

Журнал

№ 2/2011

СТЕКЛО И БИЗНЕС

ENGLISH SUMMARY
See page 85

ВСЕГДА БЫТЬ В КУРСЕ НОВОСТЕЙ!



СЕТЬ СКЛАДОВ



СТЕКЛО БЕЗ ГРАНИЦ

ОТ ОДНОГО ЛИСТА
ПО ВСЕЙ РОССИИ

Дистрибуционная сеть мирового лидера по производству листового стекла AGC: мы идем ближе к нашим клиентам, предлагая полный ассортимент стекла в любом количестве от одного листа до крупных партий.

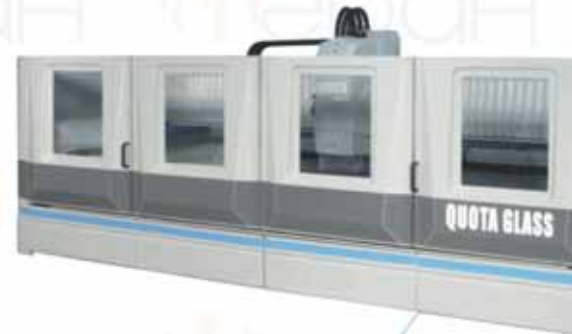
www.agc-sales.ru
www.yourglass.com

epaH

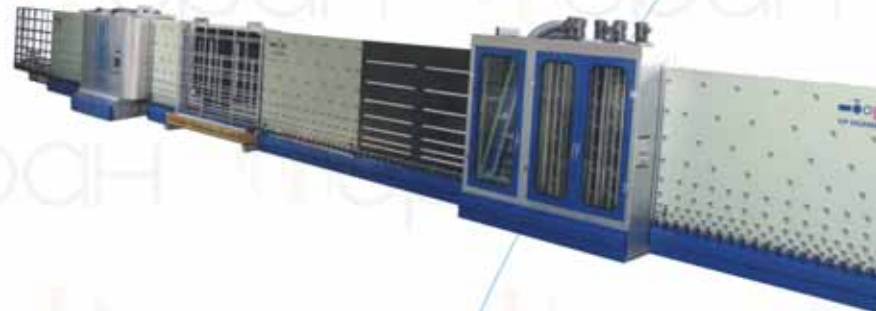
made in
excellence.
www.bovone.com
bovone



DENVER
friendly technologies



TOP ENGINEERING



The glass Competence
vitrododi
INTERNATIONAL COMPANY S.P.A.





15-летний
опыт решений по
оснащению и оптимизации
стекольных производств

- Монтаж и обслуживание
- Постгарантийный сервис
оборудования

 **мы всегда рядом!**

ООО "Меран"

115201, МОСКВА, РОССИЯ
ул. Котляковская, д.6
www.meran.ru

тел./факс: +7495 741 68 43
+7495 380 13 86
e-mail: service@meran.ru
e-mail: info@meran.ru



Середина года, как всегда, для стекольного сообщества отмечается выставкой «Мир стекла». Уже можно сказать, как год начался, как идет и что еще успеем сделать до конца года.

Основной вопрос, который беспокоит всех: будет ли дефицит стекла в этом году? По словам одних — нет, другие настроены не столь оптимистично, но все равно все готовятся к худшей ситуации.

Прошла конференция «Стекло в архитектуре», организованная Союзом архитекторов РФ. Она показала, что архитекторы уже намного лучше разбираются в видах и свойствах стекла, но еще многие вопросы для них остаются непонятными. Есть над чем работать.

Выставка стекла в Китае уже не удивляет количеством участников, мы привыкли, что их много — просто страна большая.

Сразу же по окончании «Мира стекла» надо еще набраться сил и доехать до Финляндии, чтобы 3 дня интенсивно поработать на конференции Glass Performance Days, узнать о новых мировых тенденциях.

Приступили к подготовке проведения конференции «ДНИ стекла в России». Очень приятно, что многие ее ждут и продолжают просить вернуть ежегодное проведение. Обещаю подумать. В 2012 г. конференция пройдет в новом формате, над ним мы сейчас работаем совместно с инициативной группой спонсоров. Если у вас есть идеи, предложения и пожелания, мы с большим удовольствием к ним прислушаемся.

Напоминаю, что осень — это Vitrum (международная выставка стекла в Милане, Италия). Присоединяйтесь к нашей группе.

Активная работа над нормативными документами — тяжелый труд. Совместная работа ОАО «Институт стекла», Союза Стекольных Предприятий и ТК «Стекло» привела к утверждению 26-ти ГОСТов, которые вступят в действие с 1 июля 2012 г. (www.glassunion.ru). В плане на 2011 г. — 20 стандартов по стеклу. Приглашаем всех заинтересованных присоединиться к работе. Ведь вам потом работать в соответствии с этими документами, и от вас во многом зависит, какими они будут! Обратите, пожалуйста, внимание на материал о европейском опыте на странице 72.

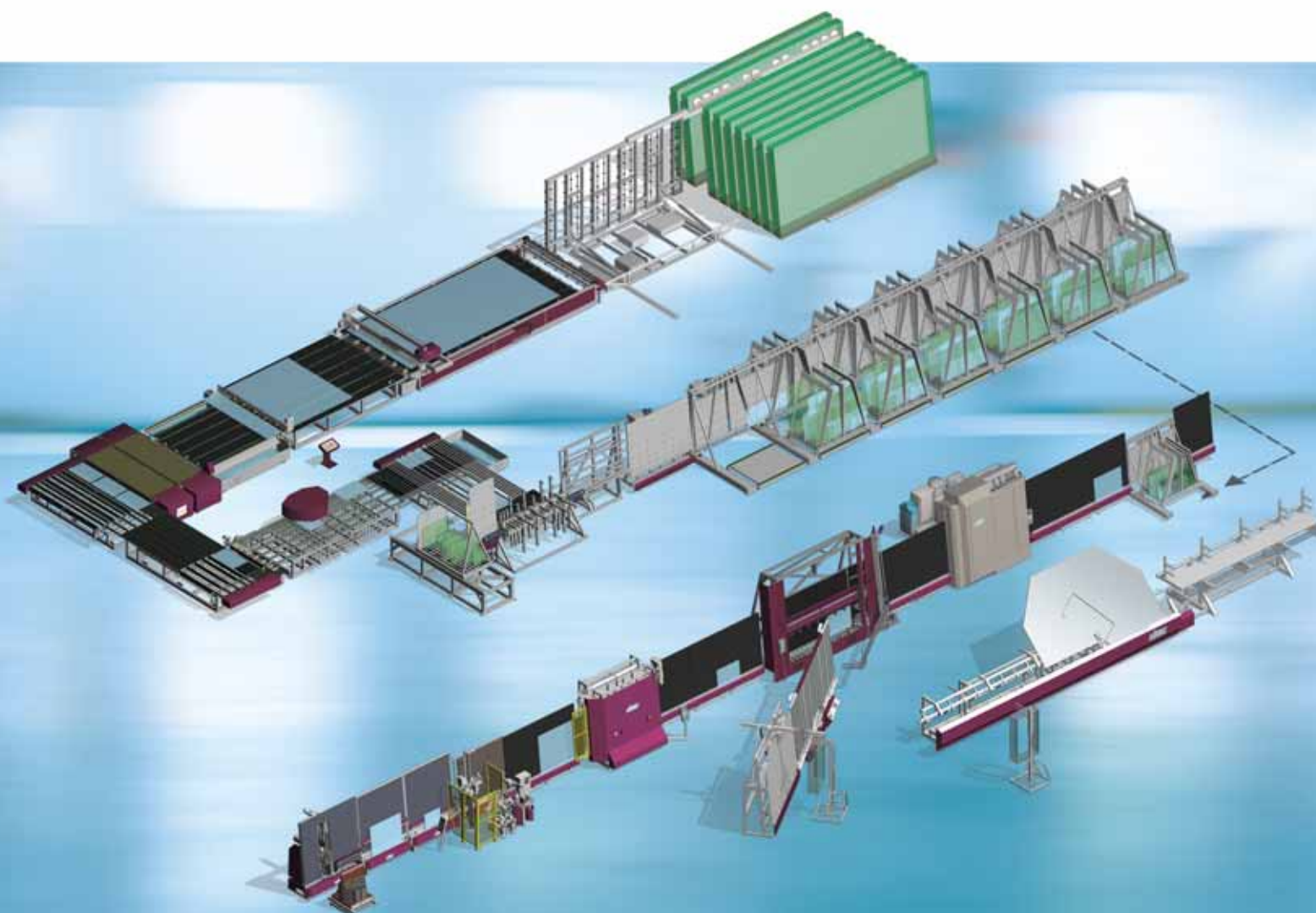
Впервые ведется совместная работа по написанию документа по светопрозрачным конструкциям. В ней принимают участие и стекольщики, и фурнитурщики, и профильщики, и оконщики, которых удалось собрать на одной площадке — Координационном совете отрасли светопрозрачных конструкций. Возможно, эта работа приведет к образованию единого союза или ассоциации, в которую войдут представители всех составляющих компонентов для производства светопрозрачных конструкций, где они смогут свободно общаться и говорить о наболевшем, а значит двигаться к цивилизованному рынку СПК. О том, что такое цивилизованный рынок, мы еще обязательно поговорим, а пока хочется обратить ваше внимание на терминологию. Как только у нас не называют современные окна и стеклопакеты! И, в первую очередь, в этом виноваты мы сами, когда пишем рекламные слоганы своей продукции и придумываем названия брендов, беря за основу вроде бы правильные и понятные слова, а в результате получается то, что получается. Не буду приводить примеры, они ведь еще и запатентованы. А нам приходится объяснять людям, что стеклопакет делают из стекла, а не из дерева или пластика, и он сам тепло не вырабатывает, как электрообогреватель, и при этом еще и не философствует. А из телевизора по всей стране вещают, что стеклопакеты бывают и деревянными, и пластиковыми, и алюминиевыми и несут в себе философию тепла.

