

**А.Г.КАГРАМАНЗАДЕ**

Прогнозирование и проектирование  
телекоммуникационных сетей

Rəqəmli kommunikasiyanın əsasları

Особенности цифровых систем коммутации

Техническая эксплуатация и проектирование  
коммутационных систем

Основы менеджмента в телекоммуникации

# **ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ АЗЕРБАЙДЖАНА**

Основы развития инфокоммуникации  
Азербайджана

Rəqəmli kommunikasiya sistemləri və şəbəkələri

Менеджмент и регулирование в  
инфокоммуникациях

Прикладные аспекты регулирования  
телекоммуникации

**Баку - 2011**

**А.Г. КАГРАМАНЗАДЕ**

**ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ  
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ  
АЗЕРБАЙДЖАНА**

**Баку – 2011**

**УДК. 621.391: 656.886**

Рецензенты: **Алиев Т.А.**, Директор Института  
Кибернетики АНАН, д.т.н., академик

**Имамвердиев Г.М.**, д.т.н., профессор,  
каф. «Электрическая связь» Азербай-  
джанского Технического Университета.

**© Каграманзаде Абдул Гамидулла оглы.**  
**Этапы развития Телекоммуникации Азербайджана.**  
**Баку. «Элм». 2011. 726 с.**

**ISBN 978-9952-453-01-0**

*Исследованы этапы развития связи в Азербайджане, изменения, происходящие в стране в конце XX и в начале XXI веков, специфика и некоторые особенности развития отрасли связи и информационных технологий республики.*

*В книге использованы некоторые статистические данные по отрасли связи Азербайджана из статистического сборника Регионального Содружества в области связи (РСС) и Международного Союза Телекоммуникации (ITU).*

*Работа рекомендуется для связистов Азербайджана, научного персонала, занимающегося исследованием отрасли связи, широкого круга инженерно-технических работников отрасли, а также бакалавров, магистров и аспирантов университетов.*

2303020000  
655(07) – 2011

© Каграманзаде А.Г.

*Şirvanımın bari nardır,  
O Göyçæda Bığırdadıp.  
Hər dənəsi sanki qandır,  
Min bir dærdə dærmandır.*

## **ПРИЗНАНИЕ И БЛАГОДАРНОСТИ.**

Я уверен, что любой труд почетен и благословенен, если он направлен на благородные цели, ибо нет в мире плохой специальности, могут быть лишь плохие специалисты.

Вот почему я благодарен Аллаху и всем преподавателям родной средней русской школы №3 г. Геокчая, которые помогли мне в накоплении моих базовых знаний в жизни.

Особая благодарность профессорско-преподавательскому коллективу Азербайджанского Технического Университета, где я был студентом вечернего обучения в 1965-1971 гг, а затем и целых 25 лет преподавателем (*доцентом*) с 1978 по 2002 годы.

Всегда восхищался коллективом кафедры "*Автоматическая электросвязь*" Санкт-Петербургского Электротехнического Университета связи, где в 1974-77 годы я учился в аспирантуре у профессора Лившица Бориса Самойловича.

Конечно, благодарен я моему научному руководителю из Англии, профессору Астонского Университета г. Бирмингема - Джону Фладу (*J.E.Flood*), который приобщил мой кругозор к мировому телекоммуникационному процессу ещё в 1981/82 годы.

Искренняя благодарность Международному Союзу Телекоммуникации (*International Telecommunications Union - ITU*) за помощь при комплектации бесценных материалов во время моей миссии в качестве старшего эксперта ООН, в проектах развития телекоммуникации Афганистана (Project AFG-83/001) в 1985/86гг., Ливии (Project LIB-88/007) в 1992/93гг и Пакистана (Project PAK-88/002) в 1993г.

В данной монографии я, прежде всего, использовал все свои эмоции и воспоминания связанными с создателями инфраструктуры сетей связи Азербайджана, корифеями отрасли связи и информационных технологий страны, элитой нашей отрасли, с которыми я начал знакомиться с 10 января 1966 года: Гусей-

новым Теймуром Кули оглы - Министром связи Азербайджана в 1952-1969гг; Насруллаевым Насрулла Идаят оглы - Министром связи в 1969-1974гг; Ахундовым Багадуром Мамед оглы - Министром связи в 1984-1990гг; Али-заде Али Курбан оглы - замминистром связи; Юсуповым Сабир Мамед оглы - замминистром связи; Ибрагимовым Адил Мамед оглы - замминистром связи; Мамедовой Зарой Аббас кызы - начальником 1-го отдела Минсвязи; Пашаевым Алигейдаром Садулла оглы - начальником Почтового управления Минсвязи; Байрамовым Исфендияром Гусейн оглы - начальником Бакинского Почтамта; Рустамовым Исфендияром Худат оглы - начальником УМТТС Минсвязи; Лазинским Наумом Борисовичем - начальником УГСТС Минсвязи; Гаджиевым Юрием Нугаевичем - начальником тех-отдела Минсвязи; Лытневым Михаилом Алексеевичем - главным специалистом Бакинской ГТС; Аллахвердиевым Маратом Аллахверди оглы - начальником управления «Азерсвязьстрой»; Зейналовым Тофиком Паша оглы - начальником Телецентра, Гезаловым Исметом Абдулла оглы - начальником РУЭР; Ибрагимовой Лейлой Маммед кызы - Секретарем Профсоюзного Комитета работников связи Азербайджана; Исмаиловой Эльмирой Махмуд кызы – Секретарем Правления Научно-технического общества Радиотехники и Электросвязи имени Юсупова Сабира Мамед оглы; Наджафовым Гасаном Гусейн оглы - начальником АМТС и т.д.

Хочется выразить также свою благодарность тем связистам, с которыми я проводил индивидуальную беседу (*интервью*) в 2009- 2011 годы, когда подробно, а иногда и по телефону неоднократно обсуждали те или иные детали и аспекты развития различных подотраслей Министерства связи и информационных технологий Азербайджана.

И, наконец, все мои успехи в жизни были возможны лишь благодаря великому Аллаху, а последние 35 лет, и своему тылу, которая для меня священна - это моя семья - Алхамдуруллах!

**Абдул Гамидулла оглы Каграманзаде**

## ОБ АВТОРЕ

Dr.Ph. Абдул Гамидулла оглы Каграманзаде родился 5 апреля 1946 г. в г. Геокчае, Азербайджан, в семье служащего.

Он относится к династии Шарифли, одной из самой большой в деревне Быгыр, Геокчайского района Азербайджана.



В 1965 г. он окончил среднюю русскую школу №3 г. Геокчая с серебряной медалью и поступил в Азербайджанский Политехнический Институт (*АзПИИ*), ныне Азербайджанский Технический Университет (*АзТУ*).

Трудовую деятельность Каграманзаде А.Г. начал 10 января 1966 г в Производственной Лаборатории Минсвязи Азербайджана при Бакинском Почтамте - техником-чертежником, ст. техником, а затем старшим инженером- электромехаником.

В октябре 1969г. для освоения своей специальности- телефонии с азав, он перевёлся в Октябрьский (*ныне Ясамальский*) телефонный узел Минсвязи с должности ст. инженера-почтовика на должность электромонтера, затем, последовательно пройдя все ступени - электромеханика, ст. электромеханика АТС-2, уже с октября 1970 г. стал инженером АТС-7.

С ноября 1971г. он проходил годичную службу в Армии.

В ноябре 1972 года Каграманзаде А.Г. вновь был принят в систему Минсвязи Азербайджана в качестве инженера научно-технической информации Проектно-Изыскательской Конторы (*ПИИК*), а затем был переведен на должность старшего инженера Технического отдела аппарата Минсвязи.

В августе 1973г. Абдул Каграманзаде был назначен начальником Отдела городских телефонных сетей и заместителем начальника Управления Городской и сельской Телефонной связи (*УГСТС*) Министерства связи Азербайджанской Республики.

В сентябре 1973г. Каграманзаде А.Г. поступил в целевую аспирантуру Ленинградского Электротехнического Инсти-

туда Связи (*ЛЭИС*), на кафедре “*Автоматическая электро-связь*”, известному ученому в области телетрафики в СССР, профессору, д.т.н. Борису Самойловичу Лившицу.

В ноябре 1974г, Абдул Каграманзаде переводится в целевую очную аспирантуру ЛЭИС, по завершению которой в июле 1977 г. он возглавил Отдел “*Автоматическая электро-связь*” Бакинского Электротехникума связи Минсвязи СССР.

В ноябре 1978 г. Каграманзаде А.Г., ассистент кафедры “*Электрическая связь*” Азербайджанского Политехнического Института (*АзПИ*) имени Ч.Ильдрыма, ныне Азербайджанский Технический Университет (*АзТУ*).

В июне 1980 г. Абдул Гамидулла оглы Каграманзаде в Ленинграде под руководством профессора Лившица Бориса Самойловича защитил диссертацию на соискание ученой степени кандидата технических наук (*к.т.н.*) на тему: “*Исследование и разработка методов определения параметров телефонной нагрузки для проектирования городских телефонных сетей*” получил диплом номер ТН № 043038 от 11 марта 1981г.

С сентября 1981г. по июнь 1982г. Абдул-муаллим стал первым азербайджанцем - связистом, прошедшим годичную научную стажировку по проектированию современных телекоммуникационных сетей в Астонском Университете Бирмингема, Англия, по линии Министерства образования Союза.

Все последующие годы Каграманзаде А.Г. стоял у истоков изучения технологии цифровых систем коммутации и первым в Советском Союзе в 1989-1991гг. опубликовал статьи и учебные пособия по электронно-цифровым системам коммутации “*System-X*” (*Англия*) и “*DMS*” (*США*).

В апреле 1983 г. Каграманзаде А.Г. был избран доцентом кафедры “*Электрическая связь*” АзПИ, и в этом же году, пройдя ряд испытательных процедур Советского Правительства, стал первым азербайджанцем - экспертом в Организацию Объединенных Наций (*ООН*) по линии Международного Союза Телекоммуникации (*ITU*) в Женеве (*Швейцария*).

В октябре 1984г. Абдул-муаллим избран освобожденным Председателем Профсоюзного Комитета Азербайджанского Политехнического Института (*ныне АзТУ*).

В ноябре 1984 г. Высшая Аттестационная Комиссия (*ВАК*) Советского Союза присваивает Каграманзаде Абдул Гамидулла оглы ученое звание доцента кафедры "*Электрическая связь*" за номером - ДЦ № 076989.

В 1985-1986гг. Каграманзаде Абдул Гамидулла оглы впервые в истории Азербайджана в качестве эксперта Международного Союза Телекоммуникации (*ITU*) Организации Объединенных Нации (*ООН*), прошел полевое испытание и участвовал в Проекте развития телекоммуникации Афганистана (*Project AFG-83/001*).

По возвращении из Афганистана, в 1986-1991 годы Каграманзаде А.Г. работал над новым курсом по своей кафедре - "*Цифровые системы коммутации и сети электросвязи*", выпуская ряд методических работ и учебных пособий по квази-электронной и электронной АТС в Баку и в Москве.

В июне 1992г. после интервью в газете "*Азадлыг*" на него обратила внимание команда второго Президента независимого Азербайджана – Эльчибея. В статье он изложил концепцию развития отрасли связи с привлечением к данной стратегической отрасли молодых специалистов и проведения структурной реорганизации и кадровых перестановок в отрасли.

Скоро Указом Президента Азербайджана за № 844 от 15 июня 1992г., Каграманзаде Абдул Гамидулла оглы был назначен Министром связи Азербайджанской Республики (*АР*).

Следует указать, что Каграманзаде А.Г. был один из первых в республике, который ясно понимал, что для развития телекоммуникационной структуры нового независимого Азербайджана необходимы современные средства связи, основанные на новейших цифровых технологиях.

Для этого, как считал Абдул-муаллим, необходимо было как скорейшее внедрение цифровых систем передачи и комму-



тации, так и переобучение работников всей отрасли, о чем он и говорил вскоре после своего назначения на собрании молодых и ведущих специалистов отрасли связи республики в Минсвязи.

Однако через месяц, “*во время обеденного перерыва*”, указом Президента АР за № 52 от 17.07.92г. он был освобожден от занимаемой должности в связи с так называемым “*переходом на другую работу*”.

Но как говорят: “*Нет пророка в своем отечестве*”, т.к. вскоре из Женевы (*Швейцария*), штаба Международного Союза Телекоммуникации (*ITU*) ему поступило приглашение Организации Объединенных Наций (*ООН*), для участия в Проекте развития телекоммуникации Ливии (*Project LIB-88/007*) с августа 1992г. по март 1993 года.

По завершению проекта в Ливии Каграманзаде А.Г. сразу получил новое приглашение для участия в качестве эксперта Международного Союза Телекоммуникации в проекте в Пакистане (*Project PAK-88/002*) с апреля по сентябрь 1993г.

По возвращении из Женевы Абдул Каграманзаде в 1994-1995гг. активно работал над первым учебником по своей специальности на родном азербайджанском языке, опубликованным издательством “*Маариф*” под названием “*Rəqəmli kommunikasiya sistemləri (Цифровые системы коммутации)*”.

С марта по декабрь 1998 г. Каграманзаде А.Г. по просьбе ректората Азербайджанского Технического Университета д.т.н., профессора Рафика Мехтиева, стал научным руководителем проекта (*Project-TNAZ-9601*) по созданию Азербайджанского Телекоммуникационного Учебного Центра (*АзТУЦ*) в Баку.

Основой создания АзТУЦ стал Проект за № TNAZ 9601 программы ТАСИС под эгидой Европейского Сообщества и приказ Ректора АзТУ проф. Мехтиева Р.И. за № 43-мух от 10 марта 1998г под научным руководством Каграманзаде А.Г.

Ведь опыт построения сетей телекоммуникации развивающихся стран мира, в том числе Азербайджана показывает, что в связи с переходом от аналоговой к цифровой инфраструктуре и

с активным внедрением цифровой технологии вопрос подготовки и переподготовки требуемых кадров становится архиважным. Для этого и был создан АЗТУЦ, цель которого было направлена на удовлетворение потребности Минсвязи в квалифицированных специалистах при цифровизации сетей связи.

После завершения проекта, первым директором АЗТУЦ, был назначен кандидат технических наук, доцент каф. "Узлы связи и коммутационные системы" АЗТУ Абдул Каграманзаде.

Я хорошо помню его переживания в связи с отбором кандидатур профессорско-преподавательского состава из различных кафедр АЗТУ для стажировки в Учебные Центры Англии и Ирландии.

Особенно помнится то, как ряд руководителей кафедр не желали участия молодых ученых в этих поездках, на чем упорно настаивал Абдул муаллим перед ректоратом Университета.

Спустя годы, хочется отметить, что наверно, только он способен был на таком энтузиазме, работая на должности директора АЗТУЦ, создать целую и стройную образовательную систему, благодаря которой было и возможно проведение курсов повышения квалификации для специалистов Минсвязи на таком высоком Европейском уровне.

Проект (*Project-TNAZ-9601*) вёлся строго по программе ТАСИС (*Европейского Сообщества*) и Абдул-муаллим как первый директор АЗТУЦ проработал здесь до 20 сентября 2000г.

В 2002г. Каграманзаде Абдул-муаллима пригласили в качестве национального эксперта в международный проект *NICTS - "Стратегия развития информационно-коммуникационных технологий Азербайджана"* (*Project-AZE/01/003*).

С сентября 2002 года по июнь 2007 года Абдул муаллим работал ведущим научным сотрудником Института Кибернетики Национальной Академии Наук Азербайджана (*НАНА*).

В 2003г. по 2005г. Абдул Каграманзаде – инициатор и менеджер первого в Азербайджане Проекта Дистанционного Образования по Программе партнерства Государственного Де-

партамента США (*Проект - IU/AzRENA*) между Университетом Индианы (*город Блумингтон*) и Ассоциацией научно-исследовательских и образовательных сетей Азербайджана (*AzRENA*).

С 2006 года Абдул Каграманзаде выступает в средствах массовой информации (*СМИ*) как первый независимый эксперт по телекоммуникации Азербайджана.

С июня 2007 г. по июнь 2009г. Каграманзаде А.Г. начальник отдела «*Информационных технологий и научных исследований*» Государственного Историко-Мемориального Заповедника «*İçərişəhər*» при Кабинете Министерств Азербайджанской Республики.

Хочется отметить, что как верующая личность, Абдул - муаллим всегда считал, что, несмотря на все сложные коллизии, жизнь его как специалиста и ученого сложилось вполне удачно.

Абдул-муаллим 12 лет (*с января 1966 г. по ноябрь 1978 года*) проработал в системе Минсвязи нашей республики. Затем 25 лет был педагогом Технического Университета - всегда способным собрать вокруг себя молодых и талантливых людей, а своими аналитическими статьями и монографиями он, как ученый - связист Азербайджана, сделал немало для создания «*Информационного Сообщества*» нашей республики.

В своих публикациях в средствах массовой информации Абдул-муаллим щедро делился знаниями эксперта Международного Союза Телекоммуникации (*ITU*) во благо прозрачности и открытости отрасли, помогая сотням молодых связистов Азербайджана понять суть и проблемы отрасли связи и информационных технологий.

Каграманзаде Абдул автор вот уже десяти монографий по телекоммуникации, что, несомненно, войдет в лучшие научно-исследовательские труды по отрасли связи Азербайджана.

Только в рубрике «*IT мнение*» в газете «*Internet News*» за 2002–2006 годы специалисты отрасли связи и информационных технологий страны имели удовольствие ознакомиться до 50-

тью научно-аналитическими статьями эксперта в области телекоммуникации Азербайджана - А.Г.Каграманзаде.

Как эксперт отрасли связи Абдул муаллим считает, что *“Первым важным шагом в отрасли является закрепление в нашем законодательстве прав граждан Азербайджана на свободный доступ к национальным и глобальным сетям связи, что станет основой структурного изменения телекоммуникации Азербайджана, и поможет в решении всей социально-экономической задачи нашей страны”*.

Как эксперт он полагает, что: *“Необходима структурная перестройка управления отраслью связи страны, наличие реально независимого регулирующего органа отрасли, так необходимого для обеспечения гарантий и охраны прав и законных интересов всех операторов и провайдеров, действующих в республике, обеспечение интересов граждан, общественных организаций и государства и решение всех запросов отрасли с учетом принципов взаиморасчетов, взаимоподключения и взаимоотношения”*.

Мы знаем что, вот уже восемь лет (17 февраля 2003г), в стране ведутся проекты по инфокоммуникационным технологиям (ИКТ), однако, как утверждает эксперт: *“Развитие инфраструктуры ИКТ зависит именно от телекоммуникации - базовой инфраструктуры пользователей Интернета в стране, отчего, видимо, и зависит продуктивность данного проекта”*.

И, наконец, как утверждает эксперт, сейчас в развивающихся странах мира, к числу которых относится и Азербайджан, *“Внедрение цифровых технологий - это не заслуга данной отрасли в стране и, тем более, его руководителей, а финансовый интерес фирм производителей с целью получения максимальной прибыли от своих технологических разработок”*.

Вот почему указ Президента Азербайджанской Республики от 20 февраля 2004 г. о ликвидации Минсвязи и создании нового Министерства связи и информационных технологий, о чем Абдул муаллим ратовал через СМИ не раз: *“Должен пробу-*

*дить многие структуры отрасли для более уверенной структурной реорганизации и создания действенной структуры в сфере телекоммуникации и информационных технологий, создания независимого регулятора отрасли, завершения приватизации и либерализации, что обеспечило бы свободный доступ к мировым информационным ресурсам и сетям”.*

Абдул муаллим считает, что *“Задача эксперта в отличие от журналиста - это не только обнажить имеющуюся проблему отрасли, но главное предложить пути выхода из данной ситуации”* и этим он был занят со дня восстановления независимости нашего Демократического Азербайджана.

Преимущество и надежность высказанных мнений эксперта ООН основывается на том, что Абдул-муаллим вырос в среде связистов от электромеханика до министра связи Азербайджанской республики в 1992г, хорошо знает старшее поколение отрасли связи, так как он работал с ними вместе, а более молодым связистам он преподавал в АЗТУ в течении 25 лет.

Как считает признанный эксперт отрасли: *”Понять задачи и проблемы отрасли связи и информационных технологий возможно при наличии специалистов, разговаривающих друг с другом на одном языке. Телекоммуникация очень специфична, и часто технические задачи невозможно рассматривать в отрыве от бизнес-проблем отрасли”.*

Абдул муаллим уверен *“Телекоммуникация - наукоёмкая отрасль, и потому необходимо создать 4-ёхступенчатый цикл: образование- наука- производство- эксплуатация, если мы хотим быть среди развитых стран мира. Иначе наши молодые связисты, работающие в сегодняшние “престижные телекоммуникационные компании”, будут, в лучшем случае, исполнять роль роботов-операторов, нажимающих на кнопки по заранее выданным им алгоритмам, не вникая в суть технологии”.*

Однако как полагает эксперт, имеются и трудности: *“Начатая рыночная экономика в телекоммуникации принесла немало нового, позитивного, однако даже в такой отрасли, как*

связь, появилось много случайного, наносного, и некогда элитарная сфера, где всегда в кадрах высоко ценились интеллект и профессионализм, сегодня до некоторой степени отдана на откуп “рыночникам”. Значит, требуется сочетание мощи рыночных отношений с общечеловеческими и отраслевыми ценностями. Ведь наличие кадровых ресурсов любой страны плюс возможности их научного потенциала являются основой активного развития всей экономики страны”.

Сегодня за плечами независимого эксперта отрасли - Абдула Каграманзаде до сорока пяти лет производственно - педагогической деятельности, 3 международных проекта (в качестве эксперта ООН по линии Международного Союза Телекоммуникации) и столько же Международных проектов в республике в 1998- 2002- 2005гг.

Абдул-муаллим хорошо знает теоретические и практические проблемы отрасли, высказанные ими в СМИ десятки раз, а потому он и реальная опора отрасли связи Азербайджана.

Абдул Каграманзаде - кандидат технических наук, доцент, автор 250 публикаций, из них 146 научных трудов, в том числе, 10-ти монографий и 93 аналитических статей в средствах массовой информации (СМИ) Азербайджана.

Основные направления его научной деятельности – телекоммуникация, её развитие, проектирование, прогнозирование, регулирование и менеджмент. Его монографии, посвящены аспектам развития современных сетей связи, так необходимая для создания открытого информационного сообщества (ИС), за что он удостоен премии - *Интеллект-2007*.

Абдул муаллим Каграманзаде, пожалуй, единственный учёный - связист, который без политических окрасок и лишь в интересах отрасли открыто, с 1992 года, вот уже десятки, раз выносит на обсуждение связистов Азербайджана в средствах массовой информации все наболевшие проблемы отрасли.

Хочется отметить, что Абдул - муаллим никогда не стремился к славе и почестям. Он просто делал свою любимую

работу, нужную всем нам связистам, и не ждал при этом ни наград, ни званий. С ним всегда как-то по-особому надежно. Он никогда не подводил, и всегда защищал слабых.

Данная десятая монография Абдула Каграманзаде, посвящена исследованию этапов исторического развития телекоммуникационной отрасли Азербайджана, где излагаются как материалы по введению в специальность, так и избранные аспекты развития телекоммуникации в нашей республике.

В монографии Каграманзаде Абдул Гамидулла оглы исследованы основные исторические этапы развития отрасли, проблемы отрасли при развитии национальной инфраструктуры сетей связи Азербайджана, основные пути развития отрасли и влияние телекоммуникации на экономику страны.

Монография предназначена для широкого круга инженерно-технического персонала, занимающегося исследованием, проектированием и развитием телекоммуникационных сетей, и рекомендуется для подготовки бакалавров, магистров и аспирантов отрасли связи и информационной технологии страны.

**ИМАМВЕРДИЕВ Г.М.**

**д.т.н., профессор кафедры  
"Электрическая связь" АзТУ**

*“Аллах зовет в обитель мира  
и тех ведет прямым путем,  
кого сочтет своим желанием”,  
Сура-10, Аят-25, Корана*

## **ВВЕДЕНИЕ**

Сегодня видимо никто не сомневается, что наша земная цивилизация стало столь маленькой, прозрачной и демократичной, именно благодаря телекоммуникационной отрасли.

Наш мир также характерен глобализацией международной информационной инфраструктуры, где телекоммуникация является основным базовым узлом всей цифровой информационной технологии, на котором строится современное информационное сообщество[1-184].

Видимо, нет также нужды в утверждении того, что связь представляет собой одну из древнейших областей техники и начало её развития следует отнести к самым ранним периодам цивилизации - от примитивных костров и битья в барабаны с целью передачи информации на расстояние.

Сегодня телекоммуникационная сеть любой страны, представляет собой своеобразную нервно-информационную систему государственного организма для непрерывного приема-передачи самой разнообразной информации, с целью развития экономики, управления государством и обороны страны.

Поэтому история развития телекоммуникации Азербайджана является составной частью истории независимого Азербайджана, а исследования в данной области, сбор и анализ статистических данных в различные этапы развития страны представляют большой научный интерес.

Вот почему, главной целью данной книги является исследование основных аспектов развития телекоммуникации Азербайджана, для того чтобы помочь молодому поколению связистов страны знать определенные исторические этапы развития и внедрения различных технологий в отрасли связи республики,



для успешного их участия в проектах развития, прогнозирования, регулирования и менеджмента данной отрасли.

Уверен, что требуется не убеждать и доказывать, а дать начальный толчок креативной мысли, настроить молодых специалистов на реалии отрасли, полученные в наследство от прошлого поколения связистов для успешного развития телекоммуникации Азербайджана от прошлого - к будущему.

Ведь демократическое государство прогрессирует лишь в открытом обществе вкуче с развитой телекоммуникационной инфраструктуры страны, где информированность общества – это фактор общественного интеллекта и социальной воли, действующая системно и целенаправлено [3-166, 311-405].

Поэтому для Азербайджана, как развивающейся страны мира, требуется наличие долгосрочной концепции развития телекоммуникационной отрасли, как нечто необходимое для прозрачности, базирующейся на законах развития данной отрасли, на основе существующих и вновь открытых, исследованных и внедренных цифровых технологиях.

Видимо, поэтому к технико-экономическим задачам телекоммуникационной отрасли, следует отнести:

- прогноз базовых показателей развития отрасли в Азербайджане в этапные моменты развития (*например, на 5 лет*), с учетом возможных уровней инвестиций;
- прогноз технического уровня поэтапного развития отрасли на прогнозируемый период (*на 10 лет*);
- разработка Мастер-Плана поэтапного развития отрасли, с указанием всех объектов и сроков развития и т.д.

Опыт европейских и других развитых стран мира показывает, что успешное развитие телекоммуникации в рыночно-экономических условиях, возможно лишь при наличии грамотной технической политики, направленной на освоение и внедрение новых цифровых технологий с учетом прошлого тренда развития отрасли и с созданием предпосылок для последующего развития отрасли с целью оперативного управления страной.

Сегодня темпы развития экономики Азербайджана, позволяют нам заниматься если не разработкой цифровых техно-

логий для отрасли (*хотя почему бы и нет*), то хотя бы грамотным внедрением требуемых систем связи, направленных не только на поддержание внутренних функций различных отраслей, но и для решения задач менеджмента всей страны.

И не случайно, что сегодня мировое сообщество, по существу, заставляет все страны Восточной Европы, в том числе и страны СНГ, быть открытыми для всех, требуя полной прозрачности стран в социальной, экономической, информационной и политической сферах. Может это и есть, по сути, открытая борьба против коррупции, беззакония и репрессий, имеющих место в некоторых развивающихся странах мира [23-166].

Поэтому требуется решение следующих двух проблем:

- как составить требования к используемым системам, способным поддержать процессы развития отрасли?
- как Азербайджану построить прозрачную модель процессов развития отрасли?

Полагаю, что основные оперативные усилия должны быть направлены к снижению технологических рисков операторов и провайдеров при внедрении новых технологий в существующие сети связи, обеспечению преемственности и совместимости применяемых сетевых решений в отрасли [311-405].

К приоритетным задачам отрасли также относятся:

- Создание Мастер - плана поэтапного развития всей сети связи Азербайджана;
- Экспертиза и технический аудит всех применяемых сетевых решений в отрасли;
- Инвентаризация статистики и существующих сетей связи Азербайджана и т.д.

Далее, основными направлениями эксплуатационно-технической политики отрасли следует считать повышение интеллекта действующих сетей связи путем создания баз данных, центров обработки сообщений, телематических служб, специализированных сетей и введения дополнительных услуг в уже существующие службы и централизация техобслуживания.

Например, создание при отрасли Телеком Технопарков (ТТП) для тестирования и практической отработки новых сетевых решений и технологий (*широко распространенные в мире*) и оснащенные:

- модельной сетью на базе новейшего оборудования, для проведения всех необходимых испытаний;
- центром, по внедрению и интеграции новых услуг в телекоммуникационной отрасли страны и т.д.

При наличии таких Технопарков операторы связи Азербайджана легче оценили бы перспективы предлагаемых технических решений по применению новых технологий.

К важнейшим задачам отрасли относится и создание конкурентной экономической среды, которая необходима для удешевления предоставляемых услуг, выработки технических условий для преодоления «цифрового разрыва» в стране и выхода из застойного состояния по фиксированным телефонным аппаратам на 100 жителей Азербайджана.

Выход из создавшегося положения лежит в выработке реальной концепции развития телекоммуникации страны, с учетом основных пяти направлений [23-166]:

- техническая политика (*планирование, проектирование, тендеры, строительство и эксплуатация*);
- финансирование (*планирование, управление, советы, фонды*);
- менеджмент (*структура, регулирование, управление*);
- коммерция (*маркетинг, продажа услуг, и т.д.*);
- кадры (*техническая политика, финансы, менеджмент и коммерция*).

Поэтому следует знать деятельность отрасли в прошлом и упущения, имеющиеся в истории развития телекоммуникации страны, чтобы быть нацеленным на создание качественно нового уровня национальной сети связи Азербайджана:

- создание независимого регулирующего органа отрасли;
- организацию единой информационной среды страны;
- создание специализированных сетевых структур и т.д.

Для решения указанных задач для развивающихся стран мира, к которым относится и Азербайджан, требуются:

- разработка технической политики отрасли;
- определение приоритета сектора связи в стране;
- развитие кадровых ресурсов в отрасли, и т.д.

Вот почему и требуется наличие долгосрочной концепции развития отрасли связи, как нечто необходимое для прозрачности, базирующейся на законах развития данной отрасли [например, “*Закон о связи (или телекоммуникации)*”] в стране, на основе существующих, и вновь открытых, исследованных и внедренных технологий [3-13, 23-166].

Исследования, проведенные в отрасли, показывают, что наиболее важные проблемы в данном направлении следующие:

- открытость национальной сети общего пользования;
- экономическая и техническая эффективность отрасли;
- независимое регулирование национальной сети связи;
- налогообложение отрасли от реализации услуг и т.д.

Поэтому характер реформ телекоммуникационной отрасли для современного Азербайджана сводится:

- к принятию новых законов о связи и информационных технологиях с учетом независимого регулятора отрасли;
- прозрачные лицензии для мобильной связи, передаче данных, Интернете, кабельном телевидении и т.д.;
- прозрачности приватизации госоператоров путем участия в них и зарубежного капитала;
- цивилизованным лицензиям по созданию новых вспомогательных сетей (*магистральных и местных*);
- лицензиям на участие в сетях общего пользования и т.д.

Следует учесть, что до сих пор все перечисленные задачи являются проблемами не только для Министерства Связи и Информационной технологий (МСИТ) Азербайджана, но и других развивающихся стран мира и, прежде всего, стран Содружества Независимых Государств (СНГ) [81-310].

Реалии телекоммуникационной отрасли развивающихся стран мира подтверждают тезис о том, что отмена госрегулиро-

вания в отрасли приведет к расширению доступа, а главное, к снижению цен предлагаемых услуг в данной отрасли.

Важно, чтобы внимание отраслевых регуляторов было направлено на то, чтобы рынок связи страны стремился бы к низким ценам и наивысшему уровню открытой конкуренции.

Полагаю, что такое судьбоносное решение, как приватизация в телекоммуникации, задевающее интерес многотысячного коллектива связистов Азербайджана, не может проводиться без открытого обсуждения данного вопроса в стране [311-405].

Поэтому справедливая приватизация отрасли - это не одномоментный акт, а сложный и последовательный процесс, включающий целый ряд прозрачных этапов организационно - подготовительных и методических работ.

Приватизация отрасли, должна сопровождаться прозрачностью либерализованного рынка связи, и продемонстрирует потенциальному покупателю полный ассортимент услуг приватизированной организации на телекоммуникационном рынке, а процессы либерализации и приватизации должны развиваться параллельно.

Но, видимо, основной проблемой приватизации является отсутствие «*независимого регулятора*» отрасли, а главное наличие строгого «*алгоритма приватизации*»:

- Решение Правительства (*как гаранта*) о сроках начала и конца приватизации;
- Наличия отраслевых комиссий по приватизации, которые не руководствовались бы заказами “сверху”, а действовали с учетом национальной безопасности и интереса отрасли;
- Открытого конкурса среди стратегических инвесторов с помощью финансовых советников и с обязательным привлечением иностранных экспертов.

Как видно из «*алгоритма*» приватизация отрасли сводится к следующему:

- Определение начала приватизации для предприятия и решение всех возникающих правовых вопросов, в течение конкретного срока (*например, 18 месяцев*);

- Определение сроков (*например, до 6 месяцев*) по созданию комиссии и привлечение всех заинтересованных сторон (*Министерств Экономического Развития, Финансов, Обороны, Безопасности, МСИТ, и т.д.*);
- Определения финансовых советников (*например, до 6 месяцев*) - экспертов с международным опытом (*из Международного Союза Телекоммуникации - МСТ и Международного Валютного Фонда - МВФ*)

Конечно, нам трудно сравниться с мировыми лидерами- производителями телекоммуникационного оборудования (*Ericsson, Siemens, Nokia и т.д.*), но мы могли бы быть хотя бы соучастниками ряда разработок, а не «механическими сборщиками или пользователями».

Наилучшим решением проблемы приватизации для нашей республики, могла бы стать “Государственная программа приватизации предприятий министерства связи и информационных технологий Азербайджана”, где были бы отраслевые программы по акционированию и приватизации предприятий связи нашей республики.

При наличии таких документов (*принятых Милли Меджлисом Азербайджана*), справедливое завершение приватизации отрасли не вызывало бы никакого сомнения!

Требуется создание конкурентной экономической среды, так необходимая для удешевления предоставляемых услуг дальней связи (*междугородних и международных*), выработки технических условий для преодоления «цифрового разрыва» в стране, новые рычаги для динамичного развития фиксированных телефонов на 100 жителей Азербайджана - «базовая инфраструктура абонентов Интернета» в стране.

Поэтому, такое судьбоносное решение, как приватизация в телекоммуникации, задевающее интересы многотысячного связистов Азербайджана, надо проводить открыто с учетом мнения и «интереса» всех связистов нашей страны.

Параллельно должен создаваться и независимый компетентный регулятор отрасли за пределами министерства с созданием законодательной и нормативной базы способной:

1. обеспечить контроль над тарифами в отрасли;

2. обеспечить новым операторам точку опоры на рынке;
3. иметь соглашения по взаимосвязи и взаиморасчету;
4. обеспечить лицензиями или правами услуг и т.д.

Практика показывает, что серьезной проблемой государственного регулирования в странах СНГ (в том числе и в Азербайджане) остается государственная монополия данной отрасли, с наличием конфликтов интересов в отрасли.

Сегодня практически все нормы международного регулирования по телекоммуникации и инфокоммуникации подлежат четкому надзору и согласованию со стороны Международного Союза Телекоммуникации (ITU), членом которого с 1991г. является и Азербайджан [31-94, 109-240, 245-311].

Становятся актуальными и разработка методов прогнозирования, развития, управления и регулирования телекоммуникационной отрасли и решение проблемы организации нового принципа менеджмента отрасли [86,88,97,111,112,117-130].

Как связисту, хочется утверждать, что проблемой любого тор-менеджера в отрасли является эффективность управления самой отрасли, с изменением нашего парадигма мышления и с соответствующей инновационной поддержкой.

Поэтому становятся актуальными фундаментальные исследования действующих сетей связи страны на основе прогнозирования, развития и управления отраслью с целью:

- создания новой системы менеджмента и регулирования отрасли страны с учетом либерализации, демонополизации и приватизации отрасли;
- создания “Совета по национальной стратегии развития связи (СНСРС)” при независимом регуляторе отрасли по координации телекоммуникационной инфраструктуры страны для определения доступа к глобальной сети;
- создания общедоступной общенациональной системы связи общего пользования для новых операторов и провайдеров страны;
- развития местных и ведомственных сетей связи (для управления транспортным, топливным, энергетическим комплексами и, в том числе, силовых структур);

- координации прогнозов развития и совершенствования всей национальной сети связи и информатики;
- повышения качества функционирования отрасли с учетом безопасности государственных, общественных, частных, юридических лиц и т.д.

Видимо наступило время новых услуг и предложений, которые не могут быть предоставлены на основе старой телефонной инфраструктуры и требуют полной цифровизации сетевых инфраструктур, с переходом на широкополосные телекоммуникационные технологии, объединяющие в себе следующие составляющие: Интернет; мультимедийные сети передачи данных (ПД); интерактивное видео и т.д.

Следовательно, основной упор сводится к видеослугам, что, по существу, размывает технологические границы между тремя услугами инфокоммуникации: телефонией, Интернетом и телевидением.

Однако и по сей день мерилом уровня развития телекоммуникации любой страны по рекомендации Международного Союза Телекоммуникации (МСТ) и Международного Валютного Фонда (МВФ) является число телефонных аппаратов на 100 жителей, то есть телефонная плотность [1-20].

Особое значение приобретает создание высокоорганизованной цифровой сети страны, обеспечивающей потребителям услуг высшего качества, надежность и живучесть отрасли - базовая инфраструктура ИКТ и “*Электронный Азербайджан*”.

Главнейшая задача отрасли - это создание конкурентной экономической среды необходимой для удешевления предоставляемых услуг, выработки технических условий для преодоления «*цифрового разрыва*», новых рычагов для динамичного развития рынка связи по фиксированным телефонным аппаратам на 100 жителей Азербайджана - базовой инфраструктуры пользователей Интернета в стране.

Мы, связисты страны, должны научиться облегчать повседневную деятельность граждан Азербайджана [21-175]:



- дома - использовать возможности совместной работы Интернета, фиксированной и мобильной связи, домашней техники, и т.д.;
- на работе - реализовать технологии «умного здания» - оптимизировать управление документами, ресурсами, персоналом и т.п.;
- в государстве - обеспечивать непрерывный мониторинг и контроль состояния дел в экономике, в отраслях, вопросах национальной безопасности и т.д.

Следовательно, необходима реальная структурная перестройка менеджмента отрасли с созданием независимого регулятора для обеспечения гарантий, охраны прав и законных интересов всех операторов и провайдеров, действующих в Азербайджане и решением всех аспектов регулирования телекоммуникационной отрасли страны цивилизованными принципами.

Видимо поэтому, внедрение нововведений требует высокой компетенции от отрасли, чтобы исключить сектор связи и информационных технологий Азербайджана от *«скороспелых и бумажных»* проектов, чтобы вскоре не забывалось вместе с миллион долларов, потраченных, от национального бюджета.

Наверно, ненормально, что при активной рыночной экономике Азербайджана, отраслевое министерство- это и государственно-монопольная организация всей отрасли, и законодательная база данного сектора, и вместе с тем, государственный проводник технической и тарифной политики.

Да, в Азербайджане происходят изменения в отрасли, вызванные Указом Президента АР от 20.02.04 г. о создании Министерства связи и информационных технологий (*МСИТ*).

Но может пора разделить полномочия МСИТ на два независимых подразделения, передав услуги телекоммуникации (*функции оператора*) министерству связи, а услуги взаимосвязи и взаиморасчета (*функции регулирования*) вне госструктур?

Именно поэтому задача эксперта отрасли связи в отличие от журналистов – это не только обнажить имеющееся реальную проблему в секторе связи Азербайджана, но и предложить цивилизованные пути выхода из данной ситуации, выра-

ботанные годами в мире и указанные в рекомендациях Международного Союза Телекоммуникации (МСТ).

Видимо, внедрение новых технологий требует высокой компетенции от отрасли, чтобы исключить сектор связи и информационных технологий Азербайджана от *«скороспелых и бумажных»* проектов, которые вскоре забываются вместе с миллион долларов, потраченных на них. Да в рамках многих проектов озвучены прекрасные цели, но как отследить их достижение, а вернее результат?

Лично я всегда предостерегал, что надо быть поосторожней с проектами без технико-экономического обоснования и лучше беречь миллионы средств, потраченные на *«бумажные проекты»* на восстановление инфраструктуры связи 20% оккупированных земель Азербайджана [88-166, 311-405].

К насущным задачам отрасли относится создание необходимых требований и прозрачные модели независимого регулятора телекоммуникации вне госструктур.

Несколько о толерантности мнений по отраслям.

Так экспертов, которые пытаются донести какую-то отраслевую правду (*анализ*) через СМИ, видимо преподносят к правящей структуре (*верха*), антипатриотами в лучшем, или отпетыми оппозиционерами в худшем случае. Хотя отраслевой анализ это не политика, а мнение альтернативно мыслящих специалистов (*на чем строится вся наука*).

Лично я ничего (*кроме морального долга*) от ежегодного анализа отрасли не имею.

Однако быть оппозиционером это также не означает быть *«врагом народа»* как это считалось при Советской власти, хотя, как известно, Запад именно на альтернативе и оппозиции строит свою демократию, о которых у нас тоже что-то говорят.

Более того, мы путаем мнение *«чиновника в кресле посаженный кем-то»*, от государственности, делегирующий им эту должность на определенные сроки для выполнения, данного профессионального долга.

## **I. ОСНОВА РАЗВИТИЯ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ**

## 1.1. Что такое телекоммуникация?

Известно, что процесс создания материальных ценностей называют производством, без которого видимо невозможно и существование самих людей. А производству наряду с орудием труда, сырьем, рабочей силой необходима “*информация*”, накопленная человечеством за многие поколения [12,14].

Информация (*Information*) в переводе с латыни означает - разъяснение, изложение, осведомление и она ценна, если доступна людям, вне зависимости от расстояния и времени.

Можно выделить три основных вида информации в обществе - личную, специальную и массовую:

- К личной информации обычно относят те или иные события в личной жизни человека или группы людей.
- К специальной информации относят научно - техническую, деловую, экономическую, статистическую и т.д.
- К массовой информации относят сообщения, распространяемые через средства массовой информации (*газеты, журналы, радио, телевидение, Интернет, и т.д.*).

Информация может быть представлена в различных видах: разговорная речь (*в том числе по радио и телевидению*), письмом, рисунком, чертежом, фотографией, напечатанным документом, компьютерными данными, Интернет и т.д.

Поэтому возникает необходимость запоминания, обработки, хранения, и передачи данной информации на расстоянии в виде определенной формы - “*сообщения*” [1,7,10,12,14,16,19].

Следовательно, *сообщение* - это некая форма выражения информации в виде, удобном для передачи их на расстояние.

Когда вы знаете что-то, чего вы хотели бы чтобы об этом знали и другие, вы говорите ему. Это и есть “*связь*” - “*communication*” - обмен информацией или передача сообщений.

Это наподобие речи или письменности и ясно, что с годами она стало важнейшей частью нашей цивилизации.

Рассматривая историю, хочется сказать, что будь я китайцем, информационным взрывом человечества я считал бы

революцию в системе записи информации, на бумаге изобретенной в Китае во II веке, и дошедшей до Европы лишь спустя десять веков и получал бы дивиденды от лицензий.

Хотя, ради справедливости следует отметить, что и сегодня бумага является основным носителем информации (*и видимо, вечным для международной дипломатии*), хотя имеется немало современных носителей информации (*магнитные ленты, диски, фотопленки, флэш-память и т.д.*).

Исследовано, что до 80% информации человек получает через органы зрения, до 20% через органы слуха и лишь 1% через другие органы (*осознание, обоняние, вкус*) [1-20].

Видимо поэтому, зрительные и слуховые органы человека вкупе с его нервной системой являются основными каналами принятия и выдачи информации в человеческий мозг. При этом выдача необходимой информации из мозга осуществляется также по каналам, образуемыми нервными системами и исполнительными органами человека.

Звуковой канал человека заканчивается голосовыми связками, колебание которых передаются в окружающую среду в виде звуков, слов, предложений и принимается нашими слуховыми органами как речь.

Так, способность слышать позволяет воспринимать информацию, представляющую собой механические колебания частиц воздушной среды, *называемой звуковым сообщением*.

Исследовано, что человек воспринимает колебание, частот в пределах от 16 - до 16 000 Гц (*где 1 Гц равен одному колебанию в секунду*) [1,12-14,16,19,183,197,212,221,226,246].

Человеческая история показывает, что наша цивилизация оценивалось, прежде всего, способностью людей к информационному обмену (*передачи и приему*) и это не какая-то примитивная прихоть людей, а естественная потребность человечества, как потребность в воздухе, воде, пище, сне и т.д.

Однако, людские средства передачи (*коммутиций*), обусловлены рядом физиологических возможностей, в

частности, голосовыми связками или зрением, что не может решить все проблемы передачи и приема больших объемов информации на значительные расстояния [1,14,86,246].

Простая модель обмена информацией представлена в виде простой модели процесса коммутаций (рис. 1.1).

Однако часто информация должна быть передана на большие расстояния, где их ждут потребители (*пользователи*).

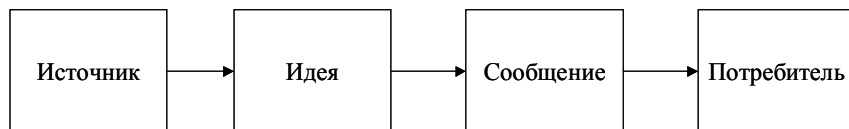


Рис. 1.1. Простая модель процесса коммутации.

Вот как раз для этих целей мы нуждаемся в особой форме связи (*коммуникации*), известной как телекоммуникация (*telecommunication*).

Проще говоря, передача и прием любого рода сообщений с помощью электрических сигналов - это и есть *телекоммуникация*.

С древнегреческого слово *telecommunication* можно перевести как “*tele*”, что означает “*далеко*” и “*communication*” - что означает “*связь (коммуникация)*”, и таким образом словосочетание “*телекоммуникация*” дословно означает “*коммуникация (связь) на дальнее расстояние*” [246].

Для решения многих проблем человек с незапамятных времен пытался создать и широко пользоваться средствами передачи требуемой информации.

История хорошо помнит использование различных простых средств как: костров и дымов, барабанов и семафоров, гонцов и депеш, а последние 170 лет и технические средства и устройства, обеспечивающие передачу и прием информации между удаленными друг от друга людьми.

Для простоты следует указать, что аналогия между связью и информацией видимо, подобна аналогии между транспортом и перевозимых ими грузов. [14,16,86,126,150,163].

Следовательно, средства телекоммуникации требуются, если имеется информация, подлежащая передаче.

Поэтому физический процесс, отображающий передаваемую информацию, называют “*сигналом*”, что обеспечивается изменение какой-либо физической величины, характеризующий данный процесс. Эта величина является информационным параметром сигнала. Сигнал - форма представления информации для передачи их по каналу (рис.1.2), а принцип распределения электрических сигналов (*сообщения*), может быть:

- непрерывным (*аналоговым*);
- дискретным (*прерываемым, с конечным числом информационного параметра*).

Начальные принципы телекоммуникации основаны на использовании в качестве переносчиков сообщений электрической энергии, т.е. электрический сигнал.

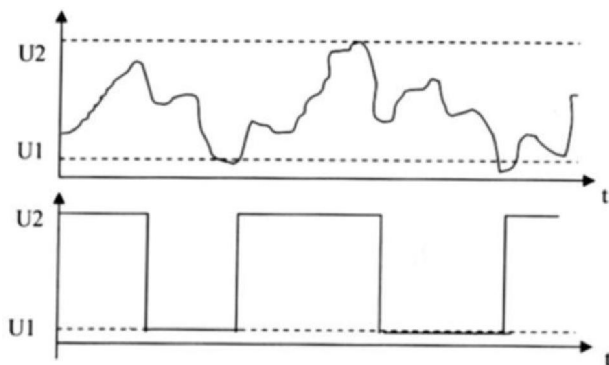


Рис.1.2. Распределения аналоговых и дискретных сигналов

Передача сообщений с помощью электрических сигналов равна скорости света-  $3 \cdot 10^8$  м/с, является признаком электро-связи, т.е. телекоммуникации.

Итак, средства передачи информации с помощью электрических сигналов составляет область техники, получившей название телекоммуникация.

Кстати, в стране Советов слово - telecommunication, переводилось с английского как “электрическая связь”, и лишь спустя десять лет после независимости (с 1991 года) Россия начала переводить как “телекоммуникация”, что и рекомендуется Международным Союзом Телекоммуникации (*International Telecom-munication Union - ITU*) [189, 193,219].

Сегодня, телекоммуникации - это технологическая система и сети, обеспечивающая один или несколько видов передач: телефонную, телеграфную, факсимильную, передачу данных и других видов документальных сообщений, включая обмен информацией между ЭВМ, Интернет, телевизионное, звуковое и иные виды радио и проводного вещания, включая и мобильную (*сотовую*) связь [150-310].

Телекоммуникационные сети состоят из оконечных абонентских устройств, абонентских линий, станций и узлов, оборудованных устройствами коммутации и управления, а также каналов базовой сети [11,14,15,83,86].

Телекоммуникация призвана играть ключевую роль и в формировании высокоцивилизованного общества страны – в экономике, промышленности, науке, культуре, строительстве, транспорте и т.д., образуя с этими системами информационную инфраструктуру любого современного общества [1,86-165].

Сказанное приводит к глобализации информационной инфраструктуры, где телекоммуникация, в конечном счете, станет связующим и цементирующим звеном будущей цивилизации, объединяя людей в любом месте и в любое время.

Исследования, проведенные в развитых странах мира, до последних лет показывают, что пионером технического прогресса была вычислительная техника (*компьютерная технология*), что свершилось к началу нового тысячелетия.

Однако телекоммуникации получили чрезвычайное ускорение, благодаря которым пропускная способность новых

сетей возрастает от ста до тысячи раз, что ускоренно опережает даже темпы развития вычислительной техники [23-35].

Данному прогрессу способствует достижение и слияние современных технологий в следующих сферах:

- средства телекоммуникации, включающие спутниковые каналы, волоконную оптику, оптоэлектронику и т.д.;
- логические структуры телекоммуникации, включающие архитектуру и протоколы, необходимые для управления объединенными информационными потоками и т.д.;
- интеллектуализация сетей, объединяющая все достижения последних информационных технологий и т.д.

Сегодня в телекоммуникации переплетаются технические, социальные, экономические, психологические и многие другие факторы, вызванные историей развития данной отрасли и трансформирующегося социального статуса пользователей.

Особое значение приобретает наличие новой терминологии в области современной телекоммуникации, которая, к сожалению окончательно не установилась и многое из неё воспринимается до сих пор неоднозначно [86,99,126, 150,157,165].

Существенно на это влияет то, что в телекоммуникации пересекаются знания и методы заимствованные не только из математики, физики, теории связи и т.д., но и кибернетики, системотехники, информатики, вычислительной техники, экономики, социологии, психологии и т.д.

Особенно на это влияют различные эквиваленты английского языка, который активно превращается из мирового дипломатического во всемирный научно-технический язык.

Активность человечества на сегодня требует объединения (*интеграции*) всех видов телекоммуникации в единую сеть, построенную на основе единых научных, технологических, методологических и организационных принципах [1-250].

Упрощенные данные об этапах внедрения различных технологий в телекоммуникации представлены на табл.1.1.



**Этапы развития телекоммуникации в мире** Таблица 1.1

№	Дата	Этапы развития	Изобретатели	Страна
1.	1832г	Телеграфная связь	П.Л.Шиллинг	Россия
2.	1850г	Буквопечатный телеграфный аппарат	Б.С.Якоби, С.Морзе, Д.Юз	Россия, США
3.	1876г	Телефонная связь	А.Г.Белл	США
4.	1878г	Первая ручная станция	г.Нью-Хейвен	США
5.	1887г	Создание ДШИ	А.Б.Струоджер	США
6.	1896г	Создание первой АТС-ДШ	г. Огаста	США
7.	1906г	Разработка АТС с регистром	ERRICSON	Швеция
8.	1914г	Создание МКС	Бестуландер	Швеция
9.	1928г	Принцип дискретизации - АИМ	Х.Нейквист	США
10	1939г	Первая координатная АТС	Кроссбар №1	США
11	1939г	Создание принципа ИКМ	А.Риве	Франция
12	1946г	Создание ЭВМ- ЭНАК		США
13	1947г	Создание транзисторов	У.Шокли и др	США
14	1960г	Демонстрация лазера	Лабор. А.Белл	США
15	1961г	Факсимильный аппарат	Фирма Хегох	США
16	1962г	Квазиэлектронная АТС	Система ESS-1.	США
17	1967г	Основа интеллектуальной сети – Сервис-800.	Белл оперей- тинг компани	США
18	1969г.	Интернет	ARPANET	США
19	1970г.	Цифровая АТС (Е-10)	г.Ланьоне	Франция
20	1980гг.	Сотовая (мобильная) связь	Motorola	США
21	1984г.	Синхронная цифровая иерархия (SDH)	Bell core	США
22	1989г.	Проект создания - WWW	Tim Barnes-Li	США
23	1992г.	GSM (Глобальная система мобильной связи)	Берлин	Германия
24	1992г.	Интеллектуальная сеть	Берлин	Германия
25	1993г.	Создание Евро – ISDN	17 стран Европы	Европа
26	1995г.	Создание широкополосной ISDN (В-ISDN)	Берлин	Германия
27	2001г.	Next Generation Network-NGN.	Lucent Technologies	США

Следует подчеркнуть, что Международный Союз Телекоммуникации сформулировал понятие Integrated Service Digital Network (*ISDN*) представляющее собой «*цифровые сети интегрального обслуживания*» для различных услуг телекоммуникации, в том числе широкополосных сетей [37-56,126].

Основа интеграции при *ISDN* сводилось к единости цифровизации не только систем коммутации и передачи, но и цифровизации абонентской линии со скоростью передачи 64 Кбит/с адекватной как к цифровой системе коммутации (*ЦСК*), так и цифровой системе передачи (*ЦСП*) [40-45,126].

Основной особенностью интегральной сети является наличие потоков речевой и неречевой информации в одной и той же сети телекоммуникации, управляемой узлами коммутации, построенных на цифровых системах коммутации (*ЦСК*).

Поэтому в развитых стран мира широко применяется интеллектуальная технология, широко использующая базы данных и специальные вычислительные системы и другие элементы искусственного интеллекта - инфокоммуникации.

Различают долговременную (*кроссовую*) коммутацию, осуществляемую большее время, чем время передачи сообщения, и оперативную коммутацию, осуществляемую только во время передачи одного сообщения.

В соответствии с этим сети телекоммуникации делятся на коммутируемые и некоммутируемые.

Задача коммутируемой сети - предоставить возможность любому абоненту (*терминалу*) этой сети получить соединение и провести обмен информацией с любым другим абонентом (*терминалом*) данной сети. Коммутируемые сети всегда не ориентированы, каналы в них общего пользования.

Задача некоммутируемой сети часто заключается в передаче сообщений от общего источника к большой группе потребителей информации (*циркулярная передача*), и обычно используют симплексный способ передачи и ветвистую структуру се-

ти. В этих сетях каналы или закреплены постоянно за потребителями (*например, телевидение*), или на время передачи сообщений (*например, при передаче газет*).

Некоммутируемые сети могут также состоять из каналов, закрепленных между двумя пунктами. Эти каналы рекомендуется использовать для связи между абонентами, которым необходимо регулярно передавать большой объем быстро стареющей информации сразу после ее возникновения (*например, передачи данных*). В этом случае возможен диалоговый режим, т. е. дуплексная связь.

История развития связи показывает, что в индустриально развитых странах мира и Европы телекоммуникационная и информационная технологии играют значительную роль как средство обмена информацией и как катализатор научно-технического прогресса, повышения благосостояния и процветания любого государства [21-107,132-162,165-309].

Сегодня цивилизованная государственная деятельность возможна только в информированном обществе.

Эффективная деятельность государственно-правовых органов, министерств, ведомств, исполнение законов и налогоплательственность граждан, социальная активность населения, отсутствие коррупции и бюрократии – все это возможно только в информированном обществе [111,118,124,130,135].

Одним словом, информированность общества – это фактор общественного интеллекта и социальной воли, действующие системно и целенаправленно.

Телекоммуникация и информационные технологии, несомненно, повышают национальный доход и уровень жизни в странах за счёт активизации общества, экономии социального времени, стимулированного профессионализма, роста качества общественного труда и, наконец, изменения интеллекта людей.

Инфокоммуникации (*телекоммуникации и информационных технологий*) считаются реальным средством интерактивного возбуждения общества [135].

Значение данной отрасли характеризуется созданием определенных видов продукции, товаров и услуг, необходимых для удовлетворения общественных и личных потребностей.

Исследования показывают, что сильное государство должно иметь крепкую экономику, низкий уровень безработицы и высокий уровень телекоммуникационных сетей связи.

Поэтому реальность среды будущих информационных и коммуникационных технологий (*ИКТ*) таковы, что ряд стратегических решений необходимо принимать сегодня, а главное, верно, быстро и эффективно [135-150].

Более того, экономическая теория делит макроэкономику на основное производство и на указанную выше обособленную группу отраслей, получивших название "*инфраструктура*", обеспечивающую требуемые условия для эффективной работы всех сфер отраслевой деятельности страны.

Следовательно, под инфраструктурой понимается то, что находится за пределами основного производства, но что создает общие условия для его функционирования.

Зная общие признаки, характеризующие принадлежность телекоммуникации к сфере материального производства, следует также подчеркнуть присущие телекоммуникации специфические черты и свойства, вытекающие из ее экономической природы и отраслевых особенностей [13-60].

Следует указать четыре основные особенности, характеризующие телекоммуникацию.

Во-первых, продукт телекоммуникации не имеет вещественной формы, а представляет собой полезный конечный эффект (для использования его в производственной деятельности) процесса передачи информации от отправителя до получателя (*телефон, факс, изображение, статистика, программы телевидения, радио и т.д.*).

Невещественный характер конечного продукта отрасли связан с отсутствием в производственном процессе связи сырья и основных материалов, являющихся вещественными носителями продукции.

Характерная особенность структуры себестоимости в телекоммуникации также связана с невещественной формой создаваемого продукта, где незначителен удельный вес материальных затрат (*около 10%*) и высока доля затрат, связанных с оплатой живого труда.

Вторая особенность отрасли характеризуется неотделимостью во времени процесса потребления услуг телекоммуникации от процесса их производства.

Например, в телефонной связи сам процесс передачи телефонного разговора – процесс производства – происходит с участием абонентов, т.е. совпадает с процессом потребления. Так, сняв телефонную трубку, абонент слышит зуммер ответа автоматической телефонной станции (*АТС*), что является началом производственного процесса [1,83,126].

Далее, при наборе номера требуемого вызываемого абонента происходит автоматическое соединение двух абонентов с помощью коммутационного оборудования различных систем (*декадно-шаговых, координатных или электронных*) посредством электрического канала (*аналогового или цифрового*).

Занятый канал сохраняется лишь на время разговора между вызывающим и вызываемым абонентами, т.е. во время потребления телефонной услуги. Отбой со стороны одного из абонентов приводит к разрыву установившейся электрической цепи, что прекращает процесс производства данной услуги.

С учетом этой особенности телекоммуникаций считалось, что конечный результат производственной деятельности - услуга не может храниться в запасе, на складе, изыматься из сферы производства и поступать в сферу обращения для реализации. Однако и эта особенность со временем изменяется в других видах нетелефонных телекоммуникационных услуг, например, Интернет и особенно с внедрением сети следующего поколения - Next Generation Network (*NGN*) разработанные в США (*Lucent Technologies*) и выпускаемые рядом стран мира.

Указанная характеристика неотделимости процессов производства и потребления услуг телекоммуникации приводило к

непрерывности поступающих требований на предоставление услуг во времени (*трафик*), обусловленных ритмом деловой и личной жизни людей. Неравномерность трафика наблюдается по часам суток, дням недели, месяцам и сезонам года и т.д.

В прошлом, одной из основных требований к телекоммуникации, была готовность к обслуживанию потребителей в периоды максимальной нагруженности (*трафика*) без нарушения установленных (*нормативных*) параметров качества. Это требовало дополнительных производственных мощностей и рабочих мест, которые остаются невостребованными в часы спада этих требований, что требует оптимизации производства отрасли, повышения эффективности телекоммуникации и достижения максимальных возможностей при минимальных затратах.

Третья особенность телекоммуникации состояло в том что, в отличие от промышленности, где предмет труда подвергается вещественному изменению (*механическому, химическому и т.д.*) информация в телекоммуникации как предмет труда обычно должна подвергаться только пространственному перемещению, т.е. изменению ее местоположения.

Физической основой этих передач является преобразование текстовых, звуковых и видеоизображений в электрические сигналы на передающем конце и обратно - из преобразованных сигналов в начальную форму на приемном конце, что требует достоверности передаваемых сообщений и высокого качества услуг в данной отрасли.

Четвертая, видимо последняя особенность телекоммуникаций заключается в том, что процесс передачи информации, как правило, является двусторонним – от источника к потребителю, между вызывающими и вызываемыми абонентами. А они могут находиться в любых населенных пунктах той или иной страны, и это требует создания надежной и широко разветвленной не только национальной, но и международной сетей.

Преимущество телекоммуникаций особенно сказывается сегодня, когда развитие цифровых технологий позволило решить задачу максимального объединения различных видов информации в единую сеть с едиными техническими принципами и

элементной базы и использовать эти сети связи, получившие название интегральных со следующими ступенями интеграции:

- Создание единого канала для всех видов связи;
- Создание единого комплекса каналов и коммутации;
- Интеграции сетей связи с компьютерными сетями;
- Интеграция средств эксплуатации всех видов связи;
- Интеграция общегосударственных сетей связи и т.д.

Перечисленные ступени интеграции позволяют максимально удешевлять средства телекоммуникации, повысить надежность средств связи страны, централизовать техническую эксплуатацию этих средств и повысить производительность труда техперсонала, что имеет место, например в NGN.

Сегодня информация любого вида передается в единой цифровой форме, а различные заявки используют одни и те же цифровые каналы, на базе единой цифровой сети связи, что позволяет ускорить доставку информации, ввести все новые виды услуг, повысить надежность и живучесть телекоммуникаций.

Парадоксально, но при нынешнем уровне слияния телекоммуникаций с компьютерными технологиями и высочайшем уровне прикладной математики в мире до сих пор нет достаточно хороших методов, позволяющих досконально и численно определить эффективность телекоммуникаций, в масштабе, например, отдельно взятой страны.

Видимо, вся трудность таких оценок сводится к тому, что телекоммуникации сегодня не существуют сами по себе, и как существенный компонент входят в любую систему управления технологическими процессами, креативного менеджмента производственного процесса и в автоматические системы управления (АСУ) единых информационных систем страны.

Вероятно, задача конкретного определения всеобщего влияния эффективности телекоммуникаций в государственном масштабе на все остальные отрасли в стране могла бы стать одной из важнейших экономических научных работ в мире.

Хотя для ряда отраслей (*для маршрутного транспорта, для внутрипроизводственной связи отдельных предприятий, и*

т.д.) сделаны робкие попытки частной оценки эффективности телекоммуникации [14, 55-102].

Следует отметить, что по оценкам ряда экспертов США (*середины восьмидесятых годов*), телекоммуникации в среднем дают не менее 10% всего национального дохода страны, и, прежде всего, за счет экономии времени и ускорения производственных процессов, и в порядке до 2 % в мире.

Исследования эффективности телекоммуникаций в других отраслях, как правило, показывают, что они окупаются за не более чем трех лет, а часто и быстрее и, главным образом, за счет экономии рабочего времени, ускорения товарооборота и денег на рынке, существенного уменьшения времени простоя оборудования на производстве и т.д. [14].

Трудно переоценить значение телекоммуникаций в обеспечении взаимодействия министерств обороны, внутренних дел и госбезопасности любой цивилизованной страны.

Однако немаловажная гуманитарная выгода средств телекоммуникаций связана с развитием культуры, здравоохранения и образования, не говоря об открытости и прозрачности информационных услуг как основы демократии в мире.

Интеграция приводит к тому, что исчезает различие в обслуживании услуг телекоммуникации, реализуются высокоскоростные виды передачи данных и визуальная информация на основе широкополосных систем передачи и появлению сетей нового поколения (*NGN*), способных объединить все виды коммутации во имя человечества [192,310].

Следовательно, потребность человечества в средствах телекоммуникаций и информационных технологий, как переносчика информационных потоков носит всеобщий, глобальный характер, объединяющий структуру глобальных сетей связи и информационного обмена на основе программ создания телекоммуникационных технологий новых поколений.

## **1.2. Что такое информатизация?**



Сегодня можно утверждать, что информатизация является существенным фактором интеллектуальной, экономической и оборонной возможности любого государства.

Информатизация зародилась в то время, когда средства телекоммуникации развивались опережающими темпами по сравнению с другими отраслевыми технологиями, и когда средства записи и обработки информации стали неотъемлемой частью производственного процесса многих отраслей [1-150].

Ещё в 50-тые годы XX века стояла задача создания информационных сетей, способных решать ряд технических, технико-экономических и социально-экономических задач, связанных с адаптацией сетей телекоммуникации для скоростных процессов электронных вычислительных машин (ЭВМ).

Сложнейшим из проблем отрасли были, вопросы совместимости в этих процессах с точки зрения “человек – связь – ЭВМ” и “производство – связь – ЭВМ” [7,14,72-75,111,117,150].

В результате изучения взаимосвязи телекоммуникации и ЭВМ, появилось одна из важнейших направлений технического прогресса, органическое слияние ЭВМ с системой связи и создание общественных и государственных систем переработки информации.

В свое время мысль о взаимном сотрудничестве средств связи и ЭВМ очень удачно выразил американский специалист по информационным системам Р. Фано (*R.Fano*). Он со вкусом писал: “Брак между вычислительной машиной и средствами связи свершился. Свадьба сыграна, медовый месяц позади, супруги начинают все больше и больше ощущать, как они стали зависеть друг от друга” [3,14,194].

Действительно, интеграция средств связи и ЭВМ стала результатом единой цели (*сбор, обработка, передача и доставка информации для человечества*), единства формы представления информации, единства технической базы (*электронных технологий*), единства теорий (*теории информации, кибернетики, информатизация и т.д.*).

Следовательно, информатика - это наука, изучающая информационные процессы, а также инструменты, применяе-

мые для получения, обработки, передачи и хранения информации.

Можно предположить, что она произошла от соединения двух слов *инфор* - мация и авто - *матика* (*информатика*).

Норберт Винер, один из основоположников информатики считал: *“Информация – это обозначение содержания, полученного из внешнего мира в процессе нашего приспособления к нему наших органов чувств”*.

Сегодня информатика, как одна из последних *“техносфер”* нашей цивилизации, включает в себя три основных компонента современной науки, прочно вошедших в нашу повседневную жизнь – телекоммуникацию, телеметрию и компьютерные технологии [14,20,86,117,139,150,163,167,194,200-249].

Поэтому назначение информатизации на сегодня - это, прежде всего, экономия времени и труда человека в его административной, организационной, коммерческой, научной, образовательной и медицинской деятельности на основе его базовой составляющей – телекоммуникации и вычислительной техники.

Темпы развития экономики Азербайджана на сегодня позволяют нам заниматься разработкой и внедрением крупных информационных систем, направленных не только на поддержание внутренних функций различных ведомств, но и на решение задач управления рыночной экономикой всей страны [163].

Информатизация государственных органов Азербайджана требует вступления нашей страны в новую исполнительную фазу проектов внедрения информационных технологий в отличие от массовых приобретений персональных компьютеров, заменяющих простые авторучки и пишущие машины [139].

Для обычных граждан создание *“электронного правительства”*- это упрощение процессов обращений в государственные органы благодаря открытости и осуществление ряда прозрачных государственных функций через Интернет.

Следовательно, только качественная реализация таких проектов может создать новые возможности и средства для информатизации Азербайджана.

Создания информационных сетей требует решения следующих проблем, связанных с их использованием:

- Технические проблемы *передачи информации* – наличие конечных устройств и каналов связи, хранения и обработки и распределения информации- компьютерные технологии, устройства коммутации и управления, а также управление этих сетей);
- Технико-экономические проблемы (построение различных информационных сетей связи для доставки информации по адресу);
- Социально-экономические проблемы (использование связи и компьютерных технологий в государственном масштабе – управлении, науке, обществе, и т.д.);

Однако, к сожалению, информатизация органов власти иногда воспринимается не в аспекте реального состояния отрасли связи и информационных услуг, а лишь с оснащением рабочих мест госструктур персональными компьютерами (ПК).

Объективной трудностью таких проектов, видимо, является то, что впервые на государственном уровне требуется создание функциональных систем, включающих в себя модули планирования, регулирования, контроля, отчетности и, наконец, реализации новых креативных решений.

При этом должна совершенствоваться и меняться система управления страной, системы показателей, менеджмент и методы принятия решений на уровне поселковых советов, районов, и в целом по республике [20,86,117-163,167,194-249].

Поэтому здесь возникают проблемы адаптации разрабатываемых информационных систем и технологий под реальные задачи государственного управления.

Следовательно, информационные системы и технологии должны быстро реагировать на те инновации, которые возникают в системе управления.

Сегодня цифровые информационные технологии, компьютеры и средства массовой информации становятся настолько едиными, что любое событие на любой части Земли становится достоянием всего мира со всеми подробностями.

А ведь только лет двадцать тому назад мы мечтали иметь на работе и дома дисплеи с возможностями включения в

в информационную сеть, к информационным банкам данных с возможностью запроса по этим сетям нужных страниц книги, газеты и т.д.

Сегодня, вне всякого сомнения, Интернет воплощает все эти мечты в стократном размере, да еще и во всемирно - глобальном масштабе (*сообщество сетей*).

Особенностью информационных сетей как большой системы являются:

- Большое число неординарных оконечных узлов связи;
- Малая связанность одних пунктов связи с другими;
- Длительность существования этих сетей, их емкости и виды предоставляемых услуг;
- Разнообразие к требованиям по доставке сообщений;
- Неоднородность пропускных способностей каналов;
- Неоднородность территорий и тяготений между отдельными оконечными пунктами и узлами и т.д.

Главной проблемой при этом считают интеграцию ресурсов, как финансовых, так и научно-технических, чтобы получить наибольший эффект от средств, затрачиваемых на реализацию этих проектов.

Сегодня современный человек избавляется от многократных походов в библиотеку, пользуясь электронной библиотекой, от неудобных режимов обучения, получая дистанционное образование через сети Интернета, и т.д.

Сегодня современная информационная сеть позволяет не только планировать, управлять и проектировать на всех уровнях производства, получать образование и учиться на расстоянии, но и изменить, к примеру, всю систему медицинского обслуживания (*дистанционное снятие электрокардиограмм, консультации и выдача диагноза, а также проведение консилиума между врачами с помощью конференцсвязи*).

Особую актуальность приобретает задача грамотного менеджмента как проектами в целом, так и их отдельными мероприятиями. Видимо, сегодня как никогда назрела необходимость ведения прозрачных методов подхода в управление крупными инновационными проектами в стране.

Ключом к решению сложных проектных задач является развитие аналитических компонентов создаваемых информационных систем на основе разработки и внедрения соответствующих инструментальных средств обработки данных.

Так, опыт подобных систем в ряде стран СНГ, в том числе и для решения задач менеджмента над приоритетными национальными проектами, позволят объективно говорить об этом.

Поэтому реализация проекта “*Электронный Азербайджан*” требует создания системы сбора, накопления и хранения информации, а также визуализации результатов выполненных проектов и оценки общественного мнения (*например, в СМИ*).

Система сбора информации одновременно обеспечивает оценку ее достоверности, полноты, проверку качества этой информации на всех проектных уровнях.

Информация полна, если её достаточно для достижения цели. Полная информация избыточна, если для достижения цели достаточна лишь часть данной информации.

Сегодня, чтобы применить правильные решения, которые не грозили бы общечеловеческой катастрофой, требуется овладение и умение пользования все большими информационными ресурсами.

Поэтому современное общество называют информационным. При этом одним из главных принципов общества становится его информационная открытость.

Принцип информационной открытости – это право каждого человека на получение любой информации, кроме той, распространение которой нарушает права личности или приводит к утрате безопасности существования общества. Важную роль в реализации этой открытости играет Интернет.

Частью культуры информационного общества является информационная культура каждого человека.

Под информационной культурой подразумевается:

- понимание текущих информационных процессов;
- организация поиска и отбора информации, необходимой для решения возникшей перед человеком задачи;

- умение оценить достоверность, полноту, объективность и другие характеристики поступающей информации;
- применение полученной информации для принятия решений;
- этика использования информации, и т.д.

Принципиальные изменения в способах хранения, передачи и обработки информации на сегодня можно назвать информационной революцией:

- первой информационной революцией в мире, видимо, является изобретение письменности;
- второй информационной революцией является изобретение книгопечатания (*издательство*);
- третьей информационной революцией является создание сообщества сетей - Интернет.

В первом и во втором случае мы имеем дело с символической информацией, а в третьем – с видеоинформацией.

Имеется и звуковая форма представления информации.

Все это делается для того, чтобы сохранить информацию и сделать её удобной для передачи другим людям.

Видимо, сегодня, для любой страны требуется, развернутая система видеоконференцсвязи, объединяющая все регионы государства для обеспечения необходимых совещаний и видеоконференций в режиме единого информационного табло.

Большое внимание, например, следует уделять информации о демографической ситуации, создать новую систему показателей, с помощью которых можно было бы объективно оценивать демографическую ситуацию в стране.

Требуется база данных по национальным проектам, чтобы рассмотреть новые системы показателей, с более рациональными схемами сбора, обработки и представления информации для страны.

Надо обеспечить представление информации о реализации этих проектов не только международным организациям для отчетности, но и гражданам своей страны, чтобы изучать мнение местных специалистов и общества в целом о том, как они воспринимают результаты этих проектов.

Внедрение инновационных проектов в стране, как правило, оценивается удовлетворением потребительского спроса на требуемые услуги, привлечение внутренних и внешних инвестиционных ресурсов и освоением новых технологий ввозимых в Азербайджан для преодоления *“цифрового разрыва”*.

Видимо поэтому, внедрение завезенных нововведений требует высокой компетенции в отрасли, чтобы исключить страну от скороспелых и бумажных проектов, которые вскоре забываются вместе с миллионы долларов, потраченных на них из национального бюджета за счет рядовых граждан [150].

Реальной проблемой информатизации становится наличие высококвалифицированных кадров в стране, работа с современными системами подготовки и загрузки информации, использование математических моделей и современных инструментальных средств аналитической обработки, комплексирования и визуализации информации.

Вероятно поэтому, без специального образования молодые связисты будут в лучшем случае исполнять роль роботов – операторов, нажимающих на кнопки по заранее выданным им алгоритмам, не способные вникнуть в суть технологии.

Необходимость в качественной подготовке кадров отрасли очевидна. Надо, чтобы и в Азербайджане появились бы серьезные операторы, а главное, производители телекоммуникационного оборудования - высококвалифицированные национальные кадры, способные к экспортированию своих интеллектуальных возможностей также и за рубеж.

Нужно быть осторожными с варягами, приглашенными к нам, в создаваемые и приватизируемые компании, которые иногда не воспринимают наш национальный менталитет, не говоря о протекционистской политике с кадрами в отрасли.

Пора в программу обучения студентов университетов включить обучение по следующим дисциплинам: сетевые управленческие архитектуры, виртуальные организации, системы интерактивного, корпоративного и транснационального бизнеса и менеджмента, что относится как к частным университетам, так и государственным [83-166].

Отрасль связи и информационных технологий очень специфична, и часто технические проблемы в отрасли невозможно рассматривать в отрыве от кадровых задач.

Особое значение приобретает понимание новым поколением специалистов преимуществ умственного труда над физическими, творческого над умственным, искусства менеджмента над наукой менеджмента и т.д.

Опыт Европейских стран показывает, что проектно-ориентированный подход в условиях рыночной экономики является наиболее эффективным методом достижения поставленных целей. К сожалению, об использовании научно-обоснованного подхода к созданию такого рода систем, тем более в государственном масштабе, в нашей стране видимо говорить пока не приходится.

Ярким примером правильности подхода к проектам ИКТ стала прибалтийская страна Эстония, завершившая Проект Электронного Правительства где-то в 2006 году.

Как известно, Эстония не имеет ни газа, ни нефти, ни особых природных ресурсов, но они смогли, чуть ли за три года, полностью решить столько задач, в том числе создание Электронного Правительства, о котором нам пока можно только мечтать. Их знаменитый проект ИКТ *“Прыжок тигра”* - завидный результат практичности этой страны [117,150,163].

Вероятно, с одной стороны, мы должны опираться на мировой положительный опыт использования проектного подхода, с другой – учитывать реалии и специфику самого Азербайджана[117].

Поэтому требуется связать в единую систему увязки и планирование, менеджмент и контроль, на всех уровнях системы государственного и отраслевого управления, с учетом всех ее звеньев - от конкретного гражданина, предприятия, отрасли, экономики, социальной сферы и наконец, государства в целом.

Видимо только так, наращивая и развивая теоретическую базу, постоянно опробуя ее в конкретных проектах, мы сможем действительно создать цифровой менеджмент государственной системы управления страной.



Естественно, что безопасность - это важнейший вопрос при построении такой системы, где управление проблемой безопасности решается путем использования защищенной информационно - коммуникационной инфраструктуры - специальных защищенных каналов связи, комплексов и средств информационной безопасности на различных участках переработки информации и т.д.

Такое решение - не альтернатива использованию Интернет, пусть даже и *«очень защищенному»*. Ведь мы действительно хотим обеспечить безопасность, надежность, непрерывность, и устойчивость электронных систем государственного управления. А что такое *«безопасный»* Интернет мы знаем достаточно хорошо, так как мы невольно являемся свидетелями десятков ежедневно отражаемых атак на сайты и порталы органов власти разных стран. [86-166].

Полагаю, мы должны научиться облегчать нашу повседневную деятельность:

- использовать возможности совместной работы Интернет, фиксированной и мобильной связи дома;
- реализовать технологии *«умного здания»* - управление документами, ресурсами, персоналом и т.п. на работе;
- обеспечивать непрерывный мониторинг и контроль состояния дел в экономике, в отраслях и вопросах национальной безопасности и т.д. для своего государства.

Вот почему мы должны уверенно идти в сторону развития информационного обеспечения - всего того, что определяет качество реализуемых системой технологий сбора, обработки, хранения информации и, в конечном итоге, ее представления пользователям. А это, несомненно - математические модели и сложнейшие алгоритмы, новые принципы организации данных для обеспечения качества функционирования любой системы.

Сегодня важно не просто обладать информацией, но и уметь получать на ее основе новые знания, позволяющие реально оценивать ситуацию и прогнозировать ее изменения для качественного менеджмента с помощью интеллектуализации телекоммуникационных сетей страны.

Пример-1, Азербайджан с данными на 2007г. по плотности абонентов Интернета - 0,40 (*количество абонентов Интернета на 100 человек населения*), опубликованных в ежегодном статистическом сборнике Регионального Содружества в области связи (РСС) занимает 7-ое место среди 7-ми стран СНГ, представивших эти данные.

Кстати, среднее значение данного параметра по СНГ на 2007 год составлял 7.14 абонентов Интернета на 100 человека.

Для сравнения напомним, что по числу фиксированных телефонных аппаратов на 100 человек населения Азербайджан на 2007 г (*базовая инфраструктура абонентов Интернета в стране*), с показателем - 14.01 на 6 месте среди 12 стран СНГ, что в 35 раза лучше, чем состояниес пользователями Интернета в стране (<http://www.rcc.org.ru/>).

Пример-2, как передает Day.Az со ссылкой на сайт ведущей аналитической компании Economist Intelligence Unit (EIU), Азербайджан занял в рейтинге 2008 года 63-ю позицию в индексе конкурентоспособности IT-отрасли из 66 стран в списке (<http://www.day.az/news/hitech/130828.html>).

Пример-3, как передает *e-azerbaijan*, ссылаясь на Министерство связи и Информационных технологий Азербайджана (АПА - *Экономик от 10 Сентября 2008*), в настоящее время Интернет – пользователями являются примерно 18% населения страны (<http://www.e-azerbaijan.info/site/news/2371>).

Далее, по данным опубликованный также *e-azerbaijan* от 21.01.09 (<http://www.day.az/news/hitech/144458.html>) на каждые 100 человек приходится 7.5 компьютеров, а Интернет – пользователей уже 37.

Как видно по вышеприведенным данным число Интернет – пользователей в Азербайджане за четыре месяца выросло от 18 до 37, то есть в два раза! И все это происходит при числе фиксированных телефонных аппаратов равных 14.01 на 100 человек населения Азербайджана - (*ведь на тот момент доступ в интернет пользователи Азербайджана получали, используя различные технологии только по телефонным линиям - базовой инфраструктуры абонентов Интернета в стране*).

Спрашивается, если на каждые 100 человек приходится всего *7.5 компьютеров*, то, как остальные, почти *30 Интернет – пользователей (ИП)*, не имеющих своих компьютеров, пользуются услугами доступа в Интернет?

Может, под Интернет – пользователями (*ИП*) подразумевают абонентов, с учетом среднего числа людей в семье, имеющей доступ в Интернет (*но компьютеры не телефонный аппарат, которыми действительно могут пользоваться все члены семьи*), может это предполагаемое число пользователей (*временно*), библиотек, интернет-клубов и кафе, и т.д.?

Как видно из приведенных трех примеров, первые два мнения достаточно близки друг к другу. Тогда что означает последний, третий пример и кому он адресован?

Более того, если верить информации из последнего примера-3, то уровень Интернета в Азербайджане не соответствует тем данным, что даны в статистическом сборнике РСС.

Не думаю, что эти цифры занижаются искусственно Интернет-сервис провайдерами Азербайджана для своих меркантильных интересов.

Тогда непонятно, почему Минсвязи Азербайджана имеет в РСС одни данные (*0,40*), а в республиканских СМИ- другие, а главное непонятна роль МСИТ, передающая или соглашающаяся с этими данными РСС?

Видимо, поэтому проект ИКТ должен прозрачно отражаться в ежегодных отчетах с учетом:

- приобретенных персональных компьютеров (*ПК*);
- фиксированных телефонных аппаратов (*ФТА*);
- фиксированных ИП страны на 100 жителей (*ФИП*).

Следовательно, для оценки уровня развития ИКТ в Азербайджане, необходимо иметь статистику Минсвязи по следующим взаимозависимым параметрам:

- Число персональных компьютеров на 100 жителей;
- Число фиксированных ТА на 100 жителей страны;
- Число фиксированных Интернет на 100 жителей и т.д.

Поэтому, задача экспертов отрасли проста - дать стране объективную сравнительную картину того, что происходит в

телекоммуникации на основе данных, которых МСИТ как член РСС с 1991 года предоставляет в статистический сборник РСС стран СНГ в области связи.

Уровень ИКТ в Азербайджане, несомненно, требует совершенствования существующих требований к отрасли и создание новых инфраструктур отрасли.

Сегодня проектом по отрасли связи и информационным технологиям Азербайджана является проект Национальной стратегии развития информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) на 2003-2012 года (*“National Information Communication Technologies Strategy”* - NICTS) [126].

Проект NICTS нацелен на использование во всех секторах экономики Азербайджана для повышения уровня развития гражданского общества, что в первую очередь зависит от базовой составляющего, т.е. уровня телекоммуникации страны.

Как видно, наступило время новых услуг и предложений, которые не могут быть предоставлены на основе старой телефонной инфраструктуры и требуют полной цифровизации сетевых структур телекоммуникации в стране.

Требуется переход на широкополосные цифровые технологии, объединяющие в себе: Интернет, мультисервисные сети передачи данных (ПД) с охватом широкополосных сетей (WAN), интерактивное видео и т.д.

Следовательно, основной упор в телекоммуникации сводится к видео-услугам, что, по существу, размывает технологические границы между тремя основными услугами инфокоммуникации: телефонией, Интернетом и телевидением.

Видимо успешное функционирование отрасли в новых социально-экономических условиях возможно только при наличии грамотной технической политики, которая должна предусматривать разработку ряда программных мер, направленных на освоение и внедрение новых технологий для оперативного управления страной и создания технико-экономических предпосылок для последующего развития самой отрасли связи.

Особое внимание необходимо уделять выработке общих подходов к решению актуальных вопросов развития от-

расли связи и информационных технологий, продолжению создания общего образовательного и информационного сообщества.

Переход к информационному обществу и решение поставленных задач в сфере ИКТ требуют совместных усилий заинтересованных сторон: государства, бизнеса, гражданского общества, научно-образовательного сообщества и инвесторов Азербайджана. Всё это делает необходимым совершенствование и дальнейшее развитие статистики по отрасли связи.

Да проект ИКТ *NICTS* не должен превращаться лишь в бумажные отчеты по приобретению персональных компьютеров (*ПК*), позиционируя ПК чуть ли не в конечную цель информатизации Азербайджана.

Важен и реальный уровень информационных и коммуникационных технологий (*ИКТ*) в Азербайджане, что видимо, зависит от многих взаимозависимых параметров.

Даже Госдеп США (*отчет 2010 года*) ссылаясь на наше ведомство, намекает, что при 45% пользователей Интернетом, у нас на 100 человек приходится 14 компьютеров!

Проблема видимо и в сельской сети связи Азербайджана, где телефонизация где-то в 5 раза хуже, чем в Баку, что также резко снижает реальный уровень ИКТ по стране.

Особое значение имеет создание высокоорганизованной цифровой сети страны, обеспечивающей потребителям услуг высокого качества, надежность и живучесть отрасли - базовая инфраструктура ИКТ и “*Электронный Азербайджан*” страны.

Спрашивается смог ли Проект ИКТ Азербайджана за эти годы приблизить использование информационных технологий до уровня, когда справки, документы и материалы от предприятий и организаций республики могут быть представлены через “*Электронный Азербайджан*” вплоть до любого гражданина нашей страны?

### **1.3. О международных институтах телекоммуникации**

Для мобилизации требуемых ресурсов в телекоммуникации развивающихся стран мира (*в том числе Азербайджану*) по выполнению стоящих перед отраслью научно-технических, методических, финансовых, кадровых и других вопросов отрасли наилучшим официальным советчиком и куратором является Международный Союз Телекоммуникации (МСТ) [164].

Основа Международного Союза Телекоммуникации заложена в 1865 г. для согласования телеграфной связи в Европе.

Кстати, первое название этого Союза так и называлось - Международный Союз Телеграфии и это самая старейшая межправительственная организация в мире, после международной дипломатии [1-221].

Международный Союз Телекоммуникации (*International Telecommunication Union, ITU*) как международная организация учреждена 1932г. в результате объединения двух международных союзов: телефонного и телеграфного.

В 1949г. Международный Союз Телекоммуникации стал специализированным органом Организации Объединенных Наций (*ООН*) со штаб-квартирой в Женеве (*Швейцария*) занимаясь разработкой рекомендаций и стандартов, используемых в телекоммуникационных сетях мира [86].

Азербайджанская Республика с 1991г. является членом Международного Союза Телекоммуникации (МСТ).

Исходя из всех особенностей и задач отрасли и принимая во внимание архиважную роль, которую сыграет ИКТ в быстрорастущем деловом сообществе страны и в целом в мире, а также необходимости создания научно-обоснованной концепции для будущего развития отрасли в Азербайджане, следует четко соблюдать все рекомендациям Международного Союза Телекоммуникаций (*ITU*).

Преимущества членства в ITU сводятся к следующим:

- участие во всех конференциях ITU;
- участие в работе Секторов ITU;
- доступ к данным и документам ITU;
- сотрудничество с другими членами ITU;
- мобилизации финансовых ресурсов отрасли и т.д.

Действительно, если отрасль связи Азербайджана нацелена на завершение работ в области Программы ИКТ (*научной, проектной и промышленной*), то мы должны активно участвовать в деятельности ИТУ.

Мы должны быть на всех конференциях, собраниях рабочих или экспертных групп, встречах, предлагать вопросы для включения в повестку, влиять на выработку решений и, при условии специфического разрешения, действовать от имени Азербайджана, который одобрил наше членство в ИТУ [102].

Следует подчеркнуть, что эти вклады выбирают те члены ИТУ, которые являются только членами одного сектора. Как известно, в ИТУ имеется три сектора:

- ИТУ-R- сектор радиосвязи;
- ИТУ-T- сектор стандартизации телекоммуникации;
- ИТУ-D- сектор развития.

Члены Сектора участвуют в следующих конференциях:

- конференции по всемирной радиокommunikации;
- конференции по стандартизации;
- конференции по разработке стратегии мировой и региональной телекоммуникации;
- конференции по стратегии развития ИКТ и т.д.

Следует указать, что ограничения имеют наблюдатели, представляющие агентства, уполномоченные должным образом для участия в работе групп по обучению заинтересованными Государствами.

Члены МСТ могут влиять на работу Секторов ИТУ, активно участвовать в конференциях, курсах по обучению, консультативных группах, семинарах, круглых столах, симпозиумах, представляя на рассмотрение свои предложения в подготовительной стадии принятия решений, рекомендаций, резолюций или директив - <http://www.itu.int/ITU-T/membership/index.html>.

Имеется доступ ко всей документации, касающейся деятельности ИТУ, можно также поделиться своими знаниями и опытом с всеми Членами Сектора в пользу членства в целом.

В дополнение к большому количеству информации, которая является общественно доступной, включая Web-страницу ИТУ, Члены-Государства и Члены Секторов- телекоммуникационные компании и компании –производители телекоммуникационного оборудования также имеют доступ к «*общей конфиденциальной*» информации, типа черновых документов, статистических документов, планов разработки, модуля обучения, и т. д.

Как Член одного из Секторов ИТУ, можно получить приглашение и документацию всех событий ИТУ, информацию о новых публикациях, циркулярные письма, примечания о вакансиях, сообщения, информационные бюллетени, и т. д.

Более того, будучи Членом Сектора, можно извлечь пользу из беспристрастной сущности ИТУ, работа которой характеризуется четкостью, справедливостью и надежностью.

Имеется ввиду доступ ко всем мероприятиям, принимающим решения о финансировании различных проектов, можно приобрести также потенциальных партнеров и т.д.

Надо привлекать внимание деловых кругов данной отрасли в мире, установить деловые контакты и возможности создания совместных предприятий с ними, организовать совместными усилиями семинары и симпозиумы, обмены экспертами и лекторами, обучающими средствами, и т. д. [102].

Важным сектором МСТ является сектор радиосвязи ИТУ-R, образованный в 1993г. и являющийся правопреемником Международного консультативного комитета по радиосвязи (МККР) и занимающийся разработкой рекомендаций в области радиосвязи с 1927 г.

Сектор стандартизации телекоммуникации - ИТУ-T - это единственный действующий всемирный орган по стандартизации. Функции ИТУ-T состоят в обеспечении всемирных стандартов телекоммуникации путем изучения технических, эксплуатационных и тарифных вопросов. Результаты такого изучения публикуются в качестве рекомендаций, протоколы кото-



рых поддерживают все фирмы – производители телекоммуникационного оборудования.

ITU-T был образован 1 марта 1993 г. в рамках “*нового структурного изменения ИТУ*” и, заменил собой действовавший долгие годы Международный консультативный комитет по телеграфии и телефонии (*МККТТ*) созданный еще в 1956г.

Членом сектора ИТУ-T является широкий круг организаций, имеющих свои интересы в области телекоммуникации, и занимающиеся предоставлением услуг, изготовлением оборудования и проектированием сетей [102].

В разработке этих стандартов, предлагаемых к внедрению на благо пользователей всего мира, в рамках ИТУ-T сотрудничают более 190 Государств- Членов Союза ИТУ и частный сектор, представленный более чем 400 Членами Сектора, включая операторов производственных предприятий и различные международные организации.

Азербайджану, видимо, более интересен сектор развития ИТУ-D, членом которого являются телекоммуникационные компании и государственные организации молодых стран, который занимается проблемами адаптации новых телекоммуникационных технологий к нуждам развивающихся стран мира.

Расходы Союза (*ИТУ*) - это содействие Членов Государств и Членов Сектора, каждый из которых может свободно решать величину ежегодного вклада, выбирая некоторое число модулей и оплачивающий соответствующей суммы, которая колеблется от 1/2 до 40 единиц.

Однако для привлечения к активному участию в Секторе по разработке, классы вложения, которые могут быть выбраны для участия в них, также включают 1/16, 1/8 или 1/4 от вклада единиц. Сумма вклада от единиц для членов Сектора устанавливается как 1/5 от суммы вклада за единицы, определенные для лиц, имеющих Статус Членства.

Ежегодный вклад покрывает большинство действий Объединения. Отдельный вклад требуется для участия в некоторых конференциях того сектора, членом которого Вы не являетесь.

Рассматривая вышесказанное, становится интересным: как стать членом ИТУ.

Соглашение по ИТУ устанавливает следующие категории по Членству в Сектора, согласно которым процедура для получения членства немного изменилась. Членство могут получить:

- Признанные Исполнительные органы (*ROAs*)- то есть индивидуумы, компании, корпорации или правительственные агентства, которое эксплуатируют телекоммуникационное оборудование, предназначенное для международного телекоммуникационного обслуживания

- Научные или промышленные организации (*SIOs*)- т.е организации, отличающиеся от правительственных учреждений или агентств, которые заняты изучением телекоммуникационных проблем или в проекте или в производстве оборудования, предназначенного для услуг дальней связи, то есть:

- финансовые учреждения или организации для разработки проектов;
- объекты, имеющие дело с вопросами передачи данных или ИКТ;
- региональные и другие международные телекоммуникационные организации;
- региональные и другие международные организации стандартизации и т.д.

Интересен и принцип Заявления для членства в ИТУ.

Кстати Азербайджан с 1991г. является Членом Государства в ИТУ, в лице Министерства связи и Информационных технологий Азербайджана.

Интересны методы становления членом ИТУ. Так, если Вы признанный исполнительный орган или научная, проектная или промышленная организация и т.д., вам необходимо представить ваш запрос на членство в Администрацию ИТУ и Члену государства страны, в которой вы функционируете.

Затем Член Государства отправляет этот запрос в ИТУ, и название Вашей организации будет включено как «временное» в список Членов Сектора. Совет ИТУ попросит у Вас формаль-

ное подтверждение Вашему запросу, и после переговоров Ваше участие может стать окончательным.

Если Вы – региональная или другая международная организация, занимающаяся дальней связью, стандартизацией, финансовыми или разработками других программ, Вы должны послать Ваше заявление в ИТУ для рассмотрения Советом ИТУ.

Следует указать, что, как и все международные организации, имеются и права члена ИТУ.

Член Сектора имеет право отозвать свое членство, сообщая об этом в Генеральный секретариат ИТУ.

В случае завершения членства вклад должен быть выплачен к последнему дню месяца, в котором будет проведено это завершение.

Вот почему, в отличие от других отраслей, в телекоммуникации, например, еще с 1865 года требовалось единства стыковки всех применяемых средств связи, которая сейчас успешно координируется Международным Союзом Телекоммуникации (ИТУ), являющейся второй международной организацией после института международной дипломатии-ООН (150 лет).

Следующей важной международной организацией является Конференция европейских почтовых и телекоммуникационных ведомств- СЕПТ (*Conference of European Postal and Telecommunications*). Данная организация со штаб-квартирой в Норвегии учреждена 19 европейскими странами в 1959 г. и расширена на сегодня до 45 стран. Работа СЕПТ ведется в трех комитетах: один по почтовой связи (*CTRP*) и два по телекоммуникациям (*ERC* и *ECTRA*).

На основе международных рекомендаций ИТУ-Т выпускает серии стандартов «*Normes Europeennes de Telecommunication-NET*», адаптированных применительно к европейским странам.

Большинство стандартов серии NET определяют процедуры доступа к сетям общего пользования (*PSTN*), а также PSDN, ISDN, сетевым интерфейсам 2B+D (*NET-3*) и характеристики оконечного оборудования по протоколу X.21 и X.25 (*NET-1, NET-2*) и т.д.

Третьей важной международной организацией является Европейский институт телекоммуникационных стандартов (*European Telecommunications Standards Institute-ETSI*). Институт учрежден конференцией европейских почтовых и телекоммуникационных ведомств (*Conference of European Postal and Telecommunications-CEPT*) в январе 1988 г. для разработки телекоммуникационных стандартов. С периода создания, ETSI разработал до 3000 стандартов и технических спецификаций, в том числе GSM, DECT, TETRA и т.д.

Однако для бывших Республик Советского Союза, видимо более архиважной международной организацией является, Региональное содружество в области связи (*PCC*), которому 17 декабря 2011 года исполняется двадцать лет со дня создания.

Без преувеличения можно утверждать, что PCC- это самое эффективное учреждение, созданное в Содружестве Независимых Государств (*СНГ*), позволившее сохранить взаимоувязанным телекоммуникационное и почтовое пространство, бывшего Советского Союза [102-150,163,184,192].

В области международного сотрудничества PCC руководствуется приверженностью рекомендациям и нормам Международного Союза Телекоммуникации (*ITU*) и Всемирного Почтового Союза , на взаимовыгодной основе для всех членов PCC.

Сегодня PCC наделено статусом межгосударственного координирующего органа по почтовой связи и телекоммуникации Советом глав правительств Содружества Независимых Государств (*СНГ*) и является признанной региональной организацией Международного Союза Телекоммуникации (*ITU*) на международном уровне.

PCC осуществляет деловое сотрудничество с Комиссией Европейского союза, Организацией экономического сотрудничества развития ООН (*UNDP*), поддерживает постоянные контакты с крупнейшими телекоммуникационными компаниями, фирмами и операторами мира и Европы.

Для решения проблем телекоммуникации, почтовой связи, использования радиочастотного спектра, радиовещания и

информатизации в рамках РСС, функционировали следующие постоянно действующие рабочие органы (*комиссии*) РСС [185]:

- по спутниковой связи, теле и радиовещанию;
- по радиочастотному спектру;
- по информатизации;
- по информационной безопасности;
- по телекоммуникации (*электросвязи*);
- по почтовой связи;
- по экономике связи;
- по развитию людских ресурсов;
- по международному сотрудничеству;
- по регулированию в области связи;
- Совет операторов телекоммуникации (*СО ЭС РСС*);
- Совет операторов почтовой связи (*СО ПС РСС*).

В состав СО ЭС РСС входят 26 участников, в том числе 12 полноправных, 13 ассоциированных членов и 1 наблюдатель.

Следует указать, что все решения в РСС принимаются на основе общего согласия, что закреплено Уставом организации.

Далее, развитие ИКТ- технологий и глобализация ставит перед РСС следующие задачи [194]:

- создание нормативно-правовой базы по ИКТ;
- координация работ по внедрению сотовой связи 3G;
- переход стран СНГ к цифровым теле и радиовещанию;
- создание национального спутникового телевидения;
- развитие электронной торговли в рамках СНГ;
- информационная безопасность на сетях связи и т.д.

Каждый выпуск Статистического сборника о деятельности Регионального содружества в области связи (*РСС*) традиционно является совместным трудом Исполкома РСС, администраций и операторов связи- участников РСС (*в том числе и Минсвязи Азербайджана*), которые предоставили статистические данные о техническом и экономическом состоянии отрасли связи и информатизации своих государств.

В Статистическом Сборнике приводятся итоги ежегодной деятельности стран, характеризующие динамику развития отрасли по каждому участнику РСС, и в целом по Содружеству, где показывается интенсивность роста потребления услуг связи и повышение уровня компьютеризации населения этих стран.

В Статистическом Сборнике РСС (*исходя из программ стран участников РСС*), показываются проведенные реформы в отрасли связи с целью создания условий свободной конкуренции на рынке услуг и ограничения естественных монополий, а также перехода к информационному обществу. Большое внимание уделяется качеству предоставляемых услуг.

Уделяется внимание и координации взаимодействия администраций связи в области управления и развития людских ресурсов, подготовке, переподготовке и повышению квалификации специалистов в области связи, созданию общего образовательного пространства стран- участников РСС.

Например, только в 2008 году Исполком РСС совместно с ИТУ и СЕРТ обеспечил организацию и проведение 12 региональных международных семинаров по вопросам электрической и почтовой связи. В семинарах приняли участие около 520 специалистов администраций и операторов связи РСС.

Начиная с отчёта за 2008 год в Сборник РСС включено справочное приложение *«Показатели, характеризующие бизнес-климат, человеческий капитал, государственное регулирование в сфере ИКТ стран участников РСС»* (Решение Совета РСС от 24.09. 2008 № 39/ 3 - СНГ).

Важность РСС для Азербайджана вызвана и тем, что такая богатая нефтеносная страна, сыгравшая исключительную роль во второй Мировой войне (*самая природном отношении богатая в стране Советов*), мягко говоря, была обделена вниманием Всесоюзных органов управления страны.

Далее, ради справедливости, следует отметить, что если бы не Региональное Содружество в области Связи (РСС) и его ежегодная статистика, то из-за меркантильных интересов и же-

ления выделиться, Минсвязь Азербайджана давно догнала бы и перегнала бы США и всю Европу по телекоммуникации.

Более того, по заявлениям ряда руководителей отрасли связи Азербайджана, мы стали бы вообще недостижимы, если бы не данные, опубликованные в ежегодных статистических сборниках Исполкома РСС, где дается реальное состояние отраслей связи всех 12 стран СНГ, участников РСС [126,194].

Хотя, за все периоды Советского Союза (*в отличие от двух остальных Закавказских республик*), Азербайджан был единственной республикой, который не имел отраслевых: учебного института связи, научно-исследовательского института связи (*НИИС*) и проектного института – «*Гипросвязь*».

Поэтому требуются отраслевые институты, способные выявить причину отставания по ряду параметрам данного приоритетного сектора Азербайджана (*даже по сравнению со странами СНГ*), для обеспечения интенсивного развития цифровой сетевой инфраструктуры страны и создания системы безотказного обслуживания потребителей отрасли качественными и дешевыми услугами связи и Интернета в республике.

Сегодня с уверенностью можно сказать, что существование современного общества зависит от наличия следующих трех факторов: средств производства, энергии, информации.

Следовательно, происходит реальная Глобализация телекоммуникационной инфраструктуры мира, где отрасль связи и информационных технологий, в конечном счете, будет связующим, цементирующим звеном будущей цивилизации, объединяющим людей во всем мире в любом месте и в любое время

Видимо уровень развития телекоммуникационной отрасли оценивается не тем, что страна покупает и использует у себя готовые технологии за счет своих сырьевых ресурсов, а тем, что страна сама способна изобретать, создавать и производить эти новые технологические разработки.

#### **1.4. Общая структура телекоммуникационной отрасли.**

Телекоммуникации, как и любая другая отрасль, объединяет множество предприятий и организаций данной конкретной страны [4-20,21,23,32-72,78-90,92-165, 183,210-291].

В бывшем Советском Союзе отрасль связи делилась на почтовую связь и несколько подотраслей телекоммуникаций, в зависимости от вида передаваемых сообщений, их физической сущности и характера распределения [183].

Почтовая связь обеспечивала передачу сообщений в виде материальных объектов - почтовых отправок и в Союзе на долю этой подотрасли приходилась почти треть объема продукции отрасли связь, около 50% численности работников отрасли и более 35% тарифных доходов отрасли.

Однако, наиболее обеспеченной из подотраслей связи по производственным фондам была телекоммуникация, на долю которых приходилось две трети основных фондов отрасли.

Для наглядности в табл.1.2 представлены основные показатели, характеризующие различные подотрасли связи бывшего Советского Союза до его развала в 1991 году.

Удельный вес подотраслей связи СССР в % Таблица.1.2

Под отрасли связи	Стоимость Основных фондов	Объем продукции	Тарифные доходы	Число персонала	Эксплуатационные расходы
Почтовая связь	9,1	29,4	35,9	49,7	46,5
Телеграфная связь	5,6	8,0	8,5	12,6	8,2
Междугородная телефонная связь	24,5	21,4	30,7	13,3	13,4
Местная телефонная связь (ГТС и СТС)	39,5	25,6	11,0	16,4	18,5
Проводное вещание	6,0	5,1	5,2	4,2	5,8
Радиосвязь, радиовещание, телевидение, космическая связь	15,3	10,5	8,7	3,8	7,6

Следует сказать, что в бывшем Советском Союзе не все было плохо, а отрасль “Связь” в лице Минсвязи, пожалуй, была одна из самых мощных отраслей страны, и четко выполняла



всю возложенную на неё роль, выполняя все функции, которые условно можно было разделить на пять групп [111,112,117]:

1. Предприятия по выполнению функции передачи сообщений.
2. Учебные заведения по подготовке кадров для отрасли.
3. Научно-исследовательские и проектные предприятия, для изучения перспектив развития отрасли, разработки новой аппаратуры и проектирования объектов связи.
4. Предприятия по обеспечению строительства в отрасли связи.
5. Организации по управлению и финансированию отрасли.

К первой группе относились следующие предприятия:

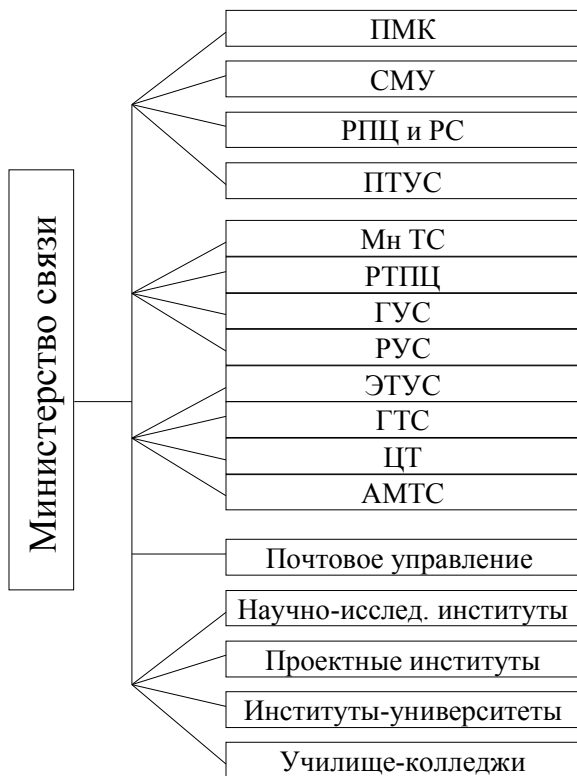
- телеграф, пришедший в упадок после развала Союза;
- городские телефонные сети (*ГТС*);
- междугородные телефонные станции (*МТС*);
- международные телефонные станции (*М<sub>н</sub>ТС*);
- городские радиотрансляционные сети (*ГРС*) или узлы;
- радиотелевизионные передающие центры (*РТПЦ*);
- радиопередающие и приемные центры (*РПУ*) и радиостанции (*РС*);
- технические узлы магистральных связей и телевидения.

К данной же группе относились такие предприятия как:

- районные узлы связи (*РУС*);
- городские узлы связи (*ГУС*);
- эксплуатационно-технические узлы связи (*ЭТУС*), и т. д.

Именно Минсвязи должна была определить техническую политику отрасли, руководить процессом подготовки специалистов, планировать работы научных, проектных организаций, строительных трестов и производственно-технических управлений связи и т.д.

Обобщенная структура отрасли связи в бывших республиках Союза дана на рис. 1.3.



**Рис. 1.3. Организационная структура отрасли в СССР.**

Ко второй группе организаций относились технические училища, готовящие квалифицированных рабочих всех профессий связи, техникумов (*колледжей*) связи - для подготовки специалистов со средне-техническим образованием и институты связи (*университеты*), которые обеспечивали отрасль связи высококвалифицированными специалистами - инженерами (*менеджерами и т.д.*).

Организациями третьей группы являлись: научно-исследовательские институты (*НИИ*); проектные институты; проектно-конструкторские бюро и их филиалы.

Однако, к большому стыду, Азербайджан за 70 лет Советской власти, в отличие от двух остальных Закавказских рес-

публик (*Грузии и Армении*), был единственным, который не имел при отрасли ни учебного института связи, ни научно-исследовательского института связи (*НИИС*), ни проектного института связи – «*Гипросвязь*».

К четвертой группе относились строительно-монтажные управления (*СМУ*), передвижные механизированные колонны (*ПМК*) и строительные управления и тресты.

Сегодня, в начале нового, XXI века, произошел прорыв в области телекоммуникационных технологий, изменилась сама концепция развития сетей связи, и естественно, просматривается тенденция к сокращению указанных предприятий в связи с изменением выполняемых ими функций. Пока высшим органом управления отрасли в стране является Министерство связи и Информационных Технологий (*МСИТ*) Азербайджана.

Логично, что сегодня ни одно современное предприятие или административное хозяйство страны не может эффективно функционировать без хорошо налаженного и достаточно четко организованного труда, поддерживаемое телекоммуникациями.

Под организацией труда на предприятиях понимается совокупность организационных, технических и санитарно-гигиенических мероприятий, направленных на наиболее целесообразное использование труда работников на данном этапе организации производственного процесса.

Особое значение придается научной организации труда (*НОТ*), сводящееся в правильной подборке и расстановке кадров, повышении их квалификации, правильной организации рабочих мест, в устранении потерь рабочего времени и улучшении нормирования труда.

Технический персонал сетей телекоммуникации занимается обслуживанием станционных и линейных сооружений связи в соответствии с техническими нормами.

Используемые нормы устанавливаются или в виде объема оборудования, которое может быть обслужено одним работником, или в виде времени или количества работников, необходимых для обслуживания оборудования.

Видимо поэтому особое внимание уделяется “*Эргономике*”, изучающей характеристики, закономерности и динамику функционирования системы “*Человек-машина-среда*”. Объектами исследования являются средства труда, а предметом - разработка гигиенических, физиологических, психологических и эстетических критериев соответствия конструкции оборудования эргономическим свойствам человека (*скорости реакции, проблемы слуха, зрения и т.д.*).

По плановому объему сооружений и установленным нормам обслуживания требуются техники для обслуживания кабельных сооружений, абонентских пунктов и систем передач.

Так, по типовым штатным расписаниям, установленным для ГТС и других предприятий телекоммуникации в зависимости от емкости монтированной станции, требуется технический персонал для автоматического зала АТС, линейного цеха и административно-технический персонал сети [1-175].

Для производства средств связи требуется наличие персонала на планируемый период, который определяется:

- по плановому объему сооружений;
- по типовым штатным расписаниям;
- по объему заданной работы и т.д.

По объему заданной работы, например, устанавливаются нормы выработки специалистами отрасли, где некоторую специфику имеют сельские телефонные сети (*СТС*).

Современные сети связи являются весьма сложными иерархическими системами, свойственные “*большим системам*”.

Общими признаками “*больших систем*” являются:

- многоуровневость структуры;
- многокритериальность структуры;
- непостоянство структуры из-за непрерывного развития системы;
- наличие в системах людей, со свободой выбора решений;
- невозможность полной формализации управляемой подсистемы, вследствие ее сложности и т.д.

Как большую систему, телекоммуникацию, видимо, следует рассматривать с трех сторон: физической, экономической, кибернетической.

Как физическая система телефонная сеть представляет собой совокупность абонентских устройств (АУ); линейно-кабельных сооружений (ЛКС); станционных и гражданских сооружений, обеспечивающих обмен информации между людьми.

Как экономическая система, телекоммуникация представляет собой комплекс предприятий, которые, используя основные фонды, создают полезную продукцию, предоставляя ее для удовлетворения нужд общества [117].

Современные сети телекоммуникации представляют собой одну из сложнейших кибернетических систем, созданных человеком, объединяющей сотни миллионов источников и потребителей информации, которыми могут являться как обыкновенные люди, так и большие вычислительные центры или предприятия, как по всему миру, так и находящиеся в космосе.

Как кибернетическая система телекоммуникация представляет собой многоуровневую иерархическую систему, с процессами управления на каждом уровне (рис. 1.4.).

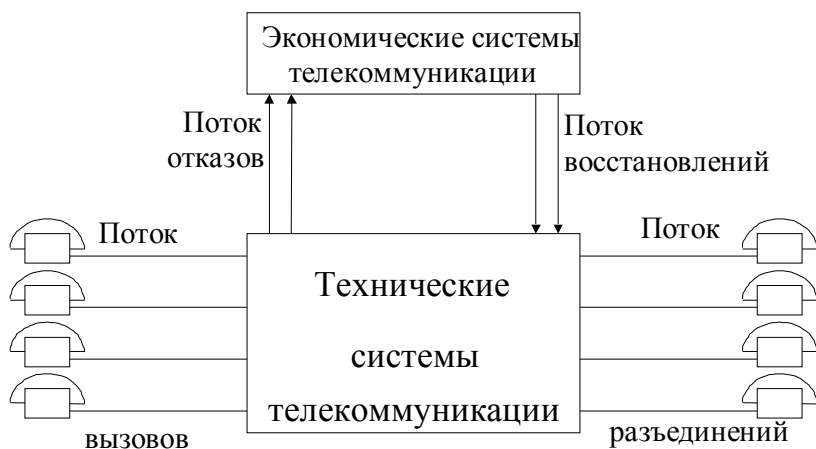


Рис. 1.4. Кибернетические системы телекоммуникации.

На сетях телекоммуникации можно выделить следующие кибернетические системы:

- системы технической природы, управляемыми подсистемами которых являются технические средства;
- системы экономической природы, управляемыми подсистемами которых являются люди.

Основу деятельности сетей связи составляет формирование потоков восстановлений, обеспечивающих достижение телекоммуникациями своих социально-экономических целей с помощью бесперебойной работы соответствующих технических средств и сооружений.

Объем эксплуатационной деятельности в отрасли, а также организационная структура телекоммуникации зависит от состава технических сооружений (*рис.1.5*).

Структура организации - это логические взаимоотношения уровней управления и функциональных областей, построенные в такой форме, которая позволяет наиболее эффективно достигать цели данной организации[1-72,76-250].

Верхний уровень управления телекоммуникации - это Министерство связи страны, которое вырабатывает директивные, методические и другие управляющие документы, обязательные для исполнения на нижних уровнях.

Далее, могут быть выделены следующие уровни: управление телекоммуникации Минсвязи; Бакинское ПОТС; телефонные узлы БПОТС; цехи, участки, бригады узлов связи, и т.д.

К управляемой подсистеме относится: Бакинская ГТС (БПОТС); цеха, участки и группы ТУ; РАТС, бригады, смены, отдельные специалисты. Нижним уровнем управления телекоммуникационных сетей являются АТС, цеха систем передачи, линейно-кабельные сооружения и т.д.

Поэтому телекоммуникация любой страны включает в себя комплекс сетей (*технологических систем*) для передачи их в национальные сети телекоммуникации (*НСТ*).

Основой НСТ является сеть связи общего пользования, предназначенная для предоставления услуг связи всем физическим и юридическим лицам на территории страны.



Рис.1.5 Пример структурной организации телекоммуникации.

Сети общего пользования (*СОП*) являются открытой системой. Так, телекоммуникационная сеть общего пользования (*ТСОП*) – составная часть взаимоувязанной телекоммуникационной сети страны, открытая для пользования всем физическим и юридическим лицам, в услугах которой этим лицам не может быть отказано. Это - общедоступная телекоммуникационная сеть.

В национальные сети телекоммуникации (*НСТ*), наряду с сетью общего пользования, входят также сети связи ограничен-

ного пользования, которые предназначаются либо для удовлетворения нужд отдельных министерств и ведомств, либо как средство оперативного управления производством.

В национальную сеть телекоммуникации структурно можно объединить следующие сети связи: [1-23,47-172]:

- ведомственные сети связи (*ВСС*) - это сети телекоммуникации, принадлежащие отдельным министерствам и ведомствам, создаваемые для выполнения производственных и специальных нужд. Ведомственные сети связи, как правило, имеют выход на сети общего пользования. Примером ВСС являются сети энергетиков, железнодорожников, нефтянников, МВД, Министерство национальной безопасности (*МНБ*) и т.д.
- внутрипроизводственные сети связи (*ВПСС*) обслуживают исполнительные органы власти, а также предприятия, учреждения и организации, предназначенные для управления внутрипроизводственной деятельностью и технологическими процессами. Обычно в бывшем Союзе, группа внутрипроизводственных сетей связи не имела выхода на сеть общего пользования.
- выделенные сети связи – это сети телекоммуникации для отдельных физических и юридических лиц и т. д.

Все вышеуказанные сети связи с организационно-экономической точки зрения функционируют независимо друг от друга в рамках национальной сети телекоммуникации, и взаимодействовать по вопросам использования свободных технологических ресурсов данной сети в интересах повышения надежности, совместного использования производственных мощностей в чрезвычайных ситуациях и т.д.

Телекоммуникация объединяет в своем составе документальную связь, международную и междугородную телефонную связь, местную (*городскую и сельскую*) телефонную связь, звуковое проводное вещание и телерадиовещание.

Например, в бывшем Союзе к документальной связи относились: телеграммы, фототелеграммы, газетные полосы, передача данных по коммутируемому и некоммутируемому кана-



лам связи, переговоры по абонентскому телеграфу (АТ), предоставление в аренду телеграфных каналов, телематических служб и т. д.

Услуги телематических служб строятся на базе электронной почты и включают телетекст, телефакс, бюро-факс и дата-факс.

К примеру, междугородная телефонная связь, включая международную, реализовывает передачу звуковой информации (*разговоров*) между абонентами, находящимися в различных населенных пунктах, как самого Азербайджана, так и с зарубежными странами, для осуществления международных переговоров.

Междугородная телефонная сеть строится на основе интеграции внутривидовых (*областных или автономных регионов*), междугородних и международных сетей, состоящих из автоматических междугородних телефонных станций и узлов коммутации, соединенных между собой прямыми пучками каналов.

Местная (*городская и сельская*) телефонная связь в свою очередь обеспечивает ведение телефонных переговоров между абонентами, находящимися на территории одного населенного пункта (*городская телефонная связь*) или какого-то административного района страны (*сельская телефонная связь*).

Однако не все технологии внедрялись за короткое время после их изобретения. Примером может служить сотовая (*мобильная*) связь. Можно сказать, что сотовая связь зародилась в 1940-е годы, однако детально она разрабатывалась в 1960-х годах, а активно внедряться стала на мировом рынке в 1980-е годы.

Сегодня, одной из составляющей местной телефонной связи Азербайджана является сеть подвижной радиотелефонной связи общего пользования - *сотовая связь*, внедрение которой в Баку начато в 1994г. компанией *Vakcell*.

Телекоммуникация Азербайджана включает в себя три сотовые компании, основанные на сети связи GSM (*Bakcell, Azercell и Azerfon*) с использованием широкой сети роуминга.

Абонентам сотовых сетей предоставляется услуга автоматического роуминга вне ограничения, в том числе и на международном уровне. Роуминг, это специфическая услуга, позволяющая предоставить услуги пользователям сотовых сетей благодаря подвижной радио и спутниковой связи через центры коммутации аналогичных сетей другого государства.

Но главнейшая задача отрасли - это создание конкурентной экономической среды, необходимой для удешевления предоставляемых услуг, выработки технических условий для преодоления "*цифрового разрыва*", новых рычагов для динамичного развития рынка связи по фиксированным телефонным аппаратам на 100 жителей Азербайджана - базовой инфраструктуры ИКТ и "*Электронный Азербайджан*".

Поэтому к приоритетным задачам отрасли связи страны относится структурная перестройка по управлению отраслью (*менеджмент*), с определением необходимых технических кадров всех уровней данного сектора.

Видимо, внедрение новых технологий требует высокой компетенции от отрасли, чтобы исключить сектор связи и информационных технологий Азербайджана от *«скороспелых и бумажных»* проектов, которые вскоре забываются вместе с миллион долларов, потраченных на них.

### **1.5. О закономерности развития телекоммуникации.**

Развитие телекоммуникации любой страны определяется концепцией государства по отношению к данной отрасли на перспективу, выраженной Генеральным планом развития этой отрасли и утвержденной Парламентом страны [20-72,78-166].

Наивно полагать, что наличие таких концептуальных программ говорит об отсталости страны в данной области, если даже США в 1996 и 2007гг. приняли новую Концепцию развития телекоммуникации, хотя по *плотности телефонных аппаратов на 100 жителей* они в первой тройке в мире.

Следовательно, наличие Концепции развития телекоммуникации - это нечто необходимое, базирующееся на законах развития данной отрасли на основе известных, и вновь открытых, исследованных и внедренных технологий на сетях связи.

Исследования, проведенные в развитых странах мира, до последних лет утверждали, что пионером технического прогресса, бесспорно, была вычислительная техника, однако, по утверждению французских ученых за несколько лет до начала нового тысячелетия ситуация резко изменилась.

Успехи в телекоммуникации получили ускорение, благодаря которым пропускная способность сетей связи возрастает от ста до тысячи раз и впервые опережает темпы развития вычислительной техники [1-25].

Данному прогрессу способствует достижение и слияние современных технологий в следующих сферах:

- физические средства телекоммуникации, включающие радиоканалы, волоконную оптику, оптоэлектронику и т.д.;
- логические структуры телекоммуникации, включающие архитектуру и протоколы, необходимые для управления объединенными информационными потоками;
- интеллектуализация современных сетей, объединяющая все достижения последних цифровых технологий и т.д.

Сегодня человечество стало перед дилеммой объединения (*интеграции*) различных видов связи (*телеграф, телефония, передача данных, видеоизображения и т.д.*) в единую связь, на основе научных, технических и технологических принципов.

Международный Союз Телекоммуникации еще в конце 80-ых годов XX века сформулировал понятие Integrated Service Digital Network (*ISDN*), т.е. «*цифровые сети интегрального обслуживания*» для различных служб телекоммуникации со скоростью передачи 64 Кбит/с [50-244].

Особенностью интегральной сети считалось наличие потоков речевой и неречевой информации в одной и той же сети телекоммуникации, управляемой узлами коммутации, построенными на современных цифровых системах коммутации.

Одновременно на сетях развитых стран мира широко применяется интеллектуальная технология, широко использующая базы данных и знаний, специальные вычислительные системы и другие элементы искусственного интеллекта.

Особое внимание уделялось созданию широкополосных ISDN с их предполагаемыми возможностями- внедрение асинхронного режима передачи АТМ (*Asynchronous Transfer Mode*) – считаемого самой совершенной в технологии широкополосных цифровых сетях с интеграцией служб (В-ISDN), сети следующего поколения (*Next Generation Network* - NGN) и т.д.

Поэтому разработка долгосрочной Концепции развития телекоммуникации, базирующейся на законах развития отрасли в стране на основе известных, исследованных и внедренных в сети связи технологиях, является актуальной задачей и для Азербайджана.

Развитие телекоммуникации сегодня необычно тем, что даже в постсоветских республиках после полного распада имеющейся социально-экономической структуры, при отрицательном балансе валового национального продукта и в условиях переходного периода, когда многие отрасли экономики «сели», данная отрасль непрерывно развивается.

Причиной этого является действия основных объективных закономерностей развития отрасли, которые делятся на:

- закономерность развития современного общества, инфраструктуры и технологий, включая развитие отрасли связи;
- закономерность распределения доходов, товаров и услуг, в том числе, от телекоммуникационных услуг.

По первой закономерности, чем выше благосостояние государства и ее граждан ВВПД (*т.е. ВВП на душу населения*), тем выше доля ИТК-услуг в экономике. Существует корреляционная зависимость между уровнем развития ИКТ и уровнем экономики (*ВВПД*).

По классическим законам развития отрасли необходимо, чтобы объем производственной информации, созданный в

стране за год, был пропорционален ВВП и имел линейную зависимость.

Информационно-экономический закон подтверждается многочисленными реальными примерами развития и расширения телекоммуникации в мире и требует соблюдения принципа пропорционально - опережающего развития телекоммуникации страны, т.к. отрасль заблаговременно должна быть готова к растущему обмену информацией для последующего обеспечения экономического роста страны [111,112,117-130,150].

Считается, что наиболее характерной закономерностью развития средств и услуг связи является логистический закон, который характеризуется тремя уровнями развития отрасли:

- начальный этап (*этап линейного развития*);
- этап быстрого развития, с экспоненциальным ростом;
- этап насыщения (*где спрос на услуги связи полностью удовлетворяется*).

Таким образом, постепенно старая услуга заменяется новой, более современной, что сопровождается сменой коммутационной техники от ручной, электромеханической до сегодняшней цифровой и сетей нового поколения (NGN).

Рассмотрим общие закономерности распределения доходов и услуг (*учрежденные государством*) [5-77,142-291]:

- Закон распределения больших доходов (*закон Парето*);
- Закон распределения 20/80;
- Закон распределения доходов и услуг.

Первый эмпирический закон Парето (1895 год), названный по имени швейцарского экономиста Вильфредо Парето, определяет, что вероятность доходов больше величины  $A$  и равна  $1/A^\alpha$ , где  $\alpha > 1$  - некоторый параметр, полагаемый  $\alpha \approx 1,5$ .

Второй - практическое правило, утверждающее, что 20% населения обладают 80% доходами. Правило относится ко многим сферам деятельности человека, в том числе производительности труда, научным исследованиям и т.д., поэтому его называют “правило 20/80”. Многие экономисты и прогнозисты в мире отождествляют указанные выше Закон Парето и “правило 20/80” {*правило  $P/(1-P)$* }.

Третий закон доказан российскими учеными-связистами, которые на основе математических методов установили асимптотическую сходимость правила 20/80 к Закону Парето [150].

Здесь интегральное распределение дохода  $Q$  среди населения  $P$  описывается нижеследующим соотношением:

$$Q(P) = 1 - (1 - P)^\alpha, \text{ где } \alpha = (\alpha - 1) / \alpha. \quad (1.1)$$

Данная формула более наглядно изображается кривыми интегрального распределения, очень близкими к кривым Лоренца.

Установлено, что чем ближе  $\alpha$  к единице, тем более неравномерным становится распределение дохода с уменьшением доли населения, обладающим максимальным доходом страны.

Распределение различных услуг ТК (например, обычные телефонные аппараты (*ОТА*) и мобильные телефоны (*МТ*), персональные компьютеры (*ПК*) и доступ в Интернет (*Инт.*)) в зависимости от объема ВВП представлены на рис.1.6.

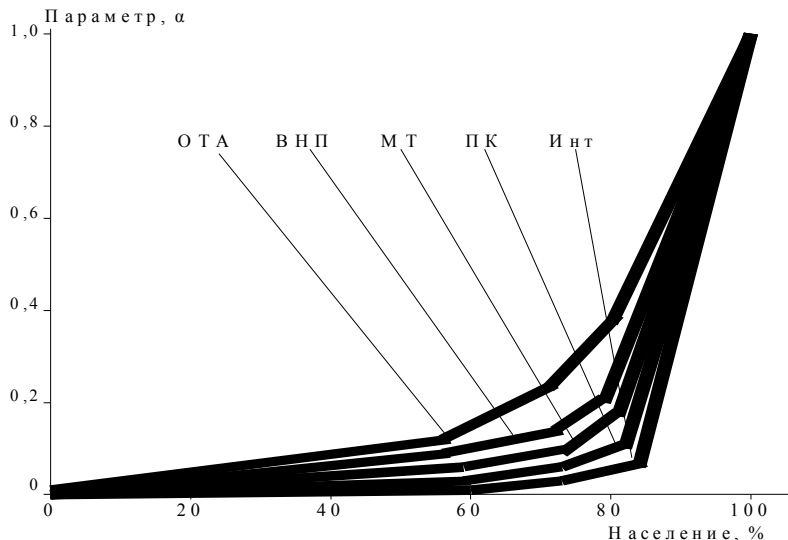


Рис.1.6. Пример распределение ИКТ среди населения мира

Как видно, новые и дорогостоящие технологии имеют неравномерное распределение по сравнению с ранними, традиционными технологиями. Это объясняется тем, что новые технологии и услуги имеют более высокие цены и, поэтому, ими пользуются состоятельные члены общества.

По истечении некоторого времени данная технология улучшается, удешевляется, и цена на услуги связи уменьшается, ее распространение становится менее неравномерной, и значение параметра  $\alpha$  растет, что продолжается до появления новой технологии и т.д.

Так для определения объема рынка связи необходимо знать два параметра - уровень развития экономики (*ВВП*) и распределение доходов среди населения страны, т.е. иметь соответствующую кривую Лоренца.

Однако во многих развивающихся странах мира с переходной экономикой существует «*черный рынок*», не контролируемый государством, который обеспечивает практический спрос на рынке связи. При наличии данных о «*черном рынке*», например  $\beta$ , он достаточно просто может быть учтен.

Например, пусть предполагаемый черный рынок равен  $\beta$  ВВП, где  $\beta < 1$ , и этот коэффициент прогнозируется правительством или прессой. Тогда в расчетах и прогнозах необходимо учитывать суммарный доход, т.е.  $(1+\beta)$  ВВП, следовательно, параметр  $\alpha^*$  равен:

$$\alpha^* = (1 + \beta) \alpha / [1 + (1 - \beta) \alpha] . \quad (1.2)$$

Определив указанные параметры, можно приступить к определению трех периодов прогноза:

- краткосрочный (от 3-5 лет) для 20% населения;
- среднесрочный (от 7-10 лет) для 50% населения;
- долгосрочный (от 10-25 лет) для всего населения.

Как известно, первое десятилетие XXI века характеризуется переходом от аналоговой техники к цифровой, а для развивающихся стран это продолжится еще 10-15 лет.

В Европе акцент сместится на коммерческую реализуемость и социальную приемлемость продуктов и услуг ИКТ.

Прогнозирование развития телекоммуникации должно учитывать также структурные изменения в отрасли. В начале XXI века экономический рост будет сопровождаться сближением телекоммуникации, ИКТ, средств распространения информации и развлекательных услуг, что знаменует новую индустриальную революцию.

Мировая инфраструктура телекоммуникации станет *«центральной нервной системой»* глобальной экономики.

Технологическая база телекоммуникации 2010 года в значительной степени уже известна, доступна и управляема. Качество передачи информации и пропускная способность цифровых сетей завтрашнего дня будут полностью соответствовать требованиям пользователей.

Развитие беспроводной связи, совершенствование управления интеллектуальными сетями, создание мультимедийных интерфейсов позволят разработать все новые персонализированные приложения, которые удовлетворят растущие запросы любого потребителя.

Фундаментальные изменения на рынке телекоммуникации коснутся, прежде всего, характера конкуренции. В обостряющейся борьбе цен и инноваций фирмам придется в первую очередь ориентироваться на пользователей и покупателей [50-86].

В соответствии с прогнозами, условия конкуренции к 2015 году будут определять три категорий ее участников:

- несколько *«мега поставщиков»*, как альянсы крупных консорциумов, разделят сферы влияния в эксплуатации и маркетинге протяженных транспортных сетей связи;
- международные поставщики услуг будут конкурировать в области эксплуатации крупных корпоративных сетей и поставок законченных систем от изготовителя;
- на национальных и региональных уровнях конкуренция развернется между поставщиками специализированных услуг.

Следовательно, развивающимся странам мира, в том числе и Азербайджану, следует осознать реальную тенденцию развития отрасли, где они, как правило, лишь покупатели и пользова-



тели новых технологий на основе реального спроса на услуги связи и информационных технологий в стране.

Одним из главных стимулов роста рынка услуг связи эксперты считают сектор мобильной связи. Непрерывное снижение цен на услуги, при повышении их качества, позволяют предположить, что к 2015 году мобильной радиосвязью будут пользоваться около трети населения ЕС.

Некоторые трудности возникают при прогнозировании развития сектора передачи данных. С одной стороны, объем таких услуг растет быстро благодаря электронной почте и службам предоставления данных в реальном времени, с другой – трудно предположить, какой объем данных будет передаваться с помощью видеосистем и широкополосных приложений.

Предполагаются реальные оценки объемов развития в секторе передачи данных в сравнении с продажами речевых услуг.

Дополнительным стимулом роста может стать замена части транспортных услуг - телекоммуникационными (*телеобщение, теле-работа и т.п.*). По оценкам американских экспертов услуги связи заменяют 10-20% поездок, что позволит ежегодно экономить на транспортных расходах около 25 млрд. долл. США.

На рынке связи большим потенциалом роста обладает сектор производства оборудования, особенно по передаче данных, а также речевых и видео услуг.

Прогнозирование развития связи не будет полным без рассмотрения экономических и социальных последствий этого процесса, которые существенно отличаются в зависимости от охватываемых сфер деятельности: сфера бизнеса, политическая сфера и социальная сфера.

В сфере бизнеса необходимо решить проблемы управления виртуальной фирмой, организации трудового процесса и образования дистанционно и т.д.

В политической сфере нужно выяснить роль современных ИКТ - технологий, чтобы избежать посягательств на свободу мнений в информационных сетях и гарантировать информационную безопасность личности, общества и государства.

В социальной сфере необходимо предотвратить расслоение общества и обеспечить равную доступность услуг связи и информационных технологий в стране.

Необходимо предусмотреть решение таких вопросов, как:

- как виртуальная реальность управит реальным миром;
- не станет ли информационное общество (ИО) менее мобильным, и к каким последствиям это может привести;
- возможна ли защита нацязыков от PC жаргона;
- реформирование образовательной системы через on-line;
- место национального искусства и мультимедиа, и т.д.

Технология связи, история создания которой начинается с изобретения телеграфа и телефона, сыграла ключевую роль в формировании информационного общества (ИО) XXI века.

Считается, что аспекты развития отрасли зависят от уровня систем передачи связи, что и представлено на рис.1.7.

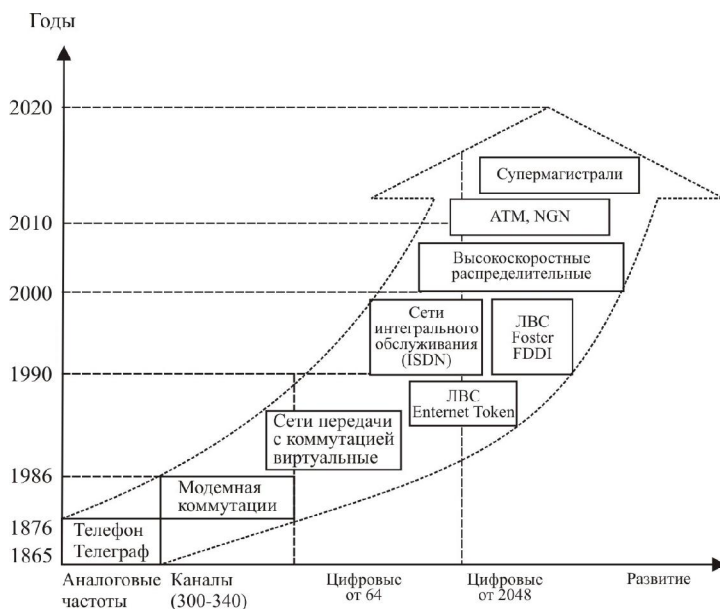


Рис.1.7. Развития телекоммуникационных технологий

Построение сетей передачи информации с помощью современных информационных технологий возникло в середине XX века и к началу XXI века проникло во все сферы человеческой деятельности. Прогресс в цифровых технологиях связи обеспечивается за счет ускорения технологий микроэлектронной, вычислительной и световодных систем [50-69].

Широкомасштабная европейская инициатива (*European Information Technology Observatory- EITO*), со всеобъемлющим взглядом на европейский рынок ИКТ и телекоммуникационных услуг, является наглядным примером научно-обоснованного прогноза в телекоммуникации.

Поэтому цель современных цифровых технологий заключается в объединении разнородных услуг инфо и телекоммуникаций для передачи необходимой информации с высокой скоростью, включая передачу речи, телетекста, видеотекста, электронной почты, передачи ТВ-изображений, и распределенной обработке информации.

Достигнуто общее мнение о том, что следует применять единый способ коммутации, не зависящий от типа передаваемого потока. Поэтому перспективной технологией будущего считаются сети следующего поколения- *Next Generation Network- NGN*, которые используют стандартизированную технологию передачи, мультиплексирования и коммутации[207].

Сегодня в Азербайджане широко внедряется сети следующего поколения - *Next Generation Network (NGN)* разработанные в США (*Lucent Technologies*) и выпускаемые рядом стран мира. Одной центральной станции NGN (*SoftSwitch*), ядром которой является опорная IP-сеть (*мультисервисная сеть связи*) поддерживает полную интеграцию услуг передачи речи, данных и мультимедиа емкостью до 8 миллион номеров (*дос- точного для всего Азербайджана*).

Следовательно, в основе NGN заложен единый цифровой формат и единые правила транспортировки и коммутации всех видов информации, в том числе служебной.

Считается, что наиболее перспективными высокоскоростными технологиями являются:

- оптические технологии, обеспечивающие увеличение скорости передачи и доступ к сетям (SDH);
- единую технологию мультиплексирования и коммутации, повышающую интеллектуальность сети (NGN);
- методы кодирования и сжатия информации, увеличивающие передаваемые информационные потоки (*мультимедийные, телевизионные и другие информации*);
- коммутируемые ЛВС, увеличивающие производительность и интеллектуальность сети;
- цифровую беспроводную сеть для мобильности пользователей;
- универсальный доступ к услугам Internet как транснациональной инфраструктуры, объединяющей компьютерные сети мира, с разными протоколами в различных средах.

Таким образом, анализ объективных закономерностей, позволяет составить предварительные прогнозы развития ТК Азербайджанской Республики, как неотъемлемой части европейской и мировой системы телекоммуникации.

Как видно, телекоммуникации - это технологические системы, обеспечивающие один или несколько видов передачи: телеграфную, телефонную, факсимильную, передачу данных и других видов обмена информацией между ЭВМ, телевизионную, и другие виды радио и проводного вещания.

Телекоммуникационные сети различаются:

1. По принадлежности сети - сеть общего пользования (*в СССР - государственная*), ведомственные сети и выделенные сети физических и юридических лиц.
2. По виду сигналов – аналоговые и цифровые.
3. По ширине каналов - типовые каналы и тракты.
4. По территории – международные и местные.
5. Способы коммутации на станциях и узлах - кроссовая (*долговременная – больше чем время передачи сообщения*) и оперативная коммутация (*только на время передачи одного сообщения*), т.е. делятся на некоммутируемые и коммутируемые.

Здесь некоммутируемые сети используются для передачи сообщений от источника к большой группе потребителей

информации (*циркулярная передача - телевизионная, передача газетных полос или передачи данных*).

Задача коммутируемых сетей сводится к возможности любого абонента этой сети соединиться и обеспечить обмен информацией с любым другим абонентом этой же сети.

Некоммутируемые и, особенно, коммутируемые сети, как более сложные, требуют решения технико-экономических проблем, которые решаются при их проектировании.

Поэтому, по сравнению с другими видами отраслей телекоммуникационные сети требуют долгосрочных инвестиций.

Выбор альтернативных сетей зависит от различных факторов технической характеристики системы; технической системы обслуживания; надежности системы; предлагаемых услуг; стоимости системы и т.д.

Принятие экономически необоснованных методов расширения сети телекоммуникации может привести к долгосрочному экономическому наказанию администрации сети [58-291].

Экономичность отрасли оценивалось удовлетворением техническим требованиям по передаче, коммутации, трафику и эксплуатации с минимальными расходами.

Экономически проекты разделяются на четыре этапа:

1. Оценка капвложений в отрасль;
2. Техничко-экономические исследования;
3. Период обеспечения и замены системы;
- и 4. Програма инвестиций в отрасль.

Так инвестиции, вложенные в телекоммуникацию, классифицировались: инвестиции для абонентской сети; инвестиции по системам передачи; инвестиции по коммутационному оборудованию; инвестиции по оборудованию электропитания; инвестиции по зданиям и т.д.

Инвестиции, зависимости от степени развития стран и могут быть от 0,1- до 3%. Согласно информации, исходящей от МСТ, годовые капвложения в телекоммуникации обычно составляют  $0,4\% \div 1,0\%$  от валового национального дохода (ВНД) внутри страны. Для развивающихся стран с низким уровнем телефонной плотности оптимальное капиталовложение составляет более 0,5% от ВНД.

## 1.6. Кадры в телекоммуникации Азербайджана.

Видимо ни одна из пятнадцати бывших союзных республик, в том числе и Азербайджан, не осталась в стороне от восстановления и реконструкции хозяйства в стране Советов, которое начали лишь после 1922 года, когда была подавлена гражданская война и создан единый Советский Союз [182].

Восстановление разрушенной гражданскими войнами промышленности, в том числе и связи, проводилось на основе общественной собственности (*проводимой национализацией всех иностранных и национальных частных предприятий*) на средства производства и укрепление нового социалистического хозяйства по всему Советскому Союзу.

К 30-ым годам началось решение огромных задач экономики, стоящее и перед сетями и предприятиями связи, их восстановление за счет государственных дотаций, прежде всего, для нужд обороны страны Советов.

В дальнейшем связь в стране Советов стала развиваться по единым государственным пятилетним планам, составлявшимся для всего так называемого «народного» хозяйства СССР.

До начала Второй Мировой войны Союз имел три пятилетки, охватывающие следующие периоды: первая пятилетка-1928-1932гг, вторая пятилетка 1933-1937гг. и третья пятилетка 1938-1941 годы, где предусматривались развитие отрасли связи.

Коллективизация и индустриализация страны Советов выдвигали новые задачи, как к вопросу внутригосударственной связи, так и вопросу их пропускной способности [182].

Принцип диктатуры пролетариата и усиления роли центра с окраинами требовали новые подходы налаживания этих связей и, прежде всего, за счет увеличения числа учреждений связи и их работников - связистов.

Так, к началу первой пятилетки, в 1928 году в Союзе, число предприятий связи было равно 15 тыс., а численность работников связи до 87 тыс., а уже к 1941 году общее число уч-

реждений связи стало 51 тысяча, численность работников же достигла 527 тысяч.

Стояла радикальная задача развития средств связи и создания собственной промышленности, научно-технических центров и организаций в различных областях связи.

Перед страной Советов стала архиважная задача - выйти на общемировой уровень развития средств телекоммуникации.

Ведь за годы гражданской войны и хозяйственной разрухи западноевропейская и американская техника связи стали недостижимыми для СССР [3,13,182].

Перед Союзом стояла задача восстановления разрушенных производств связи и реконструкция промышленности связи так, чтобы организовать выпуск не только военной аппаратуры связи, но и гражданской связи, где Запад шагнул далеко вперед.

Без преувеличения можно сказать, что прикованность промышленности к нуждам армии сделали эту великую страну Советов на всю жизнь в роли догоняющих, так и не дошедших до конечной цели строительства *«коммунизма»*.

Именно в те далекие годы, стараясь побыстрее добиться новых вершин, страна Советов старалась национализировать предприятия связи, и оторвало страну от естественных связей с передовыми промышленными предприятиями Европы и мира.

Так, в результате проведенных, мягко говоря, национализаций и реорганизаций в Ленинграде осталось лишь пять их двадцати заводов слабого тока, а в Москве вообще лишь один.

Самым мощным из этих заводов в Ленинграде был завод *«Красная заря»*, бывший передовой шведский завод телекоммуникационной Компании *«Л.М.Эрикссон»* [3,182].

В дальнейшем, с помощью фирмы *«Л.М.Эрикссон»* с 1926 года на заводе *«Красная заря»* началось производство Автоматических Телефонных Станций (АТС) машинной системы, вместо современной на то время координатной системы, выпускаемой в самой Швеции.

Одновременно было унифицирована схема самого телефонного аппарата ЦБ, раньше выпускаемого тремя фирмами

(Эриксон, Сименс и Гейслер), ныне изготавливаемые только эриксоновские, что было шагом назад, так как не осталось конкуренции.

Другой важной отраслью слабого тока (*так обычно называли связистов*) было производство радиоаппаратуры, в начале с помощью технической помощи французской компании, затем, как обычно это делалось, перешли к внутренним стандартам и условиям, основанным на разработках советских ученых и инженеров.

Началось создание двух научно-исследовательских центров отрасли. Один - на базе бывшей Лаборатории Главного телеграфа в Ленинграде, возглавляемый одним из крупных советских специалистов в телекоммуникации П.А. Азбукиным, а другой в Москве, возложенный на М.М.Божко- Степаненко, где изучалась новейшая телеграфная аппаратура под руководством инженера Г.В.Дашкевича.

С первого января 1932 года вся научно-исследовательская работа реорганизовалась в Научно-исследовательский институт связи (*НИИС*), который впоследствии стал Центральным НИИС, а затем и создались и их отделения (*филиалы*) в Ленинграде - ЛОНИИС, на Украине (*в Харькове*) - УкрНИИС, и т.д.

Громадную роль сыграли инженеры и ученые Нижегородской радио- лаборатория в области радиотехники [14,182].

Следует указать, что изменяемые условия политической и экономической жизни в стране Советов повлекли и изменения в организационных формах управления отраслью в стране.

Так, первая структура аппарата Народного Комиссариата почт и телеграфа (*НКПиТ*), принятая в августе 1918 г., сохранилась до мая 1921 года, когда вместо отраслевого признака был положен функциональный признак.

В 1932 году НКПиТ был переименован в Народный комиссариат связи СССР НКсвязи, или Наркомсвязь.

Впервые в 1930 году было образовано Управление кадров НКПиТ, состоявшее из сектора воспроизводства кадров и сектора учета и распределения кадров, а в 1937 г. было создано



Главное управление учебными заведениями связи (ГУУЗ), которое занималось всеми видами подготовки кадров, где подготавливались новые учебные планы и программы для учебных заведений связи.

Первые кадры с высшим образованием были выпущены созданным в 1920 г. Московским Электротехническим институтом связи (*через 3 года ставшим факультетом Московского Высшего Технического училища (МВТУ)*), но восстановленным обратно в 1933 году как институт связи [3,13,14,182].

Вторым высшим учебным заведением связи в стране Советов был Ленинградский Электротехнический институт связи (1930г.), в организации которого выдающуюся роль сыграл крупный ученый и инженер М.А. Бонч-Бруевич (*впоследствии институту было присвоено его имя*).

Третьим был Одесский электротехнический институт связи, созданный также в 1930-м году.

Вспоминая начальные, тяжелые годы страны Советов и сравнивая их с также переходными периодами независимого Азербайджана (*с 1991-го по 2001 годы*), хочется учесть все ошибки, сделанные нами в те поистине тяжелые для всего Азербайджана времена.

Так постепенно исчезает первая из подотраслей Минсвязи страны - Бакинский Центральный Телеграф (*Baktelegraf*), который остался без своего специализированного здания (*стройка 1982 г., с общей площадью до 11 тыс. кв. метров по ул. Зарифа Алиевой – 41, почему-то снесена*), а после реструктуризации БЦТ, из 300 работников остались где-то 20.

Понятно, сокращение кадров на производстве - это радикальный и болезненный процесс для отрасли, тем более для стран, где приходится переходить от одной общественной формации к другой [117].

Опыт стран СНГ показывает, что даже при взвешенном подходе к реструктуризации отрасли, приходится провести сокращение штатов чуть ли не до 40-50% [86-166].

Так, в начальные годы завоевания независимости Азербайджана (*в конце 1991 года*) число работников отрасли

составляло почти 25 тысяч, а используемая аппаратура была электромеханическая. Сегодня в отрасли работает почти вдвое меньше людей, зато мы освобождаемся от старых электромеханических систем и осваиваем новые цифровые технологии, внедряем сети нового поколения (NGN).

Другой пример - из-за начатых в 2002 году шведской телекоммуникационной компанией Ericsson радикальных перемен, ей пришлось провести сокращение со 110 тыс. сотрудников до 49 тысяч [152].

Понятно, что как болезненный процесс, реструктуризацию отрасли нельзя тянуть годами и потому необходимо её провести за короткий промежуток времени. Но такая “шоковая терапия” полезна, если она обосновывается.

Поэтому в отрасли должен быть очень осторожный подход к кадрам, необходимо иметь национальную школу связи Азербайджана, ведь в Советское время не зря партия коммунистов призывала: “*Кадры решают всё*”.