А про патенты почитайте, пожалуйста, на стр. 70.

И это только начало обсуждения цивилизованного рынка...

*С уважением,
Ольга Панфёрова*

ЭТАЛОН В МИРЕ СТЕКЛА



БОЛЕЕ ЧЕМ 40-ЛЕТНИЙ ОПЫТ В СТЕКОЛЬНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ ПЛЮС ИННОВАЦИОННЫЕ ИНЖЕНЕРНЫЕ РАЗРАБОТКИ С НЕПРЕРЫВНЫМИ ИССЛЕДОВАНИЯМИ И РАЗВИТИЕМ, РЕЗУЛЬТАТОМ КОТОРЫХ ЯВЛЯЮТСЯ ЭФФЕКТИВНЫЕ И ГИБКИЕ РЕШЕНИЯ, ПОЛНОСТЬЮ ОТВЕЧАЮЩИЕ ТРЕБОВАНИЯМ КЛИЕНТОВ, КАК ДЛЯ ЭКОНОМИЧНОГО МОДУЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ, ТАК И ДЛЯ ПОЛНОСТЬЮ АВТОМАТИЧЕСКИХ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫХ ПРОИЗВОДСТВ - LISEC – ВАШ ПАРТНЕР, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЙ ВАС САМЫМ НАДЕЖНЫМ ВЫСОКОКАЧЕСТВЕННЫМ ОБОРУДОВАНИЕМ, А ТАКЖЕ ПОЛНОСТЬЮ АДАПТИРОВАННЫМ ПРОГРАММНЫМ ОБЕСПЕЧЕНИЕМ В ОБЛАСТИ ПРОИЗВОДСТВА СТЕКЛОПАКЕТОВ И ОБРАБОТКИ СТЕКЛА.

ООО «ЛИСЕЦ СНГ МАШИНОСТРОЕНИЕ» Россия, Москва 119002, Глазовский переулок 7, оф. 8
Телефон: +7-495/933 2968, E-mail: info@lisec.com.ru



Входит в ГРУППУ КОМПАНИЙ LISEC – www.lisec.com

СЛОВО РЕДАКТОРА	2	ТЕРМИНОЛОГИЯ	
ПОРТРЕТ		ВСЕ О СТЕКЛЕ. Защита от солнца	48
Основные принципы стекольного завода	6	Словарь стекольщика	53
СТЕКЛО В ИНТЕРЬЕРЕ		GPD-ПРОГРАММА	57
«Аура»: калейдоскоп возможностей	10	ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО	
Революционное решение в мире стекла	12	Развитие системы технического регулирования и перспективы рынка листового стекла в России	66
СТЕКЛО В АРХИТЕКТУРЕ		Л.М. Шахнес	
«Новатэк» — эффективное и энергоэффективное проектирование	14	Пути отечественного патентования	70
Воздушный переход	16	Европейская директива по энергетическим характеристикам зданий	72
ВИЗИТНАЯ КАРТОЧКА		МНЕНИЕ ЭКСПЕРТОВ	
Вам нужно стекло? Тогда мы идем к Вам!	18	СОБЫТИЯ	76
Европейское качество в Москве за реальные деньги	20	НОВОСТИ	80
EVASAFE™ — уникальное архитектурное решение	22	ENGLISH SUMMARY	85
СТАНКОСТРОЕНИЕ			
Промышленный раскрой стекла — дело профессионалов	28		
Мы смотрим в будущее	30		
Katana — высокое качество печати!	32		
Разумная достаточность	34		
Печь закалки «Tamglass RC200™» — грамотный выбор	36		
ИДЕИ И РЕШЕНИЯ			
Новейшее дополнение к цветовой палитре Vanceva®: Ocean Grey	41		
Критерии выбора оборудования для производства ламинированного стекла	43		
Качественная упаковка — 50 % залога успеха работы предприятия	46		



Glassrobots

- RoboTemp — конвективные печи для закалки плоского стекла
- Линии для производства плоского триплекса
- Печи для моллирования архитектурного стекла
- Технологические линии для производства ветрового автостекла
- Оборудование для ламинирования и вакуумирования
- Автоклавы

Представитель в России
Зимин Павел Николаевич
Тел: +7 916 407 03 91, pavelzimin@nm.ru

Lasikaari 1, FI 33960 Pirkkala, Finland,
Tel: + 358 3132 3000, fax: + 358 3132 3350,
glassrobots@glassrobots.fi

www.glassrobots.fi

speed'cut

Новые масштабы в динамичной резке стекла

speed'cut является новым столом резки форм для флоат стекла от компании Bystronic glass – динамичный, точный с низкими эксплуатационными расходами и экономящий энергию!

- ◆ Превосходное ускорение и высочайшая скорость резки – до 300 м/мин благодаря последней технологии линейного привода
- ◆ максимальная точность резки с минимально возможным временем цикла
- ◆ Экономичен и надежен! Работает 24 часа / 7 дней в неделю
- ◆ Решения под конкретного клиента благодаря модульной концепции
- ◆ Современное управление, полная статистика работы
- ◆ До 20 % сниженное потребление энергии



Bystronic
glass

Mir Stekla 2011

Moscow

06/06 – 09/06/2011

Hall 1 · Stand 1C05





Основные принципы стеклозаводца

Борский стекольный завод — самое крупное предприятие по выпуску строительного, автомобильного и других видов стекол Советского Союза. Сегодня завод входит в группу AGC и по-прежнему остается одним из лидеров отрасли. 35 лет назад Валерий Викторович Тарбеев пришел на завод сразу же после окончания Владимирского политехнического института и от стажера мастера Борского стекольного завода вырос до председателя совета директоров ОАО «Эй Джи Си Борский стекольный завод».

Как начиналась и развивалась Ваша работа на заводе?

У Вас есть большой опыт работы в государственной системе, а сейчас Вы работаете в глобальной иностранной компании. В чем разница?

По Вашему мнению, в чем залог успеха AGC в России?

Пригодился ли Вам опыт советского руководителя и в чем?

Расскажите, пожалуйста, как пережили 1990-е годы.

Все начиналось, как у всех, я думаю, со стажера мастера и дальше по различным участкам: производство огнеупоров, производство листового стекла, далее отдел главного технолога, отдел внешних связей, главный инженер и директор.

В общем-то, я бы сказал, что очень много схожего. Потому что государственная система была достаточно серьезно организована и в каких-то вещах значительно централизована. Глобальная компания, по сути, мировое министерство по производству стекла, в нашем случае. Особенность, наверно, в том, что в компании решения принимаются более гибко, более активно и существует более профессиональный подход, т. к. все сосредоточено вокруг стекла. Если раньше мы входили в государственную систему — министерство строительных материалов, — многие вещи решались в разрезе всех строительных материалов, то сейчас мы работаем сугубо по вопросам компании. Плюс, безусловно, возможность использовать мировой опыт, не только какой-то конкретной страны, но и различных регионов — Азии, Европы, Америки: у нас есть возможность использовать их опыт. Это громадное накопление, компании "Asahi" уже более 100 лет, и весь опыт предприятий, входящих в группу "Asahi", сегодня объединен и работает на всех.

Я думаю, что существует несколько причин: AGC была первой компанией, которая пришла на российский рынок, соответственно, она уже имела преимущество перед теми, кто шел за ней. Второе — то, что она сделала правильный выбор и стартовала с Борского стекольного завода — лидера по производству стекла в Советском Союзе и позже в России, где был достаточно высокий уровень производства и подготовки персонала. И третий момент — это то, что AGC не ограничивалась использованием только иностранных специалистов, а потратила время на переподготовку российского персонала, поэтому компания уверенно движется вперед на протяжении вот уже многих лет.

Любой опыт — он всегда опыт, и какой бы он не был, даже отрицательный, он всегда работает на компанию или на человека, который проходит те или иные этапы. Опыт работы при социализме очень серьезный и очень важный. И если говорить о каких-то положительных вещах, которые мы взяли из социалистической системы, так это то, что мы почти на 90 % переняли систему резерва кадров. Мы долго думали над тем, как нам грамотно работать с молодыми специалистами, с теми людьми, которые работают на предприятии, и посчитали, что лучшего механизма подготовки кадров, резерва кадров, который был при социализме, нам пока не найти. Сегодня мы этот опыт успешно используем, «подгоняя» под наши конкретные задачи, и стремимся к тому, чтобы он приносил еще большую пользу.

Девяностые годы мы пережили очень тяжело, потому что это действительно был очень сложный период, когда все менялось, когда сложно было задать какой-то один вектор. Все менялось: система управления, система обеспечения материалами, система продаж и т. д. И менялось настолько в разные стороны, что выбрать одно какое-то направление было очень сложно, поэтому управлять приходилось практически в ручном режиме. И я все время вспоминаю, как мы с директором завода Владимиром Васильевичем Максимовым, наверно, каждый день собирались и прикидывали: вот у нас есть сегодня деньги, условно 100 рублей, их не хватает для того, чтобы прожить эти сутки... И смотрели, куда их потратить: на заработную плату, или на уплату налогов, или покупку сырья, или заплатить за энергию и т. д. Но, как тогда говорил Владимир Васильевич, «зато представляешь, если мы это переживем, как будет здорово». Поэтому мы это и пережили.

Почувствовали ли Вы кризис 2008 года, и если почувствовали, то в чем?

Вы сказали, что Вы прогнозировали кризис. Как Вы к нему готовились?

Какое будущее у России?

Какие Вы видите перспективы в области производства стекла?

А в области производства автомобильного стекла?

Каким Вы видите себе производство будущего?

А труба — это что?

Кто должен заниматься подготовкой кадров для стекольной промышленности?

Что делает для этого БСЗ? Знаем, что на Бору было профессиональное училище.