Да, начатая рыночная экономика в телекоммуникации принесла немало нового, позитивного, однако даже в такой отрасли, как связь, появилось много случайного, наносного, и некогда элитарная сфера, где всегда в кадрах ценились интеллект и профессионализм, сегодня, видимо, до некоторой степени, отдана на откуп “рыночникам”.

Телекоммуникация - наукоёмкая отрасль, а потому требуется наличия 4-ёх ступенчатого цикла: *образование-наука-производство-эксплуатация*, если мы хотим быть среди развитых стран мира. Но видимо из-за отсутствия первых трех в цикле, с 90-х годов XX века, телекоммуникация Азербайджана строилось на “*блочных технологиях*” с покупкой оборудования для эксплуатации с иностранными комплектующими.

Очевидно, что без специального образования молодые связисты будут в лучшем случае исполнять роль роботов – операторов, нажимающих на кнопки по заранее выданным им алгоритмам, не способные вникнуть в суть технологии.

Необходимость в качественной подготовке кадров в телекоммуникационной отрасли очевидна.

Ведь не зря великий Сеид Азим Ширвани подчеркивал, что «*Солнце восходит из школы*», следовательно, нужна национальная школа связистов Азербайджана [176].

Связисты хорошо знают, что телекоммуникация - это прибыльная, эффективная и, наконец, приоритетная отрасль, где кадрам необходима особая забота для выхода из временного переходного состояния.

Да, мы не можем претендовать на какое-то технологическое лидерство в данной отрасли, как ведущие мировые компании Ericsson, Siemens, Nokia и т.д., но мы могли бы быть соучастниками этих разработок, а не слепыми или механическими их пользователями, если будем иметь национальную школу связистов Азербайджана.

Да наверно мы, упускаем ряд важных этапов в развитии нашей отрасли, и особенно в создании национальных отраслевых производителей. А наличие отраслевых институтов (*или хотя бы объединение их в одном*) при Минсвязи страны помогло бы созданию специалистов-производителей высокого уровня на основе базовых знаний связи, как это происходило, в образовании, медицине, химической и нефтяной промышленности.

Наличие отраслевых институтов при Минсвязи Азербайджана помогло бы также проведению своих собственных разработок для производства средств связи, выработки Мастер-плана по развитию национальной сети страны, расширению и эксплуатации сетей телекоммуникации республики, а также:

- выработке национальных стандартов отрасли (*нормы показателей качества*);
- проверке и оценки систем менеджмента и качества услуг при сертификации;
- выработке концепции и стратегии развития телекоммуникации страны;
- разработке соглашений о взаимосвязи, взаиморасчетов и взаимоподключений и т.д.

Сегодня, видимо, как никогда в отрасли связи требуется выработка технической политики, финансирования, менедж-

мента, коммерции и подготовки кадров для Минсвязи Азербайджана при условии:

- Создания независимого регулятора отрасли;
- Создание общедоступной структуры сетей связи;
- Распределения потоков информации страны (*трафика*);
- Открытой (*не закулисной*) приватизации отрасли, и т.д.

Особое значение приобретает создание высокоорганизованной цифровой сети страны, обеспечивающей потребителям услуг высокое качество, надежность и живучесть сети связи как базовой инфраструктуры “*электронного правительства*” Азербайджана.

Поэтому задача «*эксперта отрасли связи*» в отличие от журналистов – это не только обнажить имеющуюся реальную проблему в секторе связи Азербайджана, но и предложить цивилизованные пути выхода из данной ситуации, выработанные десятки лет в трудах сотнях специалистов и ученых связистов мира, в том числе и рекомендациях Международного Союза Телекоммуникации (МСТ) [310-405].

Хочется отметить вступление в силу Указа президента Азербайджана об утверждении положения о МСИТ страны и поручение Кабинету министров подготовить положение о разработке структуры МСИТ и о проведении нормативно - правовых актов в соответствии с Указом Президента.

Но возникает резонный вопрос: “*А кто их будет выполнять без наличия национальной школы связи Азербайджана?*”.

Мы ведь не великая Россия с её десятками отраслевых, учебных, научных, проектных и производственных организаций, известных всему миру.

Честно сказать, у нас не было и столько маститых руководителей в отрасли, таких как: Б.С.Лившиц, В.А. Шамшин, А.А. Алешин, Ф.Н. Тюляев, Э.К. Первышин, И.С. Равич, В.И. Глинка, Г.Г. Кудрявцев, В.Ф. Гуркин, В.Б. Булгак, Н.С.Мардер, А.Е. Крупнов, В.Ф. Васильев, С.А. Алимбеков, не говоря о таких отраслевых учёных как Л.У. Варакин, А.Н. Голубев, Ю.Б. Зубарев, П.Т. Гобец, А.П. Воронец и т.д.

Кстати, все они (*несмотря, но то, что многие из них в достаточно преклонном возрасте*) и по сей день работают по специальности и вносят свою лепту в структурную реорганизацию отрасли связи и информационных технологий России.

Ведь телекоммуникация - это наукоёмкая отрасль и поэтому необходимо создать четырёхступенчатый цикл: наука-производство- образование- эксплуатация, если мы хотим быть среди развитых стран мира.

Сегодня многие требовательные к жизни специалисты пребывают в туманных догадках, без четкого представления о перспективах предстоящей реструктуризации отрасли.

Следовательно, нужна научно-обоснованная стратегия развития отрасли с обновлением телекоммуникационного сектора с тем, чтобы создать нужные предпосылки для более четкого определения перспективы отрасли в стране [59-250].

Видимо, пора к сфере телекоммуникации подходить требовательно, чтобы скорее и в Азербайджане появились бы серьезные операторы и компании с высококвалифицированными национальными кадрами, способными к экспортированию своих интеллектуальных возможностей за рубеж.

Понятно, что уровень сектора связи Азербайджана среди стран СНГ по ряду основных параметров сложился не в один день, и мы, видимо, упускаем ряд важных моментов в развитии отрасли в будущем.

К этим моментам следует отнести и 70-летний советский период развития отрасли связи в Азербайджане, где ни в республике, ни в Москве не удосужились подумать о генерации научного потенциала отрасли в Азербайджане, по примеру двух других бывших Союзных республик Закавказья:

1. Создание учебного Университета при отрасли связи;
2. Создание научно-исследовательского института связи;
3. Создание проектного института связи (*Гипросвязь*) и т.д.

Более того, непонятно с подачи кого был нанесен серьезный урон по Минсвязи Азербайджана в связи с отстранением

от отрасли *Бакинского Колледжа Связи* и передачи его в ведомство Министерства Образования республики [404].

Ведь именно Бакинского Колледжа *Связи (бывший, Бакинский Электротехником связи)* и по существу и был кузнецом кадров, а затем и высококвалифицированных специалистов по всем подотраслям телекоммуникации Азербайджана [3,13].

К сожалению, руководство Минсвязи того времени как герой знаменитого рассказа Тургенева «*Му-Му*», предпочли набрать воду в рот, вместо того чтобы выйти со встречными предложениями о преобразовании «*Бакинского Колледжа Связи*» в отраслевой Азербайджанский Телекоммуникационный Университет (*или Академию*) при Минсвязи Республики.

Да, у нас имеется Азербайджанский Технический Университет (*АзТУ*) с факультетом «*Радиотехники и связи*» и с несколькими специализированными кафедрами, однако АзТУ не может заменить специализированные отраслевые учебные, научно-исследовательские и проектные институты связи.

Благо, что пока в Баку имеются ученые, представители Санкт-Петербургской и Московской школы связистов, которые работают на этих кафедрах, но они стареют и уходят из жизни.

Полагаю, пока не поздно необходимо создать свой отраслевой Азербайджанский Телекоммуникационный Университет. Наличие вышеуказанных трех институтов (*или хотя бы объединение их в одном*) при отрасли связи Азербайджана могло бы созданию высококвалифицированных специалистов на основе базовых знаний по телекоммуникации.

Однако непонятно другое, почему после 20-ти летней независимости Азербайджана, рыночной экономики и реального экономического бума в стране, мы до сих пор не имеем хотя бы один из этих вышеперечисленных институтов?

Сегодня жизнь настоятельно требует от отрасли дифференцированной подготовки специалистов применительно к основным видам телекоммуникации и информационных технологий и их будущей профессиональной деятельности.

Требуется кардинально улучшить систему подготовки кадров и без отрыва от производства, с использованием преимуществ Учебного Центра по телекоммуникации созданного для Минсвязи Азербайджана под эгидой Европейского Сообщества (*Project-TNAZ 9601*), а главное с использованием преимущества Дистанционного образования (*Distance Education Partnership Program (USA) IU/AzRENA*) и Интернет в стране.

Ведь в развивающихся странах мира, к числу которых относится и Азербайджан, внедрение цифровых технологий - это не заслуга данной отрасли в стране, а финансовый интерес зарубежных фирм-производителей, которые ориентированы больше на максимальную прибыль от своих новых технологических разработок [21-170].

Особое значение в отрасли на сегодня приобретает открытость, доступность и информированность на рынке связи и информационных технологий как ключевого вопроса прозрачного регулирования всей телекоммуникационной отрасли.

Важнейшая задача отрасли – это: “*Как создать конкурентную экономическую среду*”, так необходимую для удешевления предоставляемых услуг, выработки технических условий для преодоления «*цифрового разрыва*» в стране и выхода из застойного состояния по фиксированным телефонным аппаратам на 100 жителей Азербайджана.

Особое внимание заслуживает состояние на сельских сетях связи страны, где телефонизация в 5 раза хуже, чем в Баку, что также резко снижает интерес предполагаемых инвесторов при приватизации, а самое главное, ущемляет права сельских жителей на пользование такими же услугами как в Баку.

Реализация новой политики в отрасли требует строгой упорядоченности, связанной с выдачей лицензий на предоставляемые услуги, сертификации ввозимых технических средств в Азербайджан, инвестиционной, тендерной и тарифной политик, а главное - создания новых принципов регулирования отрасли.

Следовательно, Министерству связи и информационных технологий Азербайджана следует разобраться и в этом и выра-

ботать хотя бы свои нормы технологического проектирования (НТП), приемлемые для нашей страны.

Доверие инвесторов к нашей отрасли, к непредвзятости государственных операторов и учету объективных условий в стране будет возрастать по мере роста независимости регулирующих органов от государственных структур.

Кроме того, доверие к рынку услуг будет способствовать притоку иностранных и внутренних инвестиций, вкладываемых в деятельность как новых, так и старых операторов отрасли.

Однако, приоритетные задачи отрасли,- это структурная перестройка по управлению отраслью, в том числе, совокупность социально-политических, технико-экономических, инвестиционных, производственных и кадровых задач.

Особо хочется подчеркнуть значение кадровых перемен в отрасли.

Нет сомнения в том, что наличие кадровых ресурсов страны плюс возможность их научного потенциала является основой активного развития всей экономики Азербайджана.

Так, при упомянутой выше реструктуризации Шведской телекомпании Ericsson к оставшимся почти 49 тысячам сотрудников, как ни странно, привлеченных *“людей со стороны”* оказалось лишь двое, что составляет менее 0, 005%.

Ведь в соответствии с Указом Президента Азербайджана от 20.02.04 г. о создании Министерства связи и информационных технологий и у нас проведены ряд структурных реорганизаций и, в первую очередь, в аппарате МСИТ, а потому интересно - каково число привлеченных *“людей со стороны”* здесь.

Поэтому понять задачи и проблемы отрасли связи и информационных технологий возможно при наличии специалистов, разговаривающих друг с другом на одном языке.

Наша отрасль очень специфична, и часто технические задачи невозможно рассматривать в отрыве от бизнес - проблем отрасли [86-166].

Ещё в советские годы о связистах всегда говорили как о самой информированной части населения страны.



Поэтому, видимо, требование к кадрам должно базироваться на знаниях специальности, на интеллекте, а не на местничестве. Следовательно, необходим профессиональный подход к кадровому вопросу в телекоммуникационной отрасли.

Полагаю, нужно реальное понимание места МСИТ в экономике Азербайджана, а также уровня развития его сетевой инфраструктуры, хотя бы по сравнению со странами СНГ.

Сказанное, вероятно, можно оценить по данным ежегодного статистического сборника Регионального Содружества в области связи (РСС) или Всемирной Информационной Технологий <http://www.insead.edu/v1/gitr/wef/main/analysis/choosedata>.

Особое значение приобретает процент (%) занятости работников в отрасли связи от численности работников, занятых в экономике страны (*например, по РСС на 2007 г. Азербайджан с данными 0.42 лишь на 10 месте среди 12 стран СНГ*).

О связистах всегда говорили как о самой информированной части населения страны, а потому требования к кадрам в отрасли связи должны базироваться, прежде всего, на профессионализме, знаниях и интеллекте [59-85,90-97,116-156].

Далее, в мире любая телекоммуникационная компания считает свой менеджмент удачным, при наличии до 40% кадрового потенциала с профессиональным техническим образованием, а мы выпускников Азербайджанского Технического Университета (*AzTU*) по данной специальности чуть ли не отпускаем на произвол судьбы.

Так, по численности специалистов с высшим и средним профессиональным образованием в % от общей численности работников телекоммуникации Азербайджан на 2007г. с данными - 24.82 был лишь на 9 месте среди 11 стран СНГ, есть подтверждение сказанного.

Наша телекоммуникация очень специфична, и часто бизнес и технические проблемы отрасли невозможно рассматривать в отрыве от кадровых задач, которых надо готовить.

Да, надо освобождаться от балласта, действующего в прошлом по принципу “*баш уста*”. Но видимо, нельзя менять и

“*шло на мыло*”, а ещё хуже, использовать, так называемых, хамелеонов, быстро подстраивающихся под новую структуру.

Ведь прошло столько лет с объявления о начале приватизации в отрасли, а до сих пор наше министерство связи- это государственный монополист- собственник, монопольно управляющий отраслью, законодательная база по данной сфере, а также государственный проводник технической, правовой и тарифной политик в стране.

Следовательно, качественное развитие отрасли связи в Азербайджане диктуется глобализацией телекоммуникационной инфраструктуры, где концептуально правильное решение кадровых задач в отраслях становится связующим фактором в экономике страны.

Может быть, поэтому мировое сообщество (*прежде всего Европейское Сообщество - ЕС*) по существу заставляет все пост - социалистические страны Восточной Европы, в том числе, и страны СНГ, быть открытыми для всех, требуя обеспечения полной прозрачности стран в социальной, экономической, информационной и политической сферах.

По сути, этим Европейское Сообщество (*ЕС*), открыто борется против коррупции, беззакония и репрессий, имеющих место в некоторых развивающихся странах мира.

Нет сомнения, что решение задач отрасли возможно высококвалифицированными кадрами лишь при открытости и прозрачности отрасли, создании независимого регулирующего органа связи и информационной технологии Азербайджана, так необходимого для обеспечения законных интересов как операторов и провайдеров, действующих в республике, так и интересов граждан, общественных организаций и государства в целом.

Поэтому реализация новой кадровой политики в отрасли требует строгой упорядоченности, связанной с подготовки менеджеров и маркетологов отрасли для лицензирования предоставляемые услуги, регистрацией и сертификацией ввозимых средств связи в Азербайджан, инвестиционной, тендерной и тарифной политик, а главное, создания новых принципов проектирования, регулирования, менеджмента в отрасли связи.

Ведь сегодня как и десятки лет тому назад, действующие в республике предприятия связи осуществляли свои услуги на базе стационарных, линейных, подземных и наземных сооружений, монопольно принадлежащих связистам в лице Минсвязи, несущим полную ответственность за использование материальных, финансовых и кадровых ресурсов отрасли.

В *«век информационного сообщества»* Азербайджан не может остаться вне глобальных факторов цивилизации, и видимо прав Карл Маркс, что *“... участь малых наций заключается в том, что, хотя бы они этого или не хотят, но они должны быть поглощены большими нациями”*.

Поэтому, хотим мы этого или нет, мы будем поглощены глобальной международной информационной инфраструктурой мира, прежде всего ЕС, членом которого мы стремимся стать.

Поэтому и нужна научно-обоснованная долгосрочная стратегия развития отрасли связи утвержденная Милли Меджлисом Азербайджана с обновлением сектора связи, для четкого определения перспективы отрасли связи и информационных технологий (*МСИТ*) в стране.

Конечно, хочется чтобы сегодня в аппарате Министерства связи и информационных технологий (*МСИТ*) Азербайджана, а также на кафедрах Азербайджанского Технического Университета, знали бы элиту нашей отрасли - создателей инфраструктуры связи Азербайджана: Гусейнова Теймура Кулиевича - Министра связи Азербайджана 1952-1969гг; Насруллаева Насрулла Идаятовича - Министра связи 1969-1974гг; Ахундова Багадур Мамедовича - Министра связи 1984-1990гг; Али-заде Али Курбановича - заместителя министра связи; Юсупова Сабера Мамедовича - заместителя министра связи; Ибрагимов Адила Мамедовича - заместителя министра связи; Мамедовой Зары Аббасовны - начальника 1 отдела Минсвязи; Пашаева Алигейдар Садуллаевича - начальника Почтового управления Минсвязи; Байрамова Исфендияра Гусейновича - начальника Бакинского Почтамта; Рустамова Исфендияра Худатовича - начальника УМТТС Минсвязи; Лазинского Наума Борисовича - начальника УГСТС Минсвязи; Гаджиева Юрия Нугаевича - на-

чальника технического отдела Минсвязи; Лытнева Михаила Алексеевича- главного специалиста Бакинской ГТС; Аллахвердиева Марата Аллахвердиевича - начальника «Азерсвязьстрой», Зейналова Тофика Пашаевича - начальника Телецентра, Гезалова Исмета Абдуллаевича - начальника РУЭР, Наджафова Гасана Гусейновича - начальника АМТС, и т.д., и т.д.

Видимо, поэтому реализация технической политики в отрасли требует строгой упорядоченности, связанной с выдачей лицензий на предоставляемые услуги, регистрация и сертификация ввозимых технических средств, а главное подготовки кадров [163-166].

Ведь развал СССР показал, что без профессионалов, одними административными ресурсами ничего не сделать, и видимо, поэтому реализация технической политики в отрасли связи требует создания новых принципов регулирования, менеджмента и подготовки кадров.

Последнее считается особенно важными, так как при развитии данной стратегической отрасли опираться следует именно на национальные кадры страны.

Поэтому к приоритетным задачам отрасли связи страны относится структурная перестройка по управлению отраслью (*менеджмент*), с определением необходимых технических кадров всех уровней данного сектора. А наличие кадров плюс возможности их научного потенциала, всегда являются основой активного развития любой отрасли.

Следовательно, нужна научно-обоснованная долгосрочная стратегия развития отрасли связи (*Мастер - план поэтапного развития сетей связи страны*), утвержденная Милли Меджлисом, учитывающая обновление и реструктуризация данного стратегически важного сектора - телекоммуникации.

## **ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ**

### **2.1. А кому нужна телекоммуникация?**

Видимо наивысшая мудрость бога заключается в том, что, создав человека, он не забыл и о его духовной пище – информации, что передается и принимается по-разному, в зависимости от уровня развитости человечества (в *том числе и от социальной формации*) [24,117,139,143,150,157].

Поэтому все, чего достигла наша телекоммуникация к началу XXI века, мы должны считать “*фантастикой*” [1-405].

Сегодня телекоммуникация, как одна из “*техносфер*” нашей цивилизации, включает в себя три основных компонента современной науки, прочно вошедших в нашу повседневную жизнь – телекоммуникация, телеметрия и компьютерные технологии [117,139].

Поэтому назначение телекоммуникации, прежде всего, сводится к экономии времени и труда человека в его административной, организационной, коммерческой, научной, образовательной и медицинской деятельности.

Как ни странно, именно телекоммуникация и стала причиной провала самой большой империи в конце XX века, называемой Советским Союзом.

Прошло столько лет после развала Союза, а аналитики-политические, экономические, “*технократы*”, социологи все еще пытаются найти причину развала этой “*непобедимой*” страны.

Не вдаваясь во все детали произошедшего, мне хочется остановиться на одной из версий, присущей наверно только “*технократам*”.

Конечно же, развал Союза был предрешен, как слабостью внутренней политики страны, так и старанием политической оппозиционной формацией в мире.

Однако ключом к данному развалу послужила телекоммуникация, как орудие пропаганды и источник-приемник всей информации направленного действия.

Мне, как связисту с почти 45 летним трудовым стажем работы, из них более 40 лет занимающемуся вопросами телеграфика, развал Союза очевиден со времени отмены информа-

ционной блокады, просуществовавшей в бывшем СССР до 1980 года [23-139, 141, 153-166, 245-291].

Ведь при наличии автоматизации в сетях связи бывшего Союза (*ведомственных и междугородних*) международная сеть страны, была ручная - почти полностью контролируемая.

Вероятно, предполагаемая клятва Рональда Рейгана: “*Я поставлю СССР на колени благодаря информационным технологиям...*”, была не случайной, ибо только открытость данных позволяет людям сравнить реалии своей страны с реалиями других стран.

Кстати Рональда Рейгана в политических кругах США и Европы звали как “*Великий коммуникатор*”.

Да, мы в те 60-70-е годы очень редко, иногда отрывисто, получали сказочную информацию об изобилии капитализма, где “*человек человеку - волк*”, и боялись говорить об этом даже лучшим из своих друзей.

Конечно, начало поступления этой информации в бывшем Советском Союзе связано, прежде всего, с движениями диссидентов, которые появились ещё при Н.С. Хрущеве. Огромную роль в поступлении информации из-за рубежа сыграл и “*Самиздат*”, который перепечатывался и размножался непрерывно, десятками лет.

Однако резкий скачок в объемном, качественном, а главное, во временном отношении при поступлении новейшей информации начался с открытием международного центра по телекоммуникации в Москве, в связи с подготовкой Олимпиады 1980 года. Поговаривали, что когда Олимпийский комитет Союза выиграл место проведения этих игр в Москве, он сам не поверил в свершение желаемого.

Дело в том, что одним из условий проведения Олимпийских игр 1980 года, было согласие на строительство в Москве автоматической международной телефонной станции, необходимой для освещения этих игр прямой трансляцией из спортивных стадионов Союза. А это требовало возможности

автоматической связи Москвы со всеми странами Мира и Европы, так необходимой для спортсменов-участников, а главное, для приезжающих на Олимпиаду туристов.

Еще в те, послеолимпийские годы, в высших кругах Минсвязи рассказывали как анекдот, что когда руководство Минсвязи и Госкомспорта докладывали Генсеку Л.И. Брежневу о необходимости строительства Автоматической Международной АТС в Москве, тот с удивлением переспросил: “*А разве мы набираем номера не автоматически?*”.

Видимо, Генсеку и в голову не приходило, что при наличии к 1980 году полной автоматизированной телефонной связи почти между всеми точками Союза - от Бреста до Владивостока, от Баку до Архангельска - любой гражданин СССР мог связаться, например, с Америкой или Англией лишь заказно-соединительным путем. Заявки на переговоры для обычных граждан, в зависимости от расположения городов, округов и республик страны, принималась заблаговременно - за 3-5 дней.

При этом следует подчеркнуть, что заказ мог состояться только лишь после тщательной проверки личности данного абонента, причины этого звонка, необходимости в этом звонке (*определяемой КГБ*), а главное, получения этого разрешения.

Случалось, что даже семьи некоторых дипломатов, работающих за рубежом, не имели возможности слышать голоса своих родных и близких, т.к. даже они боялись лишней раз попасть в список подозреваемых. Вот почему единственным источником информации для многотысячной колонии дипломатов, работающих все те “советские” годы за рубежом, всегда была письменная корреспонденция, которая в большинстве случаев *«нарочно»* сдавалась в Посольство Союза в той или иной стране и посредством дипломатических курьеров привозилась в Москву, а затем (*после предварительного просмотра*) по пунктам назначения.

Видимо поэтому для КГБ, да и для Минсвязи СССР, вопрос открытости Союза по телекоммуникации стал, по существу, непредсказуемым условием Всемирного Олимпийского Комитета.

К удивлению многих Л.И. Брежнев без всяких затруднений решил открыть телекоммуникационную дверь в мировое сообщество, согласившись на открытость прямой и автоматической связи Союза с зарубежными странами. Это и послужило причиной строительства новой Автоматической Международной Телефонной Станции в Москве[117].

Так, впервые в Союзе было организована автоматическая международная связь со 120-ю странами мира. Это был настоящий триумф отрасли связи Союза, и следует подчеркнуть, что во время всей Олимпиады связь прекрасно работала.

Кроме спортсменов и туристов, а также официальных делегаций стран мира, услугами международной связи практически пользовались все абоненты Москвы и Ленинграда.

Цивилизованное мировое сообщество и не полагало, что после завершения Олимпиады число каналов, обеспечивающих возможность передачи информации, будет сокращено чуть ли не в несколько раз, и что еще годы зарубежная дипломатия в Москве и, в первую очередь, журналисты, приведут-таки Союз к автоматической открытости ко всем странам мира.

Поэтому в середине 80-х годов Минсвязи приходилось отвечать на разных пресс-конференциях на нелicenseприятный вопрос: почему такая развитая страна мира, как Союз, не может иметь открытую международную связь.

Мне не хочется подробно рассказывать обо всех деталях прогресса, произошедшего в технике, однако по политическим меркам это привело к полной открытости потока информации от страны Советов и сделало необратимым процесс, который при М.С.Горбачеве получил название *“Перестройка”*.

Это привело к тому, что, по существу, полностью закрытая страна - Советская империя, где о реальности можно было говорить лишь *“шепотом на кухне”*, стала, как на ладони, абсолютно прозрачной, не в последнюю очередь, стараниями зарубежных специалистов в области телекоммуникации.

Все сказанное привело к тому, что если раньше какая-либо информация пересылалась за рубеж и становилась достоянием гласности спустя месяцы, то сегодня отосланная инфор-



мация чуть ли не в ту же минуту оказывается в распоряжении нужного адресата, потребителя этой информации.

Следовательно, одной из причин развала бывшего Союза, следует считать открытость общества и страны в целом для телекоммуникационной связи с зарубежными странами [1-175].

Это, по сути, позволяет цивилизованному миру открыто бороться против коррупции, беззакония и репрессий, имеющих место в некоторых странах.

Основной задачей глобального информационного сообщества, на которую нацеливаются мировые экономические и финансовые структуры, в том числе и Международный Союз Телекоммуникации (*ITU*), для развивающихся стран мира, к которым относится и Азербайджан, является создание доступной, надежной, открытой и прозрачной среды для информационного обмена.

Сегодня цифровая телекоммуникационная технология, компьютеры и средства массовой информации становятся настолько едиными, что любое событие на любом конце Земли становится достоянием всего мира со всеми его подробностями.

Каждая новая “цифровая” технология, разработанная на любом конце света, через короткое время становится достоянием любой страны, не зависимо от уровня ее развитости.

Следовательно, сейчас в мире происходит реальная глобализация международной информационной инфраструктуры, где инфокоммуникационная технология (*ИКТ*) становится связующим и цементирующим звеном нашей цивилизации [153-165].

Вот почему Проект ИКТ, поддержанный президентом Азербайджана, должен пробудить многие структуры республики и развязать руки Министерству связи и информационной технологии (*МСИТ*) страны для более уверенной структурной реорганизации в отрасли, создания действенной структуры телекоммуникации и информационных технологий, что обеспечило бы свободный доступ к мировым информационным ресурсам и сетям.

Развитие телекоммуникации в стране, как правило, оценивается удовлетворением потребительского спроса на услуги

связи, привлечение инвестиционных ресурсов и освоением новых технологий, ввозимых в Азербайджан для преодоления “цифрового разрыва”.

Под цифровым разрывом (*Digital divide*) понимается неравенство в доступе граждан к современным цифровым телекоммуникационным технологиям и службам, для предоставления ими услуг (*Интернет, интерактивное цифровое вещание, данные, мультимедиа и др.*) [117,139].

Пора разделить эти полномочия на два независимых подразделения, отделив услуги телекоммуникации (*функцию оператора*) от регулирования отрасли, что соответствовало бы рыночной экономике уже не коммунистической страны.

Полагаю, необходима реальная структурная перестройка менеджмента отрасли с созданием независимого регулятора для обеспечения гарантий, охраны прав и законных интересов операторов и провайдеров, действующих в Азербайджане.

Да, у нас происходят изменения в отрасли, вызванные Указом президента АР от 20.02.04 г. о создании Министерства связи и информационных технологий (*МСИТ*).

Требуется усилить динамику развития фиксированных телефонов, внедрения цифровой сетевой инфраструктуры, полный переход к сети нового поколения - NGN, системе “*безотказного обслуживания*” абонентов и повышения качества предоставляемых услуг связи и Интернета в стране и т.д.

Следовательно, телекоммуникация нужна, прежде всего, гражданам страны (*для любого азербайджанца*) вне зависимости от их рода занятия и профессии, от возраста и пола, от места проживания и расстояния до столицы страны.

## **2.2. Роль телекоммуникации в государстве.**

В любом государстве, каждая из отраслей страны решает свои, так сказать специфические, для общества задачи [14,86].

Без преувеличения можно сказать, что телекоммуникация занимает особое положение среди всех других отраслей.

Основная задача данной отрасли – переносить (“*транспортировать*”) информацию, т.е. то, без чего не может обходиться ни одна другая отрасль, ни одно производство, ни одно предприятие и даже без преувеличения можно сказать и отдельные люди.

Проще говоря, сегодня без телекоммуникации невозможно добывать: нефть, газ, электроэнергию, уголь, хлеб, строить дома, заводы, осваивать космос, и т.д.

Сегодня телекоммуникация - это отрасль материального производства, продукцией которой является полезный эффект деятельности в виде передачи и приема сообщений с помощью требуемых технических средств - систем телекоммуникации.

Главное назначение телекоммуникации, - обеспечение государства оперативным управлением над всеми процессами производства, распределения и потребления, происходящими в стране и в обществе в целом [14,16,23-166,251-405].

Телекоммуникация в силу своей специфики охватывает все сферы жизни и деятельности данной страны и общества: все виды промышленности, сельскохозяйственную, культурную, научную, оборонную и многие другие.

Сегодня уровень развития и состояния средств телекоммуникации – это основные показатели общего уровня развития всего общества в целом.

С точки зрения экономической эффективности отрасли, следует подчеркнуть, что телекоммуникация- источник постоянных, живых и больших доходов, состоящих из двух частей:

- прямые (*более простые*) - доходы, получаемые отраслью от населения страны за услуги связи;
- косвенные (*весьма сложные*)- доходы, получаемые страной, от эффективности применения связи в других отраслях.

Основной характеристикой телекоммуникационной инфраструктуры является то, что основной эффект от отрасли проявляется именно от ее функционирования и использования

за пределами соответствующих отраслей (*почти до 90÷95%*) и лишь 5÷10%- непосредственно для производителя услуг в виде прибыли предприятий.

Сказанное характеризует как отрасль связи, так и другие отрасли инфраструктуры - транспорт, энергетику, жилищное - коммунальное обслуживание, торговлю, культуру, науку, здравоохранение, страхование, и т.д.

Телекоммуникация - это важнейший сектор экономики.

Особое социальное значение телекоммуникации определяется тем, что некоторые её виды (*радио, телевидение, Интернет*) являются средствами массовой информации.

Исключительное значение телекоммуникации имеется в обеспечении госбезопасности и взаимодействия всех видов вооруженных сил любой страны [14,86].

Сегодня телекоммуникация - это центральная информационная нервная система любого государства, так необходимая для жизнедеятельности страны [2 -28].

Телекоммуникация призвана играть ключевую роль в формировании высокоцивилизованного общества (*в науке, образовании, экономике, промышленности, культуре, строительстве, транспорте и т.д.*), образуя системы информационной инфраструктуры любого общества.

Так, высшей целью страны Советов на последнюю пятилетку (*1986-1990 годы*) и на период до 2000 года, утвержденной XXVII съездом КПСС, которой так и не суждено было исполниться, было ускоренное развитие производственной инфраструктуры, в том числе отрасли связи.

Под инфраструктурой понимается комплекс отраслей, обслуживающих производственные и непроизводственные сферы страны и характеризуются следующим:

- Производственную инфраструктуру формируют транспорт, связь, складское хозяйство, материально-техническое снабжение;

- Непроизводственная инфраструктура объединяет следующие отрасли услуг по жизнедеятельности людей, - образование, здравоохранение, туризм, и т.д.

Известно, что сеть связи общего пользования любой страны, это огромный комплекс взаимоувязанных сетей связи разных операторов, обеспечивающих совместное оказание услуг связи пользователям всей страны.

Видимо поэтому, для обеспечения надёжности и взаимодействия отрасли связи Азербайджана, требуется соблюдение строгим правилам и нормам по взаимосвязи, взаиморасчету и взаимоподключениям, несоблюдение которых может привести от потери качества предоставляемых услуг до полной невозможности организации связи в стране [117,397,398].

Главное преимущество телекоммуникационных сетей - это общедоступность (*публичность этих сетей*) - составной частью взаимоувязанной телекоммуникационной сети страны, открытой для пользования всем абонентам, в услугах которой этим лицам не может быть отказано. Таковую сеть называют *телекоммуникационной сетью общего пользования (ТСОП)*.

А абонент - это юридическое или физическое лицо, с которым заключен договор об оказании услуг телекоммуникации с выделением абонентского номера.

В современных условиях цивилизации и масштабах решаемых социальных проблем в мире все более возрастает роль телекоммуникации в различных областях жизнедеятельности.

При этом телекоммуникация и носимая ею информация становятся важнейшим национальным ресурсом, который способствует рациональному использованию всех остальных видов ресурсов, их сбережению и созданию новых.

Ведь одним из особенностей современного этапа научно-технического прогресса является быстрый рост различного рода информации. Это вызвано, прежде всего, расширением масштабов, специализацией и транс - кооперированием производства, расширением функции планирования, прогнозирования, управления и менеджмента, развитием инновационных научных исследований и т.д.

Известно также, что «объем информации, создаваемый современным обществом, каждые 5-10 лет удваивается и возрастает пропорционально квадрату увеличения промышленного потенциала любой страны» [14, 44, 195].

Вот почему совершенствование ресурса государства, повышение материального благосостояния и культурного уровня населения неразрывно связаны с интенсивностью роста средств телекоммуникации любой страны.

И если учесть, что сообщения содержат информацию, то часто говорят, что связь передает информацию.

Качественное решение указанных целей можно достичь высокой точностью планирования, проектирования и развития средств телекоммуникаций, основанных на всесторонних статистических данных, необходимым математическим аппаратом с применением недавно формируемого научного направления, называемого прогнозированием [28-165,251-405].

Предвидение (*прогнозирование*) в отрасли связи дает возможность заблаговременно, поэтапно и с оценкой допустимого положительного и отрицательного последствия учесть тенденцию развития и роста сети телекоммуникации, а если это необходимо, то и вмешиваться в ход развития и контролировать его. Решения, принимаемые сегодня, непременно должны опираться на оценки развития явлений в будущем.

Являясь одной из самых динамичных отраслей современной экономики, где средний темп развития сетей телекоммуникации систематически превышает темпы роста валового национального дохода (*ВНД*) любой страны, становится актуальным наличие строго последовательных, технически реализуемых, математически обоснованных методов проектирования современных сетей связи [38-89, 113-115].

Тенденция развития современного общества сопровождается значительным ростом объема передаваемой информации, и требования к качеству телекоммуникации выражаются, прежде всего, в проектировании и создании экономических сетей

телекоммуникаций на основе прогрессивных систем распределения информации [90-132].

Следовательно, телекоммуникации, обладая свойством сложных технических систем, требуют системного подхода к решению всей задачи перспективного развития страны.

В основном эти проблемы объединяются в следующие:

- определение начального подхода к вопросам проектирования реальных сетей телекоммуникаций;
- создание Мастер - плана (*генерального плана развития*) сетей телекоммуникаций в масштабе страны;
- аналитические задачи прогнозирования на сетях связи;
- создание основы прогнозирования и проектирования сетей связи с учетом преимущества цифровых систем передачи и коммутации и т.д.

В зависимости от вида телекоммуникации сети присваивается название телефонной, телеграфной, передачи данных, звукового вещания, телевизионного вещания, и т.д.

Сети телекоммуникации в большинстве случаев являются сетями общего пользования в том смысле, что каждый человек может использовать их для передачи и приема, или только приема различных сообщений.

Например, телефонная сеть, объединяет многие миллионы телефонных аппаратов, десятки тысяч километров линий связи, большое количество каналообразующей и коммутационной техники (*узловых пунктов сети*) и много другого специального оборудования, расположенного на территории всей страны и за рубежом.

Основная функция узловых пунктов сети заключается в соединении электрических цепей для создания трактов передачи телефонных сообщений [1,14,64,86].

В историческом плане различные виды телекоммуникации длительный период времени развивались независимо друг от друга, поэтому каждый вид в своем развитии ориентировался на создание своих каналов, систем и даже своей сети.

Структура сети выбиралась в соответствии с особенностями распределения потоков сообщений, характерных для конкретного вида телекоммуникации.

В результате в странах (*в том числе и в Азербайджане*) сформировалось несколько независимых сетей. А средства связи, из которых создавались сети, оказались разрозненными.

Однако объем передаваемых сообщений непрерывно растет, что требует высоких темпов развития сетей телекоммуникации. В конечном счете, становится ощутимой недостаточность пропускной способности сетей электросвязи (*в первую очередь телефонной*).

Учитывая создавшуюся ситуацию, во многих странах ряд отраслей народного хозяйства создают свои сети, предназначенные для удовлетворения потребности отрасли в передаче сообщений. В итоге, в странах создаются изолированные друг от друга небольшие сети со своим оборудованием и техперсоналом, например, телефонные и телеграфные сети энергетиков, железнодорожников, металлургов, нефтяников, не говоря об армии, органах безопасности, МВД и т.д.

Казалось бы, выделяя дополнительные средства для создания таких сетей, каждое ведомство решает задачу развития отрасли связи.

На самом деле такая местническая техническая политика в секторе связи привела к ещё большему разобщению технических средств, снижению эффективности отрасли в масштабах всей страны.

Так, в бывшем Союзе, еще в 60-х годах стало ясно, что перспективным направлением развития телекоммуникации должно стать объединение сетей, что, и рекомендовано Международным Союзом Телекоммуникации (*МСТ*).

Прежде всего, требовалось объединить однородные сети внутри каждого вида телекоммуникации, и лишь затем изолировать сети отдельных видов телекоммуникации.

Для этого имелись следующие весомые предпосылки:



- сходство функций конечных устройств для преобразования различных видов сообщений требовало унификацию этих преобразований.
- объединение отдельных систем передачи в совпадающих направлениях в единую систему передачи.
- сходство функций, выполняемых различными системами коммутации для доставки требуемых сообщений от отправителя к получателю.

Все это и заставило мир задуматься о необходимости единой сети телекоммуникации с учетом технического прогресса в области создания новых цифровых систем передачи и коммутации на будущее[86,117,139,150].

Учитывая эти обстоятельства, даже в бывшем Союзе, ещё в шестидесятые годы было принято важное решение о создании в СССР Единой автоматизированной сети связи (*ЕАСС*), которая бы объединила бы все сети телекоммуникации страны, независимо от их ведомственной принадлежности [14,16,180].

Действительно, уже с 80-х годов XX века в развитых странах мира и Европы началась цифровизация в телекоммуникации, что явилось качественно новым уровнем технологического развития данной отрасли, и это подготовило мир к веку информатизации и объединению всех видов сетей (*информационных, управленческих, и т.д.*).

Однако распад Советского Союза в 1991 году потребовал от бывших пятнадцати союзных республик создания новой независимой формы управления в телекоммуникации. Требовалось образование своих национальных сетей телекоммуникации вместо заветной мечты Союза о создании Единой автоматизированной сети связи (*ЕАСС*) [1,14,86,111,150,180].

Новая общественно-политическая система пятнадцати союзных республик, в том числе и Азербайджана (*восстанавливающая национальную независимость*) и переход экономики этих стран на рыночные отношения, вот уже 20 лет требует политического решения, связанного с коренной структурной перестройкой системы телекоммуникационной отрасли[10-171].

Роль телекоммуникации в государстве, повышается как в зависимости от уровня развития производительных сил государства, так и в пропорции валового внутреннего продукта (ВВП), создаваемого в стране.

Обычно считалось, что вклад телекоммуникации в формирование ВВП значительно перекрывает затраты на ее развитие, а 1\$, вложенный в телекоммуникацию, может принести почти  $3 \div 4$  \$ дохода [86-270].

Телекоммуникация оказывает положительное влияние на управление страной на всех уровнях и во всех сферах общественного производства.

Сегодня высококачественная передача информации способствует сохранению ее ценности для любой системы управления, обеспечивая ее гибкость, надежность и маневренность для принятия оптимальных решений.

Телекоммуникация не только обслуживает производство, но и проникая в него, является необходимым элементом встроенных систем регулирования автоматизированных технологических процессов.

Телекоммуникация обеспечивает эффективную структуру построения технологии производства, способствует сбережению всех видов ресурсов, улучшению условий труда, снижению физических и психологических нагрузок.

Сегодня, телекоммуникация является основой качественной перестройки производства на базе манипуляторов, роботов и микропроцессорной техники.

Возрастает роль телекоммуникации в непроизводственной сфере, т.к. требует внедрения в деятельность человека новейших достижений научно-технического прогресса, вычислительной техники, позволяющих быстро получить необходимую информацию и принять адекватное ей решение.

Существуют различные исследования по оценке эффективности средств телекоммуникации в различных сферах деятельности [21-59,84-99,114-242].

Так, телекоммуникация на 20-25% сокращает количество командировок и в 1,5÷2 раза увеличивает пропускную способность транспорта, повышает эффективность использования машин и механизмов *на 25%* и сокращает потери рабочего времени *на 20÷40%* в сельском хозяйстве.

Хорошо организованная телекоммуникационная связь в строительстве позволяет повысить производительность труда и сократить сроки ввода объектов в эксплуатацию не менее чем на 15%.

Таким образом, высококачественная телекоммуникация является условием эффективности рыночной инфраструктуры, катализатором рыночных отношений и залогом коммерческого успеха [59,62,67,86,95,106,117,121,139-165].

По данным МСТ (ITU) , к началу 2010 г. в мире до 3,7 млрд. телефонов, из которых треть - фиксированные, остальные же мобильные (*при средней телефонной плотности в мире - 46,4*), в Азии- 27,9, в Америке- 69,9, а в Европе-91,8.

Получается, что наш Азербайджан отстает от среднемирового уровня в 1,5 раза, от Азии в 2 раза, от Америки в 4,5 раза, а от Европы почти в 6 раз.

Кстати, исследования, проведенные Центральным Научно Исследовательским Институтом Связи (ЦНИИС) ещё в 1986г. показали необходимость увеличения объема телекоммуникационных услуг населению Союза в 1990 г. на 30-35%, а к 2000г. в 2,7- 3 раза, уделив особое внимание главному параметру отрасли - число фиксированных телефонных аппаратов.

Дело в том, что Международный Союз Телекоммуникации и Международный Валютный Фонд считает “*мерилом уровня развитости телекоммуникации любой страны*” - число фиксированных телефонных аппаратов на 100 жителей [1-231].

Естественно, что в развитии отрасли наблюдаются и позитивные перемены, но это происходит, прежде всего, за счет заметного роста объема и качества услуг, предоставляемых но-

выми операторами, созданными в стране: Ultel, Bakcell, AzEuroTel, Azercell, CaTel, Azerfon и т.д., в том числе десятка других частных компаний и провайдеров.

Именно благодаря частным компаниям страны видны позитивные сдвиги в телекоммуникации Азербайджана, на которые ссылаются в госструктуре - Минсвязи, особенно, если речь идет о мобильной связи и Интернете [126-165].

Основные усилия новой телекоммуникации направлены на интеграцию современных технологий обработки и передачи информации (*таких как цифровая обработка сигналов, волоконно-оптические линии, внедрение новейших средств коммутации и систем передачи последнего поколения, с мультимедийными начинками информационных технологий*).

Таким образом, телекоммуникационную отрасль следует рассматривать как важный фактор экономического развития той или иной страны, как символ процветания нации в целом.

Еще в семидесятые годы, анализ состояния развития телекоммуникации в более чем пятидесяти странах мира показали, что рост основного показателя развития телекоммуникации – телефонной плотности (*число телефонных аппаратов, приходящееся на 100 жителей любой страны*) в среднем пропорционален квадрату роста национального дохода на душу населения.

Благо, что высокие темпы развития экономики Азербайджана на сегодня позволяют нам заняться удваиванием каждые 5-10 лет количества информации в телекоммуникационной отрасли Азербайджана и внедрением требуемых информационных систем, направленных не только на поддержание внутренних функций, но и на решение многих задач менеджмента рыночной экономики страны [14,44,150,195].

Ведь сегодня наша цивилизация и, прежде всего человечество стал столь маленьким и прозрачным лишь благодаря телекоммуникации (*телеграфии, телефонии, радио, телевидения, Интернет, космической связи и т.д.*).

### **2.3. Телекоммуникация как средство управления.**

Как было отмечено ранее, управление (*менеджмент*) было признано самостоятельной областью деятельности лишь в двадцатом веке, хотя история развития человечества ясно показывает, что и в древности существовали и довольно успешно функционировали крупные организации [14, 50-165].

Известно, что Римские легионы с четкой системой управления и дисциплиной завоевывали территории плохо организованных европейских и азиатских стран, подчиняя все эти страны под своё управление.

Для этого они создавали инфраструктуру: строили дороги, сооружали крепости, возводили мосты и т.д., чтобы обеспечить связь завоеванных земель и территорий с Римом.

Следовательно, связь, коммуникация и телекоммуникация, в частности, является важнейшей составляющей успеха любой организации [14,16,86].

Знаменитые дороги, которые кое-где используются и сейчас (*например, "Великий шелковый путь"*), помогали собирать налоги и дань в пользу императора, организовать торговлю между странами и т.д. Хотя в целом характер и структура управления в те времена существенно отличались от современного менеджмента.

Одним из условий успеха сегодняшних организаций является то, что без эффективного обмена информацией люди не смогут работать вместе, формировать цели организации, являющиеся мотивацией для каждого, контролировать и достигать эти цели.

Зарубежные исследования, в частности американские показывают, что руководители организации 50-90% всего времени тратят на коммутацию [173-251].

Менеджер занимается этим с целью реализации своей роли в межличностных отношениях, информационном обмене и процессе принятия необходимых решений, не говоря об основных управленческих функциях менеджмента, т.е. о планировании, организации, мотивации и контроле.

Далее, опросы, проведенные в трех развитых странах мира, показали, что 73% американцев, 63% английских и 85% япон-

ских руководителей считают коммутацию главным условием для достижения эффективности работы руководителей или организации. Опросы показывают, что неэффективные коммутации – одна из главных сфер возникновения проблем.

Говоря об обмене информацией в организации, обычно представляют людей, которые говорят в процессе личного общения или в группе людей на собраниях, общаются по телефону (*конференц-связь*), читают и составляют записи, письма и отчеты и т.д.

И хотя вышеперечисленное представляет собой основную часть коммутации в организации, в глубоком смысле коммутация – это всюду проникающий и очень сложный процесс. Эффективность коммуникации требуется как вне, так и внутри организации.

Процесс коммуникации может рассматриваться между уровнями и подразделениями организации и может быть как по нисходящей (*т.е. с высшего уровня на низший*), так и по восходящей (*т.е. с нижнего уровня на высший*) линиям.

Существуют и неформальные коммутации, которые часто называют каналом распространения слухов.

Коммуникационный процесс - это обмен информацией между двумя или более людьми, где основная цель данного процесса сводится к пониманию информации, являющейся предметом обмена, т.е. сообщений.

В процессе обмена информацией можно выделить четыре базовых элемента:

- отправитель (*генерирующий и передающий информацию*);
- сообщение (*информация, закодированная с помощью символов*);
- канал (*средства передачи информации*);
- получатель (*лицо, которому предназначена информация*).

В действительности любая информация ценна, если она доступна людям, невзирая на ее удаленность от места производства и давность получения. Отсюда возникает необходимость запоминания и хранения их.

Поэтому задачей телекоммуникации является передача сообщений на расстояние от источника к получателю. Сообщение можно записать на каком-нибудь носителе (*например, бумаге*), его можно доставить получателю с помощью какого-нибудь транспорта.

В почтовой связи так поступают при передаче письменных сообщений. Данный способ передачи сообщений по скорости передачи не всегда удовлетворяет потребителей.

Хотя сегодня американская почтовая служба "*DHL*" является самым скоростным видом передачи сообщений в почтовой связи.

Для использования более скоростных переносчиков сообщений используются физические процессы, способные преодолевать с большой скоростью расстояние (*пространство*) между источником и потребителем (*получателем*).

Таковыми процессами могут быть звуковые и электрические волны – электрический ток.

Физический процесс, отображающий передаваемые сообщения, называется сигналом.

Передача и прием сообщений любого рода с помощью электрических сигналов является признаком телекоммуникации, сокращенно называемый электросвязью, т.е. телекоммуникацией. Скорость распространения электрических сигналов равна скорости света -  $3 \cdot 10^8$  м/с.

Каждый вид телекоммуникации реализуется с помощью определенной системы, обеспечивающей передачу на расстояние конкретных сообщений [1-95,108-129,132-166].

Имеются следующие классические виды систем телекоммуникации: телеграфная; телефонная; факсимильная; передача данных; радиовещание; телевидение и т.д.

На сегодня, для обслуживания человечества, насчитывается более 100 видов услуг.

Приоритетность развития современных систем телекоммуникации вытекает из роли, которую они играют в разнообраз-

ных сферах человеческой деятельности – в экономике и промышленности, науке, культуре, строительстве, транспорте и т.д.

Эти системы образуют информационную инфраструктуру общества, объединяющую людей во всем мире, позволяющую людям общаться в любом месте и в любое время. Потребность в общении, в передаче и хранении информации возникла и развивалась вместе с развитием человеческого общества.

Сегодня уже можно утверждать, что информационная сфера деятельности человека является определяющим фактором интеллектуальных, экономических и оборонных возможностей человеческого общества и государства в целом.

Средства связи (*общения*) между людьми непрерывно совершенствовались и стали неотъемлемой частью производственного процесса и человеческого быта.

На заре своего развития человек для передачи требуемой информации использовал такую *"технику"* коммутации, как свистки, факелы, барабаны, гонги, а со временем появились специальные люди – гонцы, которые передавали сообщения, оглашали народу волю владыки.

Например, греки еще во II в. до нашей эры использовали комбинации факелов для передачи сообщений *"по буквам"*.

Далее на море широкое применение нашли сигнальные флаги, а затем и семафор.

Наряду с развитием способов передачи сигналов с использованием звука и света шло развитие способов и средств записи и запоминания информации.

Происходило непрерывное усовершенствование в области передачи, доставки и записи информации, внедрялись различные виды механизации и автоматизации данного процесса.

Прерогативой человека оставалась обработка поступающей информации, где особая удача сопутствовала обработке *"числовой"* информации, в которой использовались различные счеты, счетные машины типа арифмометра и логарифмические линейки.

Перелом произошел в 80-х годах XIX столетия с появлением счетно-периферийной машины, а затем и выпуска табуляторов и счетно-периферийных машин.



Революция в передаче и обработке информации произошла в связи с использованием достижений науки и техники, получившей название телекоммуникации, а применение электроники и создание ЭВМ и персональных компьютеров (ПК) по новому решило проблему обработки и хранения информации.

Проблема распространения информации возникла вслед за созданием средств связи для ее передачи, и уже в конце прошлого века действовали первые ручные телеграфные и телефонные станции, а затем произошло и развитие автоматизированной коммутационной техники.

Дальнейшее развитие телекоммуникационной техники потребовало развития систем управления, т.е. использования общих управляющих устройств (*регистров, маркеров и т.п.*).

Далее пошло применения централизованных и децентрализованных систем управления, улучшающих систему обслуживания, повышающих надежность и живучесть сети, увеличивающих пропускную способность с широким использованием ЭВМ для технической эксплуатации в современных цифровых системах коммутации и передачи [111,139].

Теоретической базой системы телекоммуникации является, прежде всего, теория телеграфика, показывающая зависимость между требованиями и качеством обслуживания и числом обслуживающих устройств и каналов [16-72, 74-83, 89-166].

Сегодня телекоммуникационная сеть развитых стран мира это совокупность систем передачи и систем распределения информации, взаимосвязанных на основе единых цифровых принципов построения и единых организационных принципов управления, например на базе сетей следующего поколения - Next Generation Network (NGN).

Коммутация это процесс замыкания, размыкания и переключения электрических цепей и осуществляется с помощью комплекса специальных устройств, объединенных под общим названием телефонная станция.

Коммутация может осуществляться человеком с помощью определенных приспособлений, называемых ручными, полуавтоматическими и автоматическими станциями [16,19,171-173].

Телекоммуникация это технология со специальными устройствами (*называемыми автоматическими*), называемые управляющие устройства (УУ), выполняющих переключение на коммутационных полях и работающих с помощью сигналов взаимодействия, несущих необходимую информацию со скоростью современной компьютерной технологии.

Сегодня рынок автоматической телекоммуникации характеризуется преобладанием услуг телефонных (*в том числе мобильных*) и систем передачи данных, составляют до 90% доходов зарубежных операторов связи [87,95,164-291].

Конечно, со временем эта доля снижается (*за счет Интернета*) и в середине нового XXI века будет не выше 80%.

Предполагается, что к 2015 году рынок телекоммуникационных услуг распределится примерно следующим образом: Северная Америка (*США и Канада*) – 37%; Япония – 11 %; Западная Европа до – 32 % и остальной мир–20%.

При этом объем продаж телекоммуникационного оборудования считают распределенным примерно следующим образом: Северная Америка (*США и Канада*) – 30 %; Япония– 11 %; Западная Европа– 34 %; Остальной мир– 25 %.

Сегодня цифровая телекоммуникация пошла по пути, как автоматизации, так и полной централизации технической эксплуатации [32,56,61,78].

Впервые проблемой централизацией стали заниматься в 50-ых годов в США, где создаваемые центры технической эксплуатации (*ЦТЭ*) стали контролировать состояние оборудования нескольких станций и узлов, а также каналов связи при помощи дополнительных процессоров и запоминающих устройств.

При появлении отдельных повреждений ЦТЭ обеспечивает локализацию поврежденных приборов и отдельных блоков, а также переключение на резервное оборудование.

Сегодня, современные ЦТЭ контролируют потоки информации, осуществляют учет и тарификацию разговоров для последующих расчетов с абонентами.

Данный метод называют программно-корректируемым или качественным, поскольку характеризует качество соединения и прохождения информации.

Внедрение данного метода связано с созданием широкого ассортимента контролируемых программ для диагностики состояния оборудования, определения и локализации места повреждения, переключения неисправных оборудования на резервные. Это хорошо вписывалось в систему обслуживания коммутируемой техники с управляющей ЭВМ.

Следовательно, на сегодня, все современные цифровые АТС с программным управлением, включая и сети следующего поколения (NGN) используют централизованные программно - корректируемый метод эксплуатации.

Например, ЦТЭ телефонной сети построенных на станциях NGN, характеризуется созданием, квалифицированного персонала, который координирует выполнение всех работ по обслуживанию прикрепленных за ними узлов коммутации [56].

Число станций и узлов, обслуживаемых одним ЦТЭ, зависит от времени приезда ремонтной бригады к наиболее удаленной станции зоны обслуживания ЦТЭ [56,11,150].

Сегодня сети построенных на NGN зависит от назначения и емкости сети телекоммуникации, которые могут управлять и обслуживать телефонную сеть емкостью до восьми миллиона номеров.

Головной ЦТЭ при NGN может осуществлять оперативное управления всей сетью страны, организуя сбор и анализ данных о параметрах телетрафика на сети для прогнозирования и проектирования перспектив ее развития.

ЦТЭ местных сетей связи способны обеспечить:

- техническую диагностику всего оборудования, а также возможности сбора информации о качестве его работы.
- средств обмена информацией между оконечной АТС и центром NGN, с возможностью подключения каналов передачи данных;

- программно-аппаратных средств накопления и обработки поступающей в центр контрольной диагностической информации со станции;
- бригад специалистов удаленных АТС, оснащенные всеми техническими и транспортными средствами;

Следовательно, благодаря NGN, ЦТЭ становится структурным подразделением телекоммуникационной сети с централизованным штатом, обеспеченным определенными техническими средствами наблюдения, отображения и вмешательства. Глубина централизации может предусматривать не только полное исключение технического персонала на станциях, но и частичное сохранение децентрализованного обслуживания.

Задачи технического обслуживания на сети можно разделить на две основные части:

- представление состояния необходимых параметров;
- провести ремонт, для устранения вероятной аварии.

Наиболее приемлемым для данных задач является использование распределенной модели с внедрением средней величины рабочей нагрузки.

Данная модель объединяется следующими стоимостями:

- зарплата и другие затраты для обслуживания различной категории персонала;
- стоимость необходимых рабочих инструментов и технического оборудования;
- стоимость запасных частей, а также стоимость их заказа, доставки и снабжения.

Естественно, что с созданием ЦТЭ для телекоммуникационных сетей необходимо учесть и стоимость транспортных расходов, куда включается и зарплата шоферов. При этом оценка средней рабочей нагрузки для ЦТЭ и персонала ЦТЭ должна производиться на основе прошлых наблюдений для каждой цифровой станции.

Стоимость межрегионального ЦТЭ для сети связи можно выразить формулой [56,58,86,111]:

$$C_{\text{ЦТЭ}} = K + \sum_{y=1}^G n(y) \cdot C_y + \sum_{x=1}^N t_x \quad (1.3)$$

где  $C_{\text{ЦТЭ}}$  - общая годовая стоимость техобслуживания при централизации;

$C_y$  – годовая зарплата техперсонала по разряду –  $y$ ;

$K$  - постоянная годовая стоимость техобслуживания;

$n(y)$  - число технического персонала с разрядом -  $y$  для централизованной группы;

$G$  - число разрядов;

$N$  - число станций включенные в состав ЦТЭ;

$t_x$  - годовая стоимость транспортных средств для станции –  $x$ , что зависит от структуры и размера сети в целом.

Помнится, что в конце 80-ых годов, на республиканском конференции НТО А. Попова в Баку мне пришлось высказаться о предстоящем сокращении техперсонала на цифровых АТС. Так, для центральной станции емкостью 100 000 номеров System-X (*Великобритании*), число специалистов предусматривалось до 12, тогда-как для одной электромеханических АТС емкостью 10 тысяч номеров в Баку, требовалось где-то 30.

Кадровый вопрос сегодня также актуален, в связи с внедрением в Азербайджане сети следующего поколения - Next Generation Network (*NGN*). Так одна центральная станция *NGN* (*SoftSwitch*), ядром которой является опорная IP-сеть и поддерживает полную интеграцию услуг передачи речи, данных и мультимедиа емкостью до 8 миллион номеров (*достаточного для всего Азербайджана*), теоретический требуется где-то около дюжины техперсонал с высокой квалификацией.

#### **2.4. Этапы развития телекоммуникации Азербайджана.**

Европейцы имеют хорошую поговорку *«если хочешь знать свою историю, изучай историю своих соседей»*. Переложив эту поговорку к статистике можно сказать - если хочешь знать статистику своей страны, изучай статистику своих соседей.

Видимо, истина о состоянии отрасли связи в Азербайджане не может быть субъективной, истина - это нечто открытое и конкретное, притом для всех она одна [23-165,251-405].

Поэтому её величество статистика имеет лишь один язык, она подразумевает и, как правило, указывает на одно и то же.

Ведь история развития телекоммуникации Азербайджана является составной частью общечеловеческой истории мира и Европы, его материальной ценности, степени развитости общественной формации и культуры, поэтому исследования в этой области, систематизация имеющихся реальных данных представляет большой научный интерес для будущего отрасли.

С 1828 года по туркменчайскому договору между Россией и Персией, северный Азербайджан полностью зависел от России (*с её отсталым государственным и монархическим полуфеодальным строем, со слабо развитой экономикой, которая вчетверо была хуже Англии, впятеро хуже Германии, и вдесятеро хуже Соединенных Штатов Америки (США)*).

Несмотря на то, что Азербайджан был главной нефтяной артерией Российской империи, развитие телеграфной связи на территории Азербайджана вплоть до революции 1917 года не проводилось и ограничивалось лишь городом Баку.

Как известно, начало развития телефонной связи связано с именем американца Александра Грэхема Белла (*США*), который в 1876 году получил патент на изобретение им телефонного устройства, благодаря которому стала возможной передача речи на расстояние с помощью электрических сигналов [1,226].

Первая в мире телефонная станция общего пользования была открыта в 1878 году в городе Нью-Хевене (*США*) [16].

Телефония прошла длинный путь развития - от примитивных и громоздких телефонных аппаратов (*ТА*) и ручных коммутаторов (*станций*) со штепселями (*ручная станция, управляемая телефонисткой*), цифровых систем коммутации (*ЦСК*) и передачи (*ЦСП*), а сегодня и сетей нового поколения - NGN.

Следует указать, что первые телефонные станции в России были построены, для частного пользования (на золотых приисках, крупных заводах, нефтяных компаниях, портах и т.д.)

Например, такие станции были построены в 1880 г. на заводах Уфимской губернии, 1882г. в Санкт-Петербурге, Москве, Одессе, и на нефтяных промыслах Бакинской губернии[183].

Официально считается, что 6 декабря 1881 года, то есть спустя пять лет после изобретения телефона американским изобретателем Александром Грэхемом Беллом в 1876 году, в Баку *«Товариществом нефтяного производства братьев Нобель»* и компанией *«Bering & K<sup>o</sup>»* была введена в эксплуатацию первая телефонная линия. Видимо поэтому, указом Президента Азербайджана от 02.XII.06г день 6-го декабря принято считать профессиональным праздником работников отрасли связи и информационных технологий Азербайджанской Республики <http://www.1news.az/economy/20081206084403035.html> [301].

В отличие от приведенных выше официальных данных в монографии Ахундова Багадура Мамедовича (*Министра связи Азербайджана в 1984-1990гг*) *«Особенности развития связи в Азербайджане*, Издательство «Чашыоглы», 2000 г. стр.168», утверждается, что в г. Баку первая ручная станция на 100 линий была сдана в 1886 году *«Конторой телефонных сообщений товарищества Э.Ф. Беринга и К<sup>o</sup>»* [3].

Однако началом развития телекоммуникации в Азербайджане видимо, следует считать 1868 г. (*с началом развития телеграфной связи*), когда по стратегическим соображениям царского правительства г. Тбилиси был соединен телеграфной связью с городом Баку через Гянджу (*Елизаветполь*) с использованием аппарата Морзе.

С этой же целью в 1879 г. был проложен подводный 3-х жильный телеграфный кабель между Баку и Красноводском (*г. Туркменбаши*).

Видимо поэтому, началом развития телекоммуникации в Азербайджане следует считать 1868 год- в связи с началом развития именно телеграфной связи [3, 13,183,209,233].

Далее, внедряемая в Баку телеграфная система была старой несовершенная система станции с питанием от местных батарей (МБ) с громоздкими по размерам телефонными аппаратами и с деревянными корпусами (*Шведского изготовления*).

Линейные сооружения этих телефонных станций были исключительно воздушно-столбовые, а потому деловой центр г.Баку был окутан беспорядочной паутиной проводов.

Однако особую лепту в развитии телекоммуникации г. Баку внес датско-норвежский консул Беринг Э.Ф., который по концессионному договору, заключил контракт на 25 летний срок.

Данная компания (*Bering & Co*) к 1908 году завершила строительство более совершенной на тот период ручной телефонной станции с центральной батареей (ЦБ) с начальной ёмкостью 6000 номеров (*№№*) с небольшими подстанциями систем с местной батареей (МБ) в нефтеносных поселках г. Баку.

Линейные сооружения между центральной станцией и подстанциями, а также между станциями и магистральными участками были кабельные, а на окраинах в основном воздушные.

Следует отметить, что в наследство от царской России в 1917 году Советский Союз получил по телекоммуникации старую (*скажем несовершенную*) телеграфную и еще худшую станционную и линейную телефонную технику.

Существенный скачек в телекоммуникации Азербайджана произошел с созданием первой Азербайджанской Демократической Республики (АДР) на мусульманском Востоке - 28 мая 1918 года [3,22,209,233].

Так, в первое временное правительство АДР с 9-ю министрами вошел и объединенный министр путей сообщения, и министр почты и телеграфа Азербайджана Худадат бей Малик-Асланов (1879-1935), проработавший до 6 октября 1918 г. .

Второй Кабинет Министров Демократической Республики Азербайджан состоящий из 12-ти министров, после внутренних реорганизаций создал министерство почты и телеграфа и 6 октября 1918 г. назначил Ага Гаджи Аслан оглу Ашурова (1880-1936) Первым Министром связи Азербайджана, который проработал на этой должности до 26 декабря 1918 года [209].



Затем, 26 декабря 1918 года третий Кабинет Министров Демократической Республики Азербайджан (АДР) из 14-ти министров, назначил министром почты, телеграфа и труда Азербайджана Аслан бей Агалар бей оглы Сафикурдского (1881-1937), который поработал до 14 марта 1919 года [233].

В 1919 году четвертый Кабинет Министров АДР, с 14 марта 1919 назначил Джамо бей Гаджинского (1888-1942) министром почты и телеграфа. Следует отметить, что и пятый Кабинет Министров АДР, где Председателем совета министров стал Гаджи бей Юсифбейли, министром почты и телеграфа и опять утвердили Джамо бей Гаджинского, который поработал до 9 мая 1920 года [3,209,233].

Следует указать, что за весьма короткое время, неполные два года (с 28 мая 1918 по 27 апреля 1920 года) министерству почты и телеграфа Азербайджана удалось проделать большую работу по улучшению обслуживания населения Демократического Азербайджана телеграфной связью.

Так, уже в марте 1920 года в различных городах и населенных пунктах Демократической Республики Азербайджан были использованы около 60-ти почтово-телеграфных предприятий (контор и отделений), где использовалось более четырех тысяч верст телеграфных проводов.

Особое значение для молодой Демократической Республики имело оперативное функционирование Бакинской телефонной станции с центральной батареей (ЦБ) ёмкостью 6000 №№.

Именно при Демократической Республике Азербайджан особое внимание уделялось подготовке первых национальных кадров телеграфистов и за короткое время в республике были подготовлена техническая база для телеграфа страны и национальные специалисты, обслуживающие их.

За период существования суверенного Демократического Азербайджана, и в результате активных усилий молодой Республики уже 1 марта 1919 года было учреждено первое телеграфное информационное агентство страны - Телеграфное Агентство «Азертадж» Демократического Азербайджана.

Благодаря «Азертадж» суверенная Демократическая Республика Азербайджан распространяла различные телеграф-

ные сообщения, как в пределах своей республики, так и в зарубежных странах <http://www.day.az/news/hitech/197370.html>.

В 1920 году, после победы и установления Советской власти Азербайджана, все средства связи, в том числе и городская телефонная связь и телеграф, перешла в ведение Наркомпочты Азербайджанской ССР и связь была в упадке.

Видимо следует признать, что любая революция – это крайние меры, до которых не следует доводить страну.

История показала, что за революцией непременно следует разрушение всех ветвей экономики страны, промышленности, сельского хозяйства, образования, медицины и т.д.

Так, с приходом Советской власти, целых 12 лет с 1920 по 1932 год, можно сказать, что прироста емкости телефонной сети почти не было, за исключением двух ручных телефонных станций по 100 №№ каждая, в поселках Маштаги и Мардакяны и одной АТС емкость 200 №№, построенной в 1925г.

Заметной вехой в истории развития телефонной сети г.Баку следует считать 1933 год, когда была осуществлена замена Центральной станции ручного обслуживания на АТС машинной системы, емкостью 9200 номеров.

Следует признать, что темпы роста емкости сети были недостаточными и особенно для такого богатого нефтеносного центра всего Советского Союза, где 90 % нефти Союза добывалось именно в Баку.

Вторая мировая война снова приостановила развитие телефонной сети вообще, и лишь в 1952 г., в Баку, в районе “*Чёрного города*” был завершён монтаж станции АТС-5 декадношаговой системы емкостью 3000 №№ (на *трофейном оборудовании из Германии*).

Ради справедливости следует отметить, что среднее развитие телефонной связи в бывшем Союзе после второй мировой войны всегда удерживалось по общемировому темпу развития телекоммуникации.

Далее инфраструктура связи до 1990 г., как и все другие отрасли страны, была государственной монополией Союза и была построена по территориально - производственному прин-

ципу, хотя уровень их в мусульманских республиках было намного ниже, чем в прибалтийских республиках СССР.

Более того, в ряде Закавказских республик, в частности Армении, за счет армянской диаспоры за рубежом, строились АТС на базе оборудования из Федеративной Республики Германия, тогда, когда в мы Баку радовались некачественному оборудованию Пермского или Ленинградского заводов.

Сегодня идет процесс демонополизации отрасли и еще предстоит решать многие вопросы приватизации отрасли связи Азербайджана, которая должна была бы осуществляться в соответствии с Концепцией развития телекоммуникации Азербайджана, так и не принятой Парламентом Республики.

Если не учесть многочисленные статьи, в том числе в средствах массовой информации (*СМИ*) Азербайджана, единственной, хотя и до конца не доведенной попыткой (*не утвержденной Парламентом*) является рукопись - Концепция развития Телекоммуникации. Баку, Минсвязи, 1998, 100 с.[167].

Для осуществления научно-обоснованных методов развития и управления телекоммуникацией в Азербайджане существует множество путей и способов по мере реализации концептуальных программ, что требует проведения анализа выбранных целей, их корректировки и выбора путей их достижения.

Так, в связи с приватизацией телекоммуникационной отрасли перед связистами Азербайджана стоят задачи создания механизма структурного управления данной стратегической отраслью адекватного рыночной экономике.

Лучшим средством достижения этих целей может стать изучение мирового опыта формирования принципов управления телекоммуникацией, в которых нашли отражение взаимоотношения между фирмами, компаниями и государством.

Как известно, к началу XXI века развитие рынка телекоммуникационных услуг шло по трем основным направлениям:

- территориально- разделенные системы;
- система разделения услуг между компаниями;
- государственная монополия.

Первое направление - территориально разделенные системы - сложилось в тех странах, где госструктура управления

*(Министерство, комитеты, независимые комиссии, специализированные Союзы)* опиралась на территориальные *(местные)* компании и организации, большинство из которых были частными. В таких странах вмешательство государства, было и есть, как правило, лишь как исключение *(США, Канада, Финляндия, Дания и т. д.)*.

Здесь весь рынок страны делится между множеством компаний, создавая так называемую регулируемую монополию, что гарантирует защиту потребителей в тарифной политике.

При втором направлении, т. е. при системе разделения сфер услуг между компаниями, как это принято в Италии, Испании и т. д., вначале возникали телекоммуникационные фирмы и компании с монопольным правом предоставления определенных услуг на территории всей страны *(причем как государственные, так и частные)*.

Например, в Италии одна фирма обслуживает только местную телефонную сеть, другая междугородную, а третья - международную связь.

Третье направление - государственная монополия, где государственные предприятия работают в сфере всех услуг на территории всей страны.

Данный принцип используется в таких странах Европы как: Великобритания, Швеция, Германия, Франция, Австрия, Швейцария, Польша, Россия, и т. д.

Анализируя все эти три направления развития телекоммуникации в мире, следует сказать, что в Азербайджане, в России, и во всех пост - советских республиках развитие объективно идет по третьему пути.

Даже сейчас, когда во всех этих странах идет демонополизация, приватизация и создание частных производственных компаний, государственная монополия считается чуть ли нормальной формой существования отрасли.

Видимо это и объясняет неравномерность развития телекоммуникации во всем мире и в бывшем Союзе.

Однако в то же самое время в мире шли некоторые изменения, сущность которых сводилась к следующему:

-дальнейшая монополизация со стороны государства средств и методов регулирования;

-трансформация телекоммуникации из коммунальной службы (*особенно культивируемой в Союзе*) в самостоятельную и самокупаемую отрасль, со стабильным доходом от реализации услуг, товаров рынка и т. д.

Поэтому основные усилия государства по регулированию развития телекоммуникации направлялись на усиление эффективности работы предприятий, структур управления и оптимизацию структуры сетей.

Однако с начала 90-х годов, во всех постсоветских странах пошли революционные преобразования во внедряемой телекоммуникационной технике, появились новые услуги, и пошел процесс либерализации путем снятия ограничений на деятельности фирм на рынке и нарушение госмонополии.

Именно с начала 90-х годов происходили радикальные структурные изменения в странах социалистического лагеря, выраженные в следующем:

- строительство альтернативных (*параллельных*) междугородных и международных телефонных сетей;
- создание независимых регулирующих органов связи;
- переход от госструктур к акционированию и приватизации;
- раздел традиционных государственных монопольных структур на самостоятельные и т. д.

Сегодня в телекоммуникации страны СНГ выбрали свой самостоятельный путь развития данной отрасли, но сохраняя при этом государственную монополию.

Рынок телекоммуникационного оборудования из-за проникновения американских и японских компаний в Европу стал единым. Особое место занимает оборудование телекоммуникационных сетей общего пользования, по прогнозу - более 70%.

По экспертным оценкам (рис.2.1) тенденция развития телекоммуникации связана с интеграцией сетей связи, от быст-

рой коммутации пакетов (*БКП*) и широкополосных коммутационных станций (*ШКС*) перейдет к сетям связи следующего поколения (*Next Generation Network - NGN*) а затем к оптическим системам коммутации.



Рис.2.1. Тенденции развития телекоммуникации

Следовательно, главное для решения задач сектора связи и информационных технологий Азербайджана это наличие долгосрочной стратегии развития отрасли на основе прошлого тренда, утвержденного Милли Меджлисом, при наличии технической политики, финансирования, менеджмента, коммерции и подготовки кадров [21-175].

Так, за период 1999-2009гг. на мировом рынке телекоммуникации произошли в среднем следующие изменения:

- оборудование для передачи данных составило – 30%;
- система коммутации сетей общего пользования – 18%;
- кабельные сооружения до – 11%;
- оборудование коммутации абонентских сетей – 16%;
- абонентские терминалы до – 25%.

Если последнее десятилетие XX века характеризовалось, прежде всего переходом от аналоговой техники к цифровой, то, по мнению тех же европейских экспертов, в первые два десяти-

летия XXI века центр тяжести сместится на коммерческую реализуемость и социальную приемлемость телекоммуникаций.

Известно, что сценарий развития сегодняшней телекоммуникации сопровождается сближением телекоммуникаций, информационных технологий и средств распространения информации, особенно в сфере услуг [14,86,117].

Следовательно, мировая телекоммуникационная инфраструктура станет действительно нервной системой глобализированной экономики мира. Поэтому в начале двадцать первого века телекоммуникационные услуги составляют одну из самых прибыльных отраслей в мире бизнеса, т.е. телекоммуникация считается более прибыльной, чем банковский бизнес, переработка нефти, производство продуктов питания, химическое производство, аэрокосмический бизнес и т.д.

Сегодня понятно, что отставание телекоммуникации Азербайджана сложилось не в один день и в итоге развитие связи за последние 20 лет пошло на базе лишь иностранных комплекствующих и "*блочной технологии*" с резким разрывом связи между наукой и производством.

В результате, с учетом ранее действующих 2-х электро-механических систем АТС (*декадно-шаговых и координатных*), это привело к вхождению в республику, еще четырех поставщиков коммутационного оборудования. Однако, даже в нормах технологического проектирования такой огромной страны как Россия (*НТП-112-2000*) рекомендуется вести развитие ГТС на *однотипных* цифровых системах коммутации, а в регионе (*большее, чем наш Азербайджан*) - не более 2-х типов зарубежных систем коммутации [86,117,150-166].

Связисты хорошо понимают, что мы не можем претендовать на какое-то технологическое лидерство в мире, как Ericsson, Siemens, Nokia и т.д., но могли бы быть соучастниками ряда разработок, а не механическими их пользователями.

Видимо, главными направлениями развития телекоммуникации Азербайджана, при наличии долгосрочной стратегии в отрасли связи и информационных технологий, являются:

- выработка нового принципа регулирования отрасли;
- оптимизации потоков информации в стране (*трафика*);
- обеспечение надежности и живучести сети связи;
- полный переход к сети нового поколения (*NGN*) и т.д.

Поэтому реализация новой технической политики в отрасли требует строгой упорядоченности, связанной с выдачей лицензий на предоставляемые услуги, регистрацией и сертификацией ввозимых цифровых технологий в Азербайджан, инвестиционной, тендерной и тарифной политики, а главное, создания новых принципов проектирования, регулирования, менеджмента, подбора и подготовки кадров в отрасли.

Хотя, у нас в Азербайджане были руководители отрасли, которые почти публично считали, что связь Азербайджана опережает даже Соединенные Штаты Америки (США).

Однако уровень развития любой отрасли оценивается не тем, что они покупают и эксплуатируют готовые технологии за счет своих сырьевых ресурсов, а тем, что они сами способны изобретать, создать и производить все эти новые технологические разработки на мировом уровне.

В таких случаях я всегда вспоминаю о притче своего покойного отца. *«Однажды молоканин в воскресный день шел пешком из Карамарйама в Геокчайский базар. Когда он дошел до деревни Быгыр, вдруг услышал сзади топот коня и не успел он обернуться, как всадник лихо ускакал от него.*

*Молоканин расстроился, что нерассмотрел ни вороного коня, ни всадника и продолжил свой путь, покачивая головой.*

*Проходит пол часа, и молоканин снова услышал какой-то топот сзади и, на этот раз он резко повернулся назад в надежде не упустить на этот раз всадника, но был расстроен, увидев издалека всадника, но на осле.*

*Через некоторое время тот на осле догнал молоканина и спросил, а нерассмотрел ли он (молоканин) всадника на коне.*

*Молоканин вспомнил всадника и покачал головой.*

*Человек на осле спросил, а догонит ли он того всадника.*

*На это молоканин улыбнулся, посмотрел на осла, почесал затылок, вспомнил того вороного коня и уверенно ответил*



*– да, конечно, догонишь, но если этот всадник остановится на Геокчайском базаре».*

Смысл притчи к тому, чтобы догнать такие страны как США, нам необходимы огромные научные, учебные и проектные институты, в купе с интеллектуальными и производственными ресурсами страны, которых, к сожалению, у нас пока нет, и видимо не намечается.

## **2.5. Учет национальных интересов в телекоммуникации**

Приоритетной задачей технической политики национальной сети связи Азербайджана должна быть модернизация существующих систем и сетей связи с учетом национальных интересов страны [3,23-166,304-398].

Поэтому в ближайшие десять лет для обеспечения эффективного функционирования рынка телекоммуникаций страны необходимо завершить модернизацию всей существующих сетей связи общего пользования.

Одновременно с процессом модернизации существующих сетей необходимо осуществить комплекс мер, направленных на развитие современной инфраструктуры с внедрением новых видов услуг в сфере информационных технологий.

Развитие технологий в области телекоммуникаций в развитых странах мира на сегодняшний день привело к возникновению более ста новых видов услуг, без внедрения которых невозможно представить себе телекоммуникации будущего.

Далее, ежегодно появляются более 100 новых видов оборудования и необходимо в них разбираться, с высокой точностью прогнозировать значение этого оборудования для использования на взаимосвязанной сети связи Азербайджана.

Поэтому мы должны предусмотреть создание концепции развития сетей связи Азербайджана, разработку генеральной схемы развития сетей связи страны, правил оказания услуг связи и применения различных видов оборудования связи для национальной сети республики [86,111,117,139,150].

Техническая политика должна также решать такие вопросы, как проведение отраслевой стандартизации и введение добровольной сертификации всех внедряемых услуг связи.

Реализация предлагаемых мер позволит добиться обеспечения целостности и повышения надежности сети связи общего пользования, а также создать условия для внедрения в стране новых информационных технологий.

Следствием этого будет предоставление новых видов услуг, улучшение их качества, обеспечение эффективной защиты прав и интересов потребителей при условии учета национальных интересов и обеспечения равенства всех участников телекоммуникационного рынка.

Учет национальных интересов в развитии информационно-телекоммуникационной структуры - проблема комплексная, многоуровневая, что требует подкрепления и обеспечения законодательными, административными, организационными и техническими мероприятиями [86-166].

Учитывая складывающуюся геополитическую ситуацию и интересы Азербайджана в информационной сфере, Президент Азербайджана своевременно издал указ от 20 февраля 2004 г. о создании Министерства связи и Информационных Технологий.

Однако требуется и доктрина информационной безопасности Азербайджана, где в частности, должны быть определены национальные интересы страны, с учетом информационной безопасности Азербайджана и источники этих угроз.

Сегодня, видимо, требуется установить правовую систему независимого регулирования, обеспечивающую устойчивость и безопасность функционирования сети связи общего пользования, где предусматривалось бы:

- креативное управление, планирование и развитие сети связи общего пользования в целях обеспечения устойчивости и безопасности ее функционирования;
- применение на сети связи аппаратуры, отвечающей требованиям стандартов МСТ и отраслевых нормативных документов по надежности электромагнитной совместимости;

тимости, стойкости к воздействию внешних дестабилизирующих факторов и помехозащищенности;

- проектирование и строительство элементов сети связи общего пользования (*объектов, линий и сетей связи в целом*) с учетом требований устойчивости;
- обеспечение централизованного автоматизированного управления сетями связи для осуществления оперативных переключений каналов связи;
- развитие системы резервирования, предусматривающей предоставление обходных путей или их замен;
- создание систем и средств для оперативного восстановления требуемых элементов сети;
- применение на сети связи страны сертифицированного оборудования связи и средств их защиты и т.д.

Следует указать, что особое значение приобретает поддержка национального производителя связи Азербайджана.

Как известно, еще с 90-х годов новые операторы связи, осуществлявшие деятельность на телекоммуникационном рынке Азербайджана, ежегодно закупали за рубежом оборудование средств связи на огромную сумму.

Так, международные, междугородные и местных станции, введенных в эксплуатацию Минсвязью страны, произведены за рубежом, и поскольку Азербайджан не имеет своих заводов по выпуску этих оборудования, то мы не можем предложить свое конкурентоспособное оборудование.

Начиная с середины 90-х годов в Азербайджане появилась иностранная коммутационная техника «DMS», «System-X», «Daewoo», «System-12», и т.д., а также коммутационное оборудование производства с Alcatel, Siemens, и т.д.

Однако следовало бы заметить, что внедрение новых цифровых технологий для такой небольшой страны как Азербайджан, надо было вести на однотипных системах коммутации. В результате, с учетом уже действующих 2-х электромеханических систем АТС, это привело к внедрению с 1993 года в нашу небольшую республику четырех цифровых систем ком-

мутации: DMS, System-X, System-12, DAEWOO, Alcatel, а сегодня NGN, а для сельских сетей: DRX-4, Квант, Карель и т.д.

Однако, например, в последних нормах технологического проектирования России НТП-112-2000 конкретно рекомендуется вести развитие ГТС лишь на однотипных цифровых системах коммутации, а в пределах одного региона (*намного большего, чем наш Азербайджан*) использовать не более 2-х типов зарубежных систем коммутации [86-117,150-166].

Видимо, следует задуматься о создании базовых отраслевых институтов связи, способных для производства национальных средств связи (*как Netaş или Teletaş в Турции*), которые потребуются для восстановления телекоммуникационных инфраструктур 20% оккупированных земель Азербайджана.

Требуется активная динамика развития фиксированных телефонов, обусловленных модернизацией и развитием телекоммуникационной инфраструктуры Азербайджана, строительством сетей нового поколения NGN, внедрением новейших инновационных технологий, систем «*безотказного обслуживания*» абонентов, связанных с повышением качества услуг связи.

По мнению экспертов, главное направление развития телекоммуникации для развивающихся стран мира при наличии долгосрочной стратегии и концепции в отрасли связи и информационных технологий - это выработка новой технической политики для создания новой независимой системы регулирования данной отрасли; интеллектуализация сетей и создание цифровой сети передачи данных страны; реагирование на все новые запросы потребителей отрасли; оптимизация и распределение потоков информации в стране (*трафика*); обеспечение показателей надежности и живучести сети связи страны и т.д.

В такой ситуации основной задачей государства должно стать проведение технической политики, направленной на поддержки национального производителя.

Видимо поэтому, основными направлениями государственной политики в телекоммуникации страны должны стать:

- внедрение на сети связи страны инфраструктуры для сервисной и эксплуатационной поддержки, осуществляемой средствами своих производителей;
- осуществление таможенной политики, направленной на обеспечение щадящих условий для отечественных производителей путем установления адекватных таможенных пошлин на ввозимое оборудование;
- разработка финансовых механизмов, обеспечивающих условия для внедрения цифровой техники, в частности, условий по отсрочке платежа при покупке нового оборудования на основе долгосрочных кредитов.

На сегодня основой современных сетей связи для стран СНГ можно описать по следующему алгоритму:

1. Развитие сети телекоммуникации в стране с учетом технологического единства всех сетей и средств телекоммуникаций в интересах их комплексного использования, повышения эффективности и устойчивого функционирования на основе стратегии развития отрасли и экономики страны;

2. Сеть телекоммуникаций общего пользования страны, как составная часть единой национальной сети телекоммуникаций страны, предназначена для предоставления услуг связи всем физическим и юридическим лицам на территории данной страны и включает в себя все сети телекоммуникаций, кроме выделенных и ведомственных сетей, независимо от их принадлежности и форм собственности;

3. Для обеспечения устойчивого функционирования национальной сети страны и защиты ее от воздействия дестабилизирующих факторов, устанавливается порядок взаимодействия на операторов связи и система оперативно-технического управления сетями страны;

4. Действующие сети связи страны подстраиваются под единые государственные регуляторы отрасли связи управляемая Министерствами связи этих стран.

5. Сопряжение ведомственных сетей связи с сетью телекоммуникаций общего пользования производится на договорной основе при условии обеспечения соответствия технических

средств и сооружений связи ведомственных сетей связи требованиям и техническим нормам, установленным для сети телекоммуникаций общего пользования.

6. Выделенные сети связи на территории страны могут создаваться любыми физическими и юридическими лицами.

7. При сопряжении выделенных сетей связи с сетью телекоммуникаций общего пользования указанные сети переходят в категорию сети телекоммуникаций общего пользования.

8. Для удовлетворения собственных нужд, внутривыполнительных целей, оказания услуг населению, физические и юридические лица могут создавать иные сети связи, имеющие выход на сети телекоммуникации общего пользования и т.д.

Следует указать, что порядок присоединения сетей связи разных операторов к телекоммуникационной сети общего пользования, регулирование трафика и проведение расчетов за подключение и взаимное использование сетевых ресурсов проводится с учетом мнения органов власти страны.

Сегодня монополия госструктуры в отрасли связи Азербайджана требует реструктуризации двух крупнейших госучреждений страны: Азтелекома - монопольного оператора дальней связи страны и Бакинского Производственного Объединения городской телефонной связи.

Например, в настоящее время Азтелеком владеет практически всеми пакетами региональных компаний.

Такая раздробленность операторов в рамках холдинга приводит к низкой конкурентоспособности на телекоммуникационном рынке, как отдельных компаний, так и всего холдинга в целом, к неэффективной системе управления, финансовой неустойчивости и низкой капитализации "*Азтелекома*".

Поэтому для повышения эффективности работы отрасли связи Азербайджана, в ближайшие годы необходимо осуществить комплекс мероприятий, направленных на реструктуризацию этой организации [142-166].

Например, муссируемые время от времени слухи об объединении Бакинского Производственного Объединения Городской Телефонной связи и Азтелекома, при поддержке госу-

дарства, могло бы успешно завершить реструктуризацию всей телекоммуникационной отрасли.

В ходе осуществления данных мероприятий на базе существующих региональных компаний могли бы быть созданы, например до 10-ти крупных межрегиональных операторов.

Интеграция дочерних организаций в укрупненные компании соответствовала бы и общемировым тенденциям.

Наряду с укрупнением компаний необходимо провести реформу системы менеджмента как отдельными структурными единицами, входящими в эти компании, так и акционерным обществом в целом с целью существенного улучшения качества управления [86-166].

Еще одним направлением реформирования Азтелекома и Бакинского Производственного Объединения городской телефонной связи должно стать совершенствование технической политики и выработка эффективной маркетинговой стратегии самого слабого звена в МСИТ.

Реформирование и межрегиональное объединение отдельных компаний приведет к снижению затрат Азтелекома и Бакинского Производственного Объединения городской телефонной связи на осуществление своей деятельности, улучшению управления оборотными активами.

Усиление стратегических позиций холдинга в сочетании с увеличением ликвидности обеспечат быстрый рост стоимости его акций на будущее.

С учетом этих мер, капитализация Азтелекома и Бакинского Производственного Объединения городской телефонной связи может возрасти в 2-3 раза, что приведет к расширению возможностей для привлечения средств инвесторов в отрасль.

Поэтому в концепции развития телекоммуникации Азербайджана необходимы приоритетные задачи негосударственного регулирования рынка услуг связи, которыми являются:

- реализация технической политики, направленной на модернизацию существующих сетей связи страны;
- использование радиочастотного спектра в соответствии с международными договорами Азербайджана, конвер-

- сии радиочастотного спектра, внедрение новых методов при реализации частот путем проведения конкурсов;
- построение эффективного независимого регулирования и координация деятельности по оказанию услуг связи;
  - обеспечение участия госконтроля в сфере оказания новых услуг с целью недопущения злоупотреблений отдельными операторами связи своим положением;
  - реализация принципа прозрачности расчета цен на услуги присоединения путем негосударственного регулирования, оказываемого гос-операторами на рынке;
  - совершенствование структуры тарифов на услуги связи по потребительскому и региональному сегментам;
  - установление открытых тарифов на убыточные услуги на уровне их себестоимости во всех регионах страны;
  - снижение и ликвидация перекрестного субсидирования;
  - переход к тарификации услуг связи по трем категориям пользователей – население, организация и бизнес;
  - установление единых тарифов на доступ к местной телефонной сети, обеспечивающих окупаемость услуг местной телефонной связи в течение 10 лет;
  - внедрение прозрачных процедур лицензирования, направленных на развитие телекоммуникационной инфраструктуры;
  - поддержка отечественного производителя средств связи, обеспечение креативного управления и развития сети связи общего пользования в целях обеспечения устойчивости и безопасности ее функционирования и т.д.

Сегодня в мире происходит глобализация международной информационной инфраструктуры, где телекоммуникационные сети различных стран станут связующим и цементирующим звеном нашей цивилизации.

Поэтому Концепция развития телекоммуникации Азербайджана (*утвержденная Милли Меджлисом страны*), могла бы служить основополагающим документом перспективного развития связи в республике [12, 92,120,125,151-166, 245-405].



Концепция, должна быть направлена на приумножение национального дохода страны, привлечение иностранных инвесторов и приватизацию отрасли, должна быть основана на реальных статистических данных для более полного обоснования выбранных целей.

Например, эксперты телекоммуникации полагают, что высокие тарифы на дальнюю связь, являются причиной укоренения в стране «*полулегальных услуг*» - CALL BACK (*связь по обратному вызову*), которые по низким ценам предоставляют услуги международной связи в обход Минсвязи страны, занижая этим самым доход отрасли [111,117,139-166].

В связи с этим, основными направлениями развития современной сети телекоммуникации являются:

- автоматизация сети, предусматривающая автоматизацию процессов установления соединений между абонентами, процессов передачи и обработки сообщений, управления и технической эксплуатации сетей связи;
- расширение номенклатуры и улучшение качества услуг, предоставляемых потребителям, создание новых служб для повышения интеллекта сетей связи путем создания баз данных, центров обработки сообщений, служб подвижной связи, телематических служб, специализированных сетей, введения дополнительных услуг в уже существующие службы;
- создание в отрасли связи Азербайджана широко используемых в мире Телеком Технопарков (*ТТП*) для практической отработки новых сетевых решений. При отсутствии отраслевых институтов связи в Азербайджане, наличие ТТП позволило бы хоть как-то оценить совместимость закупаемых средств, перспективы предлагаемых проектов и их технические решения, провести демонстрацию новых проектных решений, организацию семинаров и тренингов по применению новых технологий.

Важность этих направлений определяется необходимостью адекватно реагировать на возрастающие запросы потребителей в услугах связи и возможностью получения предприятиями связи дополнительных доходов.

Первичная сеть Азербайджана должна развиваться на современной цифровой базе, а направлением ее развития должно стать внедрение цифровых систем передачи, т.е. создание первичной сети, предназначенной для предоставления цифровых каналов вторичным сетям и потребителям.

Основой современной сети являются системы передачи, обеспечивающие образование типовых цифровых каналов и групповых цифровых трактов.

Для обеспечения требуемых эксплуатационных параметров цифровая первичная сеть должна включать в себя аппаратуру оперативного переключения.

Первичная сеть должна быть охвачена единой автоматизированной системой технической эксплуатации.

Цифровизация существующей первичной сети должна осуществляться на базе капитального строительства и реконструкции существующих линейных сооружений.

Соотношение между объемами капитального строительства и реконструкцией определяется финансовыми возможностями предприятий связи и наличием соответствующих технических средств.

Видимо, поэтому первоначально возникнет необходимость провести структурную перестройку менеджмента телекоммуникационной отрасли Азербайджана, для обеспечения гарантий, охраны прав и законных интересов всех операторов и провайдеров республики, с решением всех проблем действующих игроков телекоммуникационного рынка нашей страны.

Ведь главное преимущество телекоммуникации - это общедоступность и прозрачность, т.е. публичность этих сетей, открытой для пользования всеми абонентам (*физическим и юридическим лицам*), в услугах которой этим лицам не может быть отказано. Не зря такую сеть называют телекоммуникационной сетью общего пользования (ТСОП).

Известно, что телевидение, радио, фиксированные и мобильные сети передачи голоса и данных, а также Интернет не могут быть использованы без их базовых составляющих - сети связи общего пользования страны.

## 2.6. Структура Минсвязи Советского Азербайджана.

Хочется сказать, что сравнительный резкий рывок в отрасли связи Азербайджанской Республике в 1975-90гг. произошел не случайно. Базу для такого развития была создана в 1970-1975 годы, когда отраслью руководил талантливейший хозяйственник, отличный экономист и великолепный плановик Азербайджана - Насруллаев Насрулла Идаят оглы.

Именно в эти годы Насруллаев Н.И. способствовал принятию многих судьбоносных решений отрасли на самом высоком уровне Советского Азербайджана и Министерства связи Союза в 1969-1975 годы, что и привело к четкому прогнозированию, планированию и интенсивному развитию всей телекоммуникации республики на последующие десятилетия.

Следует подчеркнуть, что вся тяжесть плановой, экономической, технической и строительной политики Министерства связи Азербайджана, которую умеючи выстраивал без преувеличения сказать гениальный менеджер - министр связи Азербайджана Насруллаев Насрулла Идаят оглы, на своих плечах несли три его поистине незаменимых заместителя, лучшие кадры Минсвязи республики:

- Али-заде Али-Салей Курбан-Али оглы;
- Ахундов Багадур Мамед оглы;
- Юсуфов Сабир Мамед оглы.

Полагаю, что все успехи отрасли связи после 1975 года (с уходом *Насруллаева Насрулла Идаят оглы*), и на десятки лет на будущее, несомненно, связаны с именами этой поистине великолепной тройки заместителей в Минсвязи Азербайджана.

Насруллаев Насрулла Идаят оглы – несомненно, был гением хозяйственного управления в Азербайджане, или как говорят в России “*Царь в голове*”.

Поэтому здесь, в качестве примера, даны некоторые экономические показатели одной из пятилеток Министерства связи Советского Азербайджана, его отраслевая структура, основные функции, выполняемые отраслью и их предприятиями на 1976 - 1980гг., после ухода из отрасли связи Насруллаева Н.И. [190]:

- **Отраслевые управления Минсвязи Азербайджана:** почтовая связь, городская и сельская телефонная связь, междугородная телефонно-телеграфная связь, распространение печати, отдел радио и телевидения.
- **Функциональные отделы Минсвязи Азербайджана:** планово-финансовый, главная бухгалтерия, организация труда и заработной платы, кадров, технический, капитального строительства, механизации и транспорта, контрольно-ревизионный и лаборатория НОТ.
- **Обеспечивающие отделы Минсвязи Азербайджана:** административно - хозяйственный отдел, I отдел и II отдел.
- **Подведомственные предприятия Минсвязи Азербайджана:** производственно-техническое управление связи Нахичеванской АССР и Нагорно- Карабахской Автономной Области (НКАО), Республиканский узел электросвязи и радиофикации, Бакинский почтамт, Бакинский Центральный телеграф, Бакинская городская телефонная сеть, Бакинская междугородная телефонная станция, Азербайджанский Республиканский радиоцентр, Республиканский радиотелевизионный передающий центр, Бакинский городской радиотрансляционный узел, Технический узел республиканских магистральных связей, Бакинское отделение перевозки почты, Республиканский узел спецсвязи, отдел фельдъегерской связи, автобаза, контора материально-технического снабжения, дирекция строящихся предприятий, дирекция строящихся радиорелейных линий, дирекция строящихся АТС г. Баку, Трест «*Азерсвязьстрой*», Проектно-изыскательская контора «*Азерсвязьпроект*», станция технического радиоконтроля, Бакинское городское агентство Союзпечать, информационно-вычислительный центр, завод «*Азерпромсвязь*», 58 районных и городских узлов связи.
- **Основные функции Минсвязи Азербайджана:** обеспечение населения, народного хозяйства и обороны страны средствами почтовой, телеграфной, телефонной и радиосвязи, техническими средствами радиофикации, радиове-

щания и телевидения, распространение периодической печати, а также всемерное развитие технических средств всех видов связи.

• **Основные статистические данные по людским ресурсам Минсвязи Азербайджана:**

Численность работающих по состоянию на 1 января 1977 г. Всего - 24859 человек, из них: женщин -10165 человек.

По основной деятельности -23861 человек, женщин-9853 чел.

Рабочие связи - 17139 человек, ИТР - 6314 человек.

На 100 человек рабочих связи приходится ИТР -37 человек.

<b>Показатели рационализации:</b>	1975 год	1976 год
а) принято рацпредложений	983	964
б) внедрено рацпредложений	928	910
в) сумма экономии (тыс. руб.)	258	273

	1975 год	1976 год
Показатели травматизма (случаи)	12	6
Показатели потерь рабочего времени:		
а) текучесть: принято	5766	5632
уволено	5572	5469
б) прогулы:	38	37

**- Победители социалистического соревнования Минсвязи Азербайджана:**

Основная мотивация труда Советского человека, в том числе и азербайджанца в те годы, проходило через ударный коммунистический труд и победы человека и всего коллектива над этим трудом. За звание «Ударник коммунистического труда» соревнуются 23 тыс. человек. Присвоено это звание 7620 трудящимся. За звание «Коллектив коммунистического труда» соревновались 3344 подразделения. Присвоено это звание 1747 коллективам труда Минсвязи.

Особую ценность по Минсвязи Азербайджанской ССР имел завод «Азерпромсвязь» Азербайджана был единственным производственным объектом Минсвязи Азербайджана, который непосредственно подчинялся Министерству связи Азербайджанской ССР [190].

«Азерпромсвязь» производил простую технологическую мебель для предприятий связи, линейные метизы и металлоконструкции, печатную продукцию, товары культурно-бытового назначения (*радиоантенны, комнатные и наружные телеантенны*) и был создан в 1960 году.

### Среднесоюзные отраслевые показатели на 1 января 1976г.

Показатели	Единица измерения	Средняя по:		Заним. место
		Союзу	Азерб.	
1	2	3	4	5
1. Сеть предприятий по обслуживанию клиентуры на 10 тыс. населения	единиц	3,43	3,08	10
2. Количество почтовых ящиков на 1 тыс. человек	ящик	2,60	2,23	9
3. Протяжение почтовых маршрутов, обслуживаемых автотранспортом	% к общему протяжению	94,0	91,4	10
4. Число предприятий связи, предоставляющих междугородные телефонные разговоры на 10 тыс. человек	предприятие	3,22	2,84	9
5. Удельный вес междугородных телефонных каналов: по кабельным линиям связи радиорелейки.	% к общему протяжению	43,8	51,5	8
		10,1	0,3	11
6. Количество абонентов ГТС, имеющих возможность выхода на АМТС	% к общему количеству абонентов	56,8	33,4	11

1	2	3	4	5
7. Число предприятий связи, осуществляющих телеграфные операции на 10 тыс. чел	предприятие	3,37	2,84	11
8. Количество телефонных аппаратов на 100 человек городского населения	телефонный аппарат	9,38	7,09	12
9. Количество телефонов-автоматов на 10 тыс. человек городского на-	телефон-автомат	11,57	10,76	10

селения				
11. Монтированная емкость городских АТС	% к общей монт. ёмкос.	97,11	95,96	11
12. Количество телефонных аппаратов на 100 человек сельского населения	телефонный аппарат	2,5	1,76	10
13. Монтированная емкость сельских АТС	% к общей монт. ёмкос.	90,22	68,83	11
14. Районы, имеющие полную автоматическую телефвязь	% к общему наличию	48,7	9,8	11
15. Число совхозов, имеющих ВПТС	% к наличию совхозов	84,27	51,01	10
16. Число колхозов, имеющих ВПТС	% к общему наличию	75,97	36,99	12
17. фондоотдача (объем продукции на 100 р. производственных фондов)	рублей	45,4	56,0	3
18. Фондовооруженность (пр. ф. на руб.)	рублей	7213	5081	15
19. Производительность труда	рублей	3273	2845	12

В 1976 году был оборудован гальваническим цехом, где была внедрена лаконоливиная машина для полировки щитов, установлена вентиляция к лаконоливной машине, заменена вентиляционная установка в главном шлифовочном отделении.

К 1980 году в почтовом хозяйстве Азербайджанской Республики находилось в эксплуатации значительное количество почтовых машин и механизмов и мебели, что требовало расширение функции завода «Азерпромсвязь» для внутриреспубликанской деятельности.

Поэтому выпускаемая заводом «Азерпромсвязь» продукция не сертифицировалась ввиду того, что была предназначена для предприятий связи, носила скорее индивидуальный характер и относилась к мелкосерийному производству.

Количество работающих по состоянию на 1 января 1977 года всего - 152 чел., из них: членов КПСС 13 чел., рабочих - 133 чел., ИТР - 14 чел., служащих - 5 чел.

На 100 рабочих приходится 10,5 человек ИТР.

Бессменным руководителем завода «Азерпромсвязь» был Ашумов Шамиль Кязим оглы.

Разряд рабочего - 3,67; Разряд работы - 3,7.

Количество потребляемого металла в 1976 году составило - 674,4 тонн. Экономия металла составила - 3%.

Количество потребляемой электроэнергии в 1976 году - 159,5 тыс. квт. час.

Коэффициент использования кузнечно-прессового оборудования К - 0,75. Коэффициент сменности - 1.

Количество вспомогательных рабочих в % к основным работникам - 7,5.

Освоено новых видов продукции - 6 наименований. В 1976 году в «Азерпромсвязь» внедрено 6 рацпредложений.

Показатели потерь рабочего времени: 1975 г. 1976 г.

Текущность: принято 32 21

уволено 33 23

прогулы 1 1

Показатели травматизма (случаев) 2 1

Поставщики сырья и материалов «Азерпромсвязь»:

1. КМТС Министерства связи Азербайджанской ССР.
2. Сумгайтская универсальная база. 3. Бакметаллобаза.
4. Азерхимснабсбыт. 5. Азерлесстройбумснабсбыт.
6. Бакинский и Сумгаитский стекольный завод.
8. Сальянский завод Пластмасс.

Завод «Азерпромсвязь» активно принимал участие в соцсоревновании: на заводе 13 бригад боролись за звание «*Бригада Коммунистического труда*».

В 1976 г. – 5-ти бригадам было присвоено звание «*Бригада Коммунистического труда*».



**Утвержденные плановые и расчетные показатели завода «Азерпромсвязь» по годам  
10-ой пятилетки**

Показатели	Единица измерения	1975 г. (факт)	10 пятилетка по годам				
			1976 г.	1977 г.	1978 г.	1979 г.	1980 г.
1	2	3	4	5	6	7	8
1. Объем реализации продукции	тыс.руб.	944,0	1000,0	1080,0	1170,0	1290,0	1460,0
Темп роста к 1975 году	%	-	106,0	114,4	123,9	136,7	154,7
2. Валовая (товарная) продукция	тыс.руб.	954,0	1000,0	1080,0	1170,0	1290,0	1460,0
Темп роста к 1975 году	%	-	104,9	113,2	122,7	135,2	153,1
3. Продукция в натуральном выражения: товары культурно-бытового назначения	тыс.руб.	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0
4. Производительность труда	руб.	6490	6494	6750	7050	7372	7725
Темп роста к 1975 году	%	-	100,1	104,0	108,6	113,6	119,0
5. Фонд зарплаты - Всего	тыс.руб.	269,3	285,7	307,4	327,4	357,4	405,4
Темп роста к 1975 году	%	-	106,3	114,2	121,6	132,7	150,5
6. Фонд зарплаты промышленно-производ. персон.	тыс.руб.	266,1	285,3	305,0	325,0	355,0	403,0
Темп роста к 1975 году	%	-	107,2	114,6	122,1	133,4	151,5
7. Численность — всего	чел.	149	154	161	167	176	190
Темп роста к 1975 году	%	-	103,4	108,1	112,1	118,1	127,6
8. Численность пром-производ. персон.	чел.	147	154	160	166	175	189
Темп роста к 1975 году	%	-	104,8	108,9	113,9	1,191	128,6
9. Средняя зарплата.	руб.	2054	2034	2090	2169	2240	2318
Темп роста к 1975 году	%	-	99,7	101,8	105,6	109,1	112,9

### III. ТЕЛЕГРАФНАЯ СВЯЗЬ АЗЕРБАЙДЖАНА

#### 3.1. О начальных этапах развития телеграфии.

Мир всегда спешил с передачей различных сообщений (*информации*), в том числе и в древние века [3,13,14,16,180].

Видимо, одним из древнейших и примитивных видов, сравнимых с телеграфной передачей сообщений, является использование барабанов, например «каменных барабанов» изображенных на наскальных рисунках в Гобустане, Азербайджан, «тамтамы» в Африке и у индейцев Америки, костры и дымы в Европе и Азии.

Например, в Европе первый скорописец, появившийся на военно-морских кораблях, был семафорный телеграф, названный «*тахиграф*», который затем стал «*телеграфом*».

Telegraphy (*телеграфия*), состоит из двух слов «*tele*» означающий «*далеко*» и слово «*grapho*» что означает «*я пишу*», т.е. телеграфия в переводе с древнегреческого означает «*далеко пишу*» [246].

В 1793 году во Франции изобретатель К.Шапп, создал семафорное устройство из трех подвижных брусьев, взаимное расположение которых определяло отдельные буквы (*или целые слова*). Впервые такие устройства, расположенные на специальных башнях, были сооружены между городами Лиллем и Парижем (*состоящие из 22-х станций на расстоянии 265 км*) вступили в строй в конце 1794 года.

Известно, что зарождение телеграфной техники связано и, в том числе, с именами русских изобретателей. Так, член-корреспондент Петербургской академии наук Шиллинг П.Л. впервые 21 октября 1832 года продемонстрировал действие созданного им электромагнитного телеграфного аппарата.

Далее американец Якоби Б.С. в 1839 году сконструировал пишущий телеграф, успешно работавший по подземному кабелю между Зимним дворцом и Главным штабом в Петербурге, а затем в 1850 г. создал первый в мире телеграфный

аппарат, отпечатывавший принимаемые им буквы и цифры на бумажной ленте.

Видимо, более практический интерес к телеграфной связи был начат в 1854 году, когда в России создается Телеграфное управление (*при военном ведомстве Империи*).

Создать простую и довольно надежную схему двухпроводной телеграфной связи удалось американскому изобретателю Самуэлю Морзе в 1854 году, с применением телеграфного кода, в котором каждая буква латинского алфавита обозначалась определенными комбинациями точек и тире.

Однако официальным началом работы телеграфной связи, после утверждения в начале 1855 года «*Положения о приеме и передаче телеграфических депеш по электромагнитному телеграфу*» и объявления телеграфа государственной «регалью», считается 15 апреля 1855 года, дня открытия телеграфной магистрали Петербург – Москва [3,13,14,183].

Следующий существенный шаг в телеграфии был сделан американским изобретателем Дэвидом Юзом в 1855г., добавивший в телеграфию способ синхронной работы и сконструировавший буквопечатный аппарат с непрерывно вращающимся типовым колесом, хотя с малой скоростью передачи.

Более скоростные телеграфные аппараты (*многократные телеграфные аппараты*) сконструированы в 1877 году французом Бодо Ж.Э.

Хотелось бы отметить, что используемые аппараты, приборы и линейные материалы Россия получала из Германии. Далее, в середине 60-ых годов XX века появились все необходимые атрибуты для телеграфной связи: линейная проволока, изоляторы, крюки, а затем и знаменитые телеграфные аппараты Морзе, Юза, сравнительная простота и надежность действия которых позволили их эксплуатацию до 1930 года XX века.

С 1867 года в России было начато использование телеграфной связи в гражданских учреждениях (*как сегодня говорят для коммерческих целей*).

Следующим существенным шагом в развитии телеграфии в России видимо следует считать применение аппаратуры

Уитсона в 1880 году на магистрали Санкт-Петербург – Москва. Пропускная способность аппарата Уитсона была достаточно высокой, хотя большим недостатком аппарата считалось отсутствие в нем буквопечатающего приема.

В дальнейшем (*период с 1904 по 1906 годы*) Россия стала вводить более совершенный для того периода многократный аппарат Бодо, что позволял передавать по одному телеграфному проводу одновременно несколько телеграмм в обоих направлениях. Двух и четырехкратные аппараты на проводных связях позволяли достичь пропускной способности соответственно 2,5 и 4,5 тысячи слов в час, что подтверждало преимущество аппарата Бодо перед аппаратом Уитсона, выраженное наличием буквопечатающего приема и наличия нескольких передающих и приемных устройств.

Как известно, телеграфная связь (как *впрочем в дальнейшем и передача данных*) предназначены для передачи на расстояние дискретных сообщений, имеющих кодовый метод преобразования сообщения в сигнал и обратно. При этом информационный параметр здесь принимает два значения, что позволяет использовать их для реализации сложных современных дискретных систем связи в двоичных переключающих устройствах, отличающихся простотой, устойчивостью и долговечностью работы.

Особенности построения и работы дискретных систем обеспечивают им ряд достоинств и преимуществ по сравнению с другими видами систем телекоммуникации:

- высокая эффективность использования дорогостоящих каналов и линейных сооружений связи;
- высокая производительность дискретных систем;
- высокая скорость передачи сообщений (*от десятков до 1000 знаков в секунду*);
- высокая степень автоматизации на всех этапах процесса передачи сообщений;
- высокая устойчивость к помехам и низкая стоимость передачи сообщений и т.д.

Именно перечисленные выше особенности сделали телеграфную связь и передачу данных в Советском Союзе важнейшим видом телекоммуникации, имеющим массовое значение и легко контролируемым органами власти.

Документальность, возможность обеспечения высокого качества передачи информации при любой необходимой скорости, делают телеграфную связь во многих случаях незаменимой. Особым достоинством дискретных систем телекоммуникации является то, что они способны обеспечить связь между людьми, между человеком и компьютером (ЭВМ), а также между разнесенными по сетям ЭВМ (*компьютером*).

Естественно, сегодня телеграфные аппаратуры существенно отличается от старейших телеграфных аппаратов, работающих на коде Морзе.

В 1935 году на телеграфных связях Союза начал широко применяться разработанный советскими инженерами старто-стопный аппарат СТ-35, скорость которого составляла 380 знаков в минуту, а дальность телеграфирования по стальному проводу от 200 до 350 км. Модернизированный аппарат СТ-35 применялся в большинстве телеграфных сетей долгое время.

Конечный пункт телеграфной сети передает и принимает сообщения, а потому он должен иметь и передатчик, и приемник одновременно, что конструктивно объединены в оконечный телеграфный аппарат.

Телеграфная связь, как первый и старейший вид телекоммуникации, всегда отличалась высокими темпами развития.

Важное место в истории развития телеграфии занимает послевоенный период, что связано с целыми рядом экономических и социальных обстоятельств, способствовавших быстрому росту объемов передаваемых сообщений и повышению требований к скорости и качеству их передачи.

Особую роль сыграло внедрение вычислительной техники в производственной и личной деятельности людей.

Это обстоятельство стало главной причиной появления и активного внедрения в 50-х годах прошлого XX века нового

вида телекоммуникации, предназначенного для передачи дискретных сообщений – передачи данных [183].

Вообще техника передачи дискретных сообщений обновлялась каждые 15 лет. Именно здесь находили первое применение новейшие достижения электронной техники, происходила смена поколений элементной базы. Техника дискретной связи реализовалась на электронных элементах последнего поколения, с использованием микропроцессоров [4,13,16].

Современные дискретные системы связи отличаются от других систем телекоммуникации более высокой степенью автоматизации процессов передачи, приема и обработки сообщений, способные передавать сообщения с любой необходимой скоростью (*от десятков до тысяч знаков в секунду*) и обеспечивать высокую вероятность принятых сообщений.

Из-за удобной специфики проверяемости и контролируемости телеграфной сети общего пользования и абонентского телеграфирования (*мечта госбезопасности - КГБ*), в Советском Союзе были созданы крупнейшие в мире телеграфные сети.

В стране Советов, где господствовал авторитарный режим управления, общество, с точки зрения перемещения информации, представляло собой многоступенчатую пирамидальную структуру, которая соответствовала административно-командной системе управления компартии Союза.

В отличие от развитых стран мира, где весь деловой мир свой бизнес вели на преимуществах и оперативности дальней телефонной связи, на доверии голоса компаньона, в бывшем Союзе в основном использовалась телеграфная связь, которая держалась под колпаком структур госбезопасности.

Во всех Центральных Телеграфах союзных республик и Москвы, были специальные лаборатории, которые чётко занимались контролем и просмотром всей информации.

Кстати, именно в двух странах мира (*в СССР и в Китае*) телеграфная связь была самой развитой подотраслью связи.

После войны 1941-1945 года на междугородной телефонной сети Союза интенсивно стали внедряться системы частотного телеграфирования (*трафейные, из Германии*).

В 1949 году, Центральный научно исследовательский институт связи (ЦНИИС) разработал аппаратуру тонального телеграфирования с частотной модуляцией ТТ-ЧМ-12/16.

К 1950 году, число предприятий связи, оборудованных телеграфными аппаратами, резко выросло, и доминирующим стал стартстопный аппарат СТ-35.

В 1952 году в Союзе была разработана аппаратура надтонального телеграфирования с частотой модуляции на четыре телерафных канала НТ-ЧМ-4, в которой использовались те же основные блоки, что и в аппаратуре ТТ-12/17.

В 1960 году начался выпуск более совершенной аппаратуры ТТ-12/17 с применением метода группообразования каналов и использованием полупроводниковых приборов, где все оборудование было размещено на одной стойке вместо пяти.

Аппаратура ТТ-17П позволяла образовать до 17-ти двусторонних телеграфных каналов в телефонном канале (*со спектром частот 300- 3400 гц*) и 12-ти двусторонних телеграфных каналов в телефонном канале (*со спектром частот 300-2700 гц*) со скоростью по каждому тональному каналу – 50 бод.

К 1962 году в Союзе были разработаны «автоматические станции» прямых соединений декадно-шаговой и координатной систем: АПС-Ш, АПС-К и АПС-КМ.

Оконечная телеграфная аппаратура к концу XX века по форме представления сообщений была буквопечатающей (*что упрощало работу операторов на аппарате*), а по принципу работы – чаще всего стартстопной.

Ввод знаков сообщения в такой аппаратуре осуществлялся с помощью клавиатуры (*типа клавиатуры пишущих машинок*) нажатием клавиш с изображением соответствующих знаков, а остальные операции передачи выполнялись автоматически.

Приемник также автоматически принимал сигнал и преобразовал его в знак сообщения (*т.е. осуществлял буквопечатание*) на бумаге без дополнительных обработок.

Следует указать, что дополнительные удобства работы на оконечной аппаратуре обеспечивал стартстопный принцип работы, готовый к работе в любой момент, т.к. не требовалось времени для вхождения в фазу. Более того, он не налагал никаких ограничений на скорость и ритм работы операторов, что сделало массовым их применение в качестве оконечной телеграфной аппаратуры.

Помнится, распространение в Союзе получил электромеханический стартстопный буквопечатающий ленточный телеграфный аппарат СТ-М67, а еще более распространенным был его автоматизированный вариант - СТА-М67, обеспечивающий передачу сообщений пятиэлементным двоичным кодом МТК-2 со скоростью передачи до 400 знаков/мин.

В последние годы бывшего Советского Союза на телеграфных сетях применялись электромеханические рулонные аппараты Т-63 и Т-100, а далее появились электронномеханические аппараты, содержащие как механические, так и электронные элементы.

Аппарат Т-63 использовался, как правило, на сетях абонентского телеграфа и ведомственных телеграфных сетях, со знаками русского и латинского алфавита на бумажном рулоне.

Аппарат Т-100 – стартстопный, рулонный электромеханический телеграфный аппарат, использовавший код МТК-2 и имеющий стандартный параметр. Он имел блочную конструкцию и мог комплектоваться элементами автоматики.

Далее пошли электронный телеграфный аппарат РТА-80, для оконечного оборудования на телеграфных сетях общего пользования, абонентского телеграфа и передачи данных с автоматизированным рулоном.

К 1990-му году началось массовое внедрение нового электронного стартстопного телеграфного аппарата Е-2000, с международным кодом МТК-2, с возможностью настройки на любой пятиэлементный код, со скоростями модуляции 50, 75, 100 Бод. Работой всех элементов аппаратуры управляли два



внутренних микропроцессора (ЭВМ). Дополнительным устройством аппарата Е-2000 стало датчик текущего времени (*часы*).

Следует подчеркнуть, что в период с 1975 по 1990 годы в Советском Союзе практически полностью обновили оборудование узловых пунктов телеграфной сети, в том числе станции коммутации и каналообразующую аппаратуру в Баку.

На телеграфных сетях Союза использовалась каналообразующая аппаратура с частотным, временным и частотно-временным разделением каналов.

На магистральных участках использовали каналообразующую аппаратуру с частотным разделением каналов (*ТТ-12, ТТ-24, ТТ-48, ТТ-144*).

Основной функцией узловых пунктов сетей передачи дискретных сообщений является коммутация, поэтому их часто называют узлами коммутации. Для выполнения этой функции на узлах имеется комплекс специального одорудования, объединенного под общим названием станции коммутации.

Обычно тип и состав коммутационного оборудования станции определяется способом коммутации, принятым на сети (*станции коммутации каналов - КК и станции коммутации сообщений - КС*).

Смешанный способ передачи сообщений применяется на телеграфной сети общего пользования, и назывался сетью передачи соединений (*ПС*).

На сети абонентского телеграфирования СССР использовались автоматические станции коммутации каналов (*АТА*), на сети общего пользования – автоматические станции прямых соединений, способные выполнять коммутацию, как каналов, так и сообщений, которые были окончными и транзитными.

Оконечные станции АТА выполняют три вида соединений: местные, исходящие и входящие. Они устанавливаются в районах и региональных узловых пунктах сети абонентского телеграфирования.

По емкости АТА были малой (*от 10 до 20 абонентских линий*) и большой емкости до 160 номеров.

На различных этапах развития телеграфной связи и передачи данных (*как и для сетей дальней связи*) применялось различное оборудование коммутации сообщений: ручное, полуавтоматическое и автоматическое.

В последних версиях в узлах коммутации сообщений устанавливали электронно-цифровые автоматические станции, получившие название центров коммутации сообщений (*ЦКС*), выполнявшие следующие операции:

- прием и запоминание сообщений;
- анализ адресов (*подзаголовков*) сообщений;
- определение направления дальнейшего сообщения;
- организация очередности передачи сообщений с учетом категорий срочности;
- определение свободного канала в требуемом направлении и дальнейшая передача сообщений;
- выполнение операций по архивации сообщений, накоплению и обработке различных статистических данных.

Кстати, именно в двух странах мира (*СССР и Китай*) телеграфная связь была самая развитая подотрасль связи и по числу обрабатываемых телеграмм – более 500 млн. в год, страна Советов занимала первое место в мире.

Так, телеграфная связь представляла широкоразвитые и автоматизированные сети:

- сеть общего пользования, которая имела сотни узлов на базе координатной станции с использованием электронных центров коммутации сообщений (*ЦКС*) и используемая для системы прямых соединений (*ПС*);
- сеть абонентского телеграфирования (*АТ*) с числом абонентских установок, превышающих 90 тыс., работающая на базе автоматических станций;
- факсимильная связь, обеспечивающая передачу газетных полос по каналам телекоммуникации, имеющая до 60-ти пунктов децентрализованного печатания и до 20-ти наименований центральных

газет страны Советов и более 10-ти наименований республиканских газет.

На телерафных сетях СССР больше всего применялась каналообразующая аппаратура следующих типов: ТТ-144, ТТ-24, «Думка», «Мост», «Дата», ТВУ и т.д.

Основные характеристики используемых центров коммутации сообщений (ЦКС), предназначенные для автоматического приема, коммутации и передачи информации сети общего пользования (ОП), а также для взаимодействия с оконечными телеграфными станциями следующие:

- большая протяженность и разветвленность сети;
- высокая концентрация потоков информации между отдельными зонами;
- наличие на сети различных типов телеграфных станций.

Видимо поэтому, основная задача ЦКС- это создание узла коммутации сообщений, удовлетворяющего особенностям телеграфной сети страны Советов на базе последних поколений ЭВМ. Использование серийных ЭВМ (*выпускаемых в Союзе*) и своих технических средств позволяло значительно повысить пропускную способность ЦКС, не зависеть от других развитых в данной области стран мира.

ЦКС относился к узлам коммутации с аппаратно-программным принципом и пропускной способностью в часы наибольшей нагруженности (*ЧНН*) при средней длине сообщений 300 знаков по некоммутируемым каналам – 30 тыс, а по коммутируемым каналам 29 тыс. сообщений.

Однако сегодня телеграфная связь постепенно исчезает из многих стран социалистического лагеря, и, в том числе ,из некоторых союзных республиках бывшего Советского Союза.

### **3.2. Этапы развития телеграфной связи Азербайджана.**

Учитывая, что внедрение современных видов телекоммуникации в Азербайджане полностью зависело от военных

ведомств России, следует указать, что началом развития телеграфной связи в Азербайджане можно считать 1868 год.

Так, по стратегическим соображениям Царского правительства г. Тбилиси был соединен телеграфной связью с городом Баку через Гянджу (*Елизаветполь*) с использованием аппарата Морзе [3,13,14,180].

Следующий шаг в развитии телеграфной связи Азербайджана, связан с решением военного ведомства Царской России, иметь связь с противоположной стороной Баку по Каспийскому морю, с морским портом Красноводском (*ныне г. Туркменбаши*). Именно с этой целью в 1879 году был проложен подводный 3-х жильный телеграфный кабель между Баку и Красноводском.

Особый толчок в развитии телеграфной связи в Азербайджане дало строительство в 1886г. компанией “*Bering & K<sup>o</sup>*”, в центре Баку, по улице Зарифы Алиевой- 33 (*бывший Проспект Азербайджана-33*) специализированного комплекса зданий Главного Почтамта Баку (*ныне Минсвязи Азербайджана*).

На втором этаже данного здания (*Главпочтамта*) был расположен Центральный Телеграф, который успешно функционировал почти сто лет, до 1982 года.

Еще в 1967 году, во время дежурства на Главпочтамте в 50-летний юбилейный праздник Великой Октябрьской Революции (*7-го ноября*), тогдашний главный инженер Бакпочтамта З.К.Зейналов рассказывал мне – автору данной монографии:

*« ведь когда-то со второго этажа Центрального Телеграфа напрямую были видны подплывающие к Бакинской бухте парома из Красноводска (ныне Туркменбаши), и по поручению Каспийского Пароходства наши Центральный Телеграф, только увидев силуэт парома, немедленно телеграфировал в г. Красноводск о благополучном прибытии данного парома. Ведь тогда наше здание Главпочтамта была напрямую открыто морю, и зданий напротив нас не было».*

Да, здание может, не имело особой архитектурной ценности, но главная ценность заключалась в том, что как это было принято в градостроительстве столицы любой страны, оно при-

нималось «за точку отсчета ко всем регионам и жилым массивам Азербайджана», и расстояние от Баку в районные центры страны измерялось именно со здания Главного Почтамта.

В начале 1982 г. (23-го января) Бакинский Телеграф был полностью переведен из здания старого Главпочтамта (просп. Азербайджана 33) в высокое семиэтажное красивое здание вновь построенного комплекса “Бакинский Телеграф” по адресу проспект Азербайджана 41 (ныне улица Зарифы Алиевой-41) с общей площадью до 11 тыс. кв. метров.

Но видимо следует указать, что несмотря на бесценные нефтяные ресурсы Азербайджана и нефтяного бума в Баку, телеграфная связь на территории страны (в районных центрах) вплоть до создания Азербайджанской Демократической Республики 1918-1920 года не была особо развита [3,209].

Настоящий скачок в расширении телеграфной связи в Азербайджане произошел с созданием демократической республики в стране 28 мая 1918 года, где в состав Временного правительства вошел и объединенный министр путей сообщения, и министр почт и телеграфа Азербайджана Худат-бек Малик Асланов [3,182,209,233].

Далее произошла реорганизация Кабинета Министров Демократической Республики Азербайджан (АДР) и создание министерства почты и телеграфа с назначением Ага бей Ашурова первым министром связи страны 6 октября 1918 г. [3,13,209].

Затем 26 декабря 1918 года новым министром почты, телеграфа и труда Демократической Республики Азербайджан был назначен Аслан бей Сафикурдский, которому удалось начать шаги по реальному сдвигу в отрасли почты и телеграфа в стране.

В 1919 году Председателем совета министров Демократической Республики Азербайджан стал Гаджибей Юсифбейли, а министром почты и телеграфа Джамо бей Гаджинский [233].

Следует указать, что за всего лишь два года министерству удалось проделать большую работу по улучшению обслуживания населения Азербайджана телеграфной связью.

Так, 7 июня 1919 года приказом Министерства Почты и Телеграфа Азербайджанской Республики за № 56, Бакинская Главная Контора Почты-Телеграфа был разделена на две самостоятельные структуры - Бакинскую Почтовую Контору и Бакинскую Телеграфную Контору.

В марте 1920 года в различных городах и населенных пунктах Демократической Республики Азербайджан работало около 60-ти почтово-телеграфных предприятий (*контор и отделений*), где использовалось более четырех тысяч верст телеграфных проводов.

Но главное достижение Министерства почты и телеграфа Демократической Республики Азербайджан было учреждение первого в независимой республике Телеграфного Агентства «*Азертадж*», способного к распространению телеграфных сообщений, как в пределах Азербайджана, так и в другие зарубежные страны мира [231].

За два коротких года независимости Азербайджана (с 28.05.1918г. по 27.04.1920г), Министерство почты и телеграфа Азербайджанской Демократической Республики проделало следующие работы [209,233]:

- 30 мая 1918 года с помощью радиотелеграфа во все столицы стран мира было послана телеграмма «*Акт независимости*», о создании Азербайджанской Демократической Республики под подписью Фатали хана Хойского;
- 1 сентября 1918 года был первый выпуск Бакинской Школы почты и телеграфа;
- 6 октября 1918 года Министерство путей сообщения, почты и телеграфа было разделено на два независимых министерства и было создано Министерство путей сообщений и Министерство Почты и Телеграфа Азербайджанской Республики;
- 21 октября 1918 года Азербайджанское правительство в средствах информации дало объявление «*О приемах в предприятия Почты и Телеграфа*»;
- 15 ноября 1918 года в составе Азербайджанской Армии создана Команда связи;

- 17 марта 1919 года с целью «*Исключения посторонних вмешательств*» проведен ряд изменений в «*Устав Почты и Телеграфа*»;
- 7 июня 1919 года приказом Министерства Почты и Телеграфа Азербайджанской Республики за № 56 Бакинская Главная Контора Почты и Телеграфа была разделена на две самостоятельные структуры: Бакинская Почтовая Контора и *Бакинская Телеграфная Контора*.
- 19 августа 1919 года Информационное Телеграфное Агентство из Министерства Народного Образования передается в Министерство Почты и *Телеграфа Азербайджана*;
- 9 октября 1919 года решением Азербайджанского правительства в стране начали действовать «*Правила Почты, Телеграфа и Телефона*»;
- 10 февраля 1920 года в Министерстве Почты и Телеграфа Азербайджанской Демократической Республики создана комиссия по новым трудовым зарплатам;
- 1 марта 1920 года при Совете Министров Азербайджанской Демократической Республики создано Телеграфное Агентство Азербайджана («*АзерТадж*»);
- 20 марта 1920 года между Азербайджаном и Ираном подписан договор о почтово-телеграфной связи;

Проделанные за два неполных года работы по существу преопределили всю дальнейшую тенденцию развития отрасли связи в Азербайджане.

Так, в 1920-1922 годы столица Азербайджана г. Баку имел телеграфную связь с 25-ю городами: Москва, Тбилиси, Краснодарск, Астрахань, Махачкала, Агдам, Агджабул, Акстафа, Астара, Ахсу, Геокчай, Гянджа, Кюрдамир, Ленкорань, Нуха (*Шеки*), Сальяны, Шамаха, Шуша и т.д.[209].

В перечисленных направлениях телеграфной связи использовались телеграфные аппараты Бодо, Морзе, Уинстона и Юза.

Новым шагом в развитии телеграфной связи Азербайджана стало использование на телеграфной сети республики аппарата Ж. Бодо в 1922 году.

1 июня 1932 года из-за расширения услуг телеграфной связи Бакинский телеграф вышел из состава Бакинской Почтово-Телеграфной конторы, превратившись в самостоятельное предприятие связи - Бакинский Центральный Телеграф (БЦТ).

Первым начальником Бакинского Центрального Телеграфа был назначен Фарманов Давид Павлович.

Чтобы раньше понять, как не просто было с национальными кадрами телеграфистов в Азербайджане, видимо следует привести простую статистику о Бакинском Центральном Телеграфе, где из 200 работников данного предприятия связи, только 11 человек были лицами коренной национальности.

Уровень обслуживания населения Азербайджанской Республики телеграфной связью в 1933 году достиг 1312,2 тыс. телеграмм.

К 1940-му году, одним из стратегически важных пунктов Союза стала столица Азербайджана г. Баку, где были установлены 9- кратные аппараты Бодо для организации радиотелеграфной связи с Москвой.

В период войны (1941-1945 годы), Бакинский Центральный Телеграф стал мощнейшим транзитным узлом по телеграфии, а начальниками Бактелеграфа стали люди военного времени (*и не из национальных кадров*): сначала эвакуированный из Минска Николай Барышев (1941-1943 годы), далее в 1944 году Дорогинин Н.П. из Московского Центрального телеграфа, и, наконец, в 1945 году Немцова Л.Д. из Горьковского телеграфа.

Телеграфная связь, а главное Бакинская нефть в те военные годы была под надзором нашего бакинца - Николая Константиновича Байбакоав, заместителя наркома топливной промышленности СССР, а затем и Наркома нефтяной промышленности Советского Союза.

Нередко в публичных выступлениях Николай Константинович Байбаков вспоминает свой разговор с И.В.Сталиным : *«В августе 42-го года меня вызвал Сталин и говорит: «Товарищ Байбаков (с ударением на первом слогe), Гитлер сказал, что если не захватить кавказскую нефть, он проиграет войну. Поэтому вы должны немедленно вылететь на Кавказ и будете*



*головой отвечать за состояние нефтяной промышленности от Краснодара до Баку... Но имейте в виду, если вы оставите немцам хоть одну тонну нефти, мы вас расстреляем...если вы уничтожите промыслы, а немец не придет и мы останемся без нефти, то мы вас тоже расстреляем».*

В 1944 году, после прокладки нового коаксиального кабеля и использования американского оборудования «Вестерн Электрик», между Баку и Красноводском были организованы каналы частотного телеграфирования.

Однако особое развитие частотного телеграфирования пришлось на 1945 год, когда из Германии начали поступать трофейное высококачественное оборудования типа ВТ-34 и ВТ-40, работающее с применением метода амплитудной модуляции.

Несмотря на архиважность нефтяного Азербайджана, и неумолимой роли его столицы Баку в обеспечении нефтепродуктов в 1941-1945 годы, техническое оснащение Бакинского Центрального Телеграфа оставалось критическим.

Так, из 74 райцентров и городов Азербайджана, лишь 39 имели телеграфную связь со столицей республики г. Баку, остальные выходили в столицу через телеграфные узлы.

Далее, для телеграфной связи в Азербайджане, как правило, использовали однопроводные телеграфные линии, где качество передачи зависело от погодных условий (*тумана, дождя, снега, обледенения и т.д.*).

Более того, из-за слабого развития первичной магистральной сети, Бакинскому Телеграфу не выделялись телефонные каналы для развития в самой республике частотного телеграфирования.

И наконец, все действующие системы уплотнения в телеграфии (*как в пределах республики, так и в города России, Тбилиси и т.д.*) работали по воздушным линиям, что отражалось на качестве работы телеграфной связи Азербайджана.

Следует подчеркнуть, что телеграфисты Баку активно участвовали в модификации выпускавшихся ранее телеграфных

аппаратов СТ-3. На стартстопные аппараты СТ-35 устанавливали разработанные рационализаторами г. Минска перфораторные и трансмиттерные приставки, переделывая их на СТА.

Однако условия централизованного хозяйства, а главное командно-административные методы управления в стране Советов способствовали и непрерывному увеличению телеграфного обмена, и телеграфисты Азербайджана делали немалое, чтобы не отставать от общего уровня развития телеграфии страны, хотя были и казусы.

Так, в 1951 году, как рассказывал очевидец присшедших событий Ахундов Багадур Мамед оглы, из-за несвоевременной обработки поступившей из Москвы телеграммы «о снижении цен» высшее руководство Бакинского Центрального Телеграфа (*начальник БЦТ - Л.Немцов и главный инженер БЦТ - В.Статиев*) были освобождены от занимаемых должностей.

Пришлось заменить руководство Бакинского Центрального Телеграфа, и, как всегда, *«прислали»* сверху – работника из областного управления Российской Федерации К.Гнездилова.

Однако, несмотря на осуществление ряда технико-эксплуатационных мероприятий коллективом Бакинского Центрального Телеграфа, бесперебойная работа внутри республики по телеграфной связи не обеспечивалась, ухудшалось качество обработки телеграмм на Бакинском ЦТ.

Сказанное вызывало справедливые нарекания смежных телеграфных узлов Азербайджана, что видимо было связано тем, что городам и районам республики не уделялось должного внимания и помощи по методической и технической работе.

В связи с вышеизложенным впервые в дело вмешался Министр связи Азербайджанской Республики Гусейнов Теймур Гусейн оглы, который довел до сведения *«присланного»* начальника Бакинского Центрального Телеграфа К.Гнездилова о нецелесообразности оставления его на занимаемой должности.

И впервые в начале июля 1959 года, начальником Бакинского Телеграфа (*практически закрытой организации*) был

назначен национальный кадр, азербайджанец Ахундов Багадур Мамед оглы.

Благодаря новым назначениям, по существу Министр связи Азербайджанской Республики Гусейнов Т.Г. поломал старый стереотипный подход к кадровому вопросу, а главное - выбора и назначения первых лиц в отрасли связи республики.

Полагаю понятно, сколько мужества и решимости, а главное вера в собственные кадры требовалась от Министра связи Азербайджана, чтобы провести это в жизнь.

Перед новым руководством Бакинского Центрального Телеграфа были поставлены следующие неотложные задачи для изменения ситуации в подотрасли:

- срочная унификация телеграфного оборудования в Азербайджане и перевод старой телеграфной связи с кода Морзе на буквопечатающую аппаратуру;
- изменение технической политики на внутриреспубликанских направлениях систем частотного телеграфирования;
- завершение в республике организации реперфораторного переприема телеграмм с отрывом и транспортировкой перфоленты (*до передающего аппарата*);
- внедрение в телеграфные сети республики, широко используемые в те годы в стране Советов «системы прямых соединений» и т.д.

И надо отметить, что новое малодое руководство Бакинского Центрального Телеграфа достойно справилось с поставленными задачами и уже в 1959-1960 годах на направлениях Баку-Куба (*север республики*), Баку-Ленкорань (*юг республики*), Баку-Сальяны (*запад республики*) и Баку-Гянджа (*два самых крупных города Азербайджана*) началась установка аппаратуры частотного телеграфирования.

30-го мая 1959 года была сдана в эксплуатацию первая автоматическая телеграфная станция Бакинского ЦТ - АТА-57

с емкостью 80/60 (в замен речной станции абонентского телеграфа типа Т-41, установленного в Баку в 1949 году).

С 1960 года, благодаря потенциалу инженерно-технического состава Бакинского Центрального Телеграфа, началась активная унификация телеграфных кодов и осуществился переход на Международный телеграфный код № 2 (МТК-2).

Наконец- то и наш Бакинский Центральный Телеграф, встал в ряды передовых предприятий связи страны Советов, о чем свидетельствовало и приезд в БЦТ Министра связи Союза Псурцева Н.Д.[3].

В 1961 году главным инженером Бакинского Центрального Телеграфа был назначен Силантьев П.И., который отличался тем, что кроме своих прямых обязанностей по реализации технической политики, занимался и подготовкой квалифицированных кадров, в которых так нуждался как сам БЦТ, так и регионы республики.

В 1969 году с целью обеспечения автоматической обработки телеграмм по телеграфной сети общего пользования на Бакинском Центральном Телеграфе было сдана в эксплуатацию декадно-шаговая станция прямых соединений типа АПС-Ш емкостью 280/120, благодаря которой все оконечные телеграфные пункты Азербайджана (районные и городские узлы и отдеения) были подключены к АПС-Ш.

Особый прогресс произошел по фототелеграфной связи Азербайджана, как одной из разновидностей телеграфной связи республики, которая впервые была организована между Москвой и Баку в 1938 году с помощью фототелеграфного аппарата ЗФТ-А4.

Далее, в 1959-1960 годах, с помощью оборудования АТА-фото Бакинского Центрального Телеграфа осуществлялся прием фотографий для республиканских газет «*Вышка*», «*Бакинский рабочий*» и «*Азертаджа*». Именно в этот период на Бакинском Центральном Телеграфе по фототелеграфной связи с

Москвой, Тбилиси, Гянджой, Мингечауром и другими городскими отделениями связи осуществлялась обработка фототелеграмм, как наиболее удобный вид связи для того времени.

Как подробно рассказывал об этом первый телеграфист Азербайджана, бывший Министр связи республики (1985-1990) – Ахундов Багарур Мамед оглы, с апреля 1977 года началось строительство «*Цеха приема газетных полос*» в здании издательства «*Комунист*», а с февраля по май 1979 года было сдана в эксплуатацию аппаратура для приема следующих газетных полос из Москвы: «*Правда*», «*Сельская жизнь*», «*Социалистическая индустрия*», «*Комсомольская правда*», «*Труд*», «*Советский спорт*», «*Красная звезда*», «*Учительская газета*» и т.д.

В конце 1981 года на базе первичного цеха приема газетных страниц, в издательстве «*Комунист*» был создан целый участок приема и передачи фототелеграмм.

В 1982 году, в связи со сдачей нового здания Бакинского Центрального Телеграфа по ул. З. Алиевой 41( бывший пр. Азербайджана ), здесь была сдана и новая телеграфная станция коммутации каналов координатного типа «*Никола Тесла*», производства Югославии, емкостью 2000/1817.

В период с 1980-по 1984 годы в основных АТС г. Баку и в более чем 50-ти городских отделениях связи началась установка каналообразующей телеграфной аппаратуры уплотнения ТВУ-12, ДАТА-3, ДАТА-6 и ТТ-5. Это была совместная работа Бакинского Центрального Телеграфа с Бакинской городской телефонной сетью (*БГТС*) и Бакинским Почтамтом.

С 1986 года в качестве оконечного аппарата на телеграфной сети общего пользования на БЦТ началось внедрение электронных телеграфных аппаратов типа А-2000, и к концу 1987 года их было установлено 65 штук.

С 1992 года, с восстановлением независимости Азербайджана, по направлению Баку – Тегеран была организована первая 24-канальная телеграфная система.

С целью перевода Бакинского Центрального Телеграфа с системы коммутации каналов на систему коммутации сообщений с 26 июня 1994 года начались линейные испытания по внедрению 256 канальной станции 2ЕТК-КС Автоматического Узла коммутации сообщений (АУКС).

В этом же 1994 году с помощью каналов Турецкого спутника связи по направлению Баку – Анкара было организована первая телеграфная система связи через спутниковую систему емкостью 24 каналов.

В 1995 году произошло еще одно знаменательное событие в укреплении независимости связи Азербайджана, в соответствии с международными требованиями Азербайджан первый из 15-ти бывших союзных республик СССР вывел свою сеть Телекс из подчинения России.

Затем Бакинский Центральный Телеграф стал абсолютно самостоятельным и перейдя на код идентификации «АІ», завершил все требуемые международные процедуры.

В 1995 году был проведен тендер на создание в Азербайджане национальной сети передачи данных ДАТА пакетной коммутации «AZPAK», победителем которого стала Турецкая фирма «Netaş», а 10 мая 1997 года в целях создания национальной сети ДАТА было учреждено Азербайджанско-Турецкое совместное предприятие «ARTEL».

В этом же 1997 году на Бакинском Телеграфе была сдана в эксплуатацию аппаратура уплотнения ТДМ цифрового типа для связи Баку- Анкара с 46 -ти канальным оборудованием уплотнения ТДМ.

Затем, 25 декабря 2001 года, на базе Бакинского Телеграфа было создано открытое акционерное общество «*Baki Teleqrafı*».

В 2002 году открытое акционерное общество «*Baki Teleqrafı*» собравшись силами, сделало все, чтобы заявить Азербайджану и всему миру о своих новых услугах и выпустило к 70-летию юбилею своего предприятия специальный кла-

стер, почтовую марку и почтовый конверт с изображением прекрасного здания «*Baki Teleqrafı*» по адресу ул. З.Алиевой 41 (*бывший проспект Азербайджана 41*) построенного ровно 27 лет тому назад (в 1982 году), но снесенное, видимо, по коммерческим соображениям.

Все, что происходило после этого юбилея, до сегодняшнего дня остается в тумане.

Вместо расширения функции подотрасли- Телеграфа различными видами телематических услуг связи и создания мощной сети передачи данных для республики, из-за беспринципности руководства всех звеньев от БЦТ до Минсвязи республики, по существу, подотрасль видимо, уже захоронена.

Спрашивается, а обсуждалось ли в открытой печати, все что происходило с Бакинским Центральным Телеграфом были ли конференции с альтернативными предложениями по преобразованию данной подотрасли связи, имелись ли другие мнения по данному поводу, и т.д.

### **3.3. Бакинский Центральный Телеграф Минсвязи.**

Видимо следует считать, что началом развития телекоммуникации в Азербайджане является 1868 г. (*с началом развития телеграфной связи*), когда по стратегическим соображениям Царского правительства г. Тбилиси был соединен телеграфной связью с г. Баку через г. Гянджу (*бывший Елизаветполь*) с использованием аппарата Морзе [3].

Бакинский Центральный Телеграф (*БЦТ*) осуществляет прием и передачу телеграфных сообщений от населения, предприятий, учреждений и организаций в виде телеграмм и фототелеграмм, предоставляет предприятиям, учреждениям и организациям абонентские связи, обеспечивает передачу данных между автоматическими системами управления народного хозяйства Азербайджана [190].

Хотелось бы отметить часть работ, проведенных БЦТ за отдельно взятые годы, чтобы показать, что коллектив БЦТ был всегда нацелен на профессионально качественную работу по предоставлению данного вида услуг телекоммуникации.

Этапы основных реконструкций БЦТ к 1977 году были:

- 1935 г. - организация связей на аппаратуре Бодо с 10-ю городами Азербайджана;
- 1938 г. - организация 1-ой фототелеграфной связи;
- 1944 - 1946 г. г. - начато применение аппаратуры частотного телеграфирования;
- 1958 - 1960 г. г. - замена оконечных телеграфных устройств в Морзе, Юза и Бодо стартстопными аппаратами;
- 1959 г. - внедрение 1-ой автоматической станции абонентского телеграфа емкостью 80/60;
- 1965 г. - внедрение частотной полупроводниковой аппаратуры вторичного уплотнения типа ТТ-17П и ЧВТ;
- 1969 г. - внедрение в эксплуатацию шаговой автоматической станции прямых соединений емкостью 280/120;

Сегодня с высоты прошедших 35 лет, интересны данные по состоянию на 1 января 1977 года Центрального Телеграфа Баку: работающих - 510 человек, из них: членов КПСС - 50 чел., рабочих - 415 чел., ИТР - 95 чел., в том числе практиков - 71 чел. На 100 рабочих приходилось 24 ИТР [191].

Начальником Бактелеграфа был Алиев Тофик Ширзад.

Коэффициент сменности работы оборудования - 2,7.

Количество вспомогательных рабочих в процентах к основным работникам - 3,0. Разряд рабочего - 2,0.

Количество потребляемой электроэнергии в 1976 году - 365,6 тыс. квт. Особых успехов коллектив Бакинского Центрального Телеграфа добился в 9-ой пятилетке и 14 раз выходил победителем в социалистическом соревновании предприятий связи республики.

В 1972 г. в ознаменование пятидесятилетия образования СССР за достижение наивысших результатов во Всесоюзном социалистическом соревновании коллектив Бакинского телеграфа Минсвязи Азербайджанской ССР был награжден





## Утвержденные плановые и расчетные показатели БЦТ на 10-ю пятилетку

Показатели	Ед. измерения	1975 г. (факт)	10 пятилетка				
			1976 г	1977 г	1978 г	1979 г	1980 г
1	2	3	4	5	6	7	8
1. Объем продукции связи Темп роста к 1975 г.	тыс.руб. %	2014,7 -	2091,0 103,7	2200,0 105,7	2250,0 111,6	300,0 114,1	2350,0 116,6
2. Тарифные доходы Темп роста к 1975 г.	тыс.руб. %	1071,6 -	1164,6 108,6	1290,0 120,3	1367,0 127,5	1449,0 135,2	1535,0 143,2
3. Производительность труда Темп роста к 1975 г.	руб. %	4025 -	4100 101,8	4314 105,2	4412 109,6	4510 112,0	4608 114,4
4. Численность Темп роста к 1975 г.	чел. %	499 -	510 102,2	510 -	510 -	510 -	510 -
5. Фонд зарплаты Темп роста к 1975 г.	тыс.руб. %	517,3 -	660,7 127,7	637,0 123,1	643,0 124,2	650,0 125,6	656,0 126,8
6. Средняя зарплата Темп роста к 1975 г.	руб. %	1036 102,3	1295 125,0	1249 120,0	1260 121,8	1274 122,9	1286 124,1
7. Емкость узла автоматической коммутации каналов общегосударственной сети передачи данных	номер	600	600	600	600	600	2000

### 3.4. Руководящие кадры Бакинского телеграфа.

Из-за расширения услуг телеграфной связи 1 июня 1932 года Бакинский телеграф вышел из состава Бакинской Почтово-Телеграфной Конторы, превратившись в самостоятельное предприятие связи Бакинский Центральный Телеграф (БЦТ).

Первым начальником Бакинского Центрального Телеграфа был назначен Фарманов Давид Павлович [3].

Кстати, из 199-ти работников, обслуживающих БЦТ, лишь 11 были национальными кадрами. Доверие Кремля к национальным кадрам к сожалению было не таким уж высоким.

В 1941–1945 годы значимость бакинской нефти, стратегическое значение самого Азербайджана, дало большую нагрузку на Бакинский Центральный Телеграф.

Так, количество передаваемых и принятых телеграмм за сутки доходило до 50-ти тысяч.

Уже многонациональный, к тому времени, состав Бакинского Центрального Телеграфа достигал шестисот работников, где более трети из них были специалисты, эвакуированные из Минска и Ростова (*телеграфисты и инженерно-технический персонал*).

Кстати, с марта 1942 по апрель 1944 года начальником Бакинского Центрального Телеграфа был эвакуированный из Минска, бывший начальник Минского Центрального Телеграфа, Николай Барышев.