Безусловно, как любой участник экономических процессов Борский стекольный завод почувствовал этот экономический кризис. Если взять хотя бы только один автомобильный сектор, то производство автомобилей в России упало на 60 % — это мощные изменения на рынке. Причем понимание было, примерно за год мы предполагали, что это произойдет, но что падение будет настолько серьезным... Даже в трех типах прогнозов, которые мы делали, среднем, оптимистичном и пессимистичном, у нас было меньше 50 % падения. Поэтому, конечно, это был серьезный удар. Но это не 90-е годы, это совершенно другой уровень. И это, даже можно сказать, хороший период, который, по сути, позволяет нам получить некий опыт, понять, что подобные кризисы, только меньшие или большие, это нормально для рыночной экономики, когда идет подъем и спад, поэтому удалось этот опыт обобщить, чтобы его можно было использовать в подобных ситуациях.

Первое — это мы пытались просчитать, на что повлияет кризис: на падение рынка, на увеличение цен, что вообще произойдет в экономике. И один из вариантов — это падение рынка. «Готовясь» к падению рынка, мы разработали 3 сценария, и по каждому из них спланировали мероприятия, которые необходимо будет провести. Детально мы эти сценарии не прорабатывали, это был подготовительный этап; только когда мы получили общую картину, по крайней мере по основным направлениям, мы уже имели более четкое видение, что нужно делать и как действовать.

Я считаю, что у России хорошее будущее, для этого есть все возможности, и эти возможности далеко не исчерпаны. Думаю, что мы сегодня используем свои возможности лишь на 10–15 %. У нас есть хороший запас, если мы этот запас рационально и эффективно используем, то Россия должна выстрелить. Если рассматривать долгосрочную перспективу, то экономика достаточно долго находится в столь тяжелом положении, что должен наступить момент подъема.

Во-первых, понятен основной вектор, и в России он действует с неким опережением, я имею в виду, развитие рынка специальных стекол. Многие развитые страны, страны с высоким экономическим потенциалом, еще идут неким консервативным путем, а в России очень активно идет внедрение и использование новых видов стекол. Мы двигаемся правильно, не повторяя путь, который прошли другие страны, а несколько в другом графике, опережая это движение — и это очень хорошо. А в целом, если говорить о производственном процессе как о таковом, все-таки настал момент, когда производство флоат стекла становится достаточно старым процессом, очень затратным при сегодняшнем росте цен на энергоносители, увеличении требований по экологии и т. д. Я думаю, что нам надо ждать от наших исследователей и инженеров новых технологий производства стекла.

Здесь мы идем, сопровождая автомобильную промышленность, и ее запросы сегодня таковы: снижение себестоимости, снижение выбросов в окружающую среду и безопасность — вот три основных кита, которые они предъявляют к своим комплектующим. Поэтому здесь, я считаю, существующая тенденция приведет к более широкому использованию стекла в автомобиле. Это и стеклянные крыши, и более широкие площади остекления, соответственно, с дополнительными функциями — это стекло с проецированием приборной панели, стекло, в части которого располагается электробатарей, которая дает какую-то дополнительную поддержку и обеспечение автомобиля. И надо отметить, что предложения самих стекольщиков опережают запросы автомобилистов.

Производство будущего — это стеклянный куб с маленькой трубой. В одни ворота входит сырье, а из других уже выходит готовая продукция.

Ну, труба в данном случае должна остаться просто как символ. Труба — это основной символ стекольного завода. Если дымит труба, значит, стекольщик идет на работу с хорошим настроением, значит, все будет хорошо. А маленькая, потому что сегодня мы хотим уменьшить все тепловые нагрузки.

Подготовкой кадров должны заниматься профессионалы — профессиональные учебные заведения. Неважно, будет ли это учебное заведение при какой-то школе, или специальное учебное заведение, но с этими организациями бизнес должен сотрудничать очень плотно, давая им возможность оперировать новыми технологиями и использовать новые подходы. Здесь бизнес не должен замыкаться внутри себя, а должен делиться.

На Бору и до сих пор существует Борский стекольный индустриальный техникум. Хотя он уже давно не входит в систему завода. Это образовательное учреждение, которое находится на территории района, раньше оно входило в федеральную систему управления, хотя сейчас есть тенденция к тому, что оно перейдет в область. Мы стараемся очень плотно работать с этим учреждением. Из техникума выходят люди со

А многие остаются?

Я знаю, что одна из задач, которую ставит компания AGC перед своими производствами: обеспечить работу без травматизма. Какие результаты сейчас имеет БСЗ?

С чем это связано?

Вы принимали участие в строительстве завода AGC в Клину?

Как Вы считаете, Ваша деятельность достигла своего пика?

В ком Вы обычно ищете поддержку и в ком обычно ее находите?

Что нового Вы для себя узнали в последнее время?

А какие были ощущения на Эльбрусе?

среднетехническим образованием, нам это образование нужно в двух направлениях. Мы считаем, что рабочие основных видов профессий — оператор, стекловар — должны иметь среднетехническое образование, а не просто окончить ПТУ или просто прийти на завод и сказать, что хотят работать. Нам это необходимо сегодня. Второе: наблюдая за тем, как проходит защита дипломов на протяжении последних 15 лет, будучи членом дипломной комиссии, я вижу, насколько быстро прогрессирует молодежь. Защита в последние 7–8 лет уже идет на английском языке, кому это интересно, уровень технического обеспечения дипломов — это уровень диплома высшего учебного заведения. Оттуда выходят люди, которые могут себе сказать: либо я в стекле, либо для меня это какой-то промежуточный этап. Но тому, кто говорит, что он остается в стекле и хочет двигаться дальше, мы помогаем получить высшее образование уже либо в Менделеевке, либо во Владимирском политехническом институте.

Да, но, к сожалению, мы не всех готовы сейчас принять, т. к. за последний период прошла большая работа по переоснащению предприятия, что вызвало большое сокращение персонала. Не так много принималось молодых людей, хотя мы ставили задачу принимать на работу определенный процент молодежи, несмотря на сокращение, чтобы не состарить кадры. Рассчитываем, что сегодня потребность в таких специалистах будет возрастать.

Сегодня лозунг компании: «Нет производству без техники безопасности». Если какой-то процесс оценивается как небезопасный, то этот процесс должен быть остановлен. Это достаточно жесткий подход, который показывает приоритет безопасности даже перед экономикой. Если говорить о сегодняшней ситуации на Борском стекольном заводе, то показатели за 2010 год у нас не очень хорошие. Имея в виду, что за последние 10 лет динамика сокращения несчастных случаев была очень значительна, но в 2010 году мы где-то просели.

Мы связываем это с тем, что, во-первых, произошло большое сокращение персонала из-за кризиса, был набор новых людей. И мы, наверное, переоценили существующую систему контроля безопасности, считая, что она автоматически обеспечит нам хороший уровень. Но на деле получается, что техника безопасности — это та работа, которую надо делать каждый день на каждом участке. Даже если мы имеем все инструменты в работе и они функционируют регулярно. К сожалению, автоматом эта система не работает.

Можно сказать, что половина персонала Борского стекольного завода принимала участие в строительстве, пуске и начале работы завода в Клину. И сегодня в Клину работает значительное количество руководителей с Бора. И это было, я считаю, также одним из положительных моментов, который позволил клинскому заводу стартовать быстро, правильно провести работу по строительству, без больших ошибок — это и есть, как мы и говорили, правильный подход AGC по движению в России.

Безусловно, нет. Если есть понимание, что ты стоишь наверху, значит дальше надо падать. Пока падать не собираюсь.

Наверное, можно сказать, что в тех людях, которые работают на производстве, на заводе, ведь они помогают скорректировать многие вещи. У тебя может быть свое видение решения какой-нибудь задачи, проблемы, но при общении с людьми можно услышать другой взгляд на это, и твое видение может очень значительно поменяться. Хочется еще сказать, что нам повезло, т. к. на Борском стекольном заводе работают очень хорошие люди. Даже вроде бы в сложные времена, когда шли сокращения, когда было очень тяжело, людям было очень тяжело, каждый стекловар говорил: «Это наш Борский стекольный завод». Есть понимание, что люди и завод — это единое целое.

Хороший вопрос. Смотря что называть последним временем. Для примера, допустим, если не брать рабочую сторону жизни, то каждый год хочется найти что-то новое — это необязательно что-то большое, это разное. Например, в 50 лет я поднялся на Эльбрус. Никогда туда не поднимался, и мне показалось это интересным. При поддержке своих друзей, с которыми мы дружим уже много лет и которые являются профессионалами в этом деле, удалось осуществить такой подъем и почувствовать, насколько в этом возрасте нужно «спускаться с горы или еще можно идти наверх». В 51 я научился правильно завязывать галстук. До этого я все время делал это неправильно, как оказалось (улыбается).

Главное ощущение в горах — это, наверное, ощущение преодоления, потому что на протяжении всего подъема ты постоянно думаешь, что ты не сможешь этого сделать. Если ты смог это сделать, то получаешь удовольствие.

Какую книгу Вы сейчас читаете?

Я сейчас читаю две книги одновременно. Это дилогия «В лесах», «На горах» Мельникова-Печерского. Я давно ее пытался читать, но тогда она у меня не «пошла», а сейчас начал заново перечитывать, и она мне показалась интересной, хотя достаточно старая и давно известная книга. И параллельно прочитываю «Опыт дурака, или Ключ к прозрению» — это не художественная литература, а книга, которая учит, как правильно ставить цели, как управлять собой и в том числе своим здоровьем. Вот такие две разные книжки. Я стараюсь их читать параллельно.

Какую музыку Вы любите слушать?