Затем вместо Н.Барышева в 1944 году начальником Бакинского Центрального Телеграфа был назначен работник Московского Центрального Телеграфа - Дорогинин Н.П.

В 1945 году, к концу второй мировой войны вместо Дорогинина Н.П. начальником БЦТ был вновь назначен специалист со стороны- бывший работник Горьковского Телеграфа - Немцов Л.Д.

А ведь огромную роль в достижении победы над фашизмом сыграла бакинская нефть Азербайджана. В 1941-1945 годы Азербайджан производил 70% всей нефти в бывшем Советском

Союзе. Далее, более 90% потребностей фронта в бензине и горюче-смазочных материалах также обеспечивал Баку.

Наряду с этим, Азербайджан направил на эту войну огромное количество человеческих ресурсов.

На фронтах мужественно сражались почти 700 тысяч азербайджанцев, в том числе и связистов, половина из которых не вернулись на Родину, погибнув на полях сражений.

Не хочется никого обидеть, но мы больше, чем все остальные страны Южного Кавказа, помогли России и в, частности, русским в этой тяжелой войне.

Мы пожертвовали на эту войну больше, чем армяне или грузины. Простой пример – эксперты считают, что армяне отдали 150 тысяч своих солдат, грузины - 200 тысяч, а мы в два раза больше чем они вместе- 700 тысяч азербайджанцев.

Более того, на территории нашей страны в те суровые годы действовало 132 военных госпиталя, в том числе 86 - в Баку.

Благодаря нашему медицинскому персоналу, 70 процентов раненых после лечения возвращались на фронт для защиты родины. Азербайджан дал 51 героя Советского Союза. Из них дважды Герой Советского Союза - генерал-майор Ази Асланов.

Связь, как полу-военная организация, оставалось недоступной для рядового азербайджанца. Так, лишь после победы над фашизмом, начали появляться национальные кадры и, в частности, в телеграфии.

Говоря о национальных кадрах в телеграфии, хочется, прежде всего, упомянуть имя одного из самых преданных этой подотрасли специалиста с большой буквы - Рустамове Исфендияре Худат оглы , 1914 года рождения.

Рустамове И.Х. в 1933 году начал свою трудовую деятельность в Бакинском Центральном Телеграфе.

Ровно 43 года, с 1933 по 1976 годы Рустамов Исфендияр Худат оглы, пройдя все трудовые ступени на различных ответственных должностях, полностью посвятил себя укреплению и развитию отечественной телекоммуникации.

В 1946-1947 годах Рустамов И.Х. был первым азербайджанцем, который занимал высокую должность - заместителя начальника Телефонно-Телеграфного отдела Представительства Азербайджанской ССР в Министерстве связи Советского Союза (*выполняющий функции посредника Минсвязи Союза в Минсвязи Азербайджанской ССР*).

В 1947-1952 годах Рустамов И.Х. стал начальником отдела внутрирайонной связи Представительства Азербайджанской ССР при Министерстве связи Советского Союза (*выполняющий функции посредника Минсвязи Союза в Минсвязи Азербайджанской ССР*).

В 1952-1955 годах Рустамов И.Х. работал начальником Телефонно-Телеграфного отдела Представительства Азербайджанской ССР в Министерстве связи Советского Союза (*выполняющий функции посредника Минсвязи Союза в Минсвязи Азербайджанской ССР*).

В 1955-1964 годы Исфендияр Рустамов был назначен на должность начальника отдела электрической связи Министерства связи Азербайджанской ССР и успешно проводил техническую политику в телекоммуникации республики.

В 1964-1975 годы он возглавил одно из самых больших управлений Министерства связи Азербайджанской ССР и с честью исполнял свою должность начальника управления Международной Телефонно-Телеграфной связи Азербайджана.

Особый прорыв в кадрах телеграфистов произошел в начале июля 1959 года, когда впервые на пост начальника Бакинского Центрального Телеграфа был назначен тридцатилетний национальный кадр - Ахундов Багадур Мамед оглы.

В четырнадцать лет, в 1943 году, можно сказать мальчишкой, Ахундов Багадур Мамед оглы стал учеником механика на Бакинском Центральном Телеграфе.

В те годы молодежью двигало нечто другое, нечто светлое, и время не имело никакого значения и, как рассказывал мне бывший министр связи Азербайджанской ССР Ахундов Б.М.,

*«Сутки проходили как мгновение, и нам казалось, что мы не успеем в жизни сделать что-то дельное».*

В 1944-1945 годы Ахундов Багадур Мамед оглы проходит годичные курсы техников при Бакинском электротехникуме связи (БЭТС).

В 1945-1948 году юный Ахундов Б.М. становится техником Бакинского Центрального Телеграфа.

В 1948-1949 годы Ахундов Багадур Мамед оглы- курсант Военно-авиационного училища связи (г. Харьков).

С 1949 по 1957 годы он последовательно проработал техником, сменным инженером дойдя до должности начальника цеха БЦТ.

В 1955-1957 годы он без отрыва о производства экстерном заканчивает Одесский Электротехнический и Московский электротехнические институты связи.

В 1957 году Ахундов Б.М.- начальник эксплуатационно-технического отдела Центрального Телеграфа г. Баку Минсвязи Азербайджанской Республики.

В 1959 году Ахундова Багадура Мамед оглы назначают заместителем начальника Бакинского Центрального Телеграфа Минсвязи Азербайджана.

В 1959-1963 годы Ахундов Багадур Мамед оглы был одним из самых молодых национальных кадров связистов Азербайджана, работающим на должности руководителя Бакинского Центрального Телеграфа.

В 1963 году Ахундов Б.М. был назначен главным инженером Министерства связи Азербайджана, что по существу являлось должностью первого заместителя министра связи Азербайджана.

В 1965 -1984 годы Ахундов Багадур Мамед оглы был назначен первым заместителем Министра связи Азербайджанской Республики.

С 1984 года по 1990 года Ахундов Багадур Мамед оглы был Министром связи Азербайджанской Республики.

Ахундов Багадур Мамед оглы сделал очень много для телекоммуникации Азербайджана, и государство по достоинству оценило его труды в отрасли связи страны.

В 1966 году в возрасте 37-ми лет Ахундов Б.М. был награждён орденом «*Трудового Красного Знамени*» и ему было присвоено звание «*Заслуженный связист Азербайджанской ССР*».

В восьмидесятые годы Ахундов Багадур Мамед оглы получил самые высокие награды Советского Союза - «*Орден Дружбы народов*» и «*Октябрьской Революции*».

Однако в апреле 1990 года, подогретенные некоторыми высокопоставленными лицами (*в том числе из самого аппарата Минсвязи Азербайджана*), толпа подстрекателей выкрикивала перед дверью Минсвязи нелицеприятные лозунги и добилась того, что Ахундов Б.М. вышел на пенсию по состоянию здоровья.

В последние три года жизни, несмотря на состояние здоровья (*он много болел, уходили силы и энергия*) Ахундов Багадур Мамед оглы согласился с моим предложением, что ему, как живому свидетелю всего происходящего за 60 лет в отрасли связи, надо написать монографию о связистах страны.

Я очень рекомендовал покойному Ахундову Б.М. назвать эту книгу - «*Особенности развития связи в Азербайджане*».

По-моему книга получилась удачная, где Ахундов Б.М. как специалист высокого класса ведет живой заинтересованный разговор о прошлом, о сегодняшнем и завтрашнем дне отечественной отрасли связи Азербайджана.

Мы действительно стали свидетелями исполненного долга. Ахундов Багадур Мамед оглы хорошо знал эволюцию развития отрасли связи Азербайджана, он провел анализ в подотраслях связи и реально оценил происходящий прогресс в отрасли, определяя задачи на ближайшие годы.

Жаль, что ушёл из жизни (*18 ноября 2001года*) этот честный, умный, строгий и справедливый человек.

Его будет не хватать не только его семье, но и нам, его последователям и ученикам, да пожалуй, всем высококвалифицированным связистам Азербайджана.

Честно сказать нам сегодня, после первых десяти лет XXI века, вообще катастрофически не хватает в отрасли связи таких людей как: Гусейнов Теймур Гусен оглы, Насруллаев Насрулла Идаят оглы, Али-заде Али-Салей Курбан-Али оглы; Ахундов Багадур Мамед оглы; Юсуфов Сабир Мамед оглу и т.д.

Ушли из жизни последние могиканы связи Азербайджана.

Следующим, после Ахундова Б.М., ушедшего на повышение, действительно достойным руководителем Бакинского Центрального Телеграфа был Алиев Тофик Ширзад оглы.

Алиев Т.Ш. был настоящим хозяйственником, неутомимым организатором, сделавший немало по проектированию, строительству и сдаче нового здания Телеграфа по адресу проспект Азербайджана 41 (*ныне ул. З.Алиевой 41*) и почемуто снесенная в 2009 году.

Именно при Алиеве Тофике Ширзад оглы была заказана и приобретена новая телеграфная станция коммутации каналов координатного типа «*Никола Тесла*», производства Югославии - станция высокого качества и надежности того времени.

Но не суждено было покойному Алиеву Тофику Ширзад оглы (*скончался скоропостижно в конце 1981 года*) насладиться выполненным долгом перед коллективом Центрального Телеграфа и Минсвязи Азербайджана в целом.

Алиеву Тофику Ширзад оглы не достались ни лавры исполненного долга, ни огромной просторной площади нового здания (*до 11 тысяч квадратных метров*), ни светлые и удобные комнаты, нового здания Бакинского Центрального Телеграфа Минсвязи Азербайджана.

В 1982 году начальником Бакинского Центрального Телеграфа была назначена Агарзаева Сабир Шукюр гызы.

Трудовую деятельность в отрасли связи Агарзаева Сабир Шукюр гызы начала в 1966 году на Бакинском Почтамте в качестве электромеханика.



Агарзаева С.Ш. работала инженером и старшим инженером Технического отдела Минсвязи Азербайджана, а затем и главным инженером Бакинского почтамта.

В 1969 году она окончила Азербайджанский Политехнический институт по специальности «*Автоматическая электросвязь*», электротехнического факультета.

В октябре 1982 года Агарзаева С.Ш. была назначена начальником Бакинского Центрального Телеграфа и где проработала 24 года (*до июня 2006 года*).

Незаменимым в те восьмидесятые годы XX века (с марта 1981 года) в Бакинском Центральном Телеграфе был Главный инженер Бактелеграфа, талантливый специалист и рационализатор Агаев Агабала Мамед оглы

По существу пуск многого технологически сложного зарубежного оборудования, в том числе ввод и установка станции «*Никола Тесла*», был связан с именем Агаева Агабалы Мамед оглы.

## IV. МЕСТНАЯ ТЕЛЕФОННАЯ СВЯЗЬ АЗЕРБАЙДЖАНА

### 4.1. О начальных этапах развития телефонии.

Процесс преобразования речевых сигналов в электрические, передача их на расстояние и затем преобразование последних вновь в речевые сигналы называется телефонной передачей речи (*телефонная связь*) [1-19,86,180,210,219,225].

Нет сомнения, что телефонная связь - это самый массовый, и без преувеличения важнейший вид телекоммуникации.

Телефонная связь также является наиболее доступным видом телекоммуникации, позволяющая людям, находящимся на любых расстояниях друг от друга вести переговоры.

Телефонная связь может быть как *фиксированной (старая и сравнительно дешевая система связи)*, так и мобильной (*новая, достаточно сложная и пока не дешевая система связи*).

Телефонная сеть, объединяет многие миллионы телефонных аппаратов, десятки тысяч километров линий связи, большое количество каналообразующей и коммутационной техники и много другого специального оборудования, расположенного как на территории своей страны, так и за рубежом.

Поэтому современная телефонная сеть на самом деле самая крупная и разветвленная сеть из всех других видов телекоммуникации.

Основная функция узловых пунктов сети заключается в соединении электрических цепей для создания трактов передачи телефонных сообщений.

И видимо не случайно, что уровень развитости сети телекоммуникации любой страны в мире, вне зависимости от уровня развитости данного государства, по рекомендациям Международного Союза Телекоммуникации (МСТ) и Международного Валютного Фонда (МВФ) оценивается по числу *фиксированной телефонов* на 100 жителей и называется "*телефонная плотность*" [23-220].

Без преувеличения можно утверждать, что без широкого использования телефонной связи сегодня невозможно ни одно

производство, развитие науки, культуры, процесс обучения и интеллектуальное развитие человечества вообще.

Без телефонной связи нельзя обеспечить надежную оборонеспособность ни одной страны, и особенно она играет неоценимую роль в управлении экономикой и народным хозяйством.

В сети телефонной связи многих стран включены от тысячи до миллионов (*а в развитых странах десятки миллионов телефонных аппаратов*), а сегодня ещё и сеть мобильной связи, которая во многих странах на порядок больше, чем фиксированная телефонная связь.

С физической точки зрения телефонная связь предназначена для двухсторонней передачи и приема человеческого голоса на расстояние с помощью электрических сигналов, и обеспечения переговорами двух направлений (*исходящего и входящего*).

Слово “телефон - *telephony*” в переводе с греческого языка означает (*tele – далеко и phone – звук*) т.е. “звук издалика”[245].

Официально принято считать, что впервые устройство (*изобретение*), преобразующее звуковые сообщения в электрический сигнал и обратно, сделано американским ученым Александром Грехемом Беллом в 1876 году, что и заложило основу зарождения телефонной связи.

Изобретение А.Г.Белла стало сигналом по началу организации системы телефонной связи между абонентами.

В начале это было сделано с помощью примитивных коммутаторов со штепсельными соединителями, которые осуществляли ручную операторы (*телефонистки*), а затем и автоматизированные принципы работы по исполнению функции операторов.

Система телефонной связи предназначена для передачи на расстояние звуковых (*акустических*) сообщений, создаваемых голосовыми связками вызывающего абонента и воспринимаемых органом слуха (*ухом*) вызываемого абонента.

Однако многим ученым и инженерам мира пришлось поработать над этим изобретением, прежде чем телефонная связь стала самым надежным видом телекоммуникации [1-22].

Так, русский ученый Голубицкий П.М. получил патент на усовершенствованный микрофон с угольным порошком в 1883г. Им же был разработан способ питания микрофонов телефонных аппаратов (*ТА*) от центральной батареи в 1885г.

Другому русскому ученому Игнатьеву Г.Г. принадлежит идея использования в телефонном аппарате конденсатора для разделения цепей постоянного и переменного тока, и т.д.

В телефонии физически в качестве *передатчиков* используются устройства, которые преобразуют звуковые колебания, происходящие в воздушном пространстве, в электрические сигналы, передаваемые на расстояние.

Такие передатчики называются акустоэлектрические преобразователями (*микрофонами*).

В телефонии чаще применялись угольные микрофоны, где основным функциональным элементом является угольный порошок, заполняющий пространство между двумя электродами.

Один из электродов неподвижен, второй совместно с мембраной совершает колебательные движения, соответствующие изменению звукового давления.

При этом изменяется плотность порошка, что приводит к соответствующему изменению его электрического сопротивления. В результате по цепи протекает электрический ток – сигнал, параметры которого будут изменяться аналогично изменению параметров звукового сообщения.

В качестве *приемников* в системе телефонной связи используется обратное преобразование электрического сигнала в звуковые колебания.

Такие приемники называются электроакустическими преобразователями (*телефоном*).

В телефоне имеется электромагнит, состоящий из сердечника с обмоткой, и подвижный элемент - металлическая мембрана.

Здесь на обмотку подается сигнал, под влиянием которого создается магнитное поле, притягивающее мембрану к сердечнику. Сигнал меняется непрерывно, и мембрана совершает ко-

лебательное движение. Эти движения мембраны приводят к колебаниям частиц окружающего воздуха, которые воспринимаются ухом человека как звук.

Для удобства пользования *микрофоны и телефоны* конструктивно объединены в общий корпус, называемый *микротелефоном*.

Кроме основного элемента системы – микротелефона, у абонента для удобства имеется и вспомогательные устройства, необходимые для подключения, вызова и сигнализации.

Основные и вспомогательные элементы, которыми пользуется абонент, конструктивно объединяются в телефонный аппарат (*ТА*). Сегодня ТА могут быть весьма разнообразными.

Первым коммутационным узлом, где оператору приходилось вручную устанавливать соединение между телефонными аппаратами вызывающего и вызываемого абонента, была ручная телефонная станция (*РТС*).

Прохождение сигналов от вызывающего абонента к вызываемому абоненту, с помощью коммутационных устройств (*также прошедших эволюцию*) обеспечивают каналы связи.

Известна следующая эволюция построения коммутационных узлов (*станций*) в мире, которая происходила шаг за шагом по следующим семи этапам развития:

- ручные станции с местной батареей;
- ручные станции с централизованной батареей;
- станции машинной системы;
- станции декадно-шаговой системы;
- станции координатной системы;
- станции квазиэлектронной системы;
- станции электронной (*цифровой*) системы;
- станции сетей следующего поколения (*NGN*).

Стоит заметить, что лишь первый этап (*ручные станции*) из 125-ти летней истории развития телефонной связи в Азербайджане (*1886-2011*), охватил 60 лет (*которые и сегодня используются в армии*), а остальные этапы проходили более быстро.

Отрадно признаться, что мне посчастливилось увидеть все эти семь этапов развития коммутационных узлов (*телефонных станций*) у нас на сетях телекоммуникации Азербайджана.

Хочется указать, что в начале XX века нефтяная промышленность Азербайджана (*как и сегодня в начале XXI века*) ни чем не уступала США, по уровню добычи “*черного золота*”.

Однако, отсутствие независимости Азербайджана, нахождение в составе феодального царского строя, не дали нам шанса воспользоваться этим несметным богатством – нефтяным бумом, во благо процветания Азербайджанского народа.

Несмотря на то, что Азербайджан в начале XX века был первой и главной нефтяной артерией Российской Империи, развитие экономики нашей страны так и не вырвалось от нищеты.

Несомненно, мы не малое имели от Советского Союза, особенно в социальном плане (*образование и медицина*), однако то, что мы мусульманская республика, явно чувствовалось по отношению к нашим соседям по Закавказью, не говоря о других.

Английская поговорка утверждает - история повторяется, и я очень надеюсь, что на этот раз наш Азербайджан вырвется из рядов развивающихся стран в ряды развитых стран мира.

Сегодня в отрасли начался процесс демонополизации, предстоит решить сложные задачи приватизации в отрасли связи и информационных технологий Азербайджана, но их лучше бы осуществлять в соответствии с концепцией развития телекоммуникации Азербайджана, принятой Парламентом страны.

В связи с приватизацией телекоммуникационной отрасли перед связистами Азербайджана стоят огромные задачи по созданию механизма структурного управления данной стратегической отрасли адекватного рыночной экономике.

Для осуществления научно-обоснованных методов развития и управления телекоммуникацией в Азербайджане существует множество путей и способов реализации концептуальных программ развития отрасли.

Это требует проведения тщательного анализа прошлой тенденции развития отрасли и корректировку реальных целей отрасли на сегодня (*с выбором путей их достижения*).

Лучшим средством достижения этих целей может стать изучение как истории развития телекоммуникации у себя в Азербайджане, так и мирового опыта и принципов развития телекоммуникации, в которых нашли бы отражение взаимоотношения между фирмами, компаниями и государством.

Хоть и повторюсь, но хочется еще раз подчеркнуть, что с начала XX века развитие рынка телефонной связи в мире шло по трем основным направлениям:

- территориально разделенные системы;
- система деления услуг между компаниями;
- государственная монополия.

Территориально разделенные системы сложилась в тех странах, где госструктура управления (*Министерство, комитеты, независимые комиссии, специализированные Союзы*) опиралась на территориальные (*местные*) компании и организации, большинство из которых были частными. В таких странах вмешательство государства, как правило, лишь исключение (*США, Канада, Финляндия, Дания и т. д.*).

Здесь весь рынок страны делился между множеством компаний, создавая так называемую регулируемую монополию, что гарантировало защиту потребителей в тарифной политике.

Система деления услуг между компаниями принято в Италии, Испании и т. д., вначале возникали телекоммуникационные фирмы и компании с монопольным правом предоставления определенных услуг на территории всей страны (*причем как государственные, так и частные*). Например, в Италии одна фирма обслуживает только местную телефонную сеть, другая междугородную, а третья - международную связь.

Государственная монополия, как третье направление, где рынок производителя работает в сфере всех услуг на территории страны. Данный принцип используется в таких странах Европы как: Великобритания, Швеция, Германия, Франция, Швейцария, Польша, Россия и др.

Анализируя эти три направления развития телекоммуникации, можно сказать, что в Азербайджане, в России, да во всех постсоветских республиках развитие шло по третьему пути.

Чего греха таить, развитие телекоммуникации, как основы инфраструктуры государства, зависит, прежде всего, от реального состояния социально-экономического и политического состояния самого общества и государства в целом.

Известно, что в СССР (*на постсоветском пространстве*) господствовал авторитарный режим управления, где страна и общество с точки зрения перемещения информации представляли собой иерархическую многоступенчатую пирамидальную структуру, которая соответствовала административно-командной системе управления, управляемая компартией.

Проще говоря, в отличие от развитых стран Европы и мира, где весь деловой мир свой бизнес вели на преимуществах телефонной связи, на оперативности дальней связи, на доверии голоса компаньона, в бывшем Союзе до 60-ых годов XX века в основном использовалась телеграфная связь, которую легко можно было держать под колпаком структур госбезопасности.

Не зря во всех республиканских и Центральном Телеграфе страны в Москве были специальные лаборатории, которые видимо чётко занимались отслеживанием всей передаваемой и принимаемой информации.

Кстати, именно, в двух странах мира (*в СССР и в Китае*) телеграфная связь была самая развитой подотраслью связи.

Сегодня телеграфная связь постепенно исчезает из многих стран социалистического лагеря, и в том числе в некоторых союзных республиках бывшего Советского Союза.

В то же время, монополия государства на средства телекоммуникации, от которых никак не возможно избавиться и по сей день (*за исключением прибалтийских республик*), по существу не дает возможности получения колоссальных прибылей, которыми обогащаются и вдоволь живут все иностранные телекоммуникационные компании мира.

И даже сейчас, когда во всех этих постсоветских странах идет демонополизация и робкая (*а может дикая*), приватизация (*создаются частные компании*), государственная монополия – преподносится как нормальная форма существования отрасли.



В Советское время телефонной связью в первую очередь обеспечивались руководящие партийные, государственные, хозяйственные, военные организации, а также органы внутренних дел, госбезопасности, участковые милиции и т.д.

Отсутствовало понятие свободности доступа к информационным источникам, интересы рядовых граждан, интересы трудящихся не учитывались, и это было нормой в сталинские времена.

По существу до хрущевской оттепели 60-ых годов телефонная связь общего пользования находилась в зачаточном состоянии и обслуживала лишь высший эшелон власти.

Многое также зависело и от руководителей отраслей связи, от их менталитета, их широты взглядов для решения проблем развития телефонной связи в республиках.

К примеру, самые высокие темпы развития телефонной связи в Советском Азербайджане и, особенно в столице республики в Баку, происходили с середины 70-ых годов до 1990 года прошлого века, когда число телефонных аппаратов на 100 жителей по Азербайджану было равным 9.47.

Если сверить эти данные с общемировыми средними данными, опубликованными Международным Союзом Телекоммуникации (МСТ) и равными 10,0, то плотность телефонных аппаратов в Азербайджане была не слишком плохой.

Однако аналогичные данные по Прибалтийским Республикам, Беларуси, Украине, России и у наших соседей по Закавказью были намного (*почти в два раза*) лучше, чем у нас.

Хочется отметить, что сравнительный рывок в 1975-90гг. произошли не только потому, что именно в эти годы отраслью руководили опытные и талантливые специалисты (*Расулбеков Г.Д., а затем отличный технарь Ахундов Б.М.*).

Связисты не сомневаются, что причиной данного рывка в телекоммуникации была и в том, что отраслью связью до них (*в 1969-1975 годы*) руководил талантливейший хозяйственник, отличный экономист и великолепный плановик Азербайджана - Насруллаев Насрулла Идаят оглы.

Именно Насруллаев Н.И. способствовал принятию на самом высоком уровне власти Советского Азербайджана и Министерства связи Союза решения на четкое планирование, прогнозирование, строительство и развитие телефонной связи в республике, на следующие 10-15 лет.

Анализ состояния развития телекоммуникации в более чем пятидесяти странах мира показал, что рост основного показателя развития телекоммуникации – телефонной плотности (*числа телефонных аппаратов, приходящегося на 100 жителей любой страны*) в среднем пропорционален квадрату роста национального дохода на душу населения.

Именно этот анализ и подтвердил гипотезу академика А.А. Харкевича, что количество информации в стране растет, по меньшей мере, пропорционально квадрату промышленного потенциала страны. Следует указать, что количество информации в различных отраслях удваивается за каждые 5-10 лет [14].

Более того, Насруллаев Насрулла Идаят оглы добился через Баксовет утверждения плана ежегодного строительства специализированных 2-х и 3-х этажных зданий для Автоматических Телефонных Станций (АТС) в городе Баку.

Согласно данному проекту и началось строительство этих зданий под АТС ёмкостью на 20 и 30 тысяч номеров, в жилых массивах г. Баку.

Невозможно поверить, но в генплане г. Баку, уже в разработанные проекты строительства жилых массивов, именно благодаря Насруллаеву Насрулла Идаят оглы, были внесены изменения для строительства специализированных зданий под следующие Автоматические Телефонные Станции: АТС-31, АТС-21, АТС-71-73, АТС-74-76, АТС-32, АТС-38-39, АТС-94-95, АТС-61-62, 91, АТС-68-69, АТС- 64, АТС-66-67 и т.д.

Удивительно, но за последние 20 лет, после восстановления независимости Азербайджана, в Баку не сдано ни одного специализированного здания под АТС. И сегодня все расширения номерной емкости Бакинской Городской Телефонной сети про-

исходят именно в старых зданиях, выстроенных в те годы по дальновидному плану Насруллаева Насрулла Идаят оглы.

Огромное по масштабу развитие сельской телефонной связи в районах и селах Азербайджана было спланировано в период правления Минсвязью Азербайджана Насруллаевым Н.И.

Талантливый руководитель, отличный организатор отрасли (*как говорится, от бога*), напористый управленец - министр связи Азербайджана Насруллаев Н.И., по существу сделал настоящий рывок в телефонизации нашей республики в 1969-1975 годы, благодаря которому вот уже несколько поколений связистов республики по существу пожинают плоды этого.

Также следует отметить особую роль, которую сыграл в эти бурные годы развития телекоммуникации, заместитель Министра связи Азербайджана по вопросу строительства и развития отрасли, Али-заде Али-салех Курбан-али оглы.

Али-заде А.К. отлично знал не только местную телефонную связь республики, он прекрасно знал состояние телеграфии, уровень развития дальней связи, радио и телевидения и всего линейного хозяйства Азербайджанской республики.

Как заместитель Минсвязи Азербайджана, Али-заде А.К. достойно курировал почтовую связь и Союзпечать, Радио и Телевидение, имел непререкаемый среди связистов Азербайджана авторитет.

С 1965 по 1975 годы, как заместитель Министра связи Азербайджана по строительству, Али-заде А.К. знал все тонкости состояния отрасли, а последние десять лет своей жизни он лично курировал строительство, ездил по всей республике, начиная от столицы г. Баку и до самых глубин Азербайджана.

Полагаю, что из трёх по-настоящему одаренных заместителей Министра связи (*Ахундов Багадур Мамед оглы, Юсуфов Сабир Мамед оглы*) Али-заде Али-салех Курбан-али оглы был тем ключевым специалистом, что позволило не связисту по образованию, но гениальному менеджеру министру связи Азербайджана Насруллаеву Н.И. выполнить все задачи по последовательному достижению поставленных целей по развитию отрасли связи.

Титанический труд в этом направлении велся специализированным трестом “Азерсвязьстрой” Минсвязи Азербайджана, во главе с его талантливым начальником, как сегодня говорят менеджером- Аллахвердиевым Маратом Аллахверди оглы.

Трест “Азерсвязьстрой” Минсвязи Азербайджана, за одну пятилетку смог создать по существу всю базовую инфраструктуру телекоммуникации нашей республики.

Именно благодаря тресту “Азерсвязьстрой”, Республиканскому Узлу Электросвязи и Радиофикации во главе с Гезаловым Исмет Абдуллаевичем, Техническому Узлу Республиканских Магистральных связей и Телевидения во главе с Насировым Ибрагимом Абдул оглы, Междугородной Телефонной Станции во главе с Кафаровым Гасан Мамедовичем и главным инженером Наджафовым Гасан Гусейновичем, было заложена и создана основа первичной телекоммуникационной сети всего Азербайджана к концу 80-х годов XX века.

Совместные усилия связистов этих и других организаций связи Азербайджана под руководством вышеперечисленных четырех талантливых руководителей высшего звена отрасли министра и его заместителей, по существу, создали сегодняшнюю фундаментальную сетевую инфраструктуру и базовую основу всей телекоммуникации современного Азербайджана.

#### **4.2. Об особенностях развития телефонной связи**

Известно, что по рекомендациям Международного Союза Телекоммуникации (МСТ) и Международного Валютного Фонда (МВФ), мерило уровня развитости отрасли связи любой страны является плотность основных телефонных аппаратов на 100 жителей (*число фиксированных телефонных аппаратов на 100 жителей*). Однако при наличии реального экономического бума в Азербайджане, динамика развития фиксированной телефонной связи (*плотность основных телефонных аппаратов на*

100 жителей) оставляет желать лучшего и мы лишь восьмые из 12 стран СНГ. Это видно из данных ежегодного статистического сборника Регионального Содружества в области связи (РСС), публикуемых Исполнительным Комитетом РСС, с более чем годовым опозданием - <http://www.rcc.org.ru/>.

Мировой опыт показывает, что темпы развития телекоммуникации, как правило, пропорциональны уровням развития экономики этих стран, а ресурсы (*капитал*) вложенные сегодня в отрасль связи дают результаты лишь через 10-15 лет.

Однако в бывшем Союзе, в отличие от других стран мира, существовало и невидимое, но реально ощутимое несправедливое отношение центра к Азербайджану, что существенно занижало темпы и качество развития телекоммуникации.

Если бы знали, с каким трудом Азербайджан добивался выделения определенных средств связи и ресурсов, прямо скажем не очень-то качественно выпускаемых в Перми или в Ленинграде оборудования для АТС.

В это время наш сосед, на золото католикоса Армении покупал самые качественные станции западной Европы.

Интересно, во что превратили бы наш Азербайджан в то время, если бы какой-то азербайджанец из Турции, а, еще похлеще, какая-то исламская страна (*типа Саудовской Аравии*) сделали бы то же самое? Вот где видны двойные стандарты.

В то время когда в мире шли реальные изменения (*активная приватизация и независимые от госструктур регуляторы отрасли*), усилия постсоветских стран сводились лишь к монополизации и государственному регулированию отрасли связи.

Да, была и робкая попытка трансформации телекоммуникации из коммунальной службы (*особенно культивируемой в Союзе*) в самокупаемую отрасль, со стабильным доходом от реализации услуг (*как в странах Варшавского Договора*).

Однако, объем передаваемых сообщений в Союзе непрерывно росл по годам, а это требовало высоких темпов развития сетей телекоммуникации, явно отстававших от развитых стран запада, которые СССР собирался “догнать и перегнать”.

Становилось ясной недостаточность пропускной способности сетей телекоммуникации страны (*в первую очередь телефонной*), не говоря о сотнях телеканалов и радиостанций запада, о которых в Союзе и мечтать, не могли.

Учитывая создавшуюся ситуацию, во многих отраслях народного хозяйства Советского Союза началось создание своих собственных отраслевых сетей связи, направленных на удовлетворение внутренних потребностей в передаче информации и оперативного управления своей отраслью.

В итоге, в Советском Союзе создались изолированные друг от друга небольшие (*а иногда и немаленькие*) сети со своим оборудованием и обслуживающим персоналом, например, телефонные и телеграфные сети энергетиков, железнодорожников, металлургов, нефтяников, не говоря об армии, органах безопасности, МВД и т.д. [1-23].

На самом деле такая техническая политика в области связи привела к еще большему распылению и разобщению технических средств, а в совокупности эффективность сетей в государстве оставалась по-прежнему низкой.

Однако, как это не парадоксально, иногда это и помогало.

Так, в 70-ые годы, в стране Советов было очень туго с различными марками кабелей, используемыми на городских телефонных сетях (ГТС) и междугородних сетях, а Минсвязи Союза не давало (*видимо не могло обеспечить*) ни метра лишнего.

Как рассказывал покойный Багадур Ахундов (*бывший министр связи Азербайджана, проработавший в отрасли до 60-ти лет*), каждый раз, когда телефонная сеть г. Баку была в тяжелейшем состоянии, нас выручал главный инженер “*Азнефти*”, связист по образованию, Фаррух Мамедов, выделяя из лимита нефтяников нужное количество кабеля Бакинской ГТС.

В Советском Союзе встала глобальная задача построения, планирования, проектирования, развития, строительства и технической эксплуатации различных сетей телекоммуникаций с учетом перспективы их слияния в единую сеть связи.

Очень скоро решение было найдено. Был одобрен проект по созданию Единой Автоматизированной Сети Связи (ЕАСС), который предусматривал объединение всей действующей и проектируемой сети телекоммуникации страны в ЕАСС, к которым также присоединялись бы все ведомственные сети, независимо от их принадлежности.

Однако этому не суждено было сбыться. Распад бывшего Союза в 1991 году привел вместо образования Единой автоматизированной системы связи (ЕАСС) этой необъятной страны к образованию новых национальных и независимых телекоммуникационных сетей каждой из бывших союзных республик.

Сегодня перед этими независимыми странами стоят совершенно другие задачи. Не успев еще полностью окрепнуть как независимые страны, им приходится освоиться с запросами своих абонентов и выстроить с ними цивилизованные отношения, сталкиваясь еще с более серьезными задачами рыночных отношений, которые предстоит решать еще долгие годы.

Основные усилия государства по регулированию и развитию телекоммуникации в стране (*проводимые посредством Минсвязи*) направлялись не на усиление эффективности работы предприятий связи, на изменение структур реального менеджмента, на новые принципы управления и оптимизацию сетей связи, а на контролируемость этих организаций со стороны госструктур.

Так, с начала 90-х годов XX века во всех постсоветских странах пошли преобразования в качестве внедряемой техники, появились новые услуги связи, начался процесс либерализации путем снятия ограничений деятельности фирм на телекоммуникационном рынке, т.е. началось нарушение государственной монополии в связи.

Именно с начала 90-х годов начали происходить радикальные структурные изменения в странах социалистического лагеря, выраженные в следующем:

- строительство альтернативных (*параллельных*) междугородных телефонных сетей;

- переход государственных предприятий в акционерные общества для будущей приватизации;
- раздел традиционных государственных монопольных структур на частные и т. д.

Сегодня уровень развития телекоммуникации во всем мире стал одним из основных факторов развития всего общества, хотя монополия как государственная, так и частная сохранились.

Страны СНГ выбрали свой самостоятельный путь развития данной отрасли, а три прибалтийские республики упорно шли по другому пути. К ним подключилась и Грузия, но и только.

В остальных республиках бывшего Союза, хоть и начаты какие-то процессы по акционированию, но все равно они стараются сохранить государственную монополию через контрольные пакеты (*через золотую долю*).

Хотя и не хочется, чтобы с подотраслью дальней (*междугородной и международной*) связи произошла то, что мы имеем с Центральным Телеграфом (*БЦТ*).

Видимо постепенно исчезает первая из подотраслей Минсвязи - Бакинский Центральный Телеграф (*Baktelegraf*), где сегодня даже нет своего специализированного здания (*стройка 1982 г., с общей площадью до 11 тыс. кв. метров по ул. Зарифа Алиевой – 41, почему-то снесена*), а после реструктуризации БЦТ, из 300 работников остались где-то 20.

Да с вопросами приватизации в телекоммуникации Азербайджана связывались большие надежды и, особенно с переходом экономики на рыночные отношения, однако то, что произошло с совместным предприятием "*АзЕвроТел*", видимо напоминает нам великое произведение и изречение В.И.Ленина "*Шаг вперед, два шага назад*".

К перспективным задачам отрасли также относится создание необходимых требований и прозрачные модели независимого регулятора телекоммуникации страны вне госструктур.

Тогда все может быть эффективным, и регулирование цен на предоставляемые услуги может идти на конкурсной основе,



а регулятором цен на тарифы будет рынок, как равновесие спроса и предложений.

Да услуги телекоммуникации более чем за 160-летний период совершили огромный скачок в развитии от *телеграфа* в 1847 году до 160 видов услуг телекоммуникации к 2010 году.

Общемировой рынок телекоммуникационных услуг имеет тот вид услуг, который является определяющим фактором экономического и социального развития любой развитой страны, т.е. услуги телефонной связи. Особое место занимают услуги подвижной (*мобильной*) связи [26-72,93-138,154,156,164-205].

Сегодня рынок телекоммуникационного оборудования из-за проникновения американских и японских компаний в Европу стал уже единым, а торговый оборот мирового рынка телекоммуникационного оборудования достигли сотни млрд. \$ США.

Особое место занимает оборудование телекоммуникационных сетей общего пользования, по прогнозу - более 70%.

По экспертным оценкам тенденция развития телекоммуникации интенсивно переходит от цифровых систем передачи и коммутации, к цифровым сетям интегрального обслуживания и сетям нового поколения (*Next Generation Network*–NGN).

За прошлое десятилетие, т.е. 1990-2000гг. на рынке оборудования произошли приблизительно следующие изменения:

- оборудование передачи составило – 32%;
- система коммутации сетей общего пользования – 18%;
- кабельные сооружения – 11%;
- оборудование коммутации абонентских сетей – 16%;
- абонентские терминалы – 23%.

Если последнее десятилетие XX века характеризовалось переходом от аналоговой техники к цифровой, то в первые два десятилетия XXI века центр тяжести сместится на коммерческую реализуемость и социальную приемлемость широкополосных услуг связи и переход на NGN (рис.4.1).

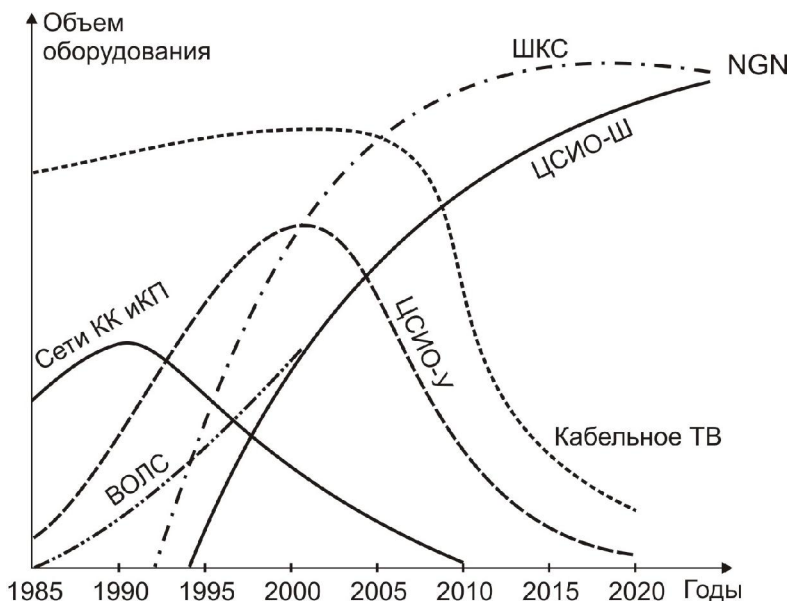


Рис. 4.1 Тенденция изменения объема оборудования ТС.

### 4.3. Этапы развития местных сетей Азербайджана

Задачей местной телефонной связи является наиболее полное удовлетворение потребностей любого государства и населения этой страны (*городов, поселков, и сельских населенных пунктов*) в услугах телефонной связи.

Так, городская телефонная связь (*ГТС*) организовывалась в городах и поселках городского типа, где основными элементами, характеризующими ГТС являлись: автоматические телефонные станции (*АТС*), линейные сооружения (*кабельные линии сооружения*) и абонентские пункты.

Сельская телефонная связь (*СТС*) имеет свои особенности по сравнению с городской телефонной связью (*ГТС*).

К основным особенностям СТС относятся:

- внутрипроизводственная телефонная связь (*ВПТС*) колхозов и совхозов и других предприятий районов страны Советов с меньшей территорией, чем города;
- низкая плотность телефонных аппаратов на 100 жителей села;
- неравномерное распределение абонентов по территории (*района и села*) с явно выраженной тяготением нагрузки к районным центрам.

Из-за вышеуказанных особенностей, сельская телефонная связь строится по радиально-узловому принципу, который предусматривает следующие типы станций: центральная (*находящаяся в районном центре*), узловая (*как промежуточно-транзитная*) и оконечная.

Основными организационными элементами СТС являются сельские автоматические телефонные станции (САТС), линейные сооружения (*кабельные и воздушные линейные сооружения*) и абонентские пункты (*большой протяженностью*).

В Стране советов, самой распространенной коммутационной системой этих станций в середине 80-тых годов были электромеханические системы на многократных координатных соединителях (МКС), с системой управления на электромагнитных реле (АТС К50/200 и АТС К100/2000).

Конечно, развитие местной телефонной связи (*городской и сельской*) любой страны определяется концепцией государства по отношению к данной отрасли на перспективу, выраженной Генеральным планом развития этой отрасли и утвержденной Парламентом страны [21,50-175].

Наивно полагать, что наличие таких концептуальных программ говорит об отсталости страны в данной области - даже США в 1996 и 2007гг. приняли Концепцию развития телекоммуникации, хотя по уровню насыщенности телекоммуникационной технологии (*т.е. телефонная плотность на 100 жителей*) именно США являются лидером в мире.

Следовательно, наличие Концепции развития телекоммуникации Азербайджана - это нечто необходимое, базирующееся на законах развития данной отрасли как на основе известных,

так и вновь открытых, исследованных и внедренных технологий на сетях связи мира и Европы.

Исследования, проведенные в развитых странах мира, до последних лет утверждали, что пионером технического прогресса, бесспорно, была вычислительная техника, однако, по утверждению французских ученых за несколько лет до начала нового тысячелетия ситуация резко изменилась [1-19, 21-250].

Успехи в телекоммуникации получили резкое ускорение, благодаря которым пропускная способность сетей связи возросла от ста до тысячи раз и, впервые во всем мире она опережает темпы развития вычислительной техники и информатики.

Сегодня данному прогрессу способствует достижение и слияние современных технологий в следующих сферах:

- физические средства телекоммуникации, включающие радиоканалы, волоконную оптику, оптоэлектронику и т.д.;
- логические структуры телекоммуникации, включающие архитектуру и протоколы, необходимые для управления объединенными информационными потоками;
- интеллектуализация современных сетей, объединяющая все достижения последних телекоммуникационных технологий и т.д.

Далее активность человечества потребовало объединения (*интеграции*) различных видов связи (*телеграф, телефония, передача данных, видеоизображения и т.д.*) на основе единых, научных, технических, методологических и организационных принципов, созданием сетей интегрального обслуживания.

Международный Союз Телекоммуникации еще в конце 80-ых сформулировал понятие Integrated Service Digital Network (*ISDN*), т.е. «цифровые сети интегрального обслуживания» для различных служб и видов телекоммуникации [50,90,131-244].

Основой интеграции в ISDN служило единство цифровых систем коммутации, передачи и абонентской линии (*со скоростью передачи от 64 Кбит/с*), а сегодня как показывает жизнь, требуется полный переход к сетям нового поколения - NGN.

Особенностью интегральной сети считалось наличие потоков речевой и неречевой информации в одной и той же сети те-

лекоммуникации, управляемой узлами коммутации, построенными на современных цифровых системах коммутации.

Одновременно на сетях развитых стран мира широко применяется интеллектуальная технология, широко использующая базы данных и знаний, специальные вычислительные системы и другие элементы искусственного интеллекта.

Последние годы на базе интеллектуальных цифровых сетей общего пользования создаются различные частные и корпоративные сети, нацеленные на повышение защищенности передаваемых данных в стране.

Особое внимание уделяется внедрению технологии широкополосных цифровых сетей с интеграцией служб (*B-ISDN*), асинхронного режима передачи АТМ (*Asynchronous Transfer Mode*) и самая совершенная на сегодня технология с переходом на сети следующего поколения- NGN [310].

Развитие телекоммуникации сегодня необычно тем, что даже в постсоветских республиках, после полного распада старой социально-экономической структуры, при отрицательном балансе валового национального продукта (*в условиях переходного периода*) когда многие отрасли экономики «сели», отрасль телекоммуникации наоборот непрерывно развивалась.

Причиной этого, видимо, является действие основных объективных закономерностей развития самой телекоммуникации:

- закономерность развития современного общества, инфраструктуры и технологий, включая и телекоммуникацию;
- закономерность распределения доходов, товаров и услуг, в том числе, от телекоммуникационных услуг.

По первой закономерности, чем выше благосостояние государства и ее граждан ВВПД (*т.е. ВВП на душу населения*), тем выше доля ИТК услуг в экономике. Давно доказано, что существует корреляционная зависимость между уровнем развития ИТК и уровнем экономики любой страны (*ВВПД*).

По классическим законам развития отрасли связи необходимо, чтобы объем производственной информации, созданный в стране за год, был пропорционален ВВП и имел бы линейную зависимость.

Информационно-экономический закон подтверждается многочисленными реальными примерами развития и расширения телекоммуникации в мире и требует соблюдения принципа пропорционально - опережающего развития телекоммуникации в стране, т.к. отрасль заблаговременно должна быть готова к растущему обмену информацией для последующего обеспечения экономического роста страны [14,86,117,126].

Наиболее характерной закономерностью развития средств и услуг телефонной связи является логистический закон распределения, который обычно характеризуется тремя уровнями развития данной отрасли:

- начальный этап (*этап линейного развития*);
- этап быстрого развития с экспоненциальным ростом;
- этап насыщения (*где спрос полностью удовлетворяется*).

Таким образом, старая услуга заменяется новой, более современной, что сопровождается сменой технологий.

Ярким примером этого является процесс перехода коммутационной техники от ручной к электромеханической системе коммутации, от координатной к сегодняшней цифровой и наконец к NGN.

Распределение различных услуг телекоммутиации, например, обычные телефонные аппараты (*ОТА*) и мобильные телефоны (*МТ*), персональные компьютеры (*ПК*) и Интернет (*Инт.*) в зависимости от объема ВВП представлены на рис.4.2.

Как видно, новые и дорогостоящие технологии имеют неравномерное распределение по сравнению с ранними, традиционными технологиями. Это объясняется тем, что новые технологии и услуги имеют более высокие цены, и поэтому ими пользуются состоятельные члены общества.

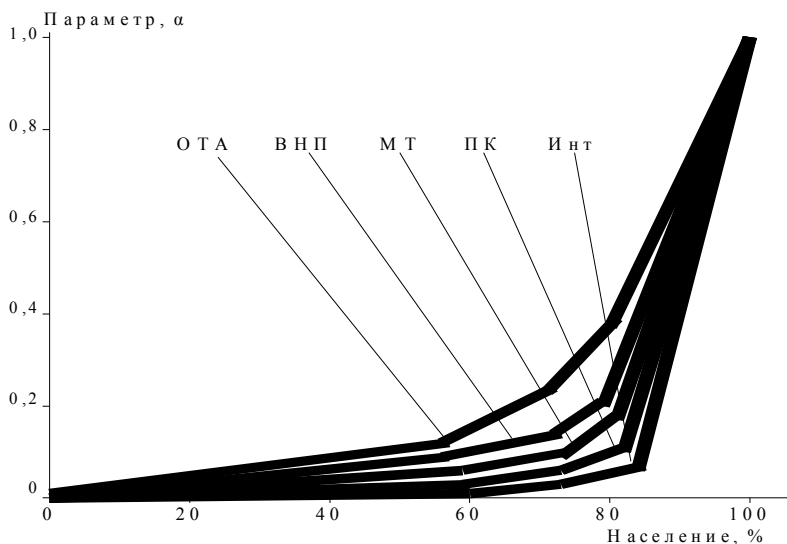


Рис.4.2. Распределение ИКТ среди населения мира.

По истечении некоторого времени данная технология улучшается, удешевляется, и цена на услуги связи уменьшается, ее распространение становится менее неравномерной, и значение параметра -  $\alpha$  растет, что продолжается до появления новой технологии и т.д.

Следовательно, для определения объема информационных технологий рынка необходимо знать два параметра - уровень развития экономики (*ВВП*) и распределение доходов среди населения страны, т.е. иметь соответствующую кривую Лоренца.

Как известно, предшествующие десятилетия в телекоммуникации характеризуются переходом от аналоговой техники к цифровой и Азербайджан хочет завершить это в 2011 году.

По мнению экспертов, в ближайшие 10-15 лет в Европе акцент деятельности отрасли ещё больше сместится на коммерческую реализуемость и социальную приемлемость продуктов и услуг информационно-коммуникационных технологий (ИКТ).

На эти цели будет направлена и основная часть инвестиций, поступающих в сферу ИКТ в Азербайджане. Такие выводы

согласуются с устойчивой и последовательной тенденцией формирования ИКТ рынка во всем мире.

Прогнозирование развития телекоммуникации должно учитывать также структурные изменения в отрасли. В начале нового тысячелетия экономический рост будет сопровождаться сближением телекоммуникации, информационных технологий, средств распространения информации и развлекательных услуг, что знаменует новую индустриальную революцию.

Мировая инфраструктура связи станет «центральной нервной системой» глобальной экономики.

Ещё 2005 году телекоммуникация по отчетам Европейского Совета (ЕС) превзошла по объему производства некоторые традиционно доминирующие отрасли, например, автомобильную (рис.4.3), а к 2015 году будет рассматриваться как ключевая отрасль европейской промышленности [51-62,70-250].

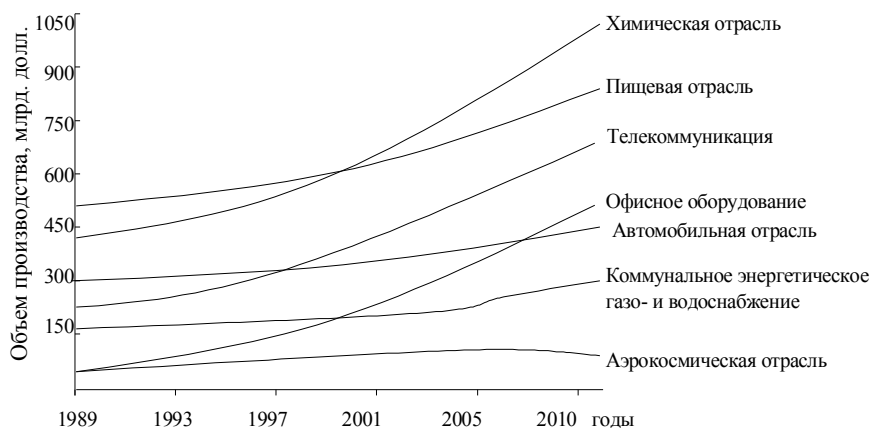


Рис.4.3. Предполагаемый рост объема производства отраслей ЕС.

Технологическая база телекоммуникации 2010 года в значительной степени уже известна и доступна.

Качество передачи информации и пропускная способность цифровых сетей завтрашнего дня будут полностью соответствовать требованиям пользователей.



Развитие беспроводной связи, совершенствование управления интеллектуальными сетями, создание ориентированных на пользователя мультимедийных интерфейсов позволят разработать персонализированные приложения, которые удовлетворят растущие запросы любого потребителя.

Фундаментальные изменения на рынке телекоммуникации коснутся, прежде всего, характера конкуренции. В этой борьбе цен и инноваций фирмам придется в первую очередь ориентироваться на пользователей и покупателей [50,56, 58,61,72].

В соответствии с прогнозами экспертов, условия конкуренции к 2015 году будут определять три категории участников:

- несколько «мега поставщиков» (*альянсы крупных консорциумов*) разделят сферы влияния в эксплуатации и маркетинге протяженных транспортных сетей связи;
- значительное число международных поставщиков услуг будет конкурировать в эксплуатации крупных корпоративных сетей и поставок систем от одного изготовителя;
- на национальных уровнях конкуренция развернется между поставщиками специализированных услуг.

Следовательно, развивающимся странам мира, в том числе и Азербайджану, следует осознать реальную тенденцию развития ИКТ, где мы лишь покупатели и пользователи новых технологий на основе реального спроса на услуги связи и информационных технологий в стране [117,126,150,163,240-260].

В начале нашего XXI столетия среднегодовые темпы роста европейского рынка ИКТ составляют до 6-8%. Устойчивый рост рынка обеспечивают, главным образом, развивающиеся страны мира.

Прогнозируемая ЕС структура рынка услуг связи к 2015 году свидетельствует, что наибольший объем продаж придется на долю традиционной телефонии.

Ожидаемая отмена государственного регулирования отрасли в связи с рыночной экономикой Азербайджана, требует формирования рынков сетевых и речевых услуг в стране и существенно расширит и спектр предлагаемых услуг ИКТ.

По расчетам экспертов Европейского Совета (ЕС) объем продаж усовершенствованных речевых услуг к 2015 году значительно превысит ожидаемый уровень [50,56,58,61,150].

Одним из главных стимулов роста рынка услуг связи эксперты считают сектор мобильной радиосвязи.

Непрерывное снижение цен на услуги, при повышении их качества, позволяют предположить, что к 2010 году мобильной радиосвязью будут пользоваться около четверти населения ЕС.

В результате объем продаж в этом секторе составит около 90 млрд. долларов США.

Некоторые трудности возникают при прогнозировании развития сектора передачи данных. С одной стороны, объем таких услуг растет быстро благодаря электронной почте и службам предоставления данных в реальном времени, с другой – трудно предположить, какой объем данных будет передаваться с помощью видеосистем и широкополосных приложений.

Предполагается снижение объемов развития в секторе передачи данных в сравнении с продажами речевых услуг.

Дополнительным стимулом роста может стать замена части транспортных услуг телекоммуникационными (*телеобщение, телеработа, дистанционная работа и обучение и т.д.*).

По оценкам американских экспертов услуги связи заменяют 10-20% поездок, что позволит ежегодно экономить на транспортных расходах около 25 млрд. долл. США.

На рынке связи большим потенциалом роста обладает сектор производства оборудования, особенно по передаче данных, а также речевых и видеослужб.

Прогнозирование развития связи не будет полным без рассмотрения экономических и социальных последствий этого процесса. Они существенно отличаются в зависимости от охватываемых сфер деятельности: сфера бизнеса, политическая сфера и социальная сфера.

В сфере бизнеса необходимо решать проблемы управления виртуальной фирмой, организации трудового процесса, дистанционного обучения специалистов и т.д.

В политической сфере нужно выяснить роль современных информационных и коммуникационных технологий, избежать посягательств на свободу мнений в информационных сетях и гарантировать информационную безопасность личности, общества и государства.

В социальной сфере необходимо предотвратить расслоение общества и обеспечить равную доступность услуг связи и информационных технологий.

Стоит помнить, что, история создания связи начинается с изобретения телеграфа, телефона, радио сыграла ключевую роль в формировании информационного сообщества.

Этапы развития отрасли зависят от возможностей систем передачи связи (*аналоговых, цифровых и высокоскоростных волоконно-оптических и сети следующего поколения - Next Generation Network (NGN)*), что представлены на рис.4.4.[310].

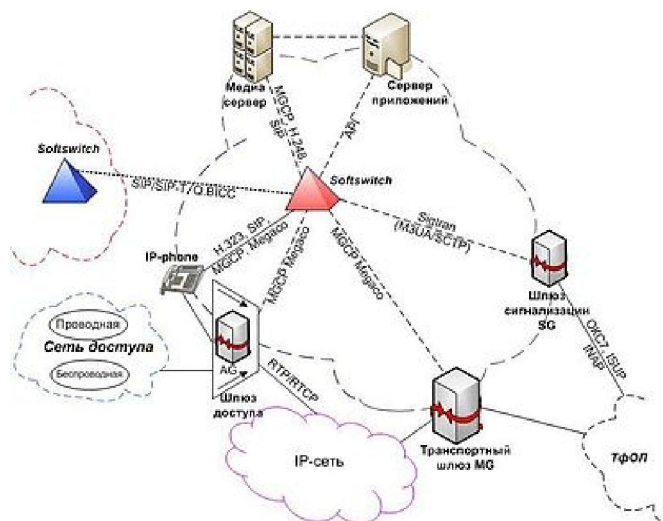


Рис.4.4. Упрощенная схема сети NGN.

Сегодня в стране внедряется сети следующего поколения - Next Generation Network (NGN) разработанные в США (*Lucent Technologies*) и выпускаемые рядом стран мира. Так для

одной центральной станции NGN (*SoftSwitch*), ядром которой является опорная IP-сеть (мультисервисная сеть связи) и поддерживает полную интеграцию услуг передачи речи, данных и мультимедиа емкостью до 8 миллион номеров (*достаточного для всего Азербайджана*), и где теоретически требуется также около дюжины техперсонал с высокой квалификацией [310].

Построение сетей передачи информации с помощью современных информационных технологий возникло в середине XX века, а к концу века проникло во все сферы человеческой деятельности. Данный прогресс существенно ускорен технологиями микроэлектронной, вычислительной и световодных систем.

Сегодня, широкомасштабная европейская инициатива (*European Information Technology Observatory*), выработала всеобъемлющий взгляд на европейский рынок ИКТ и услуг телекоммуникационной индустрии, является наглядным примером научно-обоснованного прогноза в отрасли.

Поэтому цель современной цифровых технологий заключается в объединении разнородных услуг телекоммуникации для передачи необходимой информации с высокой скоростью (*передачу речи, телетекста, видеотекста, электронной почты и распределенной обработки информации*).

Особое значение в связи с необходимостью повышения качества и расширения спектра услуг связи с 2010 года приобрело активное внедрение сетей нового поколения- NGN.

Сегодня уже достигнуто общее мнение о том, что следует применять единый способ коммутации, не зависящий от типа передаваемого потока.

Перспективой технологии NGN (*Next Generation Network*), это использование стандартизированной технологии передачи, мультиплексирования и коммутации.

Они синтезируют преимущества методов коммутации каналов и пакетов и являются разновидностью пакетной коммутации с виртуальными каналами, с единым цифровым фор-

матом и едиными правилами транспортировки и коммутации всех видов информации, в том числе служебной.

Их возможности и станут той технологией, которой воспользуются как в локальных, так и в глобальных сетях связи.

Сегодня наиболее используемыми технологиями, на основании которых созданы высокоскоростные сети, являются:

- оптические технологии SDH с увеличением скорости передачи и удешевляющие доступ к сетям;
- единая технология мультиплексирования и коммутации, повышающую интеллектуальность сети (*ATM*);
- методы кодирования и сжатия информации, увеличивающие передаваемые информационные потоки (в том числе мультимедийной и другой информации);
- коммутируемые ЛВС, увеличивающие интеллектуальность сети;
- цифровую беспроводную связь, обеспечивающую мобильность пользователей;
- универсальный доступ к услугам Internet, как транснациональной инфраструктуры, объединяющей компьютерные сети мира.
- широкое внедрение сетей нового поколения - NGN (*Next Generation Network*), и т.д.

Таким образом, анализ объективных закономерностей позволяет предсказать, что уровень развития телекоммуникации Азербайджана - это неотъемлемая часть мировой системы телекоммуникации.

Известно, что сценарий развития сегодняшней телекоммуникации сопровождается сближением телекоммуникаций, информационных технологий и средств распространения информации, особенно в сфере услуг.

Сегодня развитие телекоммуникации еще интереснее, особенно с внедрением в стране сети следующего поколения - Next Generation Network разработанные Lucent Technologies

(США). Так одна центральная станция NGN (*SoftSwitch*), с ядром-опорной IP-сетью (*мультисервисная сеть связи*) может поддерживать полную интеграцию услуг передачи речи, данных и мультимедиа емкостью до 8 миллион номеров, достаточного для всего Азербайджана.

Видимо поэтому следует учесть, что в развивающихся странах мира, к числу которых относится и Азербайджан, внедрение цифровых технологий, это не заслуга данной отрасли в стране, а финансовый интерес зарубежных производителей, которые ориентированы на максимальную прибыль от внедрений своих новых технологических разработок.

Справка, при восстановлении независимости Азербайджана, число связистов в стране достигало 25 тысяч, а используемая техника была электромеханическая. Сегодня связистов намного меньше, но зато мы радуемся цифровизацией нашей отрасли связи. Понятно, что сокращение кадров в отрасли - это болезненный процесс, однако даже при взвешенном реструктуризации отрасли, нам видимо придется проводить сокращение работников станционного сооружения сетей связи чуть ли не до 50% (почти на половину).

К примеру, из-за реструктуризации шведской телекоммуникационной компанией Ericsson в 2002 году, им пришлось сократить число работников с 110 тысяч до 49 тысяч.

Следовательно, нужна научно-обоснованная долгосрочная стратегия развития отрасли связи (*Мастер - план поэтапного развития сетей связи страны*), утвержденная Милли Меджлисом, учитывающая обновление и реструктуризация данного сектора.

Поэтому к приоритетным задачам отрасли связи страны относится структурная перестройка по управлению отраслью (*менеджмент*), с определением необходимых технических кадров всех уровней данного сектора. А наличие кадров плюс воз-

возможности их научного потенциала, всегда являются основой активного развития любой отрасли

#### **4.4. Управление городской и сельской телефонной связи.**

Управление местной (*городской и сельской*) телефонной связи (*УГТС*) Минсвязи Азербайджанской ССР осуществляло планирование развития, реконструкции и внедрения новой техники в данной подотрасли по всему Азербайджану [190].

Статистика показывает, что городская и сельская телефонная связь в Азербайджане после 20-тилетнего застоя гражданской войны Советского Союза, стала развиваться лишь в тридцатые годы XX века [207].

В 1932 г. в пос. Сабунчи вводится АТС машинной системы Советского производства емкостью 1000 номеров, а через год, т. е. в 1933 г., осуществляется замена центральной станции ручного обслуживания в г. Баку на АТС машинной системы емкостью 9200 номеров (*ныне здание АТС-93*).

Первой станцией, построенной на оборудовании ГАТС-47 декадно-шаговой системы (*на основе Германского оборудования связи, выпускаемое на заводе «Красная заря» г. Ленинграда (ныне Санкт-Петербург)*) в Баку, была АТС-5 на 300 номеров, введенная в эксплуатацию в 1952 году в районе «*Черного города*» Баку.

Однако значительное развитие городская телефонная связь в республике получает в 1951 - 1955 годы.

В этот период вводятся в эксплуатацию новые станции ГАТС-54 и ГАТС-54М и производится замена устаревшей станции ручного обслуживания по всей республике.

В 1959- 1960 г. г. построены и введены в эксплуатацию АТС в г.г. Евлахе, Казахе, Кировабаде, Нахичевани, Кубе, Али-Байрамлах (*ныне Ширван*), Джалилабаде, Агдаме, Сальянах и др. городах Азербайджанской республики.

В 1969 году завершается строительство трех АТС в столице Азербайджана в города Баку:

- около Республиканского стадиона на 9000 №№;

- в микрорайонах 1, 3, 5 - на 5000 номеров ;
- в поселке 8 км - на 8000 №№ (номеров).

В 9-ой пятилетке СССР в республике стали вводиться в эксплуатацию новые типы АТС на координатных соединителях.

Первая станция типа АТСК-100/2000 в Азербайджанской Республике была введена в эксплуатацию в г. Имишли в 1971 г.

За период 1971-1975 г.г. емкость городской телефонной сети республики возрастает от 134,1 тыс. номеров до 179,5 тыс. номеров, в том числе по г. Баку от 74,3 до 90,1 тыс. номеров.

К концу 1975 г. в республике эксплуатируется 117 городских телефонных станций, из них 94 автоматических, в том числе по г. Баку 36, из них 30 автоматических станций.

По состоянию на 1 января 1977 года в республике эксплуатируется 120 телефонных станций, из них 100 АТС общей емкостью 205,0 тыс. номеров, в г. Баку емкость всей сети столицы составлял 104,3 тыс. номеров.

Особыми темпами развивалась сельская телефонная связь (СТС) в Азербайджанской Республике в эти годы.

Началом развития сельской телефонной связи в Азербайджане можно считать 1929-30 годы, период коллективизации сельского хозяйства в Советском Азербайджане.

Основное развитие сельская телефонная связь получила после Второй мировой войны 1941-1945 годы.

Впервые в Советском Азербайджане к 1956 году стали действовать автоматические телефонные станции, и их емкость достигла 2726 NN (номерам).

К концу 1965 г. в республике действовала до 471 станции малой емкомти, из них автоматических - общей емкостью 20000 номеров.

С 1966 года сельская телефонная связь Азербайджана начало развиваться на базе новой координатной системы АТС.

Широкое внедрение получили АТС координатной системы типа АТСК-50/200 и АТСК-100/2000.

Для увеличения числа соединительных линий и организации автоматической телефонной связи между сельскими АТС и АТС райцентров успешно внедряется аппаратура высокочастотного уплотнения.



В целях дальнейшего развития телефонной связи в сельской местности Министерством связи Азербайджана было проделана большая работа за период 1971 -1975 г.г. и до 1980 годы.

Так к концу 1975 года в сельской местности действуют 771 телефонная станция, из них 417 АТС общей емкостью 54,2 тыс. номеров, в т. ч. АТС - 37,3 тыс. номеров, и организована внутри производственная телефонная связь (*ВПТС*) в 337-ти колхозах и совхозах.

Основными задачами в части развития, реконструкции и внедрения новой техники по отрасли городской и сельской телефонной связи в период 1976-1980 г.г. являлось следующее:

- обеспечить ввод АТС в городах и райцентрах республики общей емкостью 123,5 тыс. номеров, в т. ч. в г. Баку 100,0 тыс.
- обеспечить ввод АТС в сельской местности общей емкостью 5,26 тыс. номеров;
- организовать внутрипроизводственную телефонную связь в 250 колхозах и 98 совхозах;
- внедрить на сетях сельской телефонной связи не менее 3-х станций аппаратуры уплотнения с импульсно-кодовой модуляцией типа ИКМ-12;

Следует указать, что в целях повышения уровня автоматизации и повышения качества работы телефонной связи, в период 1976-1980 годы была проделана замена ручных и морально устаревших телефонных станций в Азербайджане:

- в городах и райцентрах республики: Хачмасае, Мартуни, Худате, Нефтечале, Белоканах и т.д.;
- в сельской местности до 60 телефонных станций.

Ниже в качестве примера приводятся плановые показатели по развитию ГТС и СТС на 10-ой пятилетке.

**Выполнение плановых и расчетных производственных показателей  
по ГТС и СТС по годам 10-й пятилетки**

**Таблица 1**

Показатели	1970г. факт	1975г. факт	1976 г.			1977 г.		
			план	факт	%	план	факт	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Городская телефонная связь</b>								
1. Прирост абонентов (един.)		10996	10800	8580	79,4	13000	10921	84,2
2. Прирост таксофонов (един.)		155	130	134	101,6	130	150	115,4
3. Ввод мощностей (тыс. ном.)		5547	26500	26500	100,0	19000	19000	100,0
4. Доходы по ГТС (тыс. руб.)		6878,87	7238,8	7206,67	99,5	7775	7972	102,5
5. Кол-во телеф. аппаратов (един.)		172851	-	187046	-		198712	
6. Кол-во телефонов на 100 человек		6,04	-	6,17	-			
7. Емкость городских телефонных станций (на конец года) тыс. ном.		179,5	202,0	205,0	101,5	219,7	222,8	101,4
<b>Сельская телефонная связь</b>		2919	3200	4379	135,6	3200	4094	127,9
1. Прирост абонентов (един.)		4300	1950	400	20,7	2050	1250	61,0
3. Организация ВПТС в совх. (един.)		9	20	10	50,0	14	9	64,3
4. Организация ВПТС в колх. (един.)		11	50	18	38,0	50	16	32,0
5. Количество телефонных аппаратов		43999	-	52982	-		57345	
6. Кол-во телефонов на 100 человек		1,73	-	1,92	-			
7. Доходы по СТС (тыс. руб.)		1103,9	1196,0	1201,1	100,4	1265	1356	107,2
8. Емкость сельских телефонных станций (на конец года) тыс. ном.		54,22	55,0	58,49	106,3	55,7	63,3	113,6

Продолжение таблицы 1

Показатели	Ед. измер.	1978 г.			1979 г.			1980 г.		
		план	факт	%	план	факт	%	план	факт	%
		10	11	12	13	14	15	16	17	18
<b>Городская телефонная связь</b>										
1. Прирост абонентов	един.	15000	15241	101,6	16000	16084	100,5	18000	18028	100,2
2. Прирост таксофонов	един.	60	107	178,3	67	86	128,4	75	82	109,3
3. Ввод мощностей	тыс.ном	22000	22,0	100,0	22,0	22,0	100,0	22,0	22,0	100
4. Доходы по ГТС	тыс.руб	8607	8667	100,7	9303	9242	98,9	10872	10966	100,9
5. Кол-во телефонных аппаратов	един.		216395			292750			251661	
6. Кол-во телефонов на 100 чел-к нас	един.		7,06			7,2			7,59	
<b>Сельская телефонная связь</b>										
1. Прирост абонентов	един.	2140	4030	188,3	2300	3726	162,0	2800	3978	142,1
2. Ввод мощностей	тыс.ком	1000	700	70,0	1000	900	90,0	1000	450	45,0
3. Организация ВПТС в совхозах	един.	20	11	55,0	21	10	47,6	22	5	22,7
4. Организация ВПТС в колхозах	един.	50	23	46,0	50	20	40,0	50	19	38,0
5. Кол-во телефонных аппаратов			63197			69168			72102	
6. Кол-во телефонов на 100 человек			2,25			2,5			2,49	
7. Доходы по СТС	тыс.руб.	1334	1432	107,3	1483	1585	106,9	1612	1632	101,2

### Утвержденные плановые показатели по развитию ГТС и СТС на 10-ю пятилетку

	1970 г. Факт.	1975 г. Факт.	10-я пятилетка				
			1976	1977	1978	1979	1980
1	2	3	4	5	6	7	8
1. Емкость городских телефонных станций <i>(на конец года)</i> тыс. №№		179,5	205,0	219,0	228,0	251,0	281,0
2. Емкость городских координатных АТС общего пользования <i>(на конец года)</i> тыс. №№		11,5	18,5	28,5	52,5	66,5	86,5
3. Емкость телефонных станций в сельской местности <i>(на конец года)</i> тыс. №№		54,2	55,0	55,7	57,1	58,2	61,0
4. Емкость сельских координатных АТС общего пользования <i>(на конец года)</i> тыс. №№		31,0	32,1	32,9	34,8	36,6	38,5

#### 4.5. Бакинская Городская Телефонная Сеть (БГТС).

Бакинская Городская Телефонная Сеть (БГТС) Минсвязи Азербайджана создана в 1933 году [3,190].

Обычно любая городская телефонная сеть объединяет, многие тысячи телефонных аппаратов, десятки тысяч километров линий связи, большое количество каналообразующей и коммутационной техники, а также другое оборудование специального назначения с круглосуточной работой предприятия.

Не зря по рекомендации Международного Союза Телекоммуникации (МСТ), мерило уровня развитости отрасли связи любой страны является плотность основных телефонных аппаратов на 100 жителей (*число фиксированных телефонных аппаратов на 100 жителей*).

БГТС, как разветвленная телефонная сеть, осуществляет организацию:

- телефонных разговоров в пределах данной сети;
- связь с абонентами учреждений станций;
- обеспечивает вызовы вспомогательных служб (*бюро ремонта, справочное бюро, выход на МТС и АМТС*);
- представляет услуги платных телефон - автоматов;
- обеспечивает эксплуатационно-техническое обслуживание станционных, линейных и кабельно - канализационных сооружений и устройств телефонной сети города и строительство новых АТС.

Основные этапы реконструкции и расширения Бакинской Городской Телефонной Сети (БГТС) следующие:

- 1932 г. - ввод АТС машинной системы Советского производства на 1000 номеров в поселке Сабунчи;
- 1933 г. - замена Центральной станции ручного обслуживания в г. Баку на станцию типа АТС машинной системы емкостью 9200 номеров (АТС-3);
- 1935 г. - наращивание емкости Бакинской телефонной сети составляло 12150 номеров;
- 1940 г. - развитие емкости Бакинской телефонной сети до 12950 номеров, за счет строительства станций типа

РТС - ЦБ небольшой емкости (300 номеров) в поселках Сураханы, Бинагады, Мардакяны и т.д.;

- 1952 г. - ввод первой станции декадно-шаговой системы АТС-5 на 300 номеров;
- 1968-1969 г. г. - перевод на 6-тизначную нумерацию с организацией узлов входящих сообщений и т.д.

Особое внимание в эти годы уделялось внедрению новых автоматических телефонных станций координатной системы городского типа, которое началось со строительства в 1977 году ГАТСК в поселке Бузовны на 3000 №№ (номеров).

Количество работающих на 1 января 1977 года на Бакинской ГТС составило - 1468 человек, из них:

- членов КПСС - 156 человек;
- рабочих - 64 человек;
- ИТР - 92 человек (в том числе практиков - 57);
- На 100 рабочих приходилось - 58 ИТР.

Количество вспомогательных рабочих в % к основным составляло в пределе - 1,2%. Средний разряд рабочего - 4-й.

Количество потребляемой электроэнергии по БГТС в 1976 году в среднем составило - 3066,7 тыс. кВт.

По итогам 1976 г. коллектив Бакинской ГТС три раза выходил победителем в соревновании предприятий Министерства связи Азербайджанской ССР со следующими показателями:

Показатели рационализации:	1975 г.	1976 г.
принято рацпредложений	126	103
внедрено рацпредложений	94	89
Показатели травматизма:	нет	нет
Показатели потерь рабочего времени:		
а) текучесть: принято	650	841
уволено	683	699
б) прогулы	нет	нет

Работа Бакинского ГТС осуществлялась круглосуточно.

Ниже приводятся в качестве примера приводятся показатели развития ГТС на 1976-80 годы (10-я пятилетка).

Таблица 1

## Утвержденные плановые и расчетные показатели БГТС на 10 пятилетку

Показатели	Единица измерения	1975 г. (факт)	10 пятилетка				
			1976 г.	1977 г.	1978 г.	1979 г.	1980 г.
1	2	3	4	5	6	7	8
1. Развитие телеф. сети	един.	4500	3350	8400	8400	21000	32200
Темп роста к 1975 году	%	-	74,4	186,7	186,7	466,7	715,5
2. Прир. телеф. автомат.	един.	98	77	67	300	750	1150
Темп роста к 1975 году	%	-	78,6	68,4	306,1	765,4	1173,4
3. Объем продукции	тыс. руб	4680,6	4869,0	5212,0	5660,0	6100,6	6982,7
Темп роста к 1975 году	%.	-	104,0	111,3	120,9	130,3	149,2
4. Тарифные доходы	тыс. руб	3653,9	3757,0	4144,1	4269,0	4627,0	5300,0
Темп роста к 1975 году	%	-	102,6	113,4	116,8	126,6	145,0
5. Производ труда	руб.	3800,6	3768,6	3879,0	3800,0	3820,0	3830,0
Темп роста к 1975 году	%	-	99,6	102,1	100,0	100,5	100,8
6. Численность	един.	1231,5	1292	1343,5	1489,0	1597	1823
Темп роста к 1975 году	%	-	104,9	109,1	120,9	129,7	148,0
7. Фонд зарплаты	тыс. руб	1315,0	1801,4	1778,0	2047,4	2227,8	2543,1
Темп роста к 1975 году	%	-	137,0	135,2	155,7	169,4	193,4
8. Средняя зарплата	руб.	1067	1394	1324	1374	1394	1395
Темп роста к 1975 году	%	-	130,6	124,0	12,7	130,6	130,7

Таблица 2

**Выполнение плановых и расчетных производственных показателей по годам 10-й пятилетки**

Показатели	Единица измерения	1975 г. факт	1976 г.			1977 г.		
			план	факт	%	план	Факт	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Объем продукции	тыс. руб.	4680,6	4869,0	5008,2	102,8	5254,0	5436,1	103,5
Темп роста к пред. периоду	%	105,3	104,0	106,9	-	104,9	108,5	-
2. Тарифные доходы	тыс. руб.	3653,9	3757,0	3807,0	101,3	4144,1	4200,7	101,4
Темп роста к пред. периоду	%	106,9	102,8	104,1	-	108,8	110,3	-
3. Балансовая прибыль	тыс. руб.	1084,3	768,7	922,2	120,0	842,4	991,2	117,7
Темп роста к пред. периоду	%	94,2	70,9	-	-	91,3	107,5	-
4. Эксплуатационные расходы	тыс. руб.	3541,3	3931,5	3906,7	99,3	4362,8	4330,8	99,3
Темп роста к пред. периоду	%	111,1	111,0	110,3	-	111,7	110,8	-



#### 4.6. Кадры местной телефонной связи Азербайджана

Считается, что 6 декабря 1881 года, то есть спустя 5 лет после изобретения в 1876 году в США Александром Грехемом Беллом телефона, в Баку «Товариществом нефтяного производства братьев Нобель» была введена в эксплуатацию первая телефонная линия компанией «Bering & K<sup>o</sup>».

Видимо поэтому, указом Президента Азербайджана от 02.XII.06г день 6-го декабря принято считать профессиональным праздником работников отрасли связи страны <http://www.1news.az/economy/20081206084403035.html>.

Однако началом развития телекоммуникации в Азербайджане, видимо, следует считать 1868 г. (*с началом развития телеграфной связи*), когда по стратегическим соображениям Царского правительства г. Тбилиси был соединен телеграфной связью с городом Баку через Гянджу (*Елизаветполь*) с использованием аппарата Морзе.

Видимо с этой же целью в 1879 г. был проложен подводный 3-х жильный телеграфный кабель между Баку и Красноводском (*ныне г. Туркменбаши*) [3,185,209].

Несмотря на то, что русские специалисты и изобретатели сыграли немалую роль в развитии техники телефонной связи, Россия не могла противостоять внешнему давлению и сама зависела от многих иностранных компаний, завоевывающих рынки в различных регионах страны.

Так, в 1904 г. норвежский консул Э.Беринг получил на 25 лет концессию (*лицензию*) на строительство ручных телефонных станций в городе Баку и его пригородах.

Но Россия может гордиться, что 1881 году русское правительство утвердило «*Основные условия устройства и эксплуатации городских телефонных сообщений*».

Вопросы строительства городских телефонных сетей переходили из руки в руки, сначала его прибрала «*Международная компания телефонов Белл*».

С 1900 г. эксплуатацией Петербургского, Московского, Одесской и Рижской телефонных сетей занималось смешанное «Шведское – Датское - Русское Акционерское общество».

В 1912 году разработку Московской телефонной станции начала шведская фирма “Эрикссон”.

К сожалению, в те времена Азербайджану было бы абсолютной роскошью поднимать вопрос о подготовке национальных кадров в области телекоммуникации.

А учитывая стратегическую важность данного объекта, нас и не собирались подпускать близко.

Первая реальная попытка создания национальных кадров началась в два не полных 1918-1920 года существования Азербайджанской Демократической Республики (АДР).

Эти тяжелые годы независимости Азербайджана (с 28.05.1918г. по 27.04.1920г.), можно считать особым этапом развития телефонной связи страны, когда созданное министерство почты и телеграфа Азербайджанской Демократической Республики, проделало следующие работы [3, 209, 231]:

- 1 сентября 1918 года был первый выпуск Бакинской школы почты и телеграфа;
- 15 ноября 1918 года в составе Азербайджанской Армии создано Генерал-Квартмейстерское Управление, а в его составе создана Команда связи;
- 10 января 1919 года открыта Международная телефонная линия Баку – Гянджа – Тбилиси;
- 17 марта 1919 года с целью «Исключения посторонних вмешательств» проведен ряд изменений в «Устав Почты и Телеграфа»;
- 13 сентября 1919 года в городе Шуше установлена телефонная станция;
- 9 октября 1919 года решением Азербайджанского правительства в стране начали действовать «Правила Почты, Телеграфа и Телефона»;
- 29 октября 1919 года была проведена телефонная линия между городами Агдам и Физули (бывшая Карягина);

- В конце октября 1919 года в Баку создана Центральная Телефонная Станция Министерства Почты и Телеграфа Азербайджана;
- 18 ноября 1919 года начато строительство телефонной линии Уджар – Геокчай;
- 18 ноября 1919 года завершен ремонт основной телефонной линии, соединяющий Баку с Карабахом;
- 10 февраля 1920 года в Министерстве Почты и Телеграфа Азербайджанской Демократической Республики создана комиссия по новым трудовым зарплатам;
- 16 апреля 1920 года со стороны Бакинской Телефонной Сети было обращение на составление нового справочника и их печати на 1920-1921 годы и т.д.

Много ожидали от молодых талантливых людей, посланных в те годы на учебу в зарубежные Университеты, но молодежь не успела закончить, а тем более возвратиться на родину, а уже не существовало Демократической Республики Азербайджан.

Первым специализированным национальным кадром в области телефонной связи Азербайджана по праву можно считать Алиева Абдул-Али Рза оглы, уроженца г. Шеки , 1906 года рождения.

Алиев А.Р. в 1921 году поступил в только что созданный в Тбилисе техникум связи. Со второго курса, его как одаренного и напористого студента, переводят в Московский техникум связи для продолжения учебы.

После успешного завершения техникума Алиев А.Р. был оставлен в Москве и трудовую деятельность начал на Московской телефонной сети.

В 1928 году как первый национальный кадр с техникумским образованием он переезжает в Азербайджан и и начинает работать на телефонной станции.

В 1929 году Абдул-Али Алиев был направлен молодой Азербайджанской республикой в Ленинградский электротехни-

ческий институт связи. По завершению учебы он возвращается в г. Баку, и работает инженером телефонной сети.

Таким образом, в истории телекоммуникации Азербайджана Алиев Абдул-Али Рза оглы стал первым национальным дипломированным инженером телекоммуникации [3,13,224].

Следует сказать, что под его непосредственным руководством, участия в монтаже в Баку 1932 году, в здании по улице Узеира Гаджибекова дом № 14, было введена в эксплуатацию первая телефонная станция емкостью 9200 номеров.

В 1937 году Алиев А.Р. был выдвинут на должность Главного инженера Бакинской телефонной сети. Однако очень скоро, уже через год, в августе 1938 года сталинский режим расправы с национальной интеллигенцией добрался и до него, Алиев А.Р. был арестован, как враг народа.

Как это не парадоксально звучит, Вторая мировая война стала для него благом, ибо, как и многие представители национальной интеллигенции в июне 1941 года с началом войны, он был освобожден из-под ареста и лишь после войны реабилитирован.

Бакинская городская телефонная связь, в то время военная организация, в те тяжелые годы сражения за каждую каплю Бакинской нефти, обеспечивала бесперебойную и надежную телефонную связь для нефтяников страны, да и не только, и во многом благодаря самоотверженной работе коллектива и главного инженера городской телефонной сети - Алиеву А.Р.

Алиева А. Р. долгие годы проработал главным инженером Бакинской го проект развития телефонной связи в г. Баку, в частности строительство Автоматических Телефонных Станций (*АТС-5, АТС-2, АТС-7*), а также и в других городах и районах Азербайджана.

Являясь первым национальным кадром с высшим техническим образованием, Алиев Абдул-Али Рза оглы огромное внимание уделял подготовке национальных кадров в открывшемся в 1931 году Баку Техникуме связи в качестве преподавателя по спецпредметам пятидесятые годы XX века.

Полагаю, что связисты Азербайджана будут свято чтить память своего первого национального инженера телефонной связи, и будем надеяться, что по справедливости когда-нибудь его именем будет назван Бакинский колледж связи.

Мне, как автору данной книги, большим утешением является то, что я тоже в свое время был первым национальным кадром (*инженером Автоматической электросвязи*), принявшим от инженера-строителя из Ростова Метлицкого Е.П. АТС-7 в октябре 1970 года, и проработавшим на этой телефонной станции до призыва в армию.

Вторым не менее значительным, но более масштабным национальным кадром в телефонной связи Азербайджана, несомненно, является Али-заде Али-Салей Курбан-Али оглы, который родился в 1906 году.

Он второй национальный связист Азербайджана, который в 1935 году окончил Московский Электротехнический Институт связи.

Свою трудовую деятельность он начал как инженер телефонной станции (АТС), в Баку, а затем в Гяндже.

С началом войны с нацистской Германией в 1941 году, 35-летний Али-заде Али-Салей Курбан-Али оглы, возглавил Бакинскую Городскую Телефонную сетб (*БГТС*).

Отличное знание специальности и прекрасное освоение русского языка позволило ему уже с 36 лет стать заместителем Министра связи Азербайджана и он, пожалуй, единственный заместитель, отдавший себя более 30 лет (*с 1944 по 1975гг*), на благо развития телекоммуникации Азербайджана.

Следует отметить, что Али-заде А.К. отлично знал не только телефонную связь республики, но стоял также у истока дальнейшего развития телеграфии в республике, расширения дальней связи, открытия радио и телевидения и всего линейного хозяйства Азербайджанской республики.

Как заместитель Министра связи Азербайджана, он был не только высококвалифицированным специалистом по телекоммуникации, он достойно курировал почтовую связь, строи-

тельство, союзпечатать, имел огромный авторитет среди связистов республики и общественности Азербайджана.

Последние десять лет своей жизни с 1965 по 1975 годы он лично возглавлял строительство и развитие отрасли связи в Азербайджане (*как заместитель Министра связи Азербайджана по строительству*).

Али-заде А.К. особое внимание уделял вопросам подготовки кадров связи, многие годы был председателем Государственной экзаменационной комиссии (ГЭК) по специальности Автоматическая электросвязь Азербайджанского Политехнического Института (АзПИ), помогал молодым кадрам-связистам республики, поддерживал их, давал дельные советы.

Из трех заместителей того периода, он был самый простой, общительный, веселый и очень подвижный человек.

Здесь хотелось бы привести случай, свидетелем и участником, которого был я сам. Так в начале 1969 года, когда я работал в Почтовом управлении Минсвязи республики, он, в очередной раз, возвращаясь из командировки из Москвы, через секретаршу вызвал меня.

Войдя в кабинет, я увидел, что там сидит заместитель Министра по почтовой связи, мой непосредственный куратор Юсуфов Сабир Мамед оглу.

Приветливо поздоровавшись со мной и протянув письмо (*подтверждение о выделении почтовых транспортеров для Бакинского Главпочтамта*), он скомандовал: «Абдул садись и ты слушай».

Я, 22-летний старший инженер по почтовой механизации Почтового Управления Минсвязи, послушно присел.

Он с особой присущей ему улыбкой начал *“Знаешь Сабир Мамедович, три дня тому назад, когда я был в Москве в командировке, я зашел в приемную заместителя Министра связи СССР товарища Лебедева Виктора Николаевича, здороваюсь и говорю секретарше, Лебедев меня ждет, я Али-заде из Азербайджана”*.

*Та спокойно кивает головой, а спустя пару минут, когда от Лебедева В.Н. выходит сотрудник управления кадров мини-*

*стерства Рыжов М.А., она, очень вежливо посмотрев в листок, где видимо, заранее напечатаны были мои данные, спокойно читает: “Али-заде Али-Салей Курбан-Али оглы”, потом, растерявшись, говорит: “Товарищи проходите по одному”.*

Мы с Сабир Мамедедовичем расхохотались. А он, еще больше смеясь, продолжает, мы тоже полчаса смеялись с Лебедевым В.Н., в его кабинете, пересказывая это несколько раз.

Затем он, подмигивая, Юсуфову С. М. говорит, ты видишь, что творится, мы вот уже сто пятьдесят лет вместе с ними в одной упряжке, а они никак не могут читать наши фамилии, имена, отчество, а имена Гитлера и Ребротропа, пожалуйста.

Потом эту историю я не раз слышал пересказы уже в исполнении Юсуфова Сабира Мамед оглу, этого анекдотического случая с Али-заде А.К.

Следует сказать, что всю тяжесть плановой, экономической, технической, почтовой и строительной политики Министерства связи Азербайджана, которую умеючи выстраивал без преувеличения сказать гениальный менеджер - министр связи Азербайджана Насруллаев Насрулла Идаят оглы, на своих плечах несли три незаменимых заместителя министра связи (*мушкетеры*) Азербайджана, лучшие кадры Минсвязи республики:

- Али-заде Али-Салей Курбан-Али оглы;
- Ахундов Багадур Мамед оглы;
- Юсуфов Сабир Мамед оглы.

Видимо, все успехи последующие годы, после ухода из жизни этой тройки, сегодняшние, а может быть еще десятки лет вперед успехи в отрасли связи Азербайджана будут связаны с этой великолепной тройкой во главе министром связи Азербайджанской Республики Насруллаева Насрулла Идаят оглы.

Полагаю, что перевод Насруллаева Насрулла Идаят оглы в министерство легкой промышленности Азербайджана в 1975 году, на самом деле был тяжелым ударом по отрасли связи и всем связистам республики вообще.

Однако хочется подчеркнуть, что повседневный труд на телекоммуникационных сетях Азербайджана существенно за-

висел и от наличия в отрасли профессиональных кадров на всех трех уровнях: рабочих, техников и инженеров.

Кадры каждого уровня в отрасли связи имеют различные специальности, и существует несколько десятков специальностей только квалифицированных рабочих, более десяти специальностей техников и несколько специальностей инженеров, подготавливаемых в бывшем Советском Союзе в специализированных училищах связи, техникумах связи и высших учебных заведениях – институтах связи.

Здесь мне хотелось бы упомянуть еще одного блестящего специалиста, который без сомнения играл первую скрипку в деле анализа, расчета, проектирования, строительства и расширения Бакинской Городской телефонной сети (БГТС) - Лытневе Михаиле Алексеевиче.

Трудовую деятельность Михаил Алексеевич начал на Бакинской телефонной сети дежурным инженером автозала АТС, после завершения учебы в 1939 году Московского электротехнического института связи.

В начале войны с фашизмом, в 1941 году Лытнев М.А. был назначен начальником станционного цеха Бакинской городской телефонной сети (ГТС).

В 1953 году Лытнев М.А. возглавляет техническую политику всей Бакинской ГТС, и становится его Главным инженером.

С 1966 года и до конца своей жизни (*почти 25 лет*) Лытнев М.А. был главным специалистом Бакинской ГТС, внеся огромную лепту в деле становления и развития Бакгортельсети.

Лытнев Михаил Алексеевич был по настоящему талантливым, эрудированным специалистом в области местных телефонных сетей связи Азербайджана.

Без преувеличения могу утверждать, что все главные инженеры и начальники Бакинской ГТС, работающие с ними с 1966 года были абсолютно спокойны за свою должность, так как ключевым специалистом, решающий многие проблемы ГТС был именно он Лытнев Михаил Алексеевич.

Когда Лытнев Михаил Алексеевич занимался расчетами требуемых соединительных линий и коммутационных приборов



(используя основы теории телефонных и телеграфных сообщений), в республике он был единственным специалистом, кто наравне мог бы толковать с проектировщиками и строителями из Москвы и Ленинграда.

Доброй памяти заслуживает вся деятельность Лытнева Михаила Алексеевича, заслуженного инженера Азербайджанской Республики, прекрасного преподавателя спецдисциплин по телефонии, долгие годы подготавливавший кадры для республики в Бакинском электротехникуме связи и Азербайджанском Политехническом институте по специальности «Автоматическая электросвязь».

Эталоном преданности к выбранной специальности, неутомимым тружеником и исполнительным работником среднего технического звена Бакинской ГТС был всеми любимым и уважаемым Бахтиев Абдул Мубидович (для многотысячного коллектива *Бакгортельсети* просто – дядя Саша).

Дядя Саша (*Бахтиев Абдул Мубидович*) родился в 1920 г. Свою трудовую деятельность он начал в июне 1939 года монтером АТС-3, на Бакинской ГТС, где он проработал всю жизнь.

Как патриот своей родины он добровольцем ушел на фронт, а после получения ранения на фронте в конце 1942 года был демобилизован и возвратившись в Баку, домой, продолжил работать на Бакинской ГТС (АТС-3) техником, а затем старшим техником кросса АТС-93/98 и до конца своей жизни бессменно, более 50 лет проработал на своей любимой телефонной станции.

Бахтиева Абдула Мубидовича всегда выделяло его трудолюбие, аккуратность, ответственность к своей нелегкой работе и чуткость к своему коллективу, где проработал 60 лет.

Помнится, первому кому я позвонил за советом после назначения меня старшим инженером АТС-7 (*затем АТС-37*) в 1970 году, это был дядя Саша.

Он спокойно сказал, Абдул не беспокойся, если надо будет, вышлю тебе лучшего нашего работника, тебе на подмогу, и вскоре выполнил свое обещание, переведя из АТС-3 лучшего сменного старшего электромеханика Ханбутаеву Маю ко мне на АТС-7, человека преданного и неутомимого, как дядя Саша.

Все годы работы в коллективе БГТС, Бахтиева Абдула Мубидовича знали как самого надежного специалиста, всегда готового помочь друзьям по жизни, товарищам по работе, знакомым в коллективе, а потому он снискал действительное уважение всего коллектива Бакинской городской телефонной сети, оставив о себе по истине добрую память.

Следующим, тоже без высшего образования, но грамотнейшим инженером местной телефонной сети заслуженно являлся Грибченко Юрий Григорьевич, 1933 года рождения.

Грибченко Ю.Г. начал свою трудовую деятельность монтером АТС-5 в 1952 году, где проработал до 1959 года.

После окончания Бакинского техникума связи в 1953 г., он проработал старшим электромехаником в автозалах АТС, инженером на различных станциях Бакинской ГТС.

Как грамотного специалиста, Министерство связи СССР направило Грибченко Юрия Григорьевича в Монгольскую Народную Республику (1967-1971годы), для оказания технической помощи по расширению и развитию местной сети этой страны.

С 1971 года до 1995 года Грибченко Юрий Григорьевич работал главным инженером Октябрьского (ныне Ясамальского) телефонного узла Бакинской ГТС, затем на различных должностях, в том числе на предприятии «Азерсвязьстрой», далее с 1995 по 2001 годы он работал станционным инженером АТС-25 Сабунчинского Телефонного узла Бакинской ГТС. За плодотворный труд на Бакинской ГТС, Грибченко Юрий Григорьевич был удостоен звания «*Ветеран труда*».

Несомненно, жемчужиной телекоммуникационной отрасли Азербайджана по сей день, хоть и без высшего образования, является талантливейший инженер, организатор и труженик, «*связист от бога*» - Мовсумзаде Азер Мир Муртуз оглы.

Мовсумзаде Азер Муртуз оглы родился в 1939 г. в Шемахе, столице Ширван-Шахов, он родственник прославленного поэта – сатирика мировой литературы *Мирза Алекбера Сабира Тахирзаде*.

В 1962 году Мовсумзаде А.М. окончил Бакинский электротехнический техникум связи с отличием по специальности «*Автоматическая электросвязь*».

С 1961 Мовсумзаде А.М. начал свою трудовую деятельность на Бакинской Междугородней телефонной станции с должности электромонтера переговорного пункта.

С 1962 года он начал работать в проектном бюро Минсвязи Азербайджана, последовательно пройдя путь от техника до главного инженера Дирекции строящихся предприятия Минсвязи Азербайджана (1975год)

В 1989 по 1998 годы, Мовсумзаде А.М. стал заместителем начальника Бакинского Производственного объединения телефонная связь (*БПОТС*), начальником метрологического отдела БПОТС, главным специалистом по строительству БПОТС.

С 1998 года Мовсумзаде А.М работал начальником инвестиционного отдела Бакинской ГТС.

Все, кто знает Мовсумзаде Азера Муртуз оглы, несомненно, могут подтвердить, что он необычно трудолюбивый, честный, скромный, застенчивый, отзывчивый и настоящий профессионал телекоммуникации Азербайджана.

Как автор данной книги, хочу утверждать, что после Лытнева Михаила Алексеевича, Мовсумзаде Азер Мир Муртуз оглы был самым продуктивным и творческим специалистом Бакинской ГТС.

Одним из необычных тружеников среднего технического звена Бакинской Городской телефонной сети (БГТС) по праву является кабельщик-спайщик Мусаев Айдын Иса оглы.

Мусаев Айдын Иса оглы родился в 1938 году.

В 1962 году, без отрыва от производства Мусаев Айдын Иса оглы закончил Бакинский электротехникум связи по специальности *«техник-технолог»*.

Айдын Мусаев начал свою трудовую деятельность в Октябрьском (*ныне Ясамальский*) телефонном узле Бакинской ГТС помощником кабельщика-спайщика и за короткий срок в совершенстве овладел навыками монтажных работ на всех типах и емкостях кабелей связи.

С 1972 года Мусаев Айдын Иса оглы работал кабельщиком-спайщиком АТС-38/39 Октябрьского (*ныне Ясамальского*) телефонного узла БГТС.

Скромный связист и отличный специалист- кабельщик, Айдын Мусаев за трудолюбие, ответственность порученному делу и высокий профессионализм был награжден орденом «*Знак почета*» в 1977 году и ордена «*Трудового Красного знамени*» в 1986 году.

В 1989 году Мусаеву Айдыну Иса оглы было присвоено звание «*Заслуженный связист Азербайджана*».

Одним из представителей региональной сети телефонной связи был гянджинец Мамедов Айдын Халил оглы, 1946 года рождения

В 1971 году Мамедов Айдын Халил оглы получил высшее образование в Азербайджанском Политехническом институте по специальности «*Радиосвязь и радиовещание*».

Свою трудовую деятельность Мамедов Айдын Халил оглы начал в Октябрьском (*ныне Ясамальский*) Телефонном Узле Минсвязи Азербайджана электромехаником.

Далее, он прошел путь от начальника Производственного Объединения Гянджинского городской связи (1991 год), до начальника Гянджинского Телекоммуникационного Управления (с 1997 года).

Сегодня видимо никто не сомневается, что земная цивилизация стало столь маленькой, прозрачной и демократичной, прежде всего благодаря нашей телекоммуникации.

Поэтому если мы хотим видеть нашу отрасль связи благополучной, нам необходимо четкая протекционистская кадровая политика в данном секторе, обладать реальной статистикой по отрасли, предпринять необходимые научно-обоснованные меры, что обычно делается специалистами отраслевых (*проектных, учебных и научно-исследовательских*) институтов.

Помниться, что еще в конце 80-ых годов, на республиканском конференции НТО А. Попова в Баку мне пришлось докладывать о предстоящем сокращении техперсонала на цифровых АТС. Так, для центральной станции емкостью 100 000 номеров System-X (*Великобритании*), число специалистов предусматривалось до 12, тогда-как для одной электромеханических АТС емкостью 10 тысяч номеров в Баку, требовалось 40.

Сегодня кадровый вопрос станет еще острее, особенно с широким внедрением в стране сети следующего поколения - Next Generation Network (NGN) разработанные в США (*Lucent Technologies*) и выпускаемые рядом стран мира. Так для центральной станции (*SoftSwitch*), ядром которой является опорная IP-сеть (мультисервисная сеть связи) и поддерживает полную интеграцию услуг передачи речи, данных и мультимедиа емкостью до 8 миллион номеров (*вполне достаточного для телекоммуникации всего Азербайджана*), теоретический требуется также около дюжины техперсонал с высокой квалификацией.

Для сравнения, в начальные годы независимости Азербайджана, число связистов в стране достигало 25 тысяч, а используемая техника была электромеханическая, а сегодня связистов почти вдвое меньше, но зато мы завершаем цифровизацию отрасли.

Понятно, что сокращение кадров в отрасли - это болезненный процесс, однако даже при взвешенном реструктуризации отрасли, нам видимо придется проводить сокращение работников стационарного сооружения чуть ли не до 50% (*почти на половину*).

Как известно, телекоммуникация - наукоёмкая отрасль, а потому требуется наличия 4-ёх ступенчатого цикла: *образование-наука-производство-эксплуатация*, если мы хотим быть среди развитых стран мира. Но из-за отсутствия первых трех в цикле, с 90-х годов XX века, телекоммуникация Азербайджана строилось на "*блочных технологиях*" с покупкой оборудования для эксплуатации с иностранными комплектующими.

Хотя уровень развития любой телекоммуникационной отрасли оценивается не тем, что страна покупает и использует у себя готовые продукты и технологии за счет своих сырьевых ресурсов, а тем, что они сами способны изобретать, создать и производить все это на мировом уровне.

Ведь в развивающихся странах мира, к числу которых относится и Азербайджан, внедрение цифровых технологий, - это не заслуга данной отрасли в стране, а в первую очередь *финансовый интерес зарубежных фирм-производителей*, которые

ориентированы на максимальную прибыль от внедрений своих новых технологических разработок.

Видимо поэтому мы, до сих пор упускаем ряд важных этапов в развитии данной отрасли, и особенно в создании отраслевых производителей. А наличие отраслевых институтов (*или хотя бы объединение их в одном*) при отрасли связи страны помогло бы созданию специалистов-производителей высокого уровня на основе базовых знаний связи, как это происходило, в медицине, химической, нефтяной, оборонной промышленности, и т.д.

Следовательно, нужна научно-обоснованная долгосрочная стратегия развития нашей отрасли (*Мастер - план поэтапного развития сетей связи страны*), утвержденная Милли Меджлисом, учитывающая обновление и реструктуризация данного сектора.

Поэтому к приоритетным задачам отрасли связи страны относится структурная перестройка по управлению отраслью (*менеджмент*), с определением необходимых технических кадров всех уровней отрасли. А наличие кадров плюс возможности их научного потенциала, всегда являются основой активного развития всей экономики страны.

Да наша отрасль очень специфична, и часто бизнес, технические и эксплуатационные проблемы отрасли невозможно рассматривать в отрыве от кадровых задач. Видимо, поэтому реализация технической политики в отрасли требует строгой упорядоченности, связанной с выдачей лицензий на предоставляемые услуги, регистрация и сертификация ввозимых технических средств, а главное, создания новых принципов регулирования, менеджмента и подготовки кадров.

Следовательно, в такой стратегической отрасли как телекоммуникация кадры считается особенно важными, так как при развитии данной приоритетной отрасли опираться следует именно на национальные кадры.

## V. ДАЛЬНЯЯ СВЯЗЬ АЗЕРБАЙДЖАНА

### 5.1. О начальных этапах развития дальней связи

Дальней (*междугородней*) телефонной связью называются средства телекоммуникации между различными населенными пунктами (*городами, районами, селами и т.д.*), расположенные друг от друга на сотни, а для больших стран и тысячи километров [1,3,14,16,19,25,40,44,52,70,77-86,111,127,157,167,170,224].

Назначение средств дальней (*междугородней*) телефонной связи, сводится к обеспечению быстрой и неискаженной передачи любых видов информации и любых видов телекоммуникации (*телефонный разговор, телеграмма, факсы, и т.д.*) практически на любые расстояния в пределах одной страны[1-20].

Начало развития дальней (*междугородней*) телефонной связи Азербайджана, безусловно, было связано с Царской Россией, что следует отнести к телефонным делам (*городским и междугородним*), проводимым телеграфным департаментам Министерства внутренних дел Царской империи.

Видимо первым международным кабельным сооружением (*притом на очень большое расстояние*) следует считать прокладку кабеля через Атлантический океан в июне 1866 года. Благодаря проложенному кабелю дальней связи Европа и Америка оказались связанными телеграфом.

Отсчетом начала первых междугородных телефонных сообщений общего пользования в России следует считать обращение в 1883 году владельцев крупных подмосковных фабрик и заводов за разрешением установить дальнюю (*удаленную от Москвы на расстояние 150 верст*) связь, строительство которой было начато в 1885 году.

Вообще толчком развития дальней связи в России и прокладки первых, междугородних и международных кабельных сооружений стало резкий рост объема отправляемой информации в стране.

Схема одновременной передачи по одной физической цепи телеграфного и телефонного сигналов была предложена рус-

ским ученым Игнатьевым Г.Г. в 1880 году, а дальнейшее развитие данной идеи предложил другой русский специалист Гвоздев Е.И., организовавший в 1893 году передачу по одной физической цепи одного телефонного и двух телеграфных сигналов.

Дальняя (*междугородная и международная*) связь развивалась по двум основным направлениям:

- увеличение дальности предоставляемой связи;
- эффективность линейных сооружений связи.

Уже к концу позапрошлого XIX века наша Земля оказалась опоясанной проводами и кабелями дальней связи, соединяющими не только города и страны, но и континенты.

Однако и этого оказалось мало, так как проводная связь не могла удовлетворить быстрорастущие потребности не только промышленности и транспорта, но и железной дороги и судоходства. Остро нуждались мореплаватели, военный флот и авиация в беспроводной связи.

Самая большая проблема дальней (*междугородной и международной*) связи - это физической процесс, происходящий по длинным проводам – затухание на линиях связи.

Для компенсации затухания и улучшения качества слышимости началось применение выпускаемого в дальнейшем промышленностью телефонных *трансляторов (усилителей тональных частот)* для используемых медных и стальных цепей.

Для осуществления своих целей, еще с раннего периода развития телекоммуникации стояла задача построения междугородных телефонных станций (*МТС*) и междугородных телефонных каналов, связывающих эти станции между собой.

Одним из первых необходимых требований к междугородней связи является быстрая и безискаженная передача любых видов информации на любое расстояние.

Следующим немаловажным требованием являются технические параметры, предъявляемые к используемой аппаратуре и инженерным сооружениям связи. Они должны удовлетворять не только стандартам внутри страны, но и предъявленным меж-



дународным телекоммуникационным стандартам (в частности, рекомендациям *Международного Союза Телекоммуникации*), для решения вопроса стыковки используемых систем.

Известно, что сообщения любого вида от его источника к получателю передаются с помощью электрических сигналов по каналам телекоммуникации.

Следует отметить, что понятие «*линия связи*» близко к понятию «*канал связи*» и в тех случаях, когда по линии связи передается один сигнал, эти понятия совпадают.

Каналом телекоммуникации называется совокупность технических средств (*оконечного, промежуточного и линейного оборудования*), обеспечивающих передачу сигналов в полосе частот 0,3 – 3,4 кГц (*для передачи речевых сообщений в телефонной связи*), и 30 – 15 000 Гц (*для высококачественной передачи программ звукового вещания*) и т.д.

История организации сетей связи показала, что наиболее дорогостоящими участками телекоммуникации являются линии связи: воздушные, кабельные, волоконно-оптические, радиорелейные и спутниковые.

Это привело специалистов связи к созданию многоканальных систем передачи, позволяющих по одной линии связи организовать большее число каналов, с целью одновременной передачи сигналов: телефонных (*передача речи*), телеграфных (*передачи букв и цифр*), передачи данных, вещания и телевидения [1,14,16,19,86,167,179,196,210-220,243,250].

По современным линиям связи, как правило, передаются одновременно и независимо друг от друга десятки, сотни, тысячи и более сигналов. Каждый сигнал передается по своему каналу. Образование каналов для передачи отдельных сигналов телекоммуникации по одной линии связи иначе называется разделением каналов.

Известны разные методы разделения каналов, но наиболее широко применялся метод частотного разделения (*ЧПК*) и временного разделения каналов (*ВПК*).

Технические средства, позволяющие образовывать каналы передачи, входят в состав систем передачи, которые стали многоканальные, обеспечивая одновременную и независимую передачу многих сигналов.

В системе передачи одни устройства являются индивидуальными для каждого канала, а другие – общими для группы или всех каналов.

Те устройства, которые используются сразу для всех каналов, образуют линейный тракт системы передачи.

Совокупность физических цепей (*одной или двух пар проводов*) линейных трактов однотипных или разнотипных систем передачи, имеющих общие среду распространения, линейные сооружения и устройства их обслуживания, называется *линией передачи*.

Однако лишь в 1890 году Московская загородная (*дальняя*) телефонная связь (*после 5 лет эксплуатации*) стала первой в России правительственной междугородной телефонной сетью общего пользования.

В 1895 году началось строительство дальней телефонной линии Петербург – Москва, которое завершилось 31 декабря 1898 года и стало широко освещенным общественным событием России тех лет [183].

Далее правительству России пришлось отказаться от установленной ранее государственной монополии на строительство и эксплуатацию междугородной телефонной связи и разрешить участие и частного и общественного секторов.

Так, частным обществом «Телефон» в 1910-1912 годы началось строительство дальних телефонных линий между Москвой и Нижним Новгородом, Москвой и г. Иваново и т.д., хотя в России в те годы не было своего типового коммутаторного оборудования, так необходимого для обслуживания междугородных сообщений.

Превыми из зарубежных стран на Российский рынок междугородней связи вошёл в 1912 году завод Л.М.Эриксона, который в Петербурге приступил к выпуску индивидуальных ком-

мутаторов МБ с клапанной сигнализацией так называемого «земского типа», и на котором, кстати, долгое время и после революции производилось оборудование для развития дальней связи СССР [180]. Так, в России к 1916 году насчитывалось до 190 междугородных телефонных линий, обслуживающих до 250-ти направлений дальней телефонной связи.

В Советском Союзе дальняя связь была одной из наиболее оперативных видов телекоммуникации, что имело особое значение для успешного руководства этой огромной страной [14,16,19].

Первым шагом Совнаркома нового Советского государства относительно дальней связи видимо следует считать национализацию в начале 1919 года междугородней телефонной станции, принадлежащую акционерному обществу «Телефон» и передаче её Народному комиссариату почт и телеграфов (НКПиТ).

Более того, в июле 1919 года В.И. Ленин подписал декрет «О национализации телефонных сообщений Российской республики», по которым вся дальняя связь и все сети общего пользования объявлялись собственностью РСФСР.

В этом же году (10 января 1919 года) была открыта международная телефонная линия Баку – Гянджа – Тбилиси Министерством Почты и Телеграфа Азербайджанской Демократической Республики [3].

Однако многие годы качество обслуживания междугородной телефонной связи продолжало оставаться еще плохим.

В 1924 – 1925 гг. Народный Комиссариат Почты и Телеграфа (НКПиТ) начал интенсивную работу по телефонизации страны и, в первую очередь, строительство магистралей Москва – Смоленск, Москва – Калуга, Москва – Минск, Москва – Киев. В том же 1924 году было начато строительство участков Харьков – Киев и Харьков – Ростов на Дону.

Скоро необходимость доступа России к нефтеносному Азербайджану, заставило Советское государство задуматься об оперативном управлении Бакинской нефтяной промышленностью, а потому к 7 ноября 1927 г. была введена в эксплуатацию

самая большая по протяженности линия дальней телефонной связи в Европе (3268 км) - Ленинград – Баку.

К 1934 году Ленинградская междугородная станция располагала уже 124 каналами связи дальней телефонной связи с городом Баку через Харьков и Ростов.

Однако развитие и промышленное освоение производства аппаратуры дальней связи началось в 1933-1935 годы, когда ленинградский завод «Красная заря» начал выпуск трехканальной аппаратуры СМТ-34, по многократному телефонированию по воздушным линиям и которая эксплуатировалась до пятидесятых годов XX века.

В 1935 году эта система было модернизирована и установлена на магистрали Москва – Хабаровск.

Активное строительство магистралей дальней связи и требования по организации эксплуатации дорогостоящих цепей и каналов поставили задачу размещения аппаратуры в технических помещениях, для контроля состояния линейных и станционных сооружений дальней связи.

Пуск нового проекта Московской междугородней телефонной станции ( с разработкой схем и конструкций коммутаторов новой телефонной станции), которая разместилась в 1930 году в новом здании Центрального Телеграфа по улице Горького (ныне ул. Тверская 7) был выполнен силами работников самой станции и ее мастерских.

К 1941 году в стране Советов было создана разветвленная сеть дальней связи на базе воздушных линий связи (магистральные провода из цветных металлов и со стальными проводами). Благодаря этому Москва с помощью высокочастотных телефонных каналов протяженностью в несколько тысяч километров соединилась с такими удаленными центрами, как Баку, Тбилиси, Ташкент, Хабаровск и т.д.

Теперь, благодаря развитой дальней связи, Москва имела возможность вести телефонные разговоры с Турцией, Болгарией, Грецией и т.д.

Особую, стратегическую роль сыграла междугородная телефонная связь в 1941-1945 военные годы, как средство оперативного управления и руководства страной.

Впервые в военные годы встала необходимость развития дальней связи на восточной части страны Советов (в *глубинки Урала, Сибири, Средней Азии*).

Громадные средства вкладывались в связь с освобожденными оккупированных земель Украины и Белоруссии, где практически с нуля все приходилось восстанавливать: и дальнюю и местную (*городскую и сельскую*) связь.

Восстановились средства связи на территории до 50-ти освобожденных областей Украины, Белоруссии, Молдавии, Карелии, Литвы, Латвии, Эстонии, а также крупные узлы связи, такие как Одесса, Харьков и т.д.

Завершение восстановительной работы в стране Советов, произошло согласно закону о пятилетнем плане восстановления и развития народного хозяйства СССР на 1946-1950 гг., который обязываа Министерство связи Союза полностью восстановить и обеспечить дальней связью по всей территории СССР.

Дальнюю телефонную связь Москва как столица Советского Союза имела со всеми республиканскими, краевыми, областными (*более 170 городов*) центрами [183].

Пользуясь трофейным оборудованием дальней связи Германии, научные центры связи Союза (*ЦНИИС, ЛОНИИС, КОНИИС и т.д.*) начали свои научные и технические разработки по всем подотраслям телекоммуникации.

Благодаря этому успешно решались вопросы создания типовых междугородних телефонных кабелей, создания оборудования групповых и линейных усилительных трактов с большим числом каналов на магистральных направлениях, разработки устройства автоматической регулировки усиления, электропитания, телеуправления и т.д.

В 1965 году была введена в эксплуатацию новая междугородная телефонная станция с аппаратурой типа МН-60 с ручным и полуавтоматическим способом соединения, разработан-

ная интернациональной командой специалистов связи Чехословакии, Венгрии, Германии и Советского Союза [1-13,14,16,183].

Вообще в 70-ые годы XX века, в каждом городе от районного центра, областных центров до столиц пятнадцати национальных республик, до столицы Советского Союза г. Москвы имелись междугородные телефонные станции (МТС).

Основным назначением междугородных телефонных станций (МТС) являлось организация дальней связи (*междугородной*) между абонентами, проживающими в различных городах и селах необъятной страны Советов.

Междугородные телефонные станции (МТС) в Союзе различались, прежде всего, по емкости (*числу включенных каналов и линий*), зависящей от объема передаваемой информации, оборудования и количества городов, с которыми имелаась прямая связь. Как правило, размещенные в районных центрах и городах областного подчинения (*таких, как Нахичевань и Ханкенди*), МТС имели небольшие емкости (*десятки или сотни каналов*) и, как правило, являлись подразделениями районных и городских узлов связи.

Междугородные телефонные станции (МТС) в областных (*например, в Нагорно-карабахской*), Автономных республиках (*например, в Нахичевани*) и в пятнадцати республиканских центрах (*в том числе Азербайджанской Республике*) были более крупными предприятиями.

Эти МТС были со своими структурными подразделениями, цехами и участками: линейно-аппаратными цехами (*ЛАЦ*), коммутаторными цехами (*ручные, полуавтоматические и автоматические*), цехами электропитающих устройств и т.д.

Коммутационное оборудование МТС делилось на три вида: ручное, полуавтоматическое и автоматическое способы установления соединений.

При ручном способе установления соединения на МТС имелся шнуровой коммутатор, куда включались каналы, и со-

единение осуществлялось телефонистками с помощью шнуровых пар ручного коммутатора.

При полуавтоматическом способе установления соединений на МТС требовалось дополнительное коммутационное оборудование (*в стране Советов в начале использовались механические декадно-шаговые искатели, а затем координатные*). При этом если входящие соединения осуществлялись полуавтоматически, то исходящие междугородные соединения устанавливались телефонистками ручным способом.

При автоматическом способе установления соединения на МТС требовалась установка специального оборудования (*кроме указанных выше коммутационных систем*) для автоматического определения номера вызывающего абонента (АОН) на автоматических телефонных станциях местной телефонной сети (*городских и сельских*) и аппаратура для определения стоимости разговора на самой МТС.

В коммутационном оборудовании автоматических междугородных телефонных станций (АМТС) использовались декадно-шаговые искатели (ДШИ), многократные координатные соединители (МКС), герконовые и электронные соединители.

Последние годы Советской власти Автоматические Междугородные Телефонные Станции (АМТС) практически были установлены во всех республиканских, областных и автономных республиках страны для обеспечения дальней (*междугородной и международной*) телефонной связи.

Следует указать, что на междугородных телефонных станциях (МТС), в отличие от городских и сельских телефонных станций, система обслуживания требований (*заявок*) абонентов имела свои особенности, в целях эффективного использования дорогостоящего оборудования МТС.

В те годы Советской власти различали следующие системы обслуживания заявок абонентов:

- *Заказная система обслуживания*, при которой абонент делает предварительный заказ на соединение (*Служба - 07*), где не ограничивается время испол-

нения данного заказа со стороны МТС (*от которой отключается абонент на время ожидания*).

- *Немедленная система обслуживания*, при которой абонент получал соединение либо немедленно, либо с регламентированным временем ожидания (*как правило, не более 10 мин.*), и на время ожидания абонентская линия от МТС не отключалась.
- *Скорая система обслуживания*, при которой поступившая заявка обслуживается либо немедленно (*без ожидания*), либо абонент получает отказ на установление соединения.
- *Комбинированная система обслуживания*, при которой предоставляется сочетание заказной и немедленной систем обслуживания и, как правило, она применялась на МТС, где резко колебался телефонный трафик (*нагрузка*) по часам суток на отдельные направления.

В последней, одиннадцатой пятилетке страны Советов, существенно повысился один из основных показателей развития МТС, - *протяженность телефонных каналов*, который сопровождался широким внедрением на магистральных сетях систем передачи К-1920П, К-3600, нового оконечного преобразовательного оборудования типа ОКОП и т.д.

Предусматривалось в эти годы также внедрение волоконно-оптических линий связи (*ВОЛС*), строительство так необходимых узлов автоматической коммутации (*УАК*), применение которых позволили бы создать в СССР единую автоматизированную сеть связи (*ЕАСС*).

Последние годы Советской власти в дальней (*междугородной и международной*) телефонной связи использовались комбинации всех типов телекоммуникационной связи: проводной, радиосвязи, спутниковой и мобильной связи с высоким качеством передачи информации.

Высокая стоимость линейных сооружений дальней связи требует более эффективного использования передаваемого по-



тока сообщений, что достигается одновременной передачей по одной цепи большого количества информации различного вида.

В настоящее время несложно увидеть существенное влияние телекоммуникации на все сферы экономики, промышленности, науки, а главное на жизненный уровень населения любой страны, в том числе и в независимой Азербайджанской Республике [3,13,19,86,126, 150].

Без преувеличения можно сказать, что сегодня степень развития телекоммуникации стала в Азербайджане таким же показателем промышленного потенциала и общественного развития, как и добыча нефти и газа, производства электроэнергии, сельское хозяйство и т.д.

Восстановив свою независимость, отойдя от несбыточной мечты Советского Союза по созданию Единой автоматизированной сети связи (*ЕАСС*) по объединению всех видов передаваемой информации, Азербайджан сам обязан создать свою национальную концепцию развития телекоммуникации.

Единая автоматизированная система связи (*ЕАСС*) – предполагался как гигантский, постоянно развивающийся и совершенствующийся комплекс технических средств, предназначенный для передачи всех видов информации в масштабе всего Советского Союза [19,180].

По каналам *ЕАСС* предусматривалась передача телефонных и телеграфных сообщений, телевизионных и радиопрограмм, газетных полос, телеметрических данных и информации для персональных компьютеров (*ПК*) и электронных вычислительных машин (*ЭВМ*) для локальных сетей связи.

Следует указать, что изменения в технологии, порожденные синтезом науки и производства, внедрением цифровых технологий в телекоммуникацию, слиянием подотраслевых структур связи в единую телекоммуникационную технологию сегодня и в правду подтверждает правильность технической политики Минсвязи бывшего Союза в создании материально-технической базы *ЕАСС*.

Пологаю, что в названии *ЕАСС* следует выделить два основных понятия:

- Наличие единого комплекса технических средств для передачи всех видов информации, независимо от характера их распределения, источников возникновения, их объемов и применения единых автоматизированных средств телекоммуникации, где ни одна сеть не должна создаваться изолированно от ЕАСС.
- Применение полной автоматизации процессов производства, где соединение между абонентами, технические средства и их обслуживание, процессы надежного управления всей сетью, поддерживают высокое качество предоставляемых услуг связи.

В организационном аспекте ЕАСС подразделяется на первичные и вторичные сети.

Под *первичной сетью ЕАСС* понимается совокупность сетевых узлов, сетевых станций и линий передачи, необходимых для создания типовых каналов передачи сообщений.

Под *вторичной сетью ЕАСС* понимается совокупность коммутационных станций, узлов коммутации, оконечных абонентских установок и каналов вторичной сети, организованных на базе каналов передачи первичной сети ЕАСС (*которые делятся на: телефонные, радиотелефонные, телеграфные, фототелеграфные - факсимильные, передачи данных, звукового вещания и телевидения*).

В качестве основного направления ЕАСС предусматривалось создание интегральных цифровых систем и сетей телекоммуникации в стране Советов.

Главнейшая задача интегральных систем связи сводится к автоматизированной системе связи, в которой передачу всех без исключения видов информации и коммутации необходимо осуществлять в единой цифровой форме.

Следовательно, использование интегральных цифровых сетей связи предусматривает сокращение объема коммутационного и каналобразующего оборудования, обеспечение единой стандартизации и унификации аппаратуры связи, что позволило

бы эффективному использованию капитальных вложений в отрасль и экономии средств при их эксплуатации.

Вот почему, нам необходимо выработать хотя бы среднесрочную стратегию развития отрасли связи республики, утвержденную Милли Меджлисом (*Парламентом*) Азербайджана.

Полагаю, что любой утвержденный проект развития отрасли, должен включать в себя главную концепцию ЕАСС (*единости технических средств и автоматизации процессов производства*), как конечную цель в будущем использовать вложенный капитал для освоения внедренных технологий в своей стране, взаимные гарантированные поставки, надежное техническое обслуживание внедренных систем.

Ведь телекоммуникация – наукоёмкая отрасль, и потому необходимо создать четырёхступенчатый цикл: образование-наука- эксплуатация- производство, если мы хотим быть среди развитых стран мира. Иначе наши молодые кадры связистов, привлекаемые в сегодняшние телекоммуникационные проекты, после завершения их будут, в лучшем случае, исполнять роль роботов-операторов, нажимающих на кнопки по заранее выданным им алгоритмам, не способных вникнуть в суть внедренных телекоммуникационных технологий.

Видимо только после выработки концепции развития телекоммуникации и утверждения проектов по стратегии и поэтапного исполнения вариантов развития телекоммуникации страны (*Мастер-плана*) с учетом прогнозируемой потребности в передаче сообщений для нужд Азербайджана (*и с возможностью промышленного производства средств связи в своей стране*), мы сможем говорить об успехах страны по данной отрасли.

## 5.2. Этапы развития дальней связи Азербайджана

Нефтяной бум в Баку, рост нефтедобывающих компаний в Азербайджане, а также строительство нефтепровода между Баку (*Азербайджан*) и Батуми (*Грузия*) привлекло внимание к развитию дальней (*междугородней*) связи Азербайджана [3,20,26,72,82,91,183].

Дело в том, что царское правительство еще в 1868 году провело от Тбилиси до Баку через Елизаветполь (*ныне Гянджа*) телеграфную связь с использованием аппарата Морзе [3,13,14].

С этой же целью в 1879 г. был проложен подводный 3-х жильный телеграфный кабель между Баку и Красноводском (*ныне г. Туркменбаши*).

Принято считать, что первая междугородней (*дальняя*) телефонной линией связи в Азербайджане следует считать организацию во времена Царской России в 1900-1916 годы телефонную связь между Тбилиси и Баку, через Елизаветополь (*Гянджа*), построенную братьями Нобель вдоль трассы нефтепровода Баку – Батуми, по медной цепи соединения.

Кстати, данная линия междугородной (*по сегодняшним меркам международной*) связи была осуществлена на подвешенных опорах железной дороги и существенно реконструирована на территории Азербайджана, получив название *цепь-НР-163*, которой впоследствии воспользовались до 90 городов региона.

В этот же период для дальней связи были подвешены стальные цепи диаметром 4-5 мм на участках Агдам – Физули, Агдаш - Ляки, Баку – Ялама, Геокчай - Уджары, Ленкорань – Лерик, и т.д.

Резкое развитие междугородной связи началось в 1926-1927 годах, когда организуются связи с рядом районных центров (*райцентрами*) Азербайджана и через них с другими радиально-расположенными райцентрами республики.

Так, город Евлах (*в качестве транзитной станции*) предоставлял (*правда по расписанию*) междугородную связь с

Агдамом, Бардой, Геокчаем, Тертером и Шеки, и к 1934 году междугородняя связь Азербайджана строилась и развивалась по радиально-узловой схеме.

В дальнейшем телефонная связь превращается в неотъемлемый элемент производственно-технического процесса Азербайджана в промышленности, транспорте, энергосистемах, газовых и нефтяных магистральных линиях (*и в том числе международных*), где, прежде всего, требуется дальняя связь.

В мае 1933 года, учитывая возрастающую потребность Азербайджана в услугах междугородной связи и с целью развития данного вида связи, междугородная станция выделяется из состава Бакинской ГТС и создается самостоятельное предприятие - Бакинская Междугородная Телефонная Станция (БакМТС).

Создание БакМТС стало стимулом по развитию внутриреспубликанских междугородних связей. В городах и районных центрах Азербайджана начинают функционировать более сотни переговорных пунктов, предоставляющих услуги междугородной связи населению.

С началом войны 1941-1945 гг, ряд предприятий связи Азербайджана: Бакинский телеграф, БакМТС и Республиканский радиоцентр перешли на усиленно - охраняемые подразделения комиссариата внутренних дел страны, которые координировались военно-оперативным узлом связи республики.

Организацией бесперебойной работы руководил начальник телефонно-телеграфного отдела аппарата Уполномоченного наркома связи Советского Союза по Азербайджанской республике Ямонидзе Г.А.

Одним из первых национальных кадров в те тяжелые годы развития отрасли был начальник измерительной группы БакМТС Сеид-заде Максуд Гаджи оглы.

Имея средне - техническое образование Сеид-заде Максуд Гаджи оглы еще в те военные годы преподавал предмет «*Дальняя связь*» в Бакинском техникуме связи [3].

Сеид-заде Максуд Гаджи оглы был и первым среди специалистов Азербайджана, которому приказом Минсвязи Союза от 23 апреля 1945 года было присвоено звание “*Мастер связи*”.

В 1933 году, в Ленинграде, на заводе “*Красная Заря*” началось промышленное производство системы многократного телефонирования по воздушным линиям – трехканальная аппаратура СМТ-34, позволяющая по цепи их цветного металла в полосе частот 10-40 кгц. по двухполосной системе образовать три высокочастотных телефонных канала, которая эксплуатировалась до 1950 года.

Следующая, более распространенная аппаратура 12-ти канальной системы высокочастотной связи была разработана в 1940 году Центральным научно-исследовательским институтом связи (ЦНИИС), а изготовлена заводом “*Красная Заря*”.

После войны 1941-1945 года, перед республиками СССР встали проблемы реконструкции технических средств междугородной связи, а главное переход к единообразной аппаратуре уплотнения воздушных цепей связи.

Первой разработкой была аппаратура уплотнения воздушных цепей 3-х канальной системы В-3, а затем 12-ти канальной системы уплотнения В-12.

Обеспечение абонентов телефонной связью по всей территории Азербайджана стало основной задачей междугородней телефонной связи республики после окончания войны:

- в 1946 году кабелируются воздушные линии связи в городах: Али-Байрамлы (*Ширван*), Баку, Кировобад (*Гянджа*), Ленкорань, Сальяны и Степанакерт (*Ханкенди*).
- в 1947 году в Азербайджане уже действовали 6 линейно-технических узлов связи, это Агдамский, Бакинский, Гянджинский (*Кировобадский*), Нахичеванский, Пришибский, Шекинский (*Нухинский*) и один республиканский междугородний кабельный узел в Баку (МКУ).
- в 1948 году, из 73-х районных центрах Азербайджана выделенные междугородные коммутаторы имелись в

15-ти райцентрах, а в остальных 58-ми междугородные цепи были включены в коммутаторы городских телефонных станций.

- в 1949 году Азербайджан получает дополнительные круглосуточные междугородные каналы с Москвой и Ростовом.
- в 1950-му году стальные цепи на участках Баку – Аляты, Баку – Сальяны, Евлах – Агдам, Евлах – Гянджа, Ганджа – Геранбой, Гянджа – Тауз и Гянджа – Казах уплотняются с применением аппаратуры одно канальный стальной системы (ОКС).
- в апреле 1951 года начальником Бакинской междугородной телефонной станции впервые был назначен национальный кадр – Сеид-заде Максуд Гаджи оглы.
- в 1955 году междугородная связь Азербайджана перешла на внедрение аппаратуры полуавтоматической связи, которая позволяла устанавливать соединение полуавтоматическим способом, при котором участвовала только телефонистка переговорного пункта, где находился вызывающий абонент. С ростом междугородной телефонной сети Азербайджана, рос и объем междугородной телефонной связи Бакинской МТС, и если в 1932 году общий обмен на БакМТС составлял 207,8 тысяч разговоров в год, то к 1955 году этот обмен вырос в 7 раз и достиг 1476,3 тыс. разговоров.
- В 1956 году Бакинская междугородная станция со двора АТС по адресу ул. Узеира Гаджибекова перешла в новое 4-х этажное здание по улице Сулейман Рустама, поэтапно осваивая это здание под автоматическую и междугородную телефонную станции.
- в 1961 году по инициативе заслуженного инженера Азербайджана Гульдина Л.И. телефонное направление Баку- Кировабад (Гянджа) было уплотнено аппаратурой КРР-30.

- в 1964 году начался один из удачных проектов по междугородней связи: строительство магистрали Баку-Тбилиси и прокладка большого коаксиального кабеля (КМБ-4) на участке Баку-Шемаха со строительством стратегически важного сетевого узла связи в Шамахе.
- в 1967 году началось активное внедрение в Азербайджане платных междугородних монетных автоматов, что по существу положивших начало автоматизации междугородной телефонной связи в республике (первые автоматы были установлены в Баку по улице Коммунистическая (*ныне Истеглал*) на переговорном пункте № 4, по направлению Москва и Кировабад (*Гянджа*), который к в тяжелый переходный период пошел под молоток).

Особо хочется отметить о начале строительства в 1968 году здания (*долгострой*) под Автоматическую Междугороднюю Телефонную Станцию (*АМТС*) площадью 57,0 тыс. квадратных метров, это здание «*Азтелекома*» по Тбилисскому проспекту, где наконец было установлено оборудование АРМ-20 фирмы «*Никола Тесла*», Югославия сданная в январе 1882г.

В семидесятые годы перед Бакинской МТС стояли новые задачи по строительству междугородних телефонных сетей, которые состояли из междугородних телефонных станций (*МТС*), находящихся на территории населенных пунктов различных регионов и междугородних телефонных каналов (*магистральные каналы*), связывающих МТС между собой.

Так, за 1971-1975 годы (*за пять лет*) Министерство связи Азербайджана под руководством Насруллаева Насрулла Идаят оглы на внутриреспубликанских направлениях первичной сети республики ввела в эксплуатацию 678,0 км кабельных линий междугородней связи.

Хочется отметить, что это практически позволило увеличить протяженность телефонных каналов первичной сети Азербайджана на 85,2 тыс. канал/км, а количество конечных телефонных каналов увеличилось на 2016 каналов, в том числе на БакМТС на 406 каналов. Сказанное способствовало росту



доходов в 1975 году по исходящим платным разговорам до 11,0 млн. разговоров, против 6,7 в 1970 году [3,13].

Это был поистине ударный труд всех связистов Азербайджана, что позволило получить хорошие результаты в следующие новые пятилетки:

- За 1976 – 1980 гг. продолжалось развитие кабельных линий первичной сети республики еще на 566 км кабельной линий междугородней связи.
- За 1981-1985 гг. уже за счет средств Минсвязи Азербайджана протяженность кабельных линий первичной сети междугородней связи увеличилась на 507 км.
- За 1986-1990гг. рост протяженности кабельных линий первичной сети междугородней связи продолжался : 587 км.
- В 1991-1995гг. предстоял следующий этап развития кабельных линий первичной сети междугородней связи.

Однако реализации ряда планов не суждено было осуществиться в намеченные сроки. Дело в том, что экстремистские вылазки сепаратистов в НКАО при поддержке Михаила Горбачева и необъявленная война против Азербайджана с оккупацией 20% наших земель нанесла тяжелый удар по телекоммуникации независимого Азербайджана:

- В декабре 1991 года, из-за отключения системы космической связи «*Орбита*» телефонных каналов связь Баку – Нахичевань была закрыта надолго.
- В октябре 1992 года армянские захватчики прервали связь Азербайджана по магистрали 15-Е, и Нахичевань осталась с 8-мю каналами связи с Баку, через Иран.

Междугородная Телефонная Станция (*МТС*) – это предприятие Министерства Связи, в котором установлено оборудование для образования междугородних каналов (*каналов дальней связи*), а также междугородное коммутационное (*ручное, полуавтоматическое и автоматическое*) оборудование, с помощью которого и устанавливается соединение между абонен-

тами различных населенных пунктов страны для осуществления междугородного разговора.

При этом связь любого абонента местных (*городских и сельских*) телефонных сетей с МТС-ми производится не напрямую, а через выделенные междугородные линии от местных АТС до МТС.

Например: связь двух абонентов, расположенных в различных городах (*или регионах, республик и т.д.*) осуществляется по абонентской линии (*АЛ*) вызывающего абонента на свою городскую АТС. Через данную АТС по междугородней соединительной линии (*МСЛ*) он подключается к междугородной телефонной станции (*МТС*) своего города и по междугородному каналу соединяется с МТС другого города (*региона, республики и т.д.*), куда включена линия вызываемого абонента.

На междугородней телефонной сети Азербайджана, как сети дальней связи, использовалась разнообразная аппаратура ручной, полуавтоматической и автоматической коммутации.

Следует указать, что Бакинская Междугородная Телефонная Станция (*БМТС*), находилась на самостоятельном балансе и непосредственно подчинялась Министерству Связи республики, в состав которой входили следующие подразделения:

- цех автоматики и полуавтоматики;
- цех входящей междугородной связи с ГТС;
- коммутаторный цех;
- линейно-аппаратный цех междугородной связи;
- цех электропитания и автоматики;
- служба вводных устройств линейных сооружений;
- вспомогательно-производственные и административно-хозяйственные службы и т.д.

Сегодня, современная междугородная телефонная связь Азербайджана представляет собой предприятие телекоммуникации, оснащенное сложнейшей аппаратурой коммутации каналов и систем передачи данных для предоставления услуг междугородней и международнои связи нашей страны.

В Баку и в Гяндже началась модернизация городских телефонных сетей и замена электро-механических АТС (*шаговых систем*) на электронные, что потребовало замены междугородней станции АРМ-20 в г. Баку на цифровую ДМС-300 введенная при содействии Турции в июне 1993 года [3].

Однако не прошло и три года, как данная станция почему то было демонтирована и вместо него в январе 1996 года было установлено новая электронно-цифровая междугородная станция S-12 емкостью 6150 каналов и международная телефонная станция емкостью на 1920 каналов.

Далее в Гяндже в сентябре 1996 года была введена в эксплуатацию электронно-цифровая телефонная станция и не выделенная (*совмещающая*) функции междугородной и городской телефонной станции для этой зоны на 2496 каналов связи.

Конечно, вопрос взаимоотношений государства и бизнеса существует в любой стране, и эти взаимоотношения определяются объективными причинами, например, процессом приватизации телекоммуникации, в частности, в дальней связи с появлением новых операторов на рынке связи страны [117,126].

Здесь требуется, чтобы обе стороны могли бы услышать друг друга, могли бы обмениваться мнениями, обсуждать возникающие проблемы с обеих сторон и т.д. Ведь могут возникнуть проблемы в связи с тем, что одна сторона прикрывается интересами обороны, безопасности и вопросами управления государством, а другая сторона заботится, прежде всего, об экономической отдаче от сделанных инвестиций.

Поэтому очень важно, чтобы участники этих процессов имели возможность нормально общаться между собой для решения вытекающих проблем. Вероятно, это под силу лишь новой независимой регулирующей организации в Азербайджана, вне госструктуры [83-166].

Например, вот уже почти 10 лет, по стоимости за 1 (*одну*) минуту междугороднего телефонного разговора из 12 столиц государств Содружества (*СНГ*) на расстояние до 100 км, Азербайджан занимает 10-12 место среди 12 стран СНГ [194].

Эксперты телекоммуникации полагают, что такие высокие тарифы являются причиной укоренения в стране «полулегальных услуг» - CALL BACK (*связь по обратному вызову*), которые по низким ценам предоставляют услуги международной связи для потребителей республики «в обход отрасли связи» страны, занижая этим самым доход Министерства связи и информационных технологий Азербайджана.

Далее, учитывая переходный период в экономике стран СНГ, многие из этих государств в основе тарифной политики до сих пор стараются использовать принцип *«перекрестного субсидирования»*, в том числе и Азербайджан.

Так, в этих странах местная (*городская и сельская*) телефонная связь субсидируются за счет международных и междугородных переговоров на сети связи страны.

Первым шагом для этого является переход к *«повременной оплате»* за услуги связи, что требует замены абонентских систем оплаты, хотя, к сожалению, наши технические возможности по взаиморасчету пока существенно отстают от Европейских стран.

Видимо, требуются хорошие перемены: создание независимого регулятора, проведение демонаполизации государственного центра дальней (*междугородней и международной*), связи Азербайджана - *«Азтелекома»*, завершение приватизации отрасли и представление лицензии всем компаниям, желающим заняться услугами дальней (*и не только*) связи и т.д.

Следовательно, требуется наличие двух, трех, и т.д. операторов (*для конкуренции*), так необходимых для удешевления предоставляемых услуг дальней связи.

Ведь считается, что такие вещи происходят из-за закрытости общества, отсутствия прозрачности там, где не имеется реальных данных о рынке услуг, в данном случае телекоммуникационном.

Дело в том, что цивилизованный мир признает лишь один параметр, рекомендуемый ИТУ, по выяснению взаимоотношений как между телекоммуникационными операторами, так и между различными странами, - это реальный поток телекоммуникационного трафика между операторами и странами.

Например, интересна статистика международного телефонного трафика - зеркала взаимосвязи Азербайджана с внешним миром, которое показывает, что объем исходящего международного трафика в Азербайджане за 2005 год по сравнению с 2001г. и 1997г. снижен почти в два раза (см. Табл.4.1.).

**Международный трафик на 1997 и 2005гг. Табл.4.1.**

Страна участница РСС	Исходящий международный телефонный трафик по РСС				
	млн. минут			2005	
	1997	2001	2005	на душу населения (мин.)	на один основной ТА, (мин.)
<b>Азербайджан</b>	57,1	29,60	32.07	8.0	61.0
<b>Армения</b>	48,8	33,30	10.40	14,0	70.4
<b>Грузия</b>	38,5	64,70	63.10	13.3	110.7

Так, к примеру, если в 1997 г. международный трафик Азербайджана был 57.1 млн. минут, то в 2001 году он составил 29,6 млн. минут, а в 2005г. лишь 32.07 млн. минут, что меньше, чем в Грузии - 63.10.

Вытекает резонный вопрос: почему при населении нашей республики, в два раза большем, чем в указанных странах (Грузия и Армении), при наличии экономического бума в Азербайджане и бесчисленного количества иностранных компаний в Баку, наш международный трафик существенно меньше, чем в этих двух странах, и особенно на душу населения?

Сегодня наша междугородная телефонная станция использует прямые каналы связи с Анкарой, Лондоном, Нью-Йорком, Римом, Франкфуртом, и т.д., через спутниковые связи INTELSAT, STATIONAR, TURKSAT и т.д.

К концу 1980 года, количество исходящих междугородних разговоров на душу населения в Азербайджане составляло 3 разговора, в 1926 году их было 0,08, а в 1920 году – 0,05.

Сегодня масштабы развития «Дальняя связь» Азербайджана, видимо оцениваются другими параметрами и, прежде всего уровнем развития международных проектов.

Так, в 2000 году, предусматривалось начало строительства национального сегмента информационной супермагистрали Транс Азия - Европа (ТАЕ).

Проект предусматривался на базе волоконно-оптического кабеля, с использованием технологии синхронных волоконно-оптических телекоммуникационных сетей, что позволило бы соединить Азию (*Шанхай*) с Европой (*Франкфурт*).

Протяженность Азербайджанского сегмента длиной 1059 км, состоит из трех нижеперечисленных подсегментов:

- от границы Грузии до Баку протяженностью – 632 км;
- от Баку до Сиазаньского терминала длиной – 105 км;
- от Баку до Астары (*граница Ирана*) длиной – 321 км.

Интересно то, что стык Азербайджанского сегмента ТАЕ с Казахстаном будет обеспечен прокладкой волоконно-оптического кабеля через Каспийское море на участке Сиазань (*Азербайджан*) – Актау (*Казахстан*). Преимущество сегмента ТАЕ в том, что он охватит 22 города и районных центров Азербайджана, что несомненно приведет к реальной интеграции нашей страны в Глобальную Информационную Инфраструктуру (ГИИ).

Особое место в развитии дальней связи Азербайджана следует придать широкому применению спутниковых систем связи, обусловленных их преимуществами по сравнению с наземными системами, в которых используются кабельные и радиорелейные линии связи.

Наличие арендных спутниковых систем связи позволило бы наладить дальнюю связь Азербайджана (*в том числе и со*

странами СНГ) со всеми без исключения странами мира разделенными большими расстояниями с меньшими затратами по сравнению с традиционными средствами телекоммуникации.

Основные преимущества космических систем связи сводятся к высокому качеству и надежности каналов связи, большой пропускной способности (*возможностью одновременной связи сотен и тысяч абонентов на расстоянии десятка тысяч километров от страны*) и, конечно, относительно низкой стоимостью каналов связи.

Особое значение имеет оценка эффективности применения спутниковых систем связи (ССС), которую в общем можно определить по трем основным факторам:

- способом ретрансляции сигнала (т.е. *типом спутника-ретранслятора*);
- характером (*военным или гражданским*) и параметром орбиты национального спутника (*выработанные- США, Россией, Англией, Францией, Китаем, Индией, и т.д.*) как источника дохода страны;
- сроком службы спутника-ретранслятора (*определяемого, мощностью изобретенных и производимых цифровых технологий в стране*).

Следовательно, создание аппаратуры космической связи Азербайджану становится действительно выгодным, если оно базируется на наличии следующих национальных производителей в стране: элементной базы, вычислительных средств и микропроцессоров, а также новейших цифровых технологий.

Да Минсвязи стремится к запуску спутника связи (*Проект AzerSpace*), со стоимостью оцениваемых (*интересно каким институтом*) сотнями миллионов долларов.

Прекрасно! Но может, следовало бы, использовать эти средства, прежде всего для создания отраслевых институтов связи способные выполнить все необходимое для отрасли своими национальными производителями (*как Netaş или Teletaş в Турции*)?

### 5.3. Управление Дальней связи Азербайджанской ССР

Руководство отраслями междугородной телефонной и телеграфной связи в социалистической республике Азербайджана осуществляло Управление Междугородной Телефонной и Телеграфной Связи (МТТС) Министерства Связи Азербайджанской ССР.

Считается, что телеграфная связь как подотрасль телекоммуникации появилась в Азербайджане в 1868 году, а услуга междугородной телефонной связи - в 1912 году [3].

Основной продукцией отраслей являются услуги междугородной телефонной и телеграфной связи, заключающиеся в обработке, передаче поступающей информации, представлении междугородных разговоров, обработке телеграмм.

Основными этапами развития отраслей междугородной телефонной и телеграфной связи в нашей республике видимо являлись [190]:

*По телеграфной связи республики:*

1886 год – начало телеграфной связи в Азербайджане;

1922 год - переход на буквопечатающую аппаратуру;

1944 год - организация каналов тонального телеграфирования;

1949 год - организация связей абонентского телеграфирования;

1969 год - переход на прямые телеграфные соединения;

1975 год - каналы для аппаратуры передачи данных.

*По междугородной телефонной связи республики:*

1934 год - организация каналов высокочастотного телефонирования;

1964 год - внедрение аппаратуры полуавтоматической связи;

1965 год - организация крупных пучков каналов междугородной телефонной связи по кабельным линиям;

1970 год - внедрение аппаратуры автоматической связи и т.д.

Особо хотелось бы остановиться на ряде проблем, имевшихся в процессе внедрения аппаратуры автоматической



связи в нашей республике в 60-ые годы XX века, которые республика преодолела в связи с пуском Автоматической Междугородней Телефонной Станции (АМТС).

Дело в том, второстепенное отношение к республике до конца 60-ых годов 20 века со стороны руководства бывшего Союза приводило к тому, что в Азербайджан, как правило, высылались второсортное оборудование не очень высокого качества и с определенными недостатками.

К числу этих недостатков можно было бы отнести отсутствие и недокомплектация поставляемого из центра (*Минсвязи Союза*) оборудования, например Автоматической Проверочной Аппаратуры (АПА) а главной аппаратуры автоматического определения номера вызывающего абонента (АОН) первостепенно необходимого для пуска автоматической междугородней телефонной станции (АМТС) в Баку и в целом по республике.

И получается, что соседние Закавказские республики имели высококачественные станции зарубежного производства, а мы (*как незаконнорожденные*) демонтированное или неукомплектованное оборудование и то с большими опозданиями, чтобы мы ради планов и соцсоревнований не успели бы, даже опротестовывать или вернуть обратно.

Беда в том, что в Министерстве Связи Союза за все годы Советской власти все среднее звено, должности начальников отдела и замначальников управления были заняты нашими соседями, и вплоть до развала СССР ни один азербайджанец так и не попал в аппарате Минсвязи Союза.

Однако благодаря титаническому труду связистов Азербайджана были проделаны следующие работы по развитию междугородной телефонной и телеграфной связи.

Так в качестве примера даны работы за 1976-80 годы:

- Строительство автоматизированного телеграфного узла коммутации каналов (АТУКК) в г. Баку;
- Строительство автоматической междугородной телефонной станции (АМТС) в г. Баку;

- Строительство пункта скоростного приема полос центральных газет фототелеграфным способом на базе оборудования «Газета-2» в г. Баку;
- Ввод в эксплуатацию 761 км новых кабельных линий связи в Азербайджанской Советской Социалистической Республике (Азерб. ССР) и т.д.

Обычно основным показателем качественного уровня каналов междугородней телефонной и телеграфной связи считалось тип линии связи, по которой организованы данные каналы связи.

Нижеприведенные таблицы характеризуют удельный вес телефонных каналов, организованных по кабельным, радиорелейным и воздушным линиям связи с учетом развития средств междугородней телефонной связи в 10-ой пятилетке. (1976-80 годы).

Однако нет сомнения, что наша Республика видимо, нуждалась в комплексный, креативный и системный принцип управления отраслью по решению данной архиважной подотрасли, чтобы обеспечить экономичное развитие телекоммуникационной отрасли республики, для данного советского этапа развития отрасли принятой научно- обоснованным методом своими отраслевыми институтами при Минсвязи Азербайджанской ССР.

**Основные плановые показатели работы отраслей на период  
1976 - 80 годы характеризуются следующей таблицей:**

Наименование показателей	Единица измере- ния	Отчет 1975г.	План на 1976-80 годы <i>(по состоянию на конец планируемого периода)</i>					
			Всего 1976- 80г.г.	В том числе по годам пятилетки				
				1976г	1977г	1978г	1979г	1980г
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Протяженность телефонных каналов междугородной связи	тыс.кан.	222,8	354,5	256,8	277,9	313,3	332,8	354,5
- темп роста	км %	-	159,1	115,3	108,2	112,7	106,2	106,5
2. Протяженность кабельных линий междугородной телефонной связи	км.	776	1537	1207	1247	1417	1462	1537
- темп роста	%	-	198,1	155,5	103,3	113,6	103,2	105,1
3. Телефонные каналы, оборудованные аппаратурой исходящей полуавтоматики	кан.	308	448	328	348	378	413	448
- темп роста	%	-	145,5	106,5	106,1	108,6	109,3	108,5
4. Телефонные каналы, оборудованные аппаратурой исходящей автоматики	кан.	130	250	150	170	190	220	250
- темп роста	%	-	192,3	115,4	113,3	111,8	115,8	113,6
5. Количество абонентов ГТС, имею- щих возможность выхода на автомати- ческую междугородную телефонную связь	тыс. абон.	53,9	77,9	56,9	66,9	71,9	74,9	77,9
- темп роста	%	-	144,5	105,6	117,6	107,5	104,2	104,0

1	2	3	4	5	6	7	8	9
6. Количество предприятий связи, представляющих услуги междугородной телефонной связи - темп роста	пред.	1613	1813	1633	1673	1723	1768	1813
	%	-	112,4	101,2	102,4	103,0	102,6	102,5
7. Количество телеграфных связей - темп роста	связь	667	707	672	677	687	697	707
	%	-	106,0	100,7	100,7	101,5	101,5	101,4
8. Количество абонентов сети абонентского телеграфирования - темп роста	абон.	323	603	343	373	403	463	603
	%	-	186,7	106,2	108,7	108,0	114,9	130,2
9. Емкость узлов коммутации каналов общегосударственной сети передачи данных и телеграфной сети - темп роста	№№	870	274,7	100,0	100,0	100,0	103,4	265,6
	%	-	1807	1637	1667	1707	1757	1807
10. Количество предприятий связи, представляющих услуги телеграфной связи - темп роста	пред.	1617	1807	1637	1667	1707	1757	1807
	%	-	111,8	101,2	101,8	102,4	102,9	102,8

**Установленные планы по развитию отрасли междугородной телефонной и телеграфной связи на 1976 - 1980 годы, характеризуются приведенной таблицей:**

Наименование показателей	Ед. измерения	Отчет 1975 г	1976г.		1977 г.		1978 г.		1979 г.		1980 г.	
			план	факт.	план	факт.	план	Факт.	план	факт.	план	факт.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1. Доходы по междугородной телефонной связи	млн. руб.	17,9	19,3	19,4	21,6	21,6	23,7	23,5	25,3	24,7	25,0	25,3
- темп роста	%	-	107,8	108,4	111,3	109,3	111,8	111,0	107,7	105,2	101,2	102,4
- выполнение	%	-	-	100,5	-	97,9	-	101,1	-	97,6	-	101,2
2. Исходящий платный обмен по междугородной телефонной связи	млн. разг.	11,0	11,7	12,4	13,3	13,45	14,2	14,58	15,35	15,88	17,3	17,0
- темп роста	%	-	106,4	112,7	107,3	108,5	105,6	108,4	100,9	108,9	108,9	107,1
- выполнение	%	-	-	106,0	-	101,1	-	102,6	-	-	-	98,2
3. Протяженность телефонных каналов междугородной связи	тыс. кан.км	222,8	261,5	263,0	284,7	294,0	327,3	296,8	350,4	337,0	375,1	358,8
- темп роста	%	-	117,4	118,0	108,3	111,8	111,3	100,9	118,0	113,5	113,3	106,5
- выполнение	%	-	-	102,4	-	103,2	-	90,6	-	97,9	-	95,7
4. Протяженность кабельных линий междугородной телефонной связи	км	776	1207	1148	1247	1181	1417	1417	1462	1510	1537	1537
- темп роста	%	-	155,5	147,9	108,5	102,8	119,9	119,9	103,1	106,6	101,8	101,8
- выполнение	%	-	-	95,1	-	94,7	-	100,0	-	103,3	-	100,0

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
5. Телефонные каналы, оборудованные аппаратурой исходящей полуавтоматики	кан.	308	328	335	348	428	378	428	413	505	448	514
- темп роста	%	-	106,5	108,8	103,9	127,8	88,3	100,0	96,4	117,9	88,7	101,8
- выполнение	%	-	-	102,1	-	123,0	-	113,2	-	122,3	-	114,7
6. Телефонные каналы, оборудованные аппаратурой, исходящей автоматики	кан.	130	150	150	170	170	190	190	220	220	250	260
- темп роста	%	-	115,4	115,4	113,3	113,3	111,7	111,7	115,7	115,7	113,6	118,2
- выполнение	%	-	-	100,0	-	100,0	-	100,0	-	100,0	-	104,0
7. Кол-во абонентов ГТС, имеющих возможность выхода на АМТС	тыс. абон.	53,9	56,9	58,3	66,9	66,4	71,9	72,4	74,9	85,2	77,9	106,0
- темп роста	%	-	105,6	108,2	114,8	113,9	108,2	109,0	103,4	117,7	91,4	124,4
- выполнение	%	-	-	102,5	-	99,3	-	100,6	-	113,7	-	136,1
8. Количество предприятий связи, представляющих услуги междугородной телефонной связи	предпр.	1613	1633	1627	1673	1669	1723	1681	1768	1713	1813	1718
- темп роста	%	-	101,2	100,9	102,8	102,5	103,2	100,7	105,1	101,9	105,8	100,3
- выполнение	%	-	-	99,6	-	99,7	-	97,5	-	96,8	-	94,8
9. Доходы по телеграфной связи	млн. руб.	5,0	5,4	5,4	5,8	5,89	6,25	6,22	6,65	6,69	7,02	7,1
- темп роста	%	-	108,0	108,0	108,3	108,3	106,1	105,6	106,9	107,5	107,6	106,1
- выполнение	%	-	-	100,0	101,5	101,5	-	99,4	-	100,5	-	101,1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
10. Исходящий платный обмен по телеграфной связи	млн. телегр	3,8	3,9	4,0	4,31	4,3	4,6	4,58	4,87	4,76	6,0	5,1
- темп роста	%	-	102,6	105,3	107,5	108,6	107,0	106,5	105,8	104,0	126,0	107,1
- выполнение	%	-	-	102,6	-	99,8	-	98,8	-	87,8	-	85,0
11. Количество телеграфных связей	связь	667	672	725	730	752	740	762	750	770	760	797
- темп роста	%	-	100,7	108,7	100,7	103,7	98,4	101,3	98,4	101,0	98,7	103,5
- выполнение	%	-	-	107,9	-	103,0	-	102,9	-	102,6	-	104,9
12. Количество абонентов сети абонентского телеграфирования	абон	323	343	382	412	422	442	470	502	522	642	588
- темп роста	%	-	106,2	118,3	107,9	110,5	104,7	11,3	106,8	111,1	122,9	112,6
- выполнение	%	-	-	111,4	-	102,4	-	106,3	-	103,9	-	91,6
13. Емкость узлов коммутации каналов общегосударственной сети передачи данных и телеграфной сети	№№	870	879	910	910	1020	910	1060	940	1150	2390	2510
- темп роста	%	-	100,0	104,6	100,0	112,1	89,2	103,9	88,6	108,5	207,8	218,3
- выполнение	%	-	-	104,6	-	112,1	-	116,4	-	122,3	-	105,0
14. Количество предприятий связи, представляющих услуги телеграфной связи	пред	1617	1637	1641	1667	1683	1707	1694	1757	1713	1807	1718
- темп роста	%	-	101,2	101,5	101,6	102,5	101,4	101,1	103,2	101,1	105,5	100,3
- выполнение	%	-	-	100,2	-	100,9	-	99,2	-	97,5	-	95,1

## 5.4. Бакинская Междугородная Телефонная Станция.

Бакинская Междугородная Телефонная Станция (БМТС) подчиняется управлению МТТС Министерства связи Азербайджанской ССР и считается созданной в 1933 году, где работа осуществляется круглосуточно [3,190].

Технологический цикл работы Бакинской МТС состоял из приема поступающих заказов на междугородные телефонные разговоры, их обработки, предоставления разговоров, обеспечения исправного действия каналов связи, передача каналов в арендное пользование.

Основные этапы реконструкции Бакинской МТС к 1977 г.:

1958 г. - ввод в эксплуатацию коммутаторов типа МРУ;

1963 г. - ввод в эксплуатацию нового здания станции, где были организованы:

- новый коммутаторный цех на базе 73-х коммутаторов типа МРУ;
- новый узел полуавтоматических связей;
- новый линейно-аппаратный цех, и т.д.

1967 г. - установка первых междугородных телефонов-автоматов типа МТА-15

1971 г. - ввод в действие станции автоматической междугородной телефонной связи на базе оборудования АМТС-1 м.

Количество работающих специалистов по состоянию на 1 января 1977 года на Бакинской МТС:

- всего - 811 человек, из них:
- члены КПСС - 45 человек,
- рабочих - 665 человек,
- ИТР - 134 человека,
- Практиков - 4 , в том числе ИТР - 14 человек.

На 100 рабочих Бакинской МТС приходилось 20 инженерно-технических работников (ИТР).

Руководителем предприятия в эти годы был один из самых ярких представителей Минсвязи Азербайджана – Кафаров Гасан Али Мамед Гусейин оглы.

Количество вспомогательных рабочих в процентах к основным работникам - 3,0. , разряд рабочего - 2,0.





Таблица 1

## Утвержденные плановые и расчетные показатели БМТС на 10 пятилетку(1976-80 гг.)

Показатели	Единица измерения	1975 г. (факт)	10 пятилетка				
			1976 г.	1977 г.	1978 г.	1979 г.	1980 г.
1	2	3	4	5	6	7	8
1. Объем продукции связи	тыс.руб.	2738,6	2962,0	3150,0	3580,0	3940,0	4330,0
Темп роста к 1975 году	%	-	108,1	115,0	130,7	143,8	158,1
2. Тарифные доходы	тыс.руб.	9465,8	10470,8	11167,0	11904,0	12690,0	13327,0
Темп роста к 1975 году	%	-	110,6	118,0	125,8	134,1	140,8
3. Производительность труда	руб.	3429	3724	4112	4507	4960	5452
Темп роста к 1975 году	%	-	108,6	119,9	131,4	144,6	158,9
4. Среднесписочная численность	един.	798	795	790	794	794	794
Темп роста к 1975 году	%	-	99,6	99,0	99,5	99,5	99,5
5. Фонд заработной платы	тыс.руб.	750,7	937,9	931,0	964,0	973,0	993,0
Темп роста к 1975 году	%	-	124,9	124,0	128,4	129,6	132,3
6. Количество междугородных телефонных автоматов	един.	80	94	120	150	190	240
Темп роста к 1975 году	%	-	117,5	150,0	187,5	237,5	300

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	6	7	8
7. Количество автоматизированных направлений							
а) для города Баку	направл.	20	22	24	26	28	34
Темп роста к 1975 году	%	-	110	120	130	140	170
б) для райцентров республики	направл.	13	14	16	19	22	25
Темп роста к 1975 году	%	-	107,7	123,1	146,1	169,2	192,3
8. Количество абон. ГТС гор. Баку, абон. имеющих выход на автоатическу междугородную телефонную связь	абон.	49500	52500	55000	60000	60000	65000
Темп роста к 1975 году	%	-	106,1	111,1	121,2	121,2	131,3
9. Количество оконечных телефонных направл. Каналов	направл.	1413	1567	1687	1810	1930	2050
Темп роста к 1975 году	%	-	110,9	119,4	128,1	136,6	145,1

Таблица 2

**Выполнение плановых и расчетных производственных  
показателей БМТС по годам 10-ой пятилетки**

Показатели	Единица измерения	1975 г. факт	1976 г.			1977 г.		
			план	факт	%	план	Факт	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Объем продукции связи	тыс. руб.	2738,6	2962,0	3019,6	101,9	3150,0	3201,7	101,6
Темп роста к пред. периоду	%	112,8	108,1	110,1	-	104,3	106,0	
2. Тарифные доходы	тыс. руб.	9464,9	10470,8	10479,9	100,0	11167,0	11172,0	100,0
Темп роста к пред. периоду	%	107,9	110	110		106	106	
3. Балансовая прибыль	тыс. руб.	1619,1	1659,3	1746,4	105,2	1852,7	1912,5	103,2
Темп роста к пред. периоду	%	115,1	102,4	107,8		106,1	109,5	
4. Эксплуатационные расходы	тыс. руб.	1119,9	1356,2	1287,2	94,9	1363,3	1316,1	96,5
Темп роста к пред. периоду	%	98,1	121,1	114,9		105,9	102,2	
5. Общая рентабельность	%	72,1	61,5	69,6	+8,1	68,2	69,9	
Темп роста к пред. периоду	%	+6,2	-10,6	-2,5		-1,4	+0,3	

Продолжение таб. 2

Показатели	Ед. измерения	1978 г.			1979 г.			1980 г.		
		план	Факт	%	план	Факт	%	План	факт	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1. Объем продукции связи Темп роста к пред. периоду	тыс. руб. %	3454,0 107,8	3512,1 109,6	101,7 -	3793 107,9	3834,6 109,2	101,1 -	40000 104,3	4026,9 105,0	100,7
2. Тарифные доходы Темп роста к пред. периоду	тыс. руб. %	12248,7 109,6	12289,1 110,0	100,3 -	13071,2 106,4	12941,6 105,3	99,0 -	13750,0 106,2	13836,4 106,9	100,6
3. Балансовая прибыль Темп роста к пред. периоду	тыс. руб. %	2106,2 110,1	2192,9 114,6	104,1 -	2357,0 106,6	2377,7 108,4	100,8 -	2411,7 101,4	2437,5 102,5	101,0
4. Эксплуатационные расходы Темп роста к пред. периоду	тыс. руб. %	1521,4 108,0	1384,2 105,2	97,4 -	1407,4 103,1	1387,3 100,2	98,6 -	1548,3 112,6	1522,2 109,7	98,3
5. Общая рентабельность Темп роста к пред. периоду	% %	67,8 -2,1	69,6 -0,3	+1,8 -	71,8 +1,6	70,9 +1,3	-0,9 -	58,7 -12,2	55,8 -15,1	-2,9

## 5.5. Республиканский Узел Электросвязи и Радиофикации

Республиканский Узел Электросвязи и Радиофикации (РУЭР) осуществлял эксплуатационно-техническое обслуживание средств электросвязи и радиофикации по всему Азербайджану и было создан в 1965 году [3,190].

В те годы РУЭР руководил работой 12-ти эксплуатационно-технических узлов связи (ЭТУС) по обслуживанию средств электросвязи и радиофикации Азербайджанской республики. Основными задачами, возложенными на РУЭР были:

- организация эксплуатационно-технического обслуживания, проведение текущего и капитального ремонтов в целях обеспечения бесперебойного действия и высокого качества работы средств междугородной телефонно-телеграфной, городской и сельской телефонной связи и радиофикации;
- развитие, реконструкция, внедрение новой техники в технологии средств электросвязи и радиофикации;
- обеспечение выполнения производственно-финансовых планов подведомственными предприятиями.

Одним из ярких руководителей РУЭР в те годы, несомненно был Ибрагимов Адиль Мамед оглы, а секретарем парторганизации РУЭР - Бабаев Алекбер Паша оглы.

Интересна статистика работающих в Республиканском Узле Электросвязи и Радиофикации (РУЭР) по состоянию на 1 января 1977 года:

- всего - 3496 чел.,
- из них: членов КПСС - 301 чел.,
- рабочих - 2298 чел., ИТР - 1134 чел.

На 100 рабочих РУЭР приходилось ИТР -49 человек.

- Средний разряд рабочих - 4,8.

Интересны следующие технические параметры Республиканский Узел Электросвязи и Радиофикации (РУЭР), где количество потребляемой электроэнергии в 1976 году по отрасли было 8620 тыс. кВт - часа в год.

• Показатели рационализации:	1975 г.	1976 г.
• принято рацпредложений	138	218
• внедрено рацпредложений	132	210
• Показатели травматизма (случаев)	2	2

Интересны и показатели потерь рабочего времени РУЭР:

• текучесть: принято:	743	789
• уволено:	555	866
• прогулы:	-	3
• Участие в соцсоревновании	2961	3241
• % охвата	82,6	92,7

Таблица 1

**Основные показатели, характеризующие эксплуатационно-техническую деятельность предприятия РУЭР**

Показатели	Единица измерения	1975 г. факт	1976 г.		1977 г.	
			план	факт	план	факт
1	2	3	4	5	6	7
1. Количество сельских телеф. станций в т. ч. автоматических	станция станция	571 299	568 304	593 330	594 339	
2. Общая монтированная емкость сельских станций в т. ч. системы АТС % автоматизации по номерной емкости	номер номер %	40397 27192 67,3	41557 28712 69,1	44125 31000 70,3	45035 32270 71,7	
3. Количество городских телефонных станций в т. ч. автоматических % автоматических станций	станция станция %	54 40 74,1	54 41 75,9	55 42 76,4	55 44 80,0	
4. Монтированная емкость город. телеф. станций в т. ч. автоматических % автоматизации по номерной емкости	номер номер %	43618 38829 89,0	46308 41999 90,7	47598 43229 90,8	51515 48723 94,6	
5. Протяженность междугородных телеф. каналов	тыс. кан. км.	94,0	95,1	95,6		
6. Количество междугородных телеф. каналов, заведенных на коммут. устройство в т. ч. оборудованных аппаратурой автоматики и полуавтоматики % каналов, оборудованных аппаратурой полуавтоматики и автоматики к общему числу каналов	канал канал %	1255 379 30,2	1319 416 31,5	1319 416 31,5	1359 456 33,6	



Таблица 2

**Утвержденные плановые и расчетные показатели РУЭР на 10-ю пятилетку**

Показатели	Единица измерения	1975 г. (факт)	10 пятилетка				
			1976 г.	1977 г.	1978 г.	1979 г.	1980 г.
1	2	3	4	5	6	7	8
1. Объем продукции	тыс. руб.	12099,0	12392,0	13124,0	14305,0	15592,0	16995,0
Темп роста к 1975 году	%	-	-	108,4	118,2	128,8	140,4
2. Производительность труда	руб.	3681	3726	3767	4021	4239	4463
Темп роста к 1975 году	%	-	-	102,3	109,2	115,1	121,2
3. Средняя численность	един.	3287	3325,8	3484	3558	3678	3808
Темп роста к 1975 году	%	-	-	105,9	108,2	111,8	115,8
4. Фонд зарплаты	тыс. руб.	3620,5	4704,6	4997	5152	5377	5624
Темп роста к 1975 году	%	-	-	138,0	142,3	148,5	155,3
5. Средняя зарплата	руб.	1136	1414	1434	1448	1461	1476
Темп роста к 1975 году	%	-	-	126,2	127,4	128,6	129,9

Таблица 3

**Выполнение плановых и расчетных производственных показателей РУЭР  
по годам 10-ой пятилетки**

Показатели	Един. изме- рения	1975 г. факт	1976 г.			1977 г.		
			план	факт	%	план	факт	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Объем продукции	тыс. руб.	12099,0	12392,0	12455,5	101,0	13114,7	13135,4	100,2
Темп роста к пред. году	%	109,6	102,0	102,9	-	105,4	105,4	
2. Балансовая прибыль	тыс. руб.	4457,3	3273,9	3491,9	106,7	3797,9	3940,6	103,7
Темп роста к пред. году	%	98,8	73,4	78,3		108,8	112,8	
3. Эксплуатационные расходы	тыс. руб.	7856,0	9193,7	9162,9	99,7	9584,8	9465,0	98,7
Темп роста к пред. году	%	114,8	116,9	116,6		104,6	103,3	
4. Общая рентабельность	%	11,1	7,6	8,7	+1,1	9,1	9,5	+0,4
Темп роста к пред. году	%	-2,5	-3,5	-2,3		+0,4	+0,8	
5. Производительность труда	руб.	3681	3726	3794	102,0	3791	3814	100,6
Темп роста к пред. году	%	103,4	101,2	1030		99,9	100,5	
6. Средняя зарплата	руб.	1136	1414	1422	100,8	1435	1426	99,4
Темп роста к пред. году	%	100,0	124,4	125,1		100,8	100,3	
7. Средняя численность раб.	един.	3506,9	3493,2	99,6	3583,9	3573	99,7	3607
Темп роста к пред. году	%	101,8	101,4	-	103,8	102,3	-	100,9
8. Себестоимость 100 руб. про- дукции	руб.	73-14	71-80	98,1	68-64	68-13	99,2	67-08
Темп роста к пред году	%	101,5	99,6	-	95,6	94,8		98,4

Продолжение таб. 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9
9. Средн. стоим. осн. произв. фондов	тыс. руб. %	44610 108,9	43339,2 105,8	97,1 -	45105,7 103,8	46146,3 106,5	102,3 -	46889,6 101,6
Темп роста к пред. году								
10. Нормир. оборот. средств	тыс. руб.	719,93	675,6	93,8	706,13	641,8	90,8	70613
Темп роста к пред. году	%	102,3	96,0	-	106,8	94,9	-	110,0
11. Доля прироста объема продукции за счет роста производительности труда	%	41,2	54,2	+13	58,2	72	+17,8	
12. Фондовооруженность	руб.	12720	12406	97,5	12585	12915	102,6	13000
Темп роста к пред. году	%	106,9	104,3	-	99,9	104,1	-	100,6
13. Фондоотдача на 100 руб. основ. произв. фондов	руб.							
а) по объему продукция	%	30,7	32,0	1042	33,2	32,5	97,8	34,3

## 5.6. Кадры Дальней Связи Азербайджана

Поэтапный анализ развития телекоммуникации нашей страны, включая и двухлетний период независимой Демократической Республики Азербайджана (*с 1918 по 1920гг.*), показывает, что в кадровых вопросах телекоммуникации мы всегда нуждались в помощи и поддержке зарубежных специалистов связи, но Азербайджан еще с 1828 года не имел дипломатический корпус, способный выйти к этим источникам.

С приобретением независимости Азербайджана и созданием в стране Азербайджанской Демократической Республики, которая просуществовала два года, молодая демократическая республика сделала немалое для развития отрасли Связь и укрепления своей независимости [233]:

- 10 января 1919 года была открыта Международная телефонная линия Баку – Гянджа – Тбилиси;
- 1 сентября 1919 года в Баку (*на Баилове*) снова начала функционировать радиостанция Сахил;
- В октябре 1919 года одна группа молодых азербайджанских военных закончили школу Радио-Телеграфистов в Грузинской Республике по специальности радиотелеграфиста;
- в конце октября 1919 года в Баку была создана Центральная Телефонная Станция Министерства Почты и Телеграфа Азербайджана;
- 18 ноября 1919 года начато строительство телефонной линии между двумя городами Уджар и Геокчай и завершен ремонт основной телефонной линии, соединяющий Баку с Карабахом;
- 6 апреля 1920 года между Азербайджаном и Ираном открыт участок по обмену почты и телеграфа;

Но, с приходом XI Советской Армии в Баку (*27-28 апреля 1920 года*) Азербайджанская Демократическая Республика перестала функционировать.

Смею полагать, что темпы развития страны, которые были начаты при Азербайджанской Демократической Республике, а главное то нефтяное богатство страны, которое было вычерпано в течение 70-ти лет советской власти, давно позволили бы нам иметь все виды институтов и производств по телекоммуникации, до которых мы так и не дошли:

- Наличие учебного Университета связи при отрасли;
- Наличие научно-исследовательского института связи хотя бы при Университете связи;
- Наличие проектного института связи при отрасли;
- Наличие собственного завода- производителя по выпуску оборудования средств связи и т.д.

Но видимо власть коммуны, не могла позволить подобное Азербайджану потому, что *«Нужен был и берег Турецкий, да Африка также нужна»*.

Следует учесть, пришедшие в отрасль связи после установления Советской власти в Азербайджане национальные кадры, считались в основном *«малограмотными»* (так-как они не владели русским языком) а знание своего (азербайджанского) языка, видимо, не считалось грамотностью.

Они не обладали необходимыми техническими знаниями (на Бакинских предприятиях- телефонных станциях работали иностранцы), специального образования по связи не имели (связь в царской России находилась под военным ведомством, а азербайджанцев в армию не призывали).

Можно привести выдержку из переписки Наримана Нариманова к В. И. Ленину, где образно говорилось: *«Дорогой Ильич! Нефтяники Азербайджана с радостью готовы делиться добываемой нефтью социалистического Азербайджана, мы ждем вышних предложений по распределению черного золота страны»*.

На что В.И.Ленин возмущенно ответил *«Дорогой товарищ Н.Нариманов, полагаю, разрядкой займемся мы сами, а вы можете выслать просьбу Азербайджана на нефть»*.

Более того, даже героический труд бакинцев и всего Азербайджана в те тяжелейшие годы войны 1941-1945гг, Москва так и не оценила его, и Баку не получил звания «Города Героя», хотя в самых верхах кремлевского руководства хорошо знали, что без Бакинской нефти фашизм невозможно было бы преодолеть.

Позиция Азербайджана до войны 1941-1945 годы была довольно беспроблемная, мы были дармовой «бездонной бочкой с нефтью», которую брали у нас не спрашивая, и даже самих ставили на лимит от Госплана Союза.

Однако были и сыновья Азербайджана, которые открыто и трезво смотрели на это и объясняли высшему руководству Страны Советов эту несправедливость (например, Николай Байбаков, человек номер один в Баку в те годы войны), который не понаслышке, а реально знал трудолюбивый народ Азербайджана.

Поэтому, хоть изрядно старались наши пресловутые соседи, которые никак не насытятся землями Грузии и Азербайджана, связисты республики все таки чувствовали возрастающую симпатию центра к связистам Азербайджана.

Определенную поддержку нам в развитии дальней связи Азербайджана оказывал Николай Демьянович Псурцев-министр связи Советского Союза с марта 1948 года, генерал армии, командующий войсками связи Министерства обороны СССР, человека внушительный, но очень добрый.

С 1955 года, министром связи Азербайджанской Республики был назначен Гусейнов Теймур Гусейн оглы (мы, аппаратчики, его звали более мягко - Теймур Гусейнович), по специальности радиотехник, отличный проектировщик, умелый строитель и незаменимый эксплуатационщик и технарш.

Помнится 1968 год, когда Гусейнов Теймур Гусен оглы отправил нас, еще очень молодых связистов - рационализаторов, Азербайджана на Всесоюзную выставку в Москву.

Стоит ли объяснять, какими мы были робкими, а для многих связистов - рационализаторов, приехавших из 15-ти Союзных республик, как в частности и для меня – автора данной монографии, это была первая командировка в Москву.

Нас, 58 юных рационализаторов принял заместитель Минсвязи СССР Лебедев Виктор Николаевич, который приветствовал нас, задал несколько вопросов, в частности как мы устроились в гостинице «Спутник» и предупредил, что мы будем представлены министру связи СССР Псурцеву Николаю Демяновичу. Он поднял при нас трубку и по прямому телефону соединился с ним и поздоровавшись доложил, что *«Молодежь со всего Союза у меня, хотим к Вам зайти»*.

Мы, конечно, не слышали ответ министра, но Лебедев В.Н. приятно улыбнулся. Не прошло и двух минут, как вошел сам Министр связи Советского Союза - Псурцев Николай Демянович, человек не высокий, но крепыш.

Войдя в кабинет Лебедеву В.Н., своему заместителю, Псурцев Николай Демянович очень вежливо поздоровался со всеми участниками рукопожатием.

Затем спросил у своего заместителя, как мы устроились, и вдруг, мы почувствовали, что это экспромт, он, повернувшись к Лебедеву В.Н., сказал: *«Виктор Николаевич, а давайте, пусть будущее поколение связистов наяву увидят наше Останкинскую телебашню, сделайте график посещения и пусть юные рационализаторы поднимутся на башню»*, и, улыбаясь, добавил *«устройте им экскурсию на всю жизнь»*.

На следующий день, нас, юных связистов со всего Союза двумя автобусами отвезли в Останкино, и мы увидели Москву действительно с высоты птичьего полета.

Ради справедливости хочется подчеркнуть, что к нам нормально относились и следующие министры связи Союза: Талызин Николай Владимирович, Шамшин Василий Александрович, Кудрявцев Геннадий Георгиевич, а также кураторы под-

отраслей связи, заместители министра связи Союза Глинка Владимир Иванович, Равич Иосиф Соломонович, начальники Главка по местной телефонной связи – Мичурин Евгений Васильевич и т.д.

Однако всю тяжесть производственно - эксплуатационной деятельности подотрасли дальней (*междугородной*) связи, да и всей отрасли связи несли на себе специалисты Азербайджана, некоторых из них хотелось бы особо упомянуть.

В стратегическом плане неопределима роль первого национального министра связи Азербайджанской Республики Гусейнова Теймура Гулу оглы, в 1955 - 1969 годы получившего высшее образование в Ленинградском Электротехническом Институте связи по специальности радиотехника.

Бесспорно особый след оставил после себя Сеид-заде Максуд Гаджи оглы, который свою трудовую деятельность начал в 1935 году на Бакинской междугородной телефонной станции, после окончания Бакинского техникума связи.

Сеид-заде Максуд Гаджи оглы прожил славную трудовую жизнь, пройдя все ступени внутренней иерархии Бакинской Междугородней Телефонной Станции (*БакМТС*), а с 1942 года он стал начальником измерительной группы.

В 1946 году после войны в управлении хозяйством связи СССР произошел ряд изменений. В соответствии с законом «*О преобразовании Совета Народных Комиссаров СССР в Совет Министров СССР и Совет Народных Комиссаров союзных и автономных республик в Советы Министров союзных и автономных республик*», принятом 15 марта 1946 года, Народный комиссариат связи был соответственно преобразован в Министерство связи СССР.

В 1948 году Сеид-заде М.Г. был выдвинут на должность заместителя начальника телефонно-телеграфного отдела аппарата, Уполномоченного Минсвязью СССР по Азербайджанской республике.



В 1949 году Сеид-заде Максуд Гаджи оглы назначается начальником телефонного отдела Уполминсвязи Советского Союза по Азербайджанской республике.

С 1951-го по 1953 годы Сеид-заде Максуд Гаджи оглы начальник Бакинской междугородной станции.

Однако, в 1956 году Сеид-заде Максуд Гаджи оглы по окончании ускоренного в то время Московского электротехнического института (*как утверждает бывший министр связи Азербайджана Ахундов Б.М.*) был незаслуженно ущемлен лицами, определяющими кадровую политику Минсвязи Азербайджана и трудоустроен педагогом в Бакинский техникум связи.

Здесь, воспользовавшись моментом, хочу вспомнить 1977 год, когда министром связи Азербайджана был Расулбеков Гусейн Джумшудович, а первым заместителем министра связи Ахундов Багадур Мамедович, лица, определяющие кадровую политику отрасли.

В те годы, я, 25-пятилетний связист, уже занимал должность начальника отдела ГТС и замначальника управления сельской и городской телефонной связи Минсвязи Азербайджана. Именно с Минсвязи я как первый азербайджанец, связист - производственник, был отправлен в целевую очную аспирантуру в Ленинградский электротехнический институт связи (*ЛЭИС*) имени Бонч-Бруевича, однако, хотя успешного зачисления, был ущемлен в своих правах, и не был принят на свою прежнюю должность по возвращению в Баку в 1977 году.

Чем мотивировалось тогда решение руководителей Минсвязи Азербайджана, известно только богу, но интересно то, что и меня автора данной монографии отправили именно в Бакинский электротехникум связи (*завотделом Автоматической электросвязи*).

Может они боялись моего потенциала и научного опыта (*ибо они были осведомлены о моих исследованиях на Городских*

телефонных сетях во всех трех столицах Закавказья), но как говорится в английской поговорке «История повторяется».

Однако вернемся к Сеид-заде Максуд Гаджи оглы, справедливость все-таки восторжествовала, и в 1960 году он был назначен Главным инженером Министерства связи Азербайджана (по существу первым зам. министра).

В 1963 году, для укрепления руководства Бакинской городской телефонной сети (БГТС) Сеид-заде Максуд Гаджи оглы был назначен начальником БГТС, где и скончался скоропостижно.

Следующим ярким национальным представителем подотрасли междугородной телефонной связи Азербайджана был Кафаров Гасанали Маммедгусейн оглы, 1929 года рождения.

Кафаров Гасанали Маммедгусейн оглы начал свою трудовую деятельность в 1943 году, а с 1950 года он уже работал на предприятиях связи.

В 1956 году Кафаров Г.М. окончил факультет «телефон-телеграф» Московского Электротехнического института связи.

С 1958-го по 1960 годы Кафаров Г.М. являлся главным инженером Бакинской междугородной телефонной связи., а последующие более 27 лет, с 1963-го по 1985 гг. и с 1991 по 1996 гг. возглавлял Бакинскую Междугородную станцию.

Также он успел поработать В 1990 по 1991 годы. и начальником Бакинской городской телефонной сети( 1985-1989 гг). и начальником специализированных курсов Министерства связи Азербайджана(1990-1991гг).

Кафаров Гасанали Маммедгусейн оглы всю свою сознательную жизнь посвятил процессу развития междугородней и местной связи Азербайджана.

За трудовую доблесть Кафаров Гасанали Маммедгусейн оглы награжден орденами «Дружба народов» и «Знак почета».

Следует отметить, что среди бакинских предприятий Минсвязи Азербайджана, всегда особую роль играла бакинская МТС, технические персонал которой систематически оказывал

помощь в монтаже и приема -сдачи завершаемых строительных работ дальней связи.

Я всегда воспринимал в хорошем смысле слова эгоизм специалистов и их прагматичность своему труду.

Особенно этим отличалась, ведущий специалист Бакинской МТС Фаверман Анна Ароновна, к которой все мы прекрасно относились и очень любили.

В одной частной беседе с ней, когда я находился у нее в цеху, я спросил: *«Анна Ароновна, зачем Вам так мучаться, таскаться по районам, эти монтажные работы, а затем еще и прием-сдача этих направлений здесь, на Бакинской МТС?»*

Анна Ароновна улыбаясь, ответила: *«Знаете Абдул-муаллим, я работаю на себя. Лучше заранее я буду в курсе, что к чему, лучше я сама переделаю нужные заделы, не торопясь, и сама спокойно проведу мастер-класс на местах, чем это придется сделать под нажимом руководителя комиссии Минсвязи во время приема-сдачи, да еще и за короткое время».*

Полагаю, что Фаверман Анна Ароновна была профессором своего дела, и особенно в деле подготовки кадров по дальней связи для районных центров Азербайджана.

Это только она - Фаверман Анна Ароновна, могла безропотно ездить по всей республике организовывая на местах внедрение аппаратуры систем передачи кабельных линий, и оказывала практическую помощь, как в настройке, систем передачи, так и устранении выявленных повреждений при монтаже аппаратуры связи.

Я не раз встречался работниками БакМТС в нашем Азербайджанском Политехническом Институте (*ныне Азербайджанский Технический Университет*), где я, как доцент, преподавал двадцать пять лет, с 1978 по 2002 годы.

Я преподавал техникам и инженерам БакМТС на вечерних курсах и всегда просил передать мои приветы Анне Аро-

новне, и от них же я всегда получал самые добрые отзывы об этом замечательном инженере дальней связи Азербайджана.

Бакинская МТС имела и другого, можно сказать противоположного по характеру Анне Ароновне специалиста, это участница многих разработок и реализованных проектов по развитию первичных сетей Азербайджана Блюмберг Гертруда Владимировна.

Именно при активном участии Блюмберг Гертруды Владимировны развивалась автоматизация междугородней связи Азербайджана в 1965-1975 годы. Блюмберг Г. В. проводила большую и целенаправленную работу по подготовке молодых специалистов дальней связи Азербайджана.

Однако особую заслугу в развитии междугородней связи Азербайджанской республики несомненно, имел главный инженер Бакинской междугородной станции, я бы сказал второй (*после Сеид-заде Максуд Гаджи оглы*) технически грамотнейший национальный кадр Азербайджана по дальней связи - Наджафов Гасан Гусейнгулу оглы.

Наджафов Гасан Гусейнгулу оглы родился в 1946 году в Карадагском районе города Баку. В 1953 году он поступил учиться в среднюю школу, которую окончил в 1964 году.

В этот же год Наджафов Гасан Гусейнгулу оглы поступил в Московский Физико-Технический институт, факультет Радиотехники и кибернетики.

В 1970 году Наджафов Г.Г. окончил Московский Физико-Технический институт и по направлению был принят инженером лаборатории Бакинской Междугородной телефонной станции (*БакМТС*).

Очень скоро по существу через пол года, а точнее в Январе 1971 году Наджафов Гасан Гусейнгулу оглы был назначен Главным инженером Бакинской Междугородной телефонной станции Азербайджанской ССР.

Несомненно, что Наджафову Гасан муаллиму повезло, так как в эти годы на Бакинской МТС на полном саку были многие талантливых инженеров дальней связи Азербайджана.

Это - Блюмберг Гертруда Владимировна, Леус Олег Израилевич, Пенской Вячеслав Михаилович, Феберман Анна Ароновна, Черных Нина Николаевна, Шушляникова Лидия Николаевна, Кладина Любовь Георгиевна, Мамедов Абдулрза Агабала оглы, Мехтиева Февзия Ибрагим гызы, не говоря о двух замечательных специалистов отдела дальней связи Проектно-изыскательской конторы (ПИК) Минсвязи Азербайджанской ССР - Елена Давидовна Липес и Вера Кирилловна Гришнко.

Дуэт проектировщиков Елена Давидовна Липес и Вера Кирилловна Гришнко совместно с талантливым главным инженером *БакМТС* Наджафовым Гасаном Гусейнгулу оглы сделали немыслимое в развитии мждугородной связи Азербайджана, а по существу заложили основу всей инфраструктуры сегодняшней телекоммуникационной сети нашей республики (*АзТелекома*).

Наджафов Гасан Гусейнгулу оглы ровно четырнадцать лет с 1971года по 1985 год возглавлял всю техническую политику *БакМТС*, а, следовательно, всей Азербайджанской ССР.

Без приувеличения хочется сказать, что завершение нового здания Бакинской МТС и сдача в 1982 году Шведской координатной системы Междугородной Телефонной Станции системы ARM-20, выпускаемая в Югославии, это было результат титанического и интеллектуального труда всего техперсонала *БакМТС*, во главе с его молодым Главным инженером Наджафовым Гасаном Гусейнгулу оглы.

Конечно, такой труд не мог остояться незамечанным и в августе 1985 года Наджафов Гасан Гусейнгулу оглы приказом Минсвязи Азербайджанской ССР был назначен начальником всего Бакинского МТС.

В декабре 1988 года Бакинской МТС был переименован на Бакинское Произотственное Объединение Междугородней

связи, где Наджафов Гасан Гусейнгулу оглы в качестве начальника Производственное Объединение Междугородней связи проработал до августа 1990 года.

В 1990 году, в связи со структурными изменениями в отрасли и создания объединенного Производственного Объединения телефонная связь (ПОТС), Наджафов Гасан Гусейнгулу оглы был переведен главным специалистом ПОТС.

В 1992-1993 годы Наджафов Гасан муаллим работал начальником отдела зарубежной экономичнской связи Минсвязи Азербайджана.

В 1993-1997 годы Наджафов Гасан Гусейнгулу оглы работал помощником Генерального директора совместного Азербайджанско-Турецкого предприятия “AzTel”.

В 1997-1998 годы Наджафов Г.Г. работал директором-совместного предприятия “Хазар-Электроника”.

В 1998-2001 годы Наджафов Гасан Гусейнгулу оглы работал заместителем начальника Производственного Объединения “Сигнализации и связи” Управления Азербайджанской железной дороги Азербайджана.

С 2001 года по сегодняшний день Наджафов Гасан Гусейнгулу оглы работает инженером Производственного Объединения “Азтелеком”.

Большую трудовую жизнь в подотрасли дальняя связь прожил Мамедов Абдулрза Агабала оглы, 1936 г. рождения.

Свою трудовую деятельность Мамедов А.А. начал в 1961 году, как рабочий Бакинского Радиозавода.

В 1966 году Мамедов А.А. окончил Азербайджанский Политехнический институт им. Чингиза Ильдырма по специальности «Электрическая связь».

С 1966 года Мамедов А. А. начал работать электромехаником, затем прошел путь от инженера до начальника отдела междугородней связи расширенной Дирекции электросвязи и

радиофикации Азербайджана, который с честью возглавлял ровно 25 лет.

В 1984 году имя Мамедова А.А. было занесено в книгу Почета Министерства связи СССР.

В 1991 году Мамедову Абдулрза Агабала оглы было присвоено почетное звание «*Заслуженный связист Азербайджанской Республики*».

За все эти годы, Мамедов Абдулрза Агабала оглы принимал активное и непосредственное участие в становлении и развитии первичной сети связи Азербайджана.

Особо хочется отметить роль Мамедова Абдулрза Агабала оглы в подготовке национальных кадров отрасли.

Он щедро передает свои знания на различных курсах повышения квалификации, подготовки и обучения молодых кадров в ПО «*Азтелеком*» Минсвязи Азербайджана.

Огромную лепту в дело развития дальней (междугородней) связи Азербайджана внес Аллахвердиев Джамал Эйваз оглы, 1933 года рождения.

Аллахвердиев Джамал Эйваз оглы свою трудовую деятельность начал в Почтовом отделении № 1 Минсвязи Азербайджана в качестве оператора.

В 1956 году он закончил факультет «Радиоаппаратуры» Московского Радио-Вакуумного техникума.

В 1979 году Аллахвердиев Д.Э. окончил факультет «Радиосвязи» Московского электротехнического института связи.

В 1967 -1969 годы Аллахвердиев Д.Э. был начальником треста «Союзтелефонстрой» Минсвязи Союза.

С 1969 по 1992 годы он занимал различные руководящие посты в телекоммуникации Азербайджана : от начальника Октябрьского ( ныне Ясамальского) телефонного узла Бакинской ГТС( 1973-1980 гг.) до начальника треста «Азерсвязьстрой» 1981-1989 гг.) и «Союзтелефонстрой»( 1989-1992 гг.),главного инженера БГТС, начальника материально –технического отдела

снабжения Производственного Объединения Телефонная Связь (1992-1998гг.)

С 1998 года Аллахвердиев Джамал Эйваз оглы работает начальником снабженческо-хозяйственного отдела Производственного Объединения Телефонная связь (ПОТС).

Все годы своей трудовой деятельности Аллахвердиев Джамал Эйваз оглы принимал активное участие в становлении и развитии первичной и вторичной сети связи Азербайджана.

Аллахвердиев Джамал Эйваз оглы в 1970 году был удостоен медали «*За трудовую деятельность*», а в 1997 году получил медаль «*Ветеран труда*».



## VI. ТЕЛЕРАДИОСВЯЗЬ АЗЕРБАЙДЖАНА

### 6.1. О начале развития радио и телевидения

Известно, что любое изменение магнитного (*электрическо-го*) поля вызывает появление в окружающем пространстве вихревого электрического (*магнитного*) поля [1,16,175,245,251].

Процесс распространения переменных магнитного и электрического полей и есть электромагнитная волна.

Еще в 1864 году английский физик Д.К.Максвелл выдвинул гипотезу о возможности существования в природе электромагнитных волн, способных распространяться в различных сферах, в том числе и в вакууме [1,16].

Следующим существенным шагом было экспериментальное обнаружение в 1886-1889 годы электромагнитных волн немецким ученым Г. Герцем, который, кроме того, и определил скорость распространения электромагнитной волны в воздухе, примерно равную 300 000 км/с, как и предсказывал Джеймс Максвелл.

Однако возможность практического применения электромагнитных волн для связи без проводов впервые продемонстрировал 7 мая 1895 года русский физик Александр Степанович Попов. Это произошло в физическом кабинете Минного офицерского класса, когда А.С. Попов продемонстрировал *«прибор для обнаружения и регистрирования электрических колебаний»*.

Свой приемник, принимающий излучаемые вибратором Герца радиоволны, Попов А.С. продемонстрировал на заседании русского физико-химического общества и практически подтвердил возможность осуществления радиосвязи и 7 мая 1895 года весь мир отмечает как день рождения радио.

Поэтому, несомненно, что благодаря замечательным работам русского ученого Александра Степановича Попова, Россия по праву считается родиной радио, хотя царское правительст-

во не уделяло должного внимания этому гениальному изобретению.

Но ради справедливости следует отметить, что созданию радио в сегодняшнем его значении, мы обязаны и научным трудам английских ученых Майкла Фарадея и Джеймса Максвелла, а также немецкого физика Генриха Герца [1-16,246].

Также в зарубежных странах до сих пор считается, что ближе всех к процессу создания радиосвязи подошел английский ученый О.Лодж (1851-1940), хотя он не ставил перед собой практические задачи в своих исследованиях.

Однако приемник Попова А.С. действительно позволил перейти от теоретических и лабораторных опытов с электромагнитными волнами к созданию реальной системы радиосвязи, опытное использование которой было начато в 1897 году для связи на кораблях Кронштадтской гавани в Санкт-Петербурге.

Только в 1909 году, подталкиваемое международной конвенцией, царское правительство начало строительство береговой радиостанции для обеспечения связи с кораблями, находящимися в открытом море. Именно поэтому первые радиостанции появились у берегов Балтийского, Черного, Каспийского морей, а также морей Северного Ледовитого и Тихого океанов.

В 1913 году почтово-телеграфное ведомство России имело до 20 радиостанций, предназначенных для общего пользования и для обслуживания судов, плавающих в различных морях.

При этом все строительство новых радиостанций подчинялось военным целям, и практически не обслуживала гражданское население, а тем более для окраины империи.

Лишь в конце 1916 года Почтово-телеграфное ведомство России, предложило проект постройки ряда приемных радиостанций, в разных частях империи, предполагая использование радиотелеграфа для передачи телеграмм разного характера, хотя проекту не суждено было сбыться из-за первой мировой войны 1914 года.

Многое изменилось с революцией 1917 года, когда радиотелеграфная связь была поставлена на службу страны Советов.

Важнейшую роль при этом сыграл декрет о централизации радиотехнического дела, от 21 июня 1918 года, который положил начало планированию радиофикации страны Советов, как самой сильной пропагандистской машины СССР [3,13,178].

Теперь несколько о стране Советов, которая считала, что прорыв в организации радиослужб, произошел в сентябре 1920 года, произведя прием и передачу радиослужб независимыми.

Так, первая приемная станция обеспечивала радиосигналы из Англии, Франции, Польши и т. д.

Несколько о физической сущности радиосвязи. Радиосвязь это телекоммуникация, осуществляемая посредством радиоволн. Радиоволнами принято назвать электромагнитные волны с частотами до  $3 \cdot 10^{12}$  Гц, распространяющиеся в среде без направления линий. Кстати использование радиоволн для передачи сигналов телекоммуникации - главная особенность радиосвязи по сравнению с проводными линиями связи (*воздушными, кабельными, волоконно-оптическими*).

Для осуществления односторонней радиосвязи в пункте, из которого ведется передача сигналов телекоммуникации, размещают радиопередающее устройство, содержащее радиопередатчик (РПер) и передающую антенну (Апер), а в пункте, в котором ведется прием сигналов (*радиоприемное устройство*), содержащее приемную антенну (Апр) и радиоприемник (РПр). Указанные технические средства и образуют радиолинию.

Естественно, что для двухстороннего обмена сигналами нужно иметь два одинаковых комплекса оборудования, где один комплект обеспечивает передачу первого сигнала (С1) в направлении от пункта А к пункту Б, а второго сигнала (С2) от пункта Б к пункту А.

Следует отметить, что двухсторонняя радиосвязь может быть симплексной или дуплексной.

При *симплексной радиосвязи* передача и прием в каждом пункте ведутся поочередно. Здесь радиопередатчики в конеч-

ных пунктах радиолинии могут работать на одинаковой частоте, и на эту же частоту настроены радиоприемники.

В данном случае каждый пользователь включает свой радиопередатчик только на время передачи информации и выключает на время приема информации от другого пользователя.

При *дуплексной радиосвязи* передача осуществляется одновременно с приемом. Для связи пользователей должны быть выделены две разные частоты: одна для передачи сигнала первого пользователя (С1) в направлении от А к Б, другая для передачи сигнала от второго пользователя (С2) в обратном направлении. При этом радиопередатчики и радиоприемники обоих пользователей включены в течение всего времени работы радиолинии.

Радиопередающие и радиоприемные устройства размещаются соответственно на передающих и приемных радиостанциях. К основному оборудованию приемных радиостанций относятся радиоприемники, антенны и источники питания, а также все вспомогательные службы, для обеспечения нормальной деятельности техперсонала.

Обычно передающие радиостанции располагали, как правило, за пределами города и на расстоянии, зависящем от суммарной мощности радиопередатчиков.

Приемные радиостанции также удаляются на десятки километров от города и места размещения передающей радиостанции, что требуется для ослабления действия помех на радиоприемные устройства. Радиоприем – это выделение сигналов из радиоизлучения.

Наконец, объединяющим и координационным центром для передающей и приемной радиостанций (*территориально отделенных друг от друга*) является специальное производственное подразделение (*оперативно-технический пункт, координирующий работу радиолиний, управление работой технических средств передающих и приемных радиостанций, контроль качества сигналов*), называемое радиобюро (РБ).

В свою очередь радиобюро связано соединительными линиями (СЛ) с источниками сигналов телекоммуникации, например: междугородной телефонной станцией (МТС), телеграфной аппаратной (ТА), вещательной аппаратурой (ВА).

Международным союзом телекоммуникации (МСТ) установлены диапазоны деления радиоволн (табл.5.1.)

Таблица 5.1

№	Вид радиоволн	Диапазон Радиоволн	Номер диа-пазона	Диапазон частот	Вид радиочастот
1	Мириаметровые	10 ...100 км	4	3 ...30 кГц	Очень низкие
2	Километровые	1 ...10 км	5	30 ...300 кГц	Низкие
3	Гектометровые	100 ...1000 м	6	300 ...3000 кГц	Средние
4	Декометровые	10 ...100 м	7	3 ...30 МГц	Высокие
5	Метровые	1 ...10 м	8	30 ...300 МГц	Очень высокие
6	Дециметровые	10 ...100 см	9	300...3000 МГц	Ультравысокие
7	Сантиметровые	1 ... 10 см	10	3 ...30 ГГц	Сверхвысокие
8	Миллиметровые	1 ...10 мм	11	30 ...300 ГГц	Крайневысокие
9	Децимиллиметровые	0,1 ...1 мм	12	300...3000 ГГц	Гипервысокие

Однако в технической литературе Бывшего Союза часто применялись иные термины для определения диапазона радиоволн. Например, мириаметровые радиоволны в стране Советов назывались сверхдлинными, километровые – длинными, гектометровые - средними, декаметровые – короткими, а метровые, дециметровые и сантиметровые – ультракороткими.

Следует указать, что любой сигнал подвержен искажениям (*претерпеваемый радиосигналом и определяемый трассой его распространения*), радиопомехам (*препятствующим правильному приему передаваемых сигналов*), замиранием (*как пассивная радиопомеха, когда радиосигнал достигающий приемника*

*имеет различные фазы), шумы (помехи, зарождаемые внутри самой системы, происходящие в аппаратуре радиоприемника).*

Радиопередающие устройства могут классифицироваться по следующим признакам:

- по назначению (*связные, радиовещательные и телевизионные*);
- по диапазону рабочих частот (*мираметровые, километровые, гектометровые, декаметровые, метровые и т.д. волн*);
- значениям номинальных мощностей (*маломощные - до 100 Вт, среднеспособные - от 100 до 10 000 Вт, мощные от 10 до 500 кВт, сверхмощные - свыше 500 кВт*);
- по виду передаваемых сообщений (*телефонные, телеграфные, телефонно-телеграфные*);
- по способу модуляции (*амплитудной, фазовой, частотной и т.д. модуляцией*);
- по особенностям эксплуатации (*стационарные и подвижные – автомобильные, самолетные, носимые и т.д.*).

В современных радиоприемных устройствах широко применяется цифровая обработка сигналов с помощью микропроцессоров, реализованных на основе цифровых технологий (*интегральных схем*) и обладающих способностью обработки информации программным способом, что существенно повышает точность обработки и обеспечивает сопряжение с компьютерной технологией.

Радиоприемные устройства- это сложная электронная аппаратура и основными (в смысле универсальности) можно считать следующие показатели:

- диапазон рабочих частот (*определяется диапазоном возможных частот его настройки от  $f_{\text{min}}$  до  $f_{\text{max}}$* );

- чувствительность (способности обеспечивать прием слабых сигналов);
- избирательность (свойство отличать полезный радиосигнал от радиопомех по определенным признакам);
- помехоустойчивость (способность противодействовать мешающему действию помех);
- надежность (способность выполнять заданные функции в определенных условиях и в определенном интервале времени – среднего времени его безотказной работы).

Радиоприемные устройства классифицируются по следующим признакам:

- по схемным решениям (прямого усиления и супергетеродинными);
- по назначению (радиовещательные, телевизионные – телевизоры, профессиональные – работающие на линиях служебной радиосвязи, и специального назначения);

Радиоприемные устройства радиовещательные делятся на монофонические и стереофонические программы звукового вещания.

Радиоприемные устройства профессиональные могут быть: магистральные декометрового диапазона волн, радиорелейных линий связи, а также спутниковой радиосвязи.

Радиоприемные устройства специального назначения являются - радиолокационные, радионавигационные, самолетные и т.д.

Для радиопередающих и радиоприемных устройств требуется излучение и прием электромагнитных волн, выполняемое антеннами, входящими в их состав.

Следовательно, передающая антенна предназначена для излучения электромагнитных волн, а приемная антенна для прие-

ма электромагнитных волн с целью использования переносимой ими информации.

Самым главным определяющим параметром передающей антенны как нагрузки для генератора или фидера являются ее входные сопротивления. Передающие антенны, как правило, устанавливаются в центре зон обслуживания, и поэтому они должны создавать ненаправленное излучение вдоль поверхности Земли, т.е. иметь диаграмму направленности в горизонтальной плоскости в виде окружности. Обычно таким условиям отвечают антенны-мачты и антенны-башни с высотами 150-250 м, а некоторые и больше, до 350 и даже 500 м.

Антенна – устройство обратимое, если хорошо излучает радиоволны, то она и хорошо их принимает.

Страна Советов всегда принимала необходимые меры по обеспечению, прежде всего армии, в этих средствах связи.

Еще в начальные годы Советской власти для подготовки младших радиоспециалистов на всех фронтах Советской армии были организованы учебные команды, преобразованные в дальнейшем в учебные радиотелеграфные дивизионы.

Большую роль в развитии радиовещания в Стране Советов сыграла Нижегородская лаборатория, во главе с М.А.Бонч-Бруевичем, который разработал усилительные и генераторные электронные лампы и в конце 1920 года провел успешные опыты по радиотелефонной передаче [1,16,183].

В итоге в 1920 году, в Москве была построена первая ламповая радиотелефонная станция.

А первая радиотелефонная станция мощностью 12 кВт специально для радиовещания была построена в Нижегородской лаборатории в 1922 году.

Радиосеть в Союзе стала развиваться и, прежде всего, за счет бывших военных приемно-передающих станций, расположенных в Смоленске, Киеве, Самаре, Ростове, Ташкенте, Чите, Хабаровске, Тбилиси, Баку и т.д.



Примерно к началу 1928 года система радиосвязи стала переходить на использование коротких волн, что и было зафиксировано при составлении плана первой пятилетки страны Советов.

В 1932 году в Советском Союзе действовало около 2 тысяч маломощных радиотелеграфных станций, а к 1934 году Москва поддерживала радиотелефонную связь с Алма-Атой, Баку, Тбилиси, Фрунзе и т.д. [16,183].

Исторически, первой практической системой телевидения явилась механическая, с помощью механического развертывающего устройства. Предложенная польским инженером Нипковым работы по механическому телевидению начались в 1924-1926 годах, а пробная их передача из Москвы в Ленинград была проведена с 29 апреля по 2 мая 1931 года.

Телевизионная аппаратура в бывшем Советском Союзе была разработана во Всесоюзном Электротехническом Институте (*ВЭИ*) под руководством Шмакова П.В. и Архангельского В.И. именно в эти годы.

Строительство первого в России телевизионного центра с применением электронных систем началось в 1937 году, а с 1 сентября 1938 года началась регулярная телепередача опытного Ленинградского телевизионного центра, на основе разработок русских ученых Катаева С.И., Шмакова П.В. и т.д.

Когда я учился в аспирантуре Ленинградского (*Санкт-Петербургского*) электротехнического института связи (1974 – 1977 годы), по источникам технической литературы нам представляли Катаева С.И. и Шмакова П.В. отцами мирового телевидения.

Но, как писал великий диссидент Александр Солженицын в эпиграфе своего знаменитого романа «Красное колесо» - «*Советская власть построена на лжи*».

И действительно, ведь все знали, что основателем и изобретателем телевидения был другой – американский ученый русского происхождения Владимир Кузмич Зварыкин [8].

В.К.Зворыкин родился в 1889 году в семье богатого Муромского купца, и финансовые возможности отца позволяли ему выбрать любое дело по своему вкусу.

Ему довелось получить великолепное по тем временам образование в лучших университетах Петербурга и Парижа. В 1912–1914 годах он продолжил образование в Париже в Коллеже де Франс, под руководством Поля Ланжевена.

Владимиру Зворыкину выпало счастье учиться у Бориса Львовича Розинга, впервые использовавшего электронно-лучевую трубку для приема телеизображений.

Это и определило дальнейшую карьеру В.К.Зворыкина.

Незадолго до Февральской революции В.К.Зворыкин покинул Россию, переехав в США, и поступил на службу в компанию Westinghouse Electric (*Corporation*).

В ноябре 1931 года В.К.Зворыкин запатентовал "*иконоскоп*" - оптическую систему, использующую светочувствительную "*мозаику*" для преобразования световых сигналов в электрические.

Позже В.К.Зворыкин перешел на работу в компанию RCA (*Radio Corporation of America*), в руководстве которой был выходец из Могилева, небезызвестный Дэвид Сарнов, обеспечивший Зворыкину режим максимального благоприятствования при работе над созданием телевизионной электроники, в т. ч. и знаменитого кинескопа.

В 1930 Сарнов становится президентом компании RCA, а В.К.Зворыкин - ее вице-президентом[8].

К 1933 году Зворыкин В.К. со своими сотрудниками завершил создание полностью электронной телевизионной системы. До конца 1930-х годов группа В.К.Зворыкина создаёт ряд передающих трубок, в том числе передающую трубку ночного видения. Первоначальное название передающей трубки — иконоскоп, приёмной — кинескоп.

Как признанный мировой специалист в области ТВ, в 1933 году он совершает широкую поездку по Европе, в т. ч. в

Советский Союз, где принимается на правительственном уровне, и где он консультирует советских специалистов, благодаря чему, и создается первый советский телевизор «ВК» [8].

В. К. Зворыкину принадлежат более 120-ти патентов на различные изобретения. Он получил большое число различных наград. В частности, Национальная научная медаль США за научные заслуги за 1966 год была вручена ему в 1967 году президентом США Линдоном Джонсоном.[3]

К концу жизни Владимир Зворыкин был почётным вице-президентом RCA, членом Американской академии искусств и наук, Национальной академии техники, других научных и коммерческих сообществ.

В.К. Зворыкин умер в 1982 году, совсем немного не дожив до тех времен, когда кинескопные телевизоры начнут уступать позиции LCD, видеопроекторам и плазменным панелям.

Однако видимо, правда, заключалось в том, что СССР в 1937 году закупил, благодаря В.К. Зворыкину, для Московского телецентра телевизионное оборудование американской фирмы RCA с разложением изображения на 343 строки.

Оно было смонтировано на Шаболовке, где в начале 1938 года начались пробные передачи кинофильмов, а с 9 марта того же года состоялась первая студийная телевизионная передача.

Однако начало первой полномасштабной передачи Московского телевизионного центра произошло лишь 7 мая 1945 года, ко дню 50-летия изобретения радио А.С.Поповым, а регулярное телевизионное вещание в Москве началось 15 декабря 1945г.

Возможность практической реализации спутниковой связи предоставилась после 4 октября 1957 г., когда первый искусственный спутник земли (*ИСЗ*) массой 83,6 кг был выведен на орбиту.

В 1966 году Советский Союз принял решение избрать для внедрения в стране Советов совместную советско-французскую систему цветного телевидения SECAM-III.

Вещательное телевидение (*ТВ*) стало одним из ярких видов телекоммуникации, обеспечивающими человечество информационными, художественными, научными, учебными, познавательными, рекламными и другими программами и передачу их с помощью вещательного телевидения.

Вещательным телевидением называется передача и получение на расстояние изображений движущихся или неподвижных объектов электрическими средствами со звуковым сопровождением для массовой аудитории зрителей.

В основе телевизионной передачи и приема лежат три физических процесса:

- преобразование световой (лучистой) энергии, отраженной от объекта передачи в электрический сигнал;
- передача и прием электрических сигналов по каналу связи;
- преобразование электрических сигналов в световые импульсы, воссоздающие оптическое изображение объекта.

Система спутниковой связи «*Орбита*» была введена в эксплуатацию в октябре 1967 года, что было первой в мире практикой системы спутникового телевизионного вещания.

В 1975 году страна Советов выпустила первый геостационарный спутник «*Радуга*» для передачи телевизионных сигналов, что обеспечивало работу с земными станциями типа «*Орбита*».

В 1976 году в Союзе была создана новая спутниковая система связи «*Экран*», более экономичная чем «*Орбита*».

В 1980 году начала действовать спутниковая система «*Москва*», земные станции которых работали через космические станции на геостационарных искусственных спутниках Земли (ИСЗ) «*Горизонт*».

## 6.2. Этапы развития радио и телевидения Азербайджана

С изобретением радиосвязи, радиовещания и телевидения наш маленький мир стал не только четко слышимым и достигаемым, но и прекрасно видимым для человечества.

Особым этапом развития связи в Азербайджане можно считать создание Министерства почты и телеграфа Азербайджанской Демократической Республики, проделавшего следующие работы за два коротких года независимости Азербайджана (с 28.05.1918г. по 27.04.1920г.) [3,211,233]:

- 30 мая 1918 года с помощью радиотелеграфа во все столицы стран мира была послана телеграмма «Акт независимости» о создании Азербайджанской Демократической Республики за подписью Фатали хана Хойского;
- В конце августа 1918 года приказом министра почты и телеграфа в Гяндже была создана радиостанция;
- 1 сентября 1919 года в Баку (на Баилове) начала функционировать радиостанция Сахил;
- 21-22 октября 1919 года одна группа молодых азербайджанских военных завершили школу Радио-Телеграфа в Грузинской Республике по специальности «радиотелеграфист»;

Реальную силу радио и телевидения можно видеть на примере одностороннего использования этой пропагандистской машины.

Геноциду, которому неоднократно подвергался азербайджанский народ, долгие годы не придавалась политико-правовая оценка. Подписанные в 1813-1828 годах *Гюлистанский и Туркменчайский договоры* положили начало раздроблению азербайджанского народа, разделению исторических земель страны. В продолжение этой национальной трагедии азербайджанского народа началась оккупация его территорий. В кратчайший срок эта политика стала претворяться в жизнь, бы-

ло осуществлено массовое переселение армян на азербайджанские земли. Геноцид стал неотъемлемой частью оккупации.

Несмотря на то, что армяне, заселенные на территориях Ереванского, Нахчыванского и Карабахского ханств, по сравнению с проживающими там азербайджанцами были в меньшинстве, под покровительством своих заступников с севера они добились образования административного подразделения, называемого «*армянской областью*». Таким искусственным территориальным разделением фактически был заложен фундамент политики изгнания азербайджанцев с их земель и их уничтожения. Шла масштабная пропаганда идеи «*Великой Армении*». С целью оправдания и образования этого вымышленного государства на азербайджанских землях были реализованы широкомасштабные мероприятия, направленные на фальсификацию истории армянского народа. Искажение истории Азербайджана и, в целом, Кавказа составляло составную часть этих программ, а вдохновленные химерой создания «*Великой Армении*» армяне в 1905-1907 годы осуществили против азербайджанцев открытые широкомасштабные кровавые акции.

Начавшиеся в эти годы Баку зверства армянских националистов охватили весь Азербайджан и все азербайджанские селения на территории нынешней Армении. Сотни населенных пунктов были разрушены, сравнены с землей, тысячи азербайджанцев были зверски убиты. Организаторы этих событий, в период Советской власти препятствовали раскрытию данных преступлений и приданию им политико-правовой оценки, они создавали отрицательный образ азербайджанцев, маскировали свои авантюристические претензии на землю и умело извлекали пользу, из Первой Мировой Войны и революции в России, добиваясь реализации своих замыслов уже под знаменем большевиков <http://www.day.az/news/society/201667.html>.

Так, с марта 1918 года под лозунгом борьбы с контрреволюционными элементами Бакинской Коммуны началось осуществление омерзительного плана (*дашакской группировки*), преследующего цель очистки от азербайджанцев целой Бакин-

ской губернии. Преступления, совершенные армянскими националистами в те дни, навечно остались в памяти азербайджанского народа. Тысячи мирных жителей были уничтожены лишь из-за своей национальной принадлежности. Армянские националисты (дашнаки) поджигали дома, заживо сжигали людей, разрушали жемчужины национальной архитектуры, школы, больницы, мечети, и большую часть нефтеносного Баку.

Геноцид азербайджанцев с особой жестокостью осуществлялся в Бакинском, Шамахинском, Геокчайском, Губинском уездах, Карабахе, Зангезуре, Нахчыване, Лянкяране и в других регионах Азербайджана. На этих территориях мирных жителей убивали в массовом порядке, сжигали селения, разрушали памятники национальной культуры и древнейшие мечети страны.

После создания Азербайджанской Демократической Республики 28 мая 1918 года, было уделено особое внимание мартовским событиям 1918 года. Совет Министров Демократической Республики 15 июля 1918 года с целью расследования этой трагедии принял постановление о создании чрезвычайной следственной комиссии. Комиссия исследовала мартовский геноцид, начальный этап зверств в Шемахе и Геокчае, преступления армянских националистов в Ереванской губернии. Для этого Министерство иностранных дел создало специальную структуру и 31 марта был объявлен Азербайджанской Демократической Республикой (АДР) траурным днем. Это была первая в истории попытка придать политическую оценку процессу геноцида против азербайджанцев и продолжающейся более века оккупации нашей страны.

Однако падение АДР 28 апреля 1920 году, не позволило завершить эту работу, а армянские националисты, воспользовавшись советизацией Закавказья, в 1920 году объявили Зангезурские земли Азербайджана «своей исторической территорией» <http://www.day.az/news/society/201667.html>

В последующие периоды, с целью дальнейшего расширения политики депортации, армяне открыто, на государственном уровне, добились принятия Постановления Совета Мини-

стров СССР от 23 декабря 1947 года «*О переселении колхозников и другого азербайджанского населения из Армянской ССР в Кура-Аразскую низменность Азербайджанской ССР*» и массовой депортации их со своих исторических земель в 1948-1953 годы.

Армяне с помощью своих заступников из Москвы с 50-х годов начали массовую кампанию и моральную агрессию против азербайджанского народа. В регулярно распространяемых на бывшем советском пространстве книгах, журналах и газетах и радиопередачах они старались доказывать принадлежность армянскому народу самых изысканных образцов национальной культуры, классического наследия, памятников архитектуры азербайджанского народа. Они старались формировать во всем мире отрицательный образ азербайджанцев, а себя представляли в образе «бедного, обездоленного армянского народа», искажая все происходившие в начале века в регионе события и преподнеся самих себя как жертвы геноцида.

С начала XX века азербайджанцы подвергались массовым преследованиям и изгнанию из города Ереван и других регионов сегодняшней Армянии с преимущественно азербайджанским населением, грубо нарушались их права, создавались препятствия получению образования на родном – азербайджанском языке, осуществлялись репрессии. Особое усердие армян было связано с историческими названиями азербайджанских селений, происходил не имеющий аналогов в истории процесс искажения топонимики - замены древних азербайджанских топонимов вымышленными названиями.

Фальсифицированная, так называемая «*история великой Армении*», с дозволения центра была поднята до уровня государственной политики.

Целенаправленная клевета, направленная против азербайджанского народа, создавала идеологическую почву для политической и военной агрессии.

Ввиду того, что политика геноцида, проводимая против азербайджанского народа, не получила свою политико-



правовую оценку, в советской печати исторические факты искажались, и общественное мнение было дезориентировано.

Антиазербайджанская пропаганда, развернутая армянскими националистами, усилилась в середине 80-х годов XX века, а центр не позволил дать оценку этих событий.

Изгнание с исторических земель сотен тысяч азербайджанцев, с молчаливого согласия Москвы, на начальном этапе нагорного - карабахского конфликта, начавшегося в 1988 году, также не получило политической оценки центра.

Хотя во время проведения в республике митингов, политика оккупации подвергалась решительному осуждению, Азербайджан по-прежнему держали в пассивной изоляции (*именно благодаря радио и телевидению*). Вследствие этого в январе 1990 года для пресечения народного движения, принявшего массовый характер, в Баку были введены войска (начиненные *«армянскими добровольцами»*), благодаря которым сотни азербайджанцев были жестоко убиты, и многие стали инвалидами.

Более того, в феврале 1992 года армянские националисты жестоко расправились с населением города Ходжалы. Вписанный в историю страны как Ходжалинский геноцид, эта кровавая трагедия завершилась уничтожением и пленением азербайджанцев, а город был стерт с лица земли. Результатом стал факт изгнания более одного миллиона азербайджанцев с их родных – исконно карабахских земель. При оккупации армянскими вооруженными силами 20 процентов территории Азербайджана до 20 тысяч азербайджанцев стали шехидами, до стни тысяч получили увечья.

Трагедия, происходившая в Азербайджане в XIX -XX веках, сопровождалась захватом наших исконных земель и являлась этапами умышленно проводимой и в плановом порядке осуществляемой армянскими националистами политики геноцида азербайджанцев.

Были предприняты попытки придать политическую оценку одному из этих событий - мартовской резне 1918 года и как преемник АДР наша Азербайджанская Республика сегодня

считает своим долгом добиться международно-правового признания реального геноцида азербайджанцев.

Однако вернемся к истории развития радио и телевидения в Азербайджане. В 1925 году началось строительство передающего радиоцентра, где и был организован Бакинский радиоцентр.

По заданию Наркома Почты и Телеграфа (*НКПиТ*) Азербайджана здесь был установлен первый в республике широко-вещательный ламповый передатчик «*Малый Коминтерн*» мощностью 1,2 кВт, изготовленный в радиолaborатории Нижнего Новгорода.

Далее 6 ноября 1926 года в Баку впервые услышали радиопередачу на родном азербайджанском языке, а специально ко дню открытия радиостанции известный азербайджанский композитор Муслим Магомаев написал «*Марш Радио*», который служил как позывные РВ-8 [3,13].

В этом же 1926 году в Баку было организовано вещание по проводам, и были оборудованы радиоретрансляционный узел и вещательная студия. Началось регулярное вещание азербайджанского радио на двух языках, что привело к началу работ по радиофикации г. Баку, а затем и других районных центров Азербайджанской Республики.

К началу 1927 года в Баку и его ближайших районах было до 300 радиоточек, установленных по заявкам промышленно-промысловых предприятий и других организаций города и где суммарная суточная загрузка была 4 часа.

Однако, охватить всю территорию Азербайджана данный маломощный радиопередатчик не мог и за пределами Баку слышимость была слабая (10-35 кВт).

Широкое применение радио и телевидения в Азербайджане следует отнести к 1930-му году, в связи со сдачей магистральной сети связи Баку – Москва, где использовался передатчик с мощностью 10 кВт и работал на волне 4000 м. с тонально-модулированным колебанием.

В Баку строительство радиоцентров осуществлялось трестом «Радиострой» Наркома Почты и Телеграфа (НКПиТ) и были смонтированы передающий и приемный радиоцентры.

Впоследствии, после появлений передатчиков коротких волн, данная магистральная связь было полностью переведена на короткие волны. С этой целью на территории передающего радиоцентра было построено еще одно новое здание для размещения двух коротковолновых передатчиков по 15 кВт, которые работали в телефонном и телеграфном режимах.

Только через год эксплуатации, т.е. в 1931 году радиотелефонный обмен и его удельный вес в общем обмене телеграммами на основных магистралях страны составил: Москва – Баку - 79,5 тыс. телеграмм, а удельный вес составил 35,1%, что по Союзу занимал первое место[3,13,183].

В 1932 году при Азербайджанском управлении связи были созданы три самостоятельных хозрасчетных предприятия [3]:

- Бакинский радиоретрансляционный узел, который занимался вопросами проводного радиовещания;
- Бакинский радиовещательный узел, обеспечивающий развитие радиовещания;
- Бакинский радиотелеграфный узел, обеспечивающий развитие радиосвязи в республике.

К 1938 году улучшилась материально-техническая база радиотелеграфной связи в республике, что способствовало строительству и вводу в эксплуатацию радиоприемной станции в городе Сумгаите.

В 1946 году специалисты Бакинской Дирекции радиосвязи и радиовещания построили сложную, сдвоенную ромбическую антенну на металлических опорах, которая обеспечивала устойчивую и бесперебойную радиосвязь Баку- Москва.

Второму этапу в развитии радиовещания в Азербайджане можно отнести послевоенные 1951-1955 годы [3,13].

Первым азербайджанцем, начальником Радиоцентра Наркома Почты и Телеграфа Азербайджанской Республики был Гу-

сейнов Теймур Кули оглы, отличный инженер-радиотехник, талантливый руководитель отрасли связи Азербайджана.

В эти 1951 годы начинается строительство нового радиовещательного передающего центра, расположенного между городами Гянджа и Ханлар, а 31 декабря 1954 года был введен в эксплуатацию первый коротковолновый передатчик мощностью 120 кВт («*Везувий*»).

Данный радиовещательный центр работал по программе вещания на иностранных языках (*на Арабские страны, Иран, Афганистан и Пакистан*) [3,13].

Для охвата всей территории республики требовались более мощные радиопередатчики, что стало возможным лишь в 1955г.

В мае 1955 года был введен средне-длинноволновый передатчик СДВ «*Иней*», мощностью 150 кВт, вещающий все программы Азербайджанского радио.

В конце 1955 года суммарная мощность радиовещательных передатчиков по республике по сравнению с 1951 годом увеличилось в 8 раз, а суммарная суточная загрузка радиовещательных передатчиков по сравнению с 1927 годом достигла 75-ти часов.

В сентябре 1955 года в Азербайджане был предпринят ряд мер по развитию телевизионного вещания в республике. Существенную помощь в сооружении Бакинского телевизионного центра оказала Минсвязь Союза.

Началом телевизионного вещания в Баку Азербайджанской Республике считается 14 февраля 1956 года, день открытия XX съезда коммунистической партии Советского Союза (*КПСС*).

В качестве антенных устройств была использована типовая башня высотой 180 м (*из стальных труб*), а монтажные работы были завершены в 1956 году.

Вся тяжесть вышеуказанных работ легла на плечи главного инженера, а затем и руководителя дирекции строящегося телецентра - умелого менеджера Зейналова Тофика Пашаевича.

В телецентре были специально оборудованные комнаты:

- телевизионная аппаратура;

- телекинопроекционная;
- постановочные;
- редакционная;
- техническая;
- вспомогательная и т.д.

Учитывая потребность Азербайджана в радиовещательных студиях проект телецентра предусматривал следующее:

- комплекс радиодома (*комплекс радиостудии*);
- предающие станции;
- радиовещательный комплекс.

В 1957 году после внедрения Бакинского телевизионного центра были введены в эксплуатацию вещание на ультракоротких волнах УКВ-ЧВ, с суммарной суточной нагрузкой в 24 часа, что дало возможность обеспечить высококачественную передачу программ, так как сеть радиовещания на УКВ менее подвержена помехам [3,13,183].

Большим событием в общественной жизни Азербайджана стал ввод в 1960 году в эксплуатацию радиорелейной линии Баку – Астафа с установкой на промежуточных пунктах в Гяндже, Геокчае и самой Акстафе телевизионных ретрансляционных станций. Именно благодаря этой зоне действие телецентров и телевизионных ретрансляторов охватило много новых районных центров и населенных пунктов Азербайджана.

Учитывая предстоящие этапы развития Азербайджанского телевидения, в 1960 году Бакинский телецентр был выведен из состава Азербайджанского радиоцентра.

В этот период особо отличающимися высококвалифицированными инженерами Бакинского телецентра были Гёзалов Исмет Абдулла оглы и Эфендиев Чингиз Азад оглы – будущий профессор, декан и заведующий кафедрой «Телевидения» Азербайджанского Технического Университета (АзТУ).

Хочется подчеркнуть, что в начальные этапы становления Азербайджанского телевидения руководителями Бакинского телецентра были действительно талантливые национальные

специалисты и умелые организаторы Зейналов Тофик Пашаевич, Гезалов Исмет Абдулла оглы и Эфендиев Чингиз Азад оглы.

Стараниями связистов республики досрочный ввод телевизионных ретрансляционных станций в 1961 году в Гяндже, Геокчае и Шуше дал возможность качественного приема телевизионной передачи из Баку в следующих районах и регионах Азербайджана: Ханларский, Геронбойский, Евлахский, Агдашский, Агджебединский, а также в Мингечауре и Нагорном Карабахе.

В январе 1962 года в Нахичеване были введены в эксплуатацию телевизионная станция малой мощности и своя телестудия, что позволило населению Нахчиванской Автономной Республики смотреть передачу местного телевидения.

Большим событием для телезрителей г.Баку стал просмотр впервые прямой передачи из Москвы 31 января 1964 года, а благодаря радиорелейным линиям Баку-Москва стали возможными и просмотры передач «Интервидения» и «Евровидения».

К концу 1965 года в Азербайджане на радиовещании работало 10 УКВ передатчиков и 6 следующих передатчиков[3]:

- 1- на длинных волнах;
- 1 - на средних волнах;
- 4 - на коротковолновых диапазонах.

До 1965 года аппаратно - студийное хозяйство находилось в ведении органов Минсвязи, а эксплуатацией занимался Азербайджанский Радиоцентр (АРЦ).

В конце 1965 года была введена в строй радиорелейная линия Мингечаур – Шуша с установкой мощного телевизионного передатчика (*ретранслятора*) в городе Шуша.

Значимость данного ретранслятора было в том, что продолжение этой радиорелейной линии позволило дойти (*соединиться*) до Нахичевани, что наконец провести трансляцию республиканского телевидения в Нахичеванскую Автономную Республику.

С 1967 года Бакинский телецентр со всеми комплексами своих студий, в том числе и переносные устройства вместе со

зданиями были переданы на баланс Комитету по радиовещанию и телевидению Совета Министров Азербайджанской ССР [3].

А технические средства: телевизионные передатчики, УКВ-ЧМ передатчики и антенно-мачтовые сооружения с радиорелейными линиями были оставлены Минсвязи Азербайджана.

Поэтому Бакинский телецентр Минсвязи Азербайджана был реорганизован в Республиканский радиотелевизионный передающий Центр (РРТЦ), который занимался развитием и эксплуатацией телевидения и радиовещания на УКВ-ЧМ вещания в Азербайджанской республике [3,13,183].

В 1968- 1969 годы в Баку была организована передача стереофонических программ через УКВ-ЧМ радиопередатчики. Основными свойствами стереофонических воспроизведения звука является улучшение качества звука, звучания голоса и звучания музыкальных инструментов (*приобретающих более естественный характер*).

В 1970 году в цветном изображении началась трансляция Центрального телевидения из Москвы, а с 1973 года в цветном изображении началась трансляция республиканской программы в Баку.

В 1971 году в Азербайджане действовало до 280 радиоузлов Минсвязи республики, а к 1975 году количество этих радиоузлов возросло до 295, где 33 из них- с дистанционным управлением.

Особая работа велась в Азербайджане в 1975-1980 годы, когда началось интенсивное строительство радиорелейных линий с установкой мощных телевизионных передатчиков вдоль границы с Южным Азербайджаном (*по границе СССР и Ирана*).

Именно благодаря этим работам начался ввод мощных передатчиков в Астаре, Джабраиле, Имишлах, Ленкорани, Ленкорань, Ордубаде, Шаруре, что существенно увеличило зону охвата населения Азербайджана телевизионным вещанием.

Общее количество телевизионных передающих станций в Азербайджане на 1 января 1980 год составило 86, в том числе число мощных станций -12.

Охват населения Азербайджана по 1-ой Республиканской программе в 1980 году составил до 97%, а программа Центрального телевидения из Москвы -100%.

Особенно широко шло радиовещание в Азербайджане, так, на 1 января 1981 года в республике общее количество радиотрансляционных точек составляло 763400, из которых 344250 были установлены в сельской местности.

Жестко стояла задача по увеличению числа транслируемых телевизионных программ, а главное долгожданное строительство новой телебашни в городе Баку.

Уникальный по своей архитектуре был этот проект новой телебашни высотой 310 метров, а с учетом возвышенности над уровнем Каспийского моря - 450 метров, выбитый для республики еще во времена Насруллаева Насрулла Идаят оглы (*Министр связи Азербайджана в 1969 – 1974 годы*).

Однако, многие годы тянули отвод участка под строительство этой долгожданной телебашни в нагорной части Баку, далее неразбериха со строительством и, главное, с вводом этой башни в эксплуатацию, стоимостью более 9 млн. советских рублей. Как рассказывал Министр связи Азербайджана в 1984 - 1990 годах Ахундов Б.М.: *«Сдвига в организации и строительстве монтажных работ не происходило, была меркантильная зависимость вертикали управляющих структур от строительных мафиози»* [3].

Работа по телебашне не раз прерывались и возобнялись. Так, с начала строительства с 1981 по 1987 годы освоение строительно-монтажных работ составило лишь 45%.

Недовыполнение строительно-монтажных работ произошло и в 1987-1988 годы. Тоже происходило в 1989--1993 годы.

Далее в 1994 году началась последняя стадия по строительству телебашни, и лишь в 1996 году достроившийся объект – телебашня был введен в эксплуатацию.

В ноябре 1996 года английская компания *«Мултипонт»* совместно с производственным объединением *«Телерадио»* со-



оружило станцию, способную обеспечить передачи программ радио и телевидения Азербайджана на спутник связи.

С помощью именно этой станции телевизионные программы из Азербайджана через турецкий спутник «*ТУРКСАТ*» и другие спутники связи имеют возможность передоваться в зарубежные страны.

На 1998- 2003 годы Производственное Объединение «*Аз-телерадио*» приняло концепцию по развитию и улучшению качества телевизионного вещания в Азербайджане, где предусматривалась:

- Реконструкция радиорелейной линии в южном направлении;
- Установка в приграничных районах и зоне размещения беженцев из Карабаха принимаемых спутниковых терминалов;
- Завершение монтажа и настройки 5 кВт-ного телевизионного передатчика в Имишлах, для улучшения качества приема первой программы Азербайджанского ТВ и шести прилегающих к нему районов;
- Для приема первой программы Азербайджанского телевидения в Болниси, Дманиси (*Грузия*), Дербенде и Табасаранском районе Дагестана установка 100-ваттных телеретрансляторов и т.д.

Несмотря на непрерывное развитие и совершенствование телевизионной техники, технология создания программ, структура телевизионного вещания осталось стабильной и включает как правило четыре основных элемента:

1. Средства создания программ;
2. Средства распределения программ;
3. Средства передачи;
4. Средства приема.

*Средства создания программ* сосредоточены в телевизионных центрах, которые выполняют следующие задачи: комплектуют (*создают*) телевизионные программы в студии, осуществляют передачу записей, полученных из других источни-

ков по каналам связи, записанные киноленту, CD, DVD, в которых могут быть использованы передвижные станции, и т.д.;

*Средства распределения программ* представляют собой разветвленную сеть радиорелейных кабельных и спутниковых каналов связи, позволяющих сделать эти программы достоянием многих миллионов телезрителей и т.д.

Сегодня только в Азербайджане имеются больше каналов, чем в свое время в Советском Союзе (*AzTV, İctimai TV, ATV, Space TV, ANS-TV, Lider TV, İdman TV, Xazar TV, и т.д.*)

*Структура приемной телевизионной сети* также совершенствуется. Если ранее она организовывалась по схеме антенна-соединительный кабель, то теперь коллективная антенна – распределительная сеть на дом- телевизор и такие сети получили название *систем кабельного телевидения*.

Так, для своевременной передачи новостей, репортажей и т.д. неимоверно растет роль в телевидении мобильной техники.

Сегодняшние наши углеводородные запасы и, в целом, стабильное развитие экономики Азербайджана никогда не дадут окончательных положительных результатов для страны, если мы не научимся работать более эффективно и конструктивно, что вкуче даст нам хорошие результаты в телекоммуникационной отрасли. А если мы будем лениться, принимать решения только в режиме *«это меня не касается»*, то мы не сможем упреждать даже свершившиеся в отрасли процессы.

### **6.3. Отдел Радио и Телевидения Минсвязи Азербайджана**

Отдел радиосвязи, радиовещания и телевидения (*ОРРТ*) Минсвязи Азербайджанской ССР был создан в 1969 г. и занимался вопросами эксплуатации и развития средств радиосвязи, радиовещания, телевидения и радиофикации в республике.

ОРРТ управлял производственной деятельностью Республиканского центра (*АРРЦ*), республиканского радиопередающего центра (*РРТЦ*), Бакинского городского радиотрансляционного узла (*БГРУ*), Станции технического радиоконтроля

(СТРК). Отдел ОРРТ был создан в 1921 году, радиовещания - в 1926 г., телевидения - в 1956 г. [3,13,191].

Вот несколько примеров деятельности ОРРТ в 70-80 годы. Продукцией отдела являются услуги по радиовещанию, телевидению, радиофикации по всей территории Азербайджана:

**-Радиосвязь Азербайджанской республики** – где средства радиосвязи обеспечивали магистральную связь (с г.г. Москва, Ташкент, Тбилиси, Ереван, Ашхабад, Астрахань) и внутриреспубликанскую радиосвязь (с г.г. Степанакерт (*Ханкенди*), Нахичевань, Кельбаджары, Исмаилы, Куткашен (*ныне Габала*), Кировабад, Ахсу, Мингечаур). Так планом на X пятилетку было предусмотрено замена существующих связных радиостанций на однополосные типа РСО-30, РСО-300.

**-Радиовещание Азербайджанской республики** – где по состоянию на 1 января 1977 года в республике имелись три передающих и две приёмных радиостанции, которые обеспечивали ежедневно передачи радиовещания по 6-ти программам: I Союзная, 2-я Союзная программа «Маяк» (с августа 1964 г.), I Республиканская, 2-я Республиканская программа «Араз» (с октября 1964 г.), Союзное и Республиканское вещание на зарубежные страны.

Следует отметить, что охват населения Азербайджанской республики программами радиовещания был следующим:

- I (*Первый*) Союзный - 100%
- II (*Второй*) Союзный «Маяк» - 70%
- I (*Первый*) Республиканский - 80%
- II (*Второй*) Республиканский «Араз» - 60%

Следует также отметить, что согласно планам на 10-ую пятилетку 1975-80 годы в республике было предусмотрено[3]:

- установка одного передатчика типа «СДВ-150» на 1829-150 квт;
- уомощнение существующих передатчиков.

По радиовещанию: на XI пятилетку было предусмотрено:

- Реконструировать радиостанцию №3 с установкой вещательного передатчика типа «Тайфун».
- Установить вещательный передатчик типа «Вихрь» на радиостанции №5 и т.д.

- **О телевидении Азербайджанской республики** – где вся страна было объектом политической пропаганды Советского Союза, в том числе и Азербайджан.

По состоянию на 1 января 1981 года в республике имелось 77 телевизионных передатчиков на 62-х станциях, из них 6 станций более 1 кВт в г.г. Баку, Кировабад, Шуша, Джалилабад, Геокчай, Дуздаг и 56 станций маломощных (2, 100 Вт), Имишли, Джебраил, Али-Байрамлы (*ныне г. Ширван*), Ленкорань и т.д. Существующие средства телевидения обеспечивали передачу 3-х программ телевидения.

Телевизионные станции в городах: Баку, Кировабад, Шеки, Геокчай, Джалилабад, Дуздаг, Мингечаур, Евлах, Лачин, Агдам, Барда, Кедабек, Дашкесан, Шамхор, Тауз, Нахичевань, Кюрдамир, Али-Байрамлы, Ленкорань, Астара, Закаталы, Шеки, Алмалы - получают программы по радиорелейным линиям, общая протяженность которых составляет 882 км. В 1970 году в республике было организована передача цветного изображения.

На 1 января 1977 г. в г.г. Баку, Сумгаите, Кировабаде, Геокчае принимается программа цветного телевидения [3].

По состоянию на 1 января 1977 г. охват населения республики программами телевидения составляет:

- Центральной программой - 70,0%
- Республиканской программой - 95,2%
- II Республиканской программой – 30,0 %

Следует отметить, что планом 10-ой пятилетки Азербайджана Минсвязи республики было предусмотрено:

- строительство радиорелейной линии протяженностью 150 км (Шуша – Физули – Джебраил - Зангелан- Кубатлы)
- установка передатчика типа «Зона» (5/1 кВт); строительство РПС в поселке Даначи (5/1 кВт);

- строительство РПС г. Баку высотной башни (300±10 м)
- строительство космической станции «Орбита-2»
- строительство радиорелейной линии Баку-Махачкала 339,0 км

Далее на 01.01.81г. в городах Али-Байрамлы (*ныне г. Ширван*), Баку, Геокчай, Дашкесан, Джалилабад, Джебраил, Зангелан, Имишли, Кедабек, Кировабад, Кубатлы, Кюрдамир, Лачин, Ленкорань, Нахичевань, Саатлы, Сальяны, Степанакерт (*Ханкенди*), Сумгаит, Физули началось программа цветного ТВ.

Так, по состоянию на 1 января 1981 г. охват населения Азербайджанской республики программами телевидения был:

- Центральной программой - 82%
- Республиканской программой - 97%
- III и IV Центральной программой – 31,5 %

Далее планом на XI пятилетку было предусмотрено:

- Строительство радиорелейки на 422 км:
  - Сальяны - Нефтечала - 31 км
  - Ергюдж – Куба - 19 км
  - Закаталы – Даначи - 21 км
  - Ленкорань – Лерик – Ярдымлы - 58 км
  - Шеки – Джафарабад – Варташен - 60 км
  - Нахичевань – Ильичевск - 60 км
  - Нахичевань – Ордубад - 68 км
  - Барда – Арачадзор – Кельбаджары - 105 км

Строительство РПС в п. Давачи (5/1квт)

« - « РПС в п.Куба (5/1квт)

« - « РПС в п. Ордубад (5/1квт)

« - « РПС в п. Лерик (5/1квт)

« - « РПС в п. Ильичевск (5/1квт)

« - « РПС в п. Кельбаджары (5/1квт)

« - « РПС в г. Баку с высотной башней (300±10м)

Далее ввод указанных объектов в следующей XI пятилетке позволил увеличить охват населения программами ТВ:

- Центральной программой на - 85%;
- I Республиканской программой - 98%;
- III и IV Центральной программ. – 31,5 %

Особо хочется подчеркнуть, что предусматривалось увеличение охвата населения программой цветного телевидения по всему Азербайджану до 82% .

**- О радиофикации Азербайджанской республики** – где по состоянию на января 1977 года общее количество радиотрансляционных узлов Министерства связи составляло 298, к которым были подключены 682536 радиотрансляционных точек. На 1.01.81 г. соответственно 348 и 763485. 6434 радиоузла были переведены на дистанционное управление, 12 радиоузлов обеспечивали трехпрограммное вещание с подключением радиотрансляционных точек.

Общая площадь радиоузлов составляла 1098340 вт.

Общая протяженность линий радиофикации радиофицированно населенных пунктов в Азербайджане составляла около 26621 км.

Общее количество радиоузлов других ведомств и колхозов, к которым были подключены 40293 радиотрансляционных точек составляло-104.

Так, планом на X пятилетку Азербайджана (1976-1980) было предусмотрено:

- установка 282900 радиоточек;
- радиофикация 188 населенных пунктов;
- перевод 61 радиоузла на дистанционное управление;
- перевод на трехпрограммное вещание 20000 радиоточек.

Далее планом Минсвязи на XI пятилетку было предусмотрено:

- установка 20000 радиоточек;
- перевод на трехпрограммное вещание 18000 радиоточек;
- перевод 26 радиоузлов на дистанционное управление.

#### **6.4. Азербайджанский Республиканский Радиоцентр.**

Азербайджанский Республиканский Радиоцентр (АРРЦ) обеспечивал радиовещание и радиосвязь по всей Азербайджанской Республике и был создан 6 ноября 1926 года [3,13,191].

Преобразуя энергию промышленного тока в токи высокой частоты, пригодные для эфирного излучения, работа Азербайджанского Республиканского Радиоцентра (АРРЦ) осуществлялась круглосуточно.

Основные этапы реконструкции АРРЦ были следующие:

- В 1955 году был введен в эксплуатацию объект 604;
- С 1959 года по 1965 год было проведено полное техническое перевооружение предприятий АРРЦ, была произведена полная реконструкция системы водоохлаждения, энергохозяйства и антенного хозяйства на Радиостанции 1;
- В 1964 году был пущен в эксплуатацию новый приемный центр.
- За 1971 - 1974 г. г. было осуществлено строительство и ввод Радиостанции 5.
- К концу 9-ой пятилетки -1975 год на эфирном вещании было занято 18 радиостанций д/в, с/в и к/в диапазонов, с трансляцией 6 программ, с суточной загрузкой 374 часа и охватом 1-ой республиканской программой 80% и 1-союзной программой 100% территории республики.

Количество радиосвязных передатчиков к данному периоду возросло по сравнению с 1951 годом в 2,5 раза.

План работ по новой технике АРРЦ на пятилетку – дальнейшее развитие средств радиовещания и радиосвязи, ввод и упрочнение действующих передатчиков.

Обычно, качество продукции радиовещательных и радиосвязных станций определяется исправным действием передающих средств вещания и радиосвязи, выполнением норм технических и акустических показателей передатчиков.

По состоянию на 1 января 1977 года всего работающих было 368 человек, из них:

- членов КПСС-53 человека;

- рабочих-81 человек;
- ИТР - 229 человек;
- Практиков-129 .

На 100 рабочих Азербайджанского Республиканского Радиоцентра (АРРЦ) приходилось 29 инженерно-технических работников предприятия.

Количество вспомогательных рабочих в АРРЦ в процентах к основным работникам составляло - 14.

Поистине незаменимым руководителем данного передового предприятия того времени был талантливый руководитель, отличный инженер и строитель - Зейналов Тофик Али Паша оглы.

Секретарем парторганизации -Раджабов Рафик Паша оглы. Работа осуществлялась круглосуточно.

К основному техническому прогрессу АРРЦ относились:

- замена морально-устаревших передатчиков на современные однополосные передатчики, установка автоматизированного передатчика типа «Пурга», задействована аппаратура ТУ-80 для дистанционного управления передатчиками радиостанции №1;
- Средний разряд рабочего - пятый (V);

Количество электропотребления в 1976 г. - 20601 тыс. квт ч.

Показатели рационализации :	1975 г.	1976 г.
• принято рацпредложений	243	204
• внедрено рацпредложений	231	187
• эконом- эффект от внедрения -т. руб	18,6	5,1
• Случаи травматизма:	нет	нет
Текущее:		
• принято	108	96
• уволено - всего	105	110
• прогулы	-	-



Таблица 1

## Утвержденные плановые и расчетные показатели АРРЦ по годам в 10-ой пятилетки

Показатели	Единица измерения	1975 г. (факт)	10 пятилетка				
			1976 г.	1977 г.	1978 г.	1979 г.	1980 г.
1	2	3	4	5	6	7	8
1. Объем продукции связи	тыс.руб.	2245,5	2351,0	2500,0	2792,0	2860,0	2955,0
Темп роста к 1975 г.	%	-	104,7	111,3	124,3	127,3	131,6
2. Тарифные доходы	тыс.руб.	1916,3	1923,4	2033,0	2410,0	2531,0	2616,0
Темп роста к 1975 г.	%	-	100,4	106,1	125,7	132,0	136,5
3. Производительность труда	руб.	6068	6804	7042	7777	7814	8074
Темп роста к 1975 г.	%	-	112,1	116,0	128,0	128,7	133,0
4. Численность штата	чел.	394	404	391	400	408	408
Темп роста к 1975 г.	%	-	102,5	99,2	101,5	103,5	103,5
5. Фонд заработной платы	руб.	438,0	513,9	564,6	586,6	597,6	607,6
Темп роста к 1975 г.	%	-	117,3	128,9	133,9	136,4	138,7
6. Средняя зарплата	руб.	1128	1388	1431	1471	1472	1500
Темп роста к 1975 г.	%	-	123,0	126,8	130,4	130,5	132,9

В социалистическом соревновании за коммунистический труд участвовали все работники АРРЦ, где 12-ти цехам и службам было присвоено почетное звание «*Цех коммунистического труда*», 255 работников были удостоены высокого звания «*Ударник коммунистического труда*».

На предприятии было организовано внутрипроизводственное соревнование за знание «*Лучшая радиостанция*», «*Лучший цех*», «*Лучшая смена*», «*Лучший по профессии*» и «*Лучший рационализатор*».

По итогам 1976 года коллективу Радицентра было присвоено Переходящее Красное Знамя ЦК КП Азербайджана, Совета Министров Азербайджанской ССР, АСПС и ЦК ЛКСМ-эту высокую награду Азербайджанский Республиканский Радицентр (АРРЦ) заслужил своими хорошими показателями, став победителем республиканского социалистического соревнования среди предприятий Советского Азербайджана[191].

## **6.5. Радиотелевизионный Передающий Центр Республики.**

Азербайджанский Республиканский Радиотелевизионный Передающий Центр был создан 14 февраля 1956 года и осуществлял круглосуточную передачу телевизионных и УКВ ЧМ радиовещание [3,13,191].

Ретрансляция программ республиканского и центрального телевидения и УКВ ЧМ вещания.

К основным этапы реконструкции Республиканского Радиотелевизионного Передающего Центра можно отнести следующее:

- реконструкция радиотелевизионной передающей станции в городе Геокчае в 1971 году;
- пуск в эксплуатацию РРЛ Кировабад - Кедабек протяженностью 48 км, I республиканская и I центральная программы в 1976 году (*отчет*);
- пуск РРЛ на 50 км - I республиканская программа; РПС Геокчай- I ЦТВ программа - в 1977 г. (*план*);

- пуск РТС Али-Байрамлы (*ныне г. Ширван*) - 5/5,1 кВт I республиканская программа; РРЛ Шуша - Физули - Джебраил - Зангелан - Кубатлы - I республиканская программа на 140 км - в 1978 г. (*план*);
- пуск РТС Даначи - 5/5,1 кВт I республиканская и I ЦТВ программа- 117,7 в 1979 г. (*план*);
- пуск РРЛ Лачин - Кельбаджары - Исти-Су I Республиканская программа на 80 км; РРЛ Ергюндж-Куба I республиканская и I ЦТВ программы на 24 км; РТС Куба - 55,1 кВт I программа - в 1980 г. (*план*);

Количество работающих специалистов Республиканского Радиотелевизионного Передающего Центра на 1 января 1977 года составляло 339 человек, из них:

членов КПСС-34 человек,

рабочих- 44 человек,

общее число инженерно-технических работников (ИТР) составляло- 279 человек,

в т. ч. практиков - 132 человек.

На 100 рабочих приходилось 82 инженерно-технических работников (ИТР). Работа осуществлялась круглосуточно[191].

Руководителем предприятия был Кулиев Сарвер Хангусейн оглы, секретарем парторганизации -Тонильский Петр Афанасьевич.

Количество вспомогательных рабочих в % к основным составляло - 2,4%.

Средний разряд рабочих - 4,7

Количество потребляемой электроэнергии Республиканского Радиотелевизионного Передающего Центра в 1976 году составляло в пределе- 5490 тыс. кВт.

По итогам 1976 г. коллектив Республиканского Радиотелевизионного Передающего Центра Министерства связи Азербайджанской ССР вышел со следующими показателями:

Показатели рационализации:	1975 г.	1976 г.
принято рацпредложений	111	116
внедрено рацпредложений	98	116
Экономический эффект от внедрения	103 т. р.	149,3 т. р.
Показатели травматизма	- нет.	

Таблица 1

## Утвержденные плановые и расчетные показатели РРТЩ на 10 пятилетку

Показатели	Единица измерения	1975 г. (факт)	10 пятилетка				
			1976 г.	1977 г.	1978 г.	1979 г.	1980 г.
1	2	3	4	5	6	7	8
1. Объем продукции связи Темп роста к 1975 году	тыс.руб. %	2408,6	2528,0 104,9	2603,0 108,0	2695,0 111,8	2850,0 118,3	3020,0 125,3
2. Тарифные доходы Темп роста к 1975 году	тыс.руб. %	5724,2	6282,0 109,7	6517,9 113,8	6610,0 115,4	7024,3 122,7	7354,1 128,4
3. Производительность труда Темп роста к 1975 году	руб. %	7586	7592 100,1	7748 102,1	7825 103,1	7939 104,6	8140 107,3
4. Численность Темп роста к 1975 году	един. %	317,5	333 104,8	336 105,8	344 102,3	359 113,0	371 116,8
5. Фонд зарплаты Темп роста к 1975 году	тыс.руб. %	419,2	579,4 138,2	572,0 136,4	585,0 139,5	611,0 145,7	638,0 152,1
6. Средняя зарплата Темп роста к 1975 году	руб. %	1320	1739 131,7	1702 128,9	1701 128,8	1702 128,9	1719 130,2

Текучесть:		
принято	73	50
уволено	57	44
прогулы	2	-
Соревнуются работников:	328 ч.	336 ч.

По итогам I квартала 1976 года коллективом Республиканского Радиотелевизионного Передающего Центра (*РРТТЦ*) завоевано Переходящее Красное Знамя в республиканском социалистическом соревновании.

### **6.6. Кадры в теле-радиосвязи Азербайджана.**

Говоря о национальных кадрах телерадиосвязи Азербайджана, хочется прежде всего упомянуть имя одного из самых преданных этой подотрасли специалиста с большой буквы, о Гусейнове Теймуре Гулу оглы – Министре связи Азербайджана в 1955 – 1969 годы [3,13].

Гусейнов Теймур Гулу оглы родился в 1910 году.

Начал он свою трудовую деятельность в Ташкенте в 1927 году радиомонтером, далее радиотехником, получил высшее образование в Ленинградском Электротехническом Институте связи, где учился в аспирантуре и автор данной монографии.

В 1938 – 1944 годы Гусейнов Теймур Гулу оглы работал в Туркменской ССР в органах связи на руководящих должностях.

С 1945 года Гусейнов Теймур Гулу оглы, переехав в Баку, стал возглавлять Дирекцию Бакинского Радио передачи и радиосвязи.

С 1952 года он стал заместителем представителя, а затем и представителем Минсвязи СССР в Азербайджанской ССР.

В 1955 – 1969 годы Гусейнов Теймур Гулу оглы возглавлял Министерство связи Азербайджана.

Гусейнов Теймур Гулу оглы был заслуженным инженером Азербайджанской Республики и Ветераном труда, Депутатом верховного Совета Азербайджанской ССР шестого созыва..

Хочется вспомнить 1969 год, день ухода Гусейнова Теймур Гулу оглы с поста Министра связи Азербайджанской Республики.

Где-то к 11 часам утра, мой начальник Управления Почтовой связи Пашаев Алигейдар Садуллаевич позвав меня к себе, сказал: *«Абдул, зайди к начальнику отдела кадров Бахтияру Алекперовичу Шахмамедову, он собирает всех молодых работников аппарата к министру Гусейнову Теймuru Гулиевичу.»*

Честно говоря, в тот день с утра, по всему аппарату Минсвязи пчелиным гулом шла сплетня, мол, сегодня министра связи Гусейнова Теймура Гулу оглы меняют на нового, чуть ли ни на второго человека республики.

В приемной у знаменитой секретарши нашего министерства Амалии Арсеновны (*самого информированного работника Минсвязи республики*) собралось всего до 8 молодых работников аппарата из 80-ти работников Минсвязи.

Притом, кажется, я был единственным из приглашенных, который числился в штате в Производственной Лаборатории Минсвязи при Бакинском Почтамте, а сидел в аппарате в Почтовом Управлении Минсвязи Азербайджана.

Ровно в 11-00 начальник отдела кадров Минсвязи Шахмамдов Бахтияр Алекперович скомандовал: *«Заходите в кабинет министра»*

Гусейнов Теймур Гулиевич принял нас с улыбкой, поздоровался с каждым из нас рукопожатием и сказал: *«Сегодня я покидаю свою должность и ухожу из этого кабинета, но прежде чем уйти хочу сделать, вам молодым связистам Азербайджана, небольшой подарок. Смотрите, пожалуйста, туда, сказал, повернувшись к красивому стеклянному книжному шкафу, который протянулся от входной двери кабинета до светлых окон по улице Узеира Гаджибекова.*

*Ребята, обратился он к нам по очень доброму, сегодня эти книги я передам в библиотеку Минсвязи. Но до этого я очень хочу, чтобы каждый из вас подошли к этой книжной*

*полке и взяли бы оттуда одну понравившуюся ему книгу на память от меня. Взяв книгу, подойдите ко мне сюда. Затем он повернувшись ко второй работнице нашего Почтового Управления к Светлане сказал, начнем с дамы».*

Каждая из нас брала книгу по душе, и когда он мне сказал: *«Абдул твоя очередь»*, мне показалось, что я не смогу оторваться от этого огромного количества разнообразных книг.

Я смотрел на книжный шкаф и внимательно просматривал, стараясь не упускать свой шанс, как мне казалось единственный. Вдруг я вижу *«Англо-Русский словарь по проводной и почтовой связи»* и, не колеблясь, беру эту книгу.

Когда все мы выбрали свою книгу, Гусейнов Теймур Гулиевич спокойно сказал *«Ребята я загадал, что вы выбираете свое будущее»*. Потом, повернувшись ко мне, сказал, *«Помни, Абдул, эта книга, как говорил Петр Великий, прорубит тебе путь в Европу, и надеюсь, как ученому- связисту Азербайджана»*.

Честно говоря, я так и не знаю, что ребята выбрали, но слова Гусейнова Теймура Гулиевича до сих пор четко помню.

Я тогда учился на третьем курсе Азербайджанского Политехнического Института (АзПИ) по специальности *«Автоматическая электросвязь»* и помню точно, что уже через неделю после этого я твердо решил для себя следующее:

1. Перейти из аппарата Минсвязи в Октябрьский телефонный узел по специальности *«Автоматическая электросвязь»*;
2. Поступить в аспирантуру после завершения АзПИ;
3. Заняться серьезно английским языком.

Сегодня с высоты прошедших 40-ка лет после этих событий, мне хочется сказать то, что я взял эпиграфом к моей книге: *«Аллах зовет в обитель мира и тех ведет прямым путем, кого сочтет своим желанием» Сура-10, Аьет-25, Корана.*

Дело в том, что этот *«Англо-Русский словарь по проводной и почтовой связи»* побывал со мной (автором данной монографии) следующих частях света:

1. В целевой аспирантуре Ленинградского института связи им. М.А.Бонч-Бруевича в 1974-1977 годы;

2. Целый учебный год с 4 сентября 1981 года по 27 июня 1982 года в научной стажировке в Астонском Университете, в Англии (*Вликобритани*);
3. Прошел со мной первое полевое испытание в качестве эксперта Международного Союза Телекоммуникации в Афганистане- 1985/1986 годы, а затем дважды в Ливии- 1992/1993 годы и Пакистане - 1993 год;
4. Второй раз был в Англии, затем в Ирландии в 1998 году, по проекту ТАСИС (*Project-TNAZ-9601*) Европейского Сообщества;
5. Дважды в США летом 2004 и 2005 годах Проекта Дистанционного Образования по Программе партнерства Государственного Департамента США (*Проект - IU/AzRENA*) между Университетом Индианы и Ассоциацией научно-исследовательских и образовательных сетей Азербайджана (*AzRENA*) и т.д.

Разве можно забыть такого руководителя, такого Министра отрасли? По-моему, никогда!

Следующим ценным национальным кадром в телерадиосвязи Азербайджана является Зейналов Тофик Алипаша оглы, 1919 года рождения.

Свою трудовую деятельность он начал в 1936 году, окончив Бакинский Электотехникум связи по специальности «*Радиотехник*», в 1952 закончил факультет «*Электрические станции, сети и системы*» Азербайджанского Индустриального Института им. М. Азизбекова.

В 1936 – 1956 годы Зейналов Т.П. работал на различных должностях ПО Радиопередачи и радиосвязи, был главным инженером Дирекции строящегося Телецентра, активно участвовал в строительстве Бакинской телевизионной станции.

С 1962 года Зейналов Тофик Алипаша оглы работал начальником: Управления радио-релейной эксплуатации и строительства; Узла междугородних кабелей; Сумгаитского Узла связи, Центра телевидения и радио и Начальником радиоцен-



тра. Зейналов Т.А. оглы награжден званиями «Почетный связист», «Мастер связи», а в 1997 году «Ветеран труда» [225].

Следующим поистине национальным и интеллектуальным представителем специальности телерадиосвязи Азербайджана является Гезалов Исмет Абдулла оглы, с 1929 года рождения [3,13,225].

Свою трудовую деятельность Гезалов И.А. начал в 1951 году на Ленинградском (*Санкт-Петербургском*) радиозаводе.

В 1953 году он окончил факультет «Радиосвязи и Радиовещания» Ленинградского электротехнического института связи.

В 1956-1968 годах Гезалов Исмет Абдулла оглы работал на различных должностях в Радиоцентре и Телецентре.

В 1971-1973 годы он занимает должность начальника отдела Радиосвязи, радиовещания и телевидения Минсвязи Азербайджана.

1973-2001 годы Гезалов Исмет Абдулла оглы работает на руководящих должностях: начальником Проектно-Изыскательской Конторы (ПИК), Республиканского Управления электросвязи и райофикации (РУЭР), Магистральной связи №3, Спутникового телевизионного передающего центра Производственного Объединения «Телерадио».

Гезалов Исмет Абдулла оглы награжден званиями «Почетный связист», «Мастер связи», и «Ветеран труда» [225].

Следующим достойным национальным представителем специальности телерадиосвязи Азербайджана является Кулиев Сарвар Хангусейн оглы, 1930 года рождения.

Свою трудовую деятельность Кулиев Сарвар Хангусейн оглы начал в 1954 году, после завершения учебы в ВТУ им.Баумана на факультете «*Электромеханические приборы*».

До 1970 года он работал на различных должностях в отрасли связи. С 1970 по 1988годы он последовательно занимал должности главного инженера и начальника Передающего Центра, а затем вплоть до 1998 года занимал должность заместителя начальника производственного объединения «Телерадио»

В 1954 году Кулиев Сарвар Хангусейн оглы закончил факультет «*Электромеханические приборы*» Высшего технической Школы имени Баумана г. Москва [225].

В 1954-1970 годы Кулиев Сарвар Хангусейн оглы работал на различных должностях по отрасли связи.

В 1970-1988 годы Кулиев Сарвар Хангусейн оглы работал главным инженером и начальником Передающем Центре.

В 1988-1998 годы Кулиев Сарвар Хангусейн оглы работал заместителем начальника производственного Объединения «*Тлерадио*».

Кулиев Сарвар Хангусейн оглы практически участвовал во всех строительно-монтажных работах и проектах развития Бакинского Телецентра, Нахичеванского Телецентра и Центрального Телевидения в Азербайджане.

Кулиев Сарвар Хангусейн оглы награжден званиями «*Почетный радист*» в 1963 г., «*Мастер связи*» в 1982 г., и «*Ветеран труда*» в 1977 году.

Особо хочется остановиться, пожалуй, на самом высококвалифицированном инженере Бакинского Телецентра Эфендиеве Чингизе Азад оглы.

Эфендиев Чингиз Азад оглы после набранного практического опыта в Бакинском телецентре Минсвязи Азербайджана одним из первых из связистов перешел в высшее учебное заведение, защитил кандидатскую диссертацию, создал кафедру «Телевидения», стал профессором Азербайджанского Технического Университета и многие годы преподавал в Университетах Турции по своей специальности.

Профессор Эфендиев Чингиз Азад оглы без преувеличения является эталоном порядочности, честности и таланта по всему Министерству связи и информационной технологий Азербайджана.

Особое место в кадровой политике радиосвязи и телевидения Азербайджана занимала преподаватель Бакинского электротехникума связи Ализаде Рена Искендер кызы, 1924 года

рождения. Свою трудовую деятельность Рена Искендер кызы начала с Радиоузла г. Баку в 1942 году.

В 1946 году она закончила Московский Электротехнический институт связи, факультет «*Радиосвязи и радиопередачи*». С 1951 года по сей день Ализаде Р.И. работает преподавателем Бакинского колледжа связи.

Более 42 лет Ализаде Рена Искендер кызы беспрерывно подготавливала национальные кадры по радиосвязи и телевидению Азербайджана, работая также заместителем директора Бакинского колледжа по учебной части.

С 1998 года она является «*Ветераном труда*».

Особую роль в подготовке национальных кадров связистов всех специальностей сыграл бывший директор Бакинского электротехникума связи Ахундов Огтай Имран оглы, 1927 года рождения.

В 1951 году Ахундов Огтай Имран оглы окончил факультет «*Физики и математики*» Ташкентского Университета и поступил на работу в Бакинской Индустриальный техникум.

В 1963 он получил высшее образование, окончив Бакинский Государственный Университет.

С 1964 по 1976 годы Ахундов Огтай Имран оглы возглавлял Бакинского электротехникума связи в должности директора [3,225].

В 1976 году Ахундов О.И. был назначен заместителем Начальника Бакинского Главпочтамта.

С 1981 года Ахундов Огтай Имран оглы работал директором Профтехучилища № 19. С 1985 года Ахундов О.И. «*Ветеран труда*».

Завершить эту главу хочу биографией одного из основателей Советского телерадио поистине выдающемся специалистом связистом Энвер Назимович Мамедовым, азербайджанцем, родившейся 15 августа 1923 г. в Баку.

К началу второй мировой войны, Мамедов Э.Н. учился в авиационном училище. Затем он попал в распоряжение управления кадров Закавказского фронта, и его отправили учиться-

на курсы военных переводчиков ГРУ. Мамедов Э.Н. получил звание старшего сержанта, а потом и старшего лейтенанта.

Э.Н. Мамедов командовал ротой, занимался спецоперациями, в том числе против диверсантов, которые прорывались в сторону Бакинских нефтяных промыслов в Азербайджан.

В 1943 году его вызвали в Москву, где он получил направление в наркомат обороны, и где ему было оказано большое доверие (*не каждому офицеру в такое время выпадает честь*) попасть в Наркоминдел.

Скоро Э.Н. Мамедова направили в Италию, где произошла высадка американцев. Кроме немецкого, английского и французского, он хорошо знал еще и итальянский язык. Итальянскому ему научила бабушка (*у мальчика была бонна - немка*), у которой он жил в детские годы в Воронеже, - она приходилась дальней родственницей жене Льва Толстого. А английский Э.Н. Мамедов выучил сам за очень короткий срок.

Так 20-летний офицер стал самым молодым дипломатом, хотя вообще-то для этого требовалось отучиться 5 лет в вузе, а потом еще 2-3 года в Высшей дипломатической школе.

Кстати против присвоения Мамедову дипломатического ранга возражал нарком Министерства иностранных дел СССР В. Молотов: он заявил, что это "безобразие", когда "какого-то татарина (*так нас азербайджанцев звали долгое время*)" отправляют зарубеж.

Молодому дипломату приходилось выполнять самые разнообразные обязанности: он занимался связями с политическими партиями, газетами и т.д.

В 1945 году Э.Н. Мамедова пригласил к себе один из руководителей Министерства иностранных дел СССР и сказал, что предстоит ехать в Нюрнберг, где состоится процесс Международного Военного трибунала над главными нацистскими преступниками, где он работал синхронным переводчиком.

После войны Мамедов Э.Н. долго проработал в Гостелерадио СССР. Про него ходили легенды. Например, именно он взял на себя смелость выпустить в эфир такие фильмы, как

"Вечный зов" и "Тени исчезают в полдень". Например, за показ "Иронии судьбы, или "С легким паром", он чуть не поплатился. Мамедов Э.Н. так-же один из основателей радио "Маяк".

Энвер Назимович Мамедов был одним из создателей Агентства Печати "Новости", на базе которого и было образовано Российское Информационное Агентство "Новости".

Мамедов Э.Н. действительно человек- легенда, он 25 лет руководил советским телевидением и за это время он был как генеральным директором, так и генеральным продюсером.

Короткая биография Энвер Назимович Мамедова:

- Родился 15 августа 1923 года в Баку в Азербайджане;
- Отец - Мамедов Назим Рауфович - был преподавателем, был арестован и замучен в тюрьме в 1949 году. Реабилитирован посмертно. Мать-Иванова Ольга Алексеевна;
- Окончив среднюю школу, Мамедов Э.Н. был принят курсантом в июне 1941 в авиационное училище. Затем был направлен слушателем на курсы военных переводчиков. Участник ВОВ (1941-1942). В 1943 году уволен из армии и направлен в Наркоминдел;
- В 1944-1945 годах работал пресс-атташе советского посольства в Италии, Участвовал в составе советской части в Нюрнбергском процессе;
- В Министерстве иностранных дел проработал на различных должностях до февраля 1950 года;
- В 1953 г. окончил Московский Государственный институт иностранных языков;
- До 1956 г.– гл. редактор главной редакции Радиокomiteта (вещание на зарубеж);
- 1956-1959гг – советник посольства СССР в США;
- 1959-1960 – главный редактор и первый заместитель начальника Совинформбюро;
- 1961 – первый заместитель председателя АПН, политобозреватель АПН;
- 1961-1962 – первый зампреда Гостелерадио;

- 1962-1985 – 1-ый зам. председателя Госкомитета СССР по телевидению и радио.
- 1986-1992 – политобозреватель АПН, советник, консультант РИА-радио.
- Мамедов Э.Н. награжден семью орденами, 10 медалями.
- Знал английский, немецкий, итальянский и французский.

Однако даже и такой “человек- легенда” имел свои недостатки (*если можно сказать*), он был отпетым «космополитом», и как правило не реагировал на приезжающих из Азербайджана специалистов, которые считали своим долгом приезжая в Москву навещать его, а он (*как мне рассказывали в Мин-связи*) безразлично не отвечал на эти искренние обращения.

К сожалению, хочу сказать, что видимо «яблоня от яблони далеко не падает», и как говорят, его сын Георгий Энверович Мамедов - российский дипломат, повторил своего отца.

Дело в том, что в 1992-1993 годы как эксперт ООН по линии Международного Союза Телекоммуникации (ITU) я автор данной монографии работал в Ливии.

Попад в конце августа в Ливию, на меня вышли из посольство Турции в Ливии, первый консул Ахмед-бей Улдуз. В посольстве меня приняли со всеми почестями и рассказали, что наш азербайджанец Георгий Энверович Мамедов является послом России в Ливии.

Хотя как гражданин независимого Азербайджана мне не было резона появляться в Российском посольстве, я решил пойти туда, и встретиться с сыном знаменитого земляка связиста.

Войдя в здании посольство в столице Ливии в Триполи, я представился, показал паспорт ООН, выразил желание встретиться со своим земляком Мамедовым Георгием Энверовичом.

Через минуты вошел белокурый симпатичный человек выше среднего роста и возраста. Он сухо выдовал из себя приветствие и столь же сухо спросил «*что вам надо?*».

Я, преодолев эту сцену, заново представился. Он слегка побледнел, посмотрел на ООН-овский паспорт, и выбежав из приемной комнаты, сказал - “*подождите!*”

Прошло почти 5 минут, и честно сказать я собирался уйти, как с ним в комнату вошли четверо сотрудников посольства, став в один ряд от него, смотрели на меня. А он как впервые меня видевший заново переспросил меня “*Я Вас слушаю*”.

Я слегка улыбаясь сказал, я Каграманзаде Абдул Гамидулла оглы - эксперт ООН по линии Международного Союза Телекоммуникации (ITU) работаю здесь в проекте развития телекоммуникации Ливии и, узнав, что мой земляк – азербайджанец посол, я захотел познакомиться с ним. Но видимо я ошибся, а потому извините, повернулся и ушел.

Но честно сказать неприятный осадок со мной до сих пор. Думаю, что любой армянин - работник посольства России (*хоть сантехник*), в любой стране мира узнав о приезде какого-то армянина (*хоть шафера*) прибежал бы на встречу со своим земляком, а этот «земляк» - побоялся поговорить со мной наедине и пригласил свидетелей с собой.

А как армяне встречают земляков, я увидел в Англии, где в 1981-82 гг. когда я находился в годичной научной стажировке по линии Минвуза СССР, они никого (*даже КГБ*) не боялись. Однако я себя успокаиваю только одним, а может он и вовсе не сын нашего земляка, а может он кто-то другой, заменял его да вообще бог с ним.

## VII. ПОЧТОВАЯ СВЯЗЬ АЗЕРБАЙДЖАНА

### 7.1. Значение почтовой связи для развития государства

Потребность человечества в обмене информацией появилась с древнейших времен (*более 5 тысяч лет тому назад*) и связывается это с появлением алфавита, когда информация стала передаваться в письменном виде, и как результат, видимо было поставлено начало почтовой связи [3,13,14,22,183,233].

С переходом на более развитые общественные формации, почтовая связь стала более налаженной и систематической, перейдя в хорошо организованную систему передачи письменной информации, посредством пеших и конных гонцов, в таких странах как Китай, Египет, Греция, Персия и древний Рим.

В средневековье в западной Европе систематически действовали почты христианских монастырей и университетов.

Со временем, в общем комплексе средств связи государства исключительную роль играла почтовая связь любой страны, основная деятельность которой сводилась в приеме от отправителей, обработке, пересылке и, наконец, доставке адресатам письменных корреспонденций, бандеролей, посылок, денежных переводов, газет, журналов и других почтовых отправлений.

Предприятия почтовой связи выполняют огромную по своей политической значимости и производственному объему работу по распространению среди населения газет, журналов и других видов печати, содействуя этим самым воспитанию гражданского общества[3,13,183,185,192,194,199,201,211,225,233].

Почтовая связь осуществляет и международные услуги, помогая расширить культурно-экономические связи каждой страны, как с соседями, так и с другими зарубежными странами, укрепляя мир и дружбу между различными народами.

Следовательно, без преувеличения можно утверждать, что почтовая связь выполняет действительно важные по своему



значению культурно-просветительные, народнохозяйственные, политические и государственные функции.

Кроме того, любое государство заинтересовано в сохранности государственных тайн, в обеспечении перевозки закрытых почтовых отправок как зарубежных (*фельдгегерская служба связи*), так и в организации служб внутригосударственного пользования (*служб специальной связи*) [3,183,201].

Особое значение имеет фельдгегерская служба связи (*военнизированная курьерская служба*), зарождение которой, видимо, имеет глубокие исторические корни, основанная Римской империей.

Первая фельдгегерская служба в нашей стране была создана в 1501 году, когда Азербайджанским государством Сефевитов правил Шах Исмаил Хатаи и где широко использовалась служба военных курьеров (*Гасидов*).

Советская власть, используя опыт царской России, восстановила фельдгегерскую службу еще в 1918 году, как службу зарубежной почтовой связи при военном министерстве, а затем в 1924 году, сформировала единую общегосударственную фельдгегерскую почтовую связь при Народном Комиссариате Внутренних дел СССР [183].

Скоро, понимая значимость данной службы, фельдгегерская служба была переведена в состав Минсвязи СССР как Управление фельдгегерской службы, а затем была создана при Минсвязях союзных республик (*в том числе и в Азербайджане*), с оперативным подчинением центру- Минсвязи Союза.

С восстановлением независимости Азербайджана, постановлением Кабинета Министров республики за № 442 от 31 декабря 1991 года, в составе Минсвязи Азербайджана была создана Государственная Фельдгегерская служба – первая независимая государственная служба Азербайджанской республики.

Видимо, следует отметить особую заслугу в укреплении фельдгегерской службы Азербайджана полковника внутренней службы Пашаева Адалата Магамед оглы, многие годы руководителя данной службы.

Понимая значимость данной службы с открытием и расширением деятельности посольств, консульств и представительств других стран в Азербайджане, при Государственной Фельдъегерской службе (*по инициативе данной организации*), был создан отдел дипломатической карьерной службы связи.

Сегодня данный отдел действует по согласованию с Министерством Иностранных дел Азербайджана, выполняя свои обязанности со всеми представительствами зарубежных стран в республике.

Служба специальной связи Азербайджана начала свою деятельность с 1 августа 1939 года, основная функция которой стало обеспечение оперативного обеспечения внутриреспубликанской службы связи в составе ведомства связи республики.

Первым начальником республиканского отдела специальной связи Азербайджана был назначен Круглов Николай Дмитриевич, пришедший из ранее созданной фельдъегерской службы связи Народного Комиссариата Внутренних дел Азербайджана.

Служба специальной связи (*спецсвязи*) выполняла свои функции по доставке документов по городу Баку пешим порядком, однако в дальнейшем использовались автомобильные, водные, железнодорожные и воздушные маршруты.

Вторая мировая война особо отразилась и на деятельности спецслужбы, породила свои трудности (*вызванные добровольными уходами мужчин отдела специальной связи Азербайджана защищать Родину*), и впервые в те годы в спецслужбу связи были привлечены женщины.

Поэтому после завершения войны, руководство Народного Комиссариата связи СССР дало поручение службе специальной связи, усилить свои ряды из числа опытных работников, для качественного восстановления деятельности спецслужб.

Следует указать, что в 1960 году на короткое время эти две службы (*фельдъегерская и служба специальной связи*) были объединены в единую службу в составе Минсвязи, однако очень скоро в 1961 году они вновь действовали самостоятельно.

Особого уровня служба специальной связи Азербайджана достигла после назначения на эту должность в 1974 году Гусейнова Мухтара Кязим оглы, приложивший немалых сил для еще большего развития Узла Специальной Связи страны.

Несомненно, что колоссальную роль в становлении и укреплении фельдегерская служба связи и служба специальной связи нашей республики сыграла начальник 1 отдела Министерства связи Азербайджана Мамедова Зара Аббасовна.

Одной из специализированных подразделений в Министерстве связи СССР и всех союзных республик было подразделение военизированной охраны при Минсвязи.

Бесперывно 42 года в Минсвязи Азербайджана, в том числе и командиром данного подразделения (*с 1945 до конца своей жизни- 1987 года*) был Герой Советского Союза, и *“Мастер связи”* Мирзоев Бахяддин Шахваддин оглы.

В связи с восстановлением независимости Азербайджана, в 1991 году, работники Центрального Узла Специальной Связи страны ещё с большим усердием выполняли свой долг перед родиной.

Далее, 12 июля 1993 года, в связи с реструктуризацией в Минсвязи Центральный Узел Специальной Связи был переименован в Центральное Управление Специальной связи.

Затем, постановлением кабинета Министров Азербайджанской Республики за № 265 от 8 июля 1994 г., было принято решение *“О разрешении работникам службы специальной связи Министерства связи Азербайджанской Республики носить специальную форму одежды и погоны”*.

Сейчас действует где-то более 10-ти отделений и 40-ка пунктов специальной связи, которые обеспечивают доставку специальных отправок в районы республики в течение двух дней. Сегодня, все почтовые отправления подразделяют на внутриреспубликанские и международные.

В Советское время на плечи почтовой связи ложились поистине важные для отрасли связи функции: представление

услуг телекоммуникации по междугородним переговорам, доставка абонентам телеграмм, доставка на дом пенсий, пособий, товаров широкого потребления, заказанные книги по межбиблиотечному обмену.

В одно время было очень модно использовать услуги *“Книга почтой”* или *“Подарки по почте”*.

Уникально то, что благодаря разветвленности сети почтовой связи, большому разнообразию предоставляемых услуг, а главное, доступности практически любому гражданину страны, она до начала ХХI века являлась наиболее массовым и дешевым средством связи в мире [3-13,22,182,189,208].

Предприятия связи оказывали также услуги населению по упаковке посылок и бандеролей, написанию адресов, рассылке и доставке рекламных материалов и т.д.

Почтовая связь оказывает также услуги во время выборов: баладия, парламент, президентских выборов и т.д.

Внутренние почтовые отправления обычно состоят из местных (*почтовые отправления и доставка в пределах одного города, района, и т.д.*) и иногородних (*все остальные почтовые отправления*).

По принципу направления и обработки почтовые отправления подразделяются на исходящие (*принятые почтовой организацией непосредственно от клиентов или вынутые из почтовых ящиков*), входящие (*почтовые отправления, поступающие на предприятия связи для вручения адресатам*) и транзитные (*почтовые отправления, поступившие на предприятия от других предприятий связи для обработки и дальнейшей пересылки их по назначению*).

За период Советской власти, в пределах всего Союза, к пересылке по почте принимались следующие почтовые отправления: письма, почтовые карточки, бандероли, ценные письма и бандероли, посылки, денежные переводы, а также периодическая печать (*газеты и журналы*).

Видимо следует указать, что размеры, масса, порядок приема, оформления, обработки, посылки и доставки всех

вышеперечисленных почтовых отправлений в Советском Союзе строго регламентировались, особенно в зарубежные страны.

При этом следует подчеркнуть, что не все письма, отправленные в зарубежные страны, могли дойти до адресата, это могло состояться только лишь после тщательной проверки личности данного абонента, причины этого письма, необходимости в отправлении этом письма (*определяемой КГБ*), а главное, получения отправителю повестки по этому поводу [117,139,150].

Случалось, что даже семьи некоторых дипломатов, работающих за рубежом, не имели возможности переписываться со своими родными и близкими, т.к. даже они боялись лишний раз попасть в список подозреваемых.

Вот почему единственным источником информации для многотысячной колонии дипломатов, работающих всё в те же “советские” годы за рубежом, всегда была письменная корреспонденция через посольства Союза (*где проходила первичная проверка*), и которая, нарочно, посредством дипломатических курьеров привозилась в Москву, а затем еще раз (*после просмотра КГБ*) отправлялась по пунктам назначения.

Следует также указать, что многое в порядке оформления, складирования и регистрации отправляемых писем и письменной корреспонденции, Россия заимствовала из Европы, еще XIX веке, в частности с Британского почтового ведомства.

Так, при королевском почтмейстере Роланде Хилле еще 6 мая 1840 года британская почта впервые выпустила в обращение почтовые марки, которыми стали оплачиваться почтовые отправления (*письма, бандероли, посылки и т.д.*).

Первая почтовая марка Российской Империи была выпущена 1 декабря 1857 года [3,183].

Кстати, интересны некоторые даты появления ряда почтовых услуг в мире:

1. Впервые в мире королевский почтмейстер Роланде Хилле в Великобритании 6 мая 1840 года, выпустила в об-

- ращение почтовые марки, чем стали оплачиваться почтовые отправления (*письма, бандероли, и т.д.*).
2. Впервые в 1866 году для пересылки книг, объявлений и других печатных изданий был введен новый вид письменной корреспонденции - *бандероль*.
  3. Первые почтовые карточки появились 1 октября 1869 году в Австрии.
  4. С 1871 начато использование денежных переводов как почтовое отправление.
  5. Первое открытое письмо в России (*где на лицевой стороне указывался адрес, а на обратной – письменное сообщение*) появилось в январе 1872 г., которое в последствии также называли почтовыми открытками.
  6. В 1874 году был учрежден Всеобщий Почтовый Союз, а в 1878 году он был переименован на Всемирный Почтовый Союз (*ВПС*).
  7. С 1881 года введены заказные письма в почтовых ведомствах.

Следует подчеркнуть, что особый статус почтовой связи был связан с регистрацией пересылаемых отправлений с выдачей клиенту квитанций, в которые записывались определенные этапы производственного процесса почтовых услуг, к которым относятся: заказные и страховые почтовые отправления, обыкновенные посылки и денежные переводы.

Почтовая связь в бывшем Союзе в организационном отношении представляла единую мощную систему, состоящую из почтовых узлов, предприятий связи, путей сообщений и транспортных средств, обеспечивающих прием, обработку, перевозку и доставку почтовых отправлений.

Также, в зависимости от порядка оплаты, приема, обработки, пересылки и их вручения, почтовые отправления подразделялись на следующие категории: письма и почтовые карточки (*простые и заказные*); бандероли (*простые, заказные и ценные*); ценные письма (*открытые и закрытые*); денежные

переводы - почтовые (*обыкновенные*) и телеграфные (*срочные*); посылки (*обыкновенные, ценные и высокоценные*) [183].

Интересен и процесс обработки письменной корреспонденции на предприятиях связи, так как основная масса простой корреспонденции поступала в выделенные специальные почтовые ящики, расположенные, как правило, в пределах различных населенных пунктов (*сел, районных центров и городов*).

Далее предприятия связи в установленном порядке и в установленные сроки производили выемку этих писем.

В Советском Союзе в зависимости от принадлежности к определенной группе отправителей и адресатов почтовые отправления подразделялись на правительственные, войсковые, служебные, письма различных органов и ведомств (*Госбанк, Стройбанк, Минфин, Минсвязи и т.д.*) [183].

В отличие от обыкновенных (*массовых*) писем, заказные письма и бандероли принимались и принимаются, как правило, непосредственно на предприятиях связи (*в почтовых отделениях*), которые регистрируются и отправителю выдается квитанция о приеме почтового отправления.

Интересен и принцип сбора исходящей письменной корреспонденции. Исходящие письма, принятые на почтовых предприятиях, а также вынутые из почтовых ящиков поступают для обработки на узловые предприятия связи (*почтамт, городские узлы связи, районные узлы связи, железнодорожные и аэропортские почтовые предприятия, и т.д.*).

Здесь происходила предварительная обработка корреспонденции по адресной стороне, проверялась правильность оплаты и распределение их по видам (*простая, заказная, правительственная, международная, войсковая, местная и т.д.*).

Затем, на корреспонденцию наносится отпечаток календарного штемпеля (*с целью фиксации места, даты, иногда и времени поступления почтового отправления*) данного предприятия, а также для гашения знака почтовой оплаты (*марки*) и сортируются в соответствии с установленными почтовыми правилами.

Входящие письма обрабатываются еще проще – это вскрытие мешков с корреспонденцией, их штемпелевание, сортировка, заделка их в мешки и отправка на доставочные предприятия связи.

Несколько об аспектах развития почтовой марки в мире, что было прямым следствием экономического бума в странах Европы, бурного роста промышленности и расширения международной торговли, повлекшего интенсивный рост международного почтового обмена, прежде всего в Англии.

Конечно, в первую очередь, следует описать историю выпуска в обращение первых в мире почтовых марок достоинством 1 пенни (*черная*) и 2 пенса (*синяя*), начавшийся в 6 мая 1840 году Британским Почтовым Ведомством.

Английские коллекционеры марок (*филателисты*) назвали эту первую марку мира “*блек пенни*” и 10 апреля 1869 году в Лондоне было создано второе в мире после США (в *Нью-Йорке*) “*филателистическое общество*”, ставшее затем очень знаменитым (*Королевское филателистическое общество*).

Интересно, что сформированное 1 августа 1918 года независимое мусаватское правительство Азербайджанской Демократической Республики 1918-1920 годов, одной из первых активных работ было подготовка (в *июне 1919 года*) первого стандартного выпуска национальных почтовых марок страны.

Считается, что художником первых десяти национальных почтовых марок первого стандартного выпуска № 1-10, был Ализаде Зейнал Гаджиага оглы.

Первые национальные почтовые марки Азербайджана были с литографской печатью на белой бумаге с бесцветным или желтоватым блестящим, часто пузырчатым клеем, без зубцов и с черным рисунком и рамкой [3,211,233].

Сообщение об этом было опубликовано в газете “*Азербайджан*” 13 июня 1919 года, где говорилось, что “*Министерством почт и телеграфа*” выпускаются новые почтовые марки.

Марки были украшены восточными орнаментами и различными рисунками, характеризующими новый Азербайджан.



Общее описание первых национальных почтовых марок Азербайджанской Демократической Республики 1918-1920 годов было довольно простым, цена начиналась от 10 копеек, до 50 рублей:

1. № 1 и № 2, Аскер (*солдат*) со знаменем – 10 коп и 20 коп;
2. № 3, № 4 и № 5, Крестьянин с серпом (“*земля и воля*”), соответственно 40коп, 60коп, и 1 руб.;
3. № 6, № 7 и № 8, древний и средневековый Баку (*Девичья башня, крепость, за стеной которой силуэт дворца Ширванишахов с минаретом*)
4. № 9 и № 10, мечеть и храм огнепоклонников «Атешгах» в Сураханах.

Название этих же национальных марок в средствах массовой информации (*Газета “Азербайджан” № 218, 219, 220 от 11,12,13 октября 1919г.*) шли как: Аскер с Азербайджанским знаменем, крестьянин с серпом (“*земля и воля*”), Сураханы (“*Горящие огни*”) и вид крепости (“*Гыз галасы*”), с достоинствами в 10, 20, 40, 60 копеек и 1,2,5,10,25 и 50 рублей”.

В период с 1919 по 1922 года (*декабрь 1920 и апрель 1921 гг.*) в Азербайджане были выпущены 35 почтовых марок.

Особенно высокие темпы выпуска национальных марок пришлись на период 1992-1999 годы, после восстановления независимости Азербайджана, когда было изготовлено более 380 марок различных достоинств, в том числе художественные.

Сегодня, Азербайджаном выпущено много марок с портретами известных политических и общественных деятелей, деятелей культуры и искусства, поэтов и писателей нашей страны – Низами, Хагани, Физули, М.Э. Расулзаде и другие.

Видимо следует отметить, что благодаря пропаганде марок до сих пор многие филателисты зарубежных стран мира, становятся пропагандистами Азербайджанской культуры.

Они с охотой высылают нам письма с просьбами выслать им филателистические марки Азербайджана.

## 7.2. Этапы развития почтовой связи Азербайджана

Вероятно, точная дата начала деятельности почтовой связи Азербайджана всегда будет загадкой, ибо мы были не раз стерты с лица земли, то новой цивилизацией дошедшей до нас с Европы, то непобедимыми ордами, грабившими и унесшими все бесценное достояние страны во все четыре стороны земли.

То что, Азербайджан является одним из древнейших районов человеческой цивилизации, подтвердили раскопки знаменитой Азыхской пещеры, неподалёку от нынешнего города Физули нашей республики, где еще в Советский период нашей страны было доказано, что это самая древняя стоянка человека эпохи палеолита (*древний каменный век*) [22,176,201].

Найденные здесь нижний и средний палеолит Азыхантропа историки относят к более 50 тыс. лет до н.э. Там, в Азыхской пещере найдены также самые примитивные орудия труда, изготовленные из гальки, в том числе очень крупного габарита (*гигантолиты*).

Для сегодняшнего независимого и толерантного Азербайджана настоявшая его опара - это история возникновения албанского государства в начале последней трети I тысячелетия до нашей эры, чеканка первых монет в Албании- II век до н.э., зарождения феодальных отношений в Азербайджане, возникновение развитых городов Востока: Барда, Шамкир, Генджа, Шемаха, Бейлаган, Бласувар, Дербент, Ардабиль, Шеки, Тебриз и т.д. в IV-V веках нашей эры, составление албанского алфавита.

Особое значение имело создание первых школ в нашей Албании, переселение в VII-IX вв. кочевых арабских племен, исламизация Азербайджана, этнические процессы XI-XII в., где доминирующий роль играли тюркские этносы [22,176,201].

Сегодня благо, что есть Барда - древнейшая столица страны (*IV век до нашей эры*), стоит Девичая башня (*Гыз галасы*), живы великолепнейшие крепостные стены по всему берегу Каспийского моря (*Хазара*) стражи великой Шелковой пути (*от Китая до Европы*).

Мы горды, что здравствует родина величайшего поэта не только Азербайджана, но и всего мира Низами Генджави (*с. Ганджа*), где имелась лучшая библиотека человечества в XI-XII веках и т.д.

Вечна, жива страна поэтов и философов - Ширван, где творилось история Ширван-Шахов с 531 года до 1537 года нашей эры со столицами в Кабале, в Шемахе, а затем и в Баку, территорию которых включало от берегов Каспийского моря до реки Алазань и от Дербента до слияния Аракса и Куры [22,173].

Конечно, нет сомнения, что для такой огромной территории как государство Ширван-Шахов с тысячелетней историей была своя определенная система переписки для управления страной, однако об этом письменном виде доказательств нет.

Да каждая империя, которая задерживались в этом райском уголке, вначале зверски уничтожали национальную элиту страны, грабили наши высокоразвитые города, варварски уничтожали все атрибуты культуры и искусства, искореняли нашу древнюю письменность, а затем пытались представлять себя теми, которые пришли облагораживать нас, учить нас писать и читать, заставляя забыть свою тысячелетнюю историю.

Видимо поэтому, началом регулярной действующей государственной почтой Азербайджана следует отнести лишь к началу XVI века, когда во главе Азербайджанского феодального государства Сефевитов с 1501 по 1524 гг. стоял великий Шах Исмаил Хатаи.

Мудрость Шах Исмаила Хатаи было в том, что создав дипломатический институт власти страны (*посольство в ряде стран Европы и Востока*), он учредил и регулярную почтовую связь (*службу военных курьеров - гасидов*). По примеру древнего Рима и Греции он добился создания хорошо организованной, военизированной и налаженной курьерской службы связи [3].

Такая налаженная служба была создана в 1501 году для связи с провинциями своей страны (*территории северного и южного Азербайджана*), соседними странами (*многие провинции Персии, Хорасан, Ирака, Турции и т.д.*), а также дальними

зарубежными странами (*Италия, Франция, и т.д.*) где открылись дипломатические представительства Азербайджана.

Следующие сведения о почтовых службах нашей страны, вероятно, относятся к началу XIX века, точнее после раздела Азербайджана на север и юг, где согласно Гюлистанскому и Тюркменчайскому договору, заключенным между Ираном и Россией в 1814 - 1828 гг., северные ханства Азербайджана вошли в состав Российской империи [176,183].

Во многих ханствах северного Азербайджана переписку вел его явер (*секретарь*), а в регионах писари (*мирза*) местных беков (*знатей*), которые имели специальные гонцы для доставки писем (*на лошадях*). Ханская почта бала связующим звеном между дворцом хана с феодалами и местными правителями.

В 1818 году в Елизаветаполе (*раньше и ныне Гянджа*) была открыта первая почтовая контора Царской России, в Азербайджане.

С включением северного Азербайджана в состав Российской империи, здесь начинается деятельность уже более-менее налаженной царской казенной почты (*имперской армией*), а позже и местной гражданской властью, управляемые Генерал-Губернаторами.

К примеру, в те времена скорость доставки почты, существенно отличалась от Европейских, в частности почты Великобритании.

Так на дорогу от Москвы до столицы северного Азербайджана - Шамахи приходилось потратить более 2-х месяцев, тогда как почта Великобритании, позволяло получить письменные корреспонденции между севером и югом страны меньше чем за одну неделю.

Дело в том, что запущенная и отсталая по сравнению с Европой почтовая связь царской России, охватывало, главным образом крупные города и уездные центры империи[183].

Так после включения Азербайджана в состав Российской империи, в 1830 году на территории страны действовали почто-

вые конторы “первого класса” лишь в таких городах как: Ше-  
маха, Шуша, Баку, Куба, Ганджеа (*Елизаветополь*).

Имелись и уездные почтовые конторы на территории  
Азербайджана – это в Шемахе, Баку, Гандже, Шуше, Шеки, Ку-  
бе, и в Ленкоране, а почтовые отделения связи действовали в  
Ордубаде, Закалата, Сальяны и т.д.

Например, в Каспийской областной почтовой конторе,  
расположенный в Шемахе в 1840 г. числилось один Почтмей-  
стер, два младших сортировщиков, унтер-офицер и восемь поч-  
тальонов для доставки писем и сортировки почты. А вскоре в  
1846г. Шемаха превратилось в губернский город, с населением  
до 20 тысяч человек и до печального землетрясения в мае  
1859г., она с честью справлялась почтовой службой северного  
Азербайджана [3,13,183,211,233].

Поэтому центром губернии стал город Баку, а в начале  
1860 года, губернская почтовая контора бала переведена в но-  
вую столицу, именуемая в дальнейшем Бакинской губернской.

Тяжелой и не благодарной службой оценивались низшие  
слои почтовых служащих, за утери и порчи письменной кор-  
респонденции могли, подвергается телесным наказаниям.

Видимо наилучшей картиной состояния почтовой связи  
в региональных окраинах Азербайджана в начале XX века, не-  
сомненно, ясно представлено в бессмертной произведении ве-  
ликого писателя сатирика страны Джалил Мамедгулузаде в  
своем рассказе “*Почтовый ящик*” (“*Почт гутусу*”).

В 1861 году, впервые по Каспийскому морю, была уста-  
новлена перевозка почты между Кавказскими и Персидскими  
(Иранскими) портами (*Решт и Астрабад*) организованная па-  
роходом общества “*Кавказ и Меркурий*” [3,13].

Далее, в 1863-1872 гг. для поддержания транзитной тор-  
говли России, было установлено почтовое сообщение через  
Тбилиси и Джульфу (*где было открыто первое в Азербайджане*  
*почтовое отделение для международной корреспонденции*).

Кстати в 1874 году в Берне был создан международный почтовый конгресс с участием 22 стран Европы и создана Всемирная почтовый союз и Россия бала членом данного союза.

Более регулярным почтовая связь Азербайджана стала после окончания строительства железной дороги между Тбилиси и Баку, где с 9 мая 1883 года, началось ежедневная перевозка почты между Грузией и Азербайджаном и создания Центра Перевозки Почты страны.

Определенный толчок в развитии почтовой связи в Азербайджане, видимо началось с постановлением государственного совета России “*О преобразовании местных почтовых и телеграфных учреждений*” принятый от 28 мая 1885 года.

Согласно этому постановлению были образованы почтово-телеграфные округа (*подчиненные главному управлению почт и телеграфов Министерство внутренних дел России*), в том числе Бакинский почтово-телеграфный округ.

В 1886 году компанией Беринг “*Bering & K<sup>o</sup>*”, финансируемая компанией братьев Нобеля в центре Баку, по адресу Зарифа Алиева- 33 (*бывший Проспект Азербайджана-33*) была сдана великолепный для того времени комплекс зданий здания будущего Главного Почтамта города Баку.

Хотя это здание не имел особой архитектурной ценности но, вне всякого сомнения, это было, как и принято, в цивилизованных странах центром – точкой отчета расстояний от столицы во все регионы и жилые массивы Азербайджана, так как расстояние от Баку до всех районных центров страны измерялись именно со здания Главного Почтамта Баку.

История этого здания, ценна и тем, что здесь кроме Главного Почтамта, на втором этаже данного здания располагалось Бакинский Центральный Телеграф, которые успешно функционировали почти сто лет до 1982 года.

В начале 1982 г. (*23-го января*) Бакинский Телеграф был полностью переведен в семиэтажное красивое здание вновь построенного комплекса “*Дом связи*” по адресу проспект Азербайджана 41 (*ныне улица Зарифы Алиевой-41*).

А первый (*очень высокий*) этаж данного великолепного здания с мраморными колоннами, было представлен Бакинскому Главпочтамту, который проработал лишь до 2009 г.

К сожалению именно 2009 году, новому зданию на котором располагались Бакинский Телеграф и Главный Почтамт Баку, и которому было всего лишь 27 лет, снесено в подчистую, по-видимому, для строительства нового многоэтажного отеля.

А Главпочтамт был переведен на левое крыло первого этажа “*Дома связи*” по улице Узеира Гаджибекова 36, с несравнимо низким потолком и удобствам для гостей нашей столицы.

Несколько об истории, да в 1895 году в Бакинской губернии действовали до 20 почтово-телеграфных учреждений, в том числе одной почтово-телеграфной конторы 1-го класса городе Баку, в Шемахе – 4-го класса, в Кубе и Ленкоране – 5-го класса.

В стране действовали также почтово-телеграфные конторы 6-го класса: Астаре, Абшероне, Балахане, Геокчае, Гусары, Пришиб, Сальянах, “*Черном городе*”- Баку, Хыллы - “*Божьем промысле*”. Имелись и почтовые отделения в Агдабагуле, Биласуваре, Дивичах, Кюрдамире, Сыгырлах, Уджарах.