Во-первых, хотел бы сказать, что, к сожалению, я не имею хорошей музыкальной культуры, наверное, всем понятно, что более правильной, прошедшей через время музыки, чем классическая, нет, но было бы неправдой сказать, что я люблю классическую музыку. Тем не менее, если где-то удастся послушать ее в живую, получаю удовольствие. Но делаю я это не системно, нерегулярно. А так, нравится любая музыка, которая нравится. Это может быть и джаз, который получает сегодня какое-то новое дыхание, осовремененный джаз. Это и современная эстрада, когда слышишь хорошую песню. Например, недавно у нас на заводе давал концерт Игорь Саруханов. Это, казалось бы, обычный эстрадный певец, но он мне нравится, его песни заставляют задуматься, мелодии интересные.

В какой стране мира Вы бы хотели жить?

Я хотел бы жить в России. Это абсолютно искренне, потому что она мне нравится, несмотря на то, что мы ее все критикуем, мы просто хотим, чтобы здесь было лучше. Я не хотел бы жить где-то в другом месте. А если говорить про какие-то вынужденные обстоятельства, интересные и комфортные страны для проживания, мне в голову приходят Финляндия и Австрия.

Если бы у Вас было много свободного времени, чем бы Вы занялись?

Нет одного какого-то занятия, которое затмевало бы все. Наверное, все-таки интересно заниматься разными вещами. Навскидку, если бы сейчас было время и возможность, я бы путешествовал.

Как Вы отдыхаете? На неделе, в отпуске?

В течение недели обычные варианты отдыха — покататься на лыжах, сходить на рыбалку, сходить во Дворец спорта. Если говорить об отпуске, то больше нравится активный вид отдыха, например, зимой — это горные лыжи, более интересного пока еще не нашел. Там действительно есть возможность пошевелиться, полюбоваться красотой гор, подышать хорошим воздухом, пообщаться с хорошими людьми.

Кто для Вас авторитет?

Люди, которые имеют большой опыт, те люди, которые своей жизнью доказали, что они могут быть авторитетны. Мы до сих пор используем такую практику на Бору: раз в год приглашаем всех наших бывших руководителей — директоров заводов, первых секретарей, руководителей организаций и отчитываемся перед ними по той работе, которую мы сделали за прошедший год, соответственно слушаем от них какие-то замечания, рекомендации и просто мнения по этой работе. Поэтому эти люди для меня действительно имеют авторитет, потому что они эту работу сделали, сегодня можно назвать много имен и тех, кто ушел давно и тех, кто недавно, допустим, В.Н. Чуплыгин, А.В. Молодкин.

Какими качествами, на Ваш взгляд, надо обладать, чтобы стать успешным человеком?

Это тот вопрос, который задается на протяжении многих лет, и каждый человек думает над тем, какова же формула успеха. Судя по тому, что ее пока никто не обозначил, такой формулы нет. Я думаю, что если сформулировать коротко, то чтобы достичь чего-то, надо много работать.

Что такое счастье?

Для меня формулировка счастья достаточно старая, она мне нравится еще со школьных лет, если помните, был такой фильм, где прозвучало: «Счастье — это когда тебя понимают». Поэтому я пока живу вот с такой формулировкой.

Вы — Председатель Президиума Союза Стекольных Предприятий. Для кого он нужен и что он им дает?

Союз нужен всем компаниям, которые занимаются стеклом. Это добровольное объединение, которое призвано решать общие задачи. Потому что у нас система управления экономикой устроена так, что сегодня нет Министерства стекольной промышленности или какого-то органа, который бы отвечал за стекольный бизнес, поэтому необходимо объединяться вот в такие союзы, с тем, чтобы нас услышало государство, услышали политики.

Что для Вас главное в жизни?

Соответствовать принципам, которые у нас существуют на Борском стекольном заводе. Я бы их назвал основными принципами стекольного завода. Это уважение к тем людям, с которыми ты работаешь; это любовь к своему заводу; неравнодушие. Когда на завод приходит новый человек, мы говорим, что мы принимаем любых людей — веселых, невеселых, шумных, тихих, любых, кроме равнодушных. Всех, кроме людей, которым было бы все равно. Интересны люди, у которых горят глаза. И четвертый принцип, который можно считать ответом на этот вопрос, это достоинство. При решении любых задач, даже самых сложных, из которых, казалось бы, нет нормального выхода, стекольный завод должен вести себя достойно.

«Аура»: калейдоскоп возможностей

«АУРА» — технически сложный и поэтому особенно интересный в реализации проект. Номенклатура изделий, изготовленных для остекления торгового комплекса, объединила в себе практически все производственные возможности «Сибирской стекольной компании».



Сложно представить себе современную архитектуру и интерьер без применения стекла. Архитекторы и дизайнеры ценят стекло как материал, помогающий создать иллюзию светлого и легкого пространства. Центром внедрения инноваций в архитектуре и дизайне всегда была Москва, но сегодня регионы все чаще становятся законодателями мод. В апреле 2011 года в Новосибирске состоялось открытие крупнейшего в Сибирском регионе торгово-развлекательного центра. «АУРА» — уникальный региональный

проект подобного масштаба с концептуальным дизайном интерьеров (интересные атриумы, водопад, прогулочная зона) и оформлением территории, прилегающей к центру.

Подрядчиком по остеклению объекта выступила одна из крупнейших компаний Сибири — производственный холдинг «Сибирская стекольная компания», представляющий собой группу высокотехнологичных предприятий по промышленной переработке стекла.



Фасад и светопрозрачные атриумы: стеклопакеты для структурного остекления с закаленным мультифункциональным стеклом (Glafloat Siliglad HP (Netstat 40)) и энергосберегающим стеклом в составе триплекса

Особенность работы над внешним остеклением ТРЦ «АУРА» состояла в производстве более полутора тысяч стеклопакетов остроконечной треугольной формы, каждый из которых имел свои уникальные размеры. Сложность задачи заключалась в проведении масштабных технических расчетов, несерийности изделий, в геометрической форме, размерах и комплектации стеклопакетов (закаленное мультифункциональное стекло Guardian SunGuard HP Neutral 40, триплекс с энергосберегающим стеклом, рамка Schueco для структурного остекления).

В интерьерной отделке торгового центра «АУРА» был использован стемалит (окрашенное закаленное стекло) различных цветов для облицовки внешних корпусов эскалаторов, триплекс из закаленного стекла для ограждающих конструкций и строительства лифтовой шахты, закаленное стекло для перегородок и витрин.

Для декорирования интерьерных колонн в холлах торгового центра была применена уникальная технология — цифровая печать на стекле. Цифровая печать активно используется архитекторами Европы, но в России инновация компании DIP-Tech пока только набирает популярность. Особенность работы над облицовкой колонн заключалась в изготовлении гнутого закаленного стекла с цифровой печатью.



Ограждающие конструкции и лифтовая шахта: триплекс различной толщины из закаленного стекла (SG Temp Lam 8.8.4, SG Temp Lam 6.6.2)



Облицовка внешних корпусов эскалаторов: стемалит (GSG Col Ral 7034, Ral 5024, Ral 8020), перегородки и витрины: закаленное стекло 12 мм и 10 мм

«Сибирская стекольная компания» работает на рынке промышленной переработки стекла с 1997 года. За 14 лет компанией накоплен огромный опыт по реализации проектов любой сложности. В номенклатуру изделий и услуг входят стеклопакеты, закаленное стекло, стемалит, строительный, автомобильный и декоративный триплекс, электрообогреваемое стекло, пожаробезопасное стекло, шелкотрафаретная печать, цифровая печать на стекле.

ЗАО «Сибирская стекольная компания»
г. Красноярск, ул. Пограничников, д. 44 а
тел.: (391) 278-77-77
info@sibglass.ru
www.sibglass.ru



Облицовка интерьерных колонн: гнутое закаленное стекло с цифровой печатью (SG Digital Print)

Революционное решение в мире стекла

Starshine® — это экологически чистый продукт, сделанный из переработанного стеклобоя при низкой температуре (700 °С), обладающий высокой износостойкостью.

Инновационная технология Starshine® в стекольной индустрии представляет собой различные способы облицовки зданий и помещений декоративными строительными панелями, которые могут быть использованы как для облицовки стен, так и полов. При помощи данной технологии гладкое стекло становится шероховатым, ему придается зернистая структура.

Стекланные гранулы, которые могут быть 32 цветов и 4 типов размеров, уникальным способом по технологии Starshine® окрашиваются, выкладываются на заготовленные панели и при определенной температуре закаливаются. В результате чего панели приобретаются свойства очень прочного материала, который идеально подходит для облицовки фасадов зданий.

Стеклобой составляет большую часть отходов стекольного производства и надо его грамотно использовать. Кто бы мог подумать, что ему найдется и такое применение в интерьерной и архитектурной промышленности.



Внутренняя отделка и фасады зданий могут преобразиться и заиграть всевозможными оттенками — разнообразие цветов и форм исполнения никого не оставляют равнодушным. Под разным углом, облицовочные панели играют, отражая и рассеивая свет (изменяемый уровень отражения света от 0 до 50%), а использование светодиодных индикаторов при разработке индивидуальных шрифтов и логотипов придает неповторимость в оформлении интерьера.



В зависимости от размера гранул и толщины самих панелей, толщина готового изделия может быть от 6 мм до 40 мм, а максимальный размер — 100x200 см.

Технология Starshine® и открывает новую страницу в современном оформлении зданий и помещений. Интерьер или фасад, изготовленный с применением данной технологии, может стать Вашей визитной карточкой, продемонстрировать Вашу индивидуальность.

Панели можно подвергать механической обработке — сверление, шлифовка, резка.

Компания HFD House является дистрибьютором гранулированного порошка технологии Starshine®.



«Новатэк» — эффективное и энергоэффективное проектирование

Проект представляет собой современный, оснащенный по последнему слову техники комплекс, в котором все детали несут функциональную нагрузку и соответствуют общей концепции — созданию комфортной рабочей атмосферы для сотрудников офисного центра. В этом плане офисное здание «Новатэк» — одно из первых в России, соответствующее европейским стандартам энергоэффективного проектирования.

Проект представлен на конкурс «Стекло в архитектуре, проводимый Союзом архитекторов России.

Для облицовки фасада был использован натуральный камень толщиной 4–7 сантиметров. Фактурный каменный фасад — одна из характерных черт фирменного стиля мастерской SPEECH, создает волнообразный ритм, который продолжается в ритме окон. Все окна и каменные блоки, расположенные между ними, повернуты к плоскости фасада под определенным углом.

Остекление здания было выполнено по редкой для Москвы системе «двойной фасад». Внутренний, первый слой остекления представляет собой открывающиеся внутрь стеклопакеты. Наружный — сплошное остекление с каменной горизонтальной рассечкой через каждые два этажа. За счет этого, 12-этажное здание зрительно воспринимается как шестизэтажное.

Для основного объема остекления было применено просветленное стекло с низким содержанием железа — Pilkington Optiwhite™ — 6 мм и 10 мм. Pilkington

Главной офис компании «Новатэк», расположенный на углу Ленинского проспекта и улицы Удальцова, возведен по проекту архитектурной мастерской SPEECH, которую возглавляет Сергей Кузнецов. Авторами проекта являются Сергей Кузнецов и Сергей Чобан.





Optiwhite™ — это специально разработанное флоат стекло, не имеющее оттенка, и благодаря этому обеспечивающее максимальное светопропускание и естественную цветопередачу, что действительно является важным показателем для обеспечения естественного освещения в офисном здании.

На двух нижних этажах здания были установлены 6-ти метровые стеклопакеты со специальным мультифункциональным стеклом **Pilkington Suncool™ 70/40**. **Pilkington Suncool™** — это ряд мультифункциональных стекол с мягким покрытием, сочетающих в себе энергосберегающие и солнцезащитные свойства. В данном проекте был использован продукт нейтрального оттенка — **Pilkington Suncool™ 70/40**, который особенно подходит для зданий, требующих максимального количества естественного света. Стекло обладает великолепной теплоизоляцией ($U_g = 1,0 \text{ Вт/м}^2\text{К}$), что отвечает общей идее энергоэффективного здания, помогая экономить электроэнергию.

Эффектное и эффективное решение на фасаде продолжается и во внутренней отделке комплекса: автоматически закрывающиеся жалюзи, система «холодного потолка», продуманная система вентиляции и другие технологии, которые эффективны именно в сочетании друг с другом и позволяют поддерживать в помещениях оптимальную температуру и освещенность.

www.pilkington.ru



Наименование объекта:
головной офис компании «Новатэк», г. Москва

Авторы проекта:
Сергей Чобан, Сергей Кузнецов

Главный архитектор проекта:
Сергей Кузнецов

Главный инженер проекта:
Л.С. Макухина

Архитекторы проекта:
П. Шабуров, А. Перлич, Т. Варюхина, А. Козырева

Общая площадь остекления :
7310 м²



Воздушный переход

Фасадная часть моста на основе моллированного стекла состоит из нескольких прозрачных многослойных панелей, размером 1950 x 1320 мм каждая. Панели крепятся четырьмя специально изготовленными стяжными накладками. Вертикальные стальные кольца, установленные через каждые два метра вдоль всего моста, служат несущими элементами прозрачной конструкции.

Центр Шампалимо расположен на участке площадью 60 000 м² в лиссабонском районе Белень, в месте впадения реки Тагус в Атлантический океан. У этого места особая история. Отсюда в XV-XVI века португальские первооткрыватели отправлялись под парусами на поиски «неизвестного». Целью создания междисциплинарного исследовательского центра является приумножение исторического наследия через преемственность открытий прошлого и новейших научных исследований в области нейробиологии и онкологии.

«Центр исследований неизвестного имени Шампалимо» спроектировала компания Charles Correa Associates из Мумбая (Индия). Он состоит из двух зданий, возведенных в общественной зоне, в которой расположены лечебные корпуса, научно-исследовательские лаборатории, лекционный и выставочный залы и офисы самого Фонда Шамполимо.

21-метровый мост, изготовленный из стекла и стали, соединяющий два здания недавно построенного биомедицинского научно-исследовательского центра Фонда Шампалимо в Лиссабоне (Португалия) — яркая и запоминающаяся деталь фасада. Оболочка моста состоит из панелей моллированного многослойного стекла, изготовленного с применением промежуточного слоя SentryGlas® производства DuPont™. Выбор промежуточного слоя сделан инженерами-проектировщиками строительных конструкций из компании Schlaich Bergemann und Partner (г. Штутгарт, Германия) и специализированным подрядчиком — фирмой Bellapart (г. Олот, Испания), основываясь на расчетном минимальном прогибе изделий и превосход-

Два здания в «Центре исследований неизвестного имени Шампалимо» соединяет легкий мост из стекла и стали, закрытый панелями из моллированного стекла с промежуточным слоем SentryGlas® производства фирмы DuPont™. Выбор был остановлен на SentryGlas® ввиду минимального расчетного прогиба изделий на его основе и превосходной травмобезопасности в случае разрушения стеклянных панелей в сравнении с аналогичными изделиями на основе поливинилбутиральной пленки (ПВБ).





ных характеристиках по травмобезопасности в случае разрушения стеклянных панелей. Из-за близости научно-исследовательского центра к морю при окончательном выборе материала также была учтена великолепная стойкость материала к воздействию атмосферных явлений и прочность получаемых изделий. Стеклянная оболочка моста состоит из нескольких панелей моллированного многослойного стекла размером 1950 x1320 мм каждая. Относительно легкие листы стекла изготовлены испанской перерабатывающей компанией по формуле: 8 мм закаленное стекло (HST) + промежуточный слой SentryGlas® толщиной 2,28 мм + 8 мм закаленное стекло (HST).

Панели крепятся четырьмя специально изготовленными накладками фирмы Bellart, а вертикальные стальные кольца, установленные через каждые два метра вдоль моста, служат несущими элементами светопрозрачной конструкции.

Знакомые с достоинствами SentryGlas® по прежним проектам, специалисты компании Bellart рассчитали по уже известным формулам нагрузку для многослойного стекла с промежуточным слоем от DuPont™, чтобы обеспечить соответствие требованиям безопасности. Как пояснил инженер-технолог компании Bellart Карлес Тейсидор: «Наши расчеты подтвердили минимальный показатель прогиба у панелей из ламинированного стекла со слоем SentryGlas®, который составляет менее L/100 для конструкции из слоев толщиной 8 мм + 8 мм и сохраняется, несмотря на воздействие довольно высоких ветровых нагрузок, обусловленных геометрией

стекла, а также близостью к морю. Кроме этого, ключевое значение имели превосходные характеристики по травмобезопасности в случае разрушения ламинированного закаленного стекла со слоем SentryGlas®: благодаря высокой жесткости и ограниченной пластичности слоя увеличивался промежуток времени между вероятным разрушением двух стеклянных деталей и выпадением панели из крепежа, что увеличивало запас времени для ремонта или замены панелей, а также уменьшало потенциальную опасность для прохожих». Поскольку мост установлен всего в нескольких метрах от моря, превосходная устойчивость кромок многослойного стекла с SentryGlas® на обеих сторонах моста также выходит на передний план. «На панелях нет уплотнения, которое защищало бы их от атмосферных осадков, тем не менее, невероятная устойчивость кромок SentryGlas® исключит какое-либо расслоение и проникновение влаги», — утверждает Карлес Тейсидор.



Вам нужно стекло? Тогда мы идем к Вам!

© AGC Glass Europe

Компания AGC является одним из мировых лидеров по производству различных видов стекол для архитектуры и дизайна. Компания широко известна стабильно высоким качеством и широким ассортиментом выпускаемой продукции и практически никогда не подводит своих клиентов. AGC постоянно следит за тенденциями стекольного рынка и старается его опережать по номенклатуре продукции. Предлагает обширную гамму продуктов с высокой добавленной стоимостью, таких как многослойное стекло, окрашенное стекло, стекла с покрытиями и др. Ассортимент настолько разнообразен, что существующая сеть независимых дистрибьюторов оказалась не в состоянии в полной мере донести его до потребителей. Проанализировав ситуацию, компания AGC приняла решение на данном этапе создать собственную дистрибуционную сеть, соответствующую потребностям современного рынка. Основной задачей создания сети является точно выявить потребности клиентов и полностью их удовлетворить, создать такую сеть, в которой клиент сможет найти все, что ему нужно. А у компании всегда есть именно тот продукт, который нужен именно этому клиенту.

На рубеже XXI века стекло стало одним из наиболее популярных материалов дизайна интерьеров и облицовки фасадов. «Зачастую у клиентов в регионах нет возможности получить товар оперативно, поэтому возникла потребность создания собственной дистрибуционной сети. Мы провели полный анализ структуры продаж с целью выявления слабых мест и в результате пришли к решению, что есть необходимость создания глобальной федеральной системы региональных складов с целью приближения ассортимента выпускаемой нами продукции к конечному потребителю», — говорит Вадим Варганов, директор дистрибуционной сети компании AGC в России.

LDC — локальная дистрибуционная сеть, основной задачей которой является продвижение на рынок продукции с высокой добавленной стоимостью. Программа развития собственной

дистрибуционной сети в AGC существует по всей Европе, но в ней пока задействовано не так много стран. Система складов очень хорошо развивалась в России, и можно даже сказать, что Европа задумалась над развитием своей дистрибуционной сети, посмотрев на Россию. По оценкам компании, самая лучшая сеть находится в России, а вот самая старейшая — в Испании (Pedragosa). Эта дистрибуционная сеть в свое время была приобретена как существующий развитый бизнес, и сегодня она насчитывает уже 18 успешно работающих складов, расположенных по всей Испании. Через склады осуществляется мелкая дистрибуция, продажа стекла листами и в нарезку, есть небольшая обработка стекла, но только в тех регионах, где есть существенная необходимость в этом и нет пересечения со своими же клиентами.