Однако, существенный толчок в развитии национальной почтовой службы страны дало создание независимой Азербайджанской Демократической Республики 28 мая 1918 года [3].

Эти две короткие годы независимости Азербайджана (с 28.05.1918г. по 27.04.1920г.), можно считать особым этапом развития почтовой связи страны, когда созданное министерство почты и телеграфа Азербайджанской Демократической Республики, проделал следующие работы [3,211,233]:

- 30 мая 1918 года с помощью радиотелеграфа во все столицы стран мира было послана телеграмма «*Акт независимости*» о создании Азербайджанской Демократической Республики с подписью Фатали хана Хойского;
- 26 июня 1918 года для успешной деятельности почтовых переводов в стране выделено 100 тысячи рублей;

- 25 июля 1918 года решением Азербайджанского правительства были повышены тарифы по почтовым отправлениям и телеграммам;
- 26 августа 1918 года решением за № 606 Азербайджанского правительства создано Гянджинский филиал «*Экстерн Почтовое Общество*»;
- 1 сентября 1918 года был первый выпуск Бакинской школы почт - телеграфа;
- 6 октября 1918 года министерство путей сообщений, почт и телеграфа были разделены на два независимых министерств и создано Министерство путей сообщений, и Министерство Почты и Телеграфа Азербайджанской Республики;
- 21 октября 1918 года Азербайджанское правительство в средствах информации дало объявление «*О приемах в предприятиях Почты и Телеграфа*»;
- 21 октября 1918 года Азербайджанское правительство для удовлетворения текущих расходов Министерства Почты и Телеграфа Азербайджана выделило 20 тыс. рублей, а 27 октября 1918 г. еще 50 тыс. рублей;
- 15 ноября 1918 года в составе Азербайджанской Армии создана Генерал Квартирмейстер Управление, а в его составе создано Команда связи;
- 10 января 1919 года открыта Международная телефонная линия Баку – Гянджа – Тбилиси;
- 17 марта 1919 года с целью «Исключения посторонних вмешательств» проведен ряд изменений в «Устав Почт - Телеграф»;
- 1 июня 1919 года между Азербайджанской Демократической Республики и Грузинской Республикой подписано конвенция о почтовых переводах и обмена корреспонденции;
- 7 июня 1919 года приказом Министерство Почты и Телеграфа Азербайджанской Республики за № 56 Бакин-



ская Главная Контора Почт - Телеграф был разделен на два самостоятельных структур Бакинская Почтовая Контора и Бакинская Телеграфная Контора.

- 19 августа 1919 года Информационное Телеграфное Агентство с Министерством Народного Образования передается в Министерство Почты и Телеграфа Азербайджана;
- 12 сентября 1919 года в Ленкоране создана Контора Почт - Телеграф;
- 13 сентября 1919 года в городе Шуше установлена телефонная станция;
- 9 октября 1919 года решением Азербайджанского правительства в стране начало действовать «*Правило Почт - Телеграф и Телефона*»;
- 20 октября 1919 года решением Правительства Азербайджана старые почтовые марки изъяты и выпущена первая почтовая марка синим цветом на фоне флага Азербайджанской Республики солдат национальной Армии в оборот;
- 29 октября 1919 года проведена телефонная линия между городами Агдам и Физули (*бывшая Карягина*);
- В конце октября 1919 года в Баку создана Центральная Телефонная Станция Министерства Почт - Телеграфа Азербайджана;
- 18 ноября 1919 года начато строительство телефонной линии Уджар – Геокчай;
- 18 ноября 1919 года завершен ремонт основной телефонной линии, соединяющий Баку с Карабахом;
- 10 февраля 1920 года в Министерстве Почт - Телеграфа Азербайджанской Демократической Республики создана комиссия по новым трудовым зарплатам;
- 1 марта 1920 года при Совете Министров Азербайджанской Демократической Республики создано Телеграфное Агентство Азербайджана («*АзерТадж*»);

- 20 марта 1920 года между государствами Азербайджаном и Ираном подписан договор о почтово-телеграфной связи;
- 6 апреля 1920 года между Азербайджаном и Ираном открыт участок по обмену почт и телеграф;
- 16 апреля 1920 года со стороны Бакинской Телефонной Сети было обращение на составления нового списка и их печати на 1920-1921 годы и т.д.

К сожалению, с приходом в Баку 27-28 апреля 1920 года XI Советской Армии, Азербайджанская Демократическая Республика перестало существовать.

С переездом правительства Азербайджанской Демократической Республики (АДР) из Гянджи в Баку, в октябре 1918 года Министерство почты и телеграфа Азербайджана (*на базе Бакинского почтово-телеграфного округа*) приступило к организации нового Азербайджанского почтово-телеграфного округа, для обеспечения (*на основе еще действующего в России почтово-телеграфного устава*) работоспособности и эксплуатации всех почтово-телеграфных учреждений страны [3,13,211].

В начале 1920 года, в Демократическом Азербайджане действовали ниже перечисленные почтово-телеграфные конторы (ПТК) и почтово-телеграфные отделения (ПТО):

1. Бакинская главная почтовая контора;
2. Почтово-телеграфные конторы – Агдама, Агдаша, Агджабабула, Акстафы, Астары, Баку-1, Баку-2, Балаханская, Белгородская (*Баку*), Биби-Эйбата (*Баку*), Ганджи, Гянджа (*вокзала*), Геокчая, Джебраила, Евлаха, Закаральская, Казахская, Карягинская, Кубинская, Кюрдамирская, Ленкоронская, Шекинская, Пушкинская, Сальянская, Тертерская, Хачмасская, Ханкендинская, Черногогородская, Шушинская, и т.д.
3. Почтово-телеграфное отделение – Апшеронское, Бардинское, Бакинское (*вокзал*), Белоканское, Белосуварское, Варташенское (*Огузское*), Зурнабадское, Куткашенское (*Габалинское*), Карадаглинское, Кахское, Гу-

сарское, Ляжское, Ниджское, Сагирское, Сураханинское (Баку), Уджарское, Халданское, Шемахинское, Яламинское и т.д.

Как видно, при независимом Правительстве Азербайджанской Демократической Республики, почтовая связь почти полностью охватило все районные центры Азербайджана, что позволило объединение информационного поля первой демократической страны на Востоке.

Благодаря проделанных работ Министерства Почт - Телеграфа Демократического Азербайджана почти до 1924 года (до создания Народного комиссариата Почт и Телеграфа-НКПиТ) почта вполне исправилось отраслевыми задачами.

В дальнейшем развитие почтовой связи Азербайджана были тесно связаны со следующими мероприятиями принимаемые на Всесоюзном уровне страны Советов [183]:

1. В 20 января 1925 года Совет Народных Комиссаров (СНК) Советского Союза вынес специальное постановление “О расширении почтово-телеграфной сети в деревне”. Это послужило приближение почтовых услуг к массе крестьянства, к сельским школам, началось реорганизация и создания новых почтовых отделений, агентств и пунктов, для расширения сети передвижных и кольцевых почт с использованием упрощенных систем обработки почты сельхозместности;

2. В январе 1932 году Совет Народных Комиссаров предложил Народному Комиссариату связи расширить состав и лучше организовать работу почтальонов, выделенных колхозами, совхозами и Машинотракторными станциями (МТС);

3. Через два года в январе 1934 года на почту было возложена новая задача выплата почтовыми переводами пенсий и пособий трудящихся;

4. С 1938 года вместо центрального Бюро контроля переводов (БКП) организуется республиканские, краевые и областные Бюро контроля переводов;

5. В январе 1939 года Народном Комиссариат связи издал приказ о механизации предприятия почтовой связи;

6. В этом же 1939 году для улучшения эксплуатационной деятельности почтовых предприятий впервые были введены единые нормы частоты движения и доставки почты, выемки писем из почтовых ящиков, а также контрольные сроки обработки корреспонденции и печати;

7. В мае 1940 г. созвано первое Всесоюзное совещание актива почтовых работников, которое разработало рекомендации по дальнейшему коренному улучшению качества работы почтовой связи Советского Союза и т.д.

8. К началу 1941 года в Азербайджане было 524 предприятий, что по сравнению с 1920 годом почти 9 раз больше.

9. В 1945 году, а Баку была организована экспедиция международных почт, что существенно продвигает международные посылки и письменной корреспонденции.

Следует признать, что уровень обслуживания народного хозяйства, а ещё более населения Азербайджана услугами почтовой связи был ещё низок, по сравнению со многими большими городами Союза, а потому требовалось развивать почтовую связь республики, приблизить её к населению, к развивающейся нефтяной и машиностроительной промышленности страны, ускорить перевозку и доставку почты.

Для этого были и объективные причины, которые существенно влияли на почтовую связь Азербайджана, и видимо одно из них это переход республики из латинского алфавита в новую русский.

Поэтому главной движущей силой почтовой связи республики была лишь государственная структура, прежде всего нефтяная промышленность Азербайджана, которая обеспечивало до 80% горюче-смазочные продукты всего Союза и русская-зычная доля населения, которые в основном жили в Баку.

Тяжелым испытанием для Азербайджана, а впрочем, и для всего Союза, стало начало второй мировой войны, где перед почтовой связью встали совершенно новые задачи.

Поэтому особый период в истории почтовой связи Азербайджана стало начатая вторая мировая война 1941–1945 гг., что можно разделить на следующие этапы [3,180]:

1. Организация непрерывную связь и эвакуация предприятий связи и технического оборудования;
2. Восстановление повреждений, наносимые сооружениям связи врагом и обеспечения бесперебойности связи в прифронтовых полосах;
3. Восстановление и налаживание связи полностью уничтоженная отступающим врагом;
4. Организация бесперебойной работы почты в условия войны, обеспечивая почтовым обменом между тылом и фронтом, быстрое и сохранное продвижение войсковой корреспонденции, посылок, периодической печати и своевременная их доставка адресатам;
5. Подготовка новых работников связи массовых профессии, повышение квалификации путем бригадно-индивидуального ученичества, курсов, обучений школах передового опыта и краткосрочных семинарах для восстановления отрасли связи и т.д.

Весомый вклад внесли почтовики Азербайджана в эти тяжелые для всего мира времена. Ведь Азербайджан был не только всесоюзным центром нефтяной промышленности, от которых зависело почти 90% двигателей самолетов, танков и автомобилей Советской Армии, но и то, что республика в эти военные годы стала и всесоюзной здравницей, где вылечивались тысячи раненные солдаты фронта.

### **7.3. Почтовое Управление Советского Азербайджана**

В бывшей стране Советов почтовая связь была одна из немногих государственных организаций, с работой которой

повседневно соприкасались все слои человеческого общества, предприятия, учреждения и организации [182,190].

Как в целом в СССР, так и в Советском Азербайджане считалось, что почтовая связь это самое массовое и разветвленное средство связи, которое играет все возрастающую роль в функционировании экономики и в сфере личного обслуживания граждан страны.

**Почтовая связь** было предназначена для приема, пересылки и доставки письменной корреспонденции, денежных переводов, посылок и периодической печати [191].

Все эти годы почтовой связью Советского Азербайджана правил Управление почтовой связи Министерства связи Азербайджанской ССР, в составе которого было два отдела:

- отдел организации и эксплуатации;
- отдел перевозки и доставки.

Например, по состоянию на 1 января 1977 года Управление Почтовой связи республики имел в своем ведении:

- отделение перевозки почты при ж/д – 1;
- отделение перевозки почты при аэропорте – 1;
- бюро контроля переводов – 1;
- почтамтов – 1;
- производственно технические управления связи (ПТУС) – 2;
- городских узлов связи – 16;
- районных узлов связи – 58;
- городских отделений связи – 362;
- отделения сельские (ОС) - 1346.

Из указанных предприятий почтовой связи крупнейшими являлись: Бакинский почтамт, непосредственно представляющий услуги населению, органам государственного управления и народного хозяйства, услуги всех видов связи (*почтовые, телеграфные, телефонные*), доставляет почту, а также «Союзпечать».

В те годы в состав Бакинского почтамта входили 8 городских узлов связи с 142 городскими отделениями связи.

Отделение перевозки почты (ОПП) по железной дороге являлись специализированным предприятием почтовой связи.

Основные функции ОПП состояли в детальной обработке и перевозке почты. В состав ОПП входили и отделение перевозки почты по воздушным путям, организованное при аэропорте Бина [3,13,191].

К числу почтовых предприятий относились также *Азербайджанское бюро контроля переводов*, которое осуществляет последующий контроль операций по приему, обработке и оплате денежных переводов, т. е. внутриведомственные функции.

Главными задачами работников почтовой связи были:

- максимально приблизить услуги почты к населению путем значительного расширения сети почтового обслуживания;
- создать достаточно прочную материально-техническую базу, обеспечивающую реконструкцию почтовой связи путем механизации и автоматизации производственных процессов и широкого внедрения для перевозки почты новейших скоростных видов воздушного и наземного транспорта.

На этой основе необходимо было значительно улучшить качество работы, ускорить прохождение и доставку почты и всех видов почтовых отправлений Азербайджана.

О масштабах хозяйства почтовой связи Азербайджанской ССР и объеме его работы говорят следующие данные:

- На 1 января 1977 года сеть предприятий связи, осуществляющих почтовые функции, составила 1789.
- В IX пятилетке и в первом году X пятилетки было открыто 234 отделения связи, в том числе 171 в сельской местности. Это было в два раза больше, чем по плану.

Считалось, что каждый день к услугам почты прибегают около 2 млн. человек. Системой городской и служебной почты обслуживались 4000 предприятий, учреждений и организаций республики, из которых 3000 приходится на долю предприятий связи Бакинского Почтамта.

Сеть предприятий, обслуживаемых системой ГСП, за это пятилетие возросла на половину.

В 1976 году сеть почтовых ящиков была до 14000.

В общем объеме продукции хозяйства связи республики почта занимало около 40 процентов.

Почтовый обмен за эту пятилетку возрос на 40% и в 1976 году составил 2,5 млрд. отправлений.

Протяженность автогрузовых маршрутов, по которым перевозили почту, насчитывалось более 24 тыс. км.

В Азербайджане в те годы было более 4,5 тысячи населенных пунктов, и через каждый из них проходили маршруты почтальонов Минсвязи Азербайджана.

На почте трудятся около 12000 человек, и почти половина из них были трудовые почтальоны.

Объем авиаперевозок, по сравнению с 1970 г., в 1976 году возрос на 15%, что позволило доставлять во все города и райцентры республики центральную (*Всесоюзную*) и республиканскую печать в день выхода ее из печати.

В те далекие годы предполагалось завершения строительства крупнейшего Прижелезнодорожного Сортировочно-го почтамта (*ПЖДП*) и Узла связи в г. Баку, строились здания узлов связи в г.г. Сальяны, Хачмасае, Кедабеке, Куткашене (*Габала*), Сабирабаде, Джалилабаде, Кюрдамире.

Основные достижения почтовой связи Минсвязи Советского Азербайджана на 1976 – 1980 годы характеризовались следующими статистическими данными приведенные в итоговых таблицах [191].



**Основные плановые показатели работы отрасли почтовой связи Азербайджана  
на период 1976-80 г. г. характеризовались следующей приведенной таблицей:**

Наименование показателей	Един. измер.	Отчет 1975 г.	1976 г.		1977 г.		1978 г.		1979 г.		1980 г.	
			план	факт	План	факт	план	факт	план	факт	план	факт
Объем продукции почтовой связи	млн.р.	26,8	29,0	29,18	31,3	31,15	33,0	33,14	33,6	35,3	37,3	
- темп роста	%	-	111,5	112,2	107,2	106,7	105,9	106,4	101,4	106,4	105,6	
- выполнение	%	-	-	100,6	-	99,5	-	100,4	-	105,0	-	
2. Доходы почтовой связи	млн.р.	20,3	21,6	21,6	23,3	23,3	24,2	23,9	25,6	25,0	26,6	
- темп роста	%	-	106,4	106,4	107,8	107,7	104,2	102,6	106,8	104,6	106,4	
- выполнение	%	-	-	100	-	100,0	-	98,4	-	97,9	-	
3. Исходящий платный обмен	млн.ш т.	835,2	884,8	847,1	850,0	883	8898	256,7	855,2	841,9	878,0	
- темп роста		-	105,9	101,4	100,3	104,2	100,8	97,0	99,8	98,3	104,3	
- выполнение		-	-	95,7	-	103,9	-	96,3	-	98,4	-	
4. Отделения связи:	ед.	40	27	34	25	28	10	13	10	12	5	
в т.ч. городских		11	5	9	11	15	6	5	4	6	3	
сельских		29	22	25	14	13	4	8	6	6	2	
- темп роста		-	76,5	85,0	73,5	82,3	36	46,4	75,0	75,0	33,0	
- выполнение		-	-	125,9	-	112,0	-	130	-	100	-	
5. Внедрение моторизованной доставки	ед.	300	650	676	300	327	300	340	310	139	381	
- темп роста		-	216,6	225,3	44,3	48,4	91,7	103,9	91,2	41,0	274,1	
- выполнение		-	-	104,0	-	109,0	-	113,3	-	44,8	-	

#### 7.4. Бакинский Почтамт Минсвязи Азербайджанской ССР

Считается, что Бакинский Почтамт Минсвязи Азербайджана создан в 1863 году и для него было предусмотрено строительство великолепного специализированного здания под Бакпочтамт по адресу Проспект Азербайджана 33 (*ныне ул. З.Алиева-33*) в 1986 г.

Считается, что Почтамт *Осуществляет прием*, обработку, отправку, доставку почтово-телеграфных отправок и периодической печати [13,191,211].

В те Советские годы я автор данной монографии, а тогда старший инженер почтовой механизации Производственно-технической лаборатории Бакпочтамта при Минсвязи Азербайджанской ССР, был свидетелем внедрения следующей новой технике в Бакинском Почтамте:

Коммутаторы КПП-10, полуавтоматы АПЗ, фототелеграфные аппараты «Штрих-М», кассовые аппараты КИМ-ЗСП, штемпелевальные машины ШМИ-2, контейнерная перевозка почты, транспортеры.

Экономическая эффективность от внедрения новой техники составит в расчете на год - 6600 рублей, кроме того, улучшится качество работы, облегчится труд работников и повысится производительность труда на 10%.

Количество работающих по состоянию на 1 января 1977 года: всего - 2901 человек, из них: членов КПСС - 176 человек, рабочих - 2900 человек, ИТР - 41 человек, в том числе практиков 193 человека. На 100 рабочих приходится 14 ИТР.

Для информации Руководителем Бакпочтамта тех лет был Нейматов Ниятшах Сафарович, а Секретарем парторганизации - Ибрагимов Эльшад Лябей оглы.

Интересны и ряд статистические данные в те годы:

- Коэффициент сменности работы почтово-телеграфного оборудования – 2;
- Количество вспомогательных рабочих в % к основным работникам – 2;
- Средний разряд работников – 2;

- Количество потребляемой электроэнергии в 1976 году - 1726 тыс. кВт.
- Количество обслуживаемых структурных подразделений: узлов связи - 8, отделений связи - 143, цехов, участков - 10.  
1975 г.                      1976 г.
- Участие в социалистическом соревновании за коммунистическое отношение к труду                      2421 чел.  
2703 чел.
- % охвата социалистическим соревнованием                      83,5                      93,2

Также следует заметить, что Бакинский Почтамт за 1976 год по итогам работы II и IV республиканском социалистическом соревновании завоевал 3 призовое место с вручением денежной премии:

- Показатели рационализации:                      1975 г.                      1976 г.
- Принято рацпредложений                      90                      44
- Внедрено рацпредложений                      90                      44
- Травматизма                      нет                      Нет
- 1975 г.                      1976 г.
- Показатель потери рабочего времени:
- Текучесть: принято                      1270                      1171
- уволено                      1283                      1066
- прогулы                      3                      -

### Утвержденные плановые и расчетные показатели на 10 пятилетку (1976-1980гг)

Показатели	Единица измерения	1975 г. (факт)	10 пятилетка				
			1976 г.	1977 г.	1978 г.	1979 г.	1980 г.
1	2	3	4	5	6	7	8
1. Объем продукции связи	тыс.руб.	8617,1	9300,0	9952,0	10648,0	11393,0	12190,0
Темп роста к 1975 году	%		107,9	115,5	123,6	132,2	141,5
2. Тарифные доходы	тыс.руб.	10570,2	11300,2	124780,0	13314,0	4206,0	15157,8
Темп роста к 1975 году	%		106,9	118,1	126,0	134,4	143,4
3. Производительность труда	руб.	3126	3316	3492	3597	3723	4050
Темп роста к 1975 году	%		106,0	111,7	115,1	119,1	129,6
4. Численность штата	един.	2756,8	2805,6	2850	2960	3060	3148
Темп роста к 1975 году	%		101,8	103,3	107,3	110,9	114,1
5. Фонд заработной платы	тыс.руб.	3119,8	3864,3	3991,0	4110,0	4196,0	4292,0
Темп роста к 1975 году	%		123,9	127,9	131,7	134,4	137,5
6. Средняя зарплата	руб.	1132	1377	1400	1389	1371	1363
Темп роста к 1975 году	%		121,6	123,7	122,7	121,1	120,4

Таблица 1

**Выполнение плановых и расчетных производственных  
показатели по годам 10 пятилетки (1976-1980гг)**

Показатели	Единица измерения	1975 г. факт	1976 г.			1977 г.		
			план	Факт	%	план	факт	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Объем продукции связи	тыс. руб.	8617,1	9300,0	9321,6	100,2	9952,0	9953,5	100,0
Темп роста к пред. периоду	%	107,1	107,9	108,2	-	106,8	106,8	
2. Тарифные доходы	тыс. руб.	10570,2	11300,2	11301,9	100,0	12478,0	12484,9	101,1
Темп роста к пред. периоду	%	104,2	106,9	110,4	-	110,4	110,4	
3. Балансовая прибыль	тыс. руб.	2893,5	2470,7	2498,6	101,1	2930,1	3004,0	102,5
Темп роста к пред. периоду	%	108,0	85,4	86,4	-	124,6	120,2	
4. Эксплуатационные расходы	тыс. руб.	4838,8	5783,0	5765,1	99,7	6383,8	6117,7	98,9
Темп роста к пред. периоду	%	102,1	119,5	119,1	-	104,1	106,1	

Таблица 1 а

Показатели	Ед. измерения	1978 г.			1979 г.			1980 г.		
		план	Факт	%	план	Факт	%	план	факт	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1. Объем продукции связи	тыс. руб.	10583	10311,1	97,4	10800	10610,6	98,2	11165,7	11165,7	100,0
Темп роста к пред. периоду	%	106,3	103,6	-	101,7	102,9	-	105,2	105,2	
2. Тарифные доходы	тыс. руб.	13035	12590,1	96,6	13327,8	13168,6	98,8	13676,7	13682,3	100,0
Темп роста к пред. периоду	%	104,4	100,8	-	106,3	104,6	-	103,9	103,9	
3. Балансовая прибыль	тыс. руб.	3131,7	2868,8	91,6	3155,5	3231,3	102,4	3034,3	3047,0	100,4
Темп роста к пред. периоду	%	104,2	95,5	-	11,5	112,6	-	93,9	94,3	
4. Эксплуатационные расходы	тыс. руб.	6389,0	6334,9	99,2	6579,2	6386,9	97,1	6955,3	6939,9	99,8
Темп роста к пред. периоду	%	104,4	103,6	-	103,8	100,8	-	108,9	108,7	

Таблица 2

Показатели	Ед. измерения	1975 г. факт	1976 г.			1977 г.		
			план	факт	%	план	факт	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9
5. Общая рентабельность	%	59,8	42,7	43,3	+0,6	47,4	49,1	+1,7
Темп роста к пред. периоду	%	+3,3	-17,1	-16,5	-	+8,6	+5,8	
6. Производительность труда	руб.	3126	3316	3324	100,3	3483	3484	100,0
Темп роста к пред. периоду	%	106,0	106,0	106,3	-	104,8	104,8	
7. Средняя зарплата	руб.	1132	1377	1370	99,5	1420	1420	100,0
Темп роста к пред. периоду	%	103,1	121,6	121,0	-	103,6	103,6	
8. Среднесписочная численность	чел.	2756,8	2805,6	2804,4	100,0	2857	2857	100,0
Темп роста к пред. периоду	%	101,0	101,8	101,7	-	101,6	101,9	
9. Себестоимость 100 р. продукции	руб.коп	56-15	62-18	61-84	99,5	62,14	6146	98,9
Темп роста к пред. периоду	%	95,3	110,7	110,1	-	97,5	99,4	

Таблица 2 а

	Ед. измерения	1978 г.			1979 г.			1980 г.		
		план	факт	%	план	факт	%	план	факт	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
5. Общая рентабельность	%	49,0	45,3	-3,7	48,0	50,6	+2,6	43,6	43,9	+0,3
Темп роста к пред. периоду	%	-0,1	-3,8	-	+3,4	-	+5,3	-7,0	-6,5	
6. Производительность труда руб.	руб.	3624	3541	97,7	3643	3582	98,3	3768	3766	100
Темп роста к пред. периоду	%	104,0	101,6	-	103,0	101,2	-	105,2	105,1	
7. Средняя зарплата 1 раб-ка руб.	руб.	1436	1437	100,0	1465	1426	97,3	1463	1453	99,2
Темп роста к пред. периоду	%	101,2	101,2	-	101,9	102,0	-	1033	101,9	
8. Средне-списочная численность	чел.	2919,	2911,	99,7	2964,	2962,	99,9	2964	2965	100,0
Темп роста к пред. периоду	%	8	9	-	6	5		100,3	100,1	
		102,2	101,9		101,8	101,7				
9. Себестоимость 100 руб. продукции	руб.	60,37	61,44	101,8	6092	6019	98,8	6229	6215	99,8
Темп роста к пред. периоду	%	99,9	99,9	-	99,1	97,9		103,5	103,3	



Таблица 3

Показатели	Ед. измерения	1975 г. факт	1976 г.			1977 г.		
			план	факт	%	план	факт	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9
10. Основные производств. фонды	тыс. руб.	1680,1	2662,3	2247,5	84,4	2606,0	2644,4	98,1
Темп роста к пред. периоду	%	174,8	158,5	133,8	-	120,0	117,7	
11. Нормируемые оборот. средства	тыс. руб.	231,1	260,3	235,1	90,3	268,3	241,3	89,9
Темп роста к пред. периоду	%	114,7	1126	101,7	-	114,1	102,6	
12. Доля прироста объема продукции за счет роста производит. труда	%	75,9	77,2	79,3	+2,1	76,5	73,5	-3
Темп роста к пред. Периоду	%	+24,7	+ 1,3	+3,4	-	-2,8	-5,8	
13. Фондовооруженность	руб.	609	949	801	84,4	84,4	926	98,1
Темп роста к пред. периоду	%	173,0	155,8	131,5	-	-	115,6	
14. Фондоотдача на сто руб. основных производственных фондов								
а) по объему продукции	руб.	513	349	415	118,9	118,9	376	101,9
Темп роста к пред. периоду	%	61,3	68,1	80,9	-	-	90,6	
б) по тарифным доходам	руб.	629	424	503	118,6	118,6	472	101,9
Темп роста к пред. периоду	%	59,3	67,4	80,0	-	-	93,8	

Таблица 3(а)

Показатели	Ед. измерения	1978 г.			1979 г.			1980 г.		
		план	факт	%	план	факт	%	план	факт	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
6. Основные производ. фонды	тыс.р	2800	2771,7	99,0	2904,5	2863,5	98,6	2950,5	2948,8	99,9
Темп роста к пред. периоду	%	105,8	104,8	-	104,8	103,3	-	103,0	103,0	
7. Нормируемые обор. средст.	тыс.р	276,8	242,2	97,5	268,9	288,1	107,1	274,0	376,0	137,2
Темп роста к пред. периоду	%	114,7	100,4	-	110,2	118,9	-	95,1	130,5	
8. Доля прироста объема продукции за счет роста производителей. труда	%	61,5	47,2	-	63,8	41	-		98	
Темп роста к пред. периоду	%	-14,9	-32,8	-	+16,6	-6,2	-		9	
9. Фондовооруженность	руб.	958	952	99,4	979	966	98,6	995	995	100
Темп роста к пред. периоду	%	103,4	102,8	-	102,9	101,5	-	103,0	103,0	
10. Фондоотдача на 100 рублей основных произ. фондов										
а) по объему продукции	руб.	378	372	98,4	372	370	99,4	378	379	100,2
Темп роста к пред. периоду	%	100,5	98,9	-	100,0	99,4	-	102,2	102,4	
б) по тарифным доходам	руб.	466	454	97,4	461	460	99,8	463	464	100,2
Темп роста к пред. периоду	%	98,7	96,2	-	101,5	101,3	-	100,6	100,6	

## 7.5. Современная почтовая связь Азербайджана

Современная почтовая связь Азербайджана видимо становится важнейшим элементом инфраструктуры общества, находится на новом этапе своего развития и непреходящим атрибутом информационного общества в стране [3,13,191,211].

Видимо отличительной особенностью почтовой связи, в прочем и все связи в целом, заключается в том, что вещевой продукт при этом не производится.

Полезный эффект при этом достигается лишь в перемещении и доставке почтовых отправлений от отправителя до получателя, а процесс производства продукции и потребления неотделимы одно от другого [183,191,192].

Сегодня особую значимость подотрасли почтовая связь придало подписания Президента Азербайджана закона за № 115 от 29 июня 2004 года «*О почтовой связи*», что обязало Государственному Предприятию (ГП) «*Азерпочт*» выполнения функции национального оператора почтовой связи.

В соответствии с данным законом национальный оператор - ГП «*Азерпочта*» имеет и определенные полномочия, права и обязанности по выполнению услуг по пересылке почтовых карточек, писем, бандеролей, а также посылок без объявления ценностей до 10 кг.

Государственное Предприятие «*Азерпочт*» имеет эксклюзивные право размещать и использовать на всей территории Азербайджана государственные почтовые ящики для сбора писем и почтовых карточек с государственными Гербом страны, использовать в своей деятельности контрольные и страховые печати с изображением государственного Герба Азербайджана.

Вся современная почтовая служба Азербайджана это единое госпредприятие почтовой связи «*Азерпочт*», со своими филиалами в районах республики [211].

На сегодня «*Азерпочт*» осуществляет прямой обмен почтовыми отправлениями с двумя странами мира (*Иранская*

*Исламская Республика и Грузия*) и с более 50 авиапочтой, с использованием рейсов 4-ех авиакомпаний.

Определяющим показателем предприятий почтовой связи является высокие требования к качеству работы, определяемая скоростью помещения почтовых отправок.

Так доставка внутри города определена за 1 день, а на удаленные пункты страны 2 дня.

Современная почтовой связи, это интенсивно развивающаяся подотрасль Министерства связи и информационной технологии (*МСИТ*), что требует внедрения более наукоемких технологий, в зависимости от специфики нашего региона.

К современным почтовым услугам предъявляются следующие основные требования:

- Доступность предоставляемых услуг;
- Скорость почтовых отправок;
- Надежность работы (*при чрезвычайных случаях*);
- Сохранность всех видов почтовых отправок и т.д.

Современная почтовой связи Азербайджана, как суверенного и демократического государства, идущая по пути рыночных преобразований экономики страны, это и разумная тарифная политика в данной подотрасли, для стимулирования внедрения новейших технологий и расширения объема услуг, что требует:

- Стабильность и устойчивость услуг почтовой связи;
- Инвестиционная привлекательность почтовой связи;
- Прибыльность предоставляемых услуг почтовой связи;
- Прозрачность тарифов для предоставляемых услуг;
- Соответствие тарифов к качеству услуг связи и т.д.

Сегодня, экономический бум в Азербайджане, делает и почтовую связь инвестиционной привлекательной, примером которого может служить, например обеспечение почтовых, финансово-банковских и электронных услуг через почтовые отправления и выделения Всемирным Международным Банком в почтовую подотрасль кредита в определенной сумме.

Однако имеются и проблемы, которых нужно решить.

Ведь сеть почтовой связи Азербайджана, исторически в наследство от страны Советов построено по принципу административно-территориальному делению республики, и как видно в современных условиях и старается, отвечает требованиям рыночной экономики.

Из-за громоздкости и массовости Почтовой связи бывшего Союза, сегодняшняя почтовая связь Азербайджана видимо, способна адекватно реагировать на спросы потребителей услуг на затратные структуры подотрасли, которая еще не приемлема для внедрения новейших технологий.

Видимо требуется и реальная реструктуризация Почтовой связи Азербайджана для создания новых центров почтовой связи с меньшим количеством административно-управленческими персоналами (*менеджерами*), перестроение и оптимизация транспортной сети, а главное нового подхода к процессу сортировки и доставки почтовых отправок.

Особые требования видимо напрашивается к помещениям для приема, обработки и доставки почтовых отправок с точки зрения оснащения их всеми необходимыми средствами и оборудованьями по безопасности Почтовой связи Азербайджана с учетом и охранно-пожарной сигнализации с высокими информационно технологическими требованиями.

Вот почему современная почтовая связь должна отличаться более креативными менеджментом в управлении и высоким уровнем безопасности включая в себе следующее:

- Предвидения и раскрытие злоупотреблений в почтовой связи;
- Систематическая профилактика с выявлением хищений имущества на предприятиях почтовой связи;
- Организация и контроль безопасности функционирования почтовых объектов, предприятий и транспорта;
- Обеспечение информационной безопасности на предприятиях почтовой связи и т.д.

Однако при всем уважении к почтовой связи как ко второму международному институту (*после дипломатии*) по взаимосвязи между народами мира деятельность почтовых служб различных стран (*особенно пост Советских стран*) существенно отличаются от западно-Европейских и Американских стран и имеют следующие для решения проблемы:

- Устранения низкой скорости доставки почтовых отправок (*часто это зависит от размеров территории страны*);
- Сравнительно узкие диапазоны предоставляемых почтовых услуг;
- Высокий объем непрофильных (*внесенные в перечень почтовых услуг Советским менталитетом до 80*) услуг;
- Необходимость проведения реформ в подотрасли в связи с потерей доверия к почтовой связи.

Сегодня под влиянием Европейских структур почтовых ведомств, формируется логичная мысль о том, что для современных почтовых предприятий нецелесообразно включать в реестр услуг те, которые имеют удельный вес в структуре доходов менее 5%.

Для обеспечения динамичного развития почтовой связи в целях максимального удовлетворения спроса на услуги почтовой связи проводилась целенаправленная работа по совершенствованию и модернизации сетей почтовой связи, повышению качества и внедрению новых услуг. Продолжилось внедрение в почтовую связь современных информационных технологий.

Только наличие штрих-кодов в почтовых отправлениях существенно ускоряет процесс обработки на почтовых отделениях связи и выводит их на принципиально новый ускоренный уровень обслуживания потребителей почтовых услуг.

Видимо следует признать, что качество почтовой связи Азербайджана, в том числе сохранность отправок требует совершенствования более эффективного функционирования

почтовых предприятий республики, наладить взаимосвязь с администрациями Европейскими почтовыми организациями, осваивая международных стандартов (*ISO-9000*) и требования к системам качеств с учетом международного опыта развития в почтовой области.

Сегодня в состав структуры Государственного Предприятия (*ГП*) «*Азерпочт*» входит до 70 почтамтов, два почтовых предприятий, два дочерних предприятий и 8 связанных узлов и до 1530 почтовых отделений, что охватывает все населенных пункты Азербайджана (*без учета 20% оккупированные Арменией территории Азербайджана*).

Государственного Предприятия «*Азерпочт*» является рентабельно работающее предприятие, который подписал контракты с почтовой администрацией 25 стран мира о почтово-денежных переводах и ведет равноправный обмен денежных переводов с ними [211].

Сегодня Государственного Предприятия «*Азерпочт*» служит населению Азербайджана, сотрудничая по электроэнергии с «*Бармек*», по выплату за газ с «*Азеригаз*», по водоснабжению с «*Абшерон су*», по мобильной связи с «*Азерселл*», по платежным работам с «*Азербайджан Бейналхалг Банк*» и «*Капитал Банк*» и т.д.

В области скоростных почтовых служб (*EMS*) были получены хорошие результаты и предприятие связи «*Азерэкспреспочт*» начиная с 2002 года удостоивается бронзовой и серебряной уровня сертификата качества на международном уровне.

Видимо будущее Государственного Предприятия «*Азерпочт*» связывается с решениями следующих конкретных результатов по высокому обслуживанию населения:

- Усовершенствование инфраструктуру платежной системы;
- Участие в развитии финансовых услуг и финансовых рынков;
- Участие в своевременном доставки пенсии и пособия, в осуществлении коммунальных и других услуг;

- Участие в создании электронного бизнес и электронной торговли;
- Участие в прозрачности финансовых дисциплин путем сбора коммунальных оплат через почтовые отделения;
- Повышения экономических показателей ГП «Азербайпчт», улучшения зарплат и состояние людей и т.д.

Однако современный период развития рыночных отношений в Азербайджане требует учета реалий конкурентной борьбы между предприятиями, трансформаций форм и методов регулирования экономики, либерализации производств и активной реструктуризации отрасли связи страны.

Полагаю, что стабильное функционирование «Азербайпчт» в условиях современной экономики Азербайджана и реальной либерализации внешнеэкономических связей нашим государством требуют формирования новых механизмов адаптации к выявляемым негативным проявлением внешней и внутренней среды, что свойственно странам с переходным периодом.

Благо, что высокие темпы развития экономики Азербайджана на сегодня позволяет нам заниматься разработкой и внедрением требуемых информационных систем и для почтовой связи страны, направленных не только на поддержание внутренних функций, но и на решение задач менеджмента рыночной экономикой страны.

Так почтовый экспресс-служба Azerexpresspost государственного оператора почтовой связи Азербайджана ООО "Azerpost" получила золотой сертификат Всемирного почтового союза (ВПС), говорится в среду в сообщении министерства связи и информационных технологий Азербайджана.

Сертификат был вручен в ходе весенней сессии ВПС, которая прошла с 26 апреля по 13 мая 2011г. в Берне.

Азербайджан стал первым в этом году среди стран СНГ, экспресс-служба почтового оператора которого была удостоена столь высокой награды ВПС.



## Доступность услуг почтовой связи

Администрация связи-участники РСС Communications Administrations- RSS parties	Количество стационарных отделений почтовой связи, ед. Number of stationary post offices				Число почтальонов, чел Number of postmen				Среднее число жителей обслуживаемых одним работником почтовой связи, чел Average number of inhabitants served by a postal employee	
	Всего Total		в том числе в сельской местности including in rural area		Всего Total		в том числе в сельской местности including in rural area			
	2007	2008	2007	2008	2007	2008	2007	2008	2007	2008
Азербайджан Azerbaijan	1641	1654	1277	1282	1628	1632	571	525	1288	1323
Армения Armenia	899	-	622	-	824	-	278	-	848	-
Беларусь Belarus	3654	3612	2924	2880	11398	11458	8114	7998	404	412
Грузия Georgia	1070	1055	951	961	852	851	634	617	2627	2562
Казахстан Kazakhstan	3050	3119	2452	2443	5692	5730	3262	3283	724	727
Кыргызстан Kyrgyzstan	869	870	678	679	1417	1452	1140	994	1403	1257
Молдова Moldova	1148	1145	1011	1012	2154	2148	1676	1665	701	700
Россия Russia	41221	41532	30331	30401	138145	139122	82038	82118	398	397
Таджикистан Tajikstan	534	634	475	475	201	207	-	-	5385	4591
Туркменистан Turkmenistan	402	364	42	42	1345	1333	822	799	5347	2921
Узбекистан Uzbekistan	2979	2981	2294	2296	6808	6821	4354	4379	1948	1954
Украина Ukraine	15379	15163	11461	11328	45860	43895	30002	29242	-	-
Итого по странам СНГ CIS total	72946	72139	54528	53799	216324	214649	132691	131620	510	639

Ежегодно независимые аудиторы проверяют качество работы EMS-услуг (*Express Mail Service*) в каждой стране и составляют рейтинг, в соответствии с которым присваиваются золотой, серебряный или бронзовый сертификаты.

Азербайджанский EMS-оператор Azerexpresspost награждается золотым сертификатом ВПС уже в пятый раз.

## **7.6. Распространение печати в Азербайджане.**

Обеспечение читателей Азербайджана разнообразием газет и журналов, это тоже культура, которая включает:

- распространение печати (*прием подписки на периодические издания или их продажу населению в розницу*);
- обработку документов по подписке и составление заказов на печать;
- экспедирование (*сопровождение*) газет и журналов, получаемых из типографии;
- пересылку печати по назначению, доставку подписчикам и торговую сеть и т.д.

Началом распространения печати в Азербайджане видимо следует считать 22 июля 1875 года, основоположником национальной печати Гасанбек Зардаби, когда он начал издавать первую национальную демократическую газету “*Əkinçi*”.

Однако, до революции 1917г. в Азербайджане все-таки издавалось мало газет, и количество выпуска составляло до 50 тысяч экземпляров.

Это, видимо было вызвано тем, что в нефтеносном Баку периодическая печать в основном выходила на русском языке (*которых не знал подавляющее большинство Азербайджана*), а приобретала и читала их, в основном лишь интеллигенция.

Например, в этот период в Азербайджане (*в основном в городе Баку*) выпускались, прежде всего, русскоязычные газеты: “*Бакинский пролетарий*”, “*Каспий*”, “*Гудок*”, “*Рядовой*”, “*Товарищ*”, а их распространением занимались сами редакции.

В Советское время, пропогандиская машина коммунистов четко контролировала процесс распределения печати, а занимался этим Народный Комиссариат Почты и Телеграфа (*в дальнейшее Министерство связи СССР*), при котором и было создано централизованное ведомство “Союзпечать” [183].

В соответствии с этим решением и приказом Азербайджанского Управления связи за № 2 от 25 мая 1932 г. была создана Азербайджанская контора “Союзпечать” в состав, которой была включена и Бакинское городское бюро.

Через два года с 1934 г. в целях улучшения обслуживания населения Азербайджана (*в городах и селах республики*) начались установка газетно-журнальных киосков “Союзпечать”.

Еще через два года в 1936 г. создается Азербайджанское отделение по организации распространения и отправки периодической печати (*на хозрасчетной основе*), с подчинением его Народному Комиссариату Связи Советского Союза (*Министерство связи Союза*).

Министерство связи Союза для этого разработал “*Положения о распространении, экспедировании, пересылке и доставке периодических изданий с издательств*”.

Все взаимоотношение четко контролировались партией власти, и подкреплялись конкретными договорами с издательствами, в которых предусматриваются порядок и сроки выдачи тиражей изданий, способы их упаковки, тарифы за экспедирование печати и другие условия.

Всею комплексом задач по распространению печати в Минсвязи занимались специальный Всесоюзный орган Союзпечати (*с наличием этих органов и в 15 республиках Союза*), совместно с почтой.

Руководство всеми органами Союзпечати в Советском Союзе осуществлял Главное управление по распространению печати (*ГУПП*) Министерства связи СССР совместно с Минсвязью союзных республик [3,13,183].

В Советские периоды на органы Союзпечати Азербайджана было возложено:

- заключение договоров с издательствами на распространение, экспедирование, пересылку и доставку периодической печати, и осуществление расчетов с ними за эти услуги;
- планирование размещения тиражей центральных, республиканских и местных изданий;
- организация и руководство проведением подписки на печать;
- ежегодное оформление подписки и обработка документов по принятой подписке (*в том числе полученных от предприятий связи*);
- организация и продажа печати в розницу (*в том числе составление и отправка заказов на печать для подписчиков и розничной продажи*);
- обеспечение почтовых предприятий всеми необходимыми руководствами в соответствии с утвержденным ассортиментом Союзпечати (*пособии и рекламные материалы для проведения подписки, документами для экспедирования и доставки газет и журналов, снабжение периодическими и непериодическими изданиями и т.д.*);
- ведение расчетов с почтовыми предприятиями по подписке, рознице, за экспедирование, пересылку и доставку;
- обработка и исполнение переадресовок на газеты, и журналы, принятых почтовыми предприятиями от подписчиков;
- контроль за распределением, экспедированием и доставкой печати, в том числе за своевременность выхода изданий и выдачи их предприятиям, экспедирующим печать и т.д.

Следует подчеркнуть, “Союзпечать” как централизованная организация Союза имела следующие предприятия, которые непосредственно подчиняются Главному управлению по распространению печати (ГУПП): Центральное подписное агентство; Центральное розничное агентство; Центральное агентство по распространению зарубежной печати; Центральное рекламно-информационное агентство; Центральное филателистическое агентство и т.д., которые дублировались и в союзных республиках [183].

Созданием в Азербайджанской Республике Министерством Связи республики в 1955 году, “Союзпечать” действовал как отдел Минсвязи Азербайджана, а в своей работе опирались на широкий разветвленный сеть связи с многочисленным коллективом почтовиков [3,13].

С 1960 года “Союзпечать» в Азербайджане действовала как Управление при Минсвязи Азербайджана, организовав на местах (в городах и районах республики) свои агентства и отделения (на хозрасчетном основе) с самостоятельным балансом, что и способствовало улучшению распространения печати в стране.

Большую работу в эти годы (с начало 60-х годов до 1972г.) для укрепления “Союзпечать” Азербайджана, провел начальник Управления “Союзпечать” Азербайджана Худавердиев Энвер Теймур оглы.

С середины семидесятых годов до марта 1985 г. Управлением “Союзпечать” Азербайджана руководил Балакишиев Нариман Атакиши оглы, который добился изменения статуса данной организации и создания Производственного объединения “Союзпечать”, где число газетно-журнальных киосков дошло до 1600.

Далее, после восстановления независимости Азербайджана в 1991 году, данное предприятие называется Производственное объединение (ПО) “Mətbuatyaum”, которое изменило свое Положение и структуру и на местах действует до 70 – ти городских и районных отделений.

Один из этих отделений в частности Бакинское городское агентство в 1993 году вышло из состава Производственное объединение “Mətbuatyaum” и получило название Управление по распространению печати “Gacud” (сегодня “Qasid”).

Сегодня в Азербайджане выпускается более 700 наименований газет и журналов, а их распространением занимаются не только ПО “Mətbuatyaum” и фирма “ Qasid”, но также и “Гая”, “Далга” и редакции ряда газет и журналов.

Особое место в почтовой связи Азербайджана сыграла Центр по перевозке почтовых отправок. Центр занимался входящими и исходящими по республике всех видов почто-

вых отправлений, а также организации перевозок магистральных маршрутов по внутри республики.

Организация, которому более 120 лет, раньше функционировал в различных помещениях Железнодорожного вокзала города Баку.

Благодаря дальновидной политике Министра связи Азербайджана, была спроектирована и начато строительство социализированного комплекса Железнодорожного Почтамта г. Баку, которая успешно было сдано в 1978 году.

Для того времени Бакинский Железнодорожный Почтамт была осношена всеми необходимыми потообработывающими машинами, механизмами и транспортеры для погрузочно-разгрузочных работ, электропогрузчиками, электротягачами, почтовыми багажными тележками, подъемниками, грузовыми лифтами и контейнерами разных конструкций.

Благодаря выше перечисленными почтовыми механизациями в 80-ые годы XX века, Железнодорожный Почтамт за сутки обеспечивал обслуживание почтового обмена более 40-ка почтовых вагонов и более 100 автомашин в различные направления, более чем 25-30 тыс. бандеролей, сортировки более 3-5 тон письменной корреспонденции.

С конца 1990 года, с развалом Советского Союза и разрывом связей между республиками Союза, объем почтовых перевозок резко сократилось, и как во всех сферах экономики Центр Почтовых Перевозок (*ЦПП*) стал убыточным и не эффективным.

Стояла задача полного переустройства Центр Почтовых Перевозок Азербайджана, как независимое государство стали членами Всемирного Почтового Союза (*ВПС*).

На сегодня Центр Почтовых Перевозок «Азерпочты», связан с более 80-ю странами мира на прямую, а с остальными странами с помощью открытого транзита.

Сегодня Центр Почтовых Перевозок «Азерпочты» сделал не малое для обеспечения своей работы по стандартам Всемирного Почтового Союза.

Видимо, можно утверждать, что многие проблемы переходного периода страны забыты. Это наглядно показывает

непрерывный рост почтового обмена Центр Почтовых Перевозок за последние 7-8 лет.

Так начиная с 2002 года, отправка республиканской печати и письменной корреспонденции ежедневно обеспечиваются к 14-00.

Доставка почты в пределах г. Баку обеспечивается в течение одной сутки, а внутри республиканская почта за две сутки (*более чем 90 %*).

Понятно, что вся нагрузка связанная с перевозкой международной почтовой корреспонденции возложено на Центр Почтовых Перевозок.

Особенно это заметно последние годы, где заметны существенное увеличение, как объема почтовых отправок, так и скорость доставки их адресатам.

Неоспоримую роль играло и играет почтовая связь в социальной сфере, помогая человечеству преодолеть территориальную разрозненность, решения элементарных бытовых проблем, экономия времени, а также удовлетворения материальных и духовных *нужд (в частности экспедирования печати)*.

Так особую роль в деятельности почтовой связи в стране Советов играла экспедирование печати.

Как и во всех союзных республиках и в Баку имелась специализированный цех (*участок*) который занимался экспедированием печати в республике.

Экспедирование печати, как правило, ведут в газетно-журнальной экспедиции (*ГЖЭ*), являющиеся цехами почтовых предприятий, в большинстве случаев территориально расположенные при типографиях.

Для оперативности и планомерности типография передает для экспедирования текущую печать в стандартных пачках, которая стандартизированы в зависимости от число экземпляров газет в пачке, ее массы и размера, а также требования к упаковке и маркировки.

Для успешной деятельности газетно-журнальной экспедиции (*ГЖЭ*), типографии применяют различные производственные оборудования: транспортеры, комплексы по набору и

формирования пачек и посылок печати, машины по сортировке газетных пачек и т.д.

Однако ряд работ, в частности отсчет газет, формирование сборных пачек, упаковка печати, формирование посылов для узлов и т.д. выполнялись в ручную.

Помнится как Производственно-техническая лаборатория Минсвязи Азербайджанской республики, где я имел честь работать в 1966–1969 годы, практически неустанно проводил ночные рейды в издательство *«Коммунист»* в ясамалах, и жестко контролировалось своевременная отправка периодических газет и журналов по всем районам страны.

В связи с вышеизложенным наша лаборатория уделял особое внимание автоматизации процессов экспедирования газет и журналов в республике под контролем Почтового управления Минсвязи Азербайджана.

Одним из самых активных участников этих работ в газетно-журнальной экспедиции (ГЖЭ) центральной типографии *«Коммунист»* был старший инженер Производственно-технической лаборатории Минсвязи при Бакинском Почтамте в те годы, а ныне Председатель Комитета Профсоюза работников связи Азербайджана Мусаев Тофик Мусса оглы.

## **7.7. Управление по распространению печати *«Союзпечать»***

В период Советской власти Азербайджана *«Союзпечать»* осуществляет подписку на газеты и журналы в отделениях связи на предприятиях, в учреждениях, учебных заведениях, совхозах и колхозах, а также продажу периодических и непериодических изданий через розничную сеть *«Союзпечати»*, отделения связи и нештатных работников, что было создана в 1932 году.

К этому времени *«Союзпечать»* Азербайджанской Республики имел 11 магазинов, 728 киосков, массовых аппарата и 188 полуавтоматов для продажи газет, том числе в сельских районах 212 киосков, 225 кассовых аппаратов, 80 полуавтоматов [191].



Так в 10-ой пятилетке Советского Азербайджана предусматривалось, замена старых киоск, на новых образцов.

Отделом почтовой механизации Почтового Управления Минсвязи Азербайджанской ССР, было запланировано приобретение механических автоматов для продажи газет, массовых машин для приема подписки по всей республике и, прежде всего в г. Баку.

Интересны следующие статистические данные того времени и, прежде всего - количество работающих по состоянию на 1 января 1977 года, где всего было 1291 чел., из них [191]:

- членов коммунистической партии (КПСС) - 130 чел;
- рабочих - 26 чел;
- инженерно- технических работников (ИТР) -104 чел;  
в том числе практикантов - 7 чел.

В те недалекие годы на 100 рабочих приходилось 25 ИТР.

Руководителем предприятия «Союзпечать» Азербайджана в эти годы был Балакишиев Нариман Атакиши оглы.

Участие в соцсоревновании за звание «*Предприятие коммунистического труда*» соревновались 37 коллективов «*Союзпечати*», где работали - 498 человек и боролись за присвоение:

- Звание «*Предприятие коммунистического труда*»- 7 коллективам, в них работников - 138 чел.
- Звание «*Ударник коммунистического труда*» соревнуются – 768чел., присвоено звание - 278 чел.
- Звание «*Бригада коммунистического труда*» соревнуются 16 бригад, в них работников - 109 чел.
- Звание «*Бригада коммунистического труда*» 8 бригадам, в них работников - 66 чел.
- Звание «*Лучший по профессии*» соревнуются 320 человек, присвоено звание -90 чел.

В эти трудовые годы показателями потерь рабочего времени «*Союзпечать*» были следующими:

а) текучьсть:	1975 год	1976 год
принято	235	183
уволено	224	224
б) прогулы:	-	-

### Утверждены плановые и расчетные показатели «Союзпечать» на 10-ю пятилетку

Показатели	1970г. факт	1975г. факт	10-й пятилетка				
			1976 г.	1977г.	1978г.	1979г.	1980г.
1	2	3	4	5	6	7	8
1. Товарооборот - всего тыс.руб.		26860	27000	28925	29925	31025	32125
Темп роста к 1975 году %		-	100,5	107,6	111,4	115,5	119,8
2. Прибыль тыс. руб.		857	689	917	960	1003	1046
Темп роста к 1975 году %		-	80,4	107,0	112,0	117,0	122,0

### Выполнение плановых и расчетных производственных показателей по годам 10-й пятилетки

Показатели	1970г. факт	1975г. факт	1976 г.			1977 г.		
			план	факт	%	план	факт	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Товарооборот всего тыс. руб.		26860	27000	27693	102,6	28925	29225	101,0
Темп роста к пред. периоду %		106,6	100,5	103,1	-	104,4	105,5	
2. Прибыль тыс. руб.		857	689	736	106,8	917	923	100,7
Темп роста к пред. периоду %		108,7	80,4	85,9	-	124,5	125,4	
3. Рентабельность %		3,191	2,552	2,658	-	3,17	3,16	
4. Производительность труда руб.		21009	21276	21943	103,1	21907	22331	102,0
Темп роста к пред. периоду %		101,0	101,2	104,4	-	101,3	101,8	
5. Средняя зарплата руб.		993	1222	1213	99,3	1204	1205	100,1
Темп роста к пред. периоду %		101,1	123,0	122,1	-	100,2	99,3	
6. Среднесписочная числен. ед		1260	1274,3	1261,7	99,0	1320,0	1308,7	99,1
Темп роста к пред. периоду %		105,6	101,1	100,1	-	103,0	103,7	

Показатели	Ед. измерения	1978 г.			1979 г.			1980 г.		
		план	факт	%	план	факт	%	план	факт	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
7.Товарооборот - всего	тыс.ру	29500	30030	101,8	30000	30501	101,6	31000	31846	102,7
Темп роста к пред. периоду	б%.	100,9	102,7		99,9	101,5		101,6		104,4
8.Прибыль	тыс.ру	950	939	98,8	983	1148	116,7	1000	1278	127,8
Темп роста к пред. периоду	б%.	102,9	101,7		102,2	122,2		87,1		11,3
9. Рентабельность	%	3,22	3,13	97,2	3,3	3,8	115,1	3,2	4,0	+0,8
10. Производительность труда	руб	21949	22579	102,9	22100	22601	102,3	22448	23301	103,6
Темп роста к пред. периоду	%.	98,3	101,0		100,1	100,1		100,8		103,1
11. Средняя зарплата	руб	1227	1240	100	1219	1228	100,7	1254	1260	100,5
Темп роста к пред. периоду	%.	100,0	99,6		100,0	99,0		100,3		103,0
12. Среднесписочная числен.	ед.	1320	1330	100,8	1358	1349	99,3	1378	1367	99,0
Темп роста к пред. периоду	%	100,8	101,6		99,8	101,4		100,1		101,2

## 7.8. Бакинское Отделение Перевозки Почты.

Вопрос технической реконструкции почтовой связи Азербайджана всегда была одна из главнейших задач Минсвязи Азербайджана, а главным локомотивом данного процесса был Бакинское Отделение Перевозки Почты (*Бакинский ОПП*) созданный в 1928 году [13,191].

Основные виды оказываемых услуг Бакинской ОПП составляли обработка и перевозка почты железнодорожным, водным, авиа и автотранспортом.

Для того чтобы сделать заметный шаг в области технического перевооружения почтовой отрасли Азербайджана, нужно было большая помощь научно-исследовательского, проектного и учебного институтов связи и которых, к сожалению, наша республика никогда не имел. Мы не имели и промышленной базы Минсвязи Азербайджана по выпуску специальных средств механизации почтовых предприятий.

Мы не имели и свою промышленную базу по выпуску средств механизации производственных процессов, осуществлять строительство и реконструкцию специальных зданий под крупные почтовые узлы, а потому мы целиком были зависимы от центра – от Минсвязи Советского Союза, где для этой цели принимались правительственные решения (*например, в мае 1964 года Советом Министров СССР*).

Все вопросы механизации производственных процессов в почтовых предприятиях и производство необходимого оборудования обсуждались на Коллегии Минсвязи СССР и его техническим советом. Так к 1966 году при крупных почтовых предприятиях Союза работало до 40 производственно-технических лабораторий, занимающихся внедрением средств механизации и автоматизации в почтовой связи страны.

В Азербайджане эту функцию выполнял Производственно-техническая лаборатория Бакинского Почтамта, при Минсвязи Азербайджанской ССР, начальником которого был замечательный труженик и отличный экономист Абдулрзаков Мамед муаллим.

Основные этапы реконструкции Бакинское Отделение Перевозки Почты стало строительство нового прижелезнодорожного почтамта (*ПЖДП*) с вводом в действие в 10-ой пятилетке [191].

Так Бакинское Отделение Перевозки Почты на 1976 год предусматривал:

- внедрение аппаратов по регистрации транспорта АРТ-3 - 15 штук;
- пост местного управления для собирателя грузов-82 шт.;
- машина лицевочно-штемпелевальная ЛШП - 2;
- машина штемпелевальная ШМ-4А - 3 шт.;
- весы циферблатные почтовые ВЦБ - 25 шт.;
- машина печатно-множительная НАМПИМ - 1 шт., и т.д.

Количество работников Бакинское Отделение Перевозки Почты на 1 января 1977 года всего - 494 человека, из них:

- членов КПСС - 66 человек;
- рабочих - 432 человек;
- ИТР - 48 человек, в том числе практиков - 14;
- На 100 рабочих приходилось 10 чел. ИТР и т.д.

Руководителем предприятия был Аллахяров Акиф Абдуллаевич, талатливый и преданный к делу почтовик.

Основные технико-экономические показатели Бакинского Отделения Перевозки Почты на 1976 год следующее [191]:

Коэффициент сменности почтового оборудования - 2,5.

Кол-во вспомогательных рабочих в % к основным работникам - 2,6%.

Средний разряд работников Бакинского ОПП - 1.3.

Участие в соцсоревновании:	1975 г.	1976 г.
Количество соревнующихся	321	337
% численности штата	71	65
Показатели рационализации:		
принято рацпредложений	4	5
внедрено рацпредложений	4	5
Показатели травматизма	нет	нет
Показатели потерь рабочего времени:		
Текущее: принято	196	293
уволено	189	234
прогулы	-	-

### Утверждены плановые и расчетные показатели по годам 10-ой пятилетки

Показатели	Единица измерения	1975 г. (факт)	10 пятилетка по годам				
			1976 г.	1977 г.	1978 г.	1979 г.	1980 г.
1	2	3	4	5	6	7	8
1. Объем продукции связи	тыс.руб.	2113,0	2324,0	2503,0	2658,0	2791,0	2930,0
Темп роста к 1975 году	%			118,4	125,3	132,1	138,7
2. Производительность труда	руб.	4418	4537	4729	4891	5098	5256
Темп роста к 1975 году	%			107,0	110,7	115,4	119,0
3. Средняя численность	един.	439,0	512,2	529,5	543,5	547,5	557,5
Темп роста к 1975 году	%			120,5	123,7	124,6	127,1
4. Фонд зарплаты	тыс.руб.	536,6	682,8	694,0	727,0	747,0	775,0
Темп роста к 1975 году	%			129,3	135,3	139,2	144,4
5. Средняя зарплата	руб.	1222	1333	1311	1337	1364	1390
Темп роста к 1975 году	%			107,3	109,4	111,6	113,7

## 7.9. Кадры почтовой связи Азербайджана

По большому счету, первые почтово-телеграфные кадры до Октябрьской революции 1917 года в Азербайджане, несомненно, подготавливались полувоенными Российскими почтовыми ведомствами (*подчиняемые министерству внутренних дел*), а потому была недоверчива национальным кадрам.

Первый довольно смелое развитие почтово-телеграфных кадров Азербайджана следует отнести в связи с провозглашением независимости страны и создании Азербайджанской Демократической Республики 1918-1920 годов [211,233].

Первым министром путей сообщения, и министр почт и телеграфа, Первого (*а затем 17 июня 1918 и второго*) временного правительства Азербайджанской Демократической Республики (*АДР*), был Худат бей Мелик - Асланов который поработал с 28 мая 1918 по 6 октября 1918 года [3].

Вторым министром, но уже только почт и телеграфа, Кабинета Министров Азербайджанской Демократической Республики был Ага Гаджи Аслан оглу Ашуров, который поработал на этой должности с 6 октября 1918 года до 26 декабря 1918 года [3,211,233].

Третьим министром почт и телеграфа, третьего Кабинета Министров Азербайджанской Демократической Республики был Аслан бей Агалар бей оглы Сафикурдский, который поработал с 26 декабря 1918 года до 14 марта 1919 года [3,233].

Четвертым министром почт и телеграфа, четвертого (*а затем и пятого*) Кабинета Министров Азербайджанской Демократической Республики был Джамо бей Гаджинский, который проработал до 9 мая 1920 года [3,211,233].

А с приходом Советской власти, в системе подготовки кадров была внесена определенная массовость, определенная не доверие к национальным кадрам, что в некотором смысле ввело почтовую связь прежней (*дореволюционную*) железную дисциплину.

Однако, к сожалению и в мирные годы Советской власти видимо имелись те прозрачные потолки, что не давало расслабляться в почтовых ведомствах республики, и почтовики четко чувствовали дыхание спецслужб над головой.

Надо признаться, что работники, пришедшие в связь после установления Советской власти в Азербайджане (*трудящиеся*), были в основном малограмотные (*особенно национальные кадры, и не владели русским языком*), они не обладали требуемыми техническими знаниями, а ещё больше не получали специального образования по связи.

Особо остро стоял этот вопрос в 1925 году, и как следствие первым мероприятием Народного комиссариата Почт и Телеграфа (*НКПиТ*) Азербайджана стал организация профессионального образования работников связи и создание на крупных предприятиях связи страны школ связи. Так только в 1928-1929 годы при Бакинском центральном телеграфе была организована школа фабрично-заводского обучения (*ФЗО*).

Надо отметить, что до 1930 года, в Азербайджане вообще не было дипломированных техников и инженеров связи, а потому все занятия в этих школах *ФЗО* вели только связисты-практики.

Мне помнятся рассказы наших старейших заслуженных связистов и почтовиков Азербайджана: Гусейнова Теймура Кули оглу, Ализаде Али Курбановича, Юсуфова Сабир Мамед оглу, Ахундова Багадур Мамед оглу, Шербинина Виктора Тимофеевича, Мамедова Фатима ханум, Пашаева Алигейдр Садулла оглу, Байрамова Исфендияра Гусейн оглу, Нейматова Ниядшах Сафар оглу, Абдулрзаков Мамед муаллим, и т.д. [3,13,211,225].

Я лично был свидетелем, когда они рассказывали о невероятных трудностях работы почтальона, об объеме работ предъявляемые им в те нелегкие годы.

Одним из грамотных первопроходцев почтовой связи Азербайджана видимо следует считать Щербинина Виктора Тимофеевича, с 1905 года рождения, трудовую деятельность



который начал в 1921 году с должности почтальона в Бакинской почтовой конторе связи.

Этот опытнейший почтовик Азербайджана, прошел, все ступени иерархической лестницы почтовой связи Баку, а в 1941 году руководил Бакинским отделением перевозки почты.

С 1946 год он был начальником отдела уполминсвязи по Азербайджанской республике.

В 1952 году он назначается заместителем начальника Бакинского областного управления связи.

В 1953-1955 года он является заместителем уполминсвязи по Азербайджанской ССР (*по существу заместителем министра связи республики*).

С 1955 по 1968 годы Щербинин Виктор Тимофеевич был начальником самого большого отдела вновь созданного министерства связи Азербайджанской ССР – начальник почтового отдела, член коллегии Министерства связи Азербайджана.

Мне посчастливилось, что в 1968 году я работал с ним в почтовом отделе Минсвязи Азербайджанской ССР, под его непосредственным руководством в качестве старшего инженера по почтовой механизации.

Могу четко утвердить, что почтовики Азербайджана всегда были в почете и высоте, а это, прежде всего заслуга Щербинина Виктора Тимофеевича, несомненно, талантливого почтовика Советского Союза.

В 1957 году на Бакинском техникуме связи, основа которого было заложена в 1931 году, был первый выпуск по специальности «*Почтовая связь*» состоящая из четырех молодых специалистов, которые по праву были национальными первопроходцами данной подотрасли Минсвязи Азербайджана:

- Юсуфов Сабир Мамед оглы;
- Байрамов Исфендияр Гусейн оглы;
- Пашаев Алигейдар Садулла оглы;
- Шириев Алекбер Сурет оглы.

Полагаю, все нижеперечисленные национальные почтовики Азербайджана, несомненно, прошли, как сегодня выража-

ются «*Мастер курс*» у Щербинина Виктора Тимофеевича - это Юсуфов Сабир Мамед оглу, Фатима ханум Мамедова, Пашаев Алигейдар Садулла оглу, Байрамов Исфендияр Гусейн оглу, Шириев Алекбер Сурет оглу, Абдулрзаков Мамед муаллим, Нейматов Ниятшах Сафар оглу, Курбанов Самед, Исмаилов Радик, Кулиев Юсиф, Гумбатов Мухаммед, и т.д.

Однако из национальных кадров почтовиков, видимо первым и действительно талантливейшим был Юсуфов Сабир Мамед оглу с 1927 года рождения.

Он начал свою трудовую деятельность в 1941г. с должности телеграфиста Куткашенского (*ныне Габалинского*) узла связи Азербайджана. Окончив курсы начальников контор связи, он в 1950 году как молодой специалист был назначен начальником Мингечаурского городского узла связи (*города энергетиков Азербайджана*).

Затем он как опытный специалист был направлен в город Сумгаит начальником узла связи, с тем, чтобы создать в новом промышленном городе инфраструктуру почтовой связи.

В 1964 году Сабир Мамед оглу Юсуфов окончил Азербайджанский институт нефти и химии по специальности инженера электромеханика, энергетический факультет.

В 1965 году он Республиканской Профсоюзной конференции Азербайджана был избран председателем республиканского комитета профсоюза работников связи, автотранспорта и шоссейных дорог.

В 1968 году Юсуфова Сабир Мамед оглу был назначен заместителем министра связи Азербайджана, где проявил себя как талантливый руководитель и способный организатор.

В 1964 и 1977 годах за плодотворный труд, Юсуфова С.М был награжден Почетной Грамотой Минсвязи Союза, а в 1977 г. он награжден и Почетной Грамотой Президиума Верховного Совета Азербайджана.

В 1979 - 1982 годы Юсуфов С.М. как дипломат и в качестве старшего советника по почтовой связи Минсвязи СССР,

представлял Союз в воюющий Афганистан, где по существу создал почтовую инфраструктуру Афганистана.

Мне автору данной монографии приятно отметить, что я был свидетелем успешно выполненной миссии Юсуфова С. М. в Афганистане.

Дело в том, что я сам в качестве старшего эксперта Организации Объединенных Наций (ООН) по линии Международного Союза Телекоммуникации (МСТ) по специальности проектирования телекоммуникационных сетей работал в Афганистане (в Кабуле) в 1985-1986 года.

Я воочию видел и слышал восхищение работников министерства связи Афганистана, и в частности - заместителя министра связи Афганистана господина М. Коистани, который не раз и с удовлетворением высказывался об этом на совещаниях.

После успешного завершения государственной миссии Юсуфов С.М. вернулся на свою должность заместителя министра связи Азербайджана и курировал потовую связь и союзпечатать до конца своей жизни.

Юсуфова С.М. проработал в органах связи Азербайджана 50 лет, он активно принимал участие в развитии почтовой связи республики, пользовался огромным уважением среди всех категории связистов страны, в том числе на всесоюзном уровне в Москве, принимал неповторимое и бескорыстное участие в подготовки кадров для отрасли связи Азербайджана.

А теперь видимо настал и момент истины!

Я как один из связистов Азербайджана с 10 января 1966 года, хочу выразить свою искреннюю благодарность Аллаху, за то, что я знал, общался и трудился с этим, безусловно, талантливым человеком - Юсуфовым Сабир Мамед оглу.

Должен признаться, не мало почтовиков были обязаны этому всегда приветливому, улыбающемуся, доброму, благородному и поистине мудрому связисту Азербайджана.

Хочется отметить, что именно Юсуфов Сабир Мамедович и Али-заде Али Курбанович, помогли мне в 1969 году перейти из аппарата Минсвязи Азербайджана, с должности стар-

шего инженера по почтовой механизации Почтового управления Минсвязи Азербайджана в Бакинскую городскую телефонную сеть (*Октябрьский телефонный узел связи*) на должность электромонтера 3-го разряда для освоения своей специальности инженера Автоматической электросвязи.

Юсуфова Сабир Мамед оглы помог мне (*автору данной монографии*) в вопросе перехода из заочного в очное целевого обучения аспирантуры Ленинградского электротехнического института связи в 1974 году.

И, наконец, именно он в 1983 году, рекомендовал меня подать документы в Минсвязи СССР в качестве эксперта ООН от Азербайджана, после моего возвращения из Англии, годичной научной стажировки Астонского Университета Великобритании в 1981-1982 года.

Теперь резонный вопрос, если он только мне, абсолютно незнакомому человеку, молодому связисту республики трижды помог и подсказал в профессиональной жизни, то представьте себе, скольким связистам Азербайджана он также безвозмездно помогал за все эти своей 50 летней трудовой деятельности?

Аллах она рахмет елесин!

Действительно талантливым почтовиком Азербайджана считается и есть Байрамов Исфендияр Гусейн оглы, бывший начальник Бакинского Почтамта Минсвязи Азербайджана.

Байрамов Исфендияр Гусейн оглы родился 25 Апреля 1925 году в городе Шеки.

Свою трудовую деятельность начал в тяжелые годы второй мировой войны - 1941г. почтальоном, оператором и прошел все ступени в почтовом отделении г. Баку.

В 1947- 1950 годы Байрамов Исфендияр Гусейн оглы работал Почтовым агентом II разряда и Контролером в страховом отделе Бакинской Почтовой Конторы (БПК).

В 1950-1951 годы Байрамов Исфендияр Гусейн оглы работал на руководящих должностях Городской Отделении Связи (ГОС) БПК, в частности временный начальник Почтового отделения №14, № 2, № 9, а затем и контролером БПК.

В 1951-1954 годы Байрамов Исфендияр Гусейн оглы впервые стал самостоятельным руководителем – начальником Городской отделения связи (ГОС) № 6 Бакинской Почтовой Конторы.

В 1954-1959 годы Байрамов Исфендияр Гусейн оглы работал помощником начальника ГОС-33, а затем начальником ГОС-6, ГОС-65, снова ГОС-6, ГОС-10 внося огромный труд в улучшений почтовых услуг связи и подготавливая себе замену новых кадров почтовиков.

В 1959-1964 годы Байрамов Исфендияр Гусейн оглы стал исполняющий обязанности заместителя начальника Бакинского Почтамта.

В 1964-1965 года он назначен самостоятельным руководителем одной из самой сложной и ответственной подразделения Минсвязи Азербайджана, став начальником Отдела Перевозки Почты (ОПП) г. Баку.

С 1 июня 1965 года по 22 июля 1971 год Байрамов Исфендияр Гусейн оглы назначен начальником самого крупного предприятия по почтовой связи Азербайджанской Республики, он стал Начальником Бакинского Почтамта Минсвязи Азербайджанской ССР, где он показал себя умелым организатором и настоящим хозяйственником.

Именно в эти 1965-1971 годы проявилось настоящий талант почтовика организатора Байрамов Исфендияр муаллима.

В 1969 году он окончил Азербайджанский Политехнический Институт (*ныне Азербайджанский Технический Университет*), электротехнический факультет по специальности “*Автоматическая электросвязь*”.

В 1971-1972 годы Байрамов Исфендияр Гусейн оглы переведен начальником Отдела Перевозки Почты (ОПП) Минсвязи Азербайджана.

С 1972 года до 2006 года Байрамов Исфендияр Гусейн оглы беспрерывно был Директором Специализированного Технического Училища № 90 г. Баку, и всю свою силу и умение посвятил подготовки кадров для почтовой связи Азербайджана.

Благодаря титанического труда Байрамова Исфендияр Гусейн оглы, как начальника Бакпочтамта Минсвязи Азербайджана, за эти годы открылись десятки новых современных почтовых отделений связи в городе Баку со всеми возможностями почтовой механизации.

Байрамова Исфендияр Гусейн оглы сделал очень много для почтовой связи Азербайджана, и государство по достоинству оценило его труды в отрасли связи страны.

В 1960 году Байрамова Исфендияр Гусейн оглы награжден Почетной Грамотой Президиума Верховного Совета Азербайджанской ССР, а в 1970 году Почетной Грамотой Минсвязи СССР и ЦК профсоюза работников связи.

В 1966 году Байрамова Исфендияр Гусейн оглы Указом Президиума Верховного Совета Советского Союза награжден орденом *«Знак Почета»*.

В 1967 и 1969 годы Байрамова Исфендияр Гусейн оглы был депутатом Бакинского городского Совета XI и XII созыва депутатов трудящихся г. Баку.

В 1985 году Указом Председателя Верховного Совета Азербайджанской ССР Байрамова Исфендияр Гусейн оглы награжден медалью *«Ветеран Труда»*.

Следующим как говорят почтовикам от бога, был Пашаева Алигейдара Садулла оглу, бывший начальника управления Почтовой связи Минсвязи Азербайджана (с 1968 года по 1984 годы), талантливый аппаратчик, безукоризненно проработавший в органах почтовой связи республики до 60 лет.

Свою трудовую деятельность он начал в 1942 году с 14-ти летнего возраста, вначале почтальоном в г. Баку, а с 1945 г. организатор доставочной службы.

В 1951 г. его после окончания годичных курсов начальников контор с отрывом от производства, назначают ревизором контрольно-ревизионного сектора аппарата Минсвязи Азербайджана, где он проработал на различных должностях (в том числе старшим инструктором почтового отдела, инженером по контролю, помощником министра связи) ровно 33 года.

Пашаев Алигейдар Садулл оглу в 1958 г. окончил заочное отделение Бакинского электротехникума связи, а в 1969 г. факультет экономики и организации связи Московского института связи.

Он внес неоценимый вклад в дело развития почтовой связи, во внедрении передовых почтовых механизмов в стране, во внедрение автоматизированной системы “*Онега*”, организации контейнерных почтовых перевозок, в том числе и подготовки кадров почтовиков Азербайджана.

Достойным почтовиком Азербайджана по праву считается Нейматов Ниятшах Сафар оглу, с 1971 года и более чем 15 лет проработавший начальником Бакинского Почтамта.

Он также начал свою трудовую деятельность в 1942 году почтальоном в Конаккенде, а в 1950г. стал и начальником указанного узла связи.

Он заслуженный связист Азербайджана и ветеран труда.

Одним из заслуженных почтовиков Азербайджана был Шаулов Лазер Натанович, с 1934 года рождения.

В 1959-ом году Шаулов Л.Н. завершил Бакинский техникум связи по специальности «*Почтовая связь*».

С 1959 по 1968 годы он работал в Кубинском районном почтовом отделении, пройдя все ступени производства от должности оператора до начальника отделения.

В 1968 по 1981 год он работал в аппарате Минсвязи Азербайджана: инструктором, инженер-экономист, старшим инженером Почтового управления.

С 1981 по 1992 года был старшим диспетчером Главного Почтового Управления Советского Союза.

В 1992 – 1999 годы работал старшим диспетчером Центра Перевозки Почты Минсвязи Азербайджана.

Шаулов Лазер Натанович заслужено получил от Минсвязи звания «Ветеран труда».

Хочется вспомнить и тех почтовиков Азербайджана, которые внесли немалый труд в развитии почтовой связи страны: Мамедова Фатма ханум, Аббасов Рагиб, Гюлмамедов Вагид,

Курбанов Самед, Исмаилов Радик, Кулиев Юсиф, Наджафов Акиф, Эфендиев Тофик, а также новое поколение почтовиков Багырлы Интигам, Бейбалаев Гамбар, Элшад Нуралиев, и т.д.

В Азербайджане, благодаря многолетним стажам и стараниям был много образцовых работников почтового сектора.

В частности лучшими почтовиками, почтальонами и операторами республики были: Фатма ханум Мамедова (*Начальник Бакинского Почтамта во время второй мировой войны*), Гаджар ханум Исабабаева (*Герой Социалистического труда*), Светлана ханум Рязанцева (*Хатаинский узел*), Сара ханум Алиева - мастер связи (*Ясамальский узел*), Лейла ханум Бадалова (*Сабаиловский узел*), Пашаев Панах (*Наримановский узел*), Сурая ханум Аббасова и Фазаил Рустамов (*Гянджинский узел*), Латифа хану Мамедова (*Нахичеванский узел*), Пуста ханум Сафарова и Марал ханум Раджабова (*центр перевозки почты республики*), и т.д.

Сегодня одним из опытных почтовиков Азербайджана является Курбанов Самед Магеррам оглы, 1939 года рождения.

С 1956 по 1959 годы Курбанов Самед Магеррам оглы учился на Бакинской электротехникуме связи, после завершения, которой с 1959 – 1961 годы служил в Советской армии.

Свою трудовую деятельность начал в Бакинском Центральном Телеграфе 1961 году, сначала электро-монтером, затем старшим инженером, где проработал до 1982 года.

В 1982 – 1984 годы работал главным инженером Бакинского Почтамта, а с 1984 по 1987 годы был начальником Железнодорожного почтамта.

В 1987 – 1991 годы Курбанов С.М. был начальником ПО Почтовой связи Азербайджана.

С 1991 года до сегодняшнего дня Курбанов С.М. является начальником Центра по перевозке почты «*Азерпочт*».

Одной из самых известных связистов женщиной Азербайджана, несомненно, стала Ибрагимова Лейла Маммед гызы.



Ибрагимова Лейла Маммед гызы родилась 25 сентября 1932 года в г. Гяндже, трудовую деятельность в системе МВД Азербайджана начала в 1958 году.

С 1960 года Ибрагимова Л.М. начала трудовую деятельность в системе Минсвязи Азербайджана, вначале переводчиком, инструктором, а затем директором библиотеки.

В 1968 году Ибрагимова Лейла Маммед гызы окончила Азербайджанский Государственный Университет.

С 1968 года Лейла ханум Ибрагимова Секретарь Профсоюзного Комитета работников связи Азербайджана.

С 1977 года Ибрагимова Л.М. заместитель Председателя Республиканского правления Научно-технического общества радиотехники, электроники и электросвязи НТОРЭС имени А.С.Попова.

С 1988 года Ибрагимова Лейла Маммед гызы начальник общего отдела производственного объединения «Почтовая связь» Минсвязи Азербайджана.

С 1993 года Ибрагимова Л.М. начальник общего отдела Бакинского Почтамта.

С 1998 год по настоящее время Лейла ханум Ибрагимова инженер по контролю Сабаиловского почтамта г. Баку.

За самоотверженный труд во благо связи Азербайджана, Лейла ханум Ибрагимова награждена медалью «За доблестный труд», почетными грамотами АСПС, Минсвязи СССР и Азербайджана.

Ибрагимова Лейла Маммед гызы «Ветеран труда», в 2008 году присвоено звание «Мастер связи», а в 2009 году награжден медалью «Тарагги».

Особо хочется отметить моральную и немаловажно безвозмездную финансовую поддержку молодых ученых связистов Азербайджана со стороны Ибрагимовой Лейла Маммед гызы как заместитель Председателя Республиканского правления Научно-технического общества радиотехники, электроники и электросвязи НТОРЭС имени А.С.Попова.

Скольким молодым ученым она помогала!

Одним из талантливых почтовиков Азербайджана, несомненно, является Эфендиев Тофик Абдулла оглы, с 1946 года рождения.

В 1965 году Эфендиев Тофик Абдулла оглы, окончил Институт Нефти и химии по специальности электромеханика.

С 1965 года Эфендиев Тофик работает в различных должностях по почтовой связи от монтера до начальника почтового отделения связи, начальником Орженикидзевог почтового узла связи. В настоящее время Эфендиев Тофик Абдулла оглы, работает начальником почтового отделения связи г. Баку.

В 1960 – 1980гг ряды связистов Азербайджана пополнялись квалифицированными почтовиками, начатыми систематически проводимыми курсами повышения квалификации организованные Министерством связи республики.

Ежегодно эти курсы переподготовку проходили более 400-500 операторов почтовой связи, начальников почтовые отделений и узлов связи, что существенно способствовало улучшению качества работы почтовой связи Азербайджана.

В это время начали расти новая плеяда почтовиков Азербайджана, среди которых выделялся Багирлы Интигам Алисолтан оглы, 1959 года рождения.

В 1985 году Багирлы Интигам Алисолтан оглы, окончил Московский электротехнический институт связи по специальности инженер электромеханик.

С 1985 года Багирлы И.А. начал трудовую деятельность в лаборатории Бакинского Почтамта инженером.

В этот же 1985 год Багирлы И.А. переведен в аппарат Минсвязи Азербайджана ст. инженером Почтового Управления.

В 1988 году Багирлы И.А. назначатся заместителем начальника Бакинского Почтамта, а затем заместителем начальника Производственного Объединения «*Районная связь*».

С 5 декабря 1991 года Багирлы Интигам Алисолтан оглы, назначается заместителем министра связи Азербайджанской республики.

С июля 1992 года Багирлы И.А. назначается директором фирмы «Азермарка».

В феврале 2000 года Багирлы Интигам Алисолтан оглы назначается советником по почтовым вопросам Министра связи Азербайджана.

С 26-го октября 2000 года по сей день Багирлы И.А. является Президентом фирмы «Азермарка».

К новому поколению почтовиков относиться Бейбалаев Гамбар Бейлар оглы, с 1957 года рождения.

Бейбалаев Гамбар Бейлар оглы в 1978 году окончил Азербайджанский Политехнический Институт и по направлению стал инженером, а затем и старшим инженером Республиканского узла электросвязи и радиофикации.

В 1985 - 1988 годы Бейбалаев Г.Б. работал начальником Республиканского узла электросвязи и радиофикации.

В 1988- 1997 годы Бейбалаев Г.Б. работал Главным инженером производственного объединения (ПО) «*Районная связь*». В 1998 году Бейбалаев Г.Б. стал Главным инженером ПО «Азтелеком», а с 27.04. 1998 по 2001 годы работал генеральным директором ПО «*Азтелеком*».

С 2001 года по сей день Бейбалаев Гамбар Бейлар оглы является генеральным директором Государственного Предприятия «Азерпочта».

В 2002 года Бейбалаеву Г.Б. вручена почетное звание «*Мастер связи*». В этом же году он стал кандидат технических наук, а затем и доцентом Азербайджанского Технического Университета. Однако, как и другие подотрасли, почтовая связь понесло существенный урон после распада Советского союза.

Экономический спад в республике и низкая финансовая структура, проблема миллиона беженцев привело к распаду письменной корреспонденции и почтового обмена, а как результат уменьшения всего дохода почтовой связи.

Особенно это проявилось в 1992-2002 годы, когда видимо массово начали исчезать огромное количество почтовых от-

делений, бывшие междугородные переговорные пункты, и другие помещения подсобных хозяйств и не только в Баку.

Магически, вероятно непонятным образом в этот период (*начальные годы независимости Азербайджана*) почтовые отделения в городе Баку, начали “худеть в квадратуре”, оказывались “под офис в аренду”, а некоторые невероятным образом вообще “исчезали”, и видимо как-то приватизировались.

В связи с этим очень интересно, а когда последний раз проводилось инвентаризация почтовых отделений и междугородних переговорных пунктов г. Баку, и имеются ли сравнения их площадей (*в квадратных метрах*), например с 1991 годом до развала Советского союза.

## **VIII. ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ**

### **8.1. Концепция развития телекоммуникации**

Концепция развития телекоммуникационной отрасли определяет перспективы развития рынка телекоммуникационных услуг и роль отраслевого регулирования в процессе развития связи в Азербайджане [88-111, 115-165, 184-405].

В рамках таких концепций, как правило, и рассматриваются вопросы развития всех видов услуг связи страны (рис.8.1).

В концепции телекоммуникации рассматриваются следующие основные сегменты рынка телекоммуникационных услуг: услуги телефонной связи, услуги мобильной связи, услуги передачи данных и Интернета, а вопросы развития других подотраслей связи - почтовых услуг, радио и телевидения определяются другими документами [64,84-165].

Целью концепции развития телекоммуникации является разработка мер, направленных на создание условий и формирование следующих механизмов, обеспечивающих:

- удовлетворение растущих потребностей в услугах связи и ускоренное развитие национальной инфраструктуры;
- предоставление общедоступных услуг связи в каждом населенном пункте Азербайджана;
- повышение эффективности телекоммуникационной инфраструктуры страны и инвестиционной привлекательности отрасли;
- создание условий для добросовестной конкуренции и т.д.

Поэтому, на современном этапе развития отрасли, основными задачами, требующими своего решения, являются:

- совершенствование механизма регулирования отрасли;
- повышение эффективности работы операторов связи;
- развитие конкурентной среды на рынке услуг связи;
- обеспечение равных прав для всех операторов связи;
- инвестиционная привлекательность отрасли;
- развитие новых информационных технологий;

- интеграция отрасли в мировую инфраструктуру с учетом национальных интересов и т.д.



Рис.8.1. Концепция развития телекоммуникационной отрасли.

Эффективность формирования телекоммуникационных рынков для всех стран зависит от сбалансированности процессов приватизации, либерализации и применяемых методов государственного или независимого принципа регулирования.

Нарушение баланса приводит к структурным диспропорциям и замедлению темпа создания инфраструктуры, ограничено в развитии рынков услуг [111-165].

В настоящее время на телекоммуникационном рынке Азербайджана наблюдаются серьезные диспропорции: предприятия, владеющие 87-ью процентами традиционной инфраструктуры, дают около половины доходов отрасли, а предприятия, владеющие до 20-ти процентов новой инфраструктуры- до 50% доходов; капитализация системо- образующих предприятий отрасли ниже, чем капитализация трех мобильных операторов Азербайджана.

Далее, практически все населенные пункты страны телефонизированы, при этом в развитии связи на всей территории Азербайджана участвуют только традиционные операторы; тарифы на услуги местной телефонной связи для населения покрывают только до 70 процентов затрат.

В концепции должны определяться исходные положения, характеризующие развитие рынка телекоммуникационных услуги Азербайджана на долгосрочную перспективу.

Для этого требуются основные показатели развития телекоммуникационного комплекса на период до 2020 года, изменения действующей нормативно-правовой базы в области регулирования отрасли, основные задачи и методы независимого регулирования телекоммуникационного рынка, обеспечивающие его развитие и эффективное функционирование отрасли в целом посредством:

- технологической политики (*разработка норм, требований и правил, обеспечивающих целостное функционирование национальной сети связи, качество услуг и их доступность*);
- совершенствования принципов оказания услуг присоединения (*обязательность подключения сетей, отсутствие дискриминации, прозрачность внедряемых услуг, ориентация на рыночную экономику и уровень рентабельности*);

- частотного регулирования (*прозрачность и публичность выдачи частот, проведение конкурсов, конверсия частотного спектра*);
- выбора принципов тарифного регулирования, в наибольшей степени соответствующего текущему состоянию рынка телекоммуникационных услуг (*снижение до минимума перекрестного субсидирования, оптимизация структуры тарифов по потребительским и региональным рынкам, переход с 2015 года к тарифному регулированию по методу предельного ценообразования*);
- введения системы универсального обслуживания (*обязательное обеспечение базового набора услуг связи в любом населенном пункте Азербайджана в заданные сроки, с заданным качеством, по доступной цене*);
- поддержки отечественного производителя (*система рекомендаций, таможенная политика, финансовые инструменты*);
  - реструктуризации Бакинского Производственного Объединения телефонной связи (БПОТС) и АзТелекома;
- учета национальных интересов при развитии телекоммуникационного рынка и т.д.

Предпочтительным направлением цифровизации первичной сети становится строительство систем передачи синхронной цифровой иерархии по оптическим кабелям [111,166].

Основными целями развития современной телекоммуникационной сети являются:

- достижение такого уровня развития телефонной сети общего пользования (*ТфСОП*) страны, при котором обеспечивались бы ускорение развития производительных сил общества, его информатизация. (*По современным представлениям МСТ этому уровню соответствует наличие более 40 телефонных аппаратов на 100 жителей, т.е., 40 % - ная телефонизация*);
- достижение необходимого уровня телефонизации, сопровождающееся улучшением качества работы системы телефон-



ной связи. (При этом, надо добиться высоких показателей сети: время установления соединений - не более 5-10 с, коэффициент ошибок по передаче цифровой информации - не более  $10^{-3}$ , потери при установлении соединений абонентов (без учета занятости вызываемого абонента)-не более 5%.)

Сеть должна обеспечить новые виды услуг (подвижная связь, передача данных, телематика и т.д.). Поэтому техническая политика отрасли в концепции развития телекоммуникации Азербайджана может быть нацелена на [111-129,153,166]:

- динамическое управление потоками трафика на сети;
- полный охват страны сотовой связью;
- создание интеллектуальной сети с новыми услугами;
- достижение пропорциональности в развитии международной, междугородной и местных телефонных сетей;
- переход к сетям следующего поколения – NGN;
- учет новых услуг потребителей при развитии отрасли;
- использование радиодоступа и оптической технологии на абонентских линиях;
- применение общеканальной сигнализации по стране;
- применение новых систем технического обслуживания (*центров техобслуживания и генерации программ*);
- обеспечение надежности сетей связи страны;
- развитие научной базы проектирования сети (*разработка своих норм технологического проектирования (НТП) и методов автоматизированного планирования сети связи страны*) и т.д.

Характерной особенностью развития телематических служб является широкое внедрение методов обработки сообщений, создающих благоприятную среду для развития Интернет, электронной почты (*E-mail*), электронного обмена данными (*EDI*), электронного правительства и т.д.

Представить современный мир без электронной почты уже невозможно. Сотни миллионов почтовых ящиков, триллионы сообщений ежегодно, терабайты данных ежедневно.

Адрес электронной почты стал для современного общения столь же обязательным, как домашний адрес и номер телефона, а нередко он заменяет их. В то же время вторжение этой технологии в нашу жизнь привело к возникновению в языке заимствований и различных вариантов перевода связанных с ней терминов. Все они имеют одного общего начало: *electronic mail* (*в переводе с английского - электронная почта*).

В начале 1990-х годов, когда электронная почта как технология едва переступила порог научных лабораторий и центров, для ее обозначения вполне хватало термина «*почта*» (*mail*). Однако с появлением концепции *World Wide Web* (*WWW*) и бурным развитием Интернета технология вышла на массовую аудиторию. Жизнь стала все активнее требовать краткой формы для обозначения этого общеупотребительного средства связи, и вот уже в английском языке для электронной почты появляются ее синонимы-близнецы: *e-mail* или *email*.

В дальнейшем, средства обработки сообщений могут использоваться в интересах вновь возникающих служб (*например, голосовой почты*) и модернизации старых служб (*например, службы передачи телеграмм*).

Намечается также развитие телематических служб, обеспечивающих доступ к базам данных различного назначения, и, прежде всего, создание информационно-справочной службы видеотекста общего пользования и т.д.

Следует полагать, что в будущем, для деятельности хозяйствующих субъектов в конкурентной среде, потребуются новые принципы негосударственного (*независимого*) регулирования, так необходимая для хозяйственной деятельности операторов связи при рыночной экономикой страны.

## 8.2. Некоторые показатели телекоммуникации.

Как известно, телекоммуникационной отрасли Азербайджана принадлежит особая роль в экономике страны, так как ее важнейшей функцией является обеспечение потребностей общества в передаче информации [1-166].

Наличие информационно-телекоммуникационной инфраструктуры страны следует рассматривать как важнейший фактор подъема национальной экономики, роста деловой и интеллектуальной активности общества, укрепления авторитета страны в международном сообществе.

Главным условием развития телекоммуникационной отрасли для развивающихся стран мира является опережающие темпы развития данной отрасли, что создаст необходимые условия для создания инфраструктуры бизнеса, формирования благоприятных условий для привлечения инвестиций в страну, решения вопросов занятости населения, развития современных информационных технологий и т.д.

Особое значение телекоммуникационной отрасли проявляется в постоянном увеличении ее доли в валовом внутреннем продукте страны.

Так, доля связи в валовом внутреннем продукте развитых стран мира достигает до 5 процентов, а для Азербайджана данный показатель составляет более 1 процента.

Исходя из исходных макроэкономических показателей развития экономики в мире, определенных основными направлениями социально-экономической политики стран на долгосрочную перспективу, рынок телекоммуникационных услуг характеризуется следующими показателями:

- объем капитальных затрат составит за 10 лет около 33 млрд. долларов США;
- количество телефонов: в 2000 г. — 31,2 млн., в 2005 г. — 36,9 млн., в 2010 г. — 47,7 млн.;
- количество мобильных телефонов: в 2000 г. — 2,9 млн., в 2005 г. — 9,24 млн., в 2010 г. — 22,2 млн.;

- количество пользователей Интернет — в 2000 г. — 2,5 млн., в 2005 г. — 6,0 млн., в 2010 г. — 26,1 млн.

Далее, учитывая переходный период в экономике стран СНГ, в Азербайджане в основе тарифной политики до сих пор стараются использовать принцип "*перекрестного субсидирования*". Поэтому местная (*городская и сельская*) телефонная сеть зачастую субсидируются за счет международных и между-городных переговоров, а также за счет бизнеса - сектора, действующего на сети связи страны.

Кстати, среди требований, которые предъявлялись к развивающимся странам Восточной Европы при принятии их в Европейское Сообщество, стоял именно вопрос о прекращении "*перекрестного субсидирования*" тарифов. Одним из первых шагов для этого является переход к повременной оплате за услуги связи, что требует замены абонентских систем оплаты, хотя наши технические возможности по взаиморасчету пока существенно отстают от европейских стран.

К настоящему времени в Азербайджане из-за системы государственно-нормативного регулирования телекоммуникации, обеспечивается функционирование рынка телекоммуникационных услуг с балансом интересов пользователей этих услуг у операторов связи, что имеет ряд серьезных недостатков:

- ограничение рыночного потенциала традиционных операторов связи и создание неравных условий на рынке для традиционных и новых операторов;

- отсутствие эффективных механизмов, регулирующих деятельность по оказанию услуг присоединения;

- отсутствие последовательности в реализации принципов тарифного регулирования, установленных государством;

- отсутствие гарантий и механизма реализации права граждан Азербайджана на доступ к сетям связи общего пользования, независимо от их местонахождения и уровня доходов;

- недостаточная защита интересов национальной безопасности страны при решении вопросов участия иностранных инвесторов в развитии национальной телекоммуникационной инфраструктуры и т.д.

Интересен рынок телекоммуникационных услуг в Азербайджане, а главное его участники. Поэтому необходимо, чтобы Министерство связи и информационных технологий (МСИТ) Азербайджана перестало быть собственником сетей и предприятий связи и прекратило выполнять хозяйственные функции в телекоммуникации.

В настоящее время МСИТ Азербайджана выполняет функции государственного регулирования в отрасли.

Оператором междугородных и международных услуг и всех районных телекоммуникационных узлов является госпредприятие «AzTelekom», а оператором Бакинской городской телефонной сети – Бакинское Производственное Объединение Телефонной Связи.

В процессе развития телекоммуникационного рынка сформировались следующие основные сегменты:

#### **1. Мобильная связь Азербайджана.**

Переживает период динамичного роста, в этом сегменте рынка развернулась наиболее острая конкурентная борьба.

В настоящий момент в Азербайджане насчитывается более 9 млн. абонентов мобильной связи, что соответствует уровню охвата более 100% процентов. Абонентская база операторов мобильной связи Азербайджана по итогам 2010 года возросла на 1342880, составив 9 100 000 абонентов. Согласно статистике ведомства, в 2009 году услугами мобильной связи пользовалось 7 757 120 абонентов. По данным ведомства на конец 2010 года, уровень проникновения мобильной связи в Азербайджане достиг 100 процентов. Этот показатель в 2009 году составлял 86,2 процентов(<http://www.zerkalo.az/2011-01-8/technology/15902>).

Более того, свыше 70 процентов дохода, полученного по сектору телекоммуникаций за прошлый год, пришлось на долю операторов мобильной связи. Количество абонентов мобильной связи увеличивается не менее чем на 20%-25% процентов ежегодно. Инвестиционная и маркетинговая стратегия операторов мобильной связи со стороны государства видимо не контролируется. Потенциал роста рынка мобильной связи оценивается как высокий.

Однако достижения мобильной связи в Азербайджане - это достижение частного капитала в стране, и внедрение цифровых технологий - это не заслуга данной отрасли в стране, и тем более его руководства, это финансовый интерес фирм-производителей, с целью получения максимальной прибыли от своих новых технологических разработок.

## **2. Местная телефонная связь в Азербайджане.**

Местная связь до 80% обеспечивается традиционными операторами связи и рядом новых операторов связи.

Доля новых операторов на рынке услуг связи, оказываемых операторами проводной телефонной связи, в целом по Азербайджану составляет около 20 %.

Новые операторы связи концентрируют свои усилия на привлечении наиболее платежеспособных клиентов, предлагая им весь спектр самых современных и качественных услуг. Инвестиционная и маркетинговая стратегия новых операторов связи со стороны государства не контролируется.

Традиционные операторы на рынке услуг телефонной связи столицы Азербайджана является Бакинское Производственное Объединение городской телефонной сети (до 0,9 млн. абонентов), «AzEuroTel» (до 30 тысяч абонентов), «Ultel» (до 80 тыс. абонентов), CaTel - (до 30 тыс. абонентов) и т.д.

Тарифы и инвестиции традиционных операторов связи Азербайджана регулируются госструктурой - МСИТ.

Тарифы на услуги местной телефонной связи для основного числа абонентов установлены ниже себестоимости этих услуг, а потому действует система перекрестного субсидирования, что принято почти во всех странах СНГ.

Деятельность по развитию местных телефонных сетей считается экономически неэффективной. Срок окупаемости капитальных вложений превышает, как правило, 20 лет.

В целях выравнивания своих позиций на рынке высококачественных и современных услуг связи традиционные операторы вынуждены создавать дочерние или совместные предприятия, в рамках которых и реализуется данная деятельность.

В течение последних лет наблюдается повышение показателей ввода номерной емкости, в том числе и в сельской сети.

**3. Междугородная и международная связь Азербайджана** находится в руках госмонополиста «AzTelecom», который пропускает почти все потоки междугородного и международного трафика Азербайджана. При этом операторы других сетей в той или иной степени используют инфраструктуру этого государственного монополиста при оказании ими услуг связи.

Видимо поэтому, в условиях отсутствия конкуренции междугородной и международной связи в этом сегменте доля рынка этих услуг постоянно снижается [162].

Наличие перекрестного субсидирования в отрасли приводит к установлению высоких розничных тарифов на услуги междугородной и международной связи.

**4. Передача данных, телематические услуги (включая Интернет)** в Азербайджане является одним из наиболее быстро развивающихся сегментов телекоммуникационного рынка, в том, что касается роста абонентской базы и развития инфраструктуры. Число абонентов увеличивается до 10% в год и в дальнейшем также ожидается активный рост.

Тарифная и инвестиционная политика операторов связи в сегменте услуг передачи данных и Интернета со стороны государства считается не контролируемой.

Хочется надеяться, чтобы проведенные в 2004 - 2010 годах реформы в отрасли обеспечат превращение её в эффективно функционирующую отрасль, которая в будущем поможет сыграть положительную роль в экономике Азербайджана [100-300].

Отмечу, что первой из таких программ, видимо, следует считать Проект агентства торговли и развития США (*Trade and Development Agency U.S - USTDA*). Так в 2006 году США выделило сумму \$734782 для поддержки реформ МСИТ Азербайджана, в частности создания национального отраслевого регулятора в стране.

Однако анализ работы традиционных операторов связи в последние годы выявил нарастание негативных тенденций в их деятельности, и, прежде всего, в снижении их инвестиционной привлекательности и конкурентоспособности.

Это свидетельствует о необходимости принятия соответствующих решений, направленных на изменение правил регулирования рынка телекоммуникационных услуг с целью его дальнейшего расширения и развития.

Особое значение требуется придать конкуренции на рынке телекоммуникационных услуг и субъектах естественных монополий Азербайджана.

Так, обеспечение конкуренции на всех рынках, включая в телекоммуникации, осуществляется посредством ограничения монополистической деятельности и запрещения недобросовестной конкуренции, а также предупреждения и пресечения подобного рода деятельности.

Законодательством Азербайджана о конкуренции и ограничении монополистической деятельности предусматривается применение рыночных механизмов регулирования.

Вместе с тем в Азербайджанском законодательстве применительно к данной отрасли продолжает использоваться понятие «госмонополии» и деятельность субъектов естественных монополий. Они контролируются по 3 направлениям:

- ценовое регулирование услуг субъектов естественной монополии;
- число сделок субъектов естественной монополии;
- текущей деятельностью субъектов естественной монополии, и планы капитальных вложений в отрасли.

Однако развитие рынка услуг в зарубежных странах показывает, что в результате технического прогресса и увеличения спроса на услуги связи рынок перестал быть естественной монополией. Аналогичная ситуация видимо будет характерна и для современного рынка услуг Азербайджана.



### 8.3. Новые телекоммуникационные услуги

Сегодня переход к рыночной экономике и либерализация отрасли связи и информационных технологий привели к появлению новых операторов связи на рынке телекоммуникационных услуг [26-165, 245-291]. .

Поэтому перед новыми операторами встал вопрос о необходимости присоединения к существующим сетям других операторов.

Но для обеспечения равноправной конкуренции, определения порядка присоединения новых операторов связи к сети общего пользования требуется нормативная документация.

Нужны регламентирующие правила присоединения ведомственных и создаваемых сетей телекоммуникации к сети связи общего пользования [163-166].

Особо напрашиваются правила ведения взаиморасчетов между операторами сетей электросвязи, порядок установления расчетных цен (*такс*) за предоставление технических средств и сетевых услуг операторами сетей электросвязи, образующих сеть электросвязи общего пользования.

Анализ практики применения организациями связи указанных нормативных документов показал, что процедура присоединения сопровождается значительным количеством конфликтов и споров, нарушением законодательств Азербайджана и дискриминацией одних операторов связи по отношению к другим, о чем свидетельствует ряд судебных разбирательств.

В целях обеспечения динамичного развития рынка телекоммуникационных услуг необходимо совершенствовать механизмы независимого регулирования в телекоммуникации.

Следует указать, что рационально организованная деятельность по предоставлению услуг присоединения обеспечивает взаимную заинтересованность операторов связи в совместном оказании сетевых услуг.

Основой для эффективного развития отрасли является создание государством условий, позволяющих операторам свя-

зи свободно конкурировать друг с другом на равноправной основе.

Видимо в механизме независимого регулирования и деятельности операторов связи по оказанию услуг присоединения должны лежать следующие базовые принципы:

- обязательность подключения сетей. Против нового оператора необходимо разумные условия присоединения;
- отсутствие дискриминации. При подключении сети нового оператора следует применять одинаковые тарифы действующих на сети;
- прозрачность расчета цен на услуги присоединения, ориентация на себестоимость и нормативный уровень рентабельности.

При установлении тарифов на услуги присоединения присоединяющий оператор обязан ориентироваться на себестоимость услуги и нормативный уровень доходности на используемый капитал.

Присоединяющий оператор обязан вычислить затраты, непосредственно связанные с оказанием услуг присоединения. В условиях либерализации рынка телекоммуникаций операторы связи вправе сами заключать соглашения об оказании друг другу услуг присоединения. Данный процесс должен проходить в соответствии с законами страны и при участии государства.

Основными задачами госрегулирования в области оказания услуг присоединения являются:

- обеспечение реализации законодательства Азербайджана в области оказания услуг присоединения и межсетевое взаимодействие;
- разработка порядка и условий оказания услуг присоединения;
- координация деятельности операторов связи по оказанию услуг присоединения;
- организация и обеспечение государственного контроля и надзора в сфере оказания услуг присоединения с целью недопущения злоупотреблений отдельными операторами связи своим положением на рынке;

- обеспечение прозрачности на себестоимость и нормативный уровень рентабельности путем государственного регулирования цен на услуги присоединения, оказываемые операторами, занимающими существенное положение на рынке.

Для определения затрат, связанных с предоставлением услуг присоединения, следует применять систему раздельного учета по видам деятельности.

Конечно, контроль и регулирование деятельности отрасли по оказанию услуг должны осуществляться в порядке, определяемом Правительством Азербайджана.

Далее, действующая в отрасли система тарификации телекоммуникационных услуг, видимо должна быть основана на сочетании принципов свободного рыночного ценообразования и государственного регулирования тарифов и соответствовать с утвержденным Правительством Азербайджана (*тарифной комиссией*) перечнем услуг связи.

Пока государственным органам предоставлено право регулировать тарифы на услуги связи, предоставляемые новыми операторами, внесенными в реестр субъектов отрасли.

Видимо важнейшими задачами регулирования тарифов на услуги связи сети общего пользования являются:

- максимально удовлетворение спроса потребителей на услуги;
- повышение эффективности деятельности организаций связи;
- обеспечение дальнейшего развития отрасли;
- модернизация средств телекоммуникационной отрасли;
- расширение рынка услуг связи и качества их предоставления.

К сожалению, в основу тарифного регулирования в телекоммуникации до настоящего времени положен принцип перекрестного субсидирования. При этом затраты, связанные с предоставлением услуг местной телефонной связи – операторами отрасли, компенсируются за счет доходов от междугородной и международной связи [111,115-166].

Практика в странах СНГ по применению принципа перекрестного субсидирования приводит к следующим:

- сверх-конкуренции на рынке дальней связи (*междугородной и международной*), постоянному падению объемов трафика и дискриминации новых операторов субъектами госмонополий;
- к искусственному ограничению госконкуренции на рынке местной телефонной связи, отсутствию стимулов к расширению местных сетей связи.

Преимущество независимого регулятора тарифов от государственного, сводится формированию реальной системы ценообразования, обеспечивающей наиболее полное удовлетворение потребностей в услугах связи и согласования экономических интересов потребителей на рыночной основе.

Совершенствование механизма регулирования ценообразования в телекоммуникационном секторе должно базироваться на следующих принципах:

- доступность универсальных услуг, которые обеспечивают нормальные условия жизнедеятельности (*доступ к органам правопорядка, экстренной медицинской помощи, службе спасения, определенным справочно-информационным службам и т.п.*) для всех пользователей независимо от их платежеспособности,
- обеспечение эффективной деятельности операторов в процессе оказания телекоммуникационных услуг путем установления тарифов, компенсирующих эксплуатационные затраты и обеспечивающих необходимую прибыль;
- объективность в отражении затрат операторов при установлении тарифов на основе внедрения раздельного учета по видам деятельности, с учетом инфляции в экономике;
- прозрачность и системность применяемых государством временных методов ценового регулирования в стране.

По мере развития конкуренции и победы рыночной экономики в отрасли, перечень регулируемых услуг должен пересматриваться в зависимости от степени доминирования на рынке методов независимого регулирования.

Это может варьироваться от разработки общих подходов к установлению тарифов, носящих уже рекомендательный характер (для рынков с относительно высоким уровнем конкуренции, например, для рынка услуг междугородной телефонной связи, для мобильной связи, и т.д.), до установления регулятором фиксированных тарифов на услуги операторов связи, которые занимают монопольное положение на рынке.

Действующее государственное регулирование тарифов должно быть гибко направлено на решение следующих задач:

- завершение работы по совершенствованию структуры тарифов по потребительским и региональным сегментам;
- установление тарифов на убыточные услуги для населения на уровне их себестоимости (с учетом сегодняшней инфляции) во всех регионах страны, при сведении до минимума размеров перекрестного субсидирования;
- переход к тарификации одноименных услуг связи по трем категориям пользователей- население, бизнес сектор и госучреждения;
- установление в стране единых предельных тарифов на предоставление доступа к местной телефонной сети для одноименных категорий пользователей, обеспечивающих окупаемость услуг местной телефонной связи в течение пяти лет.

Параллельно с этими мерами необходимо рассмотреть возможность включения в тарифы на услуги местной телефонной связи минимально необходимого размера прибыли с целью получения средств, для развития и модернизации сетей и улучшения качества обслуживания отрасли.

В нормативных документах Европейского Союза (ЕС) универсальная услуга (*служба*) характеризуется как определенный минимальный набор услуг установленного качества, которые являются доступными всем пользователям независимо от их географического местонахождения, по приемлемой цене, устанавливаемой в зависимости от национальных условий.

Например, по закону “О связи” в России, в каждом населенном пункте страны должны быть обеспечены универсальные услуги связи (УУС)- как минимум работа таксофона, а в более крупных селах с населением свыше 500 человек и доступ в Интернет в пункте коллективного доступа (ПКД).

Введение в Азербайджане универсальной услуги является крайне актуальной по той причине, что из-за сложившихся событий последних двадцати лет - потери 20% земель и наличия до миллиона беженцев, стоит задача восстановления инфраструктуры отрасли для огромного региона, если принять:

- что в стране нет нетелефонизированных населенных пунктов (*а как же оккупированные районы?*);
- наличия лиц с доходами ниже прожиточного минимума и т.д.

Хотя обычно для любых развивающихся стран мира можно натолкнуться и на суровую действительность социального неравенства.

Дело в том, что сельская телефония, по своей природе всегда убыточна, она была неотъемлемой частью внутрипроизводственной связи колхозов и совхозов и действовала при их финансовой поддержке. Однако развал колхозов неизбежно привел и к деградации связи на селе.

Универсальную услугу предполагается реализовывать через механизмы универсального обслуживания.

Для организации универсального обслуживания необходимо определить состав минимального перечня универсальных услуг; порядок и критерии назначения оператора универсального обслуживания, механизм и источники компенсации затрат, связанных с оказанием универсальных услуг, качественные характеристики универсального обслуживания.

Создание системы универсального обслуживания в Азербайджане должно осуществляться поэтапно с учетом развития отрасли, имеющихся финансовых ресурсов и покупательной способности населения.

На сегодня механизм предоставления универсальных услуг связи, как ни странно, не вызвал у новых отечественных

операторов сколько-нибудь заметного энтузиазма и фактически лег на плечи министерства связи Азербайджана.

При предоставлении населению районов Азербайджана интернет - услуг, негосударственные провайдеры практически ссылаются на то, что капитальные затраты в регионах не окупаются и их участие в этих проектах нерентабельно.

Конечно, в дальнейшем, видимо, должен быть разработан более обширный план осуществления универсального обслуживания в Азербайджане.

Например, изучить возможность включения в список УУС телефонизацию каждого домохозяйства и создание инфраструктуры передачи данных для каждого дома на селе.

В сущности ничего фантастического в этом нет – скажем, в той же России мечтают о перечне универсальных услуг с широкополосным доступом в Интернет для каждой семьи.

Видимо при этом, надо в полной мере учесть и интересы новых операторов отрасли: наряду с компенсацией прямых затрат гарантировать им некоторую приемлемую норму прибыли.

Полагаю, если они почувствуют экономический эффект от проведения этих работ, то не будет никакой проблемы при внедрении социально значимых универсальных услуг связи.

Для организации универсального обслуживания, можно использовать новые бюджетно-финансовые механизмы компенсации затрат по предоставлению соответствующих услуг.

Источниками компенсации затрат должны стать обязательные взносы всех операторов связи, действующих на рынке телекоммуникационных услуг Азербайджана, вплоть до создания специализированных для этих целей фондов. Порядок организации и управления фондом может определяться Правительством Азербайджана.

При определении оператора, осуществляющего универсальное обслуживание, основными критериями могут быть: масштабы деятельности, способность предоставлять универсальные услуги с заданными характеристиками (*объемы, виды и качество*), способность обеспечивать выполнение программ

поддержки социально незащищенных слоев населения, а также программ поддержки здравоохранения и образования, находящихся на обслуживаемой оператором территории.

В качестве средства оплаты универсальных услуг связи может быть использована универсальная карта связи, которая могла бы стать единой на всей территории Азербайджана.

Использование данной карты на всей территории страны также определяет необходимость создания централизованной системы управления для проведения взаиморасчетов между операторами универсального обслуживания в будущем.

Особое значение имеют также вопросы частотного регулирования и лицензирования в Азербайджане.

Государственная политика в области частотного регулирования включает в себя распределение полос частот для радиотехнологий различного назначения и выделение номиналов частот для различных категорий пользователей.

Государственное регулирование использования частот должно быть направлено на гармонизацию использования радиочастотного спектра в соответствии с международными договорами Азербайджана и на продолжение работ в области конверсии радиочастотного спектра.

В результате реализации указанных мер предполагается достичь нового качественного уровня в сфере распределения и использования частот, внедрить ясные и прозрачные правила распределения радиочастотного спектра, создать благоприятные условия для развития новых технологий и увеличить потенциальный объем рынка услуг связи.

Считается, что основным принципом лицензирования, обеспечивающим устойчивое функционирование и развитие сетей связи, это принцип равенства прав операторов связи.

Лицензирование услуг связи в настоящее время видимо являются средством осуществления контроля за техническими требованиями, предъявляемых к операторам связи, в том числе, при выходе на рынок новых операторов в стране.



Действующий порядок лицензирования не способствует формированию эффективной структуры региональных рынков, зачастую приводит к распылению инвестиций и снижению экономической эффективности деятельности операторов связи.

Жесткая конкуренция в сегменте дальней связи (*междугородной и международной связи*), а также в местной связи (*городской и сельской связи*) не сочетается со слабой конкуренцией в сегменте местной телефонной связи.

Основными направлениями совершенствования механизма лицензирования должно стать создание системы нормативных правовых актов, направленных на определение оптимального числа выдаваемых лицензий в пределах одной территории, а также установление конкурсного порядка выдачи лицензий [111-166, 245-291]. .

Совершенствование механизма лицензирования должно проводиться в рамках реформы всей системы законодательства Азербайджана о телекоммуникациях и обеспечивать гармонизацию с законодательством европейских государств.

Поэтому к приоритетным задачам отрасли связи страны относится структурная перестройка по управлению отраслью (*менеджмент*), с определением необходимых технических кадров всех уровней данного сектора. А наличие кадров плюс возможности их научного потенциала, всегда являются основой активного развития любой отрасли, и особенно в связи.

Ведь развал СССР показал, что без профессионалов, одними административными ресурсами ничего не сделать, и видимо, поэтому реализация технической политики в отрасли связи требует создания новых принципов регулирования, менеджмента и подготовки кадров.

Последнее обычно считается особенно важными, так как при развитии данной стратегической отрасли опираться следует именно на национальные кадры страны.

#### 8.4. Реструктуризация в телекоммуникации

Монополия госструктуры в телекоммуникационной отрасли Азербайджана требует кардинального решения вопроса реструктуризации двух крупнейших госучреждений страны: «AzTelecom» - монопольного оператора дальней связи страны и Бакинского Производственного Объединения городской телефонной связи (ПО БГТС).

Например, в настоящее время «AzTelecom» владеет всеми пакетами региональных компаний.

Такая раздробленность операторов в рамках холдинга приводит к низкой конкурентоспособности на телекоммуникационном рынке, как отдельных компаний, так и всего холдинга в целом, к неэффективной системе управления, финансовой неустойчивости и низкой капитализации «AzTelecom».

Поэтому для повышения эффективности работы телекоммуникационной отрасли Азербайджана, в ближайшие годы необходимо осуществить комплекс мероприятий, направленных на реструктуризацию этих организаций.

Например, муссируемые время от времени слухи об объединении Бакинского Производственного Объединения городской телефонной связи и «AzTelecom»-а, при условии поддержки государства, успешно завершили бы реструктуризацию телекоммуникационной отрасли страны.

В ходе осуществления данных мероприятий на базе существующих региональных компаний могут быть созданы, например, до 9 крупных межрегиональных операторов.

Интеграция дочерних организаций в укрупненные компании соответствовала бы и общемировым тенденциям.

Еще одним направлением реформирования «Азтелекома» и Бакинского Производственного Объединения городской телефонной связи должно стать совершенствование технической политики и выработка эффективной маркетинговой стратегии.

Реформирование и межрегиональное объединение отдельных компаний приведет к снижению затрат «AzTelecom»а и Бакинского Производственного Объединения городской телефонной связи на осуществление своей деятельности, улучшению управления оборотными активами.

Усиление стратегических позиций холдинга в сочетании с увеличением ликвидности обеспечат быстрый рост стоимости его акций. С учетом предложенных мер капитализация «AzTelecom»-а и Бакинского Производственного Объединения городской телефонной связи может возрасти в несколько раз, что в свою очередь приведет к расширению возможностей для привлечения средств инвесторов.

Поэтому при реструктуризации телекоммуникации страны необходимо учесть приоритетные задачи независимого регулятора телекоммуникационных услуг, которыми являются:

- реализация технологической политики, направленной на модернизацию существующих систем и сетей связи общего пользования;
- гармонизация использования радиочастотного спектра в соответствии с международными договорами Азербайджана, продолжение работ в области конверсии радиочастотного спектра, внедрение экономических методов при реализации частот путем проведения конкурсов и аукционов;
- построение эффективной системы регулирования и координации деятельности по оказанию услуг присоединения;
- разработка порядка и условий оказания услуг присоединения;
- организация и обеспечение государственного контроля и надзора в сфере оказания услуг присоединения с целью недопущения злоупотреблений отдельными операторами связи своим положением;
- реализация принципа прозрачности расчета за услуги присоединения и ориентации на себестоимость и нормативный уровень рентабельности путем негосударственного регулирования цен на услуги присоединения, оказываемые операторами, занимающими существенное положение на рынке;

- введение раздельного учета затрат по видам деятельности;
- совершенствование структуры тарифов на услуги связи по потребительскому и региональному сегментам;
- установление тарифов на убыточные услуги на уровне их себестоимости во всех регионах страны;
- снижение размера перекрестного субсидирования;
- переход к тарификации одноименных услуг связи по трем категориям пользователей – население, организация и бизнес;
- установление единых предельных тарифов на предоставление доступа к местной телефонной сети, обеспечивающих окупаемость услуг местной телефонной связи в течение 10 лет;
- переход к регулированию тарифов на услуги связи по методу предельного ценообразования;
- введение в Азербайджане системы универсального обслуживания;
- определение состава минимального перечня универсальных услуг связи, порядка и критериев назначения оператора универсального обслуживания, механизма и источников компенсации затрат операторов, связанных с оказанием универсальных услуг;
- организация фонда универсальной услуги, пополняемого за счет обязательных отчислений операторов связи;
- внедрение прозрачных и публичных процедур выдачи и аннулирования лицензий и формирование объективных лицензионных требований и условий, направленных на развитие телекоммуникационной инфраструктуры;
- поддержка отечественного производителя средств связи, обеспечение централизованного управления и планирования развития сети связи общего пользования в целях обеспечения устойчивости и безопасности ее функционирования и т.д.

Сегодня в мире происходит глобализация международной информационной инфраструктуры, где телекоммуникационные сети различных стран станут связующим и цементирующим звеном нашей цивилизации.

Концепция, направленная на приумножение национального дохода страны, привлечение иностранных инвесторов и приватизацию отрасли, должна быть основана на реальных ста-

тистических данных для более полного обоснования выбранных целей.

Концепцию развития отрасли связи и информационных технологий, с учетом рекомендаций МСЭ, в Азербайджане следует проводить в следующих пяти основных направлениях:

- техническая политика телекоммуникационной отрасли (*планирование, проектирование, спецификация, тендеры, строительство, управление и эксплуатация*);
- финансирование данной отрасли (*планирование, управление, советы, фонды*);
- принципы менеджмента в отрасли (*структура, регулирование, управление*);
- коммерция в отрасли (*маркетинг, продажа услуг и т.д.*);
- подготовка кадров в отрасли (*техническая политика, финансы, организация и коммерция*).

В связи с этим основными направлениями развития современной сети телекоммуникации являются:

- автоматизация сети, предусматривающая автоматизацию процессов установления соединений между абонентами, процессов передачи и обработки сообщений, управления и технической эксплуатации сетей связи;

- расширение номенклатуры и улучшение качества услуг, предоставляемых потребителям, и создание новых служб для повышения интеллекта сетей связи путем создания баз данных, центров обработки сообщений, служб подвижной связи, телематических служб, специализированных сетей, введения дополнительных услуг в уже существующие службы.

Важность этих направлений определяется необходимостью адекватно реагировать на возрастающие запросы потребителей в услугах связи и возможностью получения предприятиями связи дополнительных доходов.

Следует с опережением внедрять новые телекоммуникационные услуги и стимулировать спрос на:

- оптимизацию сетей связи, направленную на разработку и применение методов оптимизации сетей, включая методы оптимального распределения потоков информации (*вызовов*), каналов, определения “узких” мест на сети в процессе проектирования и эксплуатации, создание новых сетей, повышение эффективности использования существующих сетей;

- повышение устойчивости функционирования сети, т.е. обеспечение заданных показателей надежности, живучести, помехозащищенности, работоспособности в условиях чрезвычайных ситуаций в особый период;

- количественный рост сети, определяющий увеличение числа абонентов, обслуживаемых сетью, числа каналов, подключаемых оконечных устройств, емкости станций и узлов сети до размеров, определяемых потребностями страны.

Конечно, первичная сеть должна развиваться на современной цифровой базе. Направлениями ее развития должно стать внедрение цифровых систем передачи, т.е. создание первичной сети, предназначенной для предоставления цифровых каналов вторичным сетям и потребителям.

Основой данной сети являются системы передачи, обеспечивающие образование типовых цифровых каналов и групповых цифровых трактов.

Для обеспечения требуемых эксплуатационных параметров цифровая первичная сеть должна включать в себя аппаратуру оперативного переключения. Первичная сеть должна быть охвачена единой автоматизированной системой технической эксплуатации.

Цифровизация существующей первичной сети должна осуществляться на базе капитального строительства и реконструкции существующих линейных сооружений.

Видимо следует учесть, что соотношение между объемами капитального строительства и реконструкцией определяется финансовыми возможностями предприятий связи и наличием соответствующих технических средств.

## 8.5. Проектирование телекоммуникационных сетей.

Уровень развития телекоммуникации в любой стране мира по рекомендациям МСЭ оценивается по числу телефонов на 100 жителей, называемому “*телефонной плотностью*”, как базовой абонентской инфраструктуры ИКТ [12-201].

Число телефонных аппаратов (ТА) на душу населения по существу характеризуется спросом жителей этой страны на те или иные виды услуг связи и определяется концепцией развития сети телекоммуникации данной страны.

Спрос на услуги телефонной связи, выраженный заявлениями граждан на имя администрации Городских Телефонных Сетей, может быть следующим [88-166]:

1. Обеспеченный спрос -  $D_S$ ;
2. Показательный спрос -  $D_E$ ;
3. Потенциальный спрос -  $D_P$ .

Обеспеченный или удовлетворенный спрос - это число действующих линий (*установленных ТА*) на телефонной сети. Обеспеченный спрос  $D_S$  - реальные данные о емкости существующей телефонной сети.

Показательный спрос -  $D_E$ , есть спрос обеспеченный  $D_S$  плюс зарегистрированные заявления на установку телефона, существующие в данный момент, т. е. число заявлений граждан на установку телефона -  $W_A$ , тогда

$$D_E = D_S + W_A. \quad (4.1)$$

Потенциальный спрос -  $D_P$ , есть сумма Показательного спроса не- зарегистрированных и неучтенных спросов и заявлений граждан, желающих иметь ТА-  $W_{AN}$ , тогда

$$D_P = D_E + W_{AN}. \quad (4.2)$$

Естественно, что неучтенные заявления WAN зависят от будущих запросов населения на установление телефонной связи. Этот будущий спрос существенно зависит от следующих трех факторов: высокий тариф; плохое обслуживание и плохой

сервис и отсутствие рекламы. Принцип развития указанных трех видов спроса показан на рис. 8.2.

В условиях научно-технической революции роль телекоммуникации неизменно выросла.

Например, в развитых странах мира, весь послевоенный период (с 50-х годов XX века) телекоммуникация развивалась ускоренными темпами, которые носили устойчивый, опережающий по сравнению с другими отраслями экономики характер [88-105, 120-151].

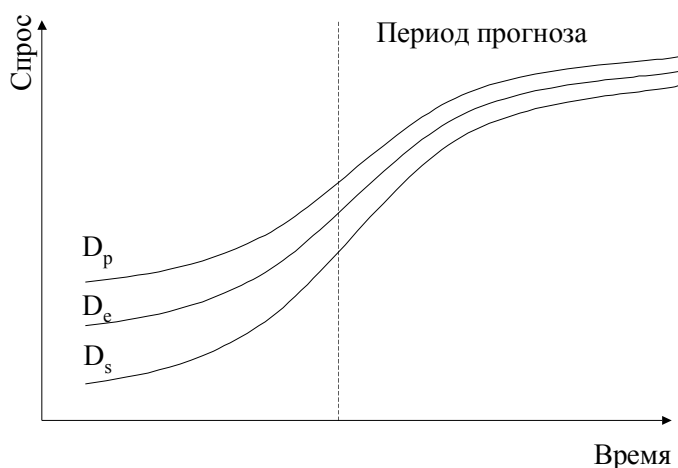


Рис.8.2. Три вида спроса на услуги связи.

Темпы капиталовложений в телекоммуникацию в развитых странах мира отличаются высоким уровнем.

Так, почти во всех промышленно - развитых странах мира доля телекоммуникации в национальном доходе страны за период 1950-1970 гг. удвоилась [88].

Проведенные исследования по рентабельности средств, выделенных странами для развития отрасли телекоммуникации от Валового Национального Дохода (ВНД) этих стран, показали, что оптимальные средства, необходимые для развития теле-



коммуникации составляют 0,4÷1% от ВНД [70]. К примеру, в бывшем Союзе эта цифра была в пределе 0,1÷0,2% от ВНД, в США эти данные - не менее 0,2÷1,5%, а в Европе - в пределах 0,3÷1,0% от ВНД.

В бывшем Союзе, например, все нормировалось по усредненным значениям поступивших заявлений на установку телефонного аппарата, а не реальным спросом на услуги телекоммуникации, и многие предпроектные данные спускались сверху плановыми органами с учетом лимитов государства на те или иные ресурсы.

Исследования на сетях телекоммуникации показывают, что инвестиции в отрасль “Телекоммуникация” следует классифицировать по трем основным группам [88-166, 207-250]:

- внутренние инвестиции;
- инвестиции технического обслуживания;
- инвестиции для перспективного развития отрасли.

Так, инвестиции, вложенные в развитие телефонной сети, согласно рекомендациям МСТ в основном состоят из пяти нижеперечисленных пунктов [88-166,201-227, 242-291]:

- абонентная сеть- до 30%,
- системы передачи- до 13%,
- коммутационное оборудование- до 32%,
- оборудование электропитания- до 12%,
- здания, необходимые для сетей связи - до 13%.

Поэтому основная деятельность местной администрации должна быть направлена на изучение, установление правил, принятие резолюций, составление рекомендаций и пожеланий, а также сбор и анализ информации по всем вопросам местной сети связи и информационных технологий.

Вопросы проектирования современных сетей связи - главная забота администрации связи любой страны, и выполняются они обычно проектными организациями (*институтами*), если таковые имеются.

Задачи проведенного анализа по существу сводятся к решению следующих двух проблем.

1. Определение совокупности требуемых исходных данных:
  - количество источников (абонентов);
  - число путей передачи этой информации;
  - линейные и станционные пункты и т.д.
2. Распределение источников и приемников информации в пространстве для проектируемого периода.

Вышеизложенное требует интеграции всех услуг телекоммуникации в рамках одной сети. Основной причиной такой интеграции является экономия, получаемая за счет совместного использования общих устройств коммутации и линий передачи (*каналов связи*).

Дело в том, что в каждой проектируемой сети связи для обслуживания возникающего трафика с заданным качеством предусматривается определенный запас пропускной способности на случай перегрузок и повреждений, а использование каналов тем ниже, чем меньше емкость вторичной сети.

Принципы проектирования сети телекоммуникации многосторонние и включают в себя все аспекты развития сети, начиная от обычных собеседований до создания фундаментальных проектов развития средств телекоммуникации. Здесь требуется учет конечной цели развития сети, прогнозирования, спецификации оборудования, иерархии сети, технической эксплуатации, планирования, обучения и подготовки кадров, финансирования и, наконец, организации местных производств [23-166, 200-291].

В бывшем Союзе такие проекты назывались Генеральным проектом развития, а за рубежом Мастер - Планом.

Мастер-План развития сети связи любой страны необходимо проводить комплексно и охватить каждый жилой пункт данной страны с учетом [81,82]:

- сети административно-региональных территорий;
- крупных городских телефонных сетей;
- междугородних сетей связи;
- сети столицы страны;
- международной связи;

- сети магистральной связи по всей стране и т.д.

В частности, проекты развития сети телекоммуникации любой страны с учетом рекомендаций МСТ состоят из следующих частей [88, 119-138, 151-165, 207-245]:

1. стратегия проекта;
2. базовые данные проекта;
3. сценарий будущего развития сети связи;
4. конечная цель развития сети;
5. прогноз и проектирование трафика;
6. фундаментальный технический план;
7. краткосрочные и долгосрочные планы развития;
8. оборудование и сети;
9. аспекты эксплуатации и обслуживания;
10. организация и управление сетью;
11. планирование кадров;
12. финансирование;
13. организация местного производства и т.д.

Каждая часть данного Генерального плана развития сети связи страны, указанная на рис.4.3, обычно рассчитана на 20-25 лет и для реализации требует серьезных затрат труда. Так, первые четыре части Генерального Плана развития, по существу, это концепция развития сети связи страны [88-165].

В свою очередь, только фундаментальный технический план состоит из семи фундаментальных частей [88,99,121-165]:

1. единый план нумерации сети;
2. принцип определения путей сообщения;
3. сигнализационный план;
4. план построения многоканальных систем передач;
5. план синхронизации сети;
6. план единой тарифной системы;
7. план надежности сети связи.

Можно рассмотреть все двенадцать глав Мастер - Плана развития телекоммуникации стран на перспективу (рис.8.3).

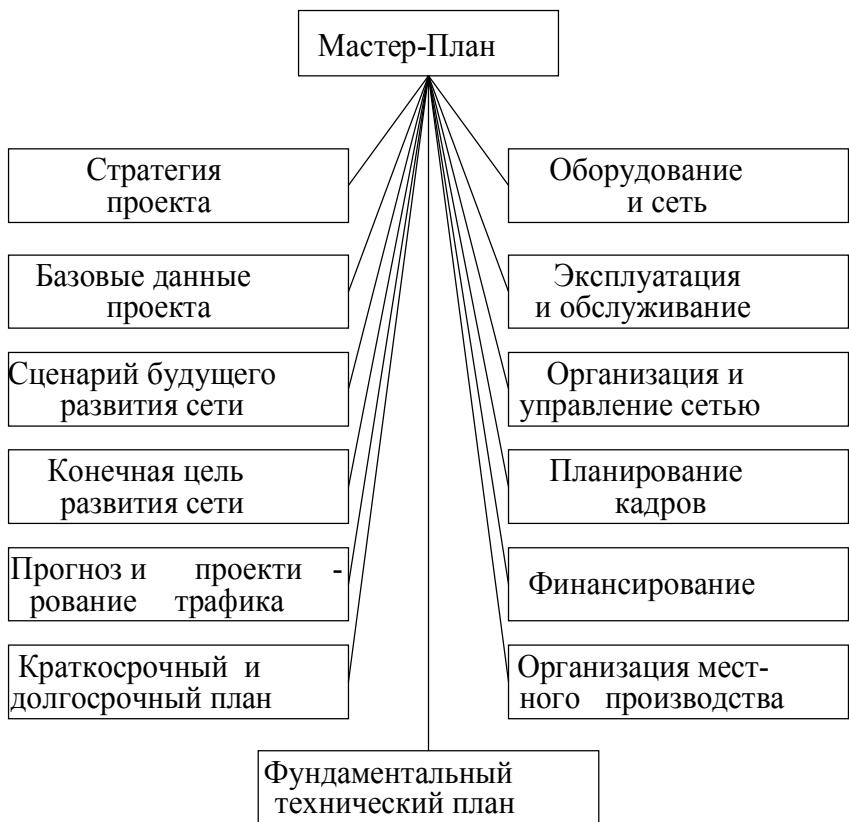


Рис.8.3. Структурная схема Мастер - Плана.

Следует отметить, что, как правило, в процессе подготовки выпускаются все необходимые рекомендации и справочные пособия по этой многосторонней и довольно сложной работы [88,111,115,121,124,138-165, 207-227]. Основой расчетной части для планирования и проектирования сетей на 20 лет является пятая часть Мастер - плана - “Прогноз и проектирование трафика” (рис. 8.4).



Рис.8.4. Прогноз и проектирование трафика

Как известно, каждые 5-7 лет МСТ периодически издает рекомендации, известные под названием Оранжевая, Красная, Желтая, Синяя, Белая и т.д. книги. Это многотомные, фундаментальные научно-технические труды являются настольными книгами, справочниками для проектировщиков сетей связи сотен стран мира. Более того, МСТ выпускает специальные методические книги- руководства по проектированию сетей связи, по теории телетрафика и прогнозированию и т.д.

Рассмотрим некоторые аспекты прогнозирования, применяемые в современных сетях телекоммуникации с учетом рекомендаций МСТ. Научно- обоснованной и расчетной частью Мастер - Плана сети телекоммуникации являются вопросы прогнозирования трафика как предпроектного материала [94-166].

Главным изыскательским материалом для этих исследований являются статистические материалы как для отдельных сел, городов и населенных пунктов, так и для всей страны.

Исходными данными для проектно-изыскательских работ следует считать:

1. Численность и процент роста населения во всех населенных пунктах страны, охватываемых Мастер - Планом, за 20 лет;
2. Реальная хронология роста действующей емкости РАТС, ГТС и Автоматических междугородних телефонных станций (*АМТС*) по всем населенным пунктам страны;
3. Подробности реального структурного состава абонентов сельских и городских телефонных сетей страны;
4. Реальные данные о качестве услуг связи для проектируемой сети электросвязи и соответствующие потери на сети;
5. Административное значение районов, городов, тех или иных жилых массивов страны проектирования;
6. Административно-хозяйственная связь регионов и населенных пунктов страны как со столицей, так и между собой;

7. Существующие измеренные статистические данные о параметрах трафика на сетях электросвязи страны;
8. Спрос населения страны на телекоммуникационные услуги за последние 10-15 лет;
9. Анализ кадрового потенциала, методов его подготовки в стране и потенциальные возможности на будущее;
10. Реальные данные о средствах дохода на душу населения и в целом по стране;
11. Прогноз о средней плотности семей для проектируемого периода.

Исследования показали, что принципы прогностического метода проектирования сетей связи сводятся к следующим[81-88]:

- исследование и анализ существующего состояния сети телекоммуникации страны;
- сбор и измерение данных о качестве услуг связи и потерях на сети; прогноз спроса абонентов на услуги телекоммуникации на перспективу (20-25 лет) по годам;
- объем внедряемой ёмкости трафика и его прогноз;
- распределение трафика по направлениям как часть фундаментального технического плана.

Поэтому к приоритетным задачам телекоммуникации Азербайджана относится структурная перестройка по управлению отраслью (*менеджмент*), с определением необходимых технических кадров всех уровней данного сектора. А наличие кадров плюс возможности их научного потенциала и есть основа активного развития любой отрасли.

Ведь развал СССР показал, что без профессионалов, одними административными рычагами ничего не добиться, и видимо, поэтому реализация технической политики в отрасли связи требует создания новых принципов регулирования, менеджмента и подготовки кадров. Последнее считается особенно важными, так как при развитии данной стратегической отрасли опираться следует именно на национальные кадры страны.

## 8.6. Единая стратегия развития телекоммуникации.

Развитие телекоммуникационного сектора во всем мире вызвало проблему правового характера, обусловленную необходимостью регулирования отношений между всеми участниками данного сектора в Азербайджане [1-166, 251-310].

В связи с тем требуется соблюдение прав, выполнения своих обязанностей и строгая система защищенности интересов не только государственных органов Азербайджана ответственных за отрасль, но и всех потребителей, операторов и провайдеров страны в уже видимо не новых экономических условиях.

Главное видимо, необходимо выработать долгосрочную единую стратегию развития телекоммуникации и создать новые независимые структуры, регулирующие данную отрасль в Азербайджане. Однако, многие действия инициирования и принятия ряда нормативных актов в отрасли, к сожалению, носили во многом показательный характер.

Известно, что телевидение, радио, фиксированные и мобильные сети передачи голоса и данных, а также Интернет не могут быть использованы без их базовых составляющих - сети связи общего пользования страны. А это требует разработки приемлемой для Азербайджана стратегии развития отрасли связи и информационных технологий и её безопасности.

И сегодня, несмотря на нормотворческие усилия в Парламенте страны, национальная долгосрочная стратегия развития телекоммуникации республики до настоящего времени не принята, хотя в необходимости ее принятия видимо признается уже и на государственном уровне.

Поэтому, с целью перехода к информационному обществу в Азербайджане, вероятно правительству страны необходимо разработать адаптивные меры, где на первое место необходимо ставить создание негосударственных институтов, наделенных правом разрабатывать и внедрять телекоммуникационную политику в стране.



Ведь доверие рынка к административным решениям, к их непредвзятости и учету объективных условий возрастает по мере роста независимости регулирующих органов, как от частных операторов, так и от госструктур, и видимо, поэтому начатая столько лет приватизация так и не завершается.

Однако главное для структурной перестройки управления отраслью - это видимо совокупность социально-политических, технико-экономических, инвестиционных, производственных и кадровых задач [23-166,251-405].

Особое значение приобретают открытость, доступность и информированность на рынке связи и информационных технологий, как ключевых вопросов прозрачного регулирования всей отрасли.

Например, хотя новые операторы и провайдеры отрасли знают основные нужды своих потребителей, но иногда, к сожалению, видимо из-за отсутствия реально действующих научно-технических советов (*или правлений*), по так называемому внедрению новой техники тратятся такие суммы, что диву даешься. Или другой пример, чтобы избежать официальных, и видимо “*теневых налогов*”, операторы, стараются идти по пути “размножения и клонирования”, дабы не досталось другим, но зато всегда иметь возможность объединиться после приватизации. Кстати, логично, что все эти траты, плюсуемые и минусуемые на баланс новых операторов, впоследствии становятся предметом торгов при приватизации между операторами и отраслевыми министерствами.

Вот почему понять задачи и проблемы отрасли связи и информационных технологий возможны при наличии специалистов, разговаривающих друг с другом на одном языке, и где технические задачи невозможно рассматривать в отрыве от бизнес - проблем отрасли.

Основываясь на опыт развития восточно-европейских стран, стран СНГ и рекомендаций Международного Союза Телекоммуникации основными направлениями развития телекоммуникации следует считать [23-166]:

- создание независимого регулятора отрасли;
- создание единой цифровой сети передач данных страны;
- оптимизацию и управление трафика на сети;
- реагирование на запросы потребителей отрасли;
- надежность и живучесть сети связи страны и т.д.

В необходимости вышеуказанных мер убеждает нас опыт развитых стран Европы и ошибки в ряде стран СНГ за последние пятнадцать лет.

К сожалению, можно констатировать тот факт, что на сегодня (*к началу 2010 года*), информатизация общества в Азербайджане характеризуется пока как неудовлетворительная как количественно, где компьютеризация на душу населения на порядок ниже, чем в развитых европейских странах, так и имеет место качественное отставание в реализации передовых информационных разработок. К этому можно добавить и отставание во внедрении информационных систем органов управления (*"Электронное правительство" страны*).

Поэтому, следующая немаловажная задача отрасли - это наличие нового менеджмента в отрасли, создание конкурентной экономической среды, выработки технических условий для преодоления «цифрового разрыва» в стране и выхода из застойного состояния по фиксированным телефонным аппаратам на 100 жителей в стране.

Особую тревогу вызывает ситуация на сельских телекоммуникационных сетях страны, где телефонизация в 6 раз хуже, чем в Баку, что также резко снижает интерес предполагаемых инвесторов при приватизации и ущемляет права сельских жителей на пользование услугами связи.

Сегодня Азербайджану следует иметь Генплан (*Мастер план*) развития отрасли хотя бы на среднесрочный период, где могли бы рассматриваться следующие вопросы:

- выработка стратегии развития отрасли в части методов, стандартов, технологий, исследований и разработок;
- содействие переходу к рыночной экономике посредством создания информационного сообщества;

- совершенствование и улучшение систем управления и отчетности предприятий и организаций Азербайджана;
- использование цифровых технологий для экономического развития страны и использования в органах управления Азербайджана и т.д.;

Вероятно, поэтому реализация новой политики в телекоммуникации в первую очередь требует создания Независимого регулятора с новыми принципами взаимосвязи, взаиморасчета и взаимоподключения в отрасли.

Основными функциями независимого регулятора отрасли связи и информационных технологий могли бы стать:

- обеспечение отрасли регламентирующими документами и техническими стандартами;
- лицензирование телекоммуникационной отрасли;
- обеспечение конкуренции в данной области;
- утверждение тарифов на услуги связи в стране;
- выработка национальной политики в международном обмене отрасли;
- формирование, хранение и использование национальных информационных ресурсов страны;
- разработка нормативно-правовой базы в области связи и информационных технологий;
- разработка долгосрочной стратегии развития отрасли;
- разработка концепции развития информационных ресурсов страны;
- создание единой системы электронного документооборота, анализ состояния средств связи и информационных технологий и разработку предложений по совершенствованию механизма их регулирования.
- выработка совместных программ развития в отрасли связи и информационных технологий;
- разработка политики информационно-правового пространства и информационных ресурсов страны;

- выработка законодательной базы для развития отрасли в соответствии с международными нормами;
- подготовка и экспертиза проектов нормативных актов в области связи и информационных технологий и т.д.

Видимо ненормально, что до сих пор наше отраслевое министерство МСИТ - это государственный монополист- собственник, монопольно управляющий отраслью, законодательная база по данной сфере, а также государственный проводник технической, правовой и тарифной политики данной отрасли.

Эффективность планирования и проектирования телекоммуникационных сетей требуют, чтобы соблюдалась поэтапность прогнозов в отрасли.

Следует учесть, что прогноз, сделанный для большой территории, например, для крупной Городской Телефонной Сети или для всей телекоммуникационной сети страны, обычно бывает намного точнее, чем сумма отдельных прогнозов, сделанных для участков этой же области или отдельных ГТС.

При этом надо знать период прогноза и к концу каждого условного периода производить пересмотр прогноза.

Как указано выше, прогнозы классифицируются по следующим трем периодам: краткосрочный- 3-5 лет, среднесрочный- 7-10 лет и долгосрочный- 20-25 лет.

Принято, что при краткосрочном прогнозе, который используется для краткосрочного проектирования в зависимости от условий развития региона, города, административного центра или села, необходимо дать схему реального развития сетей.

Краткосрочный прогноз - это конкретный проект, требующий подробных деталей.

Среднесрочные прогнозы - это перспективные данные для проектов и, как правило, требуют следующих данных:

- спрос на установку ТА в зависимости от категории;
- количество и типы вводимых станций, время ввода их в эксплуатацию;
- емкость эксплуатируемого оборудования сети и пути его использования;

- капитальные вложения, необходимые для построения и развития сети;
- эффективность принятых решений по данному проекту и т.д.

Долгосрочные проекты состоят из трех периодов, где первые два составляют основу среднесрочного прогноза и рассчитаны на два пятилетия; третий период перспективный и составляет 20-25 лет.

На спрос населения существенно влияют экономические, демографические и административные факторы. Так, для долгосрочных прогнозов требуются следующие данные: демографическая карта страны, сведения о росте населения, плотность телефонных аппаратов, трафик и его распределение и т.д. Наглядно три этапа прогнозирования представлены на рис. 8.5.

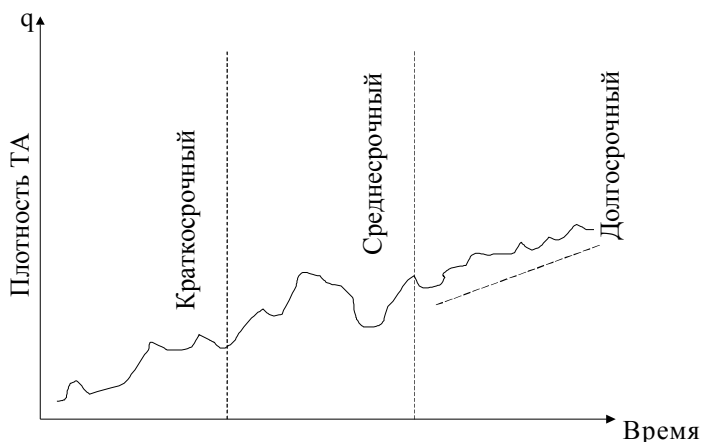


Рис. 8.5. Три этапа прогнозирования

Для прогнозирования указанных трёх периодов необходимо определить требуемое число телефонных аппаратов – N, базовую инфраструктуру телекоммуникации по нижеприведенным формулам [81-117, 121-165, 207-227]:

$$N = S \cdot \sigma_T \quad \text{или} \quad N = \frac{H}{100} \cdot q \quad (8.1)$$

Здесь  $\sigma$  - число телефонных аппаратов на 1 Га участка;  
 $S$  - площадь ГТС в гектарах (Га);  
 $N$  - население на заданной территории;  
 $q$  - телефонная плотность.

Население на прогнозируемый период -  $N_p$  определяется по формуле:

$$N_p = n \cdot \left( 1 + \frac{G\%}{100} \right)^t = n \cdot \alpha, \quad (8.2)$$

где  $\alpha$  - коэффициент прироста,  $N_n$  - население в начальный период проектирования, а коэффициент

$$\alpha = \left( 1 + \frac{G\%}{100} \right)^t, \quad (8.3)$$

$G$  - средний прирост населения в %,

$t$  - период прогноза проекта в годах ( $t=5-10$  лет).

Например, в бывшем Союзе, при жесткой структуры власти, и все нормировалось по усредненным значениям поступивших заявлений на установку телефонных аппаратов, многие проектные данные спускались сверху планирующими органами с учетом лимитов государства на те или иные ресурсы.

Для определения идеального спроса на услуги сети связи, требуется анализ следующих статистических данных, подтвержденных на государственном уровне: доход на душу населения; категория профессии главы семьи; степень образования главы семьи; уровень жилья семьи; уровень цен в стране и т.д.

Общая модель спроса населения на услуги телекоммуникации включает следующие показатели: требование к услугам связи; общий жизненный уровень; уровень экономики и промышленности; стоимость телефонизации; экономическая активность и т.д.

От вышеуказанных составляющих зависит спрос и уровни развития средств связи и информационных технологий в мире.

На рис 8.6. показаны четыре уровня развития роста ТА, где каждая из кривых соответствует уровню развития тех или иных стран мира [86].