На сегодняшний день компания AGC уже открыла 12 складов в таких городах как Москва, Санкт-Петербург, Ростов-на-Дону, Брянск, Казань, Екатеринбург, Новосибирск, Красноярск, Иркутск, Омск, Самара, Краснодар. Еще 3 склада будут открыты до конца 2011 года — в Нижнем Новгороде, Хабаровске и Перми. Таким образом, к концу года будет работать 15 складов. Быть как можно ближе к мелкому и среднему клиенту в каждом городе, где еще нет собственных складов, но есть рынок — цель создания дистрибуционной сети AGC.

«Удовлетворить потребности рынка — самое главное для нас, но в тоже время нам бы хотелось быть и законодателями мод. К примеру, раньше существовало только чистое стекло, и все только его и продавали. Когда мы начали выпускать зеркала, многие стали продавать больше зеркал. Мы начали производить Matelux, и сами же продвигали этот продукт на рынок. Приступив к производству Lacobel, создали специальные программы по его продвижению», — отмечает Вадим.

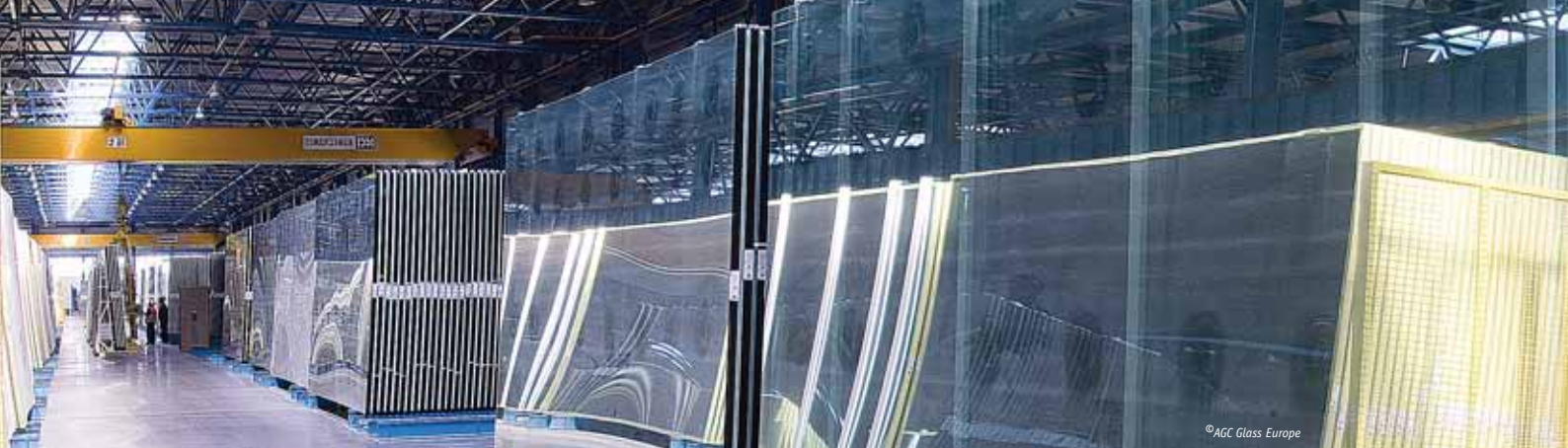
Не секрет, что стекла часто не хватает, и заводы нередко в первую очередь обслуживают крупных оптовых клиентов, а ку-



© AGC Glass Europe



© AGC Glass Europe



© AGC Glass Europe

пить один лист стекла с завода вообще невозможно. Вот и приходится бегать по рынку и искать, у кого есть лист именно такого стекла, которое тебе необходимо. Чтобы это исправить и повысить уровень обслуживания клиентов, компания стала открывать собственные склады в регионах. Для дальнейшего упрощения процедуры прохождения документооборота и повышения профессионального продвижения продуктов на рынок было решено продолжить развитие складской системы, выделив ее в отдельную структуру — более легкую, гибкую, способную быстро принимать решения и незамедлительно реагировать на потребности рынка. Рынок меняется, и AGC как всегда старается предугадать его тенденции. «Развитие дистрибуционной сети должно повысить уровень обслуживания клиентов. Качество сервиса обслуживания конечного потребителя мы можем проконтролировать только в своей сети, отследив всю цепочку продвижения нашей продукции», — говорит Вадим.

На складах дистрибуционной сети будет представлен весь ассортимент продукции AGC и аксессуары для работы с ним. Есть примеры в Европе, когда человек, работающий со стеклом, приезжает к дистрибьютору на склад и может купить там все, что ему необходимо — и стекло, и инструменты, которые ему могут понадобиться для работы с ним. Клиентами складов будут не только мелкие и средние переработчики стекла, но и крупные производители, которым необходимо быстро приобрести несколько листов или ящиков (до 10 ящиков) любой продукции у себя в городе, не простаивая в ожидании поставки с завода. Также клиентами могут быть дизайнерские бюро и архитектурные мастерские. И сотрудники складов будут всегда готовы оказать им профессиональную помощь в выборе не только стекла, но и компании-переработчика, где они будут обслужены качественно и в срок.

В дальнейшем в дистрибуционной сети планируется развивать систему on-line продаж. «Мы прекрасно понимаем, что не у всех наших клиентов всегда все в порядке с доступом в Internet, но, как показывает опыт, как только начинаешь предлагать людям новые формы сотрудничества, они их очень быстро подхватывают, осознавая, насколько это удобнее. Поэтому мы будем уделять большое внимание развитию on-line продаж», — комментирует Вадим.

Все, что связано с сервисом по сопровождению продаж, обеспечивается на складах, в том числе и доставка продукции. Клиент может предоставить собственный транспорт, и ему будет обеспечена погрузка, ну а если собственного транспорта нет, компания его им обеспечит и произведет доставку до ворот производства клиента.

Формирование рынка, продвижение продукции с высокой добавленной стоимостью — вот основные задачи дистрибуционной сети AGC

Склад будет пополняться продукцией в зависимости от сезона и региона. Понятно, что сезонность для интерьерных и для архитектурных продуктов разная, невозможно просто написать список неснижаемых остатков на год и четко ему следовать. Этот список будет изменяться в зависимости от сезона и рыночной ситуации в каждом регионе. А для обеспечения качественного обслуживания сотрудники на складах будут заниматься прогнозами продаж, чтобы своевременно обеспечить всех желающих. Но надо понимать, что цена при прямой продаже со склада завода будет отличаться от цены в дистрибуционной сети, улучшение сервиса требует дополнительных финансовых вложений.

«Одной из особенностей AGC всегда было то, что мы старались просчитать рынок заранее. Существует понятие сезонности рынка, поэтому мы всегда старались в низкий сезон заполнить склады, чтобы в высокий сезон, когда производственные мощности не будут успевать за потребностями рынка, была возможность подпитываться со складов. И сейчас мы поступаем так же. AGC всегда отличалась тем, что приучала рынок к составлению прогнозов потребления. Если мы гарантируем нашим ключевым клиентам, что они будут обеспечены стеклом в сезон, мы всегда стараемся выполнить наши обещания, и тому много примеров. Мы сами всегда предпочитали работать с конечным потребителем, и старались его не подводить. Сейчас мы идем в те регионы, где рынок более развит, где существует больший спрос на нашу продукцию — строительное, архитектурное и интерьерное стекло. У нас уже есть план дальнейшего развития. Понимаем, что невозможно объять необъятное, поэтому и не провозглашаем, что откроем за один год сразу 20 складов, а двигаемся последовательно, шаг за шагом», сказал Вадим Варганов.



© AGC Glass Europe



© AGC Glass Europe

Европейское качество в Москве за реальные деньги

Однажды, я зашла в лифт своего дома и была приятно удивлена наличию зеркала — нового, с фацетом и гравировкой адреса производителя, мне очень понравилось. Потом такие зеркала, я стала встречать во всех районах Москвы и, конечно же, захотелось узнать кто их делает, чтобы сказать спасибо за такое важное дело. Этим волшебником оказалась компания ООО «СтеклоПром», существующая на рынке уже 30 лет и плотно занимающая нишу по производству и обработке зеркал.

Зеркало поистине волшебный материал. И от того насколько качественно оно будет сделано, Вы либо окажитесь в королевстве кривых зеркал, либо — самым обаятельным и привлекательным. Зеркало — мифический материал. Оно несет энергию и в зависимости от настроения, с каким мы в него смотримся, оно и показывает нам то, что мы хотим увидеть. Поэтому очень приятно смотреться в качественное, красиво сделанное и оформленное зеркало. А возможности у компании «СтеклоПром» его оформить в соответствии с Вашими даже самыми необыкновенными идеями есть.

Компания «СтеклоПром» интенсивно работает на рынке строительного и архитектурно стекла, сотрудничая с ведущими мировыми производителями

Помимо зеркал, компания «СтеклоПром» интенсивно работает на рынке строительного и архитектурно стекла, сотрудничая с ведущими мировыми производителями: AGC, Guardian, Pilkington. Продукция, производимая компанией, — это стеклопакеты, гнутый и декоративный триплекс, стемалит, закаленное стекло, навесы и козырьки, офисные перегородки, меж-

комнатные двери, входные группы, душевые кабины, лестницы из нержавеющей стали и стеклянные ограждения, мебель из стекла, витражи, зеркальные панно, декорированные фартуки, зеркальная плитка, зеркала для ванных комнат, торгово-выставочное оборудование. И это еще не весь список возможностей «СтеклоПром».

Наличие на каждой производственной площадке комплексов высокоточного обрабатывающего многофункционального оборудования с числовым программным управлением, производства фирм Intermac (Италия), Z. Bavelloni (Италия), Bottero S.p.A. (Италия), Besapa (Италия), позволяет компании осуществлять широкий спектр различных видов качественной обработки стекла — шлифовка, полировка, притупление кромки, изготовление фацета, сверление отверстий, пескоструйная обработка, гравировка стекла и зеркал.