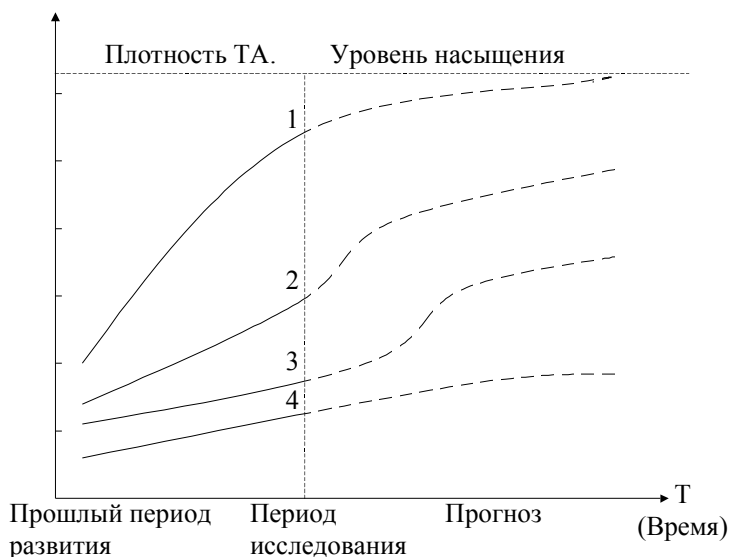


Рис.8.6. Пример прироста числа ТА по спросам.

Кривая 1 соответствует высокоразвитым странам мира: США, Швеция, Швейцария, Норвегия, Англия, Франция, Голландия, Германия.

Кривая 2 соответствует многим развитым странам Европы и мира: Австрия, Бельгия, Испания, Сингапур, Австралия, Новая Зеландия, Уругвай, Аргентина, Бразилия.

Кривая 3 соответствует многим чуть менее развитым странам Европы: Греция, Турция, Чехия, Россия, Венгрия и т.д.

Кривая 4 соответствует развивающимся странам мира, к которым относятся десятки стран Азии, Африки, Латинской Америки и др., где развитие сети электросвязи является вопросом перспективы, а спрос на услуги связи высокий.

## 8.7. Анализ состояния отрасли связи Азербайджана

Видимо, истина о состоянии в телекоммуникационной отрасли Азербайджане не может быть субъективной, истина - это нечто открытое и прозрачное, притом для всех оно одно. Поэтому его величество статистика имеет лишь один язык, она подразумевает и, как правило, указывает на одно и то же.

Да, и у нас происходят изменения в отрасли, вызванные Указом Президента Азербайджана от 20.02.04 г. о создании Министерства связи и информационных технологий (МСИТ), с целью активного развития и внедрения новых технологий и перехода отрасли к рыночной системе (Приложение).

Для примера рассмотрим анализ состояния отрасли связи Азербайджана по данным ежегодного статистического сборника РСС на 2007г. (см. табл.) [197].

По анализу приведенных 12 параметров и места Азербайджана, как правило, во втором эшелоне среди 12 стран СНГ, видимо, можно оценить состояние отрасли, рассмотреть влияние указанных параметров на экономику Азербайджана <http://www.cnews.kz/reviews/index.shtml?2008/04/17/106340>.

Известно, что по рекомендации МСТ (ITU) и Международного Валютного Фонда (МВФ), мерилom уровня развитости отрасли связи любой страны - это число фиксированных телефонных аппаратов на 100 жителей (*1-ая позиция в таблице*).

Телекоммуникация, как правило, оцениваются экономией времени и труда человека в административной, коммерческой и других видах деятельности, т.е. плотностью деловых телефонных аппаратов среди работающего населения (*2-ая позиция*). Вряд ли можно отрицать, что Баку и вообще Азербайджан, ненасыщен деловых организаций Европы и мира.

Как видно из статистики, по плотности деловых телефонов среди работающего населения с данными - 2.93 мы на 9 месте среди 12 стран СНГ. Почему при наличии реального экономического бума в Азербайджане, мы так отстаем от стран СНГ по данной позиции, может, проведем инвентаризацию на сетях связи?



**ДАННЫЕ О ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ АЗЕРБАЙДЖАНА НА 2007г.**

№ пп	Рассматриваемые показатели	Данные РСС на 2007г.				
		Азербайджан	Грузия	Армения	Молдова	Сред. СНГ
1	Число телефонных аппаратов (ТА) на 100 жит.	14,01	13,50	19,00	29,60	24,45
2	Плотность деловых ТА среди работ. нас.	2,93	6,93	6,23	8,48	10,87
3	Число ТА на 100 сельских жителей	5,31	0,50	7,00	21,1	8,93
4	Плотность абонентов Интернета (кол-во абон. Интернета на 100 чел. населения)	0,40	---	---	0,87	7,14
5	Тарифы для населения на междугородный телеф. разговор за 1 мин. из столиц (цент. США)	10,0	6,0	9,0	3,0	5,45
6	Доходы электросвязи за 2006 г. на душу населения, долл.	0,88	1,3	3,1	9,8	3,58
7	Численность спец-стов с высшим и средним проф образов. в % от общей числен. работ. электросвязи.	24,82	93,57	50,00	30,12	40,41
8	Капитальные вложения, млн долл. США	42,23	--	11,39	97,47	808,68
9	Занято в связи в % от численности работников, занятых в экономике страны.	0,42	0,71	0,88	1,03	0,95
10	Среднегодовая числен. Руковод. работников в % от общей числ. электросвязи.	5,6	33,4	6,7	2,8	5,8
11	Кач-тво работы междугородной телеф. связи (АМТС) в %	37,0	97,6	33,2	57,8	54,87
12	Исход. Междунарон. телеф. трафик на одну душу населения (мин)	10,5	14,3	19,0	--	12,6

Создание единой технической политики в отрасли - это очень важный процесс, особенно для сельских сетей связи Азербайджана, где у нас телефонизация с данными - 5.31 (3-ья позиция), почти в 6 раза хуже, чем в Баку, и мы на 7 месте среди 12 стран СНГ. Сказанное резко снижает интерес предполагаемых инвесторов при приватизации отрасли и, самое главное, ущемляет права сельских жителей на пользование услугами связи. А как же нам обеспечить равноправие граждан страны в доступе к сети Интернет?

Для обычных граждан создание “электронного правительства” - это упрощение процессов обращений в государственные органы благодаря открытости и осуществление ряда прозрачных государственных функций через Интернет (4-ая позиция). Азербайджан с данными на 2007г., по плотности абонентов Интернета - 0.40 (кол-во абонентов Интернета на 100 человек населения) ежегодного статистического сборника Регионального Содружества в области связи (РСС) занимает лишь 7 место среди 7 стран СНГ. Если среднее значение данного параметра по СНГ составляет 7.14 абонентов Интернета на 100 человек населения.

В условиях рыночной экономики вопросу совершенствования тарифной политики в отрасли требуется уделить особое и систематическое внимание. Реализация данной политики, видимо, требует проведения разумной тарифной политики и создания новых независимых принципов регулирования отрасли. Так, ценообразование на междугородный телефонный разговор (5-ая позиция) является существенным фактором развития рынка услуг, а мы с показателем - 10.0 цент. США на 12 месте среди 12 стран СНГ. Спрашивается, а где же социальная защита и забота о гражданах Азербайджана?

Считается, что телекоммуникация более прибыльна, чем банковский бизнес, переработка нефти, производство продуктов питания, химическое производство, аэрокосмический бизнес и т. д. Десятки лет, действующие в республике предприятия связи, осуществляли свои услуги на базе подземных и наземных

сооружений, монопольно принадлежащих связистам республики - в лице Минсвязи. Однако по доходам отрасли (*6-ая позиция*) на душу населения в % от ВВП - с данными 0.88 (\$ США) Азербайджан - на 10 месте среди 10 стран СНГ. непонятно, почему по доходам отрасли на душу населения в % от ВВП мы так отстаем от всех этих стран СНГ?

В телекоммуникации считают свой менеджмент удачным, ссылаясь на 40% кадровый потенциал с университетским образованием. А по численности специалистов с высшим и средним профессиональным образованием в % от общей численности работников телекоммуникации (*7-ая позиция*) Азербайджан в 2006г. с показателем - 24.82 был лишь на 9 месте среди 11 стран СНГ. Почему забота, о молодом поколении, поддерживаемая Президентом Азербайджана, в отрасли в таком плачевном состоянии?

Принято, что доверие иностранных инвесторов к государственным операторам и участие их в приватизации зависит от объективных условий в стране - либерализации и возрастает по мере роста независимости регулирующих органов связи от госструктур. Более того, демонополизация и доверие к рынку услуг связи может способствовать притоку иностранных и внутренних инвестиций, вкладываемых в деятельность как новых, так и старых операторов отрасли. Азербайджан по капитальным вложениям в отрасль (*8-ая позиция*), с данными - 42.23 млн. долл. США, - на 6 месте среди 11 стран СНГ. Может, требуется соблюдать последовательность: либерализация, создание независимого регулятора отрасли, демонополизация, а затем приватизация?

Рыночная экономика в отрасли связи принесла немало нового, позитивного, однако, видимо, и здесь появилось много случайного, наносного и некогда элитарная сфера, где всегда в кадрах высоко ценились интеллект и профессионализм, сегодня до некоторой степени, отдана на откуп “рыночникам”. Поэтому особое значение приобретает процент (%) занятости работников связи от численности работников, занятых в экономике страны

(9-ая позиция). По приведенным данным Азербайджан лишь на 10 месте среди 12 стран СНГ. Неужели в МСИТ считают, что в стране решены все вопросы безработицы и нищеты?

Наличие кадровых ресурсов любой страны плюс возможности их научного потенциала являются основой активного развития всей экономики страны. Так, при реструктуризации 110-ти тысячного коллектива телекоммуникационной компании Ericsson к оставшимся 49-ти тысячам, как ни странно, привлеченных “людей со стороны” оказалось лишь двое.

А по среднегодовой численности руководящих работников в % от общей численности работников телекоммуникации (10-ая позиция) Азербайджан – с данными 5.6 на 8 месте среди 11 стран СНГ. А как проведены структурные реорганизации в новом министерстве, а главное, сколько в аппарате МСИТ привлеченных “людей со стороны”?

Сегодня, телевидение, радио, фиксированные и мобильные сети передачи голоса и данных, а также Интернет не могут быть качественно использованы без их базовой составляющей - сети связи общего пользования страны. Это требует разработки приемлемой для Азербайджана долгосрочной концепции развития отрасли связи и информационных технологий и их безопасности. А по качеству работы междугородной телефонной связи (АМТС) в % (11-ая позиция) с данными- 37.0, Азербайджан лишь на 9 месте среди 10 стран СНГ. Интересно, а по каким нормам технологического проектирования проводится развитие сетей в Азербайджане?

И, наконец, статистика международного разговора (трафика) - это зеркало взаимосвязи Азербайджана с внешним миром, где по объему исходящего международного трафика на душу населения в минутах (12-ая позиция), с данными 10.5 Азербайджан - на 6 месте среди 11 стран СНГ, и мы уступаем нашим соседним странам Закавказья, т.е. Грузии и Армении. Интересно, почему Азербайджан при наличии в Баку огромного числа иностранных компаний имеет такой низкий уровень международного разговора (трафика)?

Видимо, главное для решения задач сектора связи и информационных технологий - это долгосрочная стратегия развития отрасли, утвержденная Милли Меджлисом страны.

Полагаю, требуется выработка технической политики, финансирования, менеджмента, коммерции и подготовки кадров с учетом: реально действующего независимого регулятора отрасли; реально общедоступной структуры сетей связи страны; оптимального распределения потоков информации в стране (*трафика*); открытой (*не закулисной*) приватизации отрасли с участием многотысячного коллектива связистов страны и т.д.

## IX. ОСНОВЫ НЕЗАВИСИМОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ

### 9.1. Основы регулирования в телекоммуникации

Ключевой основой регуляторов телекоммуникации, является специальные разрешения на выполнение регламентных функций для осуществления их деятельности [81-166, 251-310].

Как правило, именно регулируемая политика в отрасли и определяет реальную структуру рынка телекоммуникационных услуг, их количество, виды действующих операторов, уровень конкуренций между ними, прозрачность рынка и дохода в отрасли, что является гарантией высокой эффективности предоставляемых услуг в стране [21-136, 148-164, 187, 226, 251-405].

Принято считается, что доверие иностранных инвесторов к государственным операторам связи и участие их в приватизации отрасли в немалой степени зависит от технической политики данного сектора и возрастает по мере роста независимости регулирующих органов связи от госструктур страны.

Основополагающим элементом прозрачного управления отрасли является институт независимого регулирования телекоммуникации - как независимый орган, ответственный за координацию работы всего или части телекоммуникационного сектора страны и не занимающийся технической эксплуатацией этих средств (*не являющийся оператором*).

Независимым регуляторам возлагается выполнение огромного количества реформ телекоммуникационного сектора и, прежде всего, справедливое решение приватизационного процесса, чтобы была уверенность, что услуги связи предоставляются в соответствии с государственными и общественными интересами.

Несомненно, что правовое регулирование телекоммуникационной отрасли является гарантией широкого доступа граждан любой страны к информационным ресурсам мирового сообщества [9, 16, 27, 94, 100-128, 131-166, 232].

Еще недавно правовые базы регулирования отрасли были барьером для создаваемых операторов и компаний, что вызвало бесперывные “суды” и “войны” с Минсвязью, в том числе, в средствах массовой информации (СМИ).

Узость спектров законов и не завершенность приватизации в отрасли вероятно, и причина непрерывных разборов между монополистом в лице Минсвязи и операторами, пытавшимися найти выход из положения, не предусмотренного нормами регулирования отраслью.

Для сравнения, за этот же двадцатилетний период в России, например, были приняты где-то: более 30 Федеральных законов; 15 Указов Президента Российской Федерации; более 40 постановлений правительства России и до 70 приказов Госкомсвязи России, регламентирующих основные направления деятельности отрасли связи этой страны.

Естественно, что действующие и в нашей республике операторы связи осуществляют свои услуги на базе эксплуатируемых десятки лет станционных, линейных, подземных и надземных сооружений, монопольно принадлежащих связистам республики в лице МСИТ, также нуждаются таких законов.

Зададимся также вопросом, а насколько оно отвечает информационной безопасности Азербайджана, с одной стороны, а главное, защите этих компаний, да и самого МСИТ от несанкционированного доступа, с другой.

Как известно, начало XXI века ознаменовалось невиданными переменами в развитии телекоммуникаций в масштабе всего мира, и начался процесс либерализации и приватизации многочисленных, ранее принадлежавших государству объекты телекоммуникации. По всему миру прокатилась волна почти бесконтрольно конкурирующих между собой телекоммуникационных структур, и во многих странах стали применяться рыночно-ориентированные подходы к телекоммуникационным услугам [100-128,131-144,152-157,174,189, 217-310].

К примеру, на либерализацию рынка средств телекоммуникации оказали влияние различные факторы, среди которых можно выделить следующие:

- быстрыми темпами росли более либерализованные рынки телекоммуникаций, вбирая в себя передовые технологии для более качественного обслуживания потребителей связи;
- привлечение инвестиционного капитала из частного сектора в целях расширения и модернизации телекоммуникационной сети для внедрения новых дополнительных видов услуг;
- вторжение Интернета во многих, даже не очень развитых, странах, что, повлекло за собой поток данных, перекрывший объемом традиционный поток голосов, и привело к появлению провайдеров новых видов услуг;
- резкий рост услуг мобильной и беспроводной радиосвязи, вследствие чего появились альтернатива стационарным сетям и операторы по оказанию новых видов услуг на рынке телекоммуникаций;
- развитие международного обмена информацией в системе, осуществляемого провайдерами транснациональных и глобальных услуг в возрастающем объеме.

Распространение рыночной экономики, начиная с 90-х годов прошлого века, вызвало потребность в регулирующих органах национальной сетью телекоммуникации во всем мире.

Ясно, что и рыночно ориентированная экономика должна сопровождаться вмешательством регулирующих органов не контролируемая госструктурой, где успешное преобразование монополистического рынка телекоммуникаций в конкурирующий требует особого независимого контроля над этим процессом [92,97,100,104,111,114-117,120,129,135-140,166,190].

Далее без надлежащего контроля вряд ли могут возникнуть жизнеспособные конкурентные отношения. Фактически регулирующая структура функционирует в полном объеме в тех случаях, когда имеет место либерализация и приватизация для формирования конкурентных отношений.

Обычно, вмешательство регуляторов в отрасли связи требуется по следующим причинам:



Во-первых, в задачу регулирующих органов входит санкционирование либо лицензирование деятельности новых операторов для устранения существующих барьеров на пути их внедрения на рынок.

Во-вторых, регуляторы должны быть в состоянии спрогнозировать, как будут развиваться отношения между функционирующими и новыми внедряющимися операторами. Менеджмент их деятельностью, прежде всего, необходимо для создания честного конкурентоспособного рынка в действующей сети телекоммуникации.

Цели управления деятельностью телекоммуникационных сетей различаются в зависимости от той или иной страны. Так, правительства многих стран продолжают рассматривать телекоммуникации как важный компонент коммунальных услуг и даже в тех случаях, когда госорганы более не отвечают за работу телекоммуникационной сети, они продолжают удерживать регулирующие функции, *“дабы обеспечить соответствие услуг телекоммуникации интересам общества и государства”*.

Сегодня, в связи с широким распространением рыночных отношений во многих развивающихся странах в сфере обеспечения телекоммуникационных услуг растет и понимание того, что регулирующим органам не следует углубляться во все тонкости *“управления”* деятельностью данного сектора. Роль регуляторов состоит в том, чтобы обеспечивать такую правовую среду, которая благоприятствовала бы эффективному осуществлению телекоммуникационных услуг всеми операторами, т.е. поставщиками услуг должны выступать операторы частного сектора [12,20,119-144,152-157, 226-251].

В развитых странах Европы и мира в настоящее время наблюдается реальная тенденция к снижению контроля в сфере телекоммуникаций. Однако традиционно в некоторых странах считают, что регулирование оказывает скорее разрушительное влияние, чем благоприятное, на развитие инфраструктуры и услуг в сфере телекоммуникаций.

В свете предлагаемых ныне регулирующих мер заинтересованные правительства и регуляторы должны удостовериться в следующем:

- существует назревшая потребность в регулировании;
- выбран наиболее эффективный путь достижения цели регулирования.

Правовые нормы регулирования разнятся в зависимости от конкретной страны, однако при этом основные цели телекоммуникационного регулирования, в основном, имеют сходные черты и особенности [88,100,104,110,115,117,120-165,237].

Ниже приводятся цели регулирования, широко распространенные в мире:

- содействие базовому доступу услуг связи страны;
- развитие конкурирующих рынков для внедрения услуг высокого качества с разумными ценами;
- защита потребителей от злоупотребления властью, включая установление чрезмерно высоких цен;
- создание благоприятного климата для инвестиций и расширения существующей сетей связи;
- усиление общественного доверия к рынкам услуг посредством прозрачного регулирования;
- защита прав потребителя, включая конфиденциальность;
- оптимизация использования ряда ресурсов, например, радио, цифровых данных, трассы и т.д.

Сегодня главный показатель *“качества обслуживания”* в телекоммуникации - это неизменное высокое обслуживание потребителей и, в связи с этим, повышение требования регуляторов к поставщикам услуг по представлению прозрачных отчетов об их деятельности, что по существу позволяет независимым регуляторам осуществлять реальный контроль, за результатами деятельности поставщиков [94-128,131-148,152-166].

Вот почему с целью развития конкуренции в отрасли связи и информационной технологии многие страны мира создают независимые регуляторы с правом проведения справедли-

вых взаиморасчетов, взаимосвязей, взаимоотношений и взаимоподключений со всеми операторами и провайдерами услуг на основе соглашений о межсетевых взаимодействиях.

Исследования показывают, что наиболее качественными показателями для ежегодных отчетов, наряду с аттестацией используемого оборудования, являются как межсетевой трафик, так и уровни доходов действующих операторов и провайдеров.

Как принято в цивилизованных странах мира, особое значение приобретает привлечение общественных и неправительственных органов к осуществлению контроля за деятельностью поставщиков услуг телекоммуникации. Здесь регуляторы имеют право на официальные письменные предупреждения операторов о нарушении принятых законом правил и норм с указанием характеров нарушений и мер, предусмотренных для их устранения. Обычно эти письма заканчиваются указанием конкретных мер, предусмотренных уставом регуляторов в случае незаконной деятельности [129,136,138,161-165, 226,232].

Однако национальному регулятору до выдвижения окончательных санкций к оператору или поставщикам услуг требуется присутствие цепи необходимых процедурных мер и предписаний для справедливого решения проблемы:

- письмо- уведомление с указанием конкретных нарушений имеющегося законодательства и мер по устранению данной ситуации;
- отведение времени поставщикам услуг для выяснения и объяснения позиции оператора в данной ситуации до вынесения окончательного вердикта – санкции;
- наличие у регуляторов временных предписаний по недопущению выявленных незаконных действий, а главное, предотвращению предполагаемого ущерба для других участников сетевой инфраструктуры;
- наличие реальных рычагов воздействия регуляторов отрасли в случае неадекватной реакции операторов услуг и принятие самых строгих санкций, вплоть до временного исключения поставщика услуг и ареста счетов в банках и т.д.

Следует указать, что регуляторы имеют право на созыв экстренного заседания правления с участием всех представителей сетевой инфраструктуры (в том числе и нарушителей) для выработки конкретных методов обеспечения альтернативных услуг потребителю и принятия санкций.

Сегодня, пользуясь возможностями электронного правительства (*e-government*), многие регуляторы выставляют нерадивых поставщиков услуг на всеобщее осуждение, что вызывает общественное нареkanie в стране.

Следовательно, независимые регуляторы выполняют огромные функции по обеспечению исполнения соответствующих норм по взаимосвязям в отрасли.

Считается, что функциональными обязанностями независимых регуляторов в лице правлений, куда на определенные сроки выбираются представители всех действующих операторов, являются:

- издание предписаний о прекращении незаконного действия в рамках соответствующей юрисдикции;
- указы по устранению последствий нарушений с выплатой компенсаций нарушившими сторонами потребителям с учетом их прав;
- уведомление о штрафах в зависимости от видов санкций, причем с учетом высоких штрафов в случае повторения нарушений;
- привлечение к судебным разбирательствам должностных лиц в случае умышленного нарушения;
- технические санкции пиратам трафика на действующих сетях связи;
- приостановка действий лицензий (полностью или частично) в случае отказа выполнения принятых решений независимого регулятора и т.д.

Естественно, что урегулирование споров в отрасли - это очень тонкая и ответственная процедура, однако наличие в правлении регуляторов отдельных участников рынка упрощает

многие решения, а главное, делает их более объективными и прикладными [12,16,21,27,94,100-128,131-148,152-159,209-310].

Конечные решения регуляторов отрасли должны быть направлены на качественное удовлетворение интересов потребителей услуг, а основным орудием выяснения спорных вопросов должна быть прозрачность трафика на сетях связи страны.

Наиболее часто повторяющиеся вопросы возникающих споров, обсуждаемые регуляторами отрасли, следующие:

- ценообразование предоставляемых услуг связи;
- качество обслуживания потребителей услуг;
- борьба с пиратством на действующих сетях связи страны;
- предоставление доступа (*нумерация*) операторам связи;
- правильность толкования условий лицензии и т.д.

Одна из трудных проблем, требующих своего решения в отрасли, - это споры между операторами сетевой инфраструктуры. Для этого требуются высококвалифицированные специалисты в сфере урегулирования споров как технических, так и юридических.

Актуальность вышеизложенных вопросов подтверждается тем, что даже страны- члены Европейского Сообщества взяли на себя обязательства по разработке процедур урегулирования споров в различных областях и, в том числе, услугах, предоставляемых фиксированной телефонной связью.

Поэтому сегодня в цивилизованном мире существуют некоторые общепринятые принципы эффективного урегулирования возникающих споров[150, 226, 238, 237]:

- своевременность принятия решений для конфликтующих сторон;
- определенность и результативность проводимых процессов регулирования;
- открытость, объективность и независимость принятия решений;
- конфиденциальность рассматриваемых конфликтов в процессе их рассмотрения;

- окупаемость затрат после разбирательств споров или конфликтов;
- обеспечение исполнения принятых решений регулятора отрасли даже в случае отказа сторон (*одной или обеих*) от выполнения вынесенного вердикта и т.д.

Несколько слов о процессе урегулирования споров, где вмешательство регуляторов в определенные процессы, как правило, осуществляется в виде: посредничества, арбитражного разбирательства, составления экспертного заключения и т.д.

Обычно процессы урегулирования споров начинаются после поступивших заявлений какой-либо стороны с просьбой о вмешательстве. Поэтому в первую очередь регулятор доводит полученную информацию до сведения другой стороны (*еще до начала разбирательств*) и определяет свой круг полномочий по данному вопросу.

Регуляторы имеют право привлекать к разбирательству, как правило, участников сетевой инфраструктуры, заинтересованных в решении данной проблемы с тем, чтобы вынесенное решение не имело далеко идущих последствий для отрасли.

В связи с этим, правительства ряда стран мира рекомендуют спорным сторонам обращаться с апелляцией в органы исполнительной власти страны, к президенту и т.д.

Вот почему все принятые законы и правила в области телекоммуникации предусматривают процедуры подачи апелляции для пересмотра решений, принятых регулируемыми органами телекоммуникации, обеспечения прозрачности принятых процедур и вынесения справедливых решений.

Но главное, видимо, как любая юрисдикция, решения отраслевого регулятора могут быть обжалованы в суде в соответствии с конституцией страны.

И, наконец, ключевой проблемой независимых регуляторов телекоммуникации являются специальные разрешения на выполнение регламентных функций для осуществления их деятельности, выдаваемые Регуляторами отрасли, а также поставщиками телекоммуникационных услуг и называемые лицензированием [89-110,115,117,120,129,136,138,161,226, 238, 237].

Обычно, именно политика в области лицензирования и определяет реальную структуру рынка телекоммуникационных услуг, их количество, виды действующих операторов, уровень конкуренций между ними, прозрачность рынка и дохода в отрасли, что является гарантией высокой эффективности предоставляемых услуг в стране.

С созданием независимых регуляторов отрасли связи и информационной технологии, растет и признание преимуществ нового органа, хотя, как правило, правительства многих развивающихся стран мира, к числу которых относится и Азербайджан, обычно пытаются сохранить за собой эти рычаги несправедливого управления отраслью, поскольку видимо, слишком часто далеки от насущных проблем регулирования отрасли.

Сегодня возрастающее число заинтересованных телекоммуникационных организаций в развивающихся странах мира требует разработку институциональной структуры как самостоятельного национального регулирующего органа [251-405].

При создании и управлении деятельностью таких регулирующих органов в стране приходится сталкиваться со следующими 5 (*пятью*) основными проблемами:

- независимость создаваемого регулятора отрасли;
- финансирование регулирующего процесса;
- единичные регуляторы отрасли;
- коллегиальные регулирующие комиссии;
- многоотраслевые регуляторы страны;
- кадры для регулирующей организации и т.д.

Следует признать, что с созданием независимых регуляторов телекоммуникационной отрасли, растет и признание преимуществ нового органа, хотя, как правило, правительства многих развивающихся стран мира, к числу которых относится и Азербайджан, обычно пытаются сохранить за собой многие рычаги несправедливого монопольного государственного управления донной отрасли, и видимо, слишком далеки от их насущных проблем.

## 9.2. Техничко-экономические основы регулирования.

Предоставление новых услуг связи потребителям должно основываться на том, что представителям финансовых, коммерческих и промышленных кругов необходимы более качественные услуги с большими скоростями передачи информации, так как именно эта категория потребителей обеспечивает рост экономики и поэтому должна иметь современную связь [9-16].

Поэтому перед отраслью стоят следующие технико-экономические основы для регулирования: экономические; технические; инвестиционные; производственные и т.д.

К экономическим основам регулирования включают:

- мониторинг состояния рынка услуг связи и прогнозирование его развития для различных групп потребителей;
- совершенствование управления отраслью и предприятиями в условиях немонопольного рынка на основе внедрения маркетинговых принципов;
- совершенствование тарифной политики, сочетание рыночного ценообразования с государственным регулированием цен;
- прогнозирование уровня инвестиций в связи с учетом роста валового национального продукта страны;
- разработка экономического механизма возврата инвестиций и т.д.

К технико-экономическим основам относятся:

- определение (*прогноз*) на основе прогностических методов базовые показатели развития связи республики в этапные моменты развития (*например, на завершающие годы пятилетки*). При этом необходимо учитывать возможный уровень кумулятивных инвестиций;

- определение (*прогноз*) технического уровня поэтапного развития транспортной сети связи и абонентской сети доступа на прогнозируемый период (*25 лет*). Такой прогноз должен



учитывать состояние связи республики в настоящий момент, развитие связи в мире, кумулятивный уровень инвестиций и базовые показатели развития связи Азербайджана;

- разработку прогноза поэтапного развития связи Азербайджана на период 2010-2020 гг. на основе базовых показателей, кумулятивных инвестиций и технического уровня;

- разработку Мастер - Плана (*Генеральной схемы развития*) отрасли Азербайджана до 2030года, с указанием конкретных объектов и сроков строительства и т.д.

Видимо, Генеральная схема долгосрочного развития телекоммуникации страны, утвержденная Парламентом (*Милли Меджлисом Азербайджана*), должна быть основополагающим документом для операторов связи.

Инвестиционные задачи отрасли включают поиск возможных инвесторов (*государственных и частных, отечественных и зарубежных*). Этот поиск необходимо проводить на уровне, как частных, так и государственных операторов Азербайджана.

Производственные задачи отрасли связи включают:

- разработку перечня необходимого оборудования связи с учетом поэтапного развития связи страны:

- разработку единых технических требований на аппаратуру связи;

- разработку технических заданий на аппаратуру связи для производства на отечественных заводах;

- выработку определенных протекционистских мер для отечественной промышленности, позволяющих, с одной стороны, защитить и поднять ее уровень, с другой – демонополизировать промышленность и т.д.

Протекционистские меры должны позволить снизить до необходимого для национальной безопасности уровня объем импортных средств связи при условии создания конкурентоспособного оборудования в стране.

Безусловно, это - крайне сложная задача. Однако Азербайджан не должен постоянно способствовать созданию

рабочих мест за границей, поскольку это приведет к росту безработицы, снижению уровня жизни и социальной напряженности. Создание отечественной или совместной промышленности средств связи, производящей современное и конкурентоспособное оборудование, - одна из стратегических задач Азербайджана [86,88,89,92,115,129,153-166].

Исходя из роли и назначения телекоммуникации, целевыми задачами поэтапного развития отрасли следует считать:

- создание технической базы информатизации общества;
- обеспечение органов управления экономикой, субъектов рынка и населения услугами связи на уровне, соответствующем развитию страны и т.д.

Достижение указанных целей возможно путем создания в стране высокоорганизованной автоматизированной сети связи, обеспечивающей хранение, обработку и передачу различных видов сообщений между потребителями, с предоставлением комплекса услуг с высоким качеством и надежностью.

Для выполнения вышеуказанных целей перед отраслевым Министерством республики стоят следующие задачи:

- модернизация и развитие первичной и вторичной сетей;
- обеспечение необходимых капитальных вложений в развитие всех сетей с учетом наилучшего использования имеющихся основных фондов, в том числе, сетевых сооружений;
- переход к цифровым сетям с интеграцией служб, создание интеллектуальных сетей, сетей подвижной связи и универсальной персональной связи, введение услуг мультимедиа и т.д.

Понятно, что действующие в республике телекоммуникационные операторы осуществляют свои услуги на базе эксплуатируемых десятки лет стационарных, линейных, подземных и надземных сооружений, монопольно принадлежащих связистам республики в Минсвязи.

Поэтому не ясно, как это положение учитывается отраслью при создании тех или иных операторов и компаний за последние годы, а главное, как эта монополия отражается на рядовых связистах Азербайджана.

Следует также учесть, насколько монополия Минсвязи отвечает информационной безопасности республики, с одной стороны, и защите компаний, да и отрасли от несанкционированного доступа, с другой.

Отставание отрасли в республике сложилось не в один день, и мы уже упустили целый ряд перспективных моментов в развитии телекоммуникаций страны.

В результате развитие связи за последние 20 лет пошло на базе только иностранных комплектующих, с резким разрывом связи между наукой и производством и со всеми вытекающими из этого последствиями.

Видимо не по-хозяйски и очень дорого постоянно ремонтировать и заменять вышедшие из строя оборудование за рубежом. Необходимо организовать ремонтные центры (*мастерские*) у нас, в Баку.

С внедрением цифровых технологий в отрасли остро ставится задача сокращения кадров, а это приводит к нежелательным социальным катаклизмам в обществе.

Поэтому необходима определенная структурная перестройка управления отраслью телекоммуникации, создание регулирующих органов, координирующих взаимоотношения между действующими операторами и разрешающих возможные конфликтные ситуации, решение кадрового вопроса и т.п..

Нужен также пересмотр схем и методов управления национальной сетью общего пользования с доступом к ней всех настоящих и будущих операторов. С решением этих ключевых вопросов мы запаздываем из года в год.

Требуется разумная техническая политика на выдачу лицензий на предоставляемые услуги, проведение справедливой и прозрачной тарифной, инвестиционной, тендерной и приватизационной политик и заблаговременная сертификация технических средств, внедряемых на сетях связи Азербайджана.

Поэтому Проект ИКТ 2002-2012гг Президента республики, требует отраслевому министерству уверенно проводить структурную реорганизацию данного сектора[120-166].

Необходимо создать новый координирующий орган по отрасли, например, независимый регулятор, что обеспечило бы свободный доступ к мировым информационным ресурсам и содействовало бы приватизации в республике.

С учетом вышесказанного, видимо проведенные за 20 лет Минсвязи республики тендеры по закупкам зарубежных технологий без заблаговременной их сертификации следует считать технически неграмотными и не выдерживающими никакой критики.

Видимо не следует МСИТ препятствовать операторам в их развитии.

Видимо пора МСИТ перейти из надзирательного органа в координирующий.

Видимо пора обеспечить в стране “зеленый свет” для операторов в международной связи.

И, наконец, необходимо обеспечить прозрачность процесса приватизации в отрасли.

Ведь парадокс в том, что после Нефтяного Консорциума, вероятно, больше всего средств в Азербайджане вложено в телекоммуникацию, а государственного надзора за качеством исполняемых проектов в этой стратегической отрасли не осуществляется, хотя с 2001 года начата работа Министерством Экономического Развития Республики по оценке основных предприятий МСИТ, подлежащих приватизации.

Успешное функционирование телекоммуникации в Азербайджане в новых социально-экономических условиях возможно только при новой технической политике данной отрасли, которая должна предусматривать разработку ряда программных мер, направленных на ускоренное внедрение телекоммуникационной технологии с целью обеспечения оперативного управления страны и создания технико-экономических предпосылок для последующего развития отрасли [3-289].

Распад бывшего Союза привел вместо заветной мечты - образованию Единой Автоматизированной Системы Связи страны для союзных республик - к созданию национальных сетей телекоммуникации этих стран.

Многие республики бывшего Союза ещё с 1991г. с целью создания своих национальных сетей связи искали новые формы управления отраслью связи, и первым шагом стало преобразование Минсвязи в “*Министерство связи и информатизации (МСИТ)*”.

Эта тенденция оправдана тем, что конец прошлого столетия стал началом активного развития и внедрения телекоммуникационной технологии и переходом мировых телекоммуникаций от монопольно-государственных к рыночно - ориентированным.

Однако в Азербайджане лишь с 20 февраля 2004г. начата определенная структурная перестройка управления данной отраслью, так необходимого для обеспечения гарантий, охраны прав и законных интересов всех операторов и провайдеров, созданных в республике, с учетом интересов граждан, общественных организаций и государства.

С учетом сказанного направлениями реализации новой технической политики в отрасли связи и информационной технологии Азербайджана могли бы стать:

- реальная адаптация предприятий связи к новым экономическим условиям;
- структурная перестройка управления отраслью телекоммуникации;
- институциональные преобразования (акционирование, демонополизация и приватизация в отрасли с образованием конкурентной среды рынка услуг);
- научно-техническая политика, направленная на обеспечение взаимодействия всех сетей республики с целью создания единой общедоступной сети связи;
- режим благоприятствования со стороны государства;
- создание и поддержка отечественных производителей оборудования связи; привлечение отечественных и иностранных инвесторов;

- разработка долгосрочной концепции развития отрасли, утвержденной Милли Меджлисом, определяющей стратегические задачи развития отрасли и т.д.

Особое значение следует уделить следующим прогнозным задачам развития отрасли:

- прогноз базовых показателей развития отрасли в стране в этапные моменты развития (*например, на пятилетку*) с учетом возможных уровней инвестиций;

- прогноз технического уровня поэтапного развития транспортной и абонентской сети на прогнозируемый период (*например, на 10 лет*);

- разработка Мастер - плана (*генеральной схемы развития*) телекоммуникации страны до 2030 г. с указанием конкретных объектов и сроков развития и т.д.

Генеральная схема развития отрасли связи в республике, утвержденная Милли Меджлисом Азербайджана, могла бы служить основополагающим документом для протекционистской политики всех операторов связи в стране [97-125,251-405].

Протекционистские меры должны позволить снизить до необходимого для национальной безопасности уровня объем импортных средств связи при условии создания конкурентоспособного оборудования в стране. Создание отечественной или совместной промышленности средств связи, производящей конкурентоспособное оборудование - одна из протекционистских и стратегических задач государства.

Техническая политика должна предусматривать долгосрочные меры, выводящие телекоммуникацию на уровень, соответствующий уровню современных стран мира, где должны предусматриваться совершенствование организационной структуры отрасли, улучшение показателей сетей связи и их интеграция в мировые телекоммуникационные инфраструктуры.

Особое значение приобретает создание в Азербайджане общедоступной цифровой сети передачи данных для хранения, обработки и передачи различных видов сообщений между око-

нечными устройствами в стране, с предоставлением абонентам комплекса телекоммуникационных услуг [89-117,126,153-166].

Основным направлением развития сети телекоммуникации следует считать повышение интеллекта действующих сетей связи путем создания баз данных, центров обработки сообщений, служб подвижной связи, телематических служб, специализированных сетей с вводом дополнительных услуг к уже существующих.

Важность этого направления определяется необходимостью адекватно реагировать на возрастающие запросы потребителей на услуги связи и возможностью получения предприятиями связи дополнительных доходов. Поэтому следует внедрять новые услуги и стимулировать спрос на:

- оптимизацию сетей, включая методы оптимального распределения потоков вызовов, каналов, определения “узких” мест на сети в процессе проектирования и эксплуатации, создание новых сетей, повышение эффективности использования существующих сетей;
- повышение устойчивости функционирования сети с обеспечением заданных показателей надежности, живучести, помехозащищенности, работоспособности в условиях чрезвычайных и особых ситуаций;
- объемный рост сети с увеличением числа абонентов, обслуживаемых сетью; числа каналов, подключаемых к оконечным устройствам; емкости станций и узлов сети до размеров, определяемых потребностями страны и т.д.

Современная телекоммуникационная сеть, несомненно, должна обеспечивать предоставление новых услуг (*мобильная связь, передача данных, телематика и т.д.*).

Поэтому прогрессивная техническая политика в отрасли должна быть нацелена:

- на оперативный переход от аналоговой сети страны к цифровой с полной заменой декадно-шаговых и постепенной заменой координатных станций;

- на создание цифровой сети связи общего пользования (ЦСС ОП) страны и организацию цифровой сети с интеграцией служб для абонентов ЦСС ОП;

- на динамическое управление потоками трафика на иерархической сети связи с обеспечением единых принципов сигнализации, на всех участках сети связи страны;

- на интеллектуализацию отрасли и совершенствование системы технического обслуживания сетей связи (*создание центров техобслуживания, генерации программ и т.д.*) с обеспечением новых видов услуг;

- на использование возможностей радиодоступа и волоконно-оптической технологии на абонентских линиях и развитие подвижной радиосвязи (*сотовой и транкинговой*);

- на обеспечение устойчивости и надежности всех элементов сети связи с повышением научной базы проектирования, с разработкой методов автоматизированного планирования и т.д.

Вот почему сегодня с возрастанием требований к телекоммуникации следует предъявить серьезные требования к экономической эффективности отрасли для решения многих актуальных задач и к определению стратегии развития “связи и информационной технологии” страны во имя открытого Информационного Сообщества в Азербайджане.

Неужели наши сегодняшние углеводородные запасы и экономика, не дадут столь желаемых положительных результатов для Азербайджана, пока мы не научимся работать прозрачно и эффективно, что вкуче дало бы хорошие результаты и в телекоммуникации?

### **9.3. Демонополизация в телекоммуникации.**

Политика демонополизации предоставления услуг связи, создание рынка услуг и средств отрасли привели к появлению на территории Азербайджана новых сетей различного функционального назначения (*телефонных, передачи данных, теле-*



матики, кабельного телевидения и др.), различной емкости и протяженности, принадлежащих различным частным операторам [88-115,125,153-166, 251-405].

Современные сети различаются по структуре, методам управления, принципам взаимодействия с имеющимися сетями и рядом других признаков. Число таких сетей исчисляется сотнями. Министерство связи уже начало выдавать лицензии на предоставление услуг связи различным операторам связи.

Многообразие вновь созданных сетей и служб, функционирующих наряду с имеющимися сетями и службами, ставит перед Министерством связи Азербайджана, как организацией, ответственной за развитие связи в стране, ряд новых задач [3,19,31-151,154-165]:

- определение перечня пользующихся наибольшим спросом услуг для новых операторов и координация деятельности новых операторов (*качество предоставляемых услуг, выполнение лицензионных обязательств и т.д.*);
- разработка концепции создания и развития новых сетей, принципов их взаимодействия друг с другом, а также с существующими сетями.

Можно ожидать, что распределение услуг связи изменится в ближайшем будущем за счет уменьшения доли услуг телефонной связи. Это должно быть связано с проводимыми мероприятиями МСИТ по развитию телефонной связи, которые должны решить проблему обеспечения телефонной связи в стране. Поэтому представляется, что операторы новых сетей переключатся на нетелефонные услуги (*телематические, передачи данных, услуги подвижной связи*).

Особенно значение приобретет подвижная связь, которая, как ожидается, скоро достигнет значительного развития и практически полностью будет обеспечиваться операторами новых сетей.

Следует отметить, что часть услуг международной связи, предоставляемых операторами новых сетей в соответствии с

выданными МСИТ лицензиями, будет реализовываться путем выхода пользователей этих сетей к коммутационным станциям зарубежных стран, минуя международные центры Азербайджана. Это свидетельствует о недостаточном развитии существующих междугородной и международной связи, как в количественном, так и в качественном отношении.

Должны приниматься меры по совершенствованию междугородной телефонной связи, а также административные меры по пресечению организации международных связей с нарушением требований МСИТ, которые, несомненно, изменяют создавшуюся ситуацию в республике.

Конечно, в развитии телекоммуникаций в Азербайджане наблюдаются и некоторые позитивные перемены, но это происходит, прежде всего, за счет заметного роста объема и качества услуг новых телекоммуникационных операторов, созданных в республике благодаря демонаполизации.

Так, огромную роль, сыграли в развитии телекоммуникации в Азербайджане такие операторы, как Ultel, Bakcell, AzEuroTel, Azercell, CaTel, Azerfon и т.д. Именно благодаря активной работе на рынке этих компаний, абоненты которых могут пользоваться качественной телефонной связью, и достигнуты реальные позитивные сдвиги в данной сфере.

Это, в свою очередь, создает общий позитивный фон, на который часто ссылались в Минсвязи.

Следует ожидать, что услуги операторов новых сетей будут включать: услуги нетелефонного типа такие, как передача данных с коммутацией пакетов, включая Frame Relay; услуги телематических служб; услуги кабельного телевидения; услуги локальных вычислительных сетей LAN, MAN, включая междугородный обмен; услуги широкополосных сетей с применением новейших методов.

Рыночная экономика требует существенного преобразования отношений к собственности, т.к. на рынке действуют хозяйственные субъекты, несущие полную ответственность за ис-

пользование материальных, трудовых и финансовых ресурсов, заинтересованные в конечных результатах [88-166].

Наилучшим образом эти требования удовлетворяются при создании собственников ресурсов путем осуществления акционирования и приватизации с обеспечением конкурентоспособности.

Акционирование и приватизация проводятся с целью повышения эффективности производства, заинтересованности труда, роста реального дохода работников, обеспечения финансового оздоровления и стабилизации экономики. Эти цели могут быть реализованы за счёт:

- сокращения доли государственного сектора с реальным формированием рыночной экономики;
- сокращения числа неэффективных объектов (*убыточных, низко рентабельных предприятий*);
- создания конкурентной среды с увеличением числа собственников;
- привлечения инвестиций (*прежде всего внутренних*), объединения капитала акционеров и создания рынка капитала;
- реального участия работников предприятий в экономическом управлении производством и т.д.

Осуществление акционирования и приватизации приводит к возрастанию собственности, принадлежащей каждому работнику, к изменению социального положения работника, превращающегося экономически и психологически из нанимаемого в нанимателя, т.е. хозяина своего предприятия [115,153- 239].

Опыт стран СНГ показывает, что от приватизации выигрывает, прежде всего, государство (*если она проводится справедливо*), т.к. снижается социальная напряженность в обществе, усиливается надежда на будущее, нет забастовок.

В конечном итоге выигрывают и предприниматель, и работник, что обеспечивает наиболее полное удовлетворение потребностей населения - потребителя.

Возможны и отрицательные последствия приватизации:

- вероятность банкротства;
- рост безработицы в стране;
- потеря системы связей между предприятиями и т.д.

К сожалению, готовых рецептов приватизации, а тем более, для конкретных отраслей народного хозяйства нет. Нет рецептов и для отдельно взятой страны. В процессе осуществления акционирования и приватизации любой отрасли производства стоит вопрос о способе проводимой приватизации с обоснованием принимаемого приемлемого варианта.

Трудно оценить значение данной отрасли в обеспечении четкого взаимодействия всех видов отраслей производства, а также в обеспечении надежной обороноспособности и безопасности страны.

Роль телекоммуникации, включая и почтовую связь, в обществе можно сравнить с центральной нервной системой организмов, под управляющим воздействием которых происходит процесс их жизнедеятельности.

Телекоммуникация является таким важным элементом, без которого современное общество существовать не может.

В процессе осуществления акционирования и приватизации должны решаться вопросы о способе приватизации.

Приватизация, особенно в отрасли связи, с учетом ее специфики - не одномоментный акт, а сложный и длительный процесс, включающий целый ряд этапов и требующий решения целого ряда организационно-подготовительных работ и методических задач.

Вот почему в каждом конкретном случае для решения вопросов акционирования и приватизации предприятий связи требуется разработка технико-экономического обоснования (ТЭО), где производится оценка стоимости объектов приватизации с учетом специфики производства связи, с обоснованием перечня объектов, которые должны оставаться в государственной собственности. ТЭО должно представить анализ и прогноз

финансового состояния предприятия, подлежащего акционированию и приватизации, как правило, на пятилетний период.

Из проведенной оценки финансового состояния предприятия и вытекают стратегия выкупа и форма платежа (*единовременно или в рассрочку*) с определением стоимости акций и размеров дивидендов, что непременно отражается в ТЭО акционирования и приватизации.

Акционерные общества представляют собой объединение лиц, как владельцев капитала. В основе их деятельности выступает капитал, его интересы и цели [86-166, 251-405].

Существуют акционерные общества закрытого (т.е. товарищества с ограниченной ответственностью) и открытого типов. При акционировании открытого типа все имущество, относящееся к государственной собственности, включенное в уставной капитал приватизируемого предприятия, разделяется на акции создаваемого акционерного общества (*учрежденного государством*).

Обычно эти акции реализуются специально созданным государственным органом приватизации – Министерством Экономического Развития.

Открытость акционерных обществ, созданных в процессе приватизации, заключается в возможности каждого гражданина, обладающего правом покупателя, приобретать акции, продавать, наследовать и дарить их [115-166, 239-405].

В Азербайджане из-за сложившихся исторических событий последних 20 лет - потери 20% земель и депортации более миллиона беженцев- к вопросу приватизации подходили в зависимости от интересов правящих структур, а они менялись в Азербайджане несколько раз. При этом нельзя допустить, чтобы каждая новая правящая структура по-своему (*или для своего круга*) старалась решить вопрос приватизации, быстро перестраивала (*а иногда и меняла*) действующие уже решения.

Видимо все это может продолжаться до тех пор, пока не утвердится реальная демократия.

Тогда возникает вопрос - насколько проделанные работы по приватизации справедливы и не будут ли они подвергаться переприватизации?

В России, например, в Государственной программе, четко определены пять способов приватизации:

1. продажа акций акционерных обществ открытого типа;
2. продажа на аукционе;
3. продажа на коммерческом конкурсе (*с ограниченным составом участников*);
4. продажа по некоммерческому инвестиционному конкурсу (*инвестиционные торги*);
5. продажа имущества (*активов*) ликвидированных и ликвидируемых предприятий.

На принципы приватизации влияют размеры (*мелкие, средние и крупные*) предприятий, определяемые стоимостью основных фондов и численностью людей, работающих на этих предприятиях. В России даже разработаны типовые планы приватизации.

Видимо и для такой страны, как Азербайджан, также необходимо иметь Государственную Политику приватизации отрасли связи республики [117-166, 251-405].

Кризисные явления в СНГ не могли не сказаться на функционировании и развитии отрасли связи и у нас в республике. Связисты Азербайджана также хорошо чувствуют следующие последствия кризиса:

- существенное увеличение затрат на оборудование и комплектующие изделия, строительно-монтажные работы, транспорт и электроэнергию привело к резкому росту тарифов на услуги связи;
- уменьшение платежеспособного населения и сокращение потребления ряда традиционных услуг (*письма, посылки, телеграммы и др.*) привело к ухудшению финансового состояния отрасли, в частности, почтовой связи;
- обесценивание (*снижение*) амортизационного фонда и, наоборот, увеличение удельных затрат на ввод единицы

мощности, существенное превышение необходимых объемов капитальных вложений финансовых ресурсов отрасли связи, что, естественно, снижает инвестиционные возможности хозяйств отрасли и программы их развития;

- отток наиболее квалифицированных кадров на различные совместные предприятия из-за ухудшения экономического положения предприятия и заниженных социальных инфраструктур;
- жесткое, неквалифицированное государственное регулирование и централизованное управление деятельностью предприятий, в том числе, со стороны Минсвязи, не позволили хозяйствам отрасли принимать оперативные решения с учетом изменяющихся условий хозяйствования.

В этих условиях к способам преодоления кризиса в отрасли относятся: либерализация; демонополизация; приватизация; структурная перестройка отрасли на рыночных условиях; создание законодательной базы функционирования отрасли; создание концепции развития отрасли связи на перспективу; создание независимого регулирующего органа отрасли, для проведения технических, технологических, экономических преобразований для перехода от административно-командного принципа управления к правовому, рыночному виду деятельности хозяйствующих субъектов в отрасли связи и т.д.

Демонополизация и приватизация отрасли связи являются наиболее долговременными и стратегически сложными мероприятиями при осуществлении указанных преобразований и требуют:

- сертификации и стандартизации услуг связи;
- внедрения и развития системы лицензирования;
- внедрения между хозяйствами связи системы взаиморасчетов;

- введения необходимых ограничений по прибыльности и рентабельности для предприятий - монополистов;
- сокращения числа госструктур путем их приватизации;
- обеспечения доступности сетей общего пользования;
- обеспечения конкурентоспособности приватизированных хозяйств и т.д.

К краткосрочным техническим задачам следует отнести структурную перестройку и приватизацию отрасли связи как инструмент осуществления демонополизации отрасли связи.

Поэтому, требуется дифференцированный подход к приватизации отрасли связи [23-166, 251-405].

Считается, что не следует проводить приватизацию следующих предприятий: функционально решающих общественные и общегосударственные задачи; предприятий и объектов почтовой связи.

Однако имеются предприятия, подлежащие полной приватизации. К ним следует отнести предприятия по распространению печати.

Приватизацию государственных предприятий связи необходимо проводить по мере технологической, экономической и организационной готовности этих предприятий к новым преобразованиям [89-120, 127-165].

Чтобы заработал механизм приватизации, требуется изменить структуру отрасли связи республики, т.е. необходимо:

- завершение работ по созданию концепции развития отрасли на перспективу;
- создание реально действующей структуры отрасли связи;
- подготовить и переподготовить необходимых руководителей и технических кадров отрасли связи, способных освоить цифровую технику и технологию;
- открытое (*не закулисное*) проведение приватизации отрасли с участием многотысячного коллектива связистов республики и т.д.



Следующим шагом должно быть структурное преобразование отрасли, которое изменил бы жизненный уровень многотысячного коллектива связистов республики.

Необходим переход от тоталитарно- административного метода руководства к демократическому. Видимо, пора сойти с пути “*государственно-чиновничьего капитализма*”?

Наверно, все принимаемые решения в телекоммуникации должны сочетать коллегиальность и оперативность с оптимальностью управления всей отраслью.

Учитывая будущие вынужденные сокращения в данной отрасли и в связи с научно-техническим прогрессом, еще 10 лет тому назад можно было бы совершенствовать структуру отрасли в трех объединениях [88-166]:

1. Азтелеком (*созданный еще в 1992 г.*);
2. Азерпочта (*созданный в 1997 г.*);
3. Бактелеком (*объединила бы все предприятия г. Баку*).

А если мы хотим видеть нашу отрасль благополучной, нам необходимо четкая протекционистская кадровая политика в данном секторе, обладать реальной статистикой по отрасли, предпринять необходимые научно-обоснованные меры, что обычно делается специалистами отраслевых (*проектных, учебных и научно-исследовательских*) институтов.

#### **9.4. Либерализация в телекоммуникации.**

В современном информационном обществе видимо, перестраиваются ранее установленные приоритеты народного хозяйства, определяются новые принципы взаимосвязи и взаимоотношений различных секторов, что требует создание новой информационной инфраструктуры в стране, позволяет людям общаться в любом месте и в любое время [88-166, 251-405].

Сегодня ведущие страны мира и, в частности, Европы практически подтверждают необходимость, а главное, экономическую целесообразность демонополизации, приватизации и

либерализации предоставляемых телекоммуникационных услуг национального оператора.

Так, демонополизация телекоммуникации требует проведения законодательных, политических, экономических и технических решений по преобразованию существующего монопольного рынка.

Она в корне изменяет существующие политические, экономические, организационно-технические, а главное, технологические аспекты деятельности национальных телекоммуникационных операторов.

Демонополизация показала силу свободной конкуренции в повышении эффективности данной отрасли и, как важный рычаг рыночной экономики, открыла путь к приватизации.

Либерализация в телекоммуникации, это расширение экономических свободы хозяйствующих субъектов данного сектора и снятие всяких ограничений на экономическую деятельность операторов с раскрепощением предпринимательства в отрасли.

Отсюда, либерализацией цен предоставляемых услуг связи, видимо называют переход от назначаемых государственных цен (государственного ценообразования) к системе свободных рыночных цен (рыночному ценообразованию).

Анализ приватизационных процессов в восточно-европейских странах показывает, что для этого необходимо [7-291].

- формирование требуемой законодательной базы;
- создание независимого регулятора отрасли;
- наличие прозрачного механизма приватизации;
- реструктуризация данной отрасли;
- открытая продажа первого пакета акций инвесторам;
- либерализация рынка связи страны;
- перераспределение собственности отрасли с появлением новых инвесторов;
- стабилизация достигнутых финансовых вложений с регистрацией их на международном уровне и т.д.

Сегодня, не смотря на наличие в Азербайджане действительно достойных совместных предприятий связи, в отрасли

так и не начата крупномасштабная приватизация государственных операторов, что, видимо, объясняется инвестиционной непривлекательностью отрасли или наличием некоего риска.

И если сейчас, в стране нет интереса к национальному оператору со стороны иностранных инвесторов, то видимо это говорит об отсутствии для них благоприятных условий:

- наличие нормативно-правовой базы приватизации отрасли;
- наличие независимого регулятора отрасли;
- отсутствие либерализованных взаимоотношений между национальными операторами, регуляторами и новыми операторами;
- наличие финансовых гарантов для появления в стране отраслевых инвесторов (*не только крупных*) и т.д.

Основопологающим элементом приватизационного процесса является институт независимого регулирования телекоммуникационной отрасли.

Регулирующий орган (*агентство или регулятор*) – это независимый институт, ответственный за координацию работы всего или части телекоммуникационного сектора страны и не занимающийся технической эксплуатацией этих средств (*не являющийся оператором*) [88-117,120-153, 311-405].

На регуляторы возлагается выполнение огромного количества реформ телекоммуникационного сектора и, прежде всего, справедливое решение приватизационного процесса, чтобы быть уверенными, что услуги связи предоставляются в соответствии с государственными и общественными интересами.

Поэтому главными факторами стимулирования либерализации отрасли связи и информационной технологии Азербайджана, видимо, являются:

- привлечение частного капитала (с приоритетом национального) с целью модернизации сетей связи страны для внедрения новых услуг;
- вхождение в развитые транснациональные сети для предоставления международных услуг высокого качества;

- внедрение инновационной технологии с высоким качеством обслуживания потребителей услуг и т.д.

Опыт ряда стран показал, что последовательное проведение либерализации проходит через конкурентные пути приватизации национального оператора.

Либерализация оказывает реальное содействие и научно-техническому прогрессу отрасли, а главное, увеличению поступлений в госбюджет страны от национальных операторов.

Следовательно, процесс либерализации на телекоммуникационном рынке Азербайджана, вероятно, может начаться после завершения справедливого приватизационного процесса национального оператора связи [88-125, 141-149, 150-166].

Сегодня различными международными институтами мира делается немало, чтобы приватизация национальных операторов и либерализация ранка телекоммуникационных услуг для развивающихся стран мира проходили бы безболезненно.

Все вышесказанные и требует наличия в стране концепции развития отрасли.

Концепция развития отрасли - это нечто необходимое для прозрачности, базирующееся на законах развития данной отрасли [например, “Закон о связи (*или телекоммуникации*)”] в стране на основе известных и вновь открытых, исследованных и внедренных технологий [117-166].

А отсутствие прозрачности - это реальная преграда на пути обмена информацией, поскольку обычно люди реагируют на то, какую информацию они воспринимают.

Вот почему, если в обществе не обеспечивается прозрачность требуемой информации, то у людей не создается верного представления о её ценности, и они, скорее всего, станут интерпретировать полученную информацию по-разному.

Полагаю, что любой регион Азербайджана достоин, иметь жизненно необходимой уровень социальной сферы (*школы, почта, магазины, медпункты и т.д.*). Однако сегодня требуется доступ и к минимальным телекоммуникационным ресурсам и стандартам для получения услуг телекоммуникации,

Интернета, центров дистанционного обучения, вплоть до системы электронного правительства, банков, торговли и т.д.

Сегодня общий объем только одних международных стандартов и рекомендаций, так необходимых для отрасли связи и информационной технологии, очевидно, составляет десятки тысяч страниц, а мы в Азербайджане не имеем даже своих норм технологического проектирования (НТП), приемлемых хотя бы для городских и сельских телефонных сетей страны.

Видимо, конечной целью эволюционного процесса развития отечественной телекоммуникации станет подключение к создаваемой всемирной Глобальной информационной инфраструктурой (*Global Information Infrastructure- GII*).

Как известно, вот уже 5 лет как объявлена приватизация отрасли связи и ведется работа по оценке основных предприятий Минсвязи, подлежащих приватизации. Но для того, чтобы взять требуемый темп и придать необходимый характер приватизационному процессу важно не только как можно точнее определиться со стоимостью приватизируемых объектов, но также и ясное понимание того, на какой же точке развития находится сегодня телекоммуникация Азербайджана, хотя бы в сравнении с соседними странами.

Вероятно поэтому, в Азербайджане из-за сложившихся событий последних пятнадцати лет- потери 20% земель и наличии миллиона беженцев- к вопросу приватизации, видимо, подходят с позиции правящих структур, а они уже менялись не раз.

Поэтому если допустить, что каждая новая правящая структура по-своему (или для своего круга) решает вопросы приватизации, то это, возможно, может, тянуться годами.

Тогда возникает вопрос: *“Насколько проделанные работы по приватизации справедливы вообще и не будут ли они подвергаться пере приватизации в будущем?”* Видимо поэтому отдельные выступления руководителей отрасли, видимо, не могут дать реальную сравнительную картину, так как они прослеживают развитие связи лишь внутри страны.

В качестве основы для такого анализа надёжнее использовать международные статистические данные, например, РСС - Регионального содружества в области связи СНГ.

Подчеркнем, что данные РСС заслуживают особого доверия, так как данный статистический сборник предоставляется во все международные структуры, включая Международный Союз Телекоммуникации [117-250].

Состояние отрасли министерства связи и информационных технологий, видимо, можно оценить по данным ежегодного статистического сборника, изданного Исполнительным комитетом Регионального Содружества в области связи (РСС).

Вероятно, пора понять, что еще в конце XX века разумный мир отказался от государственной монополии в телекоммуникации через демонополизации, приватизации и либерализации отрасли, а задержка на этом пути, из-за государственной монополии в отрасли связи и информационной технологии - это лишь долговременный ущерб для её становления.

## **9.5. Лицензирование в телекоммуникации.**

Телекоммуникационная лицензия разрешает организации обеспечивать или осуществлять необходимые услуги связи, определяет сроки и условия санкций и описывает основные права и обязательства операторов телекоммуникации.

Лицензирование – это относительно недавняя разработка на многих рынках связи и информационных технологий, где исторически государственные операторы предоставляли услуги связи на многих рынках на монопольной основе, а их деятельность трактовалась как отрасль государственного управления.

Поэтому требуется строгая упорядоченность, связанная с выдачей лицензий на предоставляемые услуги, сертификация технических средств и внедряемого на сетях связи страны оборудования, проведение разумной тарифной политики, создание

цивилизованных принципов регулирования и взаимосвязи в отрасли, разумная инвестиционная и тендерная политика.

Лицензии для новых операторов, вступивших на рынки связи, зачастую предоставляются посредством конкурирующего процесса лицензирования, который приводит к выбору одного или многих операторов из группы претендентов и, как правило, - через тендерные процедуры [153, 226, 238, 239].

В других случаях выдаются обычные санкции, разрешающие любой организации, соблюдающей основные сроки и условия санкционирования, предоставлять услуги связи без индивидуальной лицензии [89-115,120,139,150,153].

Лицензии для государственных операторов в странах СНГ были подготовлены в связи с началом процесса их приватизации. Благодаря установленным правам и обязанностям операторов инвесторы обеспечивались некоторой уверенностью относительно бизнеса, в который они вкладывают капитал.

Лицензия обеспечивает все заинтересованные стороны, включая потребителей, конкурентов и правительство, чётким представлением, кто такой оператор и круг его обязанностей.

Особенно важны лицензии в контексте переходного периода от тоталитарной централизованной экономики к открытой рыночной.

Лицензии придают инвесторам и кредиторам уверенность в защите их капиталов, которая необходима для инвестирования миллионов или миллиардов долларов, необходимых для создания или усовершенствования инфраструктуры связи.

Процесс лицензирования, как правило, управляется независимыми регулирующими органами связи или непосредственно Правительствами или Министерствами. Поэтому для простоты будем ссылаться на орган лицензирования как «регулятор», т.е. на регулирующий орган.

Независимо от того, какая государственная структура несёт ответственность, процесс лицензирования обычно является одним из наиболее важных процессов «регулирования», предпринятых в ходе преобразования сектора связи.

Процесс лицензирования в целом связан со структурой рынков связи, с количеством и типом операторов, уровнем конкуренции между ними, доходами, заработанными правительствами в открывающихся рынках и, в конечном счёте, эффективностью поставки услуг связи обществу [115,163,173,187-291].

Правительства и регулирующие органы обычно имеют несколько различные цели для лицензирования операторов и провайдеров. К основным целям относятся:

1. регулируемое обеспечение требуемых услуг для стран, где телекоммуникация рассматривается как необходимая общественная услуга связи. Со временем ряд правительств установил некоторый надзор для гарантии того, чтобы основные услуги связи и информационных технологий предоставлялись бы на пользу общества, поэтому лицензирование становится актуальным инструментом;

2. расширение сетей и услуг и других универсальных служб - основная причина для лицензирования новых операторов телекоммуникации в большинстве стран мира, где создание сетей и обязательств по сфере действия услуг часто включаются в лицензии;

3. приватизация или коммерциализация, где лицензия необходима для приватизируемых государственных операторов (ранее входящих в Министерство связи страны);

4. регулируемая структура рынка как основной аспект регулирования, где определяется рыночная структура телекоммуникационного сектора и, в частности, количество операторов, лицензированных для предоставления услуг связи.

В большинстве стран основная причина для лицензирования новых операторов связи – это увеличение конкуренции и приватизация отрасли.

Лицензирование новых операторов привело конкуренцию в доминирующее состояние на некоторых рынках связи, например, в сотовых сетях связи, но всё ещё не во всех, включая основные услуги телекоммуникации.

Основная цель процесса лицензирования на многих рынках – это гарантия законности и прибыли нового конкурен-



та, где инициативы лицензирования могут увеличить конкуренцию, а требования лицензирования могут ограничить доступ к рынку [14,115,153,173,187, 226, 238, 239].

Право передачи трафика через чужую территорию может быть источником дохода для государственных или общественных предприятий, но экономические или другие ограничения по доступу могут задержать процесс возрождения услуг и привести к высоким потребительским ценам.

Поэтому необходимо учитывать следующие моменты:

- генерация государственных доходов, когда лицензирование операторов телекоммуникации и спектра радиочастот может обеспечить правительство существенными доходами, а аукцион для новых лицензий может генерировать единовременные доходы. Далее, ежегодные лицензионные взносы часто становятся долговременными источниками дохода независимых регулирующих органов и генерируют высокий доход для страны;
- защита потребителя, когда условия, защищающие потребителя, включаются в телекоммуникационные лицензии. От этих условий зависит регулирование цен, вопросы биллинга, механизмы потребительского иска, спорные решения, ужесточение ответственности за невыполнение услуги и принудительные услуги для потребителя (например, служба каталогов, операторская поддержка и неотложная помощь) ;
- достоверность регулирования - в случае чёткого определения прав и обязанностей оператора и регулятора лицензия, что увеличивает уверенность в созданном режиме регулирования. Достоверность регулирования – это критический элемент процессов лицензирования, целью которого является привлечение новых операторов и инвесторов в период переходной экономики.

В большинстве стран мира лицензии включают только один элемент структуры регулирования, а остальные правила, которые управляют операторами, включаются в “законы о связи”, секторную политику, постановления, директивы, приказы,

решения, руководящие указания, руководства и другие документы общего назначения.

Права и обязанности оператора в лицензии обычно определяются двумя факторами: требованиями местного законодательства и уровнем развития местной структуры регулирования.

Странам, которые не имеют чёткую структуру регулирования и которые намерены лицензировать новых операторов или привлечь инвестиции к данной отрасли, необходимо разработать всесторонние лицензии.

Некоторые страны, которые положили начало приватизации и либерализации без чётких и детальных лицензий или других механизмов регулирования, столкнулись с серьёзными проблемами в результате нерешенных вопросов в регулировании.

В других странах без чёткой структуры регулирования стабильность в отрасли была достигнута на раннем этапе путём использования всесторонних лицензий.

С ростом конкуренции на рынках связи возможно сокращение элементов структуры регулирования, включённых либо в лицензии, либо в другие документы регулирования, в частности, Директивы Европейского Сообщества от 1997 года и последующие предложения по лицензированию от 2000г.

Однако в развивающихся странах мира, где наименее развиты рынки услуг связи, ситуация иная, особенно там, где ощутим высокий экономический риск, экономические и правительственные проблемы [115,153, 163,173,187, 226, 239].

Большинство этих рынков не имеют чёткой или согласованной политики или структуры регулирования, и поэтому там важно разработать чёткие и детальные лицензии как часть инициатив приватизации и либерализации.

При подготовке таких лицензий рассматриваются две основные цели:

1. Достоверность регулирования, когда приватизация и лицензирование выполняются до разработки чёткой структуры регулирования. Права и обязанности операторов должны быть ясно определены в лицензиях и достоверность регулирования

по ключевым вопросам будет способствовать успеху приватизации и инициативам по поддержке новых выходов на рынок.

Неуверенность снизит интерес инвестора и ослабит процесс приватизационных распродаж и лицензионных взносов;

2. Определение эксклюзивных прав, где секторная политика может потребовать лицензирования различных операторов или предоставить эксклюзивные монопольные (или дуопольные) права на определённый период времени.

Предоставление эксклюзивных прав обычно увеличивает правительственные доходы от приватизации и лицензионных сделок. Поддержка же монополий может ограничить секторное развитие и сократить результативность оператора в ущерб потребителя.

Обычные санкции (*разрешения*) должны ограничиваться условиями, которые относятся к «существенным требованиям».

Любые условия, которые прилагаются к разрешению, должны подчиняться принципу пропорциональности и согласовываться с правилами конкуренции Европейского Союза[139].

На все разрешения накладываются следующие условия:

- гарантированное согласие с соответствующими существенными требованиями;
- наличие информации, требуемой для проверки соответствия приемлемым условиям и статистическим целям;
- предотвращение анти конкурентных действий на рынках связи, гарантии того, что тарифы не являются дискриминирующими и не искажают конкуренцию;
- эффективное и результативное использование нумерационной возможности и т.д.

Имеются специальные условия, налагаемые на обычные разрешения для обеспечения общества доступными услугами связи и сетями приведены ниже:

1. Условия, связанные с защитой пользователей и потребителей: предварительное утверждение национальным органом регулирования стандартного контракта абонента; обеспечение детального и точного принципа взаиморасчета (*биллинга*); обеспечение процедуры по урегулированию дискуссий; публи-

кация и адекватное (*соответствующее*) извещение любого изменения в условиях доступа, включая тарифы, качество услуг и т.д.

Финансовые взносы по обеспечению универсальных услуг проводятся в соответствии с государственным “Законом о связи (*Телекоммуникации*)” страны.

Информация в базе данных заказчика должна предусмотреть: обеспечение непредвиденных услуг; специальные меры для нетрудоспособных людей; условия, соответствующие Директиве ЕС и обязательствам Государства.

2. Условия лицензии и критерий приемлемости для обычных санкций (*разрешений*) должны публиковаться органами лицензирования.

Любое лицо, которое отвечает требованиям критериев, может предоставить услугу без дальнейшего процесса отбора, регулятивного решения или отдельного требования лицензирования. На сегодня ЕС внесло предложения по дальнейшей гармонизации и сокращению европейских требований лицензирования.

Фактически ЕС обнаружило, что индивидуальные лицензии стали скорее правилом, чем исключением в большинстве Европейских национальных режимах лицензирования. Для того чтобы в дальнейшем содействовать выходу на рынок, ЕС предложило включить все услуги и сети согласно схеме обычного санкционирования, и ограничить использование индивидуальных лицензий только для распределённых радио-частот и чисел [117-250].

Предложенная директива ЕС в дальнейшем ограничит количество условий, которые могут быть возложены на поставщиков услуг. Для этого потребуются строгое разделение условий, установленных согласно общему закону (*применимые ко всем операторам*), и условий, установленных обычными санкциями, связанными с индивидуальными лицензиями.

Вероятно, поэтому реализация новой технической политики в отрасли связи требует строгой упорядоченности, связанной с выдачей лицензий на предоставляемые услуги, регистра-

цией и сертификацией ввозимых цифровых технологий в Азербайджан, инвестиционной, тендерной и тарифной политики, а главное, создания новых принципов проектирования, регулирования, менеджмента, подбора и подготовки кадров при наличии базового образования по телекоммуникации.

Полагаю, что успешное лицензирование в телекоммуникации в новых рыночных условиях и наличии грамотной технической политики в отрасли, помогут сектору связи и информационных технологий Азербайджана в освоении вышеперечисленных задач, и создаст высокую платформу для освоения, требуемые технико-экономических предпосылок с целью последующего развития всей отрасли связи в стране.

Следовательно, нужна научно-обоснованная долгосрочная стратегия развития телекоммуникационной отрасли страны (*Мастер - план поэтапного развития отрасли*), учитывающая обновление и реструктуризация данного приоритетного сектора.

## **9.6. Трафик как основа регулирования отрасли.**

Взрывной рост объема не голосовой информации на сетях связи радикально изменил наш привычный в течение многих лет медленный и предсказуемый рост объема трафика, что породило такое явление, как инверсию трафика [23-166].

Сегодня ощущается недостаточность мечты вчерашнего дня - условной единицы, называемой основным цифровым каналом с пропускной способностью в 64 кбит/сек. и где требуется первичный цифровой канал с пропускной способностью 2048 кбит/сек.

Здесь трафик (*нагрузка*) – это сумма требований по данному пучку в течение определенного интервала времени, выраженная суммой времени занятия в часах [120-153,161,163].

Может быть, поэтому в последние годы большие проблемы у операторов телекоммуникации (*как государственных, так и частных*) вызывает пиратство трафика в телекоммуникации, в том числе, функционирование «*черных*» коммутацион-

ных (*коммутаторных*) центров, выражающееся в незаконном предоставлении услуг международной связи.

Масштаб этого явления иногда огромен и отображается как в средствах массовой информации, так и в отраслевых или финансовых документах.

Следует подчеркнуть, что корыстное хищение международного (междугородного) трафика актуально для всех направлений, но особенно оно опасно для международного транзитного трафика, что объясняется следующими тремя причинами:

- достаточно высоким тарифом для междугородных разговоров с дальними странами, установленным государственными операторами (МСИТ);
- наличием в стране достаточно большой диаспоры или выходцев из другого государства, ведущих здесь бизнес, что и обеспечивает постоянный спрос;
- отсутствием двухсторонних договоров между государственными операторами связи (МСИТ) и развитыми странами мира о входящем и исходящем телекоммуникационном трафиках и т.д.

Более опасен тип пиратства трафика с умышленным использованием (*часто Спутниковой*) станции своей страны для транзитной перекачки телекоммуникационного трафика из одной страны в другую (а иногда с одного континента на другой).

Как правило, в этом случае в стране пиратство трафика начинают оправдывать отсутствием двухсторонних договоров между странами, что и рекомендуется Международным Союзом Телекоммуникации (ITU) [88-166, 226-250].

Конечно, можно рассмотреть различные алгоритмы функционирования таких коммутационных центров, которые реализуются или потенциально вполне реализуемы злоумышленниками на отечественных сетях телекоммуникации, и предпринять соответствующие организационно-технические меры по пресечению несанкционированного трафика.

Сегодня можно возразить, что одночастотная система сигнализации уходит в прошлое и что технология организации несанкционированного трафика, основанная на недостатках упомянутой сигнализации, теряет актуальность.

Однако одночастотная система будет использоваться еще довольно долго и пират, найдя слабое место, может причинить значительный ущерб оператору телекоммуникации.

Конечно, можно сослаться на отсутствие в национальной телекоммуникационной сети полностью внедренной цифровой системы сигнализации общеканальной сигнализации (ОКС) №7, позволяющей проведение цивилизованного мониторинга трафика и контроля на сети, в том числе, и международной [7,11,14,17,18,21, 12,16,27,94,100-128,131-221].

Возможен пропуск несанкционированного трафика посредством двух АМТС или двух международных станций, расположенных в разных странах мира.

Однако получить реальную картину по трафику возможно только тогда, когда Администрация связи страны целенаправленно будет уделять этому особое внимание, начиная от условий объявленного тендера на закупку современной цифровой Международной станции с учетом требуемых программных обеспечений. Только в этом случае не придется тратить на них дополнительные средства, спустя годы.

Дело в том, что при всех недостатках систем телефонной сигнализации, электромеханических систем коммутации и аналоговых систем передачи, проблемы их перегрузки были, скорее, умозрительными.

Например, ошибка в программном обеспечении, спровоцированная десять лет тому назад (*в 1991г.*), стала причиной генерации в сети США миллионов ошибочных сигнальных единиц ОКС №7, что привело к многочасовому простою всей сети. Поэтому сетевая сигнализация ОКС №7 является важным элементом обеспечения надежности сетей телекоммуникации.

До недавних пор во всех странах СНГ телекоммуникационные сети ориентировались, прежде всего, на передачу речи, т.е. на телефонную сеть, что исторически вполне объективно, однако это лишь один (*хотя массовый*) из более чем ста видов услуг телекоммуникации.

Основной упор перспективной телекоммуникационной технологии постепенно сводится на видео услуги.

В этой ситуации для операторов связи видеоинформация становится наиболее запрашиваемой, что, по существу, размывает технологические границы между тремя основными услугами телекоммуникации - телефонией, Интернетом и телевидением, - и, наверняка, станет основой сетей телекоммуникации следующего поколения.

Отметим также, что с началом приватизации в телекоммуникации часть услуг международной связи, предоставляемых операторами новых сетей, будет реализовываться путем выхода пользователей этих сетей к коммутационным станциям зарубежных стран, минуя государственные международные коммутационные центры Азербайджана.

Поэтому должны приниматься цивилизованные меры по совершенствованию международной связи в Азербайджане, и в первую очередь, тарифной политике в телекоммуникации, а также административные меры по пресечению организации международных связей с нарушением требований МСТ, которые изменят создавшуюся ситуацию в республике.

Дело в том, что цивилизованный мир признает лишь один параметр по выяснению взаимоотношений как между телекоммуникационными операторами, так и между различными странами, рекомендуемый ИТУ как принцип регулирования - это реальный поток телекоммуникационного трафика между операторами и странами.

Источником таких данных для Азербайджана на сегодня мог бы стать Статистический Сборник (СС) Регионального сотрудничества в области связи (РСС), созданный 17 декабря 1991 году в Москве, имеющий международный статус и объединяющий Администрации связи 12-ти стран СНГ [189,190].

Например, интересна статистика международного телефонного трафика - зеркало взаимосвязи Азербайджана с внешним миром, - которая показывает, что объем исходящего международного трафика в Азербайджане за 2005 год по сравнению с 1997г. снизился в полтора раза (см. табл.2.1.).

Исследования международного трафика 1997 - 2005гг. показывают, что видимо, требуется программно-технические



средства для управления транзита трафика. Наверняка пропуск телетрафика по цепи пиратства должен быть исключен для всех, в том числе, для операторов любой страны [94, 120, 125].

Международный трафик на 1997 - 2005гг. Таблица 2.1

Страна участница РСС	Исходящий международный телефонный трафик по РСС (стр. 56)				
	млн. минут			2005	
	1997	2001	2005	на душу населения (мин.)	на одну основную ТА, (мин.)
Азербайджан	57,1	29,60	32.07	8.0	61.0
Армения	48,8	33,30	10.40	14,0	70.4
Грузия	38,5	64,70	63.10	13.3	110.7

Там, где по каким-либо причинам его исключить невозможно, он должен контролироваться регулирующим органом телекоммуникации страны, для этого у нас и требуется создание независимого регулятора, который необходим для:

- осуществления контроля над развитием рынка услуг и оборудования телекоммуникации;
- управления сетями связи при чрезвычайных ситуациях;
- координации деятельности операторов и провайдеров;
- прогнозирования развития сетей связи страны;
- формирования и защиты от несанкционированных доступов информационных ресурсов страны и т.д.

Вообще информационно-технические характеристики современных цифровых сетей связи сводятся к нижеследующим четырем параметрам, первые три из них - трафик:

- пропускная способность ЦСС;
- объем входящего и исходящего трафика в ЦСС;
- суммарный трафик в трактах и магистральных ЦСС;
- надежность ЦСС и т.д.

Поэтому из опыта развития восточно-европейских стран и рекомендаций МСТ основными направлениями развития современных сетей телекоммуникации следовало бы считать:

- интеллектуализацию сетей связи и создание цифровой сети передачи данных;
- реагирование на возрастающие запросы потребителей в услугах связи;
- разработку и применение методов оптимизации сетей, включая методы оптимального распределения потоков информации (трафика);
- обеспечение показателей надежности и живучести сети связи страны и т.д.

В последние десять лет усилия Администрации связи страны направлены на наращивание емкостей коммутируемой телефонной сети, хотя из-за отсутствия технической политики даже такое однобокое развитие отрасли не обеспечивается.

Следовательно, вопросы регулирования трафика на действующих сетях связи четко зависят от планирования и организации Администрации сетей связи, от информационно-технических характеристик этих сетей, обеспечивающих как требуемое качество услуг, рекомендуемых Международным Союзом Телекоммуникации (ITU), так и возможность проектирования, прогнозирования и развития этих сетей связи на базе единой интегрированной цифровой технологии.

В условиях динамического развития телекоммуникации в мире вопросу совершенствования тарифной политики требуется уделять особое и систематическое внимание [23-250].

Оптимальная политика ценообразования является существенным фактором развития отрасли, традиционного в нашей республике, и информационной технологии, нового и быстрорастущего, предусмотренного Программой развития информационно-коммуникационных технологий в Азербайджане.

Сегодня тарифы отражают экономические отношения субъектов рынка как источников дохода для покрытия текущих

затрат телекоммуникационных организаций с целью получения необходимой прибыли для расширения внедряемых сфер услуг.

В нынешний переходный период отрасль телекоммуникации представлена монопольной структурой, что, естественно, отражается на тарифной политике, и, мягко говоря, при этом слабо учитывается влияние рыночных факторов.

В этом случае основой установления действующих по группам потребителей (*абонентов*) дифференцированных тарифов на телекоммуникационные услуги служат прежде всего уровень собственных затрат и нормативная прибыль по перекрестному субсидированию.

Цивилизованная тарифная политика, проведенная как со стороны государственных органов, так и частных операторов и компаний, могла бы оказать прямое влияние на сбалансированность спроса и предложения и удовлетворение все возрастающих потребностей в телекоммуникационных услугах как предприятий и организаций, так и населения.

Действующая в телекоммуникации система тарификации услуг базируется на сочетании, так называемых, принципов свободного ценообразования с государственным принципом регулирования и монопольными операторскими возможностями.

С точки зрения усовершенствования технической базы отрасли возникает желание периодически повышать уровень тарифов за предоставляемые услуги, что необходимо для компенсации возрастающих издержек самого производства и т.д.

Поэтому, учитывая переходный период в экономике стран СНГ, многие государства в основе тарифного регулирования в телекоммуникации используют принцип "*перекрестного субсидирования*" [120-125,161-165].

К сожалению, хотим мы этого или нет, дисбаланс в тарифах на услуги телекоммуникации и уровень перекрестного субсидирования достигает таких пределов, что операторы связи не могут удержать тарифы на услуги связи, так как требуемые затраты на их предоставление постоянно растут, а абоненты не способны оплатить повышающиеся в цене услуги.

Поэтому существующая в настоящее время тенденция перехода от указанных специальных фондов, так называемого, “перекрестного субсидирования” (*где убытки от одних услуг телекоммуникации покрываются за счет завышенной платы за другие виды услуг*) к выравниванию тарифов, по большому счету, справедлива.

Из-за этого во многих развивающихся странах (*в том числе и в странах СНГ*) местная телефонная сеть (*ГТС и СТС*) зачастую субсидируется или за счет международных и междугородних переговоров населения, или за счет бизнес - сектора, действующего на сети.

Недостатками перекрестного субсидирования считается постоянное падение объемов международного и междугороднего трафиков, пропускаемых через сети государственной монополии, а также вытеснение и дискриминация операторов.

Конечно, нет сомнений, что со временем тарифы и в нашей стране приблизятся к реальной себестоимости, но нынешняя оплата услуг сети связи довольно накладна для рядовых граждан Азербайджана.

Кстати, среди требований, которые предъявляются к развивающимся странам Восточной Европы при принятии их в Европейское Сообщество, стоит именно вопрос о прекращении “перекрестного субсидирования”. Для этого предлагается до трех пятилетних планов для выравнивания тарифов.

Одним из первых шагов в этом направлении является переход к повременной оплате за телекоммуникационные услуги, что требует замены абонентских систем оплаты, хотя технические возможности Минсвязи Азербайджана по взаиморасчету существенно отстают от европейских стран.

Необходимость внедрения системы повременного учета соединения (*вызовов*) местной телефонной сети обусловлена, прежде всего, значительным превышением абонентами допустимой нагрузки (*трафика*) на сеть.

Так, пользователь Интернет в среднем занимает сеть до 6-8 часов в сутки, тогда как средний телефонный абонент - лишь 25-30 минут.

Известно, что скорость, необходимая компьютеру для обработки данных, намного больше, чем скорость, требуемая для коммутационной станции с несколькими тысячами абонентских линий (АЛ).

Например, для 2000 абонентского блока с нагрузкой в 15 Эрланг для 100 абонентов требуется передача  $20 \times 15 \times 2 \times 8000 = 4,800$  М бит/сек [86,94,106,120,125,161].

Очевидно, такая цель может быть достигнута только компьютерами с обрабатывающей способностью в несколько мега операций в секунду.

Поэтому и ошибка Минсвязи в односторонней технической политике развития телекоммуникации состоит в том, что из-за отсутствия в Азербайджане Data Network цифровой сети передачи данных, абонентские вызовы, направленные в Интернет, не разделяются на телефонные и передачи данных, следовательно, занимают (*нагружают*) телефонные станции, с которыми соединены вызывающие абоненты.

Следовательно, отсутствие научно-обоснованной технической политики в отрасли и есть причина всех неурядиц в телекоммуникационной среде.

Правда, сегодня этот недостаток – благо для 8-ми миллионного Азербайджана, которая может перейти в шок после приватизации в том случае, если менеджмент перейдет к иностранному инвестору, что обязательно приведет к изменению указанных тарифов за телекоммуникационные услуги, прежде всего, для абонентов местной сети связи (*ГТС и СТС*).

Следует учесть, что по оценкам ряда экспертов, рыночная цена европейского оператора телекоммуникации на 50% определяется принципом построения и регулирования отрасли в данной стране

Вот почему в телекоммуникационной отрасли, в отличие от других отраслей, этот фактор существенно важнее таких традиционных показателей компаний, как:

- эффективность управленческих процессов;

- сокращение капитальных затрат и т.д.

Поэтому на повестке дня рыночной структуры телекоммуникации страны остро стоит вопрос о создании негосударственных регулирующих органов отрасли.

Действительно, на рынке телекоммуникаций появятся множество операторов (*в том числе и частных*), что требуют независимые органы регулирования отрасли, которые осуществляли бы свою деятельность, опираясь лишь на правовые нормы, закрепленные Парламентом страны [86,153, 226, 238, 241].

Сегодня в качестве основных задач государственного регулирования тарифов на телекоммуникационные услуги сети связи общего пользования можно считать:

- полное удовлетворение спроса потребителей услуг;
- повышение эффективности телекоммуникаций;
- обеспечение модернизации действующих сетей связи;
- расширение рынка предоставляемых услуг связи;
- повышение качества предоставляемых услуг и т.д.

Однако, имеющиеся и недостатки в системе ценообразования, главное, в государственном принципе регулирования на тарифов услуг связи, негативно сказываются и на состоянии материально-технической базы телекоммуникационной отрасли.

Обычный итог перекрестного субсидирования в телекоммуникации страны, как считают эксперты, может повлиять и на приток иностранных инвестиций в данную отрасль, что повлияет на сокращение ввода в эксплуатацию и современных цифровых телефонных станций из года в год.

Вот почему совершенствование существующего механизма регулирования тарифов на телекоммуникационные услуги должно быть основано на формировании реальной системы ценообразования, на обеспечении полного удовлетворения потребностей в телекоммуникационных услугах связи и руководствоваться следующими принципами:

- согласование экономических интересов абонентов;
- организация высококачественных услуг связи;

- удовлетворение потребностей в услугах связи и т.д.

Совершенствование тарифной системы в телекоммуникации и телекоммуникации считается возможным при следующих условиях:

- равномерной доступности абонентов к услугам связи и, в первую очередь, для жизнедеятельности (*экстренная медицинская помощь, полиция, и т.д.*);
- прозрачности и объективности применяемых методов тарифной политики в отрасли;
- независимого метода регулирования отрасли и т.д.

Дело в том, что по мере создания реальной конкурентной среды, перечень регулируемых телекоммуникационных услуг должен пересматриваться с целью разработки единых принципов установления тарифов, носящих рекомендательный характер, до установления регулирующим органом в стране фиксированных тарифов на услуги связи, принятых всеми операторами, действующими в стране.

Только лишь после выполнения вышеуказанных предварительных условий и достижения баланса между реальным спросом и предложением в отрасли можно перейти к методу “предельного ценообразования”, используемого при установлении тарифов в развитых странах мира и адаптируемого сегодня в странах с переходной экономикой.

Метод “*предельного ценообразования*” сводится к индексации предельного роста тарифов “*корзины*” телекоммуникационных услуг, регулируемых государством.

Тогда индекс максимального роста тарифов на услуги стал бы равен реальному уровню инфляции (*хотя и скорректированному на определенное значение*) и учитывал бы:

- предполагаемое изменение цен на факторы всего сектора;
- данные прогноза о производительности труда;
- влияние курса национальной валюты;
- перспективы развития предоставляемых услуг и т.д.

Реализация метода предельного ценообразования для тарифного регулирования телекоммуникационной отрасли су-

щественно способствует развитию рынка услуг связи, удовлетворению растущего спроса, повышению качества предоставляемых услуг, обеспечению устойчивости отрасли и инвестиционной привлекательности телекоммуникации[86-238].

Поэтому к приоритетным задачам телекоммуникации Азербайджана относится структурная перестройка по управлению отраслью (*менеджмент*), с определением необходимых технических кадров всех уровней данного сектора.

А наличие кадров плюс возможности их научного потенциала и есть основа активного развития любой отрасли.

### **9.7. Приватизация в телекоммуникации.**

Тенденция развития мировой экономики на сегодня в значительной степени определяется уровнем используемых телекоммуникационных технологий, которые становятся движущей силой рыночных отношений в любой стране [49-250].

Поэтому успешное развитие телекоммуникации в Азербайджане в новых социально-экономических условиях возможно при наличии концептуальной политики отрасли на перспективу, утвержденной, Милли Меджлисом Азербайджана [117].

Концепция развития отрасли должна предусматривать:

- создание независимого регулирующего органа по телекоммуникации и, в целом, телекоммуникации для подготовки почвы к приватизации;
- демонополизацию международных услуг телекоммуникации и создание конкурентоспособной среды для действующих и создаваемых операторов и провайдеров;



- принятие мер, направленных на сохранение и приумножение работоспособного уровня всех телекоммуникационных сетей страны;
- проведение режима благоприятствования (*с учетом протекционистских мер*) для привлечения, как отечественных коммерческих структур, так и иностранных инвесторов к финансированию отрасли и т.д.

Вероятно, в качестве первого шага необходимо создание независимого национального регулятора телекоммуникации Азербайджана (*НРТА*).

НРТА стал бы третейским судьей между любыми операторами телекоммуникации и провайдерами страны, и мог бы нести ответственность за развитие всей сетевой инфраструктуры в республике, став беспристрастным и справедливым ко всем информационным органам, компетентно и своевременно решая все вопросы и запросы, в том числе, и лицензирования.

Приватизация телекоммуникационной отрасли с учетом ее специфики - это не одномоментный акт, а сложный процесс, включающий целый ряд прозрачных этапов и требующий выполнения ряда организационно - подготовительных и методических работ [86,114-117].

Так, для полной открытости в телекоммуникации и телекоммуникации следует внести все необходимые изменения в “Закон о связи” и закрепить за НРТА три главных вопроса:

- лицензирование операторов телекоммуникации;
- распределение частот для радио и телевидения;
- создание “*Совета по национальной стратегии связи Азербайджана*” (*СНССА*) при НРТА для справедливого разрешения всех вытекающих спорных вопросов регулирования отрасли и принятия действенных решений и т.д.

Основная ответственность, возлагаемая на регулятор отрасли, могла бы быть направлена на последовательную либерализацию в телекоммуникации:

- не ставить ограничений операторам и провайдерам в области оказания населению всех видов телекоммуникационных услуг;
- проводить тарифную политику в стране (*установку цен и рекомендацию тарифов*) на не дискриминационной основе;
- нести ответственность за техническую политику в стране по информационной и телекоммуникационной технике и подготовку кадров в данной области.

Непоследовательность приватизации связана с отсутствием независимого регулирующего органа и строгого алгоритма приватизации:

- открытое решение Правительства как гаранта конкретных сроков начала и конца данного процесса;
  - создание отраслевых комиссий по приватизации, которые не подстраивались бы под заказы сверху, а решали бы все специфические и практические вопросы, прежде всего, с учетом национальной безопасности и протекционистских мер;
  - проведение открытого конкурса среди стратегических инвесторов с помощью финансовых советников и т.д.
- Из алгоритмов видно, что для их реализации необходима:
- точная договоренность о сроках проведения данного мероприятия и решение всех вопросов в течение конкретного срока (*например, 9 месяцев*);
  - определение сроков (*например, не более 3 месяцев*) для создания самой комиссии с представителями всех заинтересованных сторон (*в том числе, и Министерств экономического развития, финансов, обороны, безопасности*);
  - подбор финансовых советников (например, в течение 3 месяцев), на уровне независимых экспертов с международным опытом (*МСТ и МВФ*);

- определение стратегии инвесторов, в том числе, и менеджмента, для качественного управления и принятия решений (*здесь, т.е. в управлении, можно допустить продажу акций до 51%, что сделает приватизацию более привлекательной для зарубежных инвесторов*) и т.д.

Особое внимание следует обратить на процесс демополизации, в частности, государственной монополии на первичные сети страны.

Видимо, в каждом конкретном случае для решения вопросов приватизации в отрасли связи требуется разработка технико-экономического обоснования (ТЭО), где следует производить оценку стоимости объектов приватизации с учетом специфики отрасли связи, и определить перечень ряда объектов, которые ещё должны оставаться в государственной собственности с целью защиты потребительского интереса.

Видимо главное, для проведения честной приватизации - это справедливые, прозрачные и лицензируемые процедуры, что зависит от уровня кадров, соблюдая последовательность: создание независимого регулятора отрасли, демополизация, приватизация, а затем либерализация [86-166].

Сегодня с приватизационным процессом в телекоммуникациях Азербайджана связываются большие надежды.

Однако для того, чтобы взять требуемый темп приватизационного процесса, важно точнее определить стоимость приватизируемых объектов, также понять, на какой же точке развития находится данная отрасль страны, хотя бы в сравнении с соседними странами СНГ, что важно для привлечения иностранных инвесторов.

Сказанное можно проследить по нескольким параметрам, например, телефонная плотность, международный трафик, занятость, кадровый потенциал отрасли и т.д., данными, например, Региональным Содружеством в области связи стран СНГ.

Телекоммуникационный сектор страны постоянно развивается и обновляется под воздействием спроса и благодаря быстрому развитию коммуникаций и информационных технологий.

Процесс глобализации, технологическое развитие, большой спрос потребителей, юридические и нормативные реформы составляют структуру информационного общества по всему миру. Телекоммуникация должна сыграть центральную роль в этом обществе [86,89,100,105,108,119,120-166, 251-405].

Считается общепризнанным, что телекоммуникация является одной из основных направляющих сил в развитии информационного общества и современной экономики.

Основное значение в развитии телекоммуникационной отрасли придается национальным компаниям, в лице Министерства связи Азербайджана, оказывающим телекоммуникационные услуги в Азербайджане.

Необходимость приватизации исходит из-за невозможности правительства изыскивать деньги для значительных капиталовложений, требуемых для расширения телекоммуникационной инфраструктуры и удовлетворения требований промышленности и потребителя.

Уверенный рост телекоммуникации объясняется технологическими новшествами в отрасли и увеличивающимся спросом потребителя. Опыт показывает, что приватизированные компании быстрее реагируют на эти изменения.

Процесс приватизации в телекоммуникации среди европейских стран начался с Великобритании. По “Доктрине Маргарет Тэтчер” основной целью правительства в конце 20-го столетия являлся откат Государства от собственности.

Традиционно в странах, имеющих рыночную экономику, телекоммуникационные услуги обеспечивались монополией государства, не говоря уже о бывших советских республиках.

Сохранение государственной монополии на какую-либо отрасль целесообразно в тех случаях, когда эти отрасли значительны, в определенном смысле и высоко рентабельны.

В телекоммуникации провести приватизацию в полном объеме очень сложно, поэтому необходима частичная приватизация телекоммуникационной отрасли.

Существуют естественные предпосылки для приватизации отрасли в нынешних условиях- успехи рыночной экономики, доминирующей в мире.

Аргументы в пользу приватизации в телекоммуникации- условия переходного периода всей экономической структуры постсоветского пространства.

Приватизация отрасли связана с необходимостью значительных капиталовложений от правительства, требуемых для расширения телекоммуникационной инфраструктуры и удовлетворения всевозрастающих требований потребителя.

Поэтому процесс приватизации должен проходить в контексте общей стратегии по приватизации и технической политики телекоммуникационного сектора [117, 120-166].

Приватизация телекоммуникации операторами, контролируемые государством, позволит:

- государству пойти на уступки, чтобы условия рынка были бы выгодны потребителям;
- выделить крупные национальные телекоммуникационные предприятия и консолидировать процесс приватизации;
- обеспечить капитальными вложениями модернизацию отрасли, увеличить прибыль при сниженных налогах и гарантировать возврат долгов.

В дальнейшем телекоммуникационные организации будут все больше подвергаться давлению рынка.

Часть прибыли, полученной посредством продажи акций предприятий Минсвязи, правительство может направлять в казну государства, в самую организацию в целях ее модернизации. Полученные средства могут быть израсходованы правительством на сокращение налогов или на прочие программы.

Эти средства могут быть использованы также для финансирования инвестиционных программ и поддержки модернизации существующей сети телекоммуникации.

При этом после приватизации организация должна стать более эффективной вследствие влияния, оказываемого общественными и частными пайщиками, и более конкурентно способной на международном уровне [117-165].

После приватизации управление организацией должно быть переориентировано от тоталитарно- административного к демократически-делегированному.

Принимаемые решения должны ориентироваться не на правительственные цели, а на экономические и коммерческие критерии. Только тогда потребители могут ожидать улучшения качества услуг и снижения цен.

Экономический рост будет обеспечен по мере того, как телекоммуникационная отрасль будет пользоваться преимуществом технологического развития, поддерживаемого большим потребительским спросом. Экономика страны будет извлекать пользу посредством оказания улучшенных и дешевых услуг, в том числе, для бизнеса.

Приватизация содействует модернизации отрасли и росту экономики. Государству будут выгодны увеличение доходов, создание нового бизнеса и привлечение капиталовложений внутрь страны.

Необходимо подчеркнуть, что приватизация не является панацеей, которая приводит к росту экономики.

После приватизационных мер телекоммуникация должна формироваться как служба, представленная компаниями, конкурирующими друг с другом, подчиниться рынку и освободиться от контроля правительства[86-142, 216, 233, 251-310].

Сегодня во всем мире существует тенденция в поддержку приватизации, хотя имеются и существенные проблемы в её реализации:

- проблема защиты сферы услуг;
- создание независимых и частных монополий;
- экспорт капитала из страны и т.д.

В первоначальных дебатах о приватизации, в Великобритании, например, выдвигались аргументы, что оказание услуг будет страдать из-за поиска прибыли.

Однако опыт приватизации «British Telecom» показал, что возможность правительства при необходимости ввести универсальное обязательство обслуживания уменьшила силу этого аргумента.

Выдвигались также идеи о том, что телекоммуникация является “естественной монополией” и действует более эффективно, будучи государственной собственностью.

Данное мнение до сих пор тормозит вопрос приватизации в постсоветских республиках, в том числе, и в Азербайджане, где приватизацией занимаются государственные структуры.

В Европе принято считать, что приватизацию могут хорошо проводить только частные монополии, а не государственные. Однако следует подчеркнуть, что приватизация не является панацеей, которая всегда приводит к росту экономики.

После завершения приватизационных мер, телекоммуникация видимо должна формироваться как новая служба, представленная компаниями, конкурирующими друг с другом, подчиняющаяся рынку и свободная от прямого контроля правительства.

Так в 1984 году Великобритания начала программу конкуренции и приватизации в телекоммуникации, и к 1997 году было уже более 150 лицензированных операторов, но телекоммуникации, доминирующие на рынке, принадлежат государству и дают ему 80% прибыли от оказания телекоммуникационных услуг.

Сейчас появились новые конкуренты, претендующие на значительную долю прибыли на ограниченном рынке, например, в Лондоне.

По мере развития процесса приватизации, например, по линии Международного Оператора Телекоммуникационных Услуг (*ITSO*) на длительный срок может произойти экспорт капитала из страны, но прибыль депортируется на внутренний рынок, а это важно для развивающихся стран.

Особый интерес представляют механизм и политика приватизации. Многие наблюдатели считают, что процесс либерализации - это первый шаг по пути к приватизации государственных предприятий связи [86-117, 121-166, 207-227].

Как было замечено, начало процессу приватизации в Европе было положено в Великобритании. Затем он перешел в Испанию, Португалию, Германию, Голландию, Бельгию и Италию, постепенно охватывает Францию и другие Европейские страны. По данным Inter Connect Communications LTD дальше других из бывших союзных республик в этом процессе продвинулись Эстония, Литва и Латвия.

Процесс приватизации должен проходить в контексте общей стратегии по приватизации и технической политики телекоммуникационного сектора.

Приватизация сферы услуг является спорным и политически чувствительным шагом. Для её проведения требуются согласия и консультации членов парламента с промышленниками, подготовка общественного мнения.

Существенными элементами в приватизации связи являются юридические и законодательные структуры.

Такая политика должна гарантировать самое широко-масштабное предоставление телекоммуникационных услуг высокого качества обширной массе людей по доступным ценам.

В связи с этим видимо и Азербайджану необходимо:

- принять решение по методу проведения приватизации;
- выяснить роль отрасли в процессе приватизации;
- определить роль собственности и сферу контроля операторов;
- создать нормативную базу правомочности приватизации;
- обеспечить принятие закона о телекоммуникации;
- организовывать разносторонние услуги связи;
- обеспечить лицензирование операторов;
- гарантировать политику контроля тарифа;
- гарантировать режим взаимодействия с операторами;
- организовать режим разрешений услуг в отрасли;
- обеспечить режим для радиосвязи;



- обеспечить антимонопольность в отрасли и т.д.

Процесс приватизации должен обеспечить прозрачность рынка услуг, что облегчит проведение четкого нормативного контроля и продемонстрирует любому потенциальному покупателю ассортимент услуг приватизированной организации на рынке телекоммуникации [117-166,245-310].

Посредством регулировок или соглашений между операторами и Министерством связи и информационной технологии следует выяснить способ владения организацией и роль владельцев в вопросах капиталовложения и управления.

Принципом, лежащим в основе такого взаимоотношения, должна быть равная удаленность.

Приватизация государственных организаций телекоммуникации может происходить различными способами:

- схема ваучеров;
- новое частное вложение в госпредприятия;
- продажа части активов госпредприятий;
- выкуп менеджмента;
- совместные предприятия (АзЕвротел, Ултел);
- общественное предложение паев (*долей*);
- частная продажа стратегическому инвестору, например, ITSO.

В странах, где нет фондовых бирж или они не способны заниматься передачей фондов в руки общественности, наиболее приемлемой может быть схема ваучеров.

Недостатком схемы ваучеров является то, что она не реализует существенный поток фондов взамен биржевого участия.

Поэтому необходимо принятие решения правительством о продаже предприятия и её степени. Так как схема ваучеров не будет добывать фонды, внимание государства может быть ограничено приватизацией очень прибыльных отраслей и предприятий.

Считается, что новое частное капиталовложение в государственное предприятие не является предпочтительным вари-

антом. Имеется много юридических ограничений по вложению капитала в государственные предприятия, в частности, в телекоммуникации.

Капитал, требуемый для какого-либо значимого капиталовложения, будет составлять некоторую часть паевого участия так же, как и участие облигацией. Такой вариант развивается в приватизируемых сферах Великобритании, но не в телекоммуникации.

Продажа активов является средством добывания капитала. Во многих странах Центральной и Восточной Европы государственные предприятия занимаются бизнесом, который не является их основной деятельностью.

В таких случаях с точки зрения бизнеса является целесообразным удержать основные активы в своих руках.

Выкуп менеджмента имел место, в частности, в Великобритании, где считается уместным продавать часть бизнеса.

Такой процесс обычно включает участие банков или основных кредиторов для страхования предложения, сделанного менеджментом.

Выкуп менеджмента не характерен для бизнеса государственного оператора и не является жизнеспособным в Центральной и Восточной Европе, а также в СНГ.

Совместные предприятия традиционно не рассматриваются как модель классической приватизации, хотя они охватывают все новые предприятия.

Однако, если государственная организация вкладывает активы в СП, где контроль находится в руках СП, то можно полагать, что создание такого СП является частью приватизационного процесса.

Обычно приватизация применяется для извлечения капитала, и поэтому вариант с СП неуместен. Таким образом, если правительства хотят реализовать стоимость своих владений в телекоммуникационных организациях, то им не выгодно участвовать в совместных предприятиях.

Однако нам требуется быть осторожным, и нельзя идти по пути “*государственно-чиновничьего капитализма*”.

Несколько международных операторов рассматривают вложения своего капитала в реформу и модернизацию телекоммуникации в виде независимого СП. Для реализации этой независимости они готовы пожертвовать существенной долей прибыли в пользу государства.

Указанные выше варианты будут реализованы в той степени, в которой правительство:

- желает извлечь фонды;
- считает, что требуется модернизация сети;
- приходит к выводу, что его организации необходимы управленческие реформы;
- считает, что процесс приватизации является политически возможным.

При создании совместных предприятий доходы от приватизации будут расходоваться на модернизацию сети и реформы менеджмента учреждения.

Но в тех обстоятельствах, где нет возможности предварительной приватизации, может рассматриваться СП с ITSO, в которых международный оператор сочетает работу с государственным оператором для завершения основного проекта с равными долями прибыли.

Первое общественное предложение паев (*долей*) известно под названием первоначальное общественное предложение (*Initial Public Offering - IPO*).

IPO- это публичное размещение акций на бирже, т.е. первичное публичное предложение и может рассматриваться как источник финансирования организации, имеющий ряд преимуществ.

Во время IPO происходит продажа акций всех компаний, и игрок имеет возможность купить столько акций, на сколько ему хватит денег. Цена IPO может меняться. Игроки имеют право тут же продать купленные во время IPO акции.

Следовательно, целью IPO является получение финансов путем продажи акций организации. Обычно, IPO подразумевает предложение долей компании посредством биржи.

Такой процесс охватывает существующие биржи и требует получения и обработки необходимой информации, что, как правило, приводит к большому размещению акций новой компании.

Иногда деятельность IPO и ITSO могут оказаться недостаточными. Поэтому, необходимо принять меры для контроля степени международного участия, что проводит правительство [89,104,109,125,150, 164,176, 201-211, 232, 233, 245-289].

В свою очередь, IPO потребует следующие сведения:

- характеристика организации, ее управления, бизнеса, эконом-эффективности и перспективы;
- нормативная окружающая среда, включая контроль тарифа;
- требования закона о конкуренции;
- взаимоотношения с правительством.

В будущем необходимо определить степень ограничения продажи и открытости для национальных и международных покупателей. На международном рынке потребуется больше финансов, и вопросы иностранного владения должны быть тщательно рассмотрены.

Наиболее перспективной считается приватизация с участием стратегического партнера. Процесс приватизации при этом производится путем продажи акций стратегическому партнеру, обычно Международному Оператору Телекоммуникационных Услуг (*ITSO*).

Основная цель приватизации путем продажи акций стратегическому партнеру заключается во вливании капитала, связанного с опытом управления.

Такая приватизация применяется в Южной Америке, Центральной и Восточной Европе. При этом доля акций в организации продается основному зарубежному оператору по теле-

коммуникациям или консорциуму посредством международного тендера.

Таким образом, стратегическое акционерство будет связано с определенными управленческими обязанностями и требованием вкладывать средства или, по крайней мере, контролировать работу по модернизации сети.

Если приватизация происходит методом стратегической продажи ITSO (*консорциуму или операторам ITSO*), то отрасль должна разработать необходимую процедуру тендера вместе с финансовыми и техническими советниками. Информация, необходимая для составления IPO, обычно требуется перед частной продажей ITSO.

Процесс приватизации разделяется на несколько стадий:

- предварительная характеристика приватизируемого предприятия;
- выделение соответствующего времени участникам тендеров;
- предоставление документов тендеров в назначенный день;
- определение и объявление победителя;
- соглашение о приобретении ценных бумаг и акций;
- соглашение об управлении;
- соглашение акционеров;
- управление продажей долей (т.е. выше 50% - для правительства).

Для проведения приватизации необходимы справедливые, прозрачные и лицензируемые процедуры. Этот процесс может осуществляться отраслью.

Организованное развитие сектора зависит от процедур выдачи и контролирования лицензий, что требует разработки режима лицензирования для Министерства связи [86-351].

В секторе телекоммуникации после приватизации будут доминировать местные организации. При таких обстоятельствах монополия должна подчиняться Регулирующему органу с тем, чтобы:

- обеспечить контроль по тарифам;

- убедиться, что новые операторы освоятся на рынке;
- обеспечить отрасль соглашениями по взаимоотношениям;
- управлять лицензиями или, подобными правами в отрасли;
- защищать права потребителя и т.д.

Важно, чтобы процессы либерализации и приватизации в телекоммуникационной отрасли в стране развивались параллельно.

При этом должна развиваться регулирующая компетенция внутри и за пределами Министерства связи, что требует создания законодательной и нормативной базы для возможности создания независимого регулятора отрасли в стране.

## **9.8. Приватизация в развивающихся странах мира.**

Зарождающийся процесс приватизации стал абсолютно неизбежным во многих частях мира.

Так в недавнем отчете Европейского Сообщества о перспективах телекоммуникации приводятся доводы того, что компании, оказывающие телекоммуникационные услуги, в настоящее время составляют одну из самых прибыльных отраслей в мире бизнеса и телекоммуникация считается более прибыльной отраслью [89-108,120-165].

Конечно, такое судьбоносное решение, как приватизация в телекоммуникации, затрагивающее интересы многотысячного коллектива связистов Азербайджана, видимо, не может проводиться без открытого обсуждения данного вопроса в СМИ.

Для синхронного проведения процесса приватизации в телекоммуникации, должны быть уточнены следующие аспекты:

- гарантии высокой стоимости для начала приватизационного процесса;
- строение финансовых рынков;

- степень, с которой претворяются в жизнь реформы сектора;
- степень выполнения обязательств на правительственном уровне;
- возможно, ли идентифицировать “право” или “идеал” для приватизации. Необходимы и некоторые политические суждения:
- степень модернизации сети является только одним из факторов, которые определяют стоимость телекоммуникационной организации и не должны доминировать над процессом принятия решений;
- финансовые рынки вряд ли сумеют конкурировать с ПРО на данной стадии в некоторых развивающихся странах;
- должны осуществляться основные реформы сектора с тем, чтобы потенциальные покупатели были уверены в статусе.

Требуются законодательные и нормативные структуры организации в частности, степень обязательства Правительства в процессе приватизации [120-165,207-227, 239].

Все вышеперечисленные положения, за исключением последнего, могут считаться техническими, а последний фактор является решающим.

Обязательство будет в широкой степени определяться готовностью и желанием Парламента страны поддерживать процесс приватизации.

Руководящим органам следует определить коммерческую стоимость приватизированной организации.

Необходимо согласиться с тем, что “рынок” через процесс тендера создаст эту стоимость, но Правительству необходимо уточнить цифру соответствующую процентной доли организации.

Основные параметры при приватизации для телекоммуникационной отрасли следующие:

- количество телефонных линий на 100 человек (*телефонная плотность*);
- реальные перспективы увеличивающейся “*телефонной плотности*”;
- население данной страны;
- валовой внутренний продукт на душу населения;
- оценка активов и пассивов приватизированной организации;
- рентабельность приватизированной организации;
- регуляторы управления внутри компании;
- международные сравнения;
- длительность права “*исключительного обеспечения*” услуг и т.д.

Кроме того, правительство должно учесть, какое процентное содержание приватизируемой организации будет продано (*например, неестественно, если это более 40% организации, на его первой стадии приватизации*).

На первой стадии будет уместным для Государства держать “*контроль*” над организацией.

Можно будет реализовать большие суммы на более поздней стадии посредством дальнейшей продажи долей организации.

Так, в Великобритании и в Японии приватизация проходит путем продажи трех долей.

Количество продаваемых долей на первой стадии приватизации определяется по аудиту Правительства, для выполнения следующих функций:

- необходимости контроля;
- реализации финансов;
- ожиданий рынка и т.д.

Желательно для Правительства сохранять “*Золотую*” (*выше 50%*) долю, т.е. долю с непропорциональной властью голосования, посредством которого компания на общих собраниях



ях может обладать правом вето на определенные предложения, т.е. передача владения.

В отсутствие нормативных актов “Золотая” доля может также быть использована для управления деятельностью организации в мероприятиях по установлению тарифов.

При условном подходе к приватизации необходимо оценить, будет ли продажа проходить путем Первичного Общественного Предложения IPO или стратегической продажи Международному Оператору Телекоммуникации Услуг (ITSO). В некоторых странах наблюдалось сочетание IPO- Initial Public Offering и стратегических продаж (ITSO).

Обычно, IPO гарантирует прибыли для Правительства.

IPO посредством “ваучеров” не сможет гарантировать соответствующее финансирование, являющееся первой целью в приватизации телекоммуникационных организаций.

Посредством стратегической продажи оператору ITSO должны будут выделены финансы для правительства, финансы для модернизации приватизируемой организации и гарантии опыта менеджмента.

Имеется ряд основных участников в телекоммуникационном секторе, чьи интересы должны быть учтены, им должен быть придан соответствующий вес в любом приватизационном решении.

Видимо поэтому, основными участниками данного процесса должны быть: правительство, организация и потребитель.

В качестве владельца Государственной Организации, Правительство в конечном итоге должно принять ответственность за обеспечение телекоммуникации и доступность её услуг обществу.

Правительство при приватизации несет гарантию того, что последует экономическое решение, которое оптимизирует сумму денег, извлеченную от продажи долей, по уровню финансов, имеющихся в наличии у приватизируемой организации для поддержки необходимого капиталовложения.

Обычно, после приватизации в отрасли сохраняются основные обязанности в сфере политики, лицензирования и международных дел, которые также требуют четкого определения.

Поэтому правительство отвечает за гарантию того, что сектор урегулирован соответствующим образом и созданы условия, которые позволяют телекоммуникации быть доступной для всех потребителей при допустимых ценах.

Организация будет работать в увеличивающемся освобожденном рынке. Следовательно, необходимо выяснить посредством лицензии и первичного закона её права и обязанности.

Гарантия общего положения телекоммуникационных услуг является первой заботой Правительств.

При этом были опасения, что либерализация и приватизация в отрасли могут оказаться «опасными» для такой универсальной услуги.

В дальнейшем размещение Организации в конкурентной окружающей сфере может заставить ее концентрировать внимание на наиболее рентабельных географических зонах, за исключением удаленных и сельских местностей.

В развитых западных странах не было трудностей в выполнении обязательств по универсальным телекоммуникационным услугам по сравнению с либерализацией и приватизацией.

В любом случае, обязательство по общим услугам может быть наложено законом или условиями лицензии для приватизируемой Организации [86-166, 207-350].

Все еще контролируя Организацию, правительство должно будет обеспечить гарантии по основным займам из банков Развития.

Из опыта Европейских стран прослеживается необходимость информирования общественности о приватизации государственной телекоммуникационной организации.

Необходима консультация с членами Парламента на ранней стадии и представление рационального зерна предложе-

ния приватизации, в особенности, если принята стратегия продажи достаточной доли иностранному инвестору.

С появлением конкурентной среды появляется необходимость изменить баланс тарифов.

Это часто влечет необходимость вводить плату за местные разговоры, которые традиционно были бесплатными. Рациональность для проведения изменений в тарифах должна быть обусловлена экономическими реалиями страны.

По мере того, как телекоммуникационные рынки развиваются, количество операторов и провайдеров увеличивается, а государственная организация сохраняет доминирующее положение, важно, чтобы Правительство ввело некоторую форму нормативного контроля.

В любом регулируемом режиме, основной регулирующей функцией будет требование по защите интересов потребителей. Там где операторы знают, что для регулирующего агентства главной заботой является продвижение и защита потребительских интересов, они вынуждены сами усиливать статус, который представляют потребителям.

Регулирующее агентство должно гарантировать, что тарифная политика, которую оно накладывает на организацию, должна отражать основные интересы потребителей, а также самой организации.

Видимо поэтому, регулятор отрасли должен усилить предоставление услуг и стандартов обслуживания организацией в пользу потребителей [121-166].

На пути к Приватизации обязанностью Организации является гарантия того, что она вводит структуры и процессы, оцениваемые максимальной стоимостью. Организация будет нести ответственность за:

- создание хорошо обоснованного бизнес-плана для отображения полного потенциала рынка, показывающего положительный поток наличных средств и рентабельную торговлю во временном графике от 3 до 5 лет;

- увеличение периодических прибылей;
- нацеленность на рост долгосрочной торговли;
- увеличение доходов посредством развития взаимоотношений с основными заказчиками;
- ведение бизнеса на таком уровне правления и финансовой отчетности как будто это - общественно контролируемая компания;
- принятие прозрачной политики бухгалтерии, которая подобна политике, принятой другими телекоммуникационными компаниями;
- создание гибкости посредством повторного рассмотрения большого капиталовложения, способности арендовать новые активы, возможности нахождения источников финансирования для ряда не обоснованных услуг;
- гарантии по разрешению противоречия по владению имуществом;
- гарантии по разрешению непогашенных финансовых обязательств;
- гарантии точности записи о заказчике и заводе-производителе;
- улучшение эффективности использования Европейского опыта и т.д.

Международные нормы для отрасли предусматривают:

- увеличение прибыли за счет новых услуг, относящихся к рынку заказчика бизнеса, и строгий контроль текущих расходов;
- связывание капиталовложения с действительными потребностями рынка;
- рассмотрение отношений с компанией, обращение к заказчику для осуществления новых вложений (*например, новая биллинговая система*).

Особое значение для приватизируемых организаций имеют гарантии соответствующей подготовки, управления и награждения персонала:

- увеличение дохода на X% к ... году;
- рост заработка на ... долю с ... года по ... год;
- рост дивидендов, по крайней мере, на ..к пятому году;
- прибыль от новых услуг будет составлять ...% в первый год и увеличиваться на ...% в пятый год;
- расходы кумулятивного капитала в ... \$ по общей сети и в ... \$ по другим регионам на 5-ый год;
- сокращение персонала с ... до ... на 5-ый год;
- улучшение качества услуги и характеристики сети ;
- оценку характеристик работы для сравнения с соответствующими международными стандартами и т.д.

Приватизация, проводимая в Организации, должна гарантировать возмещение предстоящих расходов для своих инвесторов, будь они операторами ITSO или общественными пайщиками.

Неудача в обеспечении достаточного уровня прибылей приведет к смещению капитала к более прибыльным секциям.

Необходимость обеспечения прибыли приведет к более конкурентоспособному подходу на рынках, большей эффективности и, таким образом, к уменьшению стоимости.

Та степень, в которой потребители и деловые круги могут извлечь пользу, будет функцией эффективности политики тарифов на месте.

Основным элементом в процессе приватизации является управление приватизируемой организацией в более независимой и ориентированной на рынок среде.

В таких обстоятельствах управление организацией после стратегической продажи оператору ITSO может привести к таким бизнесам и стратегиям, которые в обязательном порядке будут основываться на опыте Западных операторов.

Для самой организации будет необходимо взвесить степень возможных выгод до приватизационного процесса.

Степень и уровень ввода управления оператором ITSO должны быть вопросом обсуждения в части процедуры Тенде-

ра. Важно, чтобы в любом приватизационном процессе руководство и работники Организации были бы включены в работу по содействию в данном процессе.

Очевидно, возможны некоторое сопротивление и сомнения внутри Организации, в частности, у старшего руководства, что приватизация не даст ожидаемых результатов.

Необходимо принять во внимание потребности старших руководителей внутри Организации.

Как часто бывает, старшие руководители в организацию назначаются по политическим соображениям, но после приватизации может быть, что баланс высших руководителей будет на стороне лиц, которые более подготовлены к практике управленческого стиля.

Неизбежными будут сокращения. Следует признать, что при этом возможны потери в доходах и необходимы проведение переговоров по соответствующим сделкам отделения.

Помнится, что в конце 80-ых годов, на республиканском конференции НТО А. Попова в Баку мне пришлось высказаться о предстоящем сокращении техперсонала на цифровых АТС. Так, для центральной станции емкостью 100 000 номеров System-X (*Великобритании*), число специалистов предусматривалось до 12, а для одной электромеханических АТС емкостью 10 тысяч номеров в Баку, требовалось где-то 30.

Сегодня кадровый вопрос станет еще острее, особенно с внедрением в стране сети следующего поколения - Next Generation Network (*NGN*) разработанные в США (*Lucent Technologies*). Так для одной центральной станции NGN (*SoftSwitch*), ядром которой есть опорная IP-сеть и поддерживает полную интеграцию услуг передачи речи, данных и мультимедиа емкостью до 8 миллион номеров (*достаточно для всего Азербайджана*), и требуется где-то около дюжины техперсонал с высокой квалификацией.

Далее, все чаще становится общепринятым на Западе установление особых стандартов, по которым можно судить о телекоммуникационных компаниях.

Общеизвестно, что большинство организаций, контролируемых государством, страдают от сверхзанятости. Так в Великобритании давление финансового рынка в районе Сити города Лондона, который управляет деятельностью Бритиш Телеком (БТ) привело к сокращению десятка тысяч работников.

Однако нельзя сильно преувеличивать факт занятости. Это может помешать принятию упрощенных оценок степени занятости по сравнению с западными странами.

Организация несет ответственность за балансировку обеспечения эффективной повсеместной услуги, увеличение её максимальной стоимости в сочетании с социальной ответственностью за сокращение большого количества людей.

Организация должна рассматривать пути обеспечения сотрудников, которых сокращают или которые находят новую работу, или уже получающих пенсию.

Необходимо пересмотреть схемы пенсий, которые частично будут финансироваться из доходов, вырученных от приватизации. Можно начать переподготовку и выделение денег для поддержки персонала при создании новых организаций.

Этого можно добиться частично путем предоставления долей работникам до приватизации и путем гарантии того, что имеется механизм для продажи долей после приватизации.

В Центральной и Восточной Европе для Сети Телекоммуникации Общего Пользования (*PSTN*) требуются расширение и модернизация. Необходимо принять такую организацию работы, при которой из прибылей самой Организации можно финансировать такую программу на длительный период.

Очень большая потребность в телекоммуникационных услугах существует в Восточной Европе, отсюда возникает необходимость в ускоренной модернизации.

Организация может прибегнуть к международным агентствам (*для ссуды*), например, Мировой Банк, Американский Банк Развития, Европейский Банк Капиталовложений, Европейский Банк Реконструкции и Развития, в особенности, когда организация “имеет покровительство” Правительства.

Однако необходимо выяснить, до какой поры будут продолжать действовать программы по ссудам, учитывая степень заинтересованности телекоммуникационных организаций.

Представители Мирового Банка провозгласили, что Банк полностью осведомлен о внутренней стоимости в Государственных Отраслевых Организациях.

Учитывается и то, что для таких организаций считается естественным использование доли акционерного капитала для получения финансов посредством продажи капитала для того, чтобы финансировать программы модернизации.

Основной целью после приватизации является гарантия основных программ финансирования.

При предоставлении стоимости акционерного капитала Государственными Отраслевыми Организациями будет возможно получить существенное вливание капитала.

В большинстве западноевропейских стран приватизационные фонды были использованы для наполнения *“общественного кошелька”*. В Великобритании Правительство получило доход в \$ 22 000 млн.

Однако в Восточной Европе большая часть преимуществ приватизации будет утеряна, если в организации большая часть вырученных сумм не будет направлена на финансирование программы по модернизации.

В дальнейшем процесс приватизации должен позволить приватизированным организациям получить доступ в международные агентства, выдающие ссуды с большой степенью коммерческой свободы.

Сочетание ИТСО и Организации защищаемой Правительством должно обеспечить привлекательность для учреждений, выдающих ссуды.

В приватизационном процессе заказчик может играть роль частного инвестора, приобретающего доли в зависимости от метода, посредством которого приватизирована организация. Заказчик/пайщики играют все возрастающую роль совместно с



приватизированными операторами, голосуя против в тех случаях, когда компания проводит неразумное капиталовложение или увеличивается зарплата Совета.

Приватизированная организация должна обращать особое внимание на услуги заказчика. Следует отметить, что телекоммуникационные организации, исторически контролируемые государством, не были ориентированы на потребителей.

В организациях имелась тенденция больше заниматься своими собственными нуждами, а не интересами потребителя.

При этом нельзя сказать, что улучшенные услуги и доступные цены будут, определяются исключительно либерализацией и приватизацией.

Следует учесть, что технологические процессы, происходящие в отрасли, характерны как для монопольной, так и для приватизированной среды.

## **9.9. Особенности приватизации в телекоммуникации.**

Справедливая приватизация телекоммуникационной отрасли с учетом ее специфики - это не одномоментный акт, а сложный процесс, включающий целый ряд прозрачных этапов и требующий выполнения ряда организационно - подготовительных и методических работ [89-137, 141, 142, 216, 233, 245-289].

Видимо поэтому, в каждом конкретном случае для решения вопросов приватизации в отрасли связи требуется разработка технико-экономического обоснования (*ТЭО*), где следует производить оценку стоимости объектов приватизации с учетом специфики отрасли связи, и определить перечень ряда объектов, которые ещё должны оставаться в государственной собственности с целью защиты потребительского интереса.

Приватизация отрасли связана с необходимостью значительных капиталовложений от правительства, требуемых для

расширения телекоммуникационной инфраструктуры и удовлетворения всевозрастающих требований потребителя.

Поэтому процесс приватизации должен проходить в контексте общей стратегии по приватизации и технической политики телекоммуникационного сектора.

Конечно, такое судьбоносное решение, как приватизация в телекоммуникации, задевающее интересы многотысячного коллектива связистов Азербайджана, видимо, не может проводиться без открытого обсуждения данного вопроса.

Однако следует подчеркнуть, что приватизация не является панацеей, которая всегда приводит к росту экономики. После завершения приватизационных мер, телекоммуникация видимо должна формироваться как новая служба, представленная компаниями, конкурирующими друг с другом, подчиняющаяся рынку и свободная от прямого контроля правительства.

Да процесс приватизации может обеспечить прозрачность либерализованного рынка связи, что облегчит проведение четкого контроля и продемонстрирует любому потенциальному покупателю ассортимент услуг приватизированной организации на телекоммуникационном рынке.

При этом заблаговременно должен создаваться и независимый компетентный регулятор отрасли за пределами отраслевого министерства, что требует создания серьезной законодательной и нормативной базы способной:

- предоставить новым операторам реальную точку опоры на рынке;
- обеспечить контроль за тарифами в отрасли и защита права потребителя услуг;
- обеспечить соглашениями по взаимосвязи, взаиморасчету и взаимоподключениям;
- управлять лицензиями или в отсутствие лицензий аналогичными правами и т.д.

В Азербайджане из-за сложившихся исторических событий последних двадцати лет - потери 20% земель и наличии до миллиона беженцев - к вопросу приватизации в телекоммуникации, видимо, надо подходить не в зависимости от интересов определенных структур, которые уже менялись несколько раз, а

с точки зрения проблемы отрасли на восстановительный период после возвращения оккупированных земель.

Вероятно, поэтому, нельзя допускать, чтобы каждая новая правящая структура по-своему (*или для своего круга*) решала бы вопрос приватизации в отрасли.

Видимо, нельзя допускать, чтобы новая структура заменивший предыдущую, начнет перестраивать уже проделанные работы в свою пользу, что, может продолжаться долго, пока не утвердится реальная демократия.

Тогда возникает вопрос, на сколько проделанные работы по приватизации справедливы и не будут ли они подвергаться переприватизации?

Связисты хорошо чувствуют на своих плечах следующие последствия отсутствия независимого регулятора отрасли:

- существенное увеличение затрат на оборудование и комплектующие изделия, строительно-монтажные работы, транспорт и электроэнергию приводят к росту тарифов на услуги связи;
- обесценивание (снижение) амортизационного фонда и, наоборот, увеличение удельных затрат на ввод единицы мощности, существенное превышение необходимых объемов капитальных вложений над финансовыми ресурсами отрасли связи естественно снижают инвестиционные возможности хозяйств отрасли и программы их развития;
- отток наиболее квалифицированных кадров в различные совместные и частные предприятия из-за сравнительно низкого экономического положения госпредприятий и наличия малообеспеченных социальных инфраструктур;
- жесткое, а иногда неквалифицированное государственное регулирование деятельности предприятий не позволяет хозяйствам отрасли принимать оперативные решения применительно к изменяющимся рыночным условиям и т.д.

Логично также, что телекоммуникационный сектор постоянно развивается и обновляется под воздействием спроса и

путем быстрого развития цифровых коммуникаций и информационных технологий.

Сегодня глобализация, технологическое развитие, спрос потребителей, юридические и нормативные реформы составляют структуру современного общества, что заставляет телекоммуникацию играть важную роль при создании информационного сообщества (*ИС*).

Поэтому разгосударствление и демонополизация телекоммуникации являются наиболее долговременными и стратегически сложными мероприятиями, при осуществлении которых требуются:

- внедрение прозрачной системы лицензирования в отрасли;
- сертификация и стандартизация внедряемых телекоммуникационных услуг;
- внедрение новых методов взаимосвязи, взаимоподключения и взаиморасчетов;
- поэтапное сокращение числа государственных хозяйств путем их приватизации;
- обеспечение доступности сетей общего пользования для всех потребителей связи;
- обеспечение конкурентно - способных приватизированных хозяйств и т.д.

Считается, что приватизацию государственных предприятий связи необходимо проводить по мере технологической, экономической и организационной готовности этих предприятий к изменению их организационно - правовой формы.

Главное, для проведения честной приватизации - это справедливые, прозрачные и лицензируемые процедуры.

Видимо, поэтому следует соблюдать последовательность: либерализация, создание независимого регулятора отрасли, демонополизация, а затем приватизация [110-165].

Телекоммуникация одна из наиболее прибыльных сфер экономики. Десятки лет, действующие в республике предприятия связи осуществляли свои услуги на базе станционных, линейных, подземных и наземных сооружений, монопольно принадлежащих связистам в лице Минсвязи, несущие полную от-

ветственность за использование материальных, финансовых и кадровых ресурсов отрасли.

Да, рыночная экономика в телекоммуникации принесла немало нового, позитивного, однако, видимо, и здесь появляется много случайного, наносного и некогда элитарная сфера, где всегда в кадрах высоко ценились интеллект и профессионализм, сегодня видимо до некоторой степени, отдана на откуп “рыночникам”. Значит, требуется сочетание мощи рыночных отношений с общечеловеческими и отраслевыми ценностями.

Считается также, что доверие иностранных инвесторов к госоператорам и участие их в приватизации зависит от объективных условий в стране для либерализации и возрастает по мере роста независимости регулирующих органов связи от госструктур. Более того, демонополизация и доверие к рынку услуг связи может способствовать притоку иностранных и внутренних инвестиций, вкладываемых в деятельность как новых, так и старых операторов отрасли.

Следовательно, требуется изменить структуру телекоммуникационной отрасли, чтобы заработал механизм, так называемой, справедливой приватизации, т.е. необходимо:

- наличие реального независимого регулятора отрасли;
- создание общедоступной структуры сетей связи страны;
- долгосрочная концепция развития отрасли, утвержденная парламентом страны;
- открытое (*не закулисное*) проведение приватизации отрасли с участием многотысячного коллектива связистов страны и т.д.

Как видно, телекоммуникационная отрасль очень специфична, и здесь бизнес - проблемы сектора невозможно рассматривать в отрыве от технических задач, а понять проблемы отрасли возможно при наличии специалистов, “разговаривающих друг с другом на одном понятном языке”.

Особое внимание следует обратить на процесс демонополизации, в частности, государственной монополии на первичные сети страны, так необходимый для международной связи и, пока не доступная для частного сектора.

Но видимо основной проблемой приватизации - это отсутствие «независимого регулятора» отрасли, а главное наличие строгого «алгоритма приватизации»:

- Решение Правительства (*как гаранта*) о сроках начала и конца приватизации;
- Наличия отраслевых комиссий по приватизации, которые не руководствовались бы заказами “сверху”, а с учетом национальной безопасности и интереса отрасли;
- Открытого конкурса среди стратегических инвесторов с помощью финансовых советников и с обязательным привлечением иностранных экспертов.

Как видно из «алгоритма», приватизация отрасли сводятся следующим:

- Определения начало приватизации для предприятия и решение всех возникающих правовых вопросов, в течение конкретного срока (*например, 18 месяцев*);
- Определения сроков (*например, до 6 месяцев*) по созданию комиссии и привлечение всех заинтересованных сторон (*Министерство экономического развития, финансов, обороны, безопасности, МСИТ, и т.д.*);
- Определения финансовых советников (*например, до 6 месяцев*) - экспертов с международным опытом (*из Международного Союза Телекоммуникации - МСТ и Международного Валютного Фонда - МВФ*) и т.д.

Наилучшим решением проблемы приватизации для нашей республики, могла бы стать “Государственная программа приватизации предприятий министерства связи и информационных технологий Азербайджана”, где были бы отраслевые программы по акционированию и приватизации предприятий связи нашей страны.

При наличии таких документов (*принятых Милли Меджлисом Азербайджана*), справедливое завершение приватизации отрасли не вызывало бы никакого сомнения!

Требуется создание конкурентной экономической среды, так необходимая для удешевления предоставляемых услуг дальней связи (*междугородних и международных*), выработки

технических условий для преодоления «цифрового разрыва» в стране, новые рычаги для динамичного развития фиксированных телефонов на 100 жителей Азербайджана - как «базовая инфраструктура абонентов Интернета» в стране.

Видимо ненормально, что при активной рыночной экономики Азербайджана, Министерства связи и информационных технологий (МСИТ) - это государственно-монопольная организация всей отрасли, законодательная база данного сектора, и вместе с тем, государственный проводник технической и тарифной политики отрасли.

Пора разделить полномочия МСИТ на два независимых подразделения, отделив услуги телекоммуникации (*функции оператора*) от их регулирования (*вне госструктур*).

Например, эксперты телекоммуникации полагают, что высокие тарифы на дальнюю связь, являются причиной укоренения в стране «полулегальных услуг» - CALL BACK (*связь по обратному вызову*), которые по низким ценам предоставляют услуги международной связи в обход Минсвязи страны, занижая этим самым доход отрасли.

Далее, учитывая переходный период в странах СНГ, многие из них в основе тарифной политики до сих пор стараются использовать принцип «*перекрестного субсидирования*» для местной (*городской и сельской*) телефонной связи страны за счет международных и междугородных переговоров.

Для устранения этого необходим переход к «*повременной оплате*» за услуги связи, что требует замены абонентских систем оплаты, хотя наши возможности по взаиморасчету существенно отстают от стран Европы.

Видимо, требуется хорошие перемены: создать независимый регулятор, провести демонополизацию государственного центра дальней (*междугородней и международной*), связи Азербайджана - «*Азтелекома*», завершить приватизацию отрасли, и представить лицензии всем компаниям, желающим заниматься услугами дальней (*не только*) связи и т.д.

Следовательно, требуется наличия двух, трех, четырех и т.д. операторов (для конкуренции), так необходимых для удешевлений предоставляемых услуг дальней связи.

Вот уже, сколько лет с приватизационным процессом в телекоммуникации Азербайджана связываются большие надежды более чем 20 тысячи связистов страны.

Однако для того, чтобы взять требуемый темп приватизационного процесса важно, как можно точнее, определить реальную стоимость приватизируемых объектов, а также понять, на какой же точке развития находится наша отрасль, хотя бы в сравнении с соседними странами СНГ, что будет способствовать привлечению иностранных инвесторов.

Да с приватизацией телекоммуникации Азербайджана связывались большие надежды и, особенно с переходом экономики на рыночные отношения, но то, что происходит с приватизацией предприятием "АзЕвроТел", видимо напоминает нам великое произведение и изречение В.И.Ленина *"Шаг вперед, два шага назад"*.



## Х. МЕНЕДЖМЕНТ В ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ

### 10.1. Основные функции менеджмента

Основы менеджмента направлены на то, чтобы дать основное представление о формальных организациях, коммерческих и некоммерческих, малых и крупных, а, главное, об эффективном управлении организациями [3,11,16,19,32,86-120, 125, 120-132, 141, 153,157,201-212,214-217,237-250].

Деловой менеджер (*руководитель*), предвидя будущее и готовясь к нему, всегда действует с опережением, учитывая все ситуационные различия, а, не реагируя задним числом.

Менеджер конкретизирует принадлежность того или иного лица к той или иной профессиональной деятельности в качестве управляющего той или иной сети телекоммуникации, независимо от уровня управления, практического опыта работы и профессиональной подготовки.

Опыт развитых стран мира и, прежде всего США показывает, что менеджмент (*управление*) - это самостоятельная область знаний, требующая вдумчивого освоения [86,88,111-165].

Хороший руководитель (*менеджер*) всегда должен анализировать все взаимосвязи между частями организации (*ее внутренние и внешние переменные*), зная, что любое принятое решение каким-то образом воздействует на все аспекты организации.

Здесь под организацией мы будем понимать группу людей, деятельность которых сознательно координируется для достижения общей цели или целей.

Обычно группа считается организацией при условии:

1. Наличия хотя бы двух людей, считающих себя частью этой группы.
2. Наличия хотя бы одной цели, принятой как общее всеми членами данной группы.
3. Наличия членов группы, желающих намеренно работать вместе для достижения поставленной цели.

Принято считать, что основные ресурсы, используемые для организации являются: капитал; материалы; технология; люди (*человеческие ресурсы*); информация и т.д.

Наиболее ярко взаимосвязь между целями и ресурсами организации видна из табл.10.1., относящейся к двум технологически современным фирмам по производству компьютерной технологии.

Таблица 10.1

№	Организация ( <i>капитал</i> )	Материалы	Технология	Люди	Информация
1	"Ай Би Эм" ( <i>IBM</i> )	Полупроводники Металлы Пластмассы	Сборочные линии, конструирование	Инженеры, Программисты Управляющие Сборщики Продавцы	Отчеты: о реализации исследования рынка, отчеты о дефицитах
2	"Эппл" ( <i>Apple</i> )	-	-	-	-

Как видим, эти две фирмы используют фонды акционеров и банков (*капитал*) для закупки деталей (*материалы*), для строительства сборочных линий (*технология*) и для оплаты заводским рабочим (*люди*), чтобы производить компьютеры, которые они смогли бы продать с прибылью (*результаты*).

Ресурсы информации используются непрерывно для связи и координирования каждой фазы процесса преобразования.

Исследования рынка помогают действующим фирмам решать, какая продукция имеет большую вероятность понравиться публике.

Общение с рабочими дает им информацию, необходимую для качественного выполнения этой задачи.

Скорость и объем реализации продукции позволяет руководству решать, успешно ли действует компания на пути достижения желаемых результатов.

Информационная поддержка (реклама, шоу, выставки) помогает этой реализации. Осознание важности информации как вида ресурсов является основной причиной того, что фирмы по обработке информации (такие, как "Эпл" и "Ай Би Эм") росли столь стремительно.

Информация приобретается и распространяется в процессе коммуникации (*связи*).

Следующей, вероятно, самой очевидной характеристикой любой организации является разделение всей работы на следующие составляющие компоненты:

- горизонтальное разделение труда;
- вертикальное разделение труда.

Разделение большого объема работы на многочисленные небольшие специализированные задания позволяет организации производить гораздо больше продукции, чем если бы то же самое количество людей работало самостоятельно [86].

Например: Разбив работу по приготовлению и подаче еды клиентам между 12 работниками, как это обычно делается у "Мак Доналдса", можно обслуживать в сотни раз больше людей в день, чем в традиционных маленьких ресторанчиках с одним поваром и несколькими официантами.

Классическим образцом горизонтального разделения труда на предприятии, например, являются: производство; маркетинг и финансы.

Обычно сложные организации осуществляют четкое горизонтальное разделение за счет образования подразделений, выполняющих конкретные специфические задания и добивающихся конкретных специфических целей.

Такие подразделения часто называются отделами или службами и т.д.

Таким образом, большие организации состоят из нескольких специально созданных для конкретных целей, взаимосвя-

занных организаций и многочисленных неформальных групп, возникающих спонтанно.

Поскольку работа в организации разделяется на составляющие части, кто-то должен координировать работу группы для того, чтобы она была успешной.

Следующей внутренней органической формой разделения труда называется вертикальное, предназначенное для отделения работы по координированию действий от самих действий, поскольку работа в организации разделяется на составляющие части: кто-то должен координировать работу группы, для того, чтобы она была успешной.

Для того чтобы организация могла добиться реализации своих целей, задачи должны быть скоординированы посредством вертикального разделения труда.

Поэтому управление является важной деятельностью для любой организации.

Большинство экспертов в области управления принимают следующее определение.

Управление- это процесс планирования, организации, мотивации и контроля, необходимый для того, чтобы сформулировать и достичь целей организации [86,111,117,126,150,163].

Однако и управление, и организации в древности значительно отличались от тех, что мы видим сегодня в нашей повседневной жизни.

Хотя само управление старо как наш мир, в котором мы живем, идея управления, так сказать; профессия, дисциплина и научная область исследований - относительно новые.

По существу, управление как самостоятельная область деятельности была признана только в двадцатом веке.

Конечно, семь чудес света, в частности, пирамида Египта, не могли появиться на свет без отлично скоординированных организованных усилий, что свидетельствует о наличии формальной структуры с выделенными уровнями управления.

Ведь и до христианства существовали крупные политические организации, свидетельством которых служат империи

Александра Македонского, Персия, а позднее Великий Рим, которые руководили пространством от Азии до Европы. С веками и годами управление этими организациями становилось более четким и сложным, а сами организации - более сильными и устойчивыми.

Модифицированное и уточненное при помощи теории систем и ситуационного подхода представление управления в виде процесса является, вероятно, все еще наиболее широко принятой моделью управления [120-166].

В функций управления входит последовательность четырех функций, представленная на Рис.10.1.: Планирование, Организация, Мотивация и Контроль.

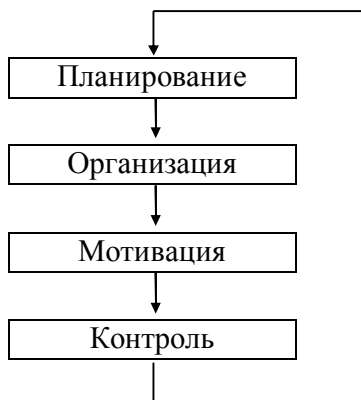


Рис. 10.1. Модель управления организацией

Функция планирования отражает следующие три вопроса:

1. Где находится организация в настоящее время.
2. Куда организация хочет двигаться.
3. Как организация собирается сделать это.

Следовательно, планирование - это способ, позволяющий менеджеру обеспечивать единое объединение и направление усилий всех членов организации к достижению общих целей.

Планирование, как правило, должно осуществляться непрерывно, хотя некоторые организации прекращают существо-

вание после достижения цели, ради которой они первоначально создавались. Вторая причина, по которой планирование должно осуществляться непрерывно, - это постоянная неопределенность будущего [16, 20, 86-132,141,153,157,197-206,210-250].

По различным причинам планы приходится пересматривать, чтобы они согласовывались с реальностью. Пример: Фирма запланировала через семь лет построить себе штаб-квартиру, используя предполагаемый доход для оплаты строительства. А если в действительности прибыли не возрастут или возникнут более неотложные задачи, тогда фирме придется пересмотреть планы строительства и деятельности вообще.

Организовать - значит создать некую действующую структуру. Чтобы организация могла выполнять свои планы и достичь намеченных целей, нужно определенно структурировать необходимые элементы.

Научно-технический прогресс начался с осознания того, что организация работы позволяет группе работников добиться высоких результатов именно с помощью должной организации.

Организация работы всегда была в центре внимания движения за научную организацию труда и управление.

Учитывая то, что в организации работу выполняют люди, другим важным аспектом функции организации является разделение функции работников, чтобы определить, кто именно должен выполнять каждое конкретное из требуемых заданий. Ведь организация требует большого количества необходимых заданий, существующих в рамках отделов и подразделений организации, включая и работу по управлению.

В былые Советские времена каждый работник предприятий и организаций имел должностные инструкции, где подробно описывались права и обязанности тех или иных работников.

Ведь руководители предприятий или подразделений подбирают людей для конкретной работы (*должности*), делегируя отдельным людям задания и полномочия или права использовать все имеющиеся ресурсы организации.

Каждое должностное лицо (*субъект*) принимает на себя ответственность за успешное выполнение своих обязанностей.

Принимая должностные инструкции, они соглашаются считать себя подчиненными по отношению к руководителю организации и считаются субъектами делегирования. Делегирование - это средство распределенного управления, благодаря которому руководство осуществляет выполнение работы с помощью других лиц, включенных в данную организацию.

Одной из самых значимых характеристик организации является ее взаимосвязь с внешней средой - т.е.:

- экономические условия;
- потребители;
- профсоюзы;
- правительственные акты;
- законодательство;
- конкурирующие организации;
- система ценностей в обществе;
- общественные взгляды;
- уровень техники и технологии и т.д.

Перечисленные взаимосвязанные факторы оказывают влияние на все, что происходит внутри организации.

Например: переход телекоммуникации от аналоговых систем к цифровым обеспечивает операторам преимущество в конкуренции. Так до сих пор совместные предприятия связи "Азевротел", "Азерсель", "Баксель", "Ултел", и т.д. имеют определенные преимущества перед Минсвязью.

Для управления этой техникой этим организациям приходится находить людей с определенными навыками, перспективных и прогрессивных.

Выше названным организациям для наличия этих специалистов (*подготовленные в Минсвязи*), приходится повысить заработную плату, чтобы привлечь этих специалистов к себе на работу. В противовес этому этой же организации придется избавляться от "*ненужных*".

В этом случае важно соблюдать законодательство, запрещающее дискриминацию по возрасту, полу и расе. Следует

учесть, что все эти факторы меняются постоянно. Большое значение имеет и тот факт, что хотя организация и зависит полностью от внешней среды, эта среда, как правило, вне пределов влияния менеджеров.

Так, лучшие руководители знаменитой компании "IBM" ничего не могут сделать, чтобы удержать маленькую японскую компанию с ее новой интегральной схемой, которая показывает, что некоторые продукты "IBM" уже устаревшие [120-300].

Чтобы добиться успехов в бизнесе, фирмам и организациям приходится конкурировать как на внутренних, так и на иностранных рынках. Это требует открытости, прозрачности и рентабельности организации, осознания новых культурных ценностей, подкрепленных юриспруденцией, и т.д.

В истории были примеры организаций, которые управлялись так же, как организации управляются в наше время. Ярким примером является римская католическая церковь.

Так простая структура этой организации, определенная еще основателями христианства, - папа, кардинал, архиепископ, епископ и приходской священник, - является залогом функционирования этой организации как "*современной*" и более успешной, чем многие организации, появившиеся только сегодня.

Римская католическая церковь процветает на протяжении многих веков, в то время как появлялись и исчезали многие деловые организации и даже целые народы.

Многие современные военные организации, военно-промышленные комплексы тоже во многом похожи на организации древнего Рима, хотя в целом при сравнении старой и современной организации, представленной в табл.10.2., они значительно отличаются друг от друга.

Хотя организации существуют в мире несколько веков, до X века никто не задумывался над тем, как управлять этими организациями системно.

Может поэтому под менеджмент (*menegement*) понимается процесс административного, организационного, коор-



динационного и целенаправленного воздействия и управления на систему для поддержания её функционирования в различных режимах и условиях работы, с процедурой обеспечивающие решение управленческих задач.

Таблица 10.2

### Сравнение старой и современной организации

Старая организация	Современная организация
Малое количество крупных организаций, отсутствие гигантских организаций.	Большое количество чрезвычайно мощных крупных организаций, как коммерческих, так и некоммерческих.
Относительно небольшое количество руководителей, практическое отсутствие руководителей среднего звена.	Большое количество руководителей, большое количество руководителей среднего звена.
Управленческая работа зачастую не выделялась и не отделялась от неуправленческой деятельности.	Четко очерчены управленческие группы, управленческая работа четко воспринимается и отделяется от неуправленческой деятельности.
Занятие руководящих постов в организации и чаще всего по праву рождения или путем захвата силой.	Занятие руководящих постов в организации чаще всего по праву компетентности с соблюдением закономерности и порядка.
Малое количество людей, способных принимать важные для организации решения.	Большое количество людей, способных принимать важные для организации решения.
Упор на приказ и интуицию.	Упор на коллективную работу и рациональность.