Закалка стекла осуществляется в печи производства компании Tamglass (Финляндия) с функцией моллирования, позволяющей закалять самые разнообразные виды современного стекла, в том числе с энергосберегающим покрытием.

Сотрудники «СтеклоПром» ежегодно проходят курсы повышения квалификации под руководством представителей и инженеров «Bottero S.p.A.», «Z. Bavelloni», «FIR», «RBM», «SISte». Руководство компании

понимает, что только высококвалифицированные сотрудники способны решать самые непростые задачи, которые может поставить перед ними клиент.

В компании серьезно развито направление по изготовлению триплекса. Она в состоянии выполнить работы не только по резке и обработке архитектурного триплекса, но и





предлагает изготовление эксклюзивного пленочного цветного, тканевого и «битого» триплекса, который все чаще используется при изготовлении стекол для дверей, перегородок, мебели, фасадов и т.п. Также возможно изготовление триплекса с одним или двумя закаленными стеклами. У триплекса из закаленного стекла прочностные характеристики гораздо выше, чем у триплекса из обычного листового стекла. Такой триплекс сочетает в себе все плюсы закаленного безопасного стекла и ламинированного стекла. В производственных цехах компании триплекс возможно обработать придав ему практически любую форму, сделать сверления и вырезы.

Предоставление полного спектра услуг для заказчиков, доведение любого телефонного звонка до сдачи объекта — вот философия работы «СтеклоПром». Для этого на предприятии созданы такие подразделения, как инженерно-техническая служба, конструкторский отдел, художественный отдел, участок металлообработки, участок термообработки, отдел доставки, монтажа, менеджерский отдел и многие другие.

Благодаря собственному складу в Москве «СтеклоПром» успешно работает на российском рынке, осуществляя поставки стеклоизделий в кратчайшие сроки.

Богатый ассортимент продукции и технологические возможности компании «СтеклоПром» являются жизненно необходимыми преимуществами в мире, в котором стекло находит все больше предназначений.

Изделия компании использовались в остеклении таких объектов, как: аэропорты Шереметьево, Домодедово, Внуково;

ММДЦ «Москва-Сити»; офисы Банка ВТБ; Большой театр; гостиниц «Radisson», «Украина», «SK-Royal»; торгово-офисный центр на Зубовском бульваре; бизнес-школа Сколково; автосалон «Rolls-Royce Motor Cars Moscow»; магазин «Dolce & Gabbana» на Тверской улице и многие другие объекты.

Богатый ассортимент продукции и технологические возможности компании «СтеклоПром» являются жизненно необходимыми преимуществами в мире, в котором стекло находит все больше предназначений

В ближайшем будущем компания планирует провести полное обновление парка оборудования и перейти на оборудование «премиум-класса». Уже состоялись первые поставки оборудования компании Elettromeccanica Bovone S.r.l. (Bovone) на производственную площадку ООО «СтеклоПром». Оборудование запущено в работу и сотрудники компании очень довольны качеством обработки стекла на нем.

www.stekloprom.com



EVASAFE™ — уникальное архитектурное решение

Корпорация Bridgestone была основана в 1931 году в городе Токио (Япония) и со временем превратилась в одну из крупнейших компаний-производителей автошин, обладая 179 производственными объектами в 25 странах мира и сетями сбыта в более чем 150 странах.

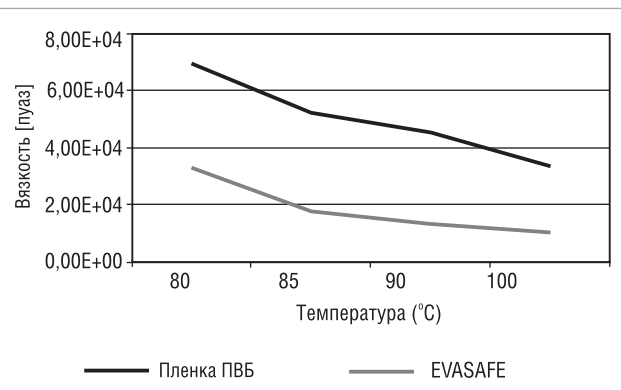
Компания Bridgestone является не только производителем автомобильных шин. Значительную долю общего оборота компании Bridgestone обеспечивает Группа диверсифицированной продукции (Diversified Products Group) Bridgestone, которая предоставляет широкий ассортимент промышленной продукции и услуг.

Хорошим примером работы Группы диверсифицированной продукции является продукт с растущим рынком сбыта, предлагаемый отделением электрооборудования, — высокоэффективная межслойная пленка на основе ЭВА (этиленвинилацетат) — EVASAFE™ — специально разработанная для производства ламинированного стекла.

EVASAFE™ — это термореактивная межслойная пленка, обладающая отличной способностью образовывать трехмерные поперечные связи в процессе ламинирования.

EVASAFE™ может обрабатываться как с автоклавированием, так и без него — в ламинационных прессах/печах с вакуумной системой.

Благодаря пленке EVASAFE™ специализированные компании-производители продукции из стекла теперь в состоянии выпускать широкий ассортимент продукции высочайшего качества. Эта продукция охватывает диапазон от ламинированного стекла с уникальными свойствами до разнообразных изделий с различными типами вставок.



1

Вязкость пленки EVASAFE™ по сравнению с обычными межслойными материалами

Не следует путать EVASAFE™ с другими межслойными пленками на основе ЭВА, существующими на рынке. Такие типовые ЭВА-изделия в основном являются термопластичными материалами и не могут использоваться для создания ламинированного стекла.

Термореактивная межслойная пленка EVASAFE™ предоставляет множество преимуществ и уникальных свойств по сравнению



Шауляй Арена, г. Шауляй (Литва), Panevezio Stiklas, Роландас Соловьёвас

нию с прочими термопластичными/типowymi межслойными материалами, присутствующими на рынке.

Первым и самым важным моментом является безопасность. Пленка EVASAFE™ компании Bridgestone обеспечивает повышенную степень механической и конструкционной прочности в широком температурном диапазоне по сравнению с основными межслойными продуктами, предлагаемыми на рынке.

Результат теста на модуль сдвига, испытание на механическую устойчивость и разрешение немецкого института DIBT демонстрируют высокие эксплуатационные качества продукта в этом отношении. Кроме того, эти прекрасные свойства в широком температурном диапазоне были подтверждены в процессе «Испытания на переносимость замерзания» в соответствии с п. 6.20 ГОСТ 30826-2001, проведенного в ОАО «Институте стекла» (г. Москва).

EVASAFE™ очень проста в применении, хранении и обработке, обеспечивает прекрасные адгезионные свойства не только при работе со стеклом, а также и с разнообразными материалами, используемыми для вставок.

Низкая степень вязкости расплава пленки EVASAFE™ гарантирует совместимость с различными видами многофункциональных вставок.

Низкая вязкость расплава обеспечивает хорошую совместимость с закаленным стеклом, а также со вставками, имеющими неровную/шероховатую поверхность, например, фанера, бумага, камень и пр. (график 1)

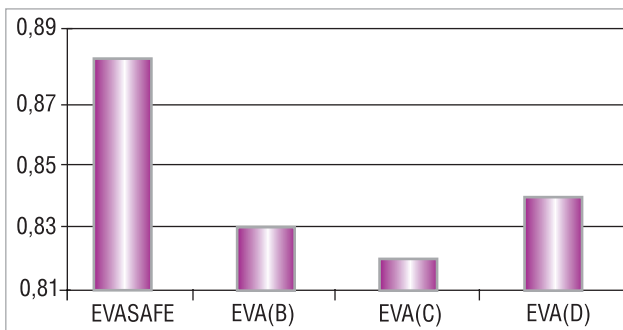
Такие оптические свойства, как светопрозрачность, низкая степень матовости, низкий индекс желтизны и высокая степень защиты от УФ-излучения являются ключевыми свойствами, гарантирующими высокое качество, стабильность и долговечность конечного изделия.

Изделие, создаваемое Вами с использованием EVASAFE™ компании Bridgestone, будет сохранять прекрасные оптические свойства в течение длительного периода времени, что было доказано испытаниями, проводимыми как изготовителем, так и независимыми организациями. (график 2–4)

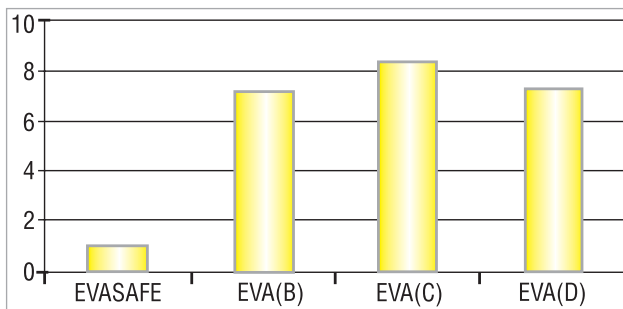
EVASAFE™ имеет очень высокую степень влагостойкости. Пленка может использоваться для создания самых различных фасадов и прочих наружных конструкций, например, автобусных остановок, парапетов и пр. — как с использованием вставок, так и без них.

EVASAFE™ обеспечивает прекрасную защиту от старения, происходящего вследствие воздействия УФ-лучей.

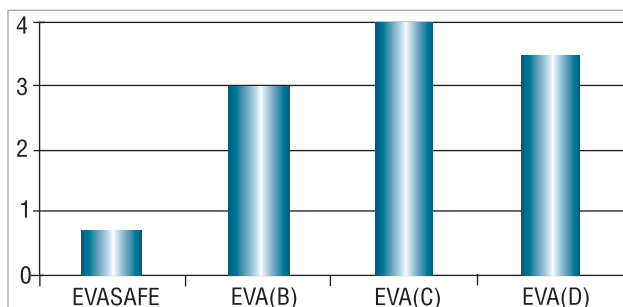
EVASAFE™ не содержит опасных пластификаторов и гарантирует совместимость с широким ассортиментом герметизирующих материалов.