## 10.2. Мотивация как стимул организации.

Менеджер как руководитель организации обязан помнить, что даже самые прекрасные планы и прогнозы или самая совершенная структура организации не имеют никакого смысла без надежной и оправданной функции мотивации, которая позволила бы их членам выполнять фактическую работу в соответствии с делегированными им должностными функциями[86].

В древние времена функцией мотивации служили хлыст, страх и угроза, а для горстки избранных - награды. Последние два века наибольшее распространение сводилось к материальной заинтересованности, т.к. считается, что люди всегда будут работать лучше, если имеется шанс заработать больше.

Таким образом, рассматривалось нечто простое, сводящееся к предложению соответствующих денежных вознаграждений в обмен за добросовестный и прилежный труд.

Последний подход к мотивации принято считать методом школы научного управления. Однако исследования в данной области показали несостоятельность чисто экономического подхода к вопросу мотивации.

Стало ясно, что мотивация, т.е. внутреннее побуждение к действиям, является результатом сложной совокупности потребностей, которые постоянно меняются.

В двадцать первом веке для того, чтобы мотивировать своих работников эффективно и плодотворно, менеджеру следует определить, знать эти потребности и удовлетворять эти потребности через хорошо организованную работу, не жалея для этого ни средств, ни способов.

Сегодня для развивающихся стран мира главный фактор мотивации, к сожалению - это заработная плата.

К примеру, государственный чиновник развивающихся стран мира, пройдя очередное посещение предприятий СП и видя чистоту и аккуратность, не удивляется этому. Он знает, что обыкновенные уборщики в этих совместных предприятиях

получают чутли в десять раз больше, чем на государственных предприятиях [86,120-131, 141, 153,157].

Следовательно, существует реальная мотивация, призывающая даже обыкновенных уборщиков сделать все на совесть.

Проблемы мотивации труда являются предметом исследования в странах с развитой рыночной экономикой.

Под мотивацией понимается процесс формирования у работников определенной устойчивой системы стимулов (*мотивов*) для достижения личных целей или целей всего производственного коллектива (*организации, фирмы и т.д.*). Наиболее важные мотивы труда приведены на Рис.10.2.



Рис.10.2. Факторы мотивации труда

Менеджер все свои действия направляет на будущее своей организации. Как правило, менеджер-руководитель организации прогнозирует и планирует поставленную цель в какое-

то расчетное время, точно зафиксировав расписание выполняемых работ, включая часы, дни, недели, месяцы и, если требуется, и годы [86-88,120-132, 141, 153,157, 214-217].

За указанные периоды работы может произойти много неожиданностей, в том числе и неблагоприятных изменений, могут быть приняты новые законы, например, запрещающие руководству организации использовать подход, принятый организацией для выполнения поставленных целей.

В демократической стране это чревато тем, что работники могут отказаться выполнять свои обязанности в соответствии с вышеизложенным планом и графиком.

Может произойти еще более существенное для стран с рыночной экономикой: может появиться новый сильный конкурент, который значительно затруднит деятельность организации в реализации своих целей.

Такие непредвиденные обстоятельства могут заставить организацию отклониться от своего основного курса, намеченного руководством первоначально.

Если менеджер окажется неспособным своевременно обнаружить и исправить эти отклонения от первоначальных запланированных идей, то, возможно, данной организации будет нанесено соответственно больше ущерба, и возможно, сама идея выживания организации будет под вопросом [6,20,86-88,120-132,141,153,157,159,234,236,242-405].

Следовательно, контроль - это процесс обеспечения данной организацией своих действительно поставленных целей.

Контроль может быть выражен в трех аспектах:

- установление стандартов;
- измерение достигнутого;
- сравнение достигнутого.

Установление стандартов связано с определением точных целей, которые должны быть достигнуты организацией в намеченный отрезок времени.

Аспект измерения направлен на определение действительно достигнутого организацией уровня за рассматриваемый период.

Сравнение достигнутых, вероятно, направлено на сверку достигнутого с ожидаемыми результатами.

Анализ двух первых аспектов позволяет менеджеру, как руководству организации, выявить не только существующие проблемы, но и знать источник этой проблемы и успешного осуществления последней третьей фазы - для принятия необходимых действий, если это необходимо, для коррекции отклонений от первоначально намеченного плана.

К примеру, преподаватель через систему тестов - как способ контроля осваиваемости пройденного материала, увидел, что группа может усвоить еще больше материала, чем было определено первоначально.

В результате, преподаватель может пересмотреть учебные планы, чтобы обеспечить прохождение большего объема материала.

Сущность и задачи организации технического контроля иные. Так задачи контроля в телекоммуникации, например - установить, удовлетворяют ли технические средства коммутации, каналы и тракты требуемым качествам.

Контроль проводится для уверенности в исправном состоянии контролируемого объекта и с целью приведения его в рабочее состояние в случае отказа при любых методах технической эксплуатации средств телекоммуникации.

Так при профилактическом методе - для уточнения конкретных профилактических работ. При статистическом методе - для определения стратегии дальнейшего обслуживания. При восстановительном методе - для принятия конкретного решения.

Контроль может проводиться на всех этапах эксплуатации технических средств: в процессе их использования по назначению, при профилактических осмотрах и ремонте, а также в процессе хранения.

Для предсказания состояния системы телекоммуникации или отдельных его элементов в будущем создается прогнозирующий контроль. Для обнаружения и замены отдельных элементов объекта контроля, параметры которых приближаются к

предельно допустимым, создается профилактический контроль, проводимый на предприятиях телекоммуникации, состоящий главным образом из профилактических осмотров и ремонтов.

Решающее значение для суждения о качестве работы предприятий телекоммуникации имеет контроль качества продукции, который в связи с особенностями продукции связи производится косвенным путем: путем контроля каналов и трактов и путем контроля сигналов, отображающих передаваемые сообщения [14].

Совокупность средств контроля, позволяющих определить требуемые характеристики, и человека (*или автомата*), принимающего решения о качестве объекта контроля, образует систему контроля.

Контроль, проводимый с участием человека, называют ручным. При частичном участии человека, на долю которого приходится преимущественно принятие решения и некоторые операции по управлению средствами контроля, контроль называется автоматизированным. Контроль, проводимый без участия человека, называется автоматическим.

Система контроля является непременным элементом системы управления, которая на основе данных контроля и другой информации обеспечивает принятие решений о необходимых воздействиях на систему с целью поддержания требуемого состояния или выполнения определенного процесса, а также обеспечивает выполнение этих решений. В системах автоматического управления все необходимые функции выполняются без участия человека, в автоматизированных – с частичным его участием.

Контроль может проводиться без специальных внешних воздействий на объект контроля – пассивный контроль, либо с помощью специально вводимых сигналов и определения реакции объекта на их воздействие – активный контроль.

### 10.3. Цели и задачи современного менеджмента

Питера Друкера в мире многие считают ведущим теоретиком США в области управления и организации [86,117].

Друкер считает, что современное управление - это:

1. Особый вид деятельности, превращающий неорганизованную толпу в эффективную целенаправленную и производительную группу.
2. Стимулирующий элемент социальных изменений и пример значительных социальных перемен.
3. Самый значимый социальный феномен нашего века - взрыв образования.

Обычно с помощью оценки должности в организациях и предприятиях можно определить, на каком уровне находится один руководитель по сравнению с другими. К сожалению, название должности не является надежным указателем истинного уровня данного руководителя в системе.

Следовательно, уровни управления являются необходимостью для фирм и компаний ради достижения оптимальных результатов.

Существует весьма преуспевающие организации с гораздо меньшим количеством уровней управления, чем в значительно более мелких организациях. Другая успешно действующая организация - армия США. В ней имеется 7 уровней и 20 рангов, отделяющих генерала от рядового в батальоне численностью 1000 человек.

Однако традиционно, вне зависимости от того, сколько существует уровней управления, руководителей делят на три категории: технический уровень; управленческий уровень; институциональный уровень.

На техническом уровне в основном занимаются ежедневными операциями и действиями, необходимыми для обеспечения эффективной работы без срывов в производстве продукции или оказания услуг.

На управленческом уровне в основном заняты управлением и координацией внутри организации, они согласовывают разнообразные формы деятельности и усилия различных подразделений организации.

На институциональном уровне заняты в основном разработкой долгосрочных (*перспективных*) планов, формулированием целей, адаптацией организации к различного рода переменам, управлением отношений между организацией и внешней средой, а также обществом, в котором существует и функционирует данная организация [86-88,120-132, 141, 153,157].

Более простой способ описания уровней управления состоит в выделении руководителей (*управляющих*) низового звена, среднего звена и высшего звена.

На Рис. 10.3. иллюстрируется соответствие между этими уровнями и концепцией уровней управления по Парсонсу.



Рис. 10.3. Способы представления уровней управления

Руководители низового звена (*младшие начальники*) - это организационный уровень, находящийся непосредственно над



рабочими и другими (*не управляющими*) работниками. Они часто отвечают за непосредственное использование выделенных им ресурсов, таких как сырье и оборудование. Это старшие техники, инженеры, заведующие отделом, руководители службы и т.д.

Руководители среднего звена координируют и контролируют руководителей младшего звена. Типичными должностями руководителей среднего звена управления являются: заведующий отделом (*в бизнесе*), декан (*в университете*), управляющий по сбытам по региону, директор филиала организации и т.д.

Для телекоммуникации, например - это главные инженеры предприятий, руководители предприятий. Они являются буфером между руководителями высшего и низового звена.

Руководители высшего звена гораздо малочисленнее других - это высший организационный уровень.

Даже в самых крупных организациях руководителей высшего звена - всего несколько человек.

Типичные должности высшего звена в бизнесе - это председатель совета, президент, вице-президент корпорации.

В армии - это генералы, в среде государственных деятелей - министры, а в университете - ректора.

Руководители высшего звена отвечают за принятие важнейших решений для организации в целом, накладывают отпечаток своей личности на весь облик компании.

Поэтому успешно действующие руководители высшего звена в больших организациях ценятся очень высоко, и их труд оплачивается очень хорошо.

Основной причиной напряженного темпа и огромного объема работы является тот факт, что работа руководителя высшего звена не имеет четкого завершения.

Руководитель высшего звена всегда чувствует, что нужно делать что-то еще, больше, дальше. На Рис. 10.4. приводится пример того, как расходуется время руководителей высшего звена организации.



Рис. 10.4. Расход времени руководителей высшего звена

Наиболее простейшая трактовка функции руководителя представлена на рис. 10.5, где руководитель - как система обработки информации - зависит от многочисленных факторов.



Рис. 10.5. Руководитель как система обработки информации.

В Союзе вопросу управления уделяли особое внимание, рассматривая его как организацию целенаправленных действий.

Как известно, общие законы управления системами различной природы изучает наука об управлении – кибернетика.

Кибернетика – это отрасль знаний, занимающаяся установлением общих принципов и законов управления различными объектами и достижения требуемых целей на основе использования информации[86].

Управление определяется как функция системы управления, обеспечивающая организацию целенаправленной деятельности управляемой системы.

Телекоммуникационная структура имеет свою специфику, где общую структуру организационной системы предприятия, в упрощенном виде можно представить как на Рис. 10.6.

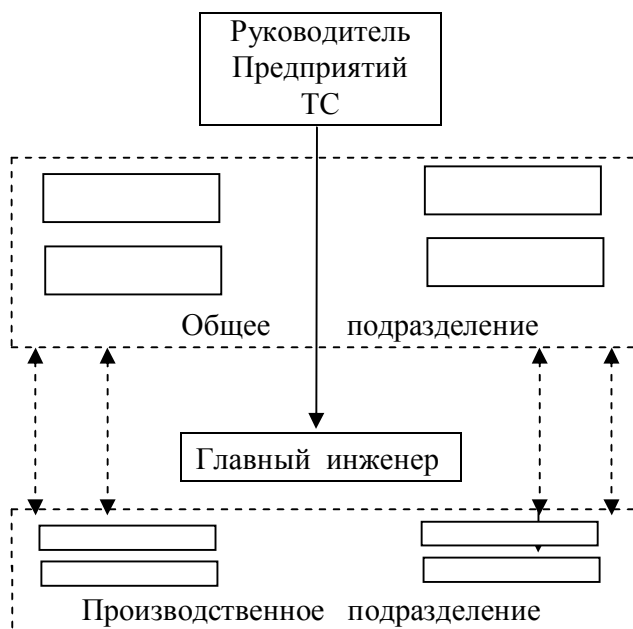


Рис.10.6. Общая структура организации ТС

При сравнении структур управления различной организационной системы, которая была основополагающей для бывшего Союза, можно заметить общие закономерности. Прежде всего, тогда для всех структур обязательно было наличие одного звена на самой верхней ступени управления, и им являлся руководитель предприятия. Это объяснялось принципом единоначалия – одним из доминирующих принципов управления социалистическим производством. Здесь звену структуры, принадлежащему к высшей ступени, можно подчинить лишь ограниченное количество нижестоящих звеньев [120-132, 141-166].

Такое построение позволит включить в структуру управления большое количество нижестоящих звеньев, и, *(наоборот, в направлении кверху количество звеньев постепенно уменьшается)*, и направить усилия всех звеньев системы к достижению общей цели.

Следовательно, на низшей ступени управления находятся рядовые работники – исполнители, которые уже входят в структуру производства. Здесь структура управления стыкуется со структурой производства.

В производственных подразделениях протекают процессы, ради которых и создана данная телекоммуникационная организация – цехи, службы, залы, в которых размещается оборудование телекоммуникации: коммутационный узел (*станция*), образование каналов, питание и т.д.

Как правило, производственное подразделение подчиняется главному инженеру предприятия, который ведет техническую политику производства, и занято текущими проблемами.

Руководитель предприятия относится также к производственной группе, однако, в отличие от главного инженера ему одновременно подчиняются и общие подразделения, которые выполняют вспомогательную работу (*контроль, планирование, подбор кадров, финансирование, бухгалтерский учет и т. д.*).

Так, техническая система телекоммуникации состоит из следующих шести видов элементов:

- Оконечные устройства (ОУ);
- Линейные сооружения (ЛС);
- Системы передачи (СП);

- Коммутационная система (КС);
- Средства электропитания (СЭП);
- Контрольно - измерительные системы (КИС).

Развитие каждой из этих шести ветвей технических элементов системы телекоммуникации происходит по принципу:

- в пределах одного класса технических устройств – эволюционно, по горизонтали;
- при изменении технического принципа - революционный скачок.

Так, к примеру, коммутационные системы независимо от вида коммутации (*каналов или сообщения*) прошли в своем развитии две революционные стадии:

- Электромеханические системы- с эволюционным переходом от движущихся контактов декадно-шаговых искателей (*ДШИ*) к контактам релейного типа многократных координатных соединителей (*МКС*);
- Электронные системы - с эволюционным переходом от аналоговой к цифровым технологиям.

Конечной целью менеджмента является обеспечение прибыльности любого предприятия или отрасли путем рациональной организации производственного процесса, включая [86,120-132, 141-166]:

- управление производством и развитие технико-технологической базы;
- использование современной технологии;
- эффективное использование кадрового потенциала при одновременном повышении квалификации;
- творческой активности и лояльности каждого работника, включенного в организацию.

Прибыльность организации свидетельствует об эффективности ее производственно-сбытовой деятельности, которая достигается путем минимизации затрат (*расходов на сырье, материалы, энергию, оплату труда, финансирование*) и максимизации доходов от результатов производства – выпуска продукции и услуг [86,117-166,176,243,267,271,281,286].

Менеджмент призван создавать условия для успешного функционирования любой организации, исходя из того, что прибыль является не причиной существования данной организации, а результатом ее деятельности, который, в конечном итоге, определяет рынок.

Прибыль создает дальнейшие гарантии функционирования тех или иных предприятий, поскольку только прибыль и ее накопление на предприятии в виде различных резервных фондов позволяют ограничивать и преодолевать риск, связанный с реализацией товаров на рынке.

Ситуация на рынке, как известно, постоянно меняется, происходят изменения в положении на рынке конкурентов, в условиях и формах финансирования, состоянии хозяйственной конъюнктуры в отрасли или в стране в целом, в условиях торговли на мировых товарных рынках.

Отсюда постоянное наличие риска для любой организации. Целью менеджмента в этих условиях является постоянное преодоление риска или рискованных ситуаций не только в настоящем, но и в будущем.

Для этого требуется наличие определенных резервных денежных средств и предоставление менеджерам определенной степени свободы и самостоятельности в хозяйственной деятельности в целях быстрого реагирования и адаптации к изменяющимся условиям.

Экономический механизм менеджмента объективно обусловлен осуществлением хозяйственной деятельности СТ в рыночных условиях, когда результаты управленческой и хозяйственной деятельности получают оценку на рынке в процессе обмена.

Менеджмент имеет свой собственный экономический механизм, который направлен на решение конкретных проблем взаимодействия в реализации социально-экономических, технологических, социально-психологических задач, возникающих в процессе хозяйственной деятельности [20, 22, 120-141, 153-177, 220, 237, 242-300].

Экономичный механизм менеджмента состоит из трех уровней: внутрипроизводственное управление; управление производством; управление персоналом (табл.10.3, 10.4, 10.5).

**Таблица 10.3.**

**Схема внутрипроизводственного управления**

Принципы	Функции	Экономические методы
Централизация в управлении	Маркетинг	Коммерческий расчет
Децентрализация в управлении	Планирование	Внутрифирменный расчет
Сочетание централизации и децентрализации	Организация	Цены и механизм ценообразования
Ориентация на долгосрочные цели развития	Контроль и учет	Финансовая политика и ее важнейшие инструменты
Демократизация управления: участие работников в высшем звене управления		

**Таблица 10.4.**

**Общая схема управления производством**

Проведение научно-исследовательских работ	Обеспечение развития производства	Обеспечение сбыта	Структуры управления производства
Разработка научно-технической политики СТ	Разработка и обеспечение политики по важнейшим направлениям производственной деятельности СТ	Разработка сбытовой политики	Функциональная
Разработка и внедрение новой продукции	Развитие технологии производства	Выбор каналов и методов сбыта	Линейно-функциональная
Организация научно-технической деятельности	Организация производства материально-техническими ресурсами	Организация сбыта	Проблемно-целевое управление
	Качество и конкурентоспособности продукции		Матричная структура
	Повышение производительности труда		Программно-целевое управление

**Таблица 10.5.**

**Принципиальная схема управления персоналом**

Разработка и проведение кадровой политики	Оплата и стимулирование труда	Групповое управление, взаимоотношения в коллективе и с профсоюзами	Социально-психологические аспекты управления
Принципы подбора и расстановки персонала	Формы оплаты труда	Вовлечение работников в управление на низовом уровне	Мотивация труда работников и творческая инициатива
Условия найма и увольнения	Пути повышения производительности труда	Рабочие бригады и их функции	Организационная культура СТ
Обучение и повышение квалификации	Поощрительные системы оплаты труда	Взаимоотношения в коллективе	Влияние управления перлом на деятельность СТ и ее организацию
Оценка персонала и его деятельности		Взаимоотношения с профсоюзами	

Одно из основных требований эффективного управления производством видимо сводится к необходимости обеспечения работников организации всеми ресурсами, требуемыми для эффективного выполнения поставленных перед организацией задач [88].

В развитых странах мира концепция науки об управлении сложилась из четырех важнейших параметров, которые внесли существенный вклад в развитие современной теории и практики управления:

- научного управления;
- административного управления;
- управления с позиций психологии и человеческих отношений;
- управление с позиций науки о поведении.



Кроме того, существуют три научных подхода к управлению, которые получили на западе широкое развитие в современных условиях:

- Подход к управлению как к процессу;
- Системный подход;
- Ситуационный подход.

Важнейшей задачей современного менеджмента (*для телекоммуникации в частности*) видимо является организация связи и услуг с учетом спроса потребителей на основе имеющихся материальных и людских ресурсов и обеспечение рентабельности деятельности телекоммуникационных предприятий и его стабильной деятельности на международном рынке телекоммуникации [88,111,112].

В связи с этим в важнейшие задачи менеджмента в инфокоммуникации входит обеспечение:

- автоматизации производства;
- внедрение новых информационных технологий и переход к использованию работников, обладающих высокой квалификацией связи;
- стимулирование работы сотрудников путем создания для них лучших условий труда и установления более высокой заработной платы;
- постоянный контроль за эффективностью отрасли;
- координация работы всех подразделений в отрасли;
- постоянный поиск и освоение новых рынков и т.д.

К задачам, решаемым в менеджменте, также относится:

- определение конкретных целей перспективного развития телекоммуникаций;
- выявление приоритетности целей отрасли, их очередности и последовательности решения;
- разработка стратегии развития телекоммуникационных сетей – хозяйственных задач и пути их решения;
- выработка системы мероприятий для решения намечаемых проблем на планируемые периоды;

- определение необходимых ресурсов и источников обеспечения их развития;
- контроль за выполнением поставленных перед телекоммуникацией и т.д.

Выполнение задач менеджмента по регулированию, организации, координации и контролю и достижение намеченных целей получают оценку на рынке телекоммуникации.

Задачи менеджмента непрерывно усложняются с ростом масштабов производства, внедрения и эксплуатации на сетях связи, требующего обеспечения все возрастающими объемами ресурсов материальных, финансовых, трудовых и т.д.

В развитых странах мира принято, что менеджмент (*управление*) – это умение добиться поставленных целей перед той или иной организацией или фирмой, используя следующие достижения других людей, входящих в данную организацию: труд членов организации, интеллект организации и ее работников, мотивы поведения членов организации и т.д. [86-166].

Менеджмент (*созвучно менеджер*) – категория людей или тот социальный слой в обществе, который осуществляет работу по управлению организацией.

Менеджер- это управляющий, администратор, директор.

Менеджер- это не просто инженер, экономист или ученый, это человек, занимающийся управлением.

Основное требование к менеджеру (*как руководителю организации*)- это умение добиваться поставленных целей, быть знающим свое дело, умеющим отлично управлять независимо от своей внешности.

Главное - не наличие бумаги, диплома, а умение решать поставленные цели, сознавать свою профессиональную принадлежность к менеджменту, умение освоить ту сумму знаний, которая напрямую касается менеджмента со своими стандартами, внешними атрибутами поведения и т.д.

Так считается, что английский язык – необходимость для каждого полноценного менеджера.

Зеркальным отражением менеджмента является понятие “бизнес”, т.е. деятельность, направленная на получение прибыли путем создания и реализации определенных услуг.

Однако следует различать понятие “бизнесмен” и “менеджер”.

Бизнесмен – это владелец капитала, он делает деньги, делая обороты для получения доходов. Это деловой человек, крупный собственник, в подчинении которого никого нет, он не занимает никакой должности в какой-либо организации, хотя может владеть ее акцией, быть членом правления и т.д.

Менеджер же – это должностное лицо, как правило, в его подчинении находятся люди, которыми он управляет.

Основные движущие силы менеджмента представлены в следующей таблице 10.6.

Таблица 10.6

Годы	Методы	Средства достижения
1950-60	Количественный метод обоснования решений	Внедрение математики и компьютера в организации
1970	Открытость системы	Переход от универсализма к ситуационному подходу
1980	"Организационная культура"	Отход от стереотипных поведений в организации
с 1990	Комбинированная система: 1. Основная база 2. Демократизация управления 3.Международность управления	Использование значения материально-технологической базы производства и оказания услуг. Знание экономики, социологии, психологии, математики, кибернетики, компьютеризации и т.д.

## 10.4. Креативный менеджмент в телекоммуникации

Креативный менеджмент в телекоммуникации страны – это реальная основа для удовлетворения потребности населения в связи и информационных технологиях, проектирования и создания высококачественных сетевых инфраструктур. Задача весьма сложная как в теоретическом, так и в практическом планах. Поэтому результаты новейших научно-технических достижений в мире в области связи и информационной технологии открывают даже в развивающихся странах мира, к числу которых относится и Азербайджан, невиданные ранее возможности коммуникации и доступ к источникам информации и знаниям во всем мире [117-150,245-310].

Это способствует расширению современного кругозора и мировоззрения, углублению эрудиции и знаний, реализации творческих и культурных ценностей, увеличению скорости происходящих социально-экономических изменений в мире, исключая использования вслепую ряда готовых решений без стратегий инновационного развития отрасли, что требует освоения современного цифрового менеджмента.

Как известно, в наследство от Советского Союза странам СНГ достались Минсвязи, которые пытаются царить на рынке, выпускают нормативные акты и занимаются надзорными функциями [20,22,94, 117-132, 141, 150,157,161-144].

Однако ведущие страны мира и, в частности, Европы практически подтверждают необходимость и экономическую целесообразность нового менеджмента и независимого регулятора в отрасли связи и информационной технологии при демополизации, приватизации и либерализации телекоммуникационных услуг национального оператора.

Так, демополизация инфокоммуникации требует проведения законодательных, политических, экономических и технических решений по преобразованию существующего монопольного рынка. Она изменяет существующие политические, экономические, организационно-технические, а главное, техно-

логические аспекты деятельности национальных телекоммуникационных операторов. Демонополизация- это сила свободной конкуренции в повышении эффективности данной отрасли и, как важный рычаг рыночной экономики, открывший путь к приватизации.

Анализ приватизационных процессов в странах СНГ и восточно-европейских странах показывает, что для их успешной реализации необходимо: создание независимого регулятора отрасли, формирование необходимой законодательной базы, реструктуризация данной отрасли, наличие прозрачного механизма приватизации, либерализация рынка связи страны, перераспределение собственности отрасли и т. д.

Сегодня, несмотря на наличие в Азербайджане действительно достойных совместных предприятий связи (*Ultel, Bakcell, AzEuroTel, Azercell, CaTel, Azerfon, и т.д.*), в отрасли, к сожалению, так и не начата крупномасштабная приватизация государственных операторов, что, видимо, объясняется инвестиционной непривлекательностью отрасли или наличием некоего риска вложения в нее капиталов.

Поэтому если сейчас в стране нет интереса к национальному оператору со стороны иностранных инвесторов, то это говорит об отсутствии нужных для их активизации условий:

- наличие нормативно-правовой базы для приватизации;
- наличие независимого регулятора отрасли;
- отсутствие либерализованных взаимосвязи в отрасли;
- наличие финансовых гарантов для инвесторов и т.д.

Основопологающим элементом либерализационного процесса является институт независимого регулирования отрасли связи, ответственный за координацию работы всего или части телекоммуникационного сектора страны и не занимающийся технической эксплуатацией этих средств (*не являющийся оператором*).

На регуляторов возлагается выполнение огромного количества реформ отрасли связи и, прежде всего, справедливое

решение приватизационного процесса, чтобы была уверенность в том, что услуги связи предоставляются в соответствии с государственными и общественными интересами [120, 157].

Поэтому главными факторами стимулирования либерализации отрасли связи и информационной технологии Азербайджана, видимо, являются:

- привлечение частного капитала (*в том числе национального*) с целью модернизации сетей связи страны для внедрения новых услуг;
- внедрение инновационной технологии с высоким качеством обслуживания потребителей услуг;
- вхождение в транснациональные сети для предоставления международных услуг высокого качества и т.д.

Опыт ряда стран показал, что последовательное проведение либерализации проходит через конкурентные пути приватизации национального оператора.

Либерализация оказывает реальное содействие и научно-техническому прогрессу отрасли, а главное, увеличению поступлений в госбюджет страны от национальных операторов.

Следовательно, процесс либерализации на рынка связи Азербайджана может начаться после завершения справедливого приватизационного процесса национального оператора связи.

Сегодня различными международными институтами мира делается немало, чтобы приватизация национальных операторов и либерализация рынка услуг связи для развивающихся стран мира проходили бы безболезненно.

Все вышесказанные и требует наличия в стране долгосрочной концепции развития отрасли, нечто необходимое для прозрачности, базирующееся на законах развития данной отрасли [например, “*Закон о связи (или телекоммуникации)*”] в стране на основе известных и вновь открытых, исследованных и внедренных технологий.

Да, любой регион Азербайджана достоин, иметь жизненно необходимой уровень социальной сферы (*школы, почта, магазины, медпункты и т.д.*). Однако сегодня требуется доступ

и к минимальным инфокоммуникационным ресурсам и стандартам для получения услуг телекоммуникации, Интернета, центров дистанционного обучения, вплоть до системы электронного правительства, банков, торговли и т.д.

Сегодня общий объем только одних международных стандартов и рекомендаций для отрасли связи и информационной технологии составляет десятки тысяч страниц, а мы в Азербайджане ещё не имеем своих норм технологического проектирования (*НТП*), приемлемых хотя бы для городских и сельских телефонных сетей страны.

Конечной целью эволюционного процесса развития инфокоммуникации Азербайджана, видимо, станет подключение к всемирной глобальной информационной инфраструктуре (*Global Information Infrastructure-GII*), и потому мы должны быть готовы к этому [117-132, 141, 153,157, 242-310].

Однако следует признать, что процесс интеграции Азербайджана в глобальное информационное сообщество, темпы и масштабы которого могут ограничиваться рядом правовых, финансовых и технических проблем, всецело зависит от усвояемости и использования нового менеджмента в отрасли.

Внедрение цифрового менеджмента требует высокой компетенции в отрасли, организации полномасштабных целей, исключения скороспелых и бумажных проектов, которые забываются вместе с миллион долларов, потраченных на них.

Поэтому и Азербайджану, видимо, необходимо активно подключиться к таким инновационным проектам, как сетевые организации, Интернет- бизнес, управление знаниями, креативный менеджмент и т.д.

Каждая из перечисленных инноваций направлена на активизацию человеческих ресурсов, участие молодого поколения в глобальной цифровой экономике, овладение социально-психологическими дисциплинами и т.д.

Особое значение приобретает понимание новым поколением преимуществ умственного труда над физическим, творче-

ского над умственным, искусства менеджмента над наукой менеджмента.

Вот почему и необходимо включение в программу обучения современных студентов дисциплин по сетевым управленческим архитектурам, виртуальным организациям, системам интерактивного, корпоративного и транснационального бизнеса и менеджмента.

Особенно это важно для специалистов отрасли связи и информационной технологии и, в частности, для переподготовки высших менеджеров данной отрасли, что способствовало бы становлению цифровой экономики в Азербайджане, внедрению виртуальных университетов на основе дистанционного образования и стимулированию инновационной экономики всей страны.

Поэтому в отрасли связи необходимо применять принципы креативного менеджмента с учетом закона опережающего развития инфокоммуникации по сравнению с валовым национальным продуктом страны.

Новый менеджмент в инфокоммуникации должен быть основой стратегии инновационного развития отрасли связи и информационной технологии.

Требуется создание периодически обновляемых баз данных по отрасли, доступ к которым позволял бы гражданам Азербайджана знать реалии своей страны, увидеть тенденцию развития своей отрасли. И, наконец, базы данных должны обеспечить высшее руководство страны цифровой демократией.

Но к сожалению, иногда в развивающихся странах мира некоторые чиновники стараются убедить “*верха*” в том, что информационное общество- это экзотическое приобщение к современной моде, а не жизненноважная необходимость современного общества.

Конечно, информационное сообщество (*ИС*) само по себе не гарантирует выживание экономики страны или её незави-



симость. Однако без вышеуказанных мер не преодолеть и “цифровой разрыв” развивающимся странам в ближайшем будущем, так как киберконфликты современной жизни влияют на все сферы человеческой жизни, приводя в целом само общество в невидимое состояние войны “*всех против всех*”.

Следовательно, в отрасли связи и информационной технологии Азербайджана необходим такой Проект, реализация которого объединила бы как теоретиков, так и практиков – специалистов страны- главного действующего лица отрасли [86-166].

Тогда такой Проект станет национальным на основе науки, производства, образования и эксплуатации. К сожалению, не все согласны с тем, что отраслевой анализ- это одна из доступных форм построения действующих моделей отрасли связи, которыми занимается кибернетика.

Видимо пора избавиться от скрытых кабинетных сценариев и решений, которые не могут быть продуктивно внедрены при демократической рыночной экономике страны.

Стратегия креативного менеджмента в отрасли связи, видимо, заключена в реализации упреждающего прогноза и процесса, связанного с созданием, анализом, оценкой, разработкой и внедрением новых технологических и управленческих процедур. Очевидно поэтому, требуются организаторы с творческими способностями, необходимыми для генерирования новых идей с максимальной реализацией инноваций. Сказанное не может быть реализовано при административно- командных методах управления отраслью.

Новый цифровой менеджмент показывает, что творческое изучение и использование цифровой технологии в телекоммуникации являются реальными составляющими в случае составления программы для его изучения в учебных заведениях.

В процветающих инфокоммуникационных кампаниях мира наличие таких менеджментов становится залогом творческого и инновационного роста, источником коллективного и индивидуального знаний и навыков в отрасли. Поэтому в усло-

виях высоких темпов нововведений в программы обучения этот процесс становится непрерывным. Особенно полезен данный метод для топ-менеджеров отрасли связи и информационной технологии для достижения больших успехов в работе.

Сегодня, видимо, не секрет, что основной объем продаж телекоммуникационного оборудования на внутреннем рынке Азербайджана приходится на иностранное оборудование. Не имея отечественного производства средств коммутации связи и для модернизации инфраструктуры, мы значительно отстаем от запросов современных пользователей.

Нередко в нашем менеджменте слышны термины: “киберпространство”, “цифровая экономика” и т.д., однако и 20 лет тому назад эти понятия, как нечто само собой разумеющееся, входили в жизнедеятельности отрасли связи, как подотрасль науки об управлении связью и переработки информации в сложных системах – кибернетики.

Так для личности «связь» может привести к нарушению свободы слова, для корпорации – к дезинформации о качестве услуг, для общества – к манипуляции мнением, для государства – к потере юридического контроля над страной в целом и т.д.

Следовательно, как и 30 лет тому назад отрасль связи решает проблемы обеспечения стабильного политического управления, осуществления стратегического развития страны, выработки решения по отслеживанию и аналитической обработке требуемых информации, обеспечения демократических норм в информационной среде, соблюдения прав и свобод человека, формирования правовой базы в стране. По сути, задача отрасли сводится к обеспечению информационного суверенитета государства.

Сегодня для интенсивного развития отрасли связи и информационной технологии Азербайджана требуется освоение и внедрение теоретических и практических аспектов креативного менеджмента в телекоммуникации страны.

## 10.5. Менеджмент как принцип воздействия на людей

Человечество за свою историю выработало всего три принципиально различных инструмента воздействия на людей, т.е. принципа управления: 1. Иерархия; 2. Культура; 3. Рынок.

Иерархия – это организация, где основное средство воздействия власти – давление на человека сверху, с помощью принуждения и контроля над распределением материальных благ [86,88,117-132,141,153,157].

Культура это выработанные и признанные обществом ценности, социальные нормы, установки, поведения, ритуалы и т.д., заставляющие человека вести себя так, а не иначе.

Рынок, т.е. сеть равноправных отношений по горизонтали, основанных на купле-продаже продукции и услуг, на отношениях собственности и на равновесии интересов продавца и покупателя.

Кстати, корнем административно-командной системы Советского общества традиционно была именно иерархия. Иерархия позволяла держать общество и любые организации "в узде", подавляя очевидное противоречие с требованиями развития производственных сил и с обеспечением прав человека.

И в Европе наиболее известным методом является иерархическая структура, характеризуемая многоуровневым управлением, с делегированием объема управления на каждом уровне.

Здесь многое зависит от стиля, традиции и метода руководства современной организацией, где поведение руководителя в отношении с подчиненным по достижению поставленных целей, может быть автократическим и демократическим.

Автократический руководитель - это руководитель, имеющий достаточный объем власти, чтобы навязать свою волю исполнителям. Из истории бывшего Союза, мы хорошо знаем, что в случае необходимости автократ воспользуется этим методом, абсолютно не колеблясь.

В противоположность сказанному, демократический руководитель старается не навязывать свою волю подчиненным, и исходит из предпосылки, что люди мотивированны потребностями высшего уровня, и старается мотивировать своих подчиненных, создавая климат, где люди мотивируют себя сами.

Управление организациями – это, прежде всего адаптация.

Все происходит мотивированно, имеет свою причину, является результатом архисложных сплетений влияния многих переменных как внешних, так и внутренних сред данной организации.

Вот почему так сложно управлять хорошо!

Идеология, лежащая в основе административно-командной системы, пришла в очевидное противоречие с сегодняшними требованиями развития производительных сил и обеспечения, прав человека.

Происходит качественный скачок в мире, обусловленный научно-технической революцией, способной обеспечить производительность, эффективность, динамичность, адаптивность современного производства к разнообразным требованиям потребителей, поставщиков, изобретателей и т.д.

Вышеуказанными потенциалами по своей природе обладает лишь рынок как средство управления экономикой.

Рынок – это продукт правового государства и хозяйственная реальность, являющаяся главным инструментом управления (самоуправления) на уровне общественного производства в целом. Проще говоря, рынок - это механизм, сводящий продавца и покупателя, а в случае телекоммуникации- оператора и потребителя услуг, для взаимного обмена.

Рынок определяет сущность хозяйственного уклада нового общества, его внешнюю среду.

Иерархия же не отомрет и не разрушится, она просто отойдет на второй план и переместится ниже – на уровень конкретной организации, где ее полезная роль сохранится еще долго.

Сегодня, при рыночных отношениях во всем мире, главная задача управления сводится к необходимости повернуть сознание руководителя производства к:

- потребителю, а не к начальнику;
- прибыли, а не к расточительству;
- предпринимателю, а не к бюрократу;
- новатору, а не к бездумному исполнителю;
- плюрализму и многообразию, а не к унификации и обезличиванию.

Под культурой понимается, как правило, господствующая в стране и разделяемая всеми членами общества система ценностей: религиозных верований; национальных обычаев; преобладающих взглядов и установок.

Нормально, что каждая страна и общество имеет свою культуру и традицию, существенно влияющие на стиль и поведение человека в повседневной жизни.

Культуру можно характеризовать как многогранную, иногда неформальную, материалистическую и, как правило, ориентированную на человеческие ценности систему.

В одних странах культура направлена на группу в общине, как в Европе и США, в других- на индивидуум, например на Востоке, где подчинение и сотрудничество преобладают над индивидуализмом.

Американская культура, почти игнорирует традиции, церемонии, формальности и т.д., что, как правило, являются важными характеристиками культуры на Ближней, Средней и Дальнем Востоке, в том числе и в Азербайджане.

Так, если европейцы не выносят *“потери времени”* в любых деловых встречах (*например: американцы, немцы, шведы и т. д.*), то восточные бизнесмены довольно часто небрежно относятся к встречам и срокам.

Различие в культуре может выявиться и в принципе управления государством, отношением к женщинам в обществе, стиле архитектуры, предпочтением в цветовой гамме и т.д.

Исследования показали, что иногда именно проблемы человека, обусловленные работой в иной культуре, с учетом языкового барьера, становятся действительной причиной неудач и стрессов.

Однако большинство управленческих решений, как и следует, ожидать, имеет как положительные, так и отрицательные последствия. Ведь управление – это действительно сложное и требующее балансирования действие во имя общего блага общества.

Менеджер, как руководитель, не всегда воздействует на людей, как этого им хочется или желается.

Может быть причиной успеха сферы услуг “*Макдоналдса*” является тот факт, что управление заведением так спроектировано, что процесс выпуска бургеров и жареного картофеля, даже у нас в Азербайджане, реализуется с неизменным качеством, даже для страны с традиционной восточной кухней, не привыкшей к быстрой еде.

Как видно, все три принципа управления, перечисленные выше, существенно влияют на взаимоотношения и взаимодействия между руководителями и подчиненными с учетом влияния управления как принципа воздействия на людей.

Как было отмечено ранее, менеджмент - как управление было признано самостоятельной областью деятельности лишь в двадцатом веке, хотя история развития человечества ясно показывает, что и в древности существовали и успешно функционировали крупные организации [11,20,117-153,157-166].

Известно, что Римские легионы с четкой системой управления от высших генералов до офицеров, с четким подразделением армии, дисциплиной завоевали территории плохо организованных европейских и азиатских стран, подчиняя и отдавая все эти страны под управление губернаторов, подчинявшихся Риму.

Для этого они строили дороги, сооружали крепости, возводили мосты и т.д., чтобы ускорить связь завоеванных земель и территорий с Римом.

Следовательно, связь, коммуникация и телекоммуникация, в частности, является важнейшей составляющей успеха любой организации.

Знаменитые дороги, которые кое-где используются и сейчас (например, "*Великий шелковый путь*"), помогали собирать налоги и дань в пользу императора, организовать торговлю между странами и т.д.

Однако в целом характер и структура управления в те времена существенно отличались от сегодняшних.

Одним из условий успеха современных организаций является то, что без эффективного обмена информацией люди не смогут работать вместе, формировать цели организации, являющиеся мотивацией для каждого, контролировать и достигать этих целей.

Зарубежные исследования показывают, что руководители организации от 50-90% всего времени тратят на коммутацию.

Менеджер занимается этим с целью реализации своей роли в межличностных отношениях, информационном обмене и процессе принятия необходимых решений, не говоря об основных управленческих функциях менеджмента, т.е. о планировании, организации, мотивации и контроле.

Опросы, проведенные в трех развитых странах мира показали, что 73% американцев, 63% английских и 85% японских руководителей считают коммутацию главным условием для достижения эффективности руководителей или организации.

Эти опросы показывают, что неэффективные коммутации – одна из главных сфер возникновения проблем.

Думая об обмене информации в организации, обычно представляют людей, которые говорят в процессе личного общения или в группе людей на собраниях, разговаривают по телефону, или группу людей по телефону (конференцсвязь), читают и составляют записи, письма и отчеты и т.д.

И хотя вышеперечисленное представляет собой основную часть коммутации в организации, в глубоком смысле коммутации – это все проникающий и очень сложный процесс.

Эффективность коммуникация требуется как вне, так и внутри организации.

Процесс коммуникации может рассматриваться между уровнями и подразделениями организации и может быть как по нисходящей (*т.е. с высшего уровня на низший*), так и по восходящей (*т.е. нижнего уровня на высший*).

Существуют и неформальные коммутации, которые часто называют каналом распространения слухов. Слухи витают возле автоматов с охлажденной водой, по коридорам, столовым и буфетам, где люди собираются группами.

Очень часто руководители пользуются этими "запланированными" утечками, распространяя необходимые для них информации типа "*только между нами*".

Считают, что 80-90% слухов в отношении самой организации не противоречат истине, и в то же время уровень точности не такой уж высокий, когда речь идет о личности.

Вообще коммуникационный процесс – это обмен информацией между двумя или более людьми, где основная цель данного процесса сводится к обеспечению понимания информации, являющейся предметом обмена, т.е. сообщений.

Задачей телекоммуникации является передача сообщений на расстояние от источника к получателю.

Сообщение можно записать на каком-нибудь носителе (*например, бумаге*), его можно доставить получателю с помощью какого-нибудь транспорта.

В Почтовой связи так поступают при передаче письменных сообщений. Данный способ передачи сообщений по скорости передачи сообщений не всегда удовлетворяет потребителей. Хотя сегодня "*DHL*" является самым модным видом передачи сообщений в Почтовой связи.

Для использования более скоростных переносчиков сообщений используются физические процессы, способные преодолевать с большой скоростью расстояние (*пространство*) между источником и потребителем (*получателем*).



Таковыми процессами могут быть звуковые и электрические волны – электрический ток.

Физический процесс, отображающий передаваемые сообщения, называется сигналом. Передача и прием сообщений любого рода с электрических сигналов является признаком электрической связи, сокращенно называемой электросвязью, т.е. телекоммуникацией.

Каждый вид телекоммуникации реализуется с помощью определенной системы, обеспечивающей передачу на расстояние конкретных сообщений [1,11,20,22,26,52,55,86-310].

Мы хорошо знаем уже следующие классические виды системы телекоммуникации: телеграфный; телефонный; факсимильный; передачи данных; радиовещание; телевидение и т.д.

На сегодня в телекоммуникационной системе, обслуживающей человечество, насчитывается более 100 видов.

Приоритетность развития современных систем телекоммуникации вытекает из роли, которую они играют в различных сферах человеческой деятельности - в экономике и промышленности, науке, культуре, строительстве, транспорте и т.д.

Эти системы образуют информационную инфраструктуру общества, объединяющую людей во всем мире, позволяющую людям общаться в любом месте и в любое время. Потребность в общении, в передаче и хранении информации возникла и развивалась вместе с развитием человеческого общества.

Сегодня уже можно утверждать, что информационная сфера деятельности человека является определяющим фактором интеллектуальной, экономической и оборонной возможностей человеческого общества, государства.

Средства связи общения между людьми (*средства связи*) непрерывно совершенствовались и стали неотъемлемой частью производственного процесса и человеческого быта.

Ведь на заре своего развития человек для передачи требуемой информации использовал такую "*технику*" коммутации, как свистки, факелы, барабаны, гонги, а со временем появились

специальные люди – гонцы, которые передавали сообщения, оглашали народу волю владыки.

Наряду с развитием способов передачи сигналов с использованием звука и света шло развитие способов и средств записи и запоминания информации. Происходило непрерывное усовершенствование в области передачи, доставки и записи информации, и внедрялись различные виды механизации и автоматизации данного процесса.

Прерогативой человека оставалась обработка поступающей информации, где особая удача сопутствовала обработке "*числовой*" информации, в которой использовались различные счеты, счетные машины типа арифмометра и логарифмические линейки.

Перелом произошел в 80-х годах XIX столетия с появлением счетно-периферийной машины, а затем и выпуска табуляторов и счетно-периферийных машин. Фирма, занятая вышеуказанным, позже известная как "*Ай Би Эм*", до настоящего времени является одной из ведущих фирм в области электронной вычислительной техники и одной из крупнейших фирм мира.

Революция в передаче и обработке информации произошла в связи с использованием достижений науки и техники, получившей название телекоммуникации, а применение электроники и создание ЭВМ по-новому решило проблему обработки и хранения информации.

Проблема распределения информации возникла вслед за созданием средств связи для ее передачи, и уже в конце прошлого века действовали первые ручные телеграфные и телефонные станции, а затем произошло и развитие автоматизированной коммутационной техники.

Дальнейшее развитие инфокоммуникационной техники потребовало развития систем управления, т.е. использования общих управляющих устройств (регистров, маркеров и т.п.), применения централизованных и децентрализованных систем управления улучшает систему обслуживания, повышает надеж-

ность и живучесть сети, увеличивает пропускную способность с широким использованием ЭВМ для технической эксплуатации в современных цифровых системах коммутации.

Теоретической базой систем коммутации являются, прежде всего, теория телетрафика, показывающая зависимость между требованиями к обслуживанию, качеством обслуживания и числом обслуживающих устройств и каналов[1-238].

Телекоммуникационная сеть – это совокупность систем передачи и системы распределения информации, взаимосвязанных на основе единых технических принципов построения и единых организационных принципов организации.

Коммутация – процесс замыкания, размыкания и переключения электрических цепей. Коммутация осуществляется с помощью комплекса специальных устройств, объединенных под общим названием телефонная станция.

Коммутация может осуществляться человеком с помощью определенных приспособлений, называемых ручными станциями. Коммутация осуществляется современными специальными автоматическими устройствами, называемыми автоматическими, под управлением специальных управляющих устройств (УУ), выполняющих переключение на коммутационных полях (КП) и работающих с помощью сигналов взаимодействия, несущих адресную информацию.

Рынок телекоммуникаций характеризуется преобладанием телефонных услуг, которые составляют 25-80% доходов операторов. Конечно, со временем это доля будет снижаться и в начале века может не превысить 80%. На сегодня рынок телекоммуникационных услуг предполагается распределенным следующим образом: Северная Америка (*США и Канада*)– 40%; Япония– 12 %; Западная Европа– 34 %; Остальной мир– 14 %

Объем продаж телекоммуникационного оборудования предполагается соответственно: Северная Америка (*США и Канада*)- 31 %; Япония- 12 %; Западная Европа - 35 %; Остальной мир - 22 %.

## 10.6. Менеджмент телекоммуникационных сетей.

Телекоммуникационная инфраструктура района, города, области и страны в целом - это основа совершенствования бизнес-процессов для всех уровней управления, снабжения населения необходимой информацией [1-166].

Поэтому развитие инфраструктуры связи происходят под влиянием рыночных законов и требований, порождаемых конкурентной спецификой этой сферы деятельности.

Видимо поэтому конфликтные процессы на рынке телекоммуникационных услуг - явление нормальное. А в складывающейся ситуации это необходимо и для развития потенциала участников рынка, обеспечения постоянного роста качества предоставляемых услуг по спектру сегментов рынка: населения, корпораций, местного самоуправления, органов власти страны.

Однако проводимые в последнее время искусственное объединения ряда операторов под эгиду укрупнения может, сопровождается нежелательными деструктивными процессами.

На местном уровне это может выражаться в снижении качества предоставляемых услуг, увеличении сроков ввода в действие телекоммуникационных объектов, не скоординированностью управления правами собственности на телекоммуникационные объекты, *"перекосами"* в уровнях обеспечения телеком услугами потребителей различных сегментов рынка.

Не большие операторы, которые ранее не имели особых финансовых трудностей при создании своей телекоммуникационной инфраструктуры, испытывают естественную боязнь утери былого имиджа, статуса и темпов внедрения услуг.

Однако проводимые организационные изменения в телекоммуникационной сфере может быть преподнесена как на прекращение политики *"мелких княжеств"*, имеющий целью создание мощных, высоко капитализированных, прибыльных компаний национального масштаба, которые составят серьезную конкуренцию международным монополиям.

Видимо поэтому конкуренция и уровень конфликтности в телекоммуникационной отрасли должны быть хорошо контролируемы - эта отрасль больше подразумевает социальное и коммерческое партнёрство, взаимодействие, слаженность действий, нежели конфронтацию заинтересованных сторон.

Что следует предпринять в этих условиях отрасли, ведь именно они больше всех они чувствуют неудовлетворенность основного потребителя услуг, т.е. населения.

Понятно, что и успехи отрасли связи и информационных технологий и риски стала важнейшим фактором политического, экономического, социального, технологического и культурного развития Азербайджана.

В телекоммуникации очень часто сущность становления и развития отрасли, и особенно в регионах страны определяется процессами, реализуемыми на международном, республиканском, межрегиональном и местном (*баладия*) уровнях:

- совершенствования системы регионального и местного управления;
- формируется международный и республиканский рынок телекоммуникации как рынки природных ресурсов;
- рост удельного веса отрасли, обеспечивающих создание, передачу, использование и обработку информации;
- инфраструктура отрасли превращается в гарант конкурентоспособности всех услуг в стране;
- внедрение современных технологий меняет модели менеджмента, образования, труда и отдыха и т.д.

Телекоммуникация должна активно использоваться как на региональном, так и на местных уровнях управления Азербайджана для совершенствования менеджмента в стране, управления информатизацией, здравоохранением, образованием, добычи нефти и газа, улучшения снабжения и быта и т.д.

Однако следует учесть, что развитие телекоммуникационной инфраструктуры, давая преимущества в различных направлениях деятельности органов власти и управления страны, несет в себе новые проблемы и риски [86-166, 251-405].

Ведь, повышение доступности информации о различных субъектах экономической деятельности формирует проблему информационной безопасности, заставляющую искать новые способы обеспечения устойчивости развития территорий.

Информация о человеке становится существенно более открытой, что может быть использовано в ущерб соблюдения прав и свобод человека и гражданина. Раскрытие информации о корпоративных участниках фондового рынка может вызвать ненужный интерес мошенников и криминальных структур.

Отрасль связи и информационных технологий страны формируется, с одной стороны, под давлением потребностей потребителей различных сегментов рынка услуг, с другой - внутренних организационных, кадровых, научных, финансовых и других ресурсов экономики Азербайджана.

Да создание телекоммуникационных услуг имеет сравнительно низкий финансовый порог вхождения в бизнес, что является привлекательным для частного предпринимательства. С другой стороны, телекоммуникация по своей природе нуждается в глобализации, соблюдении международных стандартов, что не всегда под силу для малого и среднего бизнеса.

Например, органы местного самоуправления и корпоративный мир имеют доступ к информации по самым современным достижениям информационных технологий, и могут предложить различные варианты регулирующих решений по развитию тех или иных видов услуг.

Вместе с тем административный и корпоративный ресурсы всегда ограничены, а потому ищут пути оптимизации использования своих организационных и финансовых ресурсов при проведении в жизнь политики развития инфраструктуры связи отдельных территорий [23-166, 201-310].

Да, издержки перемен, не всегда адекватное бюджетное распределение ресурсов на слуг связи порождает ряд финансовые, экономические, социальные и политические риски в управлении территориями.

Это может сопровождаться снижением уровня удовлетворенности потребителей телекоммуникации, понижением конкурентоспособности информационной продукции на региональном рынке и т.д.

Следует учесть, что любые перемены в отрасли характеризуется реорганизацией структуры основных операторов на всех уровнях управления.

Например, на развитии отрасли в районах страны сильно сказываются решения, принимаемые на республиканском уровне. Это определенным образом меняет условия функционирования местных операторов, порождает естественные проблемы и трудности, связанные с регулированием рынка.

На уровне страны выстраивается новая институциональная структура управления телекоммуникации, связанная с укрупнением организационных структур.

Создаваемые более укрупненные телекоммуникационные операторы, видимо будут ставить главной целью создание мощных, высоко капитализированных, прибыльных компаний национального масштаба.

Менеджмент этих образований будут нацелены: интегрировать субъекты страны в международное информационное общество, провести международную стандартизацию и сертификацию, постоянно расширять спектр и повышать качество, снижать себестоимость продукции и услуг, улучшать прозрачность управления, повышать конкурентоспособность отрасли.

Вместе с тем ряд операторы и так имели высокий статус на международном рынке. Этим они были обязаны, прежде всего, большой поддержкой создания телеком инфраструктуры местными органами власти и корпоративными структурами. А интеграция этих структур в более крупные видимо создает риск эффективности сложившейся инфраструктуры.

Как показывает опыт нового менеджмента в крупных естественных госмонополиях на пост советских странах, иногда

благие намерения их топ - менеджеров, направленные на повышение капитализации и снижение себестоимости услуг, имеют в большинстве случаев обратные результаты [86-166].

Видимо, причиной тому являются слишком прямолинейного внедрения зарубежных технологий, менеджмента, систем управления качеством и т.д.

Например, создание естественных монополий в России порождает для них дополнительные риски, связанные с возможностью чрезмерной монополизации рынка, необходимостью быстрого изменения статуса действующих участников телекомрынка, опасностью дальнейшего повышения тарифов, "оттока" местных капиталов в другие регионы, "разбазаривания" накопленного ресурса компании, сохранением теневого сектора и пр.

Все операторы рынка телекоммуникационных услуг (*как правило, независимо от провозглашаемых целей*) основное внимание уделяют потребителям, готовым платить деньги за услуги. Прибыль и доходы - это основной критерий деятельности операторов, это центральный фактор выживаемости любой компаний на конкурентном рынке.

Вместе с тем такая естественная предрасположенность приводит к завышению тарифов, неравномерности распределения услуг по районам и категориям потребителей.

В мотивации деятельности этих компаний на второе место уходит социальный фактор, по остаточному принципу осуществляется телекоммуникационное обеспечение реализации прикладных вопросов муниципального управления.

Проводимые изменения на рынке телекомуслуг сопровождаются следующими конфликтами:

- не урегулированностью управления собственностью, имеющей бюджетную основу;
- возможностью блокировки работ конкурентов по строительству объектов средств связи;
- недостаточной согласованности процесса расчета стоимости на предоставляемые операторами сетевые услуги, оценки себестоимости услуг;



- неэффективностью системы выбора подрядчика и разработчика в плане их организации и повышения качества телекоммуникационных услуг;
- необработанностью, и, соответственно, необязательностью выполнения участниками рынка нормативно-технических документов;
- отсутствием соглашений о межсетевом взаимодействии производителей услуг, договоров по определению взаимоотношений между операторами;
- отсутствием эффективных регулирования рынка телекомуслуг на местном уровне и т.д.

В условиях проводимых на уровне страны институциональных перемен, связанных с укреплением территориальных операторов и усилением естественной телекоммуникационной монополии, процесс самоопределения местных телекоммуникационных компаний вступает в новую фазу.

Могут быть предложены и другие сценарии, где имеется свои плюсы и минусы в различных местных условиях - одинаковых муниципальных образований не бывает[23-310].

Поэтому на принятие руководством органа местного самоуправления решения по выбору того или иного сценария поведения влияет множество факторов, например:

- уровень конкуренции на рынке телеком услуг;
- уровень корпоративного менеджмента;
- уровень качества телекомуслуг потребителям, включая корпорации и население;
- величина тарифов на телекомуслуги;
- состояние законодательной базы в отрасли;
- уровень индивидуального предпринимательства;
- равномерность и доступность предоставления услуг;
- уровень индивидуальных потребностей в услугах;
- уровень самообеспеченности муниципалитета;
- уровень развития корпоративного сектора;

- ресурсы на развитие местной инфраструктуры;
- имидж органа местного самоуправления и т.д.

Кстати, большинство этих факторов взаимосвязаны, а иногда снижает и возможность других.

Проводимое укрупнение телекомоператоров иногда сопровождается деструктивными конфликтными ситуациями между конкурирующими компаниями.

Особенно болезненно такие ситуации отражаются на местном уровне, где управление конфликтными ситуациями здесь может быть более эффективным, если использовать специальные информационно-аналитические технологии.

Для различных условий эти технологии позволяют подобрать соответствующие управленческие решения, дать хорошие рекомендации руководителям органа местного самоуправления.

## **10.7. Маркетинг в телекоммуникации**

Считается, что история создания маркетинга восходит к началу прошлого столетия в США как чисто прикладная наука об управлении компаниями с проблемами реализации товаров и услуг для потребителей [16,52,86,90,117-125].

Это и послужило толчком к созданию новой экономической прикладной области, называемой рыночной теорией управления (*через маркетинг*).

Маркетинг имеет несколько тысяч определений, что связано с этапами развития данной области.

Маркетинг (*marketing*) - концепция менеджмента, базирующаяся на объединение рыночных и полноценных связей и отношений, для максимального удовлетворения спроса потребителей и прибыли операторов.

Маркетинг- это гибкая, многосторонняя, приспособляющаяся периодически и непременно саморегулирующая система

управления для удовлетворения рыночного спроса, выполняющая две основные функции:

- ориентация производства и сфер услуг на постоянное удовлетворение существующих и потенциальных потребителей;
- стимулирование и формирование реального спроса по системе “*Производить то, что покупается, предлагать то, что принимается*”.

Основным элементом системы маркетинга на предприятиях телекоммуникации, как части организационной системы компаний и их управления, является маркетинговая служба.

Поэтому процесс управления маркетингом (*планирование и реализация инфокоммуникационных услуг*) сводится к следующему:

- изучение реальных рыночных возможностей компаний, с учетом своего конкурентного преимущества;
- отбор целевых рынков;
- разработка комплекса маркетинговых предприятий;
- внедрение разработанных мероприятий.

Следовательно, маркетинговые решения в конечном итоге нацелены на разработку реальной рекомендации для отрасли с использованием современных принципов планирования, управления и контроля.

Темп развития современной технологии первой пятидесяти лет XXI века изменил облик человеческой деятельности больше, чем это имело место в течение предыдущих двух тысяч лет [12, 86-125, 142-150, 241, 251-405].

Основой для такого изменения ценностей стало, прежде всего, изменение принципа ценностей и ставка на жизнь во всех частях земного шара.

Причиной такого резкого изменения ценностей являются:

- увеличение дохода на душу населения, в том числе одно-разовых;
- изменение принципа и ориентации к заимствованию;
- резкое повышение стандарта в образовании;
- свобода передвижения и транспортировка;

- качественная информационная технология, приводящая мир к единым ценностям (телефон, радио, телевидение);
- увеличение знания о ценностях у заказчика;
- осведомленность в правовых нормах и законах;
- увеличение конкуренции в завоевании рынков;
- склонность ко всем новым изменениям;
- широкое использование современной технологии т.д.

Все эти изменения внесли существенные поправки в стилих жизни человека, имели глубокое влияние на предпринимателей.

Предприниматель (менеджмент) понимал, что для успеха его организации он должен принять во внимание все вышперечисленные изменения для того, чтобы свои планы и стратегию построить с учетом все изменяющихся спросов и предложений, как рынка, так и заказчиков.

Достичь вышесказанного возможно при готовности предпринимателя к следующему:

- всестороннее исследование желания, ожидания, спроса и возможностей заказчиков заблаговременно, будучи готовым, изменить ориентации по ходу действия;
- занятия производством и услугами тех спросов и услуг, которые удовлетворяют заказчиков;
- умение производителей и организаций убедить заказчиков приобретать именно их изделия и услуги;
- гарантия на выпускаемые и внедряемые изделия, и предоставление услуг в нужное время и в нужном месте;
- гарантия на конкурентоспособность внедряемых и предоставляемых услуг;

И, наконец, мы подошли вплотную к вопросу о сущности маркетинга.

Маркетинг – это функциональный элемент (*компонент, прибор*) в пути решения жизнеобеспеченности и деловитости той или иной организации.

Если менеджмент направлен на управление организацией, где основное внимание уделяется распределению, руководству и контролю (*управлению*) за денежными ресурсами, персоналом

(кадров), оборудованием и материалам для достижения поставленных целей, то маркетинг же выполняет следующие две функции с целью гарантировать организации, что дело нуждается в приобретении или использовании со стороны заказчика:

- соблюдение и сохранение существующих заказчиков;
- целенаправленный рост рынка за счет новых заказчиков.

Следует подчеркнуть, что персонал, занимающийся маркетингом, не должен забывать, что предприниматели существуют и живут за счет извлечения выгоды от общей стоимости производимых изделий или предоставления и обеспечения соответствующих услуг и цены, которую заказчик готов заплатить.

В мире бизнеса принято, что маркетинг – это творческая функция управления, которая призвана поддержать торговлю, обеспечить занятость организации делом, и оценить и встретить нужды заказчика, используя для этого и научно-исследовательские изыскания.

Проще говоря, маркетинг – это процесс идентификации целенаправленного освоения рынка, способный обеспечить выгодное для организации дело.

Маркетинг может функционировать успешно, если исследование и планирование маркетинга проведены эффективно.

Так, состояние телекоммуникационных организаций и, прежде всего, их монопольное состояние во многих странах мира, находящиеся на горизонте вопросы приватизации данной отрасли, вызванные демонополизацией телекоммуникации как информационной отрасли, требует активного участия менеджмента в вопросах маркетинга, детализированных и стратегических планах развития в телекоммуникации.

Основными компонентами для маркетинга в телекоммуникации, как и в других отраслях производства, следует считать:

- исследование данной организации;
- детальное планирование;
- стратегию развития организации;
- маркетинг-план организации.

Основные компоненты для развития телекоммуникационных систем связаны с общемировым сценарием, состоящим из следующих четырех частей: политическая, экономическая, маркетинг и технология.

В политическом отношении телекоммуникационная отрасль нуждается в либерализации, приватизации и интернационализации.

В экономическом отношении на первое место выдвигаются всемирно согласованный уровень цен; регулирующая среда и запрограммированное финансирование.

Относительно маркетинга вперед выдвигается создание глобальных сетей; развитие индустриальных секторов и знание начала будущего.

И, наконец, немаловажным является вопрос Технологии, объединяющий последнее слово техники в телекоммуникации, цифровизации (коммутация, система передачи и последние мили) волоконно-оптическая связь и объединенные (интегральные) системы телекоммуникации, стирающие грань между видами связи.

Одним из важнейших аспектов деятельности предприятий становится исследование рынка (*от английского слова "market"*) услуг связи, главная цель которого – оценка существующей ситуации, сложившейся на рынке, и разработка прогноза его развития на перспективу [120-125,161,175,220].

Под рынком услуг в общем случае понимается совокупность экономических отношений по поводу производства потребления услуг, а также механизм взаимодействия их на основании спроса и предложения.

В телекоммуникации понятие "рынок услуг" используется применительно к отдельным подотраслям и конкретным услугам, которые в совокупности и образуют общий рынок услуг связи.

Так, рынок услуг телекоммуникации делится на более мелкие рынки, т.е. подотраслевые рынки (телеграфной, междугородной, местной (*городской и сельской*) телефонной связи), в

рамках которых могут быть выделены самостоятельные, так называемые товарные рынки.

Кроме отраслевого и товарного признаков, рынки услуг связи делятся по следующим признакам:

– географическим (*международные, государственные, местные*);

– по составу производителей услуг (*государственные, акционерные, совместные, частные и др*);

– по составу потребителей (*физические, совместные, частные, юридические и др. лица*).

Основополагающей категорией каждой из вышеперечисленных классификационных групп является спрос и предложение на эти услуги.

Под спросом понимается потребность, ограниченная платежеспособностью. Спрос на услуги связи – это готовность пользователей оплатить определенное число услуг конкретного вида с учетом действующих тарифов.

Предложение услуг связи - это число услуг определенного вида и качества, которое предприятие может предоставить пользователям, исходя из своих производственных возможностей.

Соотношение между спросом и предложением зависит от множества взаимозависимых факторов, которые определяют реальное состояние рынка и формируют закономерности его развития.

Комплексное исследование рынка услуг связи, это сложная экономическая проблема, решаемая в рамках маркетинговой деятельности предприятий, включающей следующее:

- анализ общих характеристик рынка, изучение потребителей, их поведения на рынке и отношения к конкретным видам услуг;
- анализ рыночной сегментации по различным признакам и сферам применения услуг, оценка существующего и прогнозируемого спроса;
- анализ условий конкуренции и деятельности альтернативных операторов и т.д.

При исследовании рынка необходимо определять приоритетные задачи и ставить конкретные вопросы, подлежащие изучению в первую очередь, и оно должно начаться с определения текущего потребления услуг телекоммуникации, его основной динамики и тенденций.

Необходимо выявление объективных и субъективных факторов, влияющих на уровень и динамику потребления конкретных услуг.

Необходимость анализа конкуренции на рынке услуг связи вызвана появлением большого количества телекоммуникационных компаний различных форм собственности и различного назначения, имеющих лицензии на операторскую деятельность и присоединенных к сети общего пользования.

Дело в том, что, несмотря на высокий тариф у этих операторов, часть абонентов (*состоятельных-деловой сектор*), предпочитают передавать информацию не по сетям, в надежде на лучшее качество и надежность.

Такой сдвиг пользователей сужает рынок для традиционных операторов, показывая их не конкурентоспособность.

Для проведения маркетинга требуется объективная информация о конъюнктуре рынка, для чего используются отчетные статистические и финансовые данные предприятий связи, Минсвязи и в целом государства.

Однако для прогнозирования состояния рынка в будущем этих данных, как правило, недостаточно.

Вот почему маркетинговые исследования предусматривают социологические исследования самих потребителей с целью получения информации, как о перспективном спросе, так и об общем состоянии самого рынка.

Информацию, полученную непосредственно от самих потребителей, исследователи называют первичной, а статистические данные от предприятий и организаций называют вторичной.

Зная большой объем потребителей, социологическое исследование надо проводить выборочно, от небольшой группы



потребителей и затем, распространив их на всю выборочную совокупность, для получения достоверной характеристики.

Главное, как показывает опыт, определить тех потребителей, которые получают основную долю услуг и приносят большую часть доходов.

Практика показывает, что в индустриально развитых странах мира в телекоммуникационных компаниях примерно 20% потребителей приносят, как правило, 80% всего дохода.

В теории статистики эта закономерность известна под названием "*Правило Парето*". Поэтому всю маркетинговую деятельность необходимо ориентировать именно на эти 20% с тем, чтобы в дальнейшем именно на них сосредоточить внимание [86-150].

Следовательно, основной задачей при изучении рынка услуг является определение главных потребителей, обеспечивающих до 80% дохода по каждой из основных услуг, с тем, чтобы в дальнейшем именно на них обратить основное внимание. Последовательность этих исследований следующая:

1. Выявление главных потребителей услуг связи как цель исследований.

2. Выбор источников и методы получения информации (анализ вторичной информации, определение сроков обследований, сегментирование рынка по сферам потребления, информации по сегментам рынка).

3. Обследование потребителей по основным видам услуг.

4. Анализ потребителей информации, предложение по результатам обслуживания (*определение главных потребителей, результаты по прогнозированию спросов, установление тарифов и организация рекламной деятельности*).

При изучении спроса выявляют факторы, влияющие на его величину и динамику, которые делятся на две: внутренние и внешние.

К внутренним факторам относятся: достигнутый уровень потребителя, качество обслуживания потребителя, взаимозаменяемость услуг, степень доступности, действующие тарифы на услуги.

Информацию об этих факторах можно получить из вторичного источника, что недостаточно.

Вот почему особому изучению подлежат внешние факторы, зависящие от первичной информации:

– географические (расположение региона проживания объекта);

– демографические (*численность населения в секторе личного потребления, половозрастной состав потребителей, размер семьи, численность персонала, обслуживающего организации*);

– психографические (*принадлежность потребителя к слою общества, характер его трудовой деятельности*);

– поведенческие (*приверженность к данной услуге, длительность и интенсивность ее использования, готовность к восприятию новых услуг*);

– экономические (*уровень дохода потребителей, дополнительный семейный бюджет*).

Учитывая, что сплошное обследование всех потребителей невозможно, применяется выборочное наблюдение, объем которого обосновывается методом математической статистики.

В качестве метода сбора первичной информации чаще всего рекомендуется анкетный опрос, как более экономичный, чем телефонный опрос, групповой или личное интервью.

Недостатками анкетного опроса являются сложность и объемность документа.

Для определения взаимосвязи между влияющими факторами и спросом проводится корреляционный анализ, по итогам которого оценивается связь между фактором-признаком и соответствующим ему уровнем потребления.

В результате комплексного исследования рынка могут быть получены следующие оценки:

- низкие темпы;
- высокие темпы;

- вероятностные оценки рынка услуг с применением экономико-математических методов с применением ЭВМ.

Результаты исследования спроса дают необходимую информацию для оценки возможностей предприятия по его удовлетворению и принятия решения о направлениях своего дальнейшего развития.

## **10.8. Мониторинг в телекоммуникации**

Первая декада нового столетия отмечены уникальным явлением открытости в области телекоммуникационных технологий в развивающихся странах мира, которые влияют на состояние экономики этих государств и на развитие всего общества в целом [86,89, 117-166, 251-405].

Поэтому для эффективности продвижения к развитому Информационному Сообществу в Азербайджане следует сформировать ясное представление обо всех сторонах процесса развития телекоммуникации, которого можно достичь, выбрав принцип мониторинга состояния ИКТ с целью информационно-аналитического регулирования телекоммуникации.

Под информационно-аналитическими данными следует понимать показатели состояния и прогноза развития телекоммуникаций по актуальным направлениям и, прежде всего, в образовании, медицине и управлении страной.

Особое значение приобретает анализ реального состояния телекоммуникации в стране как базовой абонентской сетевой инфраструктуры ИКТ, и разработка реальных предложений государственного воздействия на телекоммуникационную отрасль.

Ведь телекоммуникации - это социально-экономический и научно-технический процесс создания условий для удовлетворения информационных потребностей и прав граждан страны, органов государственной власти, местных организаций са-

моуправления, общественных организаций страны на основе использования существующих телекоммуникационных ресурсов страны.

Здесь рассматриваются не только информационные ресурсы (ИР) на электронных носителях (*на дискетах, магнитных лентах, CD - дисках, в памяти компьютеров и т.д.*), но и наличие доступной телекоммуникационной инфраструктуры.

Научно-технические условия для удовлетворения потребностей отрасли основываются на обеспечении юридических и физических лиц страны компонентами ИКТ, а главное, на общественном доступе к этим ресурсам.

Простую модель и алгоритм мониторинга телекоммуникаций в развивающихся странах мира можно представить в следующей последовательности [86,89,117,150]:

1. Начальные реальные данные о состоянии отрасли;
2. Данные о тенденциях состояний информатизации;
3. Процесс развития телекоммуникации страны;
4. Оценка показателей развития телекоммуникации;
5. Анализ реального состояния информатизации в стране;
6. Предлагаемый прогноз регулирования отрасли;
7. Роль регулятора отрасли на развитие отрасли;
8. Инициативы государства по развитию отрасли и т.д.

Уровень развития телекоммуникации может быть представлен классами аппаратных средств, программных обеспечений, информационных систем и услугами в стране.

При этом уровни классификации ИКТ базируются на компьютерах, периферийных оборудованях, необходимых комплектующих, аксессуарах, сетевых и телекоммуникационных оборудованях, а также услугах в области информационных и телекоммуникационных технологий.

Следовательно, на практике оценка состояния и развития телекоммуникации сводится к проблемам методологического, инструментального, технического, экономического характеров и т.д.

Поэтому основные проблемы мониторинга телекоммуникации сводятся, прежде всего, к оценке влияния телекоммуни-

кации на профессиональную деятельность людей в обществе и на качество жизни в стране:

1. Продвижение к потребителям через информационные и телекоммуникационные ресурсы, что оценивается общепринятыми экономическими и социальными показателями и показателями, отображающими особенности ИКТ.

2. Использование современных цифровых технологий и телекоммуникационных ресурсов во всех отраслях и, в частности, в быту, что характеризуется мерой воздействия ИКТ на эффективность профессиональной деятельности и качество жизни.

Оценка влияния телекоммуникации проблематична тем, что наблюдаемые экономические и социальные результаты деятельности человека по ИКТ являются одновременно следствием отрасли “связи и информационной технологии”, технологических и организационных инноваций в человеческой деятельности.

Простым методом решения данной проблемы в отрасли является оценка влияния телекоммуникации на профессиональную деятельность и качество жизненного уровня через показатели, характеризующие уровень информационного и телекоммуникационного развития всего общества.

Здесь под уровнем телекоммуникационного развития общества следует понимать степень развития возможностей для получения юридическими и физическими лицами доступа к услугам ИКТ, а главное, готовность общества к использованию этих возможностей.

Мониторинг телекоммуникации в стране также связан с различными источниками первичных данных о состоянии и развитии информатизации и телекоммуникации в стране, к которым относятся:

- поставщики услуг телекоммуникации (*Операторы и Провайдеры*);
- предприятия- пользователи этих услуг (*Пользователи*);
- эксперты по вопросам телекоммуникации (*Эксперты*) и т.д.

Особое значение приобретают первичные данные из всех указанных трех источников и, прежде всего, их достоверность.

Необходимо знать, не содержат ли полученные от статистических организаций данные умышленных искажений, вызванных наличием "теневого" рынка, а главное- промежуточных звеньев в цепи "*провайдер-пользователь*" или нелегальностью провайдера, если это имеет место.

Поэтому оценки показателей состояния телекоммуникации в стране на основе этих первичных данных, получаемых от Пользователей, от Операторов и Провайдеров, могут содержать определенные погрешности.

Основным параметром, характеризующим состояние действующих телекоммуникационных сетей связи, является спрос пользователей данной сети на предоставляемые услуги, т.е. трафик, создаваемый абонентами.

От трафика зависят текущие доходы эксплуатируемой сети и капитальные затраты на современное оборудование с целью модернизации существующих сетей [23-166, 250-405].

Следует указать, что при нынешних темпах внедрения телекоммуникационной технологии, потребность пользователей в системах передачи информации существенно удвоилась.

Так, если традиционно значение трафика для пользователей речевой информации предполагается в пределах 0,12 Эрл с максимальным значением длительности связи до 0,3 часа, то трафик для современных пользователей неречевой информации, особенно пользователей Интернет, может достичь 0,8 Эрл с максимальным значением длительности сеанса до 2-х и более часов.

Поэтому необходимо воспользоваться возможностями конвергенции сетей связи для преобразования традиционных телефонных сетей общего пользования в современную мультисервисную сеть телекоммуникации с целью предоставления гражданам страны новых возможностей телекоммуникационной технологии на основе:

- создания единой цифровой сети передачи данных страны;

- интеллектуализации действующих сетей связи;
- реагирования на возрастающие запросы телекоммуникационных потребителей;
- оптимизации сетей, включая методы контроля потоков информации (трафика);
- обеспечения высокой надежности и живучести сетей связи страны и т.д.

Сказанное изменило бы не только привычную для нас сеть и способы её построения, но и привело бы к реструктуризации обслуживаемого трафика современных телекоммуникационных сетей, разработке новых подходов к анализу состояния действующих сетей, а главное, к разработке методов прогнозирования и управления телекоммуникационной отраслью страны.

Особое значение в этом случае приобретает экономическая сторона оценки состояния телекоммуникации страны, что обусловлено высокой стоимостью требуемых статистических наблюдений.

Так Международный союз телекоммуникации (*ITU*) подвел итоги 5-летнего исследования уровня развития информационно-коммуникационных технологий (*ИКТ*) 154 стран мира: оно охватило период с 2002 по 2007 годы.

Как сказано в сообщении Министерства связи и информационных технологий АР, Азербайджан наряду с Пакистаном, Саудовской Аравией, Китаем, Люксембургом и Румынией отмечен в рейтинге как *“страна с наиболее бурно развивающейся экономикой с точки зрения ИКТ”*.

Этим странам удалось максимально улучшить основные показатели за минувшую пятилетку. Так, Азербайджан, в общем рейтинге, получив 2,71 балла, с 100 места в 2002 году переместился на 14 позиций вперед – на 86 место в 2007г.

Страны, добившиеся наибольших успехов в области ИКТ, находятся в Северной Европе.

Исключение составляет Республика Корея. Лидером, согласно новому индексу развития ИКТ, является Швеция. За ней

следуют Республика Корея, Дания, Нидерланды, Исландия и Норвегия.

Несмотря на то, что Азербайджан расположился на 86 строке рейтинга среди 154 стран, есть все условия и предпосылки для получения более высокого места в следующем рейтинге, так как и осуществляемые в Азербайджане программы в сфере ИКТ, и оценки специалистов ИТУ показывают, что данная сфера в стране развивается гораздо более быстрыми темпами по сравнению со среднемировым ростом.

Поэтому сегодня для открытости Информационного Сообщества требуется наличие реальных данных по:

- юридическим лицам (*выполняемых Госкомстатом*);
- физическим лицам (*по статистическим наблюдениям*);
- использованию Интернета (*выполняемых общественным центром ИКТ*);
- состоянию использования ИКТ (*от регулятора отрасли в стране*) и т.д.

Сказанное требует наличия некоторого аппарата для решения вытекающих вопросов в системном виде.

Решение данной задачи мог бы взять на себя национальный, независимый регулятор отрасли с целью создания единого пространства телекоммуникации и информатизации страны и обеспечения модернизации действующих систем и сетей связи на основе научно-обоснованной концепции развития данной отрасли [86,117,150].

Здесь необходима готовность развивающихся стран мира войти в Информационное Сообщество (ИС) с целью:

- создания независимых регуляторов отрасли, как гаранта открытого решения возникающих задач;
- обеспечения динамики развития отрасли (*производственной, рыночной, потребительской, социальной и т.д.*);
- предоставления реальных показателей качества действующих сетей связи;
- удовлетворения возникающих проблем и запросов в информатизации страны;



- учета требуемых стандартов развития телекоммуникационной отрасли и т.д.

Поэтому с учетом определения требуемых направлений развития телекоммуникационной отрасли страны, а главное-готовности Азербайджана войти в Информационное Сообщество (ИС), необходимо провести мониторинг:

- уровня обеспеченности страны средствами ИКТ;
- доступа к глобальным телекомресурсам;
- реального состояния телеком отрасли в стране;
- наличия открытого ИС в стране;
- стратегии развития телекоммуникации страны и т.д.

Видимо цивилизованный мониторинг в телекоммуникации основа оптимального научно-обоснованного определения скрытых от взгляда задач телекоммуникационной отрасли.

Требуется локализация и индикация непредвиденных отклонений в развитии отрасли, выявление факторов несанкционированных вмешательств, минимизацию потерь трафика на национальной сети связи, прогнозирование возможных вмешательств и нарушений в отрасли в будущем.

С распадом бывшего Союза началось активное внедрения ИКТ и перехода отрасли к рыночной экономике с целью создания своих национальных сетей связи.

Сегодня в связи с возрастанием требований к телекоммуникациям, следует ставить серьезные требования к экономической эффективности данной отрасли для решения многих актуальных задач страны, для определения безошибочной стратегии развития отрасли “связи и информатики” Азербайджана во имя открытого Информационного Сообщества.

Видимо, внедрение новых технологий требует высокой компетенции от отрасли, чтобы исключить сектор связи и информационных технологий Азербайджана от «скороспелых и бумажных» проектов, которые вскоре забываются вместе с миллион долларов, потраченных на них.

## XI. ТЕРМИНЫ В ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ

*Телекоммуникация* - это отрасль материального производства, продукцией которой является полезный эффект деятельности в виде передачи и приема сообщений с помощью своих технических средств - систем телекоммуникации [150].

Видимо поэтому, совокупность технических средств, образующих техническую систему телекоммуникации, и людей (*специалистов*), обеспечивающих непрерывное и нормальное функционирование этих средств, с учетом необходимого взаимоотношения с потребителями услуг, называется системой телекоммуникации [1-250].

А технические средства, обеспечивающие передачу одного или несколько видов сообщений: телефонных, телеграфных, факсимильных данных и других видов сообщений, включая обмен информацией между ЭВМ, телевизионное, звуковое и иные виды радио- и проводного вещания называются - телекоммуникационной сетью (*ТС*).

Главное преимущество телекоммуникационных сетей - это общедоступность, т.е. публичность этих сетей - составной частью взаимоувязанной телекоммуникационной сети страны, открытой для пользования всем абонентам (*физическим и юридическим лицам*), в услугах которой этим лицам не может быть отказано. А абонент - это юридическое или физическое лицо, с которым заключен договор об оказании услуг телекоммуникации с выделением абонентского номера, которую называют телекоммуникационной сетью общего пользования (*ТСОП*).

Сегодня телекоммуникация представляют огромные возможности для стран с переходной рыночной экономикой, а развивающимся странам мира, в частности Азербайджану, существенную помощь в ускорении экономического развития страны в целом.

Поэтому основной тенденцией современного сильного государства является постоянно возрастающий уровень интеллектуализации действующих телекоммуникации в стране, дос-

тигаемый за счет внедрения информационных технологий, интеграции информационной и телекоммуникационной технологий, и являющийся результатом их конвергенции.

Здесь под интеллектуализацией понимается слияние компьютерных и информационных технологий в сети связи, увеличение доли программируемых компонентов и программного обеспечения (ПО) в сети телекоммуникации, в том числе, и в оконечных абонентских терминалах.

Интеллектуальная сеть (ИС) - это совокупность оконечных систем, объединенных данной сетью и обеспечивающих доступ прикладных процессов от любых оконечных систем ко всем информационным ресурсам: ресурсам обработки и хранения данных, коммутационным и программным ресурсам сети и их общее использование.

Как видно, хотим мы этого или нет, мы стали, свидетелями поглощения области традиционных телефонных услуг средствами компьютерных технологий как основной технической базы интеллектуальных сетей.

Вот почему все используемые термины в телекоммуникации должны иметь тот смысл, который однозначно соответствовал бы определениям в уже существующих отраслях [157].

Конечно, имеющиеся кардинальные перемены в области телекоммуникационных технологий и их активное применение за последние годы, не могли, не отразится на терминологии.

Идет активная смена поколений, элементной базы, интеграция отрасли, как с компьютерной технологией, так и со спутниковой связью.

Не секрет, что идет и массовый отток специалистов из сферы производителей (*проектировщиков и разработчиков*) в телекоммуникационные компании, где занимаются технической эксплуатацией и операторской деятельностью, что требует ещё больших усилий в составление единой терминологии в отрасли.

Однако, к сожалению, сегодня в Азербайджане, да и в пост советских странах, нет единой терминологии по специальности “*телекоммуникация*”, утвержденной стандартом страны

(Госстандартом), а потому многие термины имеют нечеткий смысл и воспринимаются неоднозначно, особенно те, которые заимствованы из других отраслей наук.

Ведь иногда имперские замашки Москвы (*от которых и сама Россия страдало по своему*) не позволяло нам (*пятнадцати национальным республикам*) иметь прямую связь с западной цивилизацией.

Однако высшие научные центры и Академия наук Союза понимали несбыточность этого желания, хотя вся связь была лишь на русском языке (*как само себе разумеющееся*).

Кто знает, может природные данные нашей республики, позволило бы нам, иметь например, свои научные центры по телекоммуникации (*лучшее на всем ближнем востоке*), ведь мы же были первой Демократической республикой востока в 1918г.

Может открытость, и связь с западом позволило бы Азербайджану иметь следующие научные центры по телекоммуникации:

- учебный Университет связи при отрасли;
- научно-исследовательский институт (*при отрасли*);
- проектный институт связи при отрасли;
- производство передовых технологий связи и т.д.

Отсутствия выше перечисленных институтов отрасли видимо приводит и к слабости языка по данной отрасли, шероховатости и неконкретности терминов, терминологий и основных понятий отрасли на азербайджанском языке [150,157].

Наличие перечисленных отраслевых (*учебных, исследовательских и проектных*) институтов не даст возможности к расплывчатости терминов, определений и истолкований, в том числе, и фундаментальных понятий, хотя известно, что термины живут и умирают, а терминология, как правило, бессмертна и бесконечна.

Вот почему приходится отметить, что в странах СНГ формальное заимствование терминов продолжает идти с русскоязычной технической литературы, а нам терминологию по связи требуется воссоздавать заново век спустя.

Поэтому представляется важным анализ следующих тенденций, наблюдаемые в отраслевой терминологии и временами обсуждаемые в печати и различных *E-Forum*-ах:

1. Несмотря на более чем сто семидесятилетнюю историю телекоммуникационной науки, многие термины и понятия не имеют четких определений или носят скорее расплывчатый характер на родном Азербайджанском языке.

2. По мере развития цифровых сетевых технологий во многих случаях существенно меняется смысл ранее применявшихся из русского языка терминов данной отрасли.

3. В некоторые технических документах, к сожалению, одинаковые термины имеют различные определения, что зачастую приводит к системным противоречиям.

4. Телекоммуникация более активно переходит на общепринятую международную терминологию, что связано с тем, что новые информационные технологии возникают так быстро, что даже терминология на русском языке, не говоря о азербайджанском, не успевает за ними.

5. Некоторые специальные термины, применяемые в последние годы в телекоммуникациях, заимствованы из других наук и профессиональных сленгов требует своего осмысления.

6. Стало модно использовать в качестве термина непосредственный перевод с иностранного языка без учета смысловых тонкостей. Например: на сети Интернет широко применяется термин "*domain name*" - "*доменное имя*". Однако он используется как для обозначения собственно имени при адресации, так и для обозначения доменов различных уровней. Получается, что доменное имя состоит из доменных имен.

7. Происходит также формальное заимствование иностранных слов для терминологии, написанных Азербайджанскими буквами. Так, английский термин "*roaming*" буквально за несколько лет ставший привычным миллионам абонентов мобильных сетей связи и используемый в договорах с абонентами на оказание услуг связи, преобразовался в *«роуминг»* - специфическая услуга, позволяющая предоставить ус-

луги пользователям сотовых сетей подвижной радио и спутниковой связи через центры коммутации аналогичных сетей другого государства.

8. Буквально до вчерашнего дня технический термин «cell» имел значения «ячейки, элемент, фотоэлемент», однако с появлением мобильной связи он приобрел новое значение - зона обслуживания одной базовой станции, т.е. «*соты*», а сегодня для технологии АТМ оно применяется и как «*ячейка*».

9. Другой пример - термин SMS (*Short Message Service*) - услуга передачи и приема коротких сообщений в молодежном сленге Азербайджана произносится как «*эсемэска*», и т.д.

Заметим, что даже в русскоязычных документах Международного Союза Телекоммуникации подписанных ещё в 1992 г., определяется, что «*Телекоммуникация - это излучение, передача и/или прием электрических сигналов, которые представляют информацию любого рода по радиосистеме, проводной, оптической и другим электромагнитным системам*» [218].

Вне сомнения, что для мобилизации всех требуемых ресурсов на решение стоящих научно-технических, методических, финансовых, кадровых и других вопросов лучшим куратором, официальным советчиком и экспертом в решении всех перечисленных вопросов является Международный Союз Телекоммуникации (*International Telecommunication Union-ITU*), членами которых Азербайджан стал с 1991 года.

Сегодня, Международный Союз Телекоммуникации - это международная организация, занимающаяся разработкой рекомендаций и стандартов по телекоммуникации используемая более чем в 192 странах мира.

Дело в том, что закон «О связи (*телекоммуникации*)» вероятно, принятая Азербайджаном как некий перевод с Российского варианта, видимо следует рассматривать в общем контексте правового поля нового информационного общества, возникшего в конце XX века, т. е., в первую очередь, во взаимосвязи с законами информации и информатизации ИТУ.

Поэтому система, обеспечивающая пользователям с приемлемым качеством возможности получения набора информационных услуг и приложений, охватывающих все виды информации в любом месте, в любое время, – есть глобальная информационная инфраструктура (*ГИИ*).

Ярким примером здесь может служить Интернет, который нельзя рассматривать как сеть телекоммуникации общего пользования и связанный с телекоммуникацией, информатикой, информационными ресурсами, где:

- Информация - это то, что позволяет живым организмам, их сообществам или техническим системам реагировать на окружающую среду, обеспечивая их целенаправленную деятельность, т.е.- это отражение разнообразия в существующем мире.
- Информационный процесс – это процесс, в ходе которого изменяется содержание информации или форма её представления. Поэтому процессы получения, хранения, передачи и обработки информации относятся к информационным процессам. А самым мощным оружием информационного процесса является компьютер.
- Информатика - это наука, изучающая информационные процессы, а также инструменты, применяемые для получения, хранения, передачи и обработки требуемой информации.
- Информационные ресурсы (*ИР*) - это накопленная информация обо всех сферах жизнедеятельности общества, а также продукция индустрии развлечения, предоставляемая с помощью данной сети.

Сегодня, чтобы принять правильные решения, которые не угрожали бы общечеловеческой катастрофой, требуется овладение и умение пользоваться всеми возможными информационными ресурсами.

Все больше людей и средств вовлекаются в сферу информационной деятельности, благодаря информационным технологиям. Поэтому необходимо использование принципа ин-

формационной открытости – право каждого человека на получения любой информации, нераспространение которой нарушает права личности или приводит к утрате безопасности существования общества. Конечно, важную роль в реализации данной открытости играет Интернет.

Данная глава представляет собой наиболее полное собрание терминов и аббревиатур, применяемых в области телекоммуникации и информационных технологий.

Не секрет, что костяк (до 60%) сетевых систем информационно коммуникационных технологий (ИКТ) мира образует оборудование компании Cisco Sestems, который очень эффективно использует потенциал Интернета, а его издательство Cisco Press который имеет подробный толковый словарь терминов и аббревиатур, широко используемых в сфере объединения сетевых решений.

Ради справедливости следует отметить, что видимо особое значение для выработки термин и терминологий по телекоммуникации для Азербайджана имеет и международная организация Региональный содружество в области связи (PCC), для бывших Советских Республик, а ныне Содружества Независимых Государств (СНГ) и которому 17 декабря 2011 года исполняется двадцать лет [150,157,163,189,213-222,250].

Лично я автор данной монографии не сомневаюсь, что наша земная цивилизация стало столь маленькой, прозрачной и демократичной, благодаря именно телекоммуникации.

Поэтому надеюсь, что данный сборник терминов, аббревиатур и определений станет практичным и удобным справочным материалом для специалистов телекоммуникации, сетевых и информационных технологий Азербайджана.

С учетом вышесказанными, считаю, что необходимо иметь четкие термины и определения, используемые в западных странах и нынешних странах СНГ, чтобы в дальнейшем качественно использовать их для родного азербайджанского языка [1-19,86,98,106,111,117,126,150,157,163]:



**Абонент (*Subscriber*)**- юридическое или физическое лицо, с которым заключен договор об оказании услуг телекоммуникации с выделением абонентского номера.

**Абонентская линия (*Local or Subscriber loop*)** - линия, соединяющая абонентское устройство с коммутационной станцией (подстанцией, концентратором) этой сети, часто называемая “*последней милей*” телекоммуникационной сети.

**Абонентское устройство (*Subscriber's device*)** - оконечное устройство, подключаемое к абонентским линиям техническое средство для формирования сигналов телекоммуникации и передачи или приема по каналам связи заданной абонентом информации (*телефон, аппарат, факс, автоответчик, модем и др.*).

**Автоматизированное проектирование (*Computer assisted design - CAD*)** – применение компьютера для проектирования новой продукции и услуг. Отказ от черчения вручную экономит время и облегчает изменение проекта.

**Автоматическая телефонная станция (*Automatic telephone exchange*)** - функционально законченная коммутационная станция местной сети, предназначенная для включения абонентских линий и обеспечивающая автоматическое соединение абонентов с другими станциями и узлами сети. АТС предоставляют своим абонентам услуги телефонной связи. Подключение абонентов осуществляется через абонентские соединительные линии. АТС позволяет обрабатывать соединения как местной, так и междугородной связи.

**Автоматическая междугородная телефонная станция (*Automatic long-distance telephone exchange*)** - оконечная коммутационная станция междугородной сети, обеспечивающая автоматическое установление соединения и предоставления услуг связи за пределами территорий, обслуживания местной телефонной сети (*между местными сетями одной зоны нумерации, между разными зонами*), а также выход на международные станции (*МнТС*) национальной сети.

**Автоматический номеронабиратель (*Auto dialer*)** – устройство телефонного аппарата (ТА) обычно оснащенная дисплеем для отображения набираемого номера, позволяющая абоненту занести в память ТА несколько телефонных номеров и сделать набор путем нажатия одной или двух клавиш. При занятости вызываемого абонента, можно повторить вызов, а режиме автозвона.

**Автоматическое определение номера – АОН (*Automatic Number Identification - ANI*)** – услуга связи, позволяющая вызываемому абоненту, определять номер вызывающего абонента с помощью специальной системы сигнализации.

**Агентство по выделению имен и уникальных параметров протоколов Интернета (*Internet Assigned Numbers Authority - IANA*)** – организация, уполномоченная для выделения IP-адресов пространства и присвоения доменных имен InterNIC и другим организациям. Это агентство также поддерживает базу данных присвоенных идентификаторов протоколов, используемых в стыке TCP/IP (протокол управления передачей / Интернет-протокол), включая номера автономных систем.

**Администрация сети (*Network administration*)** – лицо, ответственное за планирование и распределение ресурсов, выбор конфигурации, поддержание сети в работоспособном состоянии, управление работой технических средств и обеспечение безопасности, при которой гарантируется требуемый стандартами уровень защиты данных.

**Алгоритм (*Algorithm*)** Набор упорядоченных шагов для решения задачи, такой как математическая формула или инструкция в программе. В контексте кодирования речи алгоритмами называют математические методы, используемые для компрессии речи. Уникальные алгоритмы кодирования речи патентуются. Реализации алгоритмов в компьютерных программах обычно являются субъектом авторского права.

**Анализ трафика (*Traffic analysis*)** – вывод информации на основе наблюдаемых характеристик потоков данных, даже если эти данные зашифрованы или недоступны непосредственно

по каким-либо причинам. Такими характеристиками могут быть идентификаторы, источник, место назначения, а также наличие, количество, частота и продолжительность некоторых событий.

**Архитектура телекоммуникационной информационной сети (*Telecommunication Information Networking Architecture-TINA*)** – это концепция создания широкополосной интеллектуальной сети, построенная на базе объектно-ориентированного подхода, позволяющего унифицировать средства и способы управления разнородными сетями связи, с заменой любого элемента сети без модификации смежных узлов.

**Ассиметричная цифровая абонентская линия (*Asymmetric Digital Subscriber Line - ADSL*)** – высокоскоростной канал абонентского доступа, предназначенный для работы по одной витой паре с использованием цифрового многозонального сигнала (*Digital Multi-Tone- DMT*) для каналов с асимметричной передачи данных или кодирование с амплитудно-фазовой модуляцией с подавленной несущей (*Carrier less Amplitude/Phase modulation - CAP*). Модем ADSL обеспечивает в прямом канале скорость передачи Е1-2,048 Мбит/с.

**Асинхронный режим передачи (*Asynchronous Transfer Mode - ATM*)** – стандарт, который объединяет возможности двух технологий – коммутации пакетов и каналов. Идея ATM сводится к передаче любых видов трафика пакетами фиксированной длины (*53 байта*), называемая ячейками, для создания универсальной сети передачи всех видов информации, включая мультимедиа. По концепции ATM, в одной сети может существовать несколько виртуальных, работающих независимо подсетей, а разделение общих ресурсов достигается с помощью так называемых виртуальных путей (*от 256 до 4096*), каждый из которых может состоять из *65536* виртуальных каналов.

**Базовое программное обеспечение (The base software)** - предназначено для предоставления объектами прикладного и промежуточного ПО возможности взаимодействия с другими объектами посредством среды, включающей коммутационные функции и логические интерфейсы пользователей.

**Беспроводная локальная сеть (Wireless Local Area Network-WLAN)** - радиосеть, функционирующая в диапазоне 2,4 ГГц и обеспечивающая передачу данных скоростью 1-2 ГГц, Требования к такой сети определены в стандарте ISO/IEC 8802-11/, где проводные средства заменены на беспроводные.

**Биологическая безопасность (Biosafety)** – влияние электромагнитного излучения на человеческий организм, оцениваемая с помощью санитарных норм с допустимыми пределами излучения, обычно до 100 раз ниже порога, когда в организме может произойти необратимые изменения. Например, для России установлена норма плотности потока мощности  $0,01 \text{ мВт/см}^2$ , усредненная за 20 часов.

На западе используется коэффициент удельного поглощения (*specific absorption rate* - SAR). Так, в США значение SAR принято равной  $1,6 \text{ мВт/г}$  для интервала усреднения, равного 30 мин., а в Западной Европе  $2 \text{ мВт/г}$  за 6 мин при усреднении по любым 10 граммам ткани.

**Брандмауэр (Firewall - FW)** – аппаратно-программный комплекс, создающий защитный барьер между двумя или несколькими сетями. Используется для защиты извне от несанкционированного доступа и контроля поступающих данных.

**Ведомственные сети связи (Private branch exchange - PBX)** - сети телекоммуникации, принадлежащие отдельным министерствам и ведомствам, создаваемые для выполнения производственных и специальных нужд. К ним относятся средства телекоммуникации: аэрорфлота, железная дорога, морские парокходство, энергетические системы.

**Взаимодействие открытых систем (*Open Systems Interconnection, OSI*)** - международная программа стандартизации обмена данными между компьютерными системами различных производителей на основе семиуровневой модели протоколов передачи данных в открытых системах, предложенная ISO.

**Видеотелефонная связь (*Video telecommunication*)** – предназначена для обеспечения одновременную передачу речевых сообщений и изображение абонента.

**Виртуальная частная сеть (*Virtual Private Network, VPN*)** - это объединение локальных сетей, подключенных к сети общего пользования (*часто мультисервисная сеть*), в единую сеть, обеспечивающую секретность передаваемой информации. В качестве среды для передачи данных VPN использует коммуникационную инфраструктуру, например сеть Интернет. Вопросы безопасности обеспечиваются путем шифрования передаваемых данных и использования ряда механизмов противодействия несанкционированному доступу.

**Внутризоновая сеть (*ВС*)** - сеть, обеспечивающая взаимосвязь местных сетей телекоммуникации внутри одной зоны нумерации, с выходом на междугородную и международную сеть.

**Волоконно-оптический кабель (*Fiber-optical cable*)** – физический носитель, способный передавать модулированные световые сигналы. По сравнению с другими носителями волоконно-оптический кабель гораздо дороже, но он не чувствителен к электромагнитной интерференции и способен передавать данные с более высокой скоростью. Иногда называется оптоволокном (*optical- fiber*).

**Волоконно-оптическая система (*Fiber-optic system*)** - совокупность активных и пассивных устройств, предназначенных для передачи и приема информации по оптическому волокну с помощью светопроводящего элемента, состоящий из центрального проводника (*сердцевины*), окруженного оптически менее плотной оболочкой.

**Всемирная паутина (World Wide Web - WWW)** – система с архитектурой клиент/сервер, основанная на языке гипертекстовой разметки *HyperText Markup Language*- HTML и протоколе передачи гипертекстовых файлов *HyperText Transfer Protocol* - HTTP.

**Вторичная цифровая система передачи (Secondary digital data system)** - ЦСП второй степени иерархии ЦСП- PHD (например, ИКМ-120А).

**Выделенная линия (leased line)** - телекоммуникационный канал (линия), арендуемый у поставщика услуг.

**Выделенная сеть (Leased Network)** - сеть телекоммуникации физических и юридических лиц, не имеющая выхода на сеть связи общего пользования.

**Вызов по предоплаченной карте (Account Card Calling - ACC)** – возможность оплаты разговора с автоматическим отнесением платы на счет, указанной в кредитной карте. Здесь используется принцип предоплаты с динамическим считыванием денег во время разговора (*в отличие от традиционного метода, где оплата проводится после завершения разговора*).

**Высокоуровневый протокол управления каналом (High-Level Data Link Control - HDLC)** – это бит-ориентированный синхронный протокол канального уровня ISO. Основан на протоколе SDLC (синхронное управление передачи данных) и определяют метод инкапсуляции данных в синхронных последовательных каналах с помощью символов кадрирования и контрольных сумм.

**Гарнитура оператора (Headphone)** – миниатюрные громкоговорители вместе с микрофоном, одеваемая на голову диспетчера-оператора или радиооператора, для ведения переговоров по радио или телефону при свободе рук для манипуляции перед коммутатором или операторским столом.

**Глобальная гипертекстовая информационная система - всемирная паутина (World Wide Web - WWW)** – информационная система Интернета, которая объединяет огромное

количество гипертекстовых и иных документов, хранящихся во многих странах мира и доступных через сеть веб-узлов, связанных друг с другом каналами связи. Проект системы WWW был создан в 1989 году сотрудником Европейской лаборатории ядерных исследований Тимам Бернес-Ли, которым введен термин “*всемирная паутина - www*”, и разработаны протоколы и языковые средства HTML, HTTP и URL.

Организации сетей Интернет даны в следующих сайтах:

- Общество Интернета: <http://www.isoc.org>;
- Проектная группа сетей Интернет: <http://www.ietf.org>;
- Агентство по выделению имен и уникальных параметров протоколов сети Интернет: <http://www.iana.org>;
- Организация по назначению адресов и имен в сети Интернет: <http://www.icann.org>;

**Глобальная информационная инфраструктура (*Global Information Infrastructure - GII*)** - система, обеспечивающая пользователям, с приемлемым качеством возможность получения набора информационных услуг и приложений, охватывающих все виды информации в любом месте, в любое время. Характеризует структуру глобальных сетей связи и информационного обмена. Данный термин используется международными организациями в программах создания телекоммуникационных технологий новых поколений.

**Глобальная навигационная система (*Global Positioning System- GPS*)** – предназначена для передачи навигационных сигналов, которые могут быть одновременно приняты неограниченным количеством пользователей, от различных регионах мира. Создаваемая министерством обороны США и введенная в 1995 г. как система военного ведомства, в настоящее время широко используется во всем мире и для гражданских задач для отслеживания объектов на море, суше и воздухе с определением координат (*широта и долгота*), скорость и время движения данного объекта.

**Глобальная сеть (*Wide Area Network - WAN*)** – территориально-распределенная сеть, отличающееся от локальных сетей,

не имеющая единой сетевой архитектуры, построенная на основе коммутируемых или выделенных каналов существующих сетей, создаваемые крупными телекоммуникационными компаниями для передачи разнородного трафика (телефонного, факса, компьютерные данные, видеоконференц-связь и т.д.)

**Глобальная система мобильной связи (*Global System for Mobile Telecommunications - GSM*)** – общеевропейский стандарт цифровой сотовой связи, разработанный в ETSI специальной рабочей группой подвижной связи Group Special Mobile (*начальная расшифровка названия GSM*) развернута в 1992 г. в Германии и совершенствуется по сей день.

**Голосовой почтовый ящик (*Voice mailbox*)** – выделенная память для хранения речевых файлов, осуществляемая аналогоцифровыми и цифра - аналоговыми преобразователями, работающая в режиме открытой и закрытой. При открытом режиме, любой абонент может записать свое сообщение, которую может слушать только владелец почтового ящика. При закрытом режиме запись сообщений позволено только владельцу почтового ящика, а прочитать может любой абонент.

**Городская телефонная сеть (*Metropolitan telephone network*)** – местная телефонная сеть в крупных городах (*более 100 000 жителей*), предназначенный для обеспечения связью абонентов города (с прилегающими населенными пунктами) и предоставлением им доступа к внутризонавой и междугородной и международной сетям.

**Данные (*data*)** - информация, представленная в виде, подходящем для автоматической обработки её средствами вычислительной техники.

**Демонополизация телекоммуникационной отрасли (*Demonopolization of telecommunication branch*)** – переход от монопольного рынка в конкурентный, путем приватизации национальных операторов, либерализации всего телекоммуникационного сектора страны политическими, законодательными и экономическими методами.



**Денежный перевод (*Remittance*)** – почтовое отправление, посредством которого отправитель поручает органам связи выплатить адресату внесенную предприятию связи сумму денег.

**Должностные инструкции (*Job description*)** – краткое изложение основных задач, требующихся навыков и полномочий различных должностей в предприятиях и организациях.

**Домен (*domain*)** – крупные сети с общим контроллером и централизованным управлением, с единой стратегией маршрутизации пакетов (*с общей системой безопасности*). Используется при административном делении сложных распределенных систем Интернета. Например, в Интернете доменам обозначается группа узлов сети, относящихся к общему региону (*домены - ru, uk, az, и т.д.*) или какой-либо предметной области (*домены – edu, int, com, net, и т.д.*).

**Доменная система имен (*Domain Name System - DNS*)** - позволяет получить физический адрес (ip) сервера, зная его доменное имя, и наоборот. Для того чтобы сервер был доступен по доменному имени, информация о домене должна храниться в DNS. Как правило, информация о домене хранится на двух DNS-серверах - Primary DNS и Secondary DNS (*дублирование делается для повышения отказоустойчивости системы*).

**Доминирующие сети связи (*Dominating communication networks*)** – телефонные сети связи общего пользования, постепенно преобразуемая в цифровую мультисервисную сеть с пакетной коммутацией, сети мобильной связи и Интернет поддерживаемая новыми технологиями, постепенно конвертируемая с сетью общего пользования.

**Дополнительные услуги (*Supplementary Services*)** – услуги связи, которые отдельно не предоставляются, а служат в качестве дополнения к основным видам обслуживания, расширяя их функциональные возможности. Примером таких услуг являются: определение номера вызывающего абонента, переадресация вызовов, уведомление об оплате и т.д.

**Дуплексная передача (*Duplex*)** – процесс передачи сообщений по каналам связи одновременно в двух направлениях. В этом случае характеризуется тип канала связи или режим работы устройства, способного одновременно передавать и принимать информацию.

**Европейский институт телекоммуникационных стандартов (*European Telecommunications Standards Institute - ETSI*).** Учрежден конференцией европейских почтовых и телекоммуникационных ведомств (*Conference of European Postal and Telecommunications- CEPT*) в январе 1988 г. для разработки телекоммуникационных стандартов. С периода создания ETSI разработал до 3000 стандартов и технических спецификаций, в том числе GSM, DECT, TETRA и т.д.

**Европейская организация спутниковой связи (*European Telecommunications Satellite Organization- Eutelsat*)-** создана в 1977 году (*с штаб-квартирой в Париже*). Владеет одной из самых крупных в мире орбитальных группировок – 16 геостационарных космических аппаратов (КА).

**Европейский союз радиовещания (*European Broadcasting Union - EBU*)** – ассоциация национальных радиовещательных компаний (*профессиональная*) стран не только Европы, но Северной Африки и Среднего Востока, созданная в 1950 г. со штаб-квартирой в Женеве, Швейцария. Управляет работой сетей Eurovision и Euro radio, организует обмен программами, стимулирует и координирует совместное создание программ, а также предоставляет оперативную, коммерческую, техническую, юридическую и стратегическую поддержку.

**Единая автоматизированная система связи - ЕАСС (*The uniform automated communication system*)** – гигантский проект Советского Союза с постоянно развивающимися и совершенствующийся комплекс телекоммуникационных технических средств, предназначенная для передачи всех видов информации в масштабе всего бывшего Союза.

**Живучесть сети связи (*Survivability of a communication network*)** - способность сети телекоммуникации к сохранению

полной или частичной работоспособности при соответствующих воздействиях, разрушениях или повреждениях её станций и линий.

**Заказно-соединительная линия телефонной сети (ЗСЛ)** - линия телефонной сети для связи станций местной сети с междугородной телефонной станцией зоны нумерации непосредственно или через телефонный узел, предназначенная для заказа и установления междугородных и международных соединений.

**Закон о связи (*Telecommunication Act* - ТА)** – Федеральный закон США, регулирующий деятельность национальных операторских компаний и служб связи (*принята в 1996 году*), где расширены полномочия Федеральных служб связи и местных администраций. Предусмотрены меры по поддержке конкуренции между операторскими компаниями, для снижения стоимости услуг и повышения качество связи.

**Земная спутниковая станция (*Terrestrial satellite station*)** – станция радиосвязи на поверхности Земли, предназначенная для связи с одним либо несколькими спутниками связи, или с одной либо несколькими другими земными станциями с помощью спутников связи.

**Зона обслуживания телекоммуникационной компании (*carrier service area* - CSA)** – географическая зона, сравнительно небольшая, обслуживаемая местной телефонной компанией.

**Зоновая телефонная сеть (ЗТС)** - совокупность местных и внутризоновой сетей, расположенных на территории одной зоны нумерации, обеспечивающая связь абонентов местных сетей внутри этой зоны и предоставляющая им возможность выхода на междугородные и международные телефонные сети.

**Иерархия цифровой системы передачи (*Hierarchy of digital transmission system*)** - разделение ЦСП по уровню группообразования (мультиплексирования) цифровых потоков.

**Импульсно-кодовая модуляция (*Pulse code modulation* -PCM)** - процесс преобразования аналогового сигнала с последова-

тельным выполнением трех процедур: дискретизации, квантования и кодирования. В зарубежной литературе известна как **E-1**, цифровой интерфейс со скоростью передачи 2,048 Мбит/с, соответствующий первому уровню иерархии систем с временным мультиплексированием каналов (*принятая в Европе*). Обеспечивает передачу 30 информационных и 2-х служебных каналов со скоростью 64 кбит/с.

**Инвестиционная политика (*The investment policy*)** – комплекс мероприятий, обеспечивающая выгодное вкладывание средств (собственных, заемственных и т.д.) с целью стабилизации финансовой стойкости предприятия в краткосрочной и долгосрочной перспективе.

**Институт инженеров по электротехнике и электронике (*Institute of Electrical and Electronics Engineers, IEEE*)** - международная организация, созданная в 1963 году, занимается разработкой компьютерных и коммуникационных стандартов.

**Интегральная цифровая сеть (*Integrated Digital Network - IDN*)** – цифровая сеть, предоставляющая услуги телефонной связи на базе цифровых систем коммутации и передачи данных. Это промежуточное положение между обычными аналоговыми сетями общего пользования- PSTN и полностью цифровыми ISDN, которые не используются в интенсивно развитых странах.

**Интернет Агентство по выделению имен и номеров (*Internet Corporation for Assigned Names and Numbers - ICANN*)** некоммерческая частная организация, ответственная за выделение IP-адресов, параметров протоколов, управление системой доменных имен, а также за управление системой корневого сервера, что раньше выполнял ICAN и другими организациями по контракту с правительством США.

**Интернет-адрес (*IP address*)** – это 32-разрядный адрес, присваиваемый хостом с помощью протокола TCP/IP. IP-адрес относится к одному из пяти классов (A, B, C, D или E) и записывается в виде 4 октетов, разделенных точками (*в десяти-*

тичном формате). Каждый адрес состоит из сетевого номера, дополнительного номер подсети и номера хоста. Номера сети и подсети используются для маршрутизации, а номер хоста – для адресации отдельного хоста этой сети или подсети. Маска подсети используется для извлечения информации о сети и подсети из IP- адреса.

**Институт инженеров по электротехнике и радиоэлектронике (*Institute of Electrical and Electronics Engineering - IEEE*)**

– институт создан в США в 1963 г. и занят обменом научно-технической информацией, выпуском профессиональных изданий, а также с разработкой стандартов в области вычислительных и телекоммуникационных технологий.

**Интеллектуальная периферия (*Intelligent peripheral - IP*)** – вспомогательные технические средства, дающие услуги интеллектуальной сети более удобная для пользователей. К ним относятся устройства распознавания речи, автоинформаторы и т.д.

**Интеллектуальная сеть (*Intelligent Network - IN*)** - совокупность оконечных систем объединяющие данной сетью для введения новых дополнительных услуг связи и управления ими. Обеспечивается доступ прикладных процессов от любых оконечных систем ко всем ресурсам сети: информационным, обработки и сохранения данных, коммутационным и программным, для их общего использования. Сетевая инфраструктура данной сети базируется на трех основных свойствах – независимости от вида услуг, структуры самой сети и производителя оборудования.

**Интернет (*Internet*)** - международное объединение компьютерных сетей, в котором пользователи персональными компьютерами (называемых *хостами*), при наличии прав доступа, могут получать информацию с любого другого компьютера в сети. Первоначально данная сеть в 1969 г. была разработана в Агентстве Перспективных Исследовательских Проектов при военном ведомстве США (*Arpanet*), затем демилитаризована и передана в коммерческую эксплуатацию. Новое развитие

сеть Интернета получила с 90-х годов, когда была введена глобальная гипертекстовая информационная система WWW.

**Инфраструктура (*Infrastructure*)** – это комплекс отраслей, обслуживающих производственную и непроизводственную сферы страны (*дороги, каналы, водохранилища, аэродромы, энергетические сооружения, транспорт, связь, здравоохранение, образование, и т.д.*). Производственную инфраструктуру формируют транспорт, связь, складское хозяйство, материально-техническое снабжение. Непроизводственная инфраструктура объединяет отрасли услуг по жизнедеятельности людей, - образование, здравоохранение, туризм, и т.д. С точки зрения техники это основное оборудование, образующее ядро архитектуры сети или системы связи.

**Информатика (*Informatics*)** - это наука, изучающая структуры и общих свойств информации, а также инструменты, применяемые для получения, хранения, передачи и обработки информации в различных сферах человеческой деятельности, в том числе и в телекоммуникационных системах.

**Информация (*Information*)** - это то, что позволяет живым организмам, их сообществам или техническим системам реагировать на окружающую среду, обеспечивая их целенаправленную деятельность. Информация - это отражение разнообразия в существующем мире. Полезное содержимое сигнала, объект хранения, обработки и передачи по каналам связи.

**Информационная технология (*Information technology*)** – процедура обработки информации, а также технические и программные средства сбора, хранения, передачи и отображения различных видов информации.

**Информационный процесс (*Information process*)** – это процесс, в ходе которого изменяется содержание информации или форма её представления. Поэтому процессы получения, хранения, передачи и обработки информации относятся к информационным процессам. А самой мощной орудием информационного процесса является компьютер.

**Информационная сеть (*Information network*)** – совокупность территориально рассредоточенных оконечных систем, объединяющие их теликом сети, обеспечивающих доступ прикладных процессов любой оконечной системы ко всем ресурсам для их общего использования: информационным, обработки и сохранения данных, коммутационным и программным.

**Информационные ресурсы (*Information resources*)**– накопленная информация обо всех сферах жизнедеятельности общества, а также продукции индустрии развлечения, предоставляемых с помощью данной сети.

**Источник бесперебойного электропитания (*Uninterruptible power supply - UPS*)** – устройство, предназначенное для защиты компьютеров и другого оборудования от сильных колебаний или кратковременного отключения напряжения сети, в состав которых входят: аккумуляторные батареи, выпрямитель входного напряжения и преобразователь постоянного тока в переменный. Существует три типа источников питания: автономное, неавтоматное и линейно-интерактивное.

**Кабельное телевидение (*Cable Television -CATV*)** – организация высококачественного телевизионного вещания с помощью кабельной сети. Изначально оно предусматривалось обеспечение приема телепрограмм для выделенных групп абонентов, при наличии помех. Сегодня CATV охватывает целые районы городов с десятками тысяч абонентов, представляя и ряд дополнительных услуг (Интернет, электронная почта, и т.д.)

**Кампусная сеть (*Campus-Area Network- CAN*)** – сеть, объединяющая локальные сети нескольких близко расположенных объектов в одну более крупную сеть (*радиус действия 2-3 км.*). Например, используется для сетей предприятий, развернутых в пределах офисных зданий и прилегающих к ним территорий.

**Канал (*Channel*)** – сквозной тракт передачи сигналов, соединяющие две любые точки, к которым может быть подключено оконечное оборудование. Каналы могут быть: аналоговые и цифровые, выделенные и закрепленные, коммутируемые и виртуальные. По территориальному признаку каналы подразделяются на местные, зонавые, междугородные и международные. Канал может быть использован как ствол - широкополосный приемопередающий тракт радиорелейного и спутникового ретранслятора, где сигналы от разных земных станций проходят через общие элементы.

**Канал связи (*communication link*)** - оборудование и программное обеспечение, предназначенное для связи двух конечных пользователей.

**Качество обслуживания вызовов (*Quality of service of calls*)** - результативность попытки установления соединений на сетях телекоммуникации.

**Качество обслуживания (*Quality of Service-QoS*)** – показатель эффективности системы передачи, который отражает качество передачи и обслуживания. Это способность сети связи обеспечивать лучшее качество (*сервис*) для определенного вида сетевого трафика с различными приоритетами и доступами временами задержки. Это также техническая характеристика, оценивающая качество канала связи или системы и обычно определяющая такие показатели, как отношение *сигнал/шум*, вероятность ошибки на бит, пропускная способность на канал, вероятность блокирования вызова и других.

**Качество услуги связи (*Quality a telecommunication service*)** - степень соблюдения действующих систем нормативов показателей качества услуг, по бальной оценки степени удовлетворенности пользователя.

**Коммуникативность (*The communicativeness*)**- мера количества связей (*коммуникаций*) внешней среды системы, с внутренними подсистемами и элементами.

**Комбинированная автоматическая телефонная станция (*The combined automatic telephone exchange*)** – автомати-



ческая телефонная станция, выполняющая функции опорной или опорно-транзитной станции и АМТС одновременно.

**Коммутатор (*Switch*)** – электронное устройство, для замыкания и размыкания цепи, установления и разъединения соединений. Это также ключ или выключатель. Это элемент, с помощью которых осуществляется переключение кокого-либо устройства из одного состояния в другое.

**Коммутация (*Switching*)** - это процесс установления соединения между входом и выходом системы, удержание этого соединения на время передачи информации пользователя услуг, с последующими разъединением связи. Проще коммутация-это процесс замыкания, размыкания и переключения электрических цепей. Коммутация осуществляется с помощью комплекса специальных устройств, объединенных под общим названием телефонная станция.

**Коммутационная станция (*Switching exchange*)** – совокупность оборудования коммутации, интерфейсов к системам передачи, средств управления, сигнализации и других функциональных элементов, обеспечивающая возможность установления соединений по требованию абонентов.

**Коммутация каналов (*Channel Switching*)** - совокупность операций на станции или узле сети, обеспечивающая последовательное соединение каналов и линий этой сети.

**Коммутация пакетов (*Pacet Switching*)** - совокупность операций на станции или узле сети, состоящая в приеме отрезков сообщений (пакетов) и передаче их в соответствии с содержащимся в них адресным признаком. Основное достоинство коммутации пакетов - эффективное использование каналов с фиксированной и ограниченной полосой. Недостаток КП - невозможность гарантировать качество обслуживания (QoS).

**Коммутируемая линия (*dial-up line*)** - линия связи, устанавливаемая только на время соединения двух устройств. Организуется, как правило, по телефонной сети.

**Коммутируемая телефонная сеть общего пользования (*Public Switched Telephone Network - PSTN*)** – традиционная

сеть проводной телефонной связи, в которой путь передачи сообщений между абонентами устанавливается только на время передачи этих сообщений под воздействием адресной информации (от *обычных телефонных аппаратов*), определяемой пользователем, инициирующим соединение. Вызовы при этом осуществляется с использованием двухтональных многочастотного набора номера (Dual Tone Multi-Frequency – DTMF сигнализации) или импульсного набора номера.

**Компьютер (*Computer*)**- это совокупность аппаратных и программных устройств, предназначенное для автоматизации информационных процессов. Основными внешними атрибутами, компьютера является: монитор, процессор, клавиатура, принтер, манипулятор – мышь и т.д.

**Контроллер зоны (*Gatekeeper*)** – устройство управления вызовами в сетях IP-телефонии, необходимые для преобразование адресов сетей общего пользования в IP-адреса, управления доступом к сети и использование необходимых мер безопасности.

**Конференция европейских почтовых и телекоммуникационных ведомств (*Conference of European Postal and Telecommunications- СЕРТ*)**. Международная организация со штаб-квартирой в Норвегии учреждена 19 европейскими странами в 1959 г. и расширенная на сегодня до 45 стран. Работа СЕРТ ведется в трех комитетах: один по почтовой связи (СТРР) и два по телекоммуникациям (ERC и ЕСТРА). На основе международных рекомендации ИТУ-Т выпускает стандарты NET, адаптированные применительно к европейским странам.

**Конфиденциальность (*Confidentiality*)** – степень закрытости информации, доступ к которым возможны лишь для ограниченного круга лиц. Информация может быть: открытая, конфиденциальная – “для служебного пользования” и секретная.

**Концентратор (*Concentrator*)** - оборудование, концентрирующее абонентскую нагрузку и не замыкающее внутреннюю нагрузку, функционально являющееся частью АТС местной

сети, к которой оно подключается по соединительным линиям, имеет абонентскую нумерацию и управление от этой АТС.

**Концентрация (*Concentration*)** - объединение нескольких входных информационных потоков, для получения более мощного исходящего потока.

**Координатный коммутатор (*Crossbar switch*)** – коммутатор, выполненный в виде коммутационной матрицы с  $N$  входами и  $M$  выходами. В каждой точке пересечения горизонтальных (*входных*) и вертикальных (*выходных*) линий установлен переключатель (реле, электронный ключ, и т.д.). Имеется некодирующиеся коммутаторы, с возможностью соединения любой пары “*входа-выхода*”, где требуется  $N \times N$  коммутационных элементов (КЭ) при равном числе входов и выходов. На практике используется блокируемые коммутаторы, где применяют трехступенчатые коммутаторы, в которых число КЭ резко снижено, и вероятность перегрузки составляет, например, 0,2% при входной нагрузке 0,1 Эрл на линии.

**Корпоративный телефонный коммутатор (*Private Automatic Branch Exchange - PBX*)** – это частная мини-АТС с исходящей и входящей связью. Часто понимается как сеть связи для предприятий, учреждений и организаций, для управления внутрипроизводственными технологическими процессами.

«**Кто есть кто**» - (*who is who - Whois*)- справочная служба Internet, предоставляющая по запросу пользователей сведения из сетевого каталога, касающиеся различных веб-сайтов, доменных имен и другие.

**Линия передачи (*Transmission line*)** - совокупность физических цепей (*одной или двух пар проводов*) линейных трактов однотипных или разнотипных систем передачи, имеющих общие среду распространения, линейные сооружения и устройства их обслуживания.

**Линия связи (ЛС)** - совокупность сооружения, включающие среду распространения сигналов и комплекс каналовобразу-

ющего оборудования, используемых для передачи информации.

**Лицензия (License)** – приобретенное право на передачи электронных и электромагнитных сигналов или ряда видов телекоммуникации на десять лет, у федеральной комиссии по средствам связи (*Federal Communications Commission - FCC*) США с гарантией максимально свободной конкуренции в условиях рыночной экономики и эффективного использования радиочастотного диапазона.

**Локальная сеть (Local Area Network, LAN)** – местная высокоскоростная компьютерная сеть, в которой основная часть потоков информации замыкается внутри небольшой территории учреждения или предприятия (*до нескольких километров*). Локальная сеть позволяет объединить между собой рабочие места пользователей и периферийные устройства в единую среду, работающую под управлением единой сетевой инфраструктуры и предоставляющие широкий набор услуг в режиме реального времени.

**Локальная сеть с интеграцией услуг (Integrated Services LAN - ISLAN)** – сеть реализована в соответствии со стандартами Institute of Electrical and Electronics Engineering (IEEE) и обеспечивает передачу интегрированного трафика (*речевые сигналы, данные и видеоизображения*). Услуги предоставляются через модуль доступа (*Access Unit - AU*), а передача данных на физическом уровне обеспечивается в изохронных кадрах со скоростью, кратной 4096 Мбит/с.

**Магистральный канал передачи данных (Backbone)** - высокоскоростная линия, соединяющая сетевые сегменты в единую систему. Осуществляет транспортировку данных на скоростях в сотни и тысячи мегабит/сек, обслуживая другие, менее производительные, каналы связи.

**Маркетинг (marketing)** - концепция менеджмента, базирующаяся на объединение рыночных и полномерных связей и отношений, для максимального удовлетворения спроса потребителей и прибыли операторов.

**Маршрут (*route*)** - определенная последовательность каналов, станций и узлов сети, которая используется для установления соединений между двумя заданными коммутационными станциями.

**Маршрутизатор (*Router*)** - это устройство, или, в некоторых случаях, программное обеспечение (ПО) на компьютере, которое определяет следующую точку сети в направлении точки назначения, куда будет направлены пакеты. Обычно на пути к получателю пакеты проходят через несколько точек, в которых установлены маршрутизаторы. Проще устройство, которое выполняет пересылку пакета, есть маршрутизатор.

**Маршрутизация (*Routing*)** - это процесс определения маршрута коммутационной станцией в соответствии с системой правил для передачи сообщения или для установления соединения. Маршрутизация является процессом доставки отдельного IP-пакета от его источника к его получателю в сети без маршрутизации информации.

**Междугородная телефонная сеть (*Long-distance telephone system*)** - часть телефонной сети общего пользования, представляющая собой совокупность междугородных телефонных станций, расположенных в различных зонах нумерации, телефонных узлов автоматической коммутации и каналов телекоммуникации, соединяющих их между собой.

**Международная организация по стандартизации (*International Standards Organization - ISO*)**. Аббревиатура – ISO произошла от греческого слова “*isos*”, что означает “*равный*”. Организовано в 1946 году, занимается разработкой стандартов в области телекоммуникации, самая известная из которых является стандартная семиуровневая эталонная модель взаимодействия открытых систем (*Open System Interconnection - OSI*).

**Международная телефонная сеть (*The international telephone system*)**- телекоммуникационная сеть, представляющая собой совокупность оконечных и оконечной - транзитных станций разных стран и каналов, соединяющих их между собой.

**Международная телефонная станция (*The international telephone exchange*)** - оконечная коммутационная станция международной сети, обеспечивающая автоматическое установление соединений между станциями и узлами международной и национальной сетей.

**Международное атомное время (*International Atomic Time - IAT*)** – высокоточная единица измерения времени по атомным часам, введенная в 1972 г. в связи с переходом на международную систему измерения – SI, с погрешностью не превышающий одной секунды за 300000 лет.

**Международный Союз Телекоммуникации (*International Telecommunication Union, ITU*)** – учрежден в 1932г. в результате объединения двух международных союзов: телефонного и телеграфного. В 1949г. ITU стал специализированным органом ООН со штаб-квартирой в Женеве. Как международная организация ITU, занимается разработкой рекомендаций и стандартов, используемых в телекоммуникационных сетях 197 стран мира.

**Международный стандарт управления качеством – ISO 9000 (*International Organization for Standardization ISO- 9000*)** – набор международных стандартов управления качеством, определенный ISO. Эти стандарты, не связанные с какой-то отдельной страной, отраслью промышленности или продуктом, позволяет компаниям продемонстрировать наличие особых методов эффективного контроля качеством.

**Межсетевой интерфейс (*The gateway*)** - спецификация взаимосвязи и взаимодействия между сегментами сети, которая содержит необходимые данные о физической среде передачи сигналов.

**Менеджмент (*menegement*)** – процесс административного, организационного, координационного и целенаправленного воздействия и управления на систему для поддержания её функционирования в различных режимах и условиях работы, с процедурой обеспечивающие решение управленческих задач.

- Местная станция (*Local exchange - LE*)** – городская или сельская телефонная станция, к которой подключаются абонентские линии телефонной сети.
- Местная телефонная сеть (*Local telephone network - LTN*)** - часть телефонной сети общего пользования, представляющая собой совокупность коммутационных станций и узлов, линий, оконечных абонентских устройств, предназначенная для обеспечения телефонной связью абонентов города или сельского района.
- Мнемоническая имя (*Nickname*)** – легко запоминающееся имя, отражает какие-либо особенности объекта, которому оно присвоено.
- Мобильный доступ в Интернет (*Mobile Internet Exchange-MIX*)** – протокол беспроводного доступа, разработанной компанией Motorola. Спроектирована как многофункциональная среда, расширяющая возможности WAP протокола.
- Модуль идентификации абонента (*Subscriber Identification Module - SIM*)** – пластиковая карточка (*SIM-карта*), используемая мобильным абонентом и обеспечивающая возможность санкционированного доступа в сеть.
- Мотивация (*Motivating*)** – процесс стимулирования самого себя или других на деятельность, направленную на достижение индивидуальных и общих целей команды, предприятий и организации.
- Модуль программного обеспечения (*The software module*)** - обычно независимая часть программы, представляющая собой реализация одной или нескольких функций с помощью программного обеспечения.
- Мультиплексор (*multiplexer*)** - устройство сети абонентского доступа, без концентрации нагрузки, с жестким («статичным») закреплением АЛ за цифровыми каналами к опорным станциям.
- Мультиплексирование (*multiplexing*)** - объединение нескольких потоков информации, а одной линии путем закрепления

за каждым из них фиксированной части ресурса пропускной способности линии.

**Нагрузка (traffic)** – количество одновременно занятых линий, каналов, коммутационных устройств и т.п. , где нагрузка в 1 Эрл создается одной занятой линией, в течении часа наибольшей загруженности (ЧНН). Различают нагрузку: обслуженная (carried traffic), потенциальную (potential traffic), поступающую (offered traffic), потерянную (lost traffic) и избыточную (overflow traffic). При этом потерянная нагрузка есть разница между потенциальной и обслуженной, а избыточная нагрузка – разница между поступающей и обслуженной.

**Надежность телекоммуникационной сети (*Reliability of a telecommunication network*)** – соотношение ожидаемых и получаемых по каналу вспомогательных элементов сетевых служб. Чем выше это соотношение, тем надежнее линия или каналы. Проще говоря, это свойство сети обеспечивать устойчивую связь, сохраняя заданные условия эксплуатации значения установленных показателей качества.

**Национальная доменная зона (*Country Code Top-Level Domains, ccTLD*)** - страновые домены верхнего уровня. По международному соглашению каждой стране выделено некоторое кодовое обозначение длиной 2 буквы, которое называется доменом страны первого уровня или просто доменом этой страны. Так, например, если адрес сайта заканчивается на AZ, значит, сайт находится в домене Азербайджана, RU - России, UA - Украины, KZ - Казахстана, US - США, и т.д.

**Национальный спутник (*Domestic Satellite, DOMSAT*)** – спутник, предоставляющий услуги связи или телерадиовещания в пределах одной взятой страны.

**Обслуженная нагрузка (*Carried load*)** – общая пропущенная через сеть нагрузка от абонентов и сетевой трафик (*сигнализация, тестовые действия и т.д.*) в течение заданного периода времени.



**Обходной путь (*Roundabout a way*)** - маршрут (путь) между двумя коммутационными станциями, содержащий транзитные станции.

**Общегосударственные средства телекоммуникации (*Nation-wide means of telecommunication*)** - средства связи находящиеся в ведении Министерства связи и информационных технологий Азербайджана и призванная для удовлетворения потребности общества, населения и народного хозяйства в услугах связи.

**Общеканальная сигнализация (*Common Channel Signaling, CCS*)** – метод сигнализации, при котором для передачи управляющей информации от множество каналов выделяется групповой тракт. Сегодня сигнализация CCS используется под названием SS7.

**Общество Internet (*Internet Society, ISOC*)** - некоммерческое профессиональное объединение, обеспечивающее техническое развитие глобальной сети и привлечение новых пользователей в научных, промышленных и общественных кругах путем выпуска регулярных информационных бюллетеней и организации форумов.

**Оконечная станция (*Terminal exchange*)** - станция, расположенная в любых населенных пунктах сельского района. Соединительные линии ОС включаются в центральные станции (ЦС) или узловые станции (УС), а также в другие ОС при использовании поперечных связей.

**Оперативное запоминающее устройство, ОЗУ (*Random-Access Memory, RAM*)** – временное запоминающее устройство, данные которого заносятся и считываются микропроцессором.

**Оператор связи (*Communication statement*)** - физическое или юридическое лицо, имеющее право на предоставление услуг телекоммуникации. Документом, дающим такое право, является выданная установленным порядком лицензия.

**Опорная станция (*Basic exchange*)** - коммутационная станция телефонных сетей различного иерархического уровня, осу-

шествующая ввод и вывод трафика сети данного иерархического уровня (местный, междугородный, международный).

**Опорно-транзитная станция (*Basic transit exchange*)** - коммутационная станция, выполняющая функции как опорной, так и транзитной станций сетей данного иерархического уровня.

**Оптическая связь (*Optical communication*)** – передача информации при помощи модулированных сетевых сигналов по следующим спектрам: 850, 1310, 1550 нм. Преобразование напряжения электрических сигналов в оптическую, осуществляется в оптическом передатчике с помощью светодиода (*Light-Emitting Diode* - LED) или лазерного диода (*Laser Diode* -LD), а обратное преобразование светового сигнала в электрический ток осуществляется с помощью фотодетектора, PIN – диода или лавинного диода.

**Организация (*Organization*)** – во первых это национальная или международная структура, занятые: созданием, эксплуатацией систем связи, а также разработкой стандартов и проектов. Во вторых, это иерархическая структура, состоящая из совокупности упорядоченных и взаимосвязанных частей (например, Eutelsat, Intelsat, ISO и т.д.).

**Организационная структура (*Organizational structure*)** - логическое соотношения уровней управления и функциональных областей, организованные таким образом, чтобы обеспечить эффективное достижение целей.

**Открытая система (*Open system*)** – система, реализованная на базе открытых спецификации на интерфейсы и форматы данных, при этом их составные элементы удовлетворяют требования открытых промышленных стандартов. Архитектура открытой системы имеет возможности дальнейшего наращивания и совместную работу с другими прикладными системами.

**Пакет обслуживания (*Service package*)** – качество обслуживания, которое поставщик услуг кабельной связи предоставляет абонентам. Например, возможны «Студенческий пакет», «Семейный пакет» или Интернет пакет. Для каждого пакета

обслуживания задается класс обслуживания, который определяет набор типов обслуживания, образующих пакет обслуживания, которую может выбрать абоненты.

**Пакетная телефония - IP-телефония (*IP telephony*)** – передача речевых или факсимильных телефонных сообщений в сетях на основе IP-протокола. IP-телефония является результатом преобразования коммутируемой телефонной сети в пакетную сеть, в которой используется алгоритм сжатия голоса и сложные технологии передачи данных, через специальное устройство – контроллер зоны (*gatekeeper*), основные выполняемые функции которых - преобразование адресов ТСОП в IP-адреса, управление доступом к сети и обеспечение необходимых мер безопасности.

**Пароль (*Password*)** – секретное значение данных (*обычно строка символов*), которое используется для аутентификации.

**Первичная цифровая система передачи (*ПЦСП*)** - ЦСП первой степени иерархии ЦСП- PDH (ИКМ-30, ИКМ-30С, и т.д.).

**Передача данных (*Data transmission*)** – вид телекоммуникации, предназначенного для передачи и приема документального сообщения, представленного формализовано буквенно-цифрового текста (*например, между ЭВМ и их пользователями*).

**Периодическое издание (*The periodical*)** – издание, выходящее через определенные промежутки времени с заранее неограниченным числом номеров, постоянным только, например, для данного года, неповторяющимися по содержанию однотипно оформленными выпусками, имеющими, как правило, одинаковые названия, объем формат.

**Персональный идентификационный номер (*Personal Identification Number - PIN*)** – уникальный код, обычно записанный на SIM-карте и используемый для автоматической идентификации пользователя при получении доступа к защищенной системе связи.

**Письмо (Letter)** – закрытое почтовое отправление, в котором пересылается письменное сообщение.

**Планирование трудовых ресурсов (*Human resource planning*)** – применение методов планирования кадров и рабочей силы, состоящая из трех этапов: оценка наличия трудовых ресурсов, оценку будущих потребностей и разработку программы для удовлетворения этих потребностей.

**План маршрутизации (*The routeing plan*)** - массив данных, содержащий полную информацию о маршрутах (путях) установления соединений и алгоритм выбора маршрута на коммутационной станции.

**План текущего обслуживания (*maintenance plan*)** – документ, определяющий основные организационные и технические мероприятия, которые проводятся с целью поддержания программных и аппаратных средств в рабочем состоянии.

**Плещиохронная цифровая иерархия (*Plesiochronous Digital Hierarchy - PDH*)** – концепция высокоскоростного плещиохронной (*почти синхронной*) передачи данных разработана в начале 80-х годов для передачи цифровых сигналов различных тактовых генераторов сравнимой точности и стабильности.

**Подстанция (*Minor exchange*)**- оборудование, концентрирующее абонентскую нагрузку и замыкающее внутреннюю нагрузку, функционально являющееся частью АТС местной сети, к которой оно подключается по соединительным линиям (СЛ), имеет абонентскую нумерацию и управление от этой местной АТС.

**Посещаемость - Интернет трафик (*traffic*)** - поток информации, проходящей через канал связи или приходящийся на *сайт/сервер*. Может быть исходящим и входящим. Если пользователи загружают страницы с Вашего сервера - трафик исходящий. Если они, наоборот, вводят информацию на сервер (*например, через HTML-формы*), то трафик - входящий. До 99% Web-сайтов исходящий трафик является преобладающим.

дающим. Для большинства Web-сайтов, в среднем, входящий трафик составляет 10-20% от исходящего.

**Постоянное запоминающее устройство, ПЗУ (Read-Only Memory - ROM)** – энергонезависимая память, данные которой можно прочитать, а записывать в нее нельзя.

**Поступающая (абонентская) нагрузка (Offered Load)** - суммарный трафик от всех источников информации, подключенных с сети, за определенный промежуток времени. От пропущенного трафика отличается тем, что поступающая нагрузка не учитывает внутренний сетевой трафик (*передача служебной информации и сигнализация*).

**Посылка (parcel)** – почтовое отправление, в котором пересылаются различные товарно-материальные ценности, упакованные в оболочку, а также отдельные предметы, пересылаемые без упаковки.

**Потребитель (Пользователь) услуги (The consumer (User) of service)** - физическое или юридическое лицо, которому предоставляется определенная услуга связи.

**Почтовая карточка (Postcard)** – открытое почтовое отправление, представляющее собой письменное сообщение, написанное, напечатанное или наклеенное на специальном стандартном бланке.

**Почтово-телеграфная и телефонная связь (Post Telegraph and Telephone - PTT)** – правительственная организация связи в ряде стран мира (*Великобритания, Япония и т.д.*) регулирующих операторскую деятельность и представляющих услуги телефонной и телеграфной связи.

**Приемопередающее устройство ADSL (ADSL Transceiver Unit - ATU)** – архитектура ADSL линии имеет два вида приемопередатчиков, один из которых входит в состав кросса АТС, называемая – *ATU-central office*, а другое размещено в помещении пользователя и называется *ATU-remote*.

**Приемопередающее устройство ADSL (ADSL Transceiver Unit - ATU)** – архитектура ADSL линии имеет два вида приемопередатчиков, один из которых входит в состав кросса

АТС, называемая – *ATU-central office*, а другое размещено в помещении пользователя и называется *ATU-remote*.

**Принцип информационной открытости (*Principle of an information openness*)** – это право каждого человека на получения любой информации, и видимо кроме той, распространение которой нарушает прав личности или приводит к утрате безопасности существования общества. Важную роль в реализации данной открытости играет Интернет.

**Провайдер - Поставщик услуг Интернета (*Internet Service Provider- ISP*)** – Обычно, коммерческая организация или юридическое лицо, предоставляющая компаниям и индивидуальным потребителям услуги Интернет, доступ к информационным ресурсам сети Интернет, в соответствии с заключенными соглашениями за определенную плату. Интернет-провайдеров можно разделить на типы в соответствии с предоставляемыми услугами: провайдеры доступа; хостинг-провайдеры; магистральные (*backbone*) провайдеры; каналные провайдеры; провайдеры последней мили; и т.д.

**Прогнозирование (*Forecasting*)** – метод планирования, в котором предсказание будущего опирается на накопленный опыт и текущие предположения относительно будущего.

**Производитель комплексного оборудования (*Original Equipment Manufacturer - OEM*)** – компания, приобретающая комплектующие изделия одного или нескольких изготовителей и после комплексной сборки, выпускающая готовую продукцию под своей маркой. Может быть и некоторые доработки, что связана с введением вспомогательных аппаратных и программных средств, необходимая для тестирования и отладки этих оборудования или новых возможностей по заказу потребителей.

**Прокси-программа-посредник (*proxy*)** - механизм, при котором одна система работает за другую, отвечая на запросы в соответствии с протоколом. Прокси-системы используются в сетевом управлении, чтобы избавиться от необходимости реа-

лизации полного стека протокола для таких простых устройств, как модемы.

**Пропускная способность (*Traffic capacity*)** - максимальная интенсивность нагрузки в Эрл или максимально допустимая скорость передачи информации бит/с при заданном качестве обслуживания вызовов или передачи информации.

**Протокол (*Protocol*)** - логический интерфейс между функциями (*объектами*) одного типа. Набор формализованных правил, процедур и спецификаций, определяющих формат и способ передачи данных. Обычно протокол обеспечивает взаимодействие между элементами, находящимися на одном иерархическом уровне, но в разных узлах сети.

**Протокол беспроводных приложений (*Wireless Application Protocol - WAP*)** – открытый стандарт доступа к IP-сети с мобильного телефона. Позволяет просматривать специальные Интернет сайты и порталы на экране мобильного телефона страны. Следует отметить, что на обычном браузере просмотр таких сайтов невозможен, и для их просмотра с компьютера необходимо скачать специальную программу. Посетители WAP-сайта получают оперативный доступ к последним новостям. Поддержка WAP осуществляется на веб-сайте, проху-сервере или в абонентском терминале (*программой WAP-браузера*), позволяющая принять информацию из Интернет и отобразить ее на дисплее мобильного телефона.

**Протокол доступа к сообщениям в Интернет (*Internet Message Access Protocol - IMAP*)** – обеспечивает возможность интерактивного доступа к электронной почте и разработана в США 1986г. Протокол имеет несколько версий, но более совершенная IMAP4, определяющая процедуры пересылки почтовой корреспонденции от сервера к удаленному клиенту.

**Протокол передачи данных для сетей с коммутацией пакетов (*Protocol-X.25*)** – предназначен для надежной передачи данных по каналам с плохим качеством связи. Восстановление пакетов и устранение ошибок осуществляется на всех

промежуточных узлах, откуда проходит трафик и на станции назначения сообщений.

**Протокол управления передачей/Интернет-протокол (*Transmission Control Protocol/Internet Protocol – TCP/IP*)** – общее название набора протоколов, разработанных Министерством обороны США в 1970-е годы для всемирного сетевого комплекса. Наиболее известные протоколы из этого набора – TCP и IP.

**Прямой путь (*Direct way*)** - маршрут (путь) между двумя коммутационными станциями, без транзитных станций.

**Радиовещание (*broadcasting*)** – вид телекоммуникации, предназначено для передачи звуковых программ для непосредственного приема населением.

**Радиодоступ (*radio access*)** - часть абонентской сети (сети абонентского доступа), обеспечивающая подключение абонентских устройств к станции местной сети с помощью радиосредств.

**Радиосвязь (*radio communication*)** – это телекоммуникация, осуществляемая посредством радиоволн (*электромагнитные волны с частотами до  $3 \cdot 10^{12}$  Гц, распространяющиеся в среде без направляющих линий*).

**Развитие организации (*Organization development*)** – долгосрочная программа усовершенствования возможностей организации решать различные проблемы организации и способностей к обновлению, в особенности путем повышения эффективности управления культурой организации. Для этого используются теоретические и технологические новинки, достижение прикладных наук и т. д.

**Район обслуживания (*Service area*)** - территория, на которой сосредоточены абонентские пункты, включенные в соответствующий узел коммутации.

**Распределительный коммутационный узел (*Distributive switching knot*)** - технический узел, в котором осуществляется долговременная коммутация (кроссовая).



**Регулятор отрасли (*Branch regulator*)** - Агентство (институт, организация, и т.д.) официально ответственная за регулирование сектора телекоммуникации страны. Регулирующий орган (агентство) - это независимый или правительственный институт, ответственный за координацию работы всего или части телекоммуникационного сектора страны. Для независимого регулятора и не занимающегося технической эксплуатацией этих средств (не являющийся оператором).

**Роуминг (*roaming*)**- специфическая услуга, позволяющая предоставить услуги пользователям сотовых сетей подвижной радио и спутниковой связи через центры коммутации аналогичных сетей. Роуминг бывает локальный, национальный и международный. По способу регистрации различают ручной и автоматический роуминг.

**Сайт (*Интернет-сайт, site, website*)** - это место в Интернете, которое определяется своим адресом (*URL*), имеет своего владельца и состоит из веб-страниц, принимаемое как единое целое. Строгого определения сайта не существует - например, некоторые разделы больших сайтов вполне могут восприниматься как отдельные сайты.

**Связующий процесс (*Linking process*)** – это процесс в управлении, необходимый для осуществления планирования, организации, мотивации и контроля. Основные связующие процессы это принятие решений и общение (*коммуникация*). При этом руководство организации тоже можно рассматривать как связующий процесс.

**Семейство 3-его поколения мобильной связи (*3-rd Generation – 3G*)** – система технологий 3-его поколения мобильной связи, способных предоставлять и новые (мультимедийные) услуги связи. В Баку ожидается внедрение 2010 г.

**Семейство 4-го поколения мобильной связи (*4-rd Generation – 4G*)** - система технологий 4-го поколения мобильной связи, основу которых составят мультимедиа и мобильного телевидения, способные обеспечить скорость передачи информации 10-44 Мбит/с, ожидается внедрение после 2015 года.

**Сетевая топология (*Network topology*)** – описывает физические и логические связи между территориально удаленными узлами сети и позволяет создать множество различных конфигураций. Известно полносвязанная сеть (*full-meshed*) построенная по принципу “каждая с каждой”, топология “звезда”, “кольцевая”, “древовидная”, и т.д.

**Сеть абонентского доступа (*Network of subscriber's access*)** - сеть, обеспечивающая подключение абонентских устройств к опорному узлу.

**Сеть мегаполиса (*региона*) (*Metropolitan Area Network - MAN*)** – региональная сеть, занимающая промежуточное положение между глобальной (WAN) и локальными (LAN) сетями. Используется для обслуживания территорий крупных городов (*мегаполисов*) на основе высокоскоростных магистральных волоконно-оптических линий связи. Термин также используется в значении чисто региональной вычислительной сети.

**Сеть передачи данных общего пользования (*Public Data Network - PDN*)** – общедоступная сеть передачи данных, создаваемые национальной администрацией связи (*или крупными компаниями*): с коммутацией пакетов (X.25) или с коммутацией каналов (X.21).

**Сеть телекоммуникационного управления (*Telecommunication Management Network - TMN*)** – общая модель ИТУ-T для передачи и обработки информации *Operation Administration Maintenance and Provisioning- OAM&P* (*административное сопровождение и подготовка*) в телекоммуникационной сети.

**Сеть управления (*менеджмента*) телекоммуникациями (*Telecommunication network management*)** - сеть специальных служебных каналов, объединяющих пункты управления (*менеджмента*) сетью и необходимые элементы сети, для передачи служебных сигналов в системе управления (*менеджмента*).

**Сигнализация (*Signalling system*)** - совокупность сигналов для установления, контроля и освобождения соединений, а также

процедур и протоколов обмена этими сигналами. На телекоммуникационных сетях общего пользования применяют три группы сигналов: акустические (информационные), линейные и управляющие (регистровые).

**Синхронная оптическая сеть (*Synchronous Optical Network - SONET*)** – технология построения синхронных сетей с временным разделением каналов, разработанная в США компанией Bell-core в 1985 г. Поток данных в сети SONET структурирован и разделен на блоки (контейнеры), временное положение которых в кадре жестко зафиксировано. В состав сети SONET входят три основных элемента: регенераторы (повторители) разделяющие всю сеть на секции (*длиной до 30 км.*), промежуточные мультиплексоры (*Add-Drop Multiplexer - ADM*) для объединения нескольких секций и оконечные мультиплексоры (*Terminal Multiplexer - TM*) для сопряжения с внешними сетями.

**Синхронная цифровая иерархия (*Synchronous Digital Hierarchy - SDH*)** – международный стандарт, где определены принципы построения высокоскоростной синхронной сети с временным разделением каналов и волоконно-оптическими линиями связи. Мультиплексирование цифровых сигналов в SDH проводится по жесткой иерархической схеме, при которой место каждого контейнера (блока данных) в кадре строго фиксировано и задается с помощью указателей начала кадра. Базовая скорость при этом равна 155,52 Мбит/с, реализуемая с помощью синхронного транспортного модуля (*Synchronous Transport Module - STM*).

**Система (*System*)** - совокупность взаимодействующих элементов, составляющее целостное образование, которое имеет новое свойство, которое отсутствует в её элементах.

**Системный администратор- сисадмин (*system administrator, sysadmin*)** - сотрудник, который отвечает за адекватную работу компьютеров и сетей. Сисадмины устанавливают права доступа к различным ресурсам внутренней сети (*принтерам, сканерам и т.п.*) и к Интернету, а также правила работы с

ними. На системном администраторе лежит задача обеспечения информационной безопасности компании.

**Система передачи (*Transmission system*)** - совокупность технических средств, обеспечивающих каналы связи для прохождения сигналов в линейном тракте передачи.

**Система сигнализации № 7 (*Signaling System # 7 – SS7*)** – система, основанная на использовании общего канала сигнализации и используется на сетях различной конфигурации. Разработана и утверждена Международным Союзом Телекоммуникации (ITU) в 1980 году. Является обязательной к применению на сетях общего пользования, ISDN, сотовых и интеллектуальных сетях связи и т.д. Система SS7 имеет модульную структуру и состоит из двух основных частей: подсистема передачи сообщений (*Message Transfer Part - MTP*) и подсистемы пользователей (речь, данные и т.д.). Хотя SS7 оптимизирована для каналов со скоростью 64 кбит/с, она применяется и при значительно меньших скоростях передачи.

**Система телефонной связи общего пользования (*Public Telephone System Network*)** - комплекс коммутируемых телекоммуникационных сетей общего пользования и подсистем, обеспечивающих их функционирование на базе единых принципов построения, управления, синхронизации, сигнализации, нумерации и др., предназначенный для оказания услуг преимущественно телефонной связи, фиксированной и подвижной.

**Служба доменных имен (*Domain Name System - DNS*)** – механизм, который в сети Интернет устанавливает соответствие между числовыми IP-адресами и текстовыми именами сетевых узлов.

**Служба коротких сообщений (*Short Message Service - SMS*)** – специальная служба мобильной связи, обеспечивающая передачу сообщений, с длиной в пределах до 160 в стандартах

GSM. Эти сообщения хранятся в сети на время (*иногда до 72 часов*), а затем удаляются.

**Сообщение (*message*)** – логически завершенная форма предоставления информации, со смысловым содержанием. Видами сообщений могут быть: запрос, квитанция, текстовый файл, фрагмент речи, и т.д.

**Совет по архитектуре Интернет (*Internet Architecture Board - IAB*)** – орган по стандартизации и дальнейшей политике развития Интернет. Совет состоит из трех групп IETF (*Internet Engineering Task Force*), IRTF (*Internet Research Task Force*), IESG (*Internet Engineering Steering Group*), где первая занимается вопросами текущих задач, вторая – перспективными исследованиями, а третья координирует их общую деятельность.

**Соединительная линия - транковое соединение (*Trunk*)** - линия (*каналы*) телефонной сети для связи с междугородной телефонной станцией, между телефонными станциями местной сети непосредственно или через телефонный узел, а также подстанции и концентраторы с оконечной станцией сети. Различают три вида соединительных линий (*СЛ*): междугородная (*магистральная*), межстанционная (*для местной сети*) и внутростанционная (*между рабочими местами*). В США, СЛ используется в значении магистраль или магистральная линия.

**Соединительные линии (*Junction circuit*)** - линия (каналы) связи, соединяющие узлы и станции сети.

**Сотовая система (*Cellular system*)** – система связи, состоящая из нескольких базовых приемо-передающих станций и покрываемые ими зона (*соты*), в которых размещены мобильные терминалы. При перемещении абонента из одной соты в другую, абонент автоматически переключается на ближайшую базовую станцию, с лучшей качеством связи. Все базовые станции (*БС*) связаны друг с другом, что позволит организовать связь между любой парой абонентов. Базовые стан-

ции подключены к сети общего пользования, обеспечивая этим входящие и исходящие соединения.

**Спаренный телефон (*bridging telephone*)** – параллельное включение двух телефонов (ТА), каждому из которых присвоен свой абонентский номер (*как правило, в коммунальных квартирах*) хотя оба они подключены к одной общей абонентской линии. Для этого используются сигналы разной полярности: положительная (*абонент -1*) отрицательная (*абонент -2*). При разговоре первого, второй автоматически блокируется запертыми диодами. Для опроса состояния линии (свободна,/занята) АТС использует двухполярный сигнал с низкой частотой повторения.

**Спутниковая радиосвязь (*Satellite radio communication*)** - это связь между земными радиостанциями, осуществляемая с помощью ретрансляции радиосигналов через один или несколько искусственных спутников земли (ИСЗ).

**Спутниковая система телекоммуникации (*Satellite system of telecommunication*)** – преимущественная связь по сравнению с наземными системами в которых используются дорогие кабельные и радиорелейные линии, позволяющая передавать информацию как в пределах страны (*разделенными большими расстояниями*), так и международными при меньших затратах по сравнению с традиционными средствами связи.

**Средства коммутации (*Switching facilities*)**– предназначены для выбора и установления необходимого пути на время передачи сигналов телекоммуникации.

**Средства связи (*Communication facilities*)** – совокупность различного оборудования (*передающего, приемного, коммутационного, интерфейсного и т.д.*) с помощью которого предоставляются телекоммуникационные услуги.

**Средства управления сетью телекоммуникации (*Network management facilities*)** - предназначены для обеспечения нормального функционирования телекоммуникационных сетей в любых, возникающих на сети условиях (*перегрузки, повреждений, аварии и т.д.*).

**Стандартизация (*Standardization*)** – процесс разработки нормативно-технической документации и введения её в действие по следующим этапам: первый - разработка концепции, выделение частотного ресурса, подготовка и публикация различных методических рекомендаций, во-вторых – разработка технических спецификаций (*проект стандарта*), которые после доработки и одобрения приобретут статус стандарта, в-третьих, проект стандарта, проходит испытание “*на прочность*” не менее 4-х месяцев и лишь после этого дается статус официального стандарт.

**Стандартный протокол коммутируемой передачи данных канального уровня – Фрейм реле (*Frame Relay*)** – управляет несколькими виртуальными каналами между подключенными устройствами с помощью HDLC (*High-Level Data Link Control* – высокоуровневый протокол управления каналом) – инкапсуляции. Он более эффективен, чем X.25, и обычно рассматривается как его замена.

**Стратегическое планирование (*Strategic planning*)**- процесс формирования целей организации, выбора специфических стратегий для определения и получения необходимых ресурсов, с целью обеспечения эффективной работы данной организации в будущем. Под стратегией понимают и совокупность технических приемов или алгоритмов, используемые для выбора порядка действия в зависимости от сложившейся ситуации.

**Телевизионное вещание (*Television broadcasting*)**- вид телекоммуникации, предназначено для одновременной передачи звуковых программ и подвижных изображений для непосредственного приема населением страны.

**Телеграфная связь (*Telegraph*)**- разновидность телекоммуникации, предназначенная для передачи и приема коротких сообщений с использованием буквопечатающих аппаратов. По числу обрабатываемых телеграмм на 1985 равная 500 млн. в год Советский Союз и Китай занимали соответственно первые и вторые места в мире.

**Телекоммуникация (*Telecommunication*)** - это отрасль связи, конечной продукцией которой является полезный эффект деятельности в виде передачи сообщений (*речь, данные, факсимиле, видео и мультимедиа*) и предоставления этих технических средств (*кабеля, волоконно-оптических, радио, телевидения, спутниковые и других видов связи*), для передачи сообщений.

**Телекоммуникационная сеть (*Telecommunication network*)** - совокупность технических средств, обеспечивающая передачу одного или несколько видов сообщений: телефонных, телеграфных, факсимильных данных и других видов документальных сообщений, включая обмен информацией между ЭВМ, телевизионное, звуковое и иные виды радио и проводного вещания. Это совокупность систем передачи и системы распределения информации, взаимосвязанных на основе единых технических принципов построения и единых организационных принципов.

**Телекоммуникационная сеть управления (*Telecommunication Management Network - TMN*)** – стандарт на универсальную систему управления, разработанный международными организациями (IUT-T, ISO, ANSI и ETSI), где описывается технология многоуровневого иерархического управления системами любого типа и назначения, позволяющая объединить разрозненные подсистемы управления с помощью TMN в единую интегрированную систему. Предложена IUT-T для решения задач управления и маршрутизации в сетях телекоммуникации, использующих оборудование различных производителей.

**Телекоммуникационная сеть с коммутацией каналов (*Telecommunication network with switching of channels*)** - телекоммуникационная сеть, базирующаяся на технологии с коммутацией каналов.

**Телекоммуникационная сеть с коммутацией пакетов (*Telecommunication network with switching of packages*)** - те-



лекоммуникационная сеть, базирующаяся на технологии с коммутацией пакетов.

**Телефонная связь (*Telephone communication*)** – как самая распространенная вид телекоммуникации, предназначена для передачи и приема разговорных (*речевых*) сообщений.

**Телефонная сеть общего пользования (*Public Switched Telephone Network - PSTN*)** – традиционная сеть проводной телефонной связи, в которой используются обычные - фиксированные телефонные аппараты, АТС с коммутацией каналов и оборудование передачи данных.

**Телефонная сеть подвижной связи общего пользования (*Public Telephone system of a mobile communication*)** - телекоммуникационная сеть общего пользования, предоставляющая услуги телефонной связи абонентам, оконечное оборудование которых не имеет фиксированной точки подключения и позволяет абонентам менять свое местонахождение, в том числе в процессе получения услуг связи.

**Телефонный аппарат (*Telephone set*)** - оконечное абонентское телефонное устройство, предназначенное для передачи и приема речи, линейных, информационных сигналов телефонной сети и сигналов управления.

**Теорема Найквиста (*Nyquist theorem*)** – фундаментальная теория в теории связи, известная и как теорема отсчета (*теорема Котельникова*). Устранение взаимного влияния коротких входных импульсов с частотой следования  $F$  достигается за счет того, что отсчеты берутся с частотой  $f = F/2$  в те моменты времени, когда значение отклика на другие импульсы входной последовательности равна нулю.

**Терминальная система (*Terminal system*)** – система доступа к информационной сети и её ресурсам.

**Техническое и текущее обслуживание (*Maintenance*)** – плановое проведение профилактических и регламентных работ целью выявления неисправностей и отклонений от установленных норм. Это также комплекс мер, проводимой в процессе эксплуатации оборудования, а целью поддержания его

работоспособности с помощью оперативного тестирования, выявления и устранения неисправностей.

**Технология беспроводного доступа (*Bluetooth*)** – в основе которого лежит идея создания портативного и экологически безопасного приемопередатчика, который может легко встраивать в персональный компьютер (ПК), обильный телефон, принтеры и другие бытовые оборудование. Здесь используется гибридный метод доступа, с сочетанием скачкообразной перестройки частоты с временным разделением каналов (*Frequency Hopping Spread Spectrum – FHSS*) / дуплексная передача с временным разделением - *Time Division Duplex - TDD*) и пакетная передачи информации.

**Технология IP (*IP technology*)** - телефония, также известная как Интернет телефония или технология передачи голоса по IP (*Voice over IP*). Использует протокол для организации двухсторонней голосовой связи, между телефонами пользователей при наличии соответствующих шлюзов с телефонной сетью, а также между IP терминалами.

**Транзакция (*transaction*)** – последовательность логически связанных действий, переводящих инфокоммуникационную систему из одного состояния в другое.

**Транзитная станция (*Transit exchange*)** - коммутационная станция телефонных сетей данного иерархического уровня, осуществляющая установление соединений между станциями и узлами этих сетей.

**Транкинговая система связи ()** – система технологической или корпоративной радиосвязи, соединяющая мобильные и фиксированные абонентов между собой, с помощью базовых станций, или Зоновых систем наземной подвижной радиосвязи, использующие автоматическое распределение каналов связи, используя и как для корпоративных, так и для ведомственных сетей, в том числе и для служебной связи.

**Трафик -телефонная нагрузка- (*traffic*)** - суммарное время занятия линий, каналов телефонной сети или групп коммутационных приборов связи за интервал времени (в Эрлангах)

или интенсивность потока сообщений (бит/с, и т.д.). Это - поток сообщений и попыток вызовов.

**Узел автоматической коммутации (УАК)** - узел междугородной телефонной сети, обеспечивающий автоматическое установление соединений между станциями и узлами этой сети, а также выход к международным станциям национальной сети.

**Узел входящего междугородного сообщения (УВМС)** - узел местной аналоговой или аналого-цифровой телефонной сети, обеспечивающий автоматическое установление соединений от междугородных телефонных станций зоны нумерации к станциям местной сети.

**Узел входящего сообщения (УВС)** - узел местной аналоговой или аналого-цифровой телефонной сети, обеспечивающий автоматическое установление соединений от оконечных станций сети к оконечным станциям одного узлового района.

**Узел доступа** - пункт, в котором устанавливается оконечное оборудование сети.

**Узел заказно-соединительных линий (УЗСЛ)** - узел местной аналоговой или аналого-цифровой телефонной сети, обеспечивающий автоматическое установление соединений от станций местной сети к междугородной телефонной станции зоны нумерации.

**Узел исходящего сообщения (УИС)** - узел местной аналоговой или аналого-цифровой телефонной сети, обеспечивающий автоматическое установление соединений от группы оконечных станций сети к другим оконечным станциям и узлам сети.

**Узел исходящего - входящего сообщения (УИВС)** - узел местной аналоговой или аналого-цифровой телефонной сети, в котором выполняется функция транзита, т.е. объединяются функции телефонных узлов исходящего и входящего сообщений.

**Узел коммутации** - узел, в котором выполняется коммутация и, как правило, нет оконечного оборудования сети.

**Узел специальных служб (УСС)** - узел местной телефонной сети, обеспечивающий автоматическое установление соеди-

нений от конечных станций и узлов к информационно-справочным и экстренным службам.

**Узловая станция (УС)** – станция, расположенная в любых населенных пунктах сельского района. УС предусматривает абонентскую емкость и представляет собой оконечно- транзитную станцию, в которую включаются СЛ от ЦС, ОС и других УС. Через УС осуществляется транзитная связь между включенными в нее ОС, а также между этими ОС и ЦС или другими УС (при использовании поперечных связей).

**Универсальная цифровая абонентская линия (*Universal Digital Subscriber Line – UDSL*)** – высокоскоростная симметричная линия абонентского доступа, обеспечивающая дуплексную передачу информации по одной витой паре со скоростью от 128 кбит/с до 2,048 Мбит/с в каждом из направлений связи.

**Универсальный идентификатор ресурса (*Uniform Resource Locator - URL*)** – стандартный формат представления логического адреса информационных ресурсов в Интернете. Применяется для адресации сайтов, веб-страниц и других объектов. При изменении имени ресурса, распознаватель автоматически отслеживает эти изменения. Структура URL определена в стандартах серии нормативных документов (*Request for Comment - RFC*), издаваемая с 1969 года под эгидой Технической комиссии Интернета (*Internet Engineering Task Force – IETF*). Не все документы RFC являются официальными стандартами Internet.

**Управление трафиком (*Traffic management*)** – средства предупреждения перегрузок, а также формирования и упорядочения трафика. Обеспечивает высокую эффективность работы каналов путем замедления передачи при перегрузки низко приоритетного трафика, допускающего задержки.

**Учрежденческая Автоматическая телефонная станция, (*Private Automatic Branch Exchange - PABX*)** – местная АТС, расположенная в офисе и связанная с районными АТС. Вызов абонентов вне офиса (*исходящая связь*), осуществляется с

использованием кода доступа (*традиционно цифра - 9*). В УАТС обычно применяется трех- или четырехзначная система нумерации. Входящие вызовы, поступающие на УАТС, осуществляется в автоматическом режиме путем набора добавочного номера. Ёмкость УАТС может быть от 8 до 1000 номеров.

**Учрежденческая ручная телефонная станция, (*Private Manual Branch Exchange - PMBX*)** – телефонная станция с исходящей и входящей связью, в которой предусмотрен выход в телефонную сеть общего пользования через оператора местной телефонной сети.

**Федеральная комиссия связи (*Federal Communication Commission - FCC*)** – Постоянно действующая (с 1934г.) правительственная комиссия США, ответственная за распределение частотного ресурса страны и выдает лицензии на операторскую деятельность.

**Фидеры (*Feeder*)** – электрическая цепь и вспомогательные устройства, с помощью которых энергия радиочастотного сигнала подводится от радиопередатчика к антенне или от антенны к радиоприемнику.

**Физическая среда передачи** - кабели с металлическими жилами, оптические волокна или эфир, образующие направляющую среду для передачи сигналов телекоммуникации.

**Фиксированная спутниковая служба (*The fixed satellite service*)** – служба спутниковой радиосвязи, обеспечивающая связь через спутники между земными станциями, которые находятся на фиксированных позициях.

**Функция линейного оборудования АТС, обеспечивающая интерфейс с абонентской цифровой линией (*BORSCHT*)** – название функции образовано от начальных букв названия семи основных характеристик: В (Battery feed) – батарейное питание микрофонов ТА, О (Over voltage protection) – защита от перенапряжения, R (Ringin) – посылка вызова, S (Signalin) – сигнализация, С (Coding) – кодирование, Н (Hybrid) –

дифсистема для перехода от 2-х проводной к 4-х проводной линии и Т (Test) – тестирование (*контроль состояния линии*).

**Форум (Forum)** – широкий по своему назначению международный координирующий орган, проводящий обсуждение и все виды работ, связанные с внедрением определенных технологий на рынке услуг связи. Сегодня более совершенная система электронный форум (*E-Forum*) проводится регулярно с привлечением всех заинтересованных сторон.

**Холдинг (Holding)** – группа дочерних компаний, подчиненных главной материнской компании, которая, как правило, владеет контрольным пакетом их акций.

**Хостинг (Hosting)** — услуга по предоставлению вычислительных мощностей для физического размещения информации на сервере, постоянно находящемся в сети (*обычно Интернет*). Хостингом также называется услуга по размещению оборудования клиента на территории провайдера с обеспечением подключения его к каналам связи с высокой пропускной способностью.

**Ценные письмо или бандероль (Valuable letter or the parcel post)** – почтовое отправление, содержимое которых представляет ценность для отправителя или получателя.

**Центр управления сетью (Network Management Center - NMC)** – центральный элемент сети связи, из которого осуществляется управление элементами сети, её ресурсами и трафиком.

**Центр эксплуатации сети (Network Operation Center)** – центр, координирующий работу всей сети, а также осуществляющий текущий контроль за ее эксплуатацией.

**Центральная станция (The central exchange)** - станция, расположенная в районном центре, выполняющая одновременно функции телефонной станции райцентра и сельско - пригородного узла сельской телефонной сети.

**Центральный Процессор (Central Processing Unit - CPU)** – устройство, обычно интегральная схема- мозговой центр вычислительных систем, обеспечивающая управление, работой

других устройств, анализируя и обрабатывая данными и исполняя команды, хранящихся в памяти.

**Цифровые абонентские линии (каналы) - (Digital Subscriber Line-DSL)** – открытая сетевая технология, которая обеспечивает высокую скорости передачи на ограниченные расстояния по обычному медному проводу. Существует четыре типа каналов DSL: ADSL, HDSL, SDSL, VDSL. Они основаны на модемных парах: один модем располагается в центральной АТС, а второй – на клиентском узле. Так как большинство DSL – технологий не используют всю полосу пропускания витой пары, то остается место для речевого канала.

**Цифровой интерфейс со скоростью передачи 2,048 Мбит/с (E1)** – обеспечивает передачу 30 информационных и 2-х служебных каналов со скоростью 64 кбит/с (*аналогично ИКМ-30*) и соответствующий первому уровню иерархии систем с временным мультиплексированием каналов.

**Цифровая коммутация (*Digital switching*)** - если процесс установления соединений на станции осуществляется с помощью цифровых сигналов, без их превращения в аналоговую форму.

**Цифровая сеть с интеграцией услуг-(*Integrated Services Digital Network - ISDN*)** - сеть, обеспечивающая сквозное цифровое соединение для поддержки широкого диапазона услуг, включая речевые и неречевые, доступ пользователя к которым осуществляется посредством ограниченного набора стандартных многоцелевых интерфейсов “*пользователь-сеть*”. Технология стандартизации разработана ИТУ в 1984г.

**Цифровая система коммутации (*Digital switching system*)** – центр коммутации (аппаратно-программный комплекс) для единой территориально распределенной станций, состоящий, как правило, из опорного оборудования с централизованной функцией управления, обслуживания и технической эксплуатации с выносными коммутационными и абонентскими модулями.

**Цифровая система передачи (*Digital transmission system*)** – передача каждого цифрового сигнала в строго определенные интервалы времени (временное разделение каналов, где в каждый момент времени по линии передаются сигналы только одного канала). ЦСП состоит из оборудования формирования цифровых ступеней преобразования, оборудования линейного тракта и вспомогательного оборудования (*дистанционного питания, телемеханики и служебной связи*).

**Часто задаваемые вопросы (*Frequently Asked Questions-FAQ*)** – сборник вопросов и ответов на них в виде файла “*read-my*”, который имеется в большинстве Internet-форумов. Предполагается, что новым пользователям следует сначала прочесть FAQ, и только потом присоединиться к обсуждению в группе новостей, на доске объявлений, в видеоконференции и т.д.

**Широкополосный канал (*Broadband channel*)** – канал, по которому может быть обеспечена одновременная передача данных от большого числа узкополосных источников информации (*речь, данные, факс*) или от нескольких высокоскоростных источников (*видеоизображения, мультимедийные данные*). Примером может служить – линии цифровые абонентские линии (*DSL*), кабельные каналы, радиоканалы и т.д.

**Широкополосная сеть (*Broadband network*)** – сеть с высокой пропускной способностью и широкополосными каналами, в которых реализованы протоколы широкополосной передачи и сетевого управления. Осуществляется в сетях ATM, В-ISDN, Frame Relay, сетях кабельного вещания CATV и т.д.

**Шлюз -Технический шлюз (*Gate way*)** – узел, в котором устанавливается специальное оборудование, выполняющее функции межсетевого преобразования при сопряжении различных сегментов, отличающихся технологическими признаками, например электронный повторитель, которое перехватывает, преобразует и направляет электрические сигналы из одной сети в другую, неотъемлемая часть архитектуры IP телефонии, соединяющая телефонную сеть с сетью IP.



**Электросвязь – Телекоммуникация (*Telecommunication*)** - передача и прием любого вида сообщений по радио, проводным, оптическим и другими электромагнитными системами. Термин в русском языке до сегодняшнего строго не определен. Раньше телекоммуникация использовался в значении “дальняя связь” или “электросвязь”. Сейчас понятие “телекоммуникация” трактуется на много шире, охватывая все способы передачи и приема различных видов связи (*речь, данные, факс, видео, мультимедиа, Интернет и т.д.*) посредством кабельных сооружений, волоконно-оптических систем, радио, телевидения, спутниковых связей и т.д.

**Электронная подпись (*Electronic signature*)** – Шифрованная строка (*подпись*), расположенная в конце сообщения, служащая для проверки его целостности и подлинности. Отличается от рукописной тем, что она изменяется от сообщения к сообщению, гарантируя тем самым подлинность передаваемого документа и защищая его от подделки.

**Электронная почта (*Electronic mail (E-mail)*)** – широко используемое сетевое приложение передачи текстовых сообщений между конечными пользователями электронным способом по сетям различного типа с помощью разных сетевых протоколов. Представлена корпоративной Америкой (*США*), для повышения производительности труда, в начале 1980-х годов, а массовое использование произошло в 1990-х. Это система передачи информации, где зарегистрированные пользователи могут, используя компьютер, обмениваются сообщениями и файлами.

**Эрланг (*Erlang*)** – единица измерения интенсивности трафика, названного в честь датского ученого А.Эрланг. Один Эрланг определяется как один поступивший вызов за час при продолжительности соединения, равной одному часу. Следовательно, 1 Эрланг = 1 час занятия/ час.

**Эталонная модель взаимодействия открытых систем (*Open System Interconnection-OSI*)** - семиуровневая модель (разработанная Международной организацией стандартизации -

International Standardization Organization - ISO), которая описывает принципы этих взаимодействий. Концептуальная основа, определяющая характеристики и свойства семейства стандартов, разработанных международной организацией по стандартизации – ISO на базе семиуровневой эталонной модели протоколов. Термин “открытый” означает, что стандартизированный набор протоколов и спецификации гарантирует возможность их взаимодействия с оборудованием различных производителей.

**Эффективность производства (*Operations performance*)**- рыночная стоимость производственной продукции, деленная на суммарные затраты ресурсов организации.

**Ячеистая (*сотовая*) топология (*Cellular topology*)** – сетевая топология, в которой каждый пункт назначения имеет прямую связь с небольшим числом пунктов, соседних по расстоянию.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Нет сомнения, что сегодня, демократическое государство прогрессирует лишь в открытом и информированном обществе с помощью развитой телекоммуникационной инфраструктуры, где сильное государство должно иметь крепкую экономику, низкий уровень безработицы и высокий уровень инфокоммуникационных сетей связи [23-166, 251-405].

Поэтому хочется особо отметить вступление в силу Указа президента Азербайджана от 20.02.04 г. о создании Министерства связи и информационных технологий (*МСИТ*) как правовая основа развития всей телекоммуникационной отрасли.

Однако главное видимо, это насколько эффективно для Азербайджана идет процесс развития телекоммуникации в социальном, экономическом и в техническом плане.

Сегодня развитие современной телекоммуникации обусловлено активным использованием их в разнообразных сферах человеческой деятельности - в экономике, образовании, медицине и т.д., что составляет инновационную сетевую инфраструктуру, объединяющую людей во всем мире, позволяющую общаться им в любом месте и в любое время [83-166].

Ведь стремление человека к общению, без сомнения фактор генетический и проявляется оно с момента рождения человека, которое видимо, возрастает со временем, становясь чуть ли не обязательным во всех сферах нашей деятельности.

Старое поколение связистов хорошо знает о возможностях жесткого социального контроля (*в стране Советов*), которая даже при примитивной уровни телекоммуникации, позволяло посягать на личную свободу человека, способная на полный сбор и передачи информации о любом члене общества.

А наш XXI век превращается в эру информатизации человечества, и видимо таит в себе не меньшую опасность, чем ядерная бомба в случае ее нецелевого употребления.

Зная несколько о механизмах взаимосвязи живых структур, мы видимо, еще и не способны упреждать конечные ре-

зультаты взаимосвязи человечества с техникой (в частности с телекоммуникацией) – с носителем информации.

Видимо поэтому сегодня информатизация (и ее базовая составляющая- телекоммуникация) ускоряет наше человеческое воспитание уже с самого раннего возраста (формируя наши личностные, социальные и индивидуальные ценности).

Телекоммуникация как становится ясно, способна как объединить людей (что огромное благо для всего человечество), так и разъединить людей (вплоть до крайних бедствий), и здесь видимо вопрос в пропорции, разумности и направленности данных с использованием инфокоммуникационных средств.

Сегодня уже не вооруженным глазом видно, что люди свои реальные встречи и общения, заменяют на телефонные разговоры (фантомные общения), используя для этого также электронные письма, а в последнее время и отправкой SMS-ки.

Ведь еще недавно (30 лет тому назад) наши родители гордились красивыми почерками своих детей, а сегодня благодаря Интернету (персональным компьютерам, ноутбукам и средствам связи) мы полностью перешли к электронной почте (E-mail) и «Skype», способные передать, наблюдать и воспроизводить все текущие события (как реальные, так и вымышленные) с помощью инфокоммуникационной технологий.

Как видно телекоммуникация содержит в себе огромные возможности социального контроля и надзора за многими формами человеческого поведения и деятельности, вплоть до негативных последствий для личности и общества в целом.

А желание внести технологические новшества, привлечение к продвижению и реализации различных проектов в стране для операторов и компаний, работающих в области ИКТ, всегда встретят понимание в секторе связи страны.

Наверно в мире наступило время новых услуг и предложений, которые не могут быть предоставлены на основе старой телефонной инфраструктуры и требуют полной цифровизации сетевых структур единой телекоммуникации страны.

Ведь уровень развития любой страны оценивается не тем, что они покупают и используют у себя готовые технологии за счет своих сырьевых ресурсов, а тем, что они способны сами изобретать, создать и производить все это на мировом уровне.

В этой ситуации телекоммуникация размывает технологические границы между тремя услугами: телефонией, Интернетом и телевидением, что стало основой сети следующего поколения - Next Generation Network (NGN) разработанные в США (*Lucent Technologies*) и выпускаемые рядом стран мира.

По-новому рассматривается и кадровый вопрос, в телекоммуникации с внедрением NGN. Так для одной центральной станции NGN (*SoftSwitch*), ядром которой является опорная IP-сеть, поддерживает полную интеграцию трех услуг передачи речи, данных и мультимедиа емкостью до 8 миллион номеров (*достаточного для всего Азербайджана*), и где требуется около дюжины техперсонал с высокой квалификацией.

Понятно, что сокращение кадров в отрасли - это болезненный процесс, однако даже при умеренной реструктуризации отрасли, нам видимо придется проводить сокращение работников станционного сооружения сетей связи Азербайджана чуть ли не до 50% (*почти на половину*).

К примеру, из-за реструктуризации шведской телекоммуникационной компанией Ericsson в 2002 году, им пришлось сократить число работников с 110 тысяч до 49 тысяч.

Следовательно, нужна научно-обоснованная долгосрочная стратегия развития отрасли связи (*Мастер - план поэтапного развития сетей связи страны*), утвержденная Милли Меджлисом, учитывающая реструктуризация данного сектора.

А состояние телекоммуникации Азербайджана, видимо, можно оценить по данным ежегодного статистического сборника Регионального Содружества в области связи (РСС), что публикуется Исполнительным Комитетом РСС в Москве с почти годовым опозданием (смотри табл. в <http://www.rcc.org.ru/>).

**ФИКСИРОВАННАЯ ТЕЛЕФОННАЯ СВЯЗЬ СТРАН СНГ  
НА 2008-2009 гг.**

Администрация связи- участники РСС  Communications Administrations- RSS parties	Плотность основных телефонных аппаратов ( <i>без таксофонов</i> ) на 100 жителей Main telephone lines ( <i>without payphones</i> ) per 100 inhabitants.					
	Всего Total		в том числе including			
			в городской местности		в сельской местности	
2008	2009	2008	2009	2008	2009	
Азербайджан Azerbaijan	<b>15,1</b>	<b>16,00</b>	23,4	23,0	6,2	7,0
Армения Armenia	<b>19,00</b>	<b>19,00</b>	25,00	25,00	9,0	7,0
Беларусь Belarus	<b>38,7</b>	<b>41,9</b>	41,2	43,5	31,6	37,0
Грузия Georgia	<b>15,4</b>	...	27,9	...	1,6	...
Казахстан Kazakhstan	<b>22,9</b>	<b>24,2</b>	32,4	33,4	12,2	13,7
Кыргызстан Kyrgyzstan	<b>9,5</b>	<b>9,2</b>	21,3	21,9	3,1	2,9
Молдова Moldova	<b>31,2</b>	<b>31,9</b>	41,9	43,9	23,7	25,5
Россия Russia	<b>31,5</b>	<b>31,2</b>	38,0	37,8	13,7	13,6
Таджикистан Tajikstan	<b>4,45</b>	<b>4,44</b>	15,44	15,37	0,53	0,52
Туркменистан Turkmenistan	<b>7,7</b>	<b>7,9</b>	13,9	13,0	2,3	2,7
Узбекистан Uzbekistan	<b>6,8</b>	<b>6,7</b>	11,3	11,4	2,05	2,00
Украина Ukraine	<b>28,3</b>	<b>28,2</b>	36,2	35,9	11,40	11,40

Естественно, что в развитии отрасли страны имеются и некоторые позитивные перемены, но это происходит, прежде всего, за счет качества услуг новых (*скорее частных мобильных*) операторов, созданных в Азербайджане (*см. Приложение*).

Подчеркну, что особо важную роль во внедрении новых услуг в Азербайджане сыграли такие совместные предприятия связи, как Ultel, Bakcell, AzEuroTel, Azercell, CaTel, Azerfon и т.д., которые действительно обеспечивают качественную связь, что создает общий позитивный фон по всей стране [86-166].

К сожалению, правовые базы регулирования отрасли в прошлом были барьером для создаваемых и действующих операторов и компаний, что вызывал беспрерывные "суды" и "войны" с Администрацией, в том числе в средствах массовой информации и, вероятно именно отсутствие независимого регулятора препятствовало развитию нашей отрасли [110-405].

Сегодня большие надежды связываются в связи с приватизации в телекоммуникации Азербайджана и, особенно с переходом экономики на рыночные отношения, однако то, что происходит с приватизацией предприятием "AzEuroTel", видимо напоминает нам великое произведение и изречение В.И.Ленина "*Шаг вперед, два шага назад*". Наверно, пора нам сойти с пути "*государственно-чиновничьего капитализма*".

Значит, требуется наличие цивилизованных правовых норм сектора связи в Азербайджане, с выработкой прикладных аспектов независимого регулирования отрасли вне госструктур.

Далее, учитывая переходный период в экономике стран СНГ, освоение рыночных отношений, многие из этих государств в основе тарифной политики до сих пор стараются использовать принцип «*перекрестного субсидирования*», в том числе и Азербайджан. Так в этих странах местная (*городская и сельская*) телефонная связь субсидируются за счет международных и междугородных переговоров, на сети связи страны.

Одним из первых шагов для преодоления этого является переход к «*повременной оплате*» за услуги связи, что требует замены абонентских систем оплаты, хотя наши технические возможности по взаиморасчету отстают от Европейских стран.

Требуется хорошие перемены: создать независимый регулятор, провести демонополизацию государственного центра дальней (*междугородней и международной*), связи Азербай-

джана - «Азтелеком», завершить приватизацию отрасли, и представить лицензии всем компаниям, желающим заняться услугами дальней (*не только*) связи и т.д.

Следовательно, требуется наличия двух, трех, четырех и т.д. операторов (*для конкуренции*), так необходимых для удешевлений предоставляемых услуг дальней связи.

Хотя честно сказать, и не хочется, чтобы с подотраслью дальней (*междугородной и международной*) связи произошла то, что мы имеем с Бакинским Центральным Телеграфом (БЦТ).

Видимо постепенно исчезает первая из подотраслей Минсвязи - Бакинский Центральный Телеграф (*Bakteleqraf*), который остался без своего специализированного здания (*строй-ка 1982 г., с общей площадью до 11 тыс. кв. метров по ул. Зарифа Алиевой – 41, почему-то снесена*), а после реструктуризации БЦТ, из 300 работников остались где-то 20.

Понятно, что уровень состояния сектора связи Азербайджана среди стран СНГ по ряду основных параметров сложилось не в один день, и мы видимо, до сих пор упускаем ряд важных моментов в развитии нашей отрасли.

К этим этапам, видимо, следует отнести и 70-летний Советский период развития отрасли связи в Азербайджане, где у нас не подумали о генерации научного потенциала отрасли в самом Азербайджане, скажем, по примеру других республик Закавказья, с населением намного меньше, чем в нашей стране, а именно[165-166, 403,404]:

- Учебного института (*Университета*) связи при отрасли;
- Научно-исследовательского института связи (*НИИС*);
- Проектного института (*Гипросвязь*) при отрасли и т.д.

Наличие отраслевых институтов (*или хотя бы объединение их в одном*) при Минсвязи Азербайджана помогло бы созданию *специалистов-производителей высокого уровня* на основе базовых телекоммуникационных знаний, как это происходило, например, в образовании, медицине, химической и нефтяной промышленности, и т.д.



Вот, к примеру, непонятно с чьей подачи, но был нанесен серьезный урон в связи с передачей Бакинского Колледжа Связи из ведомства Минсвязи в Минобразование, вместо того чтобы добиться преобразования Колледжа связи в отраслевой Университет (или Академию) с научно-исследовательскими и проектными институтами при нем [404].

Однако надо отдавать себе отчет и в том, что, конечно, потребуются немалые средства для создания базовых отраслевых институтов, способных к производству национальных средства связи.

Ведь находятся же средства в Минсвязи для запуска спутника связи (*Проект AzerSpace*), со стоимостью оцениваемых (*интересно каким институтом*) сотнями миллионов долларов (<http://www.zerkalo.az/rubric.php?id=40620>).

Прекрасно! Но может, следовало бы, использовать эти средства, прежде всего для создания отраслевых институтов связи способные выполнить все необходимое для отрасли своими национальными производителями (*как Netaş или Teletaş в Турции*)?

Ведь мы же упустили в свое время инициативу турецкой фирме “NETAS” (*предложенную нам еще в 1992г*), по созданию отечественных производителей цифровой системы связи. Как говорится в Английской пословице “*История повторяется!*”!

В результате, с учетом 2-х старых электромеханических систем АТС это привело к необоснованному вхождению в республику, следующих поставщиков телекоммуникационного оборудования за 20 лет независимости Азербайджана [83-166]:

1. Система -DMS (*Northern Telecom*), фирмы NETAS;
2. Система-X (*Великобритания*), фирмы GPT;
3. Система-12 (*Alcatel*), фирмы Телеташ;
4. Система, поставленная и установленная в Нахичевани фирмы DAEWOO (*видимо безымянная система*);
5. Станции малой емкости DRX-4, используемые в учреждениях и сельских АТС фирмы NETAS, станция «Квант» фирмы ВЭФ (*Латвия*), «Карел», и т.д.
6. Сети новых поколений- NGN (*Lucent-Technologies*)США.

В результате развитие отрасли в стране за последние два десятилетия пошло на базе только ("блочной технологией") с иностранными комплектующими. Это резкий разрыв связи между наукой, учебой и производством со всеми вытекающими из этого отрицательными последствиями.

Получается, что все эти годы мы способствовали созданию рабочих мест за границей, за счет роста безработицы в своей стране.

Видимо успешное функционирование телекоммуникации Азербайджана в новых социально-экономических условиях возможно при соответствующей новой политике республики в данной области. Ведь распад СССР, привел к образованию национальных телекоммуникационных сетей этих 15 республик, вместо образования Единой автоматизированной системы связи (ЕАСС) страны бывшего Союза.

Сегодня, направлениями реализации новой технической политики отрасли связи и информационных технологий Азербайджана могли бы стать [83-166]:

1. Адаптации телекоммуникационных предприятий к новым экономическим условиям (*акционирование, демонополизация и приватизация*);

2. Структурная перестройка управления отраслью связи и информационной технологией, (*организационная и научно-техническая*), адекватная сложившимся условиям и требующая разработки концепции развития данных отраслей Азербайджана.

Следовательно, перед отраслью Азербайджана стоят задачи как социально-политические, экономические, технические так и инвестиционные, производственные, кадровые и т.д.

Сегодня по опыту развития восточно-европейских стран и рекомендаций Международного Союза Телекоммуникации (МСТ), успешно входящие в Европейское Сообщество (ЕС) основными направлениями развития современных сетей телекоммуникации Азербайджана следовало бы считать:

- Созданием Независимого Регулятора отрасли;
- Перестройкой менеджмента отрасли связи страны;

- Выработкой Мастер - плана развития связи страны;
- Прозрачность алгоритма приватизации отрасли связи;
- Конкурентность среды, для удешевления услуг связи;
- Сохранением преемственности в отрасли и т.д.

Альберт Эйнштейн утверждал, что *«Серьезные проблемы, которые мы имеем, нельзя решить на том уровне мышления, на котором мы их создали».*

Поэтому реализация новой политики в телекоммуникации в первую очередь требует создания Независимого Регулятора отрасли для использования новых принципов взаимосвязи, взаиморасчета и взаимоподключения в отрасли [310-405].

Да в прошлом усилия Минсвязи Азербайджана были направлены лишь на наращивание емкостей фиксируемых телефонной сети страны, однако из-за отсутствия технической политики оно видимо так и не обеспечено [23-166,311-405].

Видимо, пора приступить к созданию независимого регулятора отрасли, что создаст реальную почву для демополизации и приватизации телекоммуникации и станет реальной базой для правового регулирования отрасли в либерализации отрасли связи страны [86-166,251-405].

Ведь задержка реструктуризации отрасли, явно тормозит и процесс приватизации нашей телекоммуникации.

Известно, что после Нефтяного Консорциума больше всего инвестиций видимо, вложено в отрасль связи, но, к сожалению государственного надзора, за качеством исполняемых проектов так и не видно.

Поэтому с разделением полномочий Министерство связи и информационной технологии Азербайджана перестало бы быть монополистом сетей и предприятий связи, выполняло бы лишь хозяйственные функции (*функции оператора*) в телекоммуникации и информатизации, как и другие частные операторы и провайдеры страны, и не вмешивалось бы в правовые и тарифные вопросы отрасли (*функции независимого регулятора*).

Сегодня видимо, как никогда в отрасли требуется выработка технической политики, финансирования, менеджмента, коммерции и подготовки кадров при условии [83-166,310-405]:

- Создания независимого регулятора отрасли;
- Создание реально общедоступной сетей связи страны;
- Оптимального распределения трафика в стране;
- Открытой (*не закулисной*) приватизации отрасли, и т.д.

Особое значение приобретает создание высокоорганизованной цифровой сети страны, обеспечивающей потребителям услуг высокое качество, надежность и живучесть отрасли - базовой инфраструктуры ИКТ и электронного правительства Азербайджана [23-166, 245-405].

Да информатизация госучреждений в Азербайджане решительно требует вступления страны в последнюю фазу проекта информационные и коммуникационные технологии (*ИКТ*) которая видимо давно требует своего завершения. Однако, начатые проекты не должны превращаться в бумажные отчеты о приобретениях персональных компьютеров (*ПК*), культивируя ПК, чуть ли не в конечную цель информатизации.

Важен и реальный уровень информационных и коммуникационных технологий (*ИКТ*) в Азербайджане, что видимо, зависит от многих взаимозависимых параметров[166]:

- Число персональных компьютеров на 100 жителей;
- Число фиксированных ТА на 100 жителей страны;
- Число фиксированных Интернет на 100 жителей и т.д.

Отрасль связи очень специфичен, а его технические проблемы отрасли, невозможно рассматривать в отрыве от кадров. Может поэтому в развивающихся странах мира, к числу которых относится и Азербайджан, внедрение цифровой технологии, считается не заслуга данной отрасли в стране, а финансовый интерес зарубежных фирм-производителей, ориентированных на максимальную прибыль от внедрений своих новых технологических разработок [23-166, 205-310].

Поэтому пора к отрасли подходить так, чтобы и у нас появились бы серьезные операторы, а главное, *производители* -

*высококвалифицированные национальные кадры*, на основе долгосрочной Концепции развития отрасли связи, базирующейся на законах развития отрасли, и вновь открытых, исследованных и внедренных технологий.

В развитых странах Европы, как правило, предлагается сконцентрировать усилия страны на: образовании, здравоохранении, инфраструктуре, общественной безопасности, экономическом развитии страны, реформы и законодательные базы.

Вне сомнения, что наш Азербайджан пусть сегодня с развивающейся экономикой, завтра станет страной с большими экономическими возможностями, а через лет 10-15 станет один из развитых стран мира, преодолев все наши слабости:

- Уровень проникновения передовых технологий в стране;
- Справедливость распределения национальных богатств;
- Улучшения инфраструктуры (*в том числе связи*) страны;
- Прозрачности госуправления (*e-government*), и т.д.

Полагаю, что успешное функционирование сектора связи в рыночных условиях при наличии грамотной технической политики отрасли, помогут нам в преодолении указанных слабостей страны, и создаст требуемые технико-экономических предпосылок для последующего развития Азербайджана.

Поэтому и требуется наличие в телекоммуникации Азербайджана нового, креативного и инновационного менеджмента с использованием принципа независимого регулирования отрасли связи и информационных технологий страны.

Благо, что высокие темпы развития экономики страны на сегодня позволяют нам заниматься разработкой и внедрением требуемых информационных систем, направленных не только на поддержание внутренних функций, но и на решение задач менеджмента рыночной экономикой страны.

Надо быть осторожнее с проектами без технико-экономического обоснования, и лучше эти суммы беречь на восстановление инфраструктуры связи 20% оккупированных земель Азербайджана.

Видимо, основные усилия отрасли должны быть направлены для снижения технических и финансовых рисков операторов и провайдеров Азербайджана при внедрении новых технологий и проектов (*например, таких как AzerSpace*), в обеспечении преемственности и совместимости применяемых сетевых решений в отрасли [404,405].

Поэтому к неотложным задачам отрасли относятся:

- Создание Мастер - плана поэтапного развития отрасли;
- Технический аудит применяемых сетевых решений;
- Инвентаризация существующих сетей связи, и т.д.

Однако главное всего является решение двух ключевых проблем телекоммуникационной отрасли Азербайджана:

- *Прозрачную модель процессов развития отрасли?*
- *Требования, необходимые для развития отрасли?*

Вероятно, поэтому реализация новой технической политики в отрасли требует строгой упорядоченности, связанной с выдачей лицензий на предоставляемые услуги, регистрацией и сертификацией ввозимых цифровых технологий в Азербайджан, инвестиционной, тендерной и тарифной политики, а главное, создания новых принципов проектирования, регулирования, менеджмента, подбора и подготовки кадров в отрасли.

Именно поэтому задача эксперта отрасли связи в отличие от журналистов СМИ – это не только обнажить имеющееся реальную проблему в секторе связи Азербайджана, но и предложить цивилизованные пути выхода из данной ситуации, выработанные связистами мира, и указанные в рекомендациях Международного Союза Телекоммуникации (МСТ).

Сегодня при наличии экономического бума в Азербайджане невольно задаемся вопросам, неужели наши сегодняшние углеводородные запасы и экономика, не дадут столь желаемых положительных результатов для республики, пока мы не научимся работать прозрачно и эффективно, что вкуче дало бы хорошие результаты и в телекоммуникации?

Так и хочется переспросить, может пора нам сойти с пути “*государственно-чиновничьего капитализма*”?

## ЛИТЕРАТУРА

1. Автоматическая коммутация. Под ред. О.Н.Ивановой. М., Радио и связь, 1988, 624 с.
2. Алиев Т.А. Экспериментальный анализ. Машиностроение, 1991, Москва, 212 стр.
3. Ахундов Б.М. Особенности развития связи в Азербайджане. Баку, Чашыоглы, 2000, 352 с.
4. Баркун М.А., Ходасевич О.Р. Цифровые системы синхронной коммутации. М., ЭКО-ТРЕНДЗ, 2001, 187 с.
5. Берлин А.Н. Алгоритмическое обеспечение АТС. М. "Радио и связь", 1986, 128 с.
6. Буассо М. и др. Введение в технологию АТМ. Пер. с англ. М. "Радио и связь", 1997, 128 с.
7. Варакин Л.Е. Глобальное информационное общество: критерии развития и социально-экономические аспекты. М. МАК.,2001. 44с.
8. А. Н. Васин, К. М. Велембовская Страницы биографии «Отца телевидения» В. К. Зворыкина, журнал «Новая и новейшая история» № 5 2009 г., стр.201-218, «Наука», М.
9. Галубицкая Е.А., Жигульская Г.М. Экономика связи. М., "Радио и связь", 2000, 392 с.
10. Гольдштейн Б.С. Сигнализация в сетях связи. М., "Радио и связь", 1998, 423 с.
11. Гольдштейн Б.С. Протоколы сети доступа. М., "Радио и связь", 1999, 318с.
12. Губин Н.М., Дорохов Б.С., Хлытчев С.М. Введение в специальность. Москва. "Радио и связь", 1987, 288 с.

13. Гусейнов Т.К. Развитие связи, радиовещания и телевидения в Советском Азербайджане. Баку, Азернешр, 1988, 132с.
14. Давыдов Г.Б. Информация и сети связи. М., Наука, 1984, 128 с.
15. Денисьева О.М., Мирошников Д.Г. Средства связи для "последней мили", М., Эко-трендз,1998, 146 с.
16. Дурнев В.Г. и др. Электросвязь. Введение в специальность. М., Радио и связь, 1988, 240 с.
17. Дышин О.А., Шарифов Г.Г. Модели и методы прогнозирования потребности в специалистах. Баку, "Чашыюглу", 1998, 190с.
18. Ершова Э.Б., Ершов В.А. Цифровые системы распределения информации. М., Радио и связь, 1983, 216 с.
19. Зайнчковский Е.А. и др. Автоматическая междугородная телефонная связь. М., Радио и связь, 1984, 296 с.
20. Захаров Г.П., Янковский Г.Г. Интегральные цифровые сети связи. Итоги науки и техники. Электросвязь, Т.16, ВНИИТИ, М.,1986,с.3-101.
21. Игнатъев В.О., Алексеев Б.Е., Россиков В.В. Программное обеспечение, М., "Радио и связь", 1981, 175 с.
22. История Азербайджана. Академия наук Азербайджанской ССР. Институт истории. Изд-во "Элм", Баку, 1979, 303 с.
23. Каграманзаде А.Г. Опыт работы службы НТИ Минсвязи Азербайджана. Азербайджанский научно-исследовательский институт научно-технической информации (АзНИ-ИНТИ), отделение- "Связь" №1, Баку, 1974, с.1-6.
24. Каграманзаде А.Г. Актуальные задачи и специфические особенности структурного построения ГТС в Баку. АзНИИНТИ- "Связь" №2, Баку, 1974, с.1-4.
25. Каграманзаде А.Г. Гасанов А.Н. О распределении потоков сообщений в городских телефонных сетях. АзНИИНТИ, "Связь" №4, Баку, 1974, с.1-5.
26. Каграманзаде А.Г. Гасанов А.Н. Отчет (НО), Азербайджанский Политехнический Институт (АзПИ), Госрегистрация (ГР.) № 75031561, Баку, 1974. 63с



27. Каграманзаде А.Г. Методика проведения измерения длительности чистого разговора на Бакинской ГТС. АзНИИНТИ - «Связь» № 2, Баку, 1975, с.1-4.
28. Каграманзаде А.Г., Быков Ю.П. Закономерности распределения межстанционных нагрузок на ГТС. «За технический прогресс» № 5, Баку. 1975. с.56-59.
29. Каграманзаде А.Г. О влиянии повторных вызовов на основные параметры телефонных сообщений. АзНИИНТИ, «Связь» №8, Баку, 1975. с.1-3.
30. Каграманзаде А.Г. О параметрах телефонного сообщения на ГТС (*Тезисы доклада*). ВСИС-3, М. «Наука», 1975. с.129-131.
31. Каграманзаде А.Г. Мамонтова Н.П. Проектирование межстанционного потоков на ГТС (*Отчет*). Ленинградский Электротехнический Институт Связи (*ЛЭИС*). Инвентарный № Б 493256. Л, 1975, 183с.
32. Каграманзаде А.Г. Организация работ по учету телефонной нагрузки на Бакинской ГТС. АзНИИНТИ, «Связь» №1, Баку, 1976. с.1-4.
33. Каграманзаде А.Г. О методах измерения длительности разговора на ГТС. Труды Учебных Институтов Связи (ТУИС), № 77, Л.,1976, с. 114 -117.
34. Каграманзаде А.Г. Методика определения межстанционной нагрузки на ГТС Закавказья. За технический прогресс (ЗТП) № 7, Баку. 1976, с. 63-66.
35. Каграманзаде А.Г. Об определении потока повторных вызовов на действующих ГТС (*Тезисы доклада*). Сборник ЦНИИС, М. 1976, с. 47.
36. Каграманзаде А.Г. Мамонтова Н.П. и др. Проектирование межстанционных потоков на ГТС (*Отчет*). ЛЭИС, Инв. № Б 576617, Л.1976. 307с.
37. Каграманзаде А.Г. Влияние специфических особенностей разговора на его длительность. «Электросвязь», № 5, М, 1977. с. 62-64.

38. Каграманзаде А.Г. Гасанов А.Н. Анализ удельных абонентских нагрузок на ГТС Закавказья. *“Ученые записки АзПИ”* № 1, Баку, 1977. с. 67-69.
39. Каграманзаде А.Г. Гасанов А.Н. и др. Статистические измерения и анализ параметров телефонного сообщения и межстанционной нагрузки на ГТС Закавказья (*Отчет*). АзПИ. Гос. Рег. № 78004624, Баку, 1978. с. 178.
40. Каграманзаде А.Г. Актуальные задачи проектирования и эксплуатации ГТС. *“За технический прогресс”*, № 3, Баку, 1979. с. 67-69.
41. Каграманзаде А.Г. К вопросу об оценке колебания нагрузки и ее прогноз при проектировании ГТС. *“За технический прогресс”*, № 5, Баку, 1979. с. 52-55.
42. Каграманзаде А.Г. Методы прогнозирования парам. телефонной плотности и структурного состава абонентов на ГТС. *“За технический прогресс”*, № 9, Баку, 1979. с.58-61.
43. Каграманзаде А.Г. Гасанов А.Н. Статистические измерения и анализ параметров телефонного сообщения и межстанционной нагрузки на ГТС Закавказья (*Отчет*). АзПИ, Часть-3, Гос. Рег № 78004624, Баку. 1980. 99с.
44. Каграманзаде А.Г. Исследование и разработка методов определения параметров телефонной нагрузки для проектирования городских телефонных сетей. Автореферат диссертация на соискание ученой степени к.т.н. Л., ЛЭИС,1980, с.15
45. Каграманзаде А.Г. Характеристики телефонной нагрузки. *“За технический прогресс”*, № 8, Баку, 1980. с.51-54.
46. Каграманзаде А.Г. Гасанов А.Н. и др. Статистические измерения и анализ параметров телефонного сообщения и межстанционной нагрузки на ГТС Закавказья (*Отчет*). АзПИ, Часть- 4, Гос. Рег № 78004624, Инв. № Б 9056888, Баку. 1980. 99с.
47. Каграманзаде А.Г., Гуан Т.И., Сафонов В.Д. Расчет надежности сетей связи при помощи ЭВМ (*Методическое указание*). Изд-во, ЛЭИС, Л. 1981. 24с.
48. Каграманзаде А.Г. Мамонтова Н.П. О результате исследования длительности безотбойного состояния абонентских

- линии и времени занятия ИШК и ВШК в АТСК и АТСКУ. Сборник трудов АзПИ, Баку, 1981., с.
49. Каграманзаде А.Г. Гасанов А.Н. и др. Исследование и разработка способов централизации технической эксплуатация ГТС средней и малой емкости на примере ГТС Закавказья (Отчет). АзПИ. Гос. Рег № 01820074750, Инв. № 0061153, Баку, 1981.157 с.
  50. Каграманзаде А.Г. Исследование современных методов проектирования телефонной сетей на основе прогностических параметров телефонной нагрузки и его распределения. (*Отчет о загранкомандировке*). АзПИ. Баку, 1981. 31с.
  51. Каграманзаде А.Г. Гасанов А.Н. и др. Исследование и разработка способов централизации тех. экспл. ГТС средней и малой емкости ГТС Закавказья (*Отчет*). АзПИ им. Ч.Ильдрыма, Гос. Рег № 0182007450, Баку, 1982. 123с.
  52. Каграманзаде А.Г. Каграманзаде С.Д. О прогнозировании плотности телефонных аппаратов на ГТС. “*Народное хозяйство Азербайджана*”, № 5, Баку, 1983. с. 47-49.
  53. Каграманзаде А.Г. К вопросу о методике расчет тел. нагрузки на АТС с учетом направленности вызовов. “*Народное хозяйство Азербайджана*” №11,Баку,1983.с.47-49.
  54. Каграманзаде А.Г. Гасанов А.Н. и др. Исследование и разработка способов централизации ГТС средней и малой емкости на примере ГТС Закавказья (*Отчет*). АзПИ. Гос. Рег. № 01820074750, Инв. № 02840025883, Баку., 1983. 104 с.
  55. Каграманзаде А.Г. Гасанов А.Н. Метод. Указание по курсу и дипломного проектирования станционных сооружений АТСК (*на азербайдж. языке*). Изд-во АзПИ, Баку., 1984. 80с.
  56. Каграманзаде А.Г. Об оценке эффективности центров технической эксплуатации ГТС. “*Народное хозяйство Азербайджана*” № 4, Баку, 1984. с. 57-59

57. Каграманзаде А.Г. Гасанов А.Н. Методическое указание для студентов 3-4 курса по производственной практике (на азерб. языке). Изд-во АзПИ, Баку, 1984. 20 с.
58. Каграманзаде А.Г. Гасанов А.Н. и др. Исследование и разработка способов централизации технической эксплуатации ГТС средней емкости на примере ГТС Закавказья (Отчет). АзПИ, Гос Рег №01820074750, Инв. №02850058090, Баку, 1984. 85с.
59. Каграманзаде А.Г. Прогнозирование роста телефонной плотности на ГТС. *“Народное хозяйство Азербайджана”*, №3, Баку, 1985. с. 52-55
60. Каграманзаде А.Г. Атаев Э.Б. Методическое указание по курсу *“Теория сетей связи”* (на азерб. языке). Изд-во АзПИ, Баку, 1985. 25с.
61. Каграманзаде А.Г. Telecommunication Planning and Maintenance. ITU, UNDP, Project AFG-83/001, Kabul, Afghanistan. 1986. 38p.
62. Каграманзаде А.Г. Гасанов А.А. Квазиэлектронные и электронные АТС и АМТС. Учебные пособия, (Азерб. язык). Из - во АзПИ., Баку., 1986, 116с.
63. Каграманзаде А.Г. Прогностический метод планирования телефонных сетей. *«Народное хозяйство Азербайджана»* №3, Баку , 1987. с.49-55
64. Каграманзаде А.Г. Векилова Т.М. и др. Методические указания по курсу АМТС (на азерб. языке). Из-во. АзПИ, Баку.1987. 60с.
65. Каграманзаде А.Г. Некоторые результаты анализа методов распределения информации на ГТС. Сборник Трудов АзПИ, Баку, 1987. с.69-74.
66. Каграманзаде А.Г. Исмаилова Э.М. *«Ярмарка идей»*. Радиотехника, № 7, М., 1988, с.14
67. Каграманзаде А.Г. Пронин А.И. Принцип управления систем коммутации. Региональная конференция *“Достижение науки”*, Баку, 1988. с.16

68. Каграманзаде А.Г. Использование методов двойных коэффициентов для расчета телефонной нагрузки по направлениям с применением ЭВМ. Сборник научных трудов АзПИ, Баку, 1989. с.79-83.
69. Каграманзаде А.Г. Электронная система коммутации "System-X". ЦНТИ, "Информсвязь" № 9., М., 1989. с.1-12.
70. Каграманзаде А.Г. Методическое указание для курсового и дипломного проектирования ЕССАЦ "Исток". Изд-во АзПИ, Баку, 1989. 60с.
71. Каграманзаде А.Г. Методика определения межстанционной нагрузки на ГТС с ЭВМ. "Народное хозяйство Азербайджана" № 11, Баку, 1989. с. 61-64.
72. Каграманзаде А.Г. Состояние и перспектива разв. ЦСК (Тезисы) Республиканская конференция НТО А. Попова, Баку, 1989, с.6-8
73. Каграманзаде А.Г. Учебное пособие. Электронно-цифровая система коммутации. "System-X". Изд-во АзПИ, Баку, 1989. 50с.
74. Каграманзаде А.Г. Электронно-цифровая система коммутации DMS-100 (Тезисы). Респ. Конф. НТО, Баку, 1990г. с. 48-49
75. Каграманзаде А.Г. Нестерова А.В. Методические указания по прогнозированию межстанционных потоков нагрузки на ГТС с помощью двойных коэффициентов. Изд-во МИС, М., 1991. 16с.
76. Каграманзаде А.Г. Гасанов А.А. Методические указания для курсового и дипломного проектирования Исток. (Азерб.яз.). Изд-во АЗИТУ. Баку, 1991. 75с.
77. Каграманзаде А.Г. Каграманзаде С.Д. Прогнозирование трафика - основа проектирования современных сетей связи. ЦНТИ. М., Информсвязь. № 1, 1991, 44с.
78. Каграманзаде А.Г. Основы проектирования цифровой системы коммутации типа АТСЭ-200. Методические указания. АзТУ, Баку, 1991, с.81
79. Каграманзаде А.Г. Цифровая система коммутации DMS-100/200. ЦНТИ, "Информсвязь", № 5, М., 1991. 21с.

80. Каграманзаде А.Г. Попова А.Г. и др. Зарубежные системы автоматической коммутации. Учебное пособие. Изд-во МИС, М., 1991. 83с.
81. Каграманзаде А.Г. Master Plan for Telecommunication Networks. ITU, Project Lib 88/007, Tripoli., Libya, 1993. 271p.
82. Каграманзаде А.Г. Principles of Teletraffic Engineering. ITU, Project PAK-88/002, TSC, Haripur, Pakistan, 1993. 246p.
83. Каграманзаде А.Г. Цифровая система коммутации. Учебное пособие. Баку, «Маариф», 1995. 208 с.
84. Каграманзаде А.Г. Методика перехода к цифровым телефонным сетям. Баку «Ученые записки АзТУ», 1996 с.265-267.
85. Каграманзаде А.Г. Прогнозирование телекоммуникационных сетей. Баку. Изд-во «Ученые записки АзТУ», Том VI, № 1, 1997, с.74-75.
86. Каграманзаде А.Г. Прогнозирование и проектирование телекоммуникационных сетей. Монография. Баку, Изд-во «Бакинский Университет», 1998. 242с.
87. Каграманзаде А.Г. Баннаева Л.Р. Учреждение Телекоммуникационного Центра. Баку, Ученые записки АзТУ, Т-VII, №2, 1998, с.76-79.
88. Каграманзаде А.Г. Техническая эксплуатация телекоммуникационных сетей. Монография. Баку. 1998, Изд-во “Чашыюглу”, 100с.
89. Каграманзаде А.Г. Развитие услуг телекоммуникации в Азербайджане. «Ученые записки АзТУ», Том-VII, № 4, Баку, 1998. с.80-90.
90. Каграманзаде А.Г. Основы цифровой коммутации. (Азерб. языке), Баку., «Чашыюглу», 1999. 132с.
91. Каграманзаде А.Г. Каграманзаде С.Д. Баннаева Л.Р. Прогнозирование трафика на телекоммуникационных сетях. Баку, «Ученые записки АзТУ», том VIII, №1, II часть, 1999г., с. 5-9.

92. Каграманзаде А.Г. Джумшудов С.Г. Вопросы приватизации в отрасли связи. «İqtisadiyyat və həya», Баку, № 7- 9, 1999, с.92-97
93. Каграманзаде А.Г. Human Aspects of Teletraffic Engineering. Баку, «Bilgi» dərgisi, «Texnika» seriyası, № 1.1999. с.62-66.
94. Каграманзаде А.Г. Баннаева Л.Р. Азербайджанский Телекоммуникационный Учебный Центр. TECHNO NEWS, Баку, 1999, с.32
95. Каграманзаде А.Г. Цифровая система коммутации «System-12». Методическое указание. Баку. Изд-во АзТУ, 1999, 107с.
96. Каграманзаде А.Г. Баннаева Л.Р. Тактика и стратегия ИТУ. Баку, «Bilgi» dərgisi, «Texnika» seriyası № 1-2(5), 2000, с.3-10
97. Каграманзаде А.Г. К вопросу приватизации в телекоммуникации с учетом опыта Великобритании. “Təhsil Səmiyyəti, «Bilgi» dərgisi, “Sosial Bilgilər” seriyası, Баку № 2, 2000, с.30-36
98. Каграманзаде А.Г. Мурадов Е.С. Цифровая система коммутации DMS. “Элм”, Баку, 2000, 160с.
99. Каграманзаде А.Г. Особенности цифровых систем коммутации. Монография. Изд-во “Элм”, Баку, 2000, 120с.
100. Каграманзаде А.Г. Баннаева Л.Р., Исмаилов Н.Н. Вопросы приватизации в телекоммуникации с учетом опыта развивающихся стран. Изд-во АзТУ, «Ученые записки”, Баку, Т-IX, №1, 2000, с.79-84.
101. Каграманзаде А.Г. Баннаева Л.Р., Исмаилов Н.Н. Анализ закономерностей развития телекоммуникации. Из-в АзТУ, "Ученые записки", Баку, Т- IX, № 2, 2000, стр.72-79.
102. Каграманзаде А.Г. Учебные центры как современных формы подготовки специалистов для телекоммуникации Баку. “Təhsil Səmiyyəti, «Bilgi» dərgisi, “Sosial Bilgilər” seriyası, Баку, № 3, 2000. с. 54-57.
103. Каграманзаде А.Г. Баннаева Л.Р., Исмаилов Н.Н. Социальные аспекты и перспективные проблемы телекоммуникационных систем. “Təhsil Səmiyyəti, «Bilgi» dərgisi, “Sosial Bilgilər” seriyası, Баку, № 4, 2000. с. 27-30.

104. Каграманзаде А.Г. Исмаилов Н.Н. Абдулрагимов К.Ф. Основные направления телекоммуникационной технологии. “Təhsil Səmiyyəti, «Bilgi» dərgisi, “Texnika” seriyası, Баку, № 4, 2000. с.85-90.
105. Каграманзаде А.Г. Исмаилов Н.Н. Абдулрагимов К.Ф. Технология АТМ– возможности и перспективы. Баку, Ученые записки АзГУ. Т- 10, № 2 , 2001. с.82-86
106. Каграманзаде А.Г. Основы цифровых систем коммутации. Монография. Баку, Из-во “Элм”, 2001. 259с.
107. Каграманзаде А.Г. Исмаилов Н.Н. The main regularities of development of Telecommunication in Azerbaijan. Baku, “Təhsil Səmiyyəti, «Bilgi» dərgisi, № 2, 2001. с. 39-42.
108. Каграманзаде А.Г. Шелковый путь и концепция развития телекоммуникации в Азербайджане. Материалы II Респуб-ой научно-практической конференции “Шелковый путь”. Təhsil Səmiyyəti, Баку, 2001. с.90-93.
109. Каграманзаде А.Г. О состоянии телекоммуникации в Азербайджане. Материалы II Респуб. научно-практической конференции “Шелковый путь”, Тахсил Джамияти, Баку, 2001. с.132-136.
110. Каграманзаде А.Г. Учебные Центры - как современные формы подготовки специалистов. 48-я юбилейная Конференция АзГУ. Изд-во АзГУ, Баку. 2001, Ч.3, с.116-117.
111. Каграманзаде А.Г. Техническая эксплуатация и проектирование коммутационных систем (*Учебное пособие*). Изд-во, АзГУ, Баку, 2002г, 255с.
112. Каграманзаде А.Г. Основы менеджмента в телекоммуникации. Монография. Изд-во “Sabah”, Баку, 2002, 243с.
113. Каграманзаде А.Г. Центр Дистанционного (On-Line-вого) образования. “Təhsil Səmiyyəti, «Bilgi» dərgisi, № 4. Баку, 2002. с.54-58.
114. Каграманзаде А.Г. О регулировании в инфокоммуникации. АНАН. Институт Кибернетики Республиканская Конференция Том № 1. Баку. 2003, стр.50-53.



115. Каграманзаде А.Г. О взаиморасчетах в инфокоммуникации. АНАН. Инист. Кибернетики Республиканская Конференция, Том № 1. Баку. 2003, с.54-57.
116. Каграманзаде А.Г. Каграманзаде Г.А. О проблемах трафика в телекоммуникации. "Təhsil Səmiyyəti, «Bilgi» dərgisi, № 1. Баку, 2003. с.65-71
117. Каграманзаде А.Г. Монография. Основы развития инфокоммуникации Азербайджана. Баку, "Элм", 2003, 191с.
118. Каграманзаде А.Г. Проектирование современных сетей связи. "Вестник связи", М, № 9. 2003, с.66-69.
119. Каграманзаде А.Г. О принципах управления инфокоммуникационной отраслью. Известия НАНА. Физика - технических и математических наук. Баку. Том 23, № 3, 2003 с.12-16
120. Каграманзаде А.Г. Задачи инфокоммуникации при рыночной экономике. АНАН. Республиканская Конференция Института Экономики. Баку. 2003. с.109
121. Каграманзаде А.Г. Начальный этап проектирования телекоммуникации. "BKCC connect", М, №4, 2003, с.121-122.
122. Каграманзаде А.Г. Telecommunication management principles for CIS countries. "Təhsil Səmiyyəti, «Bilgi» dərgisi, "Texnika" seriyası, №3, 2003, с.75-79
123. Каграманзаде А.Г. Основы централизованного управления в инфокоммуникационной отрасли. "BKCC connect", М., №6, 2003 с.124-127
124. Каграманзаде А.Г. Об управлении инфокоммуникационной отраслью. IT magazine, Баку, №01, 2004, с.30-31.
125. Каграманзаде А.Г. О прогнозировании спроса в телекоммуникации. Журнал "Телекоммуникации", М., № 1. 2004 с.11-14.
126. Каграманзаде А.Г. Монография. Rəqəmli rəsmutasiya sistemləri və şəbəkələri. Баку, «Елм» 2004, 475 с.
127. Каграманзаде А.Г. О прогнозировании трафика телекоммуникационных сетей. "Телекоммуникации", М., № 3. 2004 с.10-15.
128. Каграманзаде А.Г. О мониторинге инфокоммуникации. ITmagazine, Баку., № 04(07). 2004, с.34-35

129. Каграманзаде А.Г. О новой технической политике в инфокоммуникациях. IT magazine, Баку. №08. 2004, с.36-38
130. Каграманзаде А.Г. Анализ методов прогнозирования в телекоммуникации. Известия НАНА. Физико-технических и математических наук. Баку. Том 24 № 2, 2004 с.191-199.
131. Каграманзаде А.Г. Some aspects of on-line education. Proceedings of the fourth International Conference Internet-Education-Science IES-2004. Universum -Vinnytsia, 2004., Vol.1, p.172-175
132. Каграманзаде А.Г. Некоторые основы обучения в on-line. IT magazine, Баку, № 1 (14), 2004., с.28-29
133. Каграманзаде А.Г. О регулировании отрасли связи в странах СНГ. Материалы IX Международной научно-практической конференции “Актуальные вопросы развития инновационной деятельности”. Симферополь. 2004. стр. 75-80
134. Каграманзаде А.Г. Некоторые основы дистанционного обучения. Материалы IX Международной научно-практической конференции “Актуальные вопросы развития инновационной деятельности”. Симферополь. 2004. стр. 101-104
135. Каграманзаде А.Г. О регуляторах телекоммуникационной отрасли. “Tahsil” Society, “Bilgi”, TECHNICS, Баку, № 4. 2004, с. 46-49.
136. Каграманзаде А.Г. О вопросах лицензирования в телекоммуникации. IT magazine, Баку, № 01(16), 2005, с.28-29
137. Каграманзаде А.Г. Training of students in on-line. IT magazine, Баку, № 02 (17), 2005., с.38-39
138. Каграманзаде А.Г. Prospects of Telecommunication in Azerbaijan. Journal “Knowledge”, “Education” Society of Azerbaijan Republic, BUSINESS #2, 2005, pp.16-20
139. Каграманзаде А.Г. Кому нужно информационное сообщество? ITmagazine, Баку, № 04 (19), 2005, с.35-36.
140. Каграманзаде А.Г. Взаиморасчеты в инфокоммуникации. ITmagazine, Баку, № 06 (21), 2005, с. 30-31.

141. Каграманзаде А.Г. Деятельность AzRENA по развитию ДО в Азербайджане. Дистанционное обучение: проблемы и перспективы развития. Материалы международной конференции - Алматы, КазРЕНА, Алматинская Академия Экономики и Статистики, 2005г. с. 29-34
142. Каграманзаде А.Г. О перспективах отрасли телекоммуникации. ITmagazine, Bakı, № 10 (25), 2005, с. 26-28.
143. Каграманзаде А.Г. Фундаментальный технический проект телекоммуникационных сетей. ИЗВЕСТИЯ НАНА. Физико-технических и математических наук. Баку. Том 25, Информатика и Проблемы Управления №3, 2005, с.161-164.
144. Каграманзаде А.Г. Функции регуляторов в телекоммуникации. IT magazine, Bakı, № 01(28), 2006., с.24-25
145. Каграманзаде А.Г. Основы нового менеджмента в телекоммуникации. IT magazine, Bakı, № 03(30), 2006., с.38-39
146. Каграманзаде А.Г. Телекоммуникация: задачи и перспективы "Tahsil" Society, "Bilgi", TECHNICS, Baku, №1-2 (25). 2006, с. 13-17
147. Каграманзаде А.Г. Либерализация в телекоммуникации. ITmagazine, Bakı, № 07 (34), 2006., с.30-31
148. Каграманзаде А.Г. О перспективах отрасли телекоммуникации. Материалы десятой международной научно-практической конференции по инновационной деятельности "Проблемы и перспективы инновационного развития экономики". Национальная академия наук Украины. Киев. 2006. стр. 307-311
149. Каграманзаде А.Г. Инновационный менеджмент в телекоммуникации. I-ой Международный инновационный форум Содружества независимых государств. XI международная научно-практическая конференция Проблемы и перспективы инновационного развития экономики Национальная академия наук Украины. Киев. 2006. стр. 430-434. [http://iee.org.ua/files/alushta/76-kagramanzode-inn\\_men\\_v\\_telek.pdf](http://iee.org.ua/files/alushta/76-kagramanzode-inn_men_v_telek.pdf)

150. Каграманзаде А.Г. Монография. Менеджмент и Регулирование в Инфокоммуникациях. Баку, Изд-во “Элм”, 2006, 436с
151. Каграманзаде А.Г. Развитие телекоммуникационной отрасли. “Tahsil” Səmiyyəti, “Bilgi” dərgisi, Texnika Bakı, № 3-4(26). 2006, с. 23-26
152. Каграманзаде А.Г. Будущее телекоммуникационной отрасли. ITmagazine, Bakı, № 01(40), 2007., с.10-11
153. Каграманзаде А.Г. ON-Line образование в Азербайджане. ITmagazine, Bakı, № 02 (42), 2007., с.26-27
154. Каграманзаде А.Г. Новые процессы взаимосвязи в отрасли связи. Ученые записки АзГУ, № 3, Баку, 2007, с.97-98.
155. Каграманзаде А.Г. Техническая политика в телекоммуникации. ITmagazine, Bakı, № 06 (45), 2007., с.8-9
156. Каграманзаде А.Г. Об электронном правительстве. ITmagazine, Bakı, № 08 (47), 2007., с.6-8
157. Каграманзаде А.Г. О терминологиях в телекоммуникации. ITmagazine, Bakı, № 01(52), 2008., с.4-5
158. Каграманзаде А.Г. Евросоюз займется регулированием в телекоммуникации. ITmagazine, Bakı, № 03(54),2008.,с.4-5
159. Каграманзаде А.Г. Телеком в Азербайджане: выход из кризиса есть? Cnews–Казахстан,

<http://www.cnews.kz/reviews/index.shtml?2008/04/17/106340>

160. Каграманзаде А.Г. Приватизация в телекоммуникации Азербайджана. ITMagazine, Bakı, № 05 (56), 2008, с.14-15
161. Каграманзаде А.Г. Электронный менеджмент Азербайджана. ITmagazine, Bakı, № 06(57), 2008., с.4-6
162. Каграманзаде А.Г. Влияние состояния связи на экономику Азербайджана. Ученые записки АзГУ, № 3, Баку, 2008, стр.64-66.

163. Каграманзаде А.Г. Монография. Прикладные аспекты регулирования телекоммуникации. Баку, Изд-во "Элм", 2009, 353с
164. Каграманзаде А.Г. О стратегии развития отрасли связи в Азербайджане. *Elmi Əsərlər, AzTU, №3, Баку, 2009, стр.78-83.*
165. Каграманзаде А.Г. Вопросы в преемственность - основа развития отрасли связи. *Elmi Əsərlər, AzTU, № 3, Баку, 2009, стр.83-88.*
166. Каграманзаде А.Г. Неотложные задачи телекоммуникации Азербайджана. *Elmi Əsərlər, AzTU, № 3, Баку, 2010, с.70-73*
167. Концепция развития Телекоммуникации. Баку, Минсвязи, 1998, 100 с.
168. Корнышев Ю.Н., Пшеничников А.П., Харкевич А.Д. Теория Телетрафика. М., "Радио и связь", 1996, 281с.
169. Кучерявый Е.А. Управление трафиком и качество обслуживание в сети Интернет. СПб. Наука и техника, 2004, 336с.
170. Лазарев В.Г. Интеллектуальные цифровые сети. Справочник. М., "Финансы и статистика", 1996, 224 с.
171. Лившиц Б.С., Пшеничников А.П., Харкевич А.Д. Теория телетрафика. М., Связь, 1979, с.224.
172. Лутов М.Ф. и др. Квазиэлектронные и электронные АТС. М., Радио и связь, 1988, 264с.
173. Максимов Г.З., Пшеничников А.П. Телефонная нагрузка местных сетей связи. М., Связь, 1969.
174. Майкл Мескон, Майкл Альберт, Франклин Хедоури. Основы Менеджмента. (*Перевод с английского*), Москва, Изд-во "Дело", 1996, 701с.
175. Мельников К.М. Моделирование коммутационной системы, на которую поступает поток с простым последствием. Сб. труд ЦНИИС ЛФ, № 7, 1966, с.32-43.
176. Мехралиев Е.Г., Ахундов А.Н. Ширванилер. Баку: Элм, 1996. 61 с.
177. Мизин И. Телекоммуникационные технологии: Состояние и перспективы развития. М., Электроника, №1, 1998, с.13-18.

178. Мур.М., Притски Т.,Риггс К., Сауфвик П.- Телекоммуникации. Руководство для начинающих. Санкт-Петербург, 2005. 624с.
179. Невдяев Л.М. Телекоммуникационные технологии. Англо- русский толковый словарь- справочник. Под редакцией Ю.М. Горностаева. М. Серия изданий “Связь и Бизнес” М, 2002. 592с.
180. Нейман В.И. Теоретические основы Единой автоматизированной сети связи. М., Наука, 1984, 244 с.
181. Нормы технологического проектирования. ГТС и СТС. НТП 112-2000. М., ЦНТИ “Информсвязь“, 2000, 168с.
182. Нетес В.А. Оптические сети. М., Вестник связи, №9, 2000, с.36-39.
183. Под общей редакцией Псурцева Н.Д. Развитие связи в СССР. М., “Связь”, 1967. 480 с.
184. Расторгуев С.П. Информационная война. М., “Радио и связь”, 1999.120 с.
185. Региональное Содружество в области связи 10 лет. 1991-2001. Исполнительный комитет РСС. М. 2001.
186. Развитие городской и сельской телефонной связи Азербайджана. Издательство «Ишыг», Баку, 1970. 12 с.
187. Рувинова Э. Европейский рынок телекоммуникации. М., Электроника, №1, 1998, с.63-67.
188. Семин - Видов А. Рынок телекоммуникации: Объемы, тенденции, прогнозы. М.Connection-Мир связи, №10, 1999, с.6-9.
189. Современные телекоммуникации. Технологии и экономика. Под общей редакцией С.А. Довгого. – М.:Эко - Трендз, 2003. -320 с.
190. Справочник по регулированию электросвязи. Под редакцией Хэнка Интвера “Маккарти Тетро”, Инфо Дев, Всемирный Банк, Вашингтон, 2000, 294с.
191. Справочник технико-экономических показателей. Министерство связи Азербайджанской ССР. Баку, 1977, с.123
192. Срапионов О.С. Экономика, организация и планирование на предприятиях связи. М., Связь, 1979.

193. СТАНДАРТ, Деловой журнал о связи в России и СНГ, COMNEWS, 01(36), январь 2006, с. 4.
194. Статистический Сборник Регионального Содружества в области связи (РСС), М.2001-2010 гг.
195. Такач Л. Некоторые вероятностные задачи в телефонии. Математика. Сб. переводов. 5/6, М., 1960, с. 93-144.
196. Фано Р. О роли организации служб передачи данных в жизни общества. В книге Системе передачи данных и сети ЭВМ. М, Мир, 1974. с.210-215
197. Хиллс М.Т. Принципы коммутации в электросвязи. Пер. с англ. М., Радио связь, 1984, с.312.
198. Харкевич А.А. Информация и техника. М., «Коммунист» 1962. №17, с. 93-102
199. Человеческое развитие: новое измерение социально-экономического прогресса. М., Права человека, 2000, 464 с.
200. Четыркин Е.М. Статистические методы прогнозирования. М., Статистика, 1977, 200 с.
201. Шарифли М.Х. Феодалные государства Азербайджана во второй половине IX - XI в. Баку, Элм, 344 с.
202. Шварцман В.О. Интеграция в электросвязи. М., "ИРИАС", 2001.
203. Шехтман Л.Н. Системы телекоммуникаций: проблемы и перспективы, М., Изд-во "Радио и связь", 1998, 280 с.
204. Шнепс М.А. Системы распределения информации. М., Связь, 1979, с.344.
205. Штагер В.В. Электронные системы коммутации М., Радио и связь, 1983, 232с.
206. Янч Э. Прогнозирование научно-технического прогресса (*Перевод с англ.*), М., Прогресс, 1974.
207. Abbasov.A.M., Huseynov B.I.,Kishiev X.F. Muasir rabita shabakalari (NGN). Baki, "Adiloglu", 2009, 368 s.
208. Abraham A. Ledolter J. Statistical methods for forecasting. John Wiley, New York, 1983.
209. Alistair Sutcliffe. User- Centered Requirements Engineering. Springer- Verlag London Limited, 2002, p.217.

210. Aliyev T.A. Robust Technology with Analysis of Interference in Signal Processing, New York, Kluver, 2003, p.199.
211. Bəybalayev Q.B. Poçt rəbitəsinin təşkili. Bakı, Elm, 2006. 154s
212. Bear D. Principles of Telecommunication Traffic Engineering 3-rd.edn. Peter Peregrines, Stevenage, 1988, 230 p.
213. CCITT. GAS-3 General Network Planning, 1983, ITU, Geneva.
214. CCITT. GAS-9 Local Network Planning, 1979, ITU, Geneva.
215. CCITT. Manual Economic and Technical aspects of the choice telephone switching systems. 1981, ITU, Geneva.
216. CCITT. GAS-7 Training Handbook on Rural Telecommunication. 1985, ITU, Geneva.
217. CCITT. GAS-10. Planning data and forecasting methods Vol. I and II 1980, ITU, Geneva.
218. CCITT. Manual "Quality of service, network" management and network maintenance. 1984, ITU, Geneva.
219. CCITT. Red Book. Vol. II. Fascicule II.3 International telephone service. Network management. Traffic Engineering Recommendation. 1984, ITU, Geneva.
220. CCITT. Blue Book. Vol I. Fascicule II.2. Recom. E-100-333. 1989, ITU, Geneva.
221. CCITT. Blue Book. Vol I. Fascicule I.3. Terms and Definitions. 1989, ITU, Geneva.
222. CCITT.GAS-11. Strategy for the introduction of a public data network in developing countries. ITU. Geneva, 1998.
223. Duc N.Q. Chew E.K. Evolution Towards Integrated Services Digital Networks. Telecommunication J.Australia, 1984, Vol34, N2, p.134-144.
224. Fantauzzi G. Digital Switching Control Architectures. Artech Hause Inc. Norwood, 1990, 685 p.
225. Fəxri Rəbitəşğçilər. Azərbaycan Respublikasının Rəbitə Nazirliyi. Bakı, 2003, 322 s.
226. Flood J.E. Telecommunications Switching, Traffic and Networks. Prentice Hall. International (UK) Lim. 1995, p.310.



227. Flood J.E. Telecommunication Networks. 2-nd Edition. Published by: The Institution of Electrical Engineers, London, UK, 1997, p.518.
228. Guide on Managing and Developing Network connections and interconnections to National Internet Nodes. ITU. 2000, 64p
229. Human development report 2001. Making new technologies work for human development. UNDP, New York, 2001, p. 27.
230. Held G. Network Management: techniques, tools and systems, New York, 1992.
231. Human resource development quarterly. Geneva, ITU, 2002.
232. Hungarian Telecommunication Regulatory Environment & Authority. Budapest. Communication Authority, 2000, ITU.
233. İltifat Əliyarlı. Azərbaycan Xalq Cümhuriyyəti dövründə rabitənin inkişafı. –Bakı, “Mütərcim”, 2009. -124 səh.
234. ITU Internet Reports IP Telephony. Geneva, ITU, 2000, 154p.
235. Kruithof J. Elements of Telephone Traffic and Switch Calculations. Antwerp. 1969, Chapter 8.
236. Lau F.C.M., Tse C.K. Chaos-Based Digital Communication Systems. Springer., Berlin Heidelberg, 2003, 228p.
237. Littlechild S.C. Elements of Telecommunications Economics. Peter Peregrinus. Stevenage, 1979, 275p.
238. Macario R.C. Personal and Mobile Radio Systems. Peter Peregrinus. Stevenage, 1991.
239. Mc.Donald J.C. Fundamentals of Digital Switching. New York, London, Plenum Press, 1983, p. 417.
240. Manterfield R.J. Common-channel Signalling Peter Peregrinus, Stevenage, 1991.
241. Norris M., Rigby P. Software Engineering Explained, Wiley, Chichester, 1992.
242. O'Dell G.F. An. outlines of their trunking aspects of automatic telephony. Jor. IEE.65, 1927, p.185-222.
243. Pierce J.R. Synchronizing Digital Networks Bell System Technical Journal, March, 1969, p.615-636.
244. Rapp Y. Planning of junction network in or multi-exchange area. Ericsson Technics. 20, 1964, p.77.

245. Schwarz T, Satola D. Telecommunications Legislation in Transitional & Developing Economies. World Bank Technical Paper. №489, Washington D.C. World Bank Group, 2000.
246. Sydney F. Smith Telephony and Telegraphy. Third edition. Oxford University Press. 1978. 278 p.
247. Telecommunications Regulation Handbook. Edited by Hank Intven. Washington, USA, 2000, The World Bank, 321 p.
248. Wilkinson N. Next Generation Network Services. Technologies and Strategies. John-Wiley & Sons. Ltd. 2002. 196p.
249. World Development Report 2000. N.Y.: The World Bank, Oxford University Press, 335 p.
250. Year book of Statistics. Telecommunication Services Chronological Time Series 1995-2004, ITU, July-2006, Geneva. Switzerland. p.189.
251. <http://www.kitab.az/cgi-bin/catlib2/browse.cgi?lang=ru&topic=000102&offset>
252. <http://www.kitab.az/cgi-bin/catlib2/item.cgi?lang=az&item=20030820103334158>
253. <http://www.kitab.az/cgi-bin/catlib2/item.cgi?lang=az&item=20050912092008800>
254. <http://www.kitab.az/cgi-bin/catlib2/browse.cgi?lang=az&topic=00140100>
255. <http://www.kitab.az/cgi-bin/catlib2/item.cgi?lang=az&item=20030220075935853>
256. <http://www.kitab.az/cgi-bin/catlib2/browse.cgi?lang=ru&topic=000102>
257. <http://www.internet.news.az/section.php?id=8&lang>
258. [http://www.connect.ru/journal\\_search.asp?journalpart=215](http://www.connect.ru/journal_search.asp?journalpart=215)
259. <http://www.connect.ru/journal.asp?jid=305>
260. <http://www.connect.ru/journal.asp?jid=311>
261. [http://www.connect.ru/journal\\_search.asp?article=4195&...](http://www.connect.ru/journal_search.asp?article=4195&...)
262. <http://www.connect.ru/article.asp?id=4195>
263. <http://www.connect.ru/article.asp?id=4281>
264. [http://www.nbu.gov.ua/elib/Crimea/conf\\_2005/text...](http://www.nbu.gov.ua/elib/Crimea/conf_2005/text...)
265. [http://www.nait.ru/journals/number.php?p\\_number\\_id=59](http://www.nait.ru/journals/number.php?p_number_id=59)

266. [http://www.nait.ru/journals/number.php?p\\_number\\_id=61](http://www.nait.ru/journals/number.php?p_number_id=61)
267. [http:// www.lib.uni-ubna.ru/search/files/p\\_bkss\\_6\\_03/~...](http://www.lib.uni-ubna.ru/search/files/p_bkss_6_03/~...)
268. [http:// www.lib.uni-dubna.ru/biblweb/search/ bibl. asp?do...](http://www.lib.uni-dubna.ru/biblweb/search/bibl.asp?do...)
269. <http://www.kitab.az/abdulqehremanzade>
270. <http://www.newsazerbaijan.ru/analytics/20070504/41732784>
271. <http://www.newsazerbaijan.ru/analytics/20070530/41766431>
272. <http://www.newsazerbaijan.ru/analytics/20070605/41776763>
273. <http://www.ngs.zniis.ru/>
274. [http://www.anl.az/el/q/qa\\_pipts.pdf](http://www.anl.az/el/q/qa_pipts.pdf)
275. [http://www.anl.az/el/q/qa\\_ocs2000.4.pdf](http://www.anl.az/el/q/qa_ocs2000.4.pdf)
276. [http://www.anl.az/el/q/qa\\_om.pdf](http://www.anl.az/el/q/qa_om.pdf)
277. [http://www.anl.az/el/q/qa\\_teipks.pdf](http://www.anl.az/el/q/qa_teipks.pdf)
278. [www.kitab.az/cgi-bin/catlib2/item.cgi?lang=az&item=200308;](http://www.kitab.az/cgi-bin/catlib2/item.cgi?lang=az&item=200308;)
279. <http://www.anl.az/energetika.php>
280. [http://www.anl.az/el\\_ru/k/ka\\_mri.pdf](http://www.anl.az/el_ru/k/ka_mri.pdf)
281. <http://www.cnews.kz/reviews/index.shtml?2008/04/17/10634>
282. <http://www.newsazerbaijan.ru/exclusive/20080507/42285093>
283. <http://e-azerbaijan.info/site/main/1805>
284. <http://www.e-azerbaijan.info/site/main/1882>
285. <http://www.e-azerbaijan.info/site/main/1995>
286. <http://www.e-azerbaijan.info/site/main/2367>
287. <http://www.e-azerbaijan.info/site/main/2445>
288. <http://www.e-azerbaijan.info/site/main/2507>
289. <http://www.e-azerbaijan.info/site/main/2595>
290. <http://www.e-azerbaijan.info/site/main/2659>
291. <http://www.e-azerbaijan.info/site/main/2749>
292. <http://www.e-azerbaijan.info/site/main/2822>
293. <http://www.e-azerbaijan.info/site/main/2887>
294. <http://www.e-azerbaijan.info/site/main/2932?force=1>
295. <http://www.zerkalo.az/rubric.php?id=39168>
296. <http://www.insead.edu/v1/gitr/wef/main/analysis/>
297. [http://iee.org.ua/files/alushta/76-kagramanzode-inn\\_men\\_v\\_telek.pdf](http://iee.org.ua/files/alushta/76-kagramanzode-inn_men_v_telek.pdf)
298. [http://www.day.az/news/ society/184399.html.](http://www.day.az/news/society/184399.html)
299. [http://www.1news.az/economy/20081206084403035.html.](http://www.1news.az/economy/20081206084403035.html)

300. <http://www.e-azerbaijan.info/ru/standpoint/read/15>
301. <http://azeri.ru/pages/annonce/797/>
302. [http://telecom.opennet.ru/gloss/dict\\_b.shtml](http://telecom.opennet.ru/gloss/dict_b.shtml)
303. <http://www.google.az/search?hl=ru&source=hp&q=Kagramanzade+A.G.>
304. <http://www.begellhouse.com/authors/6d1d5e343e34f1b6.html>
305. <http://dl.begellhouse.com/journals/0632a9d54950b268,75f5a8422f417539,7762d7b23591bf7c.html>
306. <http://dl.begellhouse.com/journals/0632a9d54950b268,75f5a8422f417539,0870d26650811a94.html>
307. <http://www.elibrary.az/docs/osnnavt.pdf>
308. <http://www.elibrary.az/docs/osnmenc.pdf>
309. <http://www.elibrary.az/docs/texespl.pdf>
310. <http://ru.wikipedia.org/wiki/NGN>

### **Публикации в средствах массовой информации (СМИ)**

311. Каграманзаде А.Г. "Respublikanin informasiyasi nazarat altindadir", AZADLIG-30.05.92
312. Каграманзаде А.Г. "Вопросы приватизации в отрасли связи, газета "Бакинский Рабочий" от 29 января 1999г.
313. Каграманзаде А.Г. "Что обещает ближайшее будущее в связи", газета " Азадлыг", от 24 и 24 августа 1999г. (на азерб. языке).
314. Каграманзаде А.Г. "Телефоны нужны всем. А специалисты - не очень", "Ежедневные новости", № 37 от 17 сентября 1999г.
315. Каграманзаде А.Г. "Телефонная война", газета "Неделя" от 8 октября 1999г.
316. Каграманзаде А.Г. "В АзТУЦ-е новые слушатели", Информационное Агентство Туран ", выпуск № 24 от 10 ноября 1999г.
317. Каграманзаде А.Г. в Информационное Агентство "Туран" за № 24 от 10 ноября 1999г.

318. Каграманзаде А.Г. "Требуется правовое регулирование в отрасли связи", ИА "Туран " за № 34 от 08 декабря 1999г.
319. Каграманзаде А.Г. "Взгляд на процесс приватизации в телекоммуникации страны", "Туран " за № 39 от 20 декабря 1999г.
320. Каграманзаде А.Г. "По ком звонит колокол Минсвязи ", "Неделя" от 07 января 2000г.
321. Каграманзаде А.Г. "Вопросы приватизации в телекоммуникации с учетом опыта развивающихся стран (часть-1) ,ИА "Туран" за №13(55) от 04 февраля 2000г.
322. Каграманзаде А.Г. "Вопросы приватизации в телекоммуникации с учетом опыта развивающихся стран (часть-2), ИА "Туран" за №15(57) от 09 февраля 2000г.
323. Каграманзаде А.Г. "АзТУЦ консолидирует информационно-учебную базу по телекоммуникации в республике", ИА "Туран" за № 35 (77) от 31 марта 2000г.
324. Каграманзаде А.Г. "Отрасль связи нуждается в шоковой терапии", газета "Зеркало" № 94 (851) от 20 мая 2000г.
325. Каграманзаде А.Г. "Телекоммуникация- один из действенных рычагов повышения уровня жизни ", газета "Новое время", № 48(58) от 16-22 декабря 2000г.
326. Каграманзаде А.Г. "Эпитафия учителю“, газета “Зеркало”, № 223 от 24 ноября 2001г.
327. Каграманзаде А.Г. "О вопросе регулирования в телекоммуникации", "Internet News" № 56 от 27 марта- 3 апреля 2002 г. <http://www.internet.news.az/archives.php?day=27&month=3&year=2002&id=8>
328. Каграманзаде А.Г. "Стагнация телекоммуникаций в Азербайджане", газета "Зеркало", №58, от 30 марта 2002 г.
329. Каграманзаде А.Г. "О вопросах регулирования в телекоммуникации" газета "Internet News" за № 56 от 3 апреля 2002 г.
330. Каграманзаде А.Г. "О регулировании радиочастотного спектра" газета "Internet News" за № 65 от 30 мая - 5 июня 2002 г. <http://www.internet.news.az/print.php?id=811>

331. Каграманзаде А.Г. “Об инфокоммуникационном Союзе” газета “Internet News” за № 67 от 13-19 июня 2002 г. <http://www.internet.news.az/print.php?id=837>
332. Каграманзаде А.Г. “О стратегии развития Интернета Азербайджане” газета “Internet News” за № 68 от 20-26 июня 2002 г. <http://www.internet.news.az/archives.php?day=20&month=6&year=2002&id=2>
333. Каграманзаде А.Г. “О дистанционном образовании” газета “Internet News” за № 69 от 27 июня – 3 июля 2002 года. <http://www.internet.news.az/print.php?id=861>
334. Каграманзаде А.Г. “О принципах перехода к информационному обществу” газета “Internet News”, № 74 от 1-7августа 2002г.
335. Каграманзаде А.Г. “ О терминалогиях для дистанционного образования” газета “Internet News” № 75 от 8-15 августа 2002 г.
336. Каграманзаде А.Г. “О преодолении “цифрового разрыва” в Азербайджане” газета “Internet News” № 76,15-21 августа 2002 г. <http://www.internet.news.az/print.php?id=947>
337. Каграманзаде А.Г. “О преимуществах членства в International Telecommunication Union” “Internet News”, № 77 от 29 августа- 4 сентября 2002 года. <http://www.internet.news.az/print.php?id=960>
338. Каграманзаде А.Г. “Об электронном правительстве”, “Internet News” за № 81 от 26 сентября-2 октября 2002 года. <http://www.internet.news.az/archives.php?day=26&month=9&year=2002&id=2>
339. Каграманзаде А.Г. “Мнение эксперта о приватизации”, “Internet News” ВАКУТЕЛ- 02 от 9-11октября 2002 года, ст р. 6-7
340. Каграманзаде А.Г. “Мнение эксперта о приватизации”, “Internet News” ВАКУТЕЛ- 02 от 9-11октября 2002 года, ст р. 6-7
341. Каграманзаде А.Г. “О проблемах пиратства трафика в телекоммуникации”, “Internet News”, № 85 от 31октября- 6 ноября 2002 г. <http://www.internet.news.az/print.php?id=1065>

342. Каграманзаде А.Г. “О принципах регулирования телекоммуникации”, “Internet News” № 86 от 7-13 ноября 2002 г/.  
<http://www.internet.news.az/archives.php?day=7&month=11&year=2002&id=2>
343. Каграманзаде А.Г. “О лицензировании в телекоммуникации”, “Internet News” № 87 от 14-20 ноября 2002 года.  
<http://www.internet.news.az/archives.php?day=14&month=11&year=2002&id=2>
344. Каграманзаде А.Г. “Кому нужна инфокоммуникация”, “Internet News” за № 93 от 9-15 января 2003 года.  
<http://www.internet.news.az/print.php?id=1167>
345. Каграманзаде А.Г. “О тарифной политике в телекоммуникации”, “Internet News” № 95 от 23-29 января 2003 года.  
<http://www.internet.news.az/print.php?id=1192>
346. Каграманзаде А.Г. “О проблемах телекоммуникации Азербайджана”, “Internet News” № 97 от 6-12 февраля 2003 года.
347. Каграманзаде А.Г. “О взаиморасчетах в ИТ”, “Internet News” за № 100 от 27 февраля 2003 года. с 3.
348. Каграманзаде А.Г. “О взаиморасчетах в ИТ”, “Internet News” за № 103 от 27 марта 2003 года. с 6.
349. Каграманзаде А.Г. “О взаимоподключении в ИТ”, “Internet News” за № 104 от 3 апреля 2003 года.
350. Каграманзаде А.Г. “Почему мы отстаем в информационно-компьютерной сфере?”, “Зеркало”, № 80, 1 мая 2003 года.
351. Каграманзаде А.Г. “Об альтернативности взаимосвязей в ИТ”, “Internet News” за № 112 от 5 июня 2003 года.
352. Каграманзаде А.Г. “Почему у нас так мало телефонов, а телефонная связь так дорога?”, “БИРЖА”, № 24, 13 июня 2003
353. Каграманзаде А.Г. “О регулировании телекоммуникационной отрасли”, “Internet News” за № 116 от 3 июля 2003 года.
354. Каграманзаде А.Г. “Перепутье без начало и конца” газета “БИРЖА Plus”, 12 сентября 2003 года.
355. Каграманзаде А.Г. “Məlumat-komputer texnologiyasının Azərbaycanda vəziyyəti necədir” Qərbi Azərbaycanın səsi qəzeti, № 06, 12-18 oktyabr 2003 il.

356. Каграманзаде А.Г. “О проблемах построения электронного правительства”, “Internet News” № 123 от 6 ноября 2003 года.
357. Каграманзаде А.Г. “О некоторых вопросах в телекоммуникации”, “Internet News” № 126 от 27 ноября 2003 года.
358. Каграманзаде А.Г. “О мониторинге ИКТ в Азербайджане”, “Internet News” № 133 от 22 января 2004 года.
359. Каграманзаде А.Г. “Минсвязи: “Сам себе режиссер”, газета “Зеркало”, №24, от 7 февраля 2004 г.
360. Каграманзаде А.Г. “Telekommunikasiyada texniki siyasət haqqında”, “Internet News” № 134 от 12 февраля 2004 года.
361. Каграманзаде А.Г. “Azərbaycanda İKT-nin vəziyyəti”, “Internet News” за № 161, 26 avqust 2004-cü il.
362. Каграманзаде А.Г. “Дистанционное образование для Азербайджана” “Internet News” за № 162, 2 сентября 2004 года.
363. Каграманзаде А.Г. “О перспективах регулирования инфокоммуникации”, ВАКУТЕЛ-04, 29.09.04 года. № 1 стр12-13.
364. Каграманзаде А.Г. “О создании национальных регуляторов связи”, “Internet News” за № 173 от 25 ноября 2004 года.
365. Каграманзаде А.Г. “Проблемы обучения студентов online”, “Internet News” за № 179 от 13 января 2005 года
366. Каграманзаде А.Г. “О многоотраслевых регулирующих органах связи”, “Internet News” за № 185 от 24 февраля 2005 года.
367. Каграманзаде А.Г. “Первый конкурс по веб - проектам”, “Internet News” за № 191 от 7 апреля 2005 года.
368. Каграманзаде А.Г. “Перспективы наших телекоммуникаций”, “Internet News” за № 192 от 14 апреля 2005 года.
369. Каграманзаде А.Г. “КАДРЫ РЕШАЮТ ВСЁ и в телекоммуникации тоже”. БИРЖА PLUS от 13 мая 2005г. стр.5
370. Каграманзаде А.Г. “Kadrlar telekommunikasiya sahəsində də hər şeyi həll edir”, “Internet News” № 197 от 19.05.05 il. səh.8, 10
371. Каграманзаде А.Г. “Этапы дистанционного образования”, “Internet News” за № 200 от 9 июня 2005г. стр. 10



372. Каграманзаде А.Г. “Стратегия развития телекоммуникационной области”, “Internet News” № 208 от 1 сентября 2005г. стр. 4
373. Каграманзаде А.Г. “Деятельность AzRENA по развитию дистанционного образования в Азербайджане”, “Internet News” за № 210 от 15 сентября 2005г. с.12
374. Каграманзаде А.Г. “Почему нам нужен независимый регулятор”, “Internet News”, № 212 от 29 сентября 2005г. с.12
375. Каграманзаде А.Г. “Почему не завершается приватизация в отрасли”, “Internet News”, № 214 от 13 октября 2005г. с.4
376. Каграманзаде А.Г. “О конференциях по вопросам информатизации”, Telecommunication and Information Technologies. Vakutel-05, Baku, Daily News 3(6) от 28 октября 2005г. стр14-15.
377. Каграманзаде А.Г. “Телекоммуникации: задачи и перспективы” “Internet News”, № 221 от 1 декабря 2005г. с.4
378. Каграманзаде А.Г. “Либерализация телекоммуникаций” “Internet News”, № 224 от 22 декабря 2005г. с.10
379. Каграманзаде А.Г. “Во втором эшелоне” “ЭХО”, № 7 (1247) 17 января 2006 с.2
380. Каграманзаде А.Г. “Новый менеджмент в телекоммуникаций” “Internet News”, № 228 от 2 февраля 2006г. с.10
381. Каграманзаде А.Г. “О функциях независимых регуляторов сети” “Internet News”, № 230 от 16 февраля 2006г. с.10
382. Каграманзаде А.Г. “Эксперту в области телекоммуникации Абдулу Каграманзаде 60 лет” “Internet News”, № 237 от 6 апреля 2006г. с.10-11
383. <http://www.internetnews.az/showart.php?id=4595&lang=>
384. Каграманзаде А.Г. “Внедрение завезенных нововведений требует высокой компетенции в отрасли” [www.newsazerbaijan.ru/analytics/20070504/41732784.html](http://www.newsazerbaijan.ru/analytics/20070504/41732784.html)
385. Каграманзаде А.Г. “Кому достанутся телекоммуникационные сети в Азербайджане?”, “СТРАНА”, № 13 от 1-7 июня 2007г. с. 8  
[www.newsazerbaijan.ru/analytics/20070530/41766431.html](http://www.newsazerbaijan.ru/analytics/20070530/41766431.html)

386. Каграманзаде А.Г. “Кому нужно электронное правительство”,  
<http://www.newsazerbaijan.ru/analytics/20070605/41776763.html>
387. Каграманзаде А.Г. “Пиратство трафика в телекоммуникации”  
<http://www.newsazerbaijan.ru/analytics/20070612/41787382.html>
388. Каграманзаде А.Г. “Тарифы в секторе телекоммуникации” <http://e-azerbaijan.info/site/main/1376>
389. Каграманзаде А.Г. “О перспективах дистанционного образования в Азербайджане” <http://e-azerbaijan.info/site/main/1476>
390. Каграманзаде А.Г. “Телеком в Азербайджане: выход из кризиса есть?” Cnews–Казахстан, 17.04.08  
<http://www.cnews.kz/reviews/index.shtml?2008/04/17/106340>
391. Каграманзаде А.Г. ”Смелость» молодежи на азербайджанском телевидении вызывает недоумение”. News-Azerbaijan.ru  
<http://www.newsazerbaijan.ru/exclusive/20080507/42285093.html>
392. Каграманзаде А.Г. Оценка инновационных проектов в инфокоммуникациях Азербайджана. E-Azerbaijan. <http://e-azerbaijan.info/site/main/1805>
393. Каграманзаде А.Г. О технико-экономической политике в телекоммуникации Азербайджана. E-Azerbaijan  
<http://www.e-azerbaijan.info/site/main/1882>
394. Каграманзаде А.Г. Перспективы телекоммуникации в Азербайджане. E-Azerbaijan. <http://www.e-azerbaijan.info/site/main/1995>
395. Каграманзаде А.Г. Кадровые ресурсы Азербайджана являются основой активного развития ИКТ. <http://www.e-azerbaijan.info/site/main/2367>
396. Каграманзаде А.Г. Любой бизнес принимает услуги ИТ необходимым условием для своей эффективности деятельности. <http://www.e-azerbaijan.info/site/main/2445>

397. Каграманзаде А.Г. В Азербайджане необходимо создание Национального Независимого Регулирующего органа в сфере Связи и ИТ. <http://www.e-azerbaijan.info/site/main/2507>
398. Каграманзаде А.Г. Многоотраслевые регуляторы телекоммуникации. (<http://www.e-azerbaijan.info/site/main/2595>)
399. Каграманзаде А.Г. В Азербайджане так и не начата крупномасштабная приватизация государственных операторов связи. <http://www.e-azerbaijan.info/site/main/2659>
400. Каграманзаде А.Г. Об алгоритме приватизации в телекоммуникации Азербайджана. <http://www.e-azerbaijan.info/site/main/2749>
401. Каграманзаде А.Г. Тарифная политика в секторе телекоммуникации Азербайджана. <http://www.e-azerbaijan.info/site/main/2822>
402. Каграманзаде А.Г. Эволюция взаимоотношений государственных и независимых телекоммуникационных операторов. <http://www.e-azerbaijan.info/site/main/2887>
403. Каграманзаде А.Г. Взаиморасчеты в сфере телекоммуникации. <http://www.e-azerbaijan.info/site/main/2932?force=1>
404. Каграманзаде А.Г. Отсутствие преемственности. Зеркало № 14, суббота, 24 января 2009, стр. 41-42. <http://www.zerkalo.az/rubric.php?id=39168>
405. Каграманзаде А.Г. О независимости регулятора отрасли связи Азербайджана. Зеркало № 225, суббота, 11 декабря 2010, стр. 16. [http://azeri.ru/papers/zerkalo\\_az/82409/](http://azeri.ru/papers/zerkalo_az/82409/)

# **ПРИЛОЖЕНИЕ**

## ДАННЫЕ О ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ АЗЕРБАЙДЖАНА НА 01.01.1999г.

№.№ пп	Основные показатели	Данные Регионального Содружества Связи и Концепции Телекоммуникации Азербайджана								Меспо Азербай- джана в СНГ 1998
		Азербай- джан	Грузия	Армения	Молдова	По СС РСС		По концепции		
						Средние по СНГ	Страницы	Средние данные	Стр.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.	Число телефонных аппаратов на 100 жителей по республике	8,9	11,7	14,7	15,7	16,8	19	-	-	8
2.	Число телефонных аппаратов на 100 жителей в столицах республик	17,9	22,8	20,6	34,1	34,9	18	-	-	10
3.	Исходящий международный телефонный трафик (млн. мин.)	42,88	45,60	56,64	53,35	189,10	45/52	-	-	9
4.	Тарифы на междугородный телефонный разговор за 1 мин. из столиц СНГ (в амер. цент)	11,6	8,0	4,0	3,0	5,04	59	-	-	11
5.	Капитальные вложения (без учета иностранных инвестиций) в млн. \$ США	26,12	0,10	25,96	21,07	155,4	80	-	-	6
6.	Иностранные инвестиции в телекоммуникации (в млн. \$ США)	-	-	-	-	44,43	79	-	-	6-12
7.	Среднегодовая численность работников связи (тыс. чел.)	13,90	7,60	9,50	7,75	60,4	68	-	-	6
8.	Занято в связи в % от численности работников, занятых в экономике страны	0,84	0,96	1,02	0,90	1,08	68	-	-	7
9.	Среднемесячная зарплата работников основной деятельности (в \$ США)	60,1	56,1	49,5	75,4	127,7	83	-	-	7
10.	Плотность деловых телефонных аппаратов среди работающего населения	2,99	8,42	4,63	7,67	8,59	17	-	-	11
11.	Среднемесячная зарплата работников электросвязи по республике (в \$ США)	72,1	56,8	64,0	97,4	151,3	84	-	-	8

## ДАННЫЕ О ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ АЗЕРБАЙДЖАНА НА 01.01.2000г.

№№ пп	Основные показатели	Данные Регионального Содружества Связи и Концепции Телекоммуникации Азербайджана								Место Азерб. в СНГ за 1999г.
		Азербай- джан	Грузия	Арме- ния	Мол- дова	По СС РСС		По концепции		
						Средние по СНГ	Стран- ницы	Средние данные	Стр.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.	Численность населения, млн. чел.	8,00	5,40	3,80	3,60	23,5	105	-	-	6
2.	Число телефонных аппаратов на 100 жителей по республике	9,37	12,4 4	14,42	15,9 5	17,90	15	-	-	8
3.	Число телефонных аппаратов на 100 жителей в столицах республик	20,6	16,6	20,7	30,4	37,3	18	-	-	7
4.	Число телефонных аппаратов на 100 жителей в оставшейся части республики	6,3	11,3	11,3	11,9	16,2	18	-	-	8
5.	Максимальные уровни тарифов на международные телефонный разговор за 1 мин. между столиц государств (в \$ США )	0,66	0,50	0,48	0,66	0,45	76	-	-	10-11
6.	Капитальные вложения в телекоммуникации без учета иностранных инвестиций ( в млн. \$ США )	18,77	-	26,77	14,12	94,36	90	-	-	7
7.	Иностранные инвестиции в телекоммуникации (в млн. \$ США)	97,20	-	-	-	35,30	91	-	-	2
8.	Доходы электросвязи в долл.США на душу населения в % от ВВП на душу населения	1,77	1,0	4,1	3,6	2,2	82	-	-	7-8
9.	Занято в связи в % от численности работников, занятых в экономике страны	0,59	0,95	0,98	1,39	1,03	78	-	-	9
10.	Среднемесячная зарплата работников основной деятельности (в \$ США )	78,8	42,1	89,7	75,5	88,1	97	-	-	6
11.	Среднегодовая численность работников связи по электросвязи ( тыс. чел.)	13,42	8,80	8,90	7,60	60,63	77	-	-	6

**ДАННЫЕ О ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ АЗЕРБАЙДЖАНА НА 01.01.2001г.**

№№ пп	Основные показатели	Данные Регионального Содружества Связи и Концепции Телекоммуникации Азербайджана								Месно Азербай- джана в СНГ 2000
		Азер- бай- джан	Гру- зия	Арме- ния	Мол- дова	По СС РСС		По концепции		
						Средние по СНГ	Стра- ницы	Средние данные	Стр.	
1.	Число телефонных аппаратов на 100 жителей по республике	9,68	15,79	14,08	14,20	13,65	20	12,9	42	8
2.	Число телефонных аппаратов на 100 жителей в столицах республик	20,1	24,9	21,4	40,30	28,32	23	42,8	42	10
3.	Исходящий международный телефонный трафик (млн. мин.)	28,1	45,6	31,4	42,8	153,71	52	-	-	9
4.	Тарифы на междугородный телефонный разговор за 1 мин. из столиц СНГ ( в амер. цент)	10,1	8,0	4,0	3,4	6,0	75	-	-	11
5.	Капитальные вложения в телекоммуникации без учета иностранных инвестиций ( в млн. \$ США)	22,34	-	58,21	20,27	92,9	96	-	-	7
6.	Иностранные инвестиции в телекоммуникации (в млн. \$ США)	-	51,50	-	20,10	23,0	97	21,3	93	7-12
7.	Среднегодовая численность работников связи (тыс. чел.)	11,30	9,40	8,90	7,43	58,4	83	-	-	6
8.	Занято в связи в % от численности работников, занятых в экономике страны	0,47	0,87	0,97	0,88	0,87	84	-	-	12
9.	Среднегодовая численность руководящих работников в % от общей численности работников электросвязи	1,33	12,34	3,37	4,31	5,91	106	-	-	12
10.	Среднемесячная зарплата работников основной деятельности ( в \$ США )	91,0	94,4	97,7	94,0	101,0	103	-	-	9
11.	Численность работников, прошедших повышение квалификации в % от общей численности работников электросвязи ( тыс. чел.)	3,39	1,94	-	46,16	11,29	108	21,24	95	8
12.	Среднемесячная зарплата работников электросвязи по республике ( в \$ США )	74,7	44,4	80,1	65,6	73,7	102	191,5	96	7

## ДАнные О ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ АЗЕРБАЙДЖАНА НА 2002г.

№№ пп	Основные показатели	Данные Регионального Содружества Связи и Концепции Телекоммуникации Азербайджана								Место Азербай джана в СНГ за 2001г.
		Азербайд жан	Гру зия	Арме ния	Мол дова	По СС РСС		По концепции		
						Средние по СНГ	Стра ницы	Средние данные	Стра ницы	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.	Число телефонных аппаратов на 100 жителей по республике	10,84	19,26	13,81	17,67	14,53	18	12,9	42	8
2.	Число телефонных аппаратов на 100 жителей в столицах республик	23,4	23,6	21,5	41,30	28,24	23	42,8	42	7
3.	Число телефонных аппаратов на 100 сельских жителей по республике	3,63	1,42	7,05	8,58	5,75	18	-	-	7
4.	Число пользователей Интернет на 10000 жителей	32,13	45,70	142,0	136,6	109,10	34	-	-	10
5.	Тарифы на междугородный телефонный разговор за 1 мин. из столиц СНГ ( в амер. цент.)	9,7	9,0	4,0	2,0	4,68	78	-	-	11
6.	Удельный вес инвестиции за счет собственных средств ( в %)	41,9	100	42,1	100	75,3	102	-	-	12
7.	Среднегодовая численность работников связи (тыс. чел.)	10,60	8,46	8,50	7,61	57,60	87	-	-	6
8.	Занято в связи в % от численности работников, занятых в экономике страны	0,43	0,81	0,93	0,83	0,78	88	-	-	12
9.	Среднегодовая численность руководящих работников в % от общей численности работников электросвязи	2,40	24,80	4,70	5,30	7,18	110	-	-	11
10.	Среднемесячная зарплата работников в телекоммуникации (в \$ США )	92,40	89,9	99,6	108,1	107,7	107	-	-	8
11.	Качество работы междугородной телефонной связи (АМТС) в %	32,8	70,6	39,2	97,3	50,8	47	-	-	9
12.	Исходящий международный телефонный трафик (млн. мин)	29,60	64,70*	33,30	46,70	177,20	53	-	-	9



## ДАННЫЕ О ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ АЗЕРБАЙДЖАНА НА 01.01.2003г.

№№ пп	Основные показатели	Данные Регионального Содружества Связи и Концепции Телекоммуникации Азербайджана								Место Азербайджана в СНГ за 2002г.
		Азербайджан	Грузия	Армения	Молдова	По СС РСС		По концепции		
						Средние по СНГ	Страны	Средние данные	Страны	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.	Число телефонных аппаратов на 100 жителей по республике	11,50	22,90	17,00	19,64	20,65	15	17,9	43	8
2.	Плотность деловых телефонных аппаратов среди работающего населения	2,20	10,81	4,06	4,89	9,05	18			12
3.	Число телефонных аппаратов на 100 сельских жителей по республике	3,87	14,00	7,00	10,90	7,42	15	4,3	46	8
4.	Количество главных ЭВМ (Hosts) для Интернет на 10000 жителей	1,40	6,15	7,50	4,00	7,67	31			10
5.	Тарифы на междугородный телеф. разго-вор за 1 мин. из столиц ( цент. США)	9,3	9,0	4,0	3,0	4,68	77			11
6.	Тарифы на установки основного телефонного аппарата для населения(\$ США)	61,7	58,0	20,91	42,99	54,5	80			9
7.	Численность специалистов с высшим и средним проф. образованием в % от общей числен. работников электросвязи	30,5	39,2	47,4	34,6	47,1	110			11
8.	Капитальные вложения, млн. долл. США	8,41	4,77	13,08	36,44	95,4	99			8
9.	Среднегодовая численность руководящих работников в % от общей численности работников электросвязи	2,7	23,5	5,3	5,3	6,3	109			11
10.	Среднемесячная зарплата работников основной деятельности, всего (в \$ США )	82,6	41,8	90,6	99,4	127,2	105	200	96	8
11.	Качество работы междугородной телефонной связи (АМТС) в %	30,0	42,4	80,0	97,3	50,8	46			9
12.	Исходящий международный телефонный трафик (млн. мин)	32,5	45,1	36,2	65,9	180,1	52			9

## ДАННЫЕ О ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ АЗЕРБАЙДЖАНА НА 2004г.

№№ пп	Рассматриваемые показатели	Данные Регионального Содружества Связи						Место Азербай- джана в СНГ за 2003г.
		Азербайджан	Грузия	Армения	Молдова	По СС РСС		
						Средние по СНГ	Страны	
1.	Число телефонных аппаратов на 100 жителей по республике.	11.60	26.10	18.00	21.50	21.46	17	8
2.	Плотность деловых телефонных аппаратов среди работающего населения.	2.35	8.14	5.19	5.83	9.37	18	12
3.	Число телефонных аппаратов на 100 сельских жителей по республике.	3.80	0.60	7.00	12.7	7.73	15	7
4	Количество главных ЭВМ (Hosts) для Интернет на 10000 жителей	1.4	6.15	7.50	4.00	7.67	31	10
5	Тарифы на междугородный телеф. разговор за 1 мин. из столиц (цент. США)	9.2	9.0	3.0	3.0	5.20	79	12
6.	Доходы электросвязи за 2003 г. на душу населения в % от ВВП на душу населения (\$ США).	1.7	1.0	3.0	4.4	2.8	94	8
7.	Численность специалистов с высшим и средним проф. образованием в % от общей числен. работников электросвязи.	32.04	44.35	51.43	34.22	48.0	113	11
8.	Капитальные вложения, млн. долл. США	14.49	...	29.58	32.56	41.78	102	8
9	Занято в связи в % от численности работников, занятых в экономике страны.	0.36	0.64	0.96	0.85	0.96	90	12
10	Среднегодовая численность руководящих работников в % от общей численности работников электросвязи.	3.0	27.7	4.3	4.4	6.6	112	11
11.	Качество работы междугородной телефонной связи (АМТС) в %.	31.2	80.0	42.7	46.5	49.76	49	11
12.	Исходящий международный телефонный трафик на одну душу населения (мин).	5.1	14.4	11.6	21.1	8.8	55	9

## ДАННЫЕ О ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ АЗЕРБАЙДЖАНА НА 2006г.

№№ ПП	Рассматриваемые показатели	Данные Регионального Содружества Связи (РСС)					Место Азербайджана в СНГ за стр. РСС 2005	
		Азербайджан	Грузия	Армения	Молдова	Среднее по СНГ	8	9
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Число телефонных аппаратов на 100 жителей по республике.	13.29	12.70	19.00	27.30	23.48	17	7/12
2.	Плотность деловых телефонных аппаратов среди работающего населения.	2.72	6.54	6.14	7.23	10.29	20	10/12
3.	Число телефонных аппаратов на 100 сельских жителей по республике.	4.70	0.60	8.00	18.2	8.77	17	7/12
4	Количество главных ЭВМ (Hosts) для Интернет на 10000 жителей (2004)	0.43	12.42	4.99	31.21	14.21	33	11/12
5	Тарифы для населения на междугородный телеф. разговор за 1 мин. из столиц (цент. США)	9.5	11.0	4.0	3.3	5.24	80	11/12
6.	Доходы электросвязи за 2005 г. на душу населения в % от ВВП на душу населения (\$ США).	1.4	1.6	4.0	5.8	3.1	95	11/11
7.	Численность специалистов с высшим и средним проф. образованием в % от общей числен. работников электросвязи.	56.84	97.23	50.77	39.43	41.57	114	2/12
8.	Капитальные вложения, млн. долл. США	31.51	--	10.86	96.93	565.61	103	5/10
9	Занято в связи в % от численности работников, занятых в экономике страны.	0.39	0.62	0.92	0.97	0.96	91	11/12
10	Среднегодовая численность руководящих работников в % от общей численности работников электросвязи.	5.5	36.2	7.7	3.6	5.8	113	7/11
11.	Качество работы междугородной телефонной связи (АМТС) в %.	34.1	98.3	32.4	57.2	44.93	50	9/10
12.	Исходящий международный телефонный трафик на одну душу населения ( мин).	8.0	14.0	13.3	--	10.7	56	6/11

## ДАННЫЕ О ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ АЗЕРБАЙДЖАНА НА 2007.

№№ пп	Рассматриваемые показатели	Данные Регионального Содружества Связи						Место Азербай- джана в СНГ за	
		Азербайджан	Гру- зия	Армения	Мол- дова	По СС РСС			
						Средние по СНГ	Стра- ницы	2005	2006
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	Число телефонных аппаратов на 100 жителей по республике.	14.01	13.50	19.00	29.60	24.45	17	7/12	6/12
2.	Плотность деловых телефонных аппара-тов среди работающего населения.	2.93	6.93	6.23	8.48	10.87	20	10/12	9/12
3.	Число телефонных аппаратов на 100 сельских жителей по республике.	5.31	0.50	7.00	21.1	8.93	17	7/12	7/12
4	Плотность абонентов Интернета (кол-во абонентов Интернета на 100 чел. насе-ия)	0.40	---	---	0.87	7.14	33	----	7/7
5	Тарифы на междугородный телеф. раз-овор за 1 мин. из столиц (цент. США)	10.0	6.0	9.0	3.0	5.45	80	11/12	12/12
6.	Доходы электросвязи за 2006 г. на душу населения в % от ВВП на душу населения (\$ США).	0.88	1.3	3.1	9.8	3.58	95	11/11	10/10
7.	Численность специалистов с высшим и средним проф. образованием в % от общей числен. работников электросвязи.	24.82	93.57	50.00	30.12	40.41	114	10/12	9/11
8.	Капитальные вложения, млн. долл. США	42.23	--	11.39	97.47	808.68	103	5/10	6/11
9	Занято в связи в % от численности работ-ников, занятых в экономике страны.	0.42	0.71	0.88	1.03	0.95	91	11/12	10/12
10	Среднегодовая численность руководящих работни-ков в % от общей численности работников электро-связи.	5.6	33.4	6.7	2.8	5.8	113	7/11	8/11
11.	Качество работы междугородной телефонной связи (АМТС) в %.	37.0	97.6	33.2	57.8	54.87	50	9/10	9/10
12.	Исходящий международный телефонный трафик на одну душу населения (мин).	10.5	14.3	19.0	--	12.6	56	6/11	6/11

## ДАННЫЕ О ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ АЗЕРБАЙДЖАНА НА 2005г

№№	Рассматриваемые показатели	Данные Регионального Содружества Связи за 2004						Место Азербайджана в СНГ по рассматриваемым показателям за				
		Азербайджан	Грузия	Армения	Молдова	По СС РСС		2000	2001	2002	2003	2004
						Средние по СНГ	Страницы					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1.	Число телефонных аппаратов на 100 жителей по республике.	12.30	15.50	18.00	25.10	16.57	17	8	8	8	8	8
2.	Плотность деловых телефонных аппаратов среди работающего населения.	2.48	5.65	5.37	6.76	6.22	20	12	12	12	12	12
3.	Число телефонных аппаратов на 100 сельских жителей по республике.	4.20	1.30	7.00	15.5	7.23	17	6	7	8	7	7
4.	Количество главных ЭВМ (Host) для Интернет на 10000 жителей (за 2003)	1.4	6.15	7.50	4.00	7.67	33	-	10	10	10	10
5.	Тарифы на междугородный телеф. разговор за 1 мин. из столиц (цент. США)	9.2	11.0	3.7	3.4	5.62	80	11	12	12	12	11
6.	Доходы электросвязи за 2004 г. на душу населения в % от ВВП на душу населения (\$ США).	1.7	2.0	3.5	4.9	3.08	95	3	8-9	7	8	10
7.	Численность специалистов с высшим и средним проф. образованием в % от общей числен. работников электросвязи.	31.87	42.97	50.00	45.96	40.63	114	-	-	11	11	11
8.	Капитальные вложения, млн. долл. США	18.54	115.78	10.31	42.53	510.27	106	7	6	8	8	8
9.	Занято в связи в % от численности работников, занятых в экономике страны.	0.36	0.64	0.96	0.95	0.78	91	12	12	12	12	12
10.	Среднегодовая численность руководящих работников в % от общей численности работников электросвязи.	3.0	27.7	4.4	3.2	6.93	113	12	11	11	11	11
11.	Качество работы междугородной телефонной связи (АМТС) в %.	33.3	82.2	26.5	57.0	49.98	50	-	9	11	11	10
12.	Исходящий международный телефонный трафик на одну душу населения (мин).	6.4	14.4	11.5	--	7.42	56	9	9	10	9	6

## ДАННЫЕ О ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ АЗЕРБАЙДЖАНА НА 2006Г

№№ ПП	Рассматриваемые показатели	Данные Регионального Содружества Связи (РСС) за 2005					Место Азербайджана в СНГ по рассматриваемым показателям				
		Азербай- джан	Гру- зия	Ар- ме- ния	Мол- дова	Средние по СНГ	за				
							2001	2002	2003	2004	2005
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	Число телефонных аппаратов на 100 жителей по республике.	13.29	12.70	19.00	27.30	23.48	8	8	8	8/12	7/12
2.	Плотность деловых телефонных аппаратов среди работающего населения.	2.72	6.54	6.14	7.23	10.29	12	12	12	12/12	10/12
3.	Число телефонных аппаратов на 100 сельских жителей по республике.	4.70	0.60	8.00	18.2	8.77	7	8	7	7/12	7/12
4.	Количество главных ЭВМ (Hosts) для Интернет на 10000 жителей (2004)	0.43	12.42	4.99	31.21	14.21	10	10	10	10/12	11/12
5.	Тарифы для населения на междугородный телеф. разговор за 1 мин. из столиц (цент. США)	9.5	11.0	4.0	3.3	5.24	12	12	12	11/12	11/12
6.	Доходы электросвязи за 2005 г. на душу населения в % от ВВП на душу населения (\$ США).	1.4	1.6	4.0	5.8	3.1	8-9	7	8	10/12	11/11
7.	Численность специалистов с высшим и средним проф. образованием в % от общей числен. работников электросвязи.	56.84 (31.87)	97.23	50.77	39.43	41.57	-	11	11	11/12	2/12!
8.	Капитальные вложения, млн. долл. США	31.53	--	10.86	96.93	565.61	6	8	8	8/12	5/10
9.	Занято в связи в % от численности работников, занятых в экономике страны.	0.39	0.62	0.92	0.97	0.96	12	12	12	12/12	11/12
10.	Среднегодовая численность руководящих работников в % от общей численности работников электросвязи.	5.5	36.2	7.7	3.6	5.8	11	11	11	11/12	7/11
11.	Качество работы междугородной телефонной связи (АМТС) в %.	34.1	98.3	32.4	57.2	44.93	9	11	11	11/12	9/10
12.	Исходящий международный телеф. трафик на одну душу населения ( мин).	8.0	14.0	13.3	--	10.7	9	10	9	6/11	6/11

## ДАННЫЕ О ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ АЗЕРБАЙДЖАНА НА 2007г

№№ ПП	Рассматриваемые показатели	Данные Регионального Содружества Связи (РСС) за 2006					Место Азербайджана в СНГ по рассматриваемым показателям за				
		Азербайджан	Грузия	Армения	Молдова	Средние по СНГ	2002	2003	2004	2005	2006
							8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	Число телефонных аппаратов на 100 жителей по республике.	14.01	13.50	19.00	29.60	24.45	8	8	8/12	7/12	6/12
2.	Плотность деловых телефонных аппаратов среди работающего населения.	2.93	6.93	6.23	8.48	10.87	12	12	12/12	10/12	9/12
3.	Число телефонных аппаратов на 100 сельских жителей по республике.	5.31	0.50	7.00	21.1	8.93	8	7	7/12	7/12	7/12
4	Плотность абонентов Интернета (кол-во абонентов Интернета на 100 чел. населения)	0.40	---	---	0.87	7.14	---	---	---	---	7/7
5	Тарифы для населения на междугородный телеф. разговор за 1 мин. из столиц (цент. США)	10.0	6.0	9.0	3.0	5.45	12	12	11/12	11/12	12/12
6.	Доходы электросвязи за 2006 г. на душу населения в % от ВВП на душу населения (\$ США).	0.88	1.3	3.1	9.8	3.58	7	8	10/12	11/11	10/10
7.	Численность специалистов с высшим и средним проф. образованием в % от общей числен. работников электросвязи.	24.82	93.57	50.00	30.12	40.41	11	11	11/12	10/12	9/11
8.	Капитальные вложения, млн. долл. США	42.23	--	11.39	97.47	808.68	8	8	8/12	5/10	6/11
9	Занято в связи в % от численности работников, занятых в экономике страны.	0.42	0.71	0.88	1.03	0.95	12	12	12/12	11/12	10/12
10	Среднегодовая численность руководящих работников в % от общей численности работников электросвязи.	5.6	33.4	6.7	2.8	5.8	11	11	11/12	7/11	8/11
11.	Качество работы междугородной телефонной связи (АМТС) в %.	37.0	97.6	33.2	57.8	54.87	11	11	11/12	9/10	9/10
12.	Исходящий международный телеф. трафик на одну душу населения ( мин).	10.5	14.3	19.0	--	12.6	10	9	6/11	6/11	6/11

## ФАКТОРЫ ВЛИЯЮЩИЕ НА ТЕЛЕКОМ АЗЕРБАЙДЖАНА НА 2007г

№№ ПП	Рассматриваемые показатели	Данные Регионального Содружества Связи (РСС) за 2006					Место Азербайджана в СНГ по рассматриваемым показателям за				
		Азербайджан	Грузия	Армения	Молдова	Средние по СНГ	2002	2004	2003	2005	2006
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	Число телефонных аппаратов на 100 жителей по республике.	14.01	13.50	19.00	29.60	24.45	8	8	8/12	7/12	6\12
2.	Плотность деловых телефонных аппаратов среди работающего населения.	2.93	6.93	6.23	8.48	10.87	12	12	12/12	10/12	9/12
3.	Число телефонных аппаратов на 100 сельских жителей по республике.	5.31	0.50	7.00	21.1	8.93	8	7	7/12	7/12	7/12
4	Тарифы для населения на междугородный телеф. разговор за 1 мин. из столиц (цент. США)	10.0	6.0	9.0	3.0	5.45	12	12	11/12	11/12	12/12
5.	Доходы электросвязи за 2006 г. на душу населения в % от ВВП на душу населения (\$ США).	0.88	1.3	3.1	9.8	3.58	7	8	10/12	11/11	10/10
6.	Исходящий международный телеф. трафик на одну душу населения ( мин).	10.5	14.3	19.0	--	12.6	10	9	6/11	6/11	6/11



**ФИКСИРОВАННАЯ ТЕЛЕФОННАЯ СВЯЗЬ СТРАН СНГ НА 2007-2008 гг.**

Администрация связи-участники РСС Communications Administrations RSS parties	Плотность основных телефонных аппаратов ( <i>без таксофонов</i> ) на 100 жителей Main telephone lines ( <i>without payphones</i> ) per 100 inhabitants.					
	Всего Total		в том числе including			
			в городской местности in urban area		в сельской местности in rural area	
	2007	2008	2007	2008	2007	2008
Азербайджан - Azerbaijan	<b>14,86</b>	<b>14,99</b>	22,60	23,21	5,86	6,17
Армения - Armenia	<b>19,00</b>	<b>19,00</b>	26,00	25,00	7,00	9,00
Беларусь - Belarus	<b>36,9</b>	<b>38,7</b>	40,1	41,2	28,2	31,6
Грузия - Georgia	<b>12,70</b>	<b>15,40</b>	24,40	27,90	0,10	1,60
Казахстан - Kazakhstan	<b>20,00</b>	<b>23,00</b>	28,08	29,97	9,79	11,38
Кыргызстан - Kyrgyzstan	<b>9,28</b>	<b>9,40</b>	21,00	21,30	3,03	3,09
Молдова - Moldova	<b>30,1</b>	<b>31,2</b>	40,8	41,9	22,7	23,7
Россия - Russia	<b>31,0</b>	<b>31,5</b>	37,4	38,0	13,7	13,7
Таджикистан - Tajikstan	<b>4,18</b>	<b>4,00</b>	...	...	...	...
Туркменистан - Turkmenistan	<b>7,38</b>	<b>7,67</b>	13,54	13,91	2,02	2,25
Узбекистан - Uzbekistan	<b>6,90</b>	<b>7,00</b>	16,50	11,30	1,50	2,05
Украина - Ukraine	<b>27,60</b>	<b>28,30</b>	35,30	36,20	11,10	11,40

**ФИКСИРОВАННАЯ ТЕЛЕФОННАЯ СВЯЗЬ СТРАН СНГ  
НА 2008-2009 гг.**

Администрация связи-участники РСС  Communications Administrations- RSS parties	Плотность основных телефонных аппаратов ( <i>без таксофонов</i> ) на 100 жителей Main telephone lines ( <i>without payphones</i> ) per 100 inhabitants.					
	Всего Total		в том числе including			
			в городской местности in urban area		в сельской местности in rural area	
	2008	2009	2008	2009	2008	2009
Азербайджан - Azerbaijan	15,1	16,00	23,4	23,0	6,2	7,0
Армения - Armenia	19,00	19,00	25,00	25,00	9,0	7,0
Беларусь - Belarus	38,7	41,9	41,2	43,5	31,6	37,0
Грузия - Georgia	15,4	...	27,9	...	1,6	...
Казахстан - Kazakhstan	22,9	24,2	32,4	33,4	12,2	13,7
Кыргызстан - Kyrgyzstan	9,5	9,2	213	21,9	3,1	2,9
Молдова - Moldova	31,2	31,9	41,9	43,9	23,7	25,5
Россия - Russia	31,5	31,2	38,0	37,8	13,7	13,6
Таджикистан - Tajikstan	4,45	4,44	15,44	15,37	0,53	0,52
Туркменистан - Turkmenistan	7,7	7,9	13,9	13,0	2,3	2,7
Узбекистан - Uzbekistan	6,8	6,7	11,3	11,4	2,05	2,00
Украина - Ukraine	28,3	28,2	36,2	35,9	11,40	11,40
Итого по странам СНГ CIS total	25,7	25,9	34,9	34,0	9,7	10,5

**ДИНАМИКА ПЛОТНОСТИ ТЕЛЕФОННЫХ АППАРАТОВ  
В 1985-2006 гг.  
TELEPHONE DENSITY DYNAMICS, 1985-2006.**

Администрация связи- участники РСС  Communications Ad- ministrations-RSS parties	Количество основных телефонных аппаратов (с учетом аппаратов других ведомств), включая таксофоны, на 100 жителей, шт.  Main telephone lines including payphones and lines of other agencies per 100 inhabitants			
	<b>1985</b>	<b>1990</b>	<b>1995</b>	<b>2006</b>
Азербайджан - Azerbai- jan	7,44	9,47	8,91	14,01
Армения - Armenia	16,81	19,17	15,56	19,00
Грузия - Georgia	10,22	12,91	10,84	13,50
Казахстан - Kazakhstan	9,23	12,58	13,15	19,20
Кыргызстан - Kyrgyzstan	6,05	7,89	8,02	8,92
Молдова - Moldova	8,62	12,34	13,83	29,60
Россия - Russia	10,39	13,90	17,03	30,30
Таджикистан - Tajikstan	4,16	5,41	4,55	4,03
Туркменистан - Turkmenistan	5,90	7,32	7,11	6,10
Узбекистан - Uzbekistan	5,60	7,61	6,78	6,93
Украина - Ukraine	11,30	15,18	16,31	26,30
Итого по странам СНГ CIS total	10,94	14,15	15,02	24,45

## Динамика телефонных аппаратов 1995-2009гг.

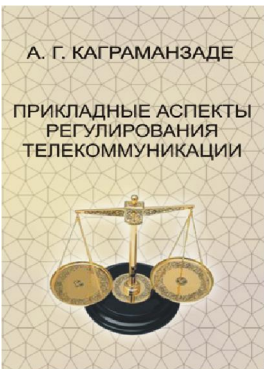
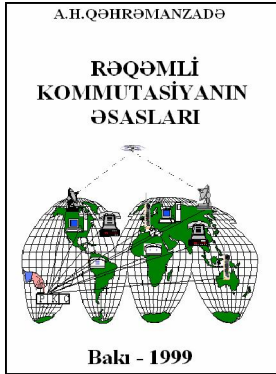
№№ пп	Администрация связи- участники РСС	Количество основных телефонных аппаратов (с учетом аппаратов других ведомств), включая таксофоны, на 100 жителей, шт.					
		1995	2005	2006	2007	2008	2009
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Азербайджан	8,91	13,13	14,07	14,55	15,01	15,57
2.	Армения	15,57	19,00	18,80	19,00	19,00	18,98
3.	Беларусь	20,14	35,00	36,10	37,00	38,90	42,00
4	Грузия	10,84	12,70	13,40	12,70	15,40	....
5	Казахстан	13,15	17,90	18,30	20,00	23,30	24,08
6.	Кыргызстан	8,02	8,50	8,92	9,31	9,49	9,24
7.	Молдова	13,83	27,30	29,70	30,20	31,20	31,92
8.	Россия	17,03	29,01	30,30	31,20	31,60	31,42
9	Таджикистан	4,55	4,03	4,03	4,18	4,00	4,45
10	Туркменистан	7,11	6,00	6,08	7,39	7,68	7,90
11.	Узбекистан	6,78	6,88	6,88	6,93	6,90	6,90
12.	Украина	16,31	25,00	26,30	27,70	28,40	28,23

## СОДЕРЖАНИЕ

ПРИЗНАНИЕ И БЛАГОДАРНОСТЬ.....	3
<b>ОБ АВТОРЕ</b>	5
.....	15
ВВЕДЕНИЕ.....	26
I. ОСНОВА РАЗВИТИЯ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ.....	26
1.1. Что такое телекоммуникации?.....	40
1.2. Что такое информатизация?.....	53
1.3. О международных институтах телекоммуникации.....	63
1.4. Общая структура телекоммуникационной отрасли.....	73
1.5. О закономерности развития телекоммуникации.....	85
1.6. Кадры в телекоммуникации Азербайджана.....	100
	100
II. ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ	106
2.1. А кому нужна телекоммуникация?.....	116
2.2. Роль телекоммуникации в государстве .....	125
2.3. Телекоммуникация как средство управления.....	136
2.4. Этапы развитие телекоммуникации Азербайджана.....	146
2.5. Учета национальных интересов в телекоммуникации...	
2.6. Структура Минсвязи Советского Азербайджана.....	153
	153
III. ТЕЛЕГРАФНАЯ СВЯЗЬ АЗЕРБАЙДЖАНА.....	163
3.1. О начальных этапах развития телеграфии.....	175
3.2. Этапы развития телеграфной связи Азербайджана.....	178
3.3. Бакинский Центральный Телеграф Минсвязи.....	
3.4. Руководящие кадры Бакинского телеграфа.....	185
	185
IV. МЕСТНАЯ ТЕЛЕФОННАЯ СВЯЗЬ АЗЕРБАЙДЖАНА...	195
4.1. О начальных этапах развития телефонии.....	201
4.2. Об особенностях развития телефонной связи .....	214
4.3. Этапы развития местных сетей Азербайджана.....	220
4.4. Управление городской и сельской телефонной связи.....	224
4.5. Бакинская Городская Телефонная Сеть (БГТС).....	

4.6. Кадры местной телефонной связи Азербайджана.....	238
	238
V. ДАЛЬНЯЯ ТЕЛЕФОННАЯ СВЯЗЬ АЗЕРБАЙДЖАНА ..	251
5.1. О начальных этапах развития дальней связи .....	263
5.2. Этапы развития дальней связи Азербайджана .....	271
5.3. Управление дальней связью Азербайджанской ССР.....	277
5.4. Бакинская Междугородная Телефонная Станция.....	283
5.5. Республиканский Узел Электросвязи и Радиофикации...	
5.6. Кадры дальней связи Азербайджана.....	296
	296
VI. ТЕЛЕРАДИОСВЯЗЬ АЗЕРБАЙДЖАНА.....	308
6.1. О начале развития радио и телевидения.....	322
6.2. Этапы развития радио и телевидения Азербайджана.....	326
6.3. Отдел Радио и Телевидения Минсвязи Азербайджана....	329
6.4. Азербайджанский Республиканский Радиоцентр.....	332
6.5. Радиотелевизионный Передающий Центр Республики...	
6.6. Кадры в теле-радиосвязи Азербайджана.....	343
	343
VII. ПОЧТОВАЯ СВЯЗЬ АЗЕРБАЙДЖАНА.....	353
7.1. Значение почтовой связи для развития государства.....	364
7.2. Этапы развития почтовой связи Азербайджана.....	369
7.3. Почтовое управление Советского Азербайджана.....	378
7.4. Бакинский Почтамт Минсвязи Азербайджанской ССР....	385
7.5. Современная почтовая связь Азербайджана.....	391
7.6. Распространение печати в Азербайджане.....	395
7.7. Управление по распространению печати «Союзпечать».	398
7.8. Бакинское Отделение Перевозки Почты.....	
7.9. Кадры почтовой связи Азербайджана.....	412
	412
VIII. ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ.....	418
8.1. Концепция развития телекоммуникаций.....	424
8.2. Некоторые показатели телекоммуникаций.....	433
8.3. Новые телекоммуникационные услуги.....	438
8.4. Реструктуризация в телекоммуникации.....	447
8.5. Проектирование телекоммуникационных сетей.....	455
8.6. Единая стратегия развития телекоммуникаций.....	
8.7. Анализ состояния отрасли связи Азербайджана.....	

	461
	461
IX. ОСНОВЫ НЕЗАВИСИМОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ.....	471
9.1. Основы регулирования в телекоммуникации .....	479
9.2. Техничко-экономические основы регулирования.....	488
9.3. Демонополизация в телекоммуникации.....	493
9.4. Либерализация в телекоммуникации.....	500
9.5. Лицензирование в телекоммуникации.....	511
9.6. Трафик как основа регулирования отрасли.....	525
9.7. Приватизация в телекоммуникации.....	536
9.8. Приватизация в развивающихся странах мира.....	
9.9. Особенности приватизации в телекоммуникации.....	544
	544
X. МЕНЕДЖМЕНТ В ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ.....	553
10.1. Основные функции менеджмента.....	558
10.2. Мотивация как стимул организации.....	571
10.3. Цели и задачи современного менеджмента.....	578
10.4. Креативный менеджмент в телекоммуникации.....	587
10.5. Менеджмент как принцип воздействия на людей.....	593
10.6. Менеджмент телекоммуникационных сетей.....	602
10.7. Маркетинг в телекоммуникации.....	
10.8. Мониторинг в телекоммуникации.....	609
XI. ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ В ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ...	666
	678
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	707
ЛИТЕРАТУРА.....	
ПРИЛОЖЕНИЕ.....	







**Dr.Ph. Abdul Gahramanzadeh** - Doctor of Philosophy in Technical Sciences, Associate Professor, author of over 250 publications, from them: 150- scientific proceedings, 10-monographies and 100 analytical articles in mass media as expert.

**Experience:** 1966-1978 - Technician, Engineer, Chief of Local Telephone Network Department etc. in the Ministry of Communication (MOC).

1978-2002-Assistant, Lecturer, from 1984 Associate Professor of Azerbaijan Technical University.

1981-1982 - Research probation period in University of Aston (UK) on Design & Development of Telecommunication Networks.

Since 1983-UN expert of International Telecommunications Union (ITU), in 1985/86 and 1992/93 took part in the projects on telecommunications development of Afghanistan (Projects- AFG-83/001), Libya (Projects- LIB - 88/007) & Pakistan (Projects - PAK- 88/002).

1992 - Minister of Communication of Azerbaijan Republic.

1998 - Research Manager on Creation of Azerbaijan Telecommunications Training Center under TACIS Program of EU (Project-TNAZ 9601).

2002 - National expert of Information-Communication Technologies (ICT) Strategy Project of Azerbaijan - AZE/01/003- NICTS.

2002-2007- Leading scientific collaborator of Cybernetics Institute of Azerbaijan National Academy of Sciences (ANAS) Azerbaijan Republic.

2003/05- Project manager of IU (USA)/AzRENA - Distance Education Partnership Program.

2007/2009- Head of Information Technologies & Science Research Department of State Historical - Architectural Reserve "Icherisheher" under of Cabinet of Ministers of Azerbaijan Republic.

In the monograph the basic stages of development of branch, practical problems are investigated at development of a national infrastructure of communication networks of Azerbaijan, the basic ways of development of branch and influence of telecommunication on a national economy.

In the monography stages of development of the given strategic branch and historical aspects of implementation of various technologies in sub branch the modern digital networks of communication of the country are researched.

**33, Zarifa Aliyeva, flat 3/4. Baku, AZ1000, Azerbaijan Republic.**

**Tel: + (994) 12 493-60-54;**

**E-mail: [abdul.gahramanzadeh@gmail.com](mailto:abdul.gahramanzadeh@gmail.com)**

**QƏHRƏMANZADƏ ABDUL  
HƏMİDULLA oğlu**

**AZƏRBAYCAN TELEKOMMUNİ-  
KASIYSININ  
İNKİŞAF MƏRHƏLƏSİ**

---

**Сдано в набор 05.04.2011 г. Подписано к печати 06.06.2011 г.  
Формат 60 x 90 1/16. Бумага высшего сорта.  
Усл. печ.л. 45,5 Тираж 500.**