2 Общая светопрозрачность после процесса старения вследствие интенсивного воздействия УФ-излучения (200 ч — 100 % УФ — 1000 Вт/м²)



3 Индекс желтизны после процесса старения вследствие интенсивного воздействия УФ-излучения (200 ч — 100 % УФ — 1000 Вт/м²)



4 Матовость после процесса старения вследствие интенсивного воздействия УФ-излучения (200 ч — 100 % УФ — 1000 Вт/м²)

По сравнению с обычными межслойными пленками, присутствующими на рынке, EVASAFE™ уже при комнатной температуре демонстрирует повышение модуля сдвига в соотношении «8 x 10».



Офисный центр «Mania Tower», г. Плевен (Болгария), Siste

Код продукта	Толщина [мм]	Ширина [мм]	Длина [м]	Внешний вид	Нижняя граница пропускания УФ
EV004	0.4	1260	130	прозрачная	380 нм
EV007	0.4	1800	130	прозрачная	380 нм
EV009	0.4	2200	130	прозрачная	380 нм
EV024	0.4	2200	65	молочно-белая	380 нм
EV017	0.8	1800	65	прозрачная	380 нм
EV028	0.4	1260	130	прозрачная	315 нм
EV029	0.4	1800	130	прозрачная	315 нм

При более высоких температурах, например, при 50 °С, эта разница для EVASAFE™ возрастает в 100 раз при воздействии нагрузок в течение 10–20 минут. (график 5, 6)

Межслойная пленка EVASAFE™ компании Bridgestone также является превосходным решением для защиты электрических вставок.

Хорошие электроизоляционные свойства в сочетании с влагостойкостью обеспечивают сохранение стабильных электрических характеристик в течение продолжительного времени.

EVASAFE™ производства Bridgestone является единственным продуктом, который предоставляет как производителю стеклянных изделий, так и конечному пользователю возможность создания самого надежного технологического решения для ламинированного стекла, одновременно предоставляя эксплуатационную гибкость, разнообразный дизайн и многофункциональные возможности.

Межслойная пленка EVASAFE™ для ламинированного стекла предлагается в трех вариантах: прозрачная с защитой от УФ-излучения для тех областей применения, где необходима надежная защита от УФ-лучей, прозрачная с пропусканием излучения УФ-А для использования в оранжереях или теплицах, а также молочно-белая пленка.

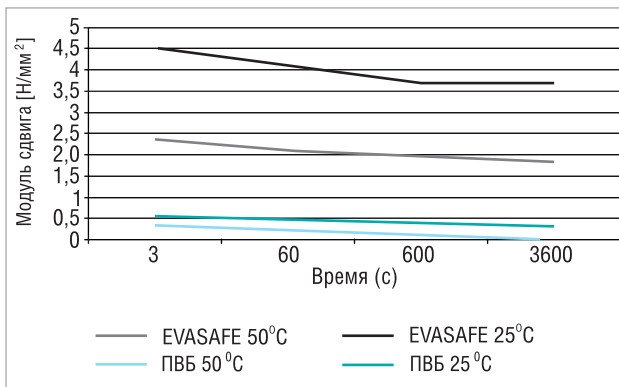
Создание эффекта цветности/затенения может быть достигнуто, например, с помощью цветной полимерной пленки, имеющей определенный дизайн/изображение.

Ввиду низкой вязкости расплава нет необходимости предлагать пленку разной толщины, при желании можно использовать несколько слоев пленки с толщиной одного слоя 0,4 мм.

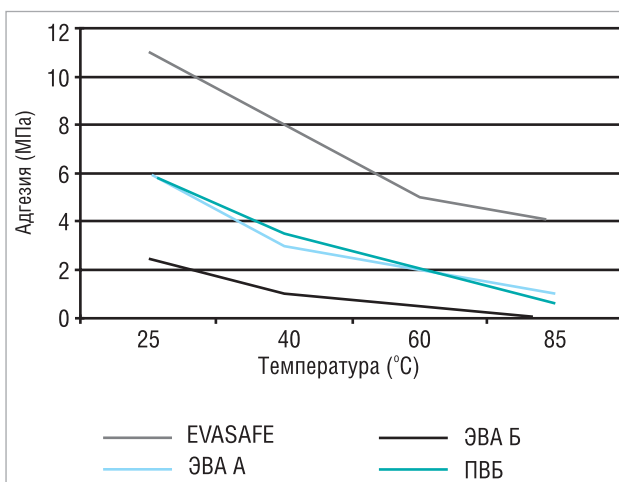
Это позволит Вам стандартизировать и минимизировать наличие запасов материала.

Стандартная ширина рулонов составляет 1260 мм, 1800 мм и 2200 мм для прозрачной EVASAFE™, а также 2200 мм для молочно-белой EVASAFE™.

Стандартная длина составляет 130 м для прозрачной EVASAFE™ и 65 м для молочно-белой EVASAFE™. Прозрачная плен-



5 Модуль сдвига EVASAFE™ по сравнению с обычными межслойными материалами при различных температурах



6 Модуль сдвига EVASAFE™ по сравнению с различными межслойными материалами при различных температурах

ка EVASAFE™ двойной толщины (0,8 мм) имеет ширину 1800 мм и длину 65 м.



Кафе в отеле «Мансур», г. Амман, Иордания



Отель «Мёвенпик», г. Амман, Иордания



webglass24TM

Первый международный интернет-портал стекольного оборудования



» **Продайте оборудование**
найдите новых покупателей

» **Найдите оборудование**
быстро, легко, удобно

- » **удобная** система поиска оборудования
- » **качественная** подача информации
- » только **стекольное оборудование!**
- » покрытие **мирового масштаба**
- » новое и б/у оборудование

! Подайте объявление на webglass24.com и получите приятный бонус !

E-mail: info@webglass24.com | www.webglass24.com

подробности на www.webglass24.com >>>



БЕЛГОРОДСКАЯ ТОРГОВО-ПРОМЫШЛЕННАЯ ПАЛАТА

» БЕЛЭКСПОЦЕНТР

10-12 августа 2011

VII БЕЛГОРОДСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ ФОРУМ

Межрегиональная
специализированная выставка

СОВРЕМЕННЫЙ ГОРОД

Стройиндустрия

Ярмарка недвижимости

Т./ф.: (4722) 58-29-51, 58-29-65, 58-29-68, 58-29-41

E-mail: belexpro@mail.ru; www.belexprocentr.ru; г. Белгород, ул. Победы, 147-а



Оборудование Технологии Сервис

Эксклюзивный поставщик «Intermac» (Италия), «Forvet» (Италия), «North Glass» (Китай), «DIAMUT» (Италия) в России и СНГ

 **INTERMAC**

 **BUSETTI**

 **DIAMUT**

 **FORVET**


North Glass

- ◆ Обрабатывающие станки с ЧПУ Intermac
- ◆ Оборудование для резки монолитного стекла и триплекса
- ◆ Станки и линии для двухсторонней обработки кромки Busetti
- ◆ Оборудование Forvet
- ◆ Сверлильные станки Intermac
- ◆ Полуавтоматические станки для обработки кромки Intermac
- ◆ Печи для закалки стекла NorthGlass
- ◆ Печи для моллирования и фьюзинга стекла ITALFORNI
- ◆ Моечные машины Triulzi
- ◆ Вакуумные подъемники стекла
- ◆ Линии для производства стеклопакетов
- ◆ Моечные машины EMAR
- ◆ Линии закалки стекла В.Н.Т.
- ◆ Пескоструйные установки Magnetomat



- ✓ Оборудование для обработки стекла
 - ✓ Инструмент
 - ✓ Запасные части
 - ✓ Сервис
-



+7(495) 518-9638

www.yta.ru

Адрес: Москва, ул. Расковой д. 20

Отдел продажи оборудования - stanki@yta.ru

Отдел продаж инструмента - tools@yta.ru

Отдел сервиса - service@yta.ru

Отдел продажи запчастей - spareparts@yta.ru

Промышленный раскрой стекла — дело профессионалов

За прошедшие три года, которые были непростыми для многих производств, понемногу стала намечаться тенденция к переоснащению и расширению производственных мощностей предприятий-переработчиков листового стекла. Руководители производств по аналогии с известной пословицей: «Хлеб — всему голова», отчетливо осознают, что любая работа с листовым стеклом начинается с его раскроя.

Очевидно, что от качества раскроя, оперативности и оптимизации работы цеха раскроя стекла зависит и успешность предприятия в целом. При планировании нового цеха очень часто приходится сталкиваться с проблемой подходящего помещения, когда, например — новый цех, который бы отвечал всем требованиям производителя оборудования строить или арендовать очень дорого, а уже существующий имеет ограничения для полноценного размещения и функционирования оборудования. Тут очень часто поставщики оборудования либо разводят руками и говорят нам о том, что решения нет, подразумевая, что у них налаженное массовое производство и тратить время и силы на поиск решения они не будут; либо, вооружившись калькулятором, озвучивают астрономическую сумму.

Сотрудничая на протяжении трех лет с испанской компанией TUROMAS-TECNOCAT, занимающейся производством оборудования исключительно для раскроя листового стекла и систем его загрузки и разгрузки, мы убедились на практике, что компания, имея достаточный опыт, охотно идет на решения не типовых задач по организации производства. Например, перед нами стояла следующая задача: организовать склад стекла формата Jumbo в цехе имеющем «ступень» высотой 800 мм таким образом, чтобы склад со стеклом и крановой системой находился ниже, а погрузчик, стол раскроя и стол разлома были расположены выше. Технический отдел компании решил эту проблему, увеличив высоту подъема крановой системы, причем вполне адекватно по конечной стоимости оборудования. В итоге, мы получили решение, которое позволяло оптимальным образом использовать уже имеющийся цех.

Подобная гибкость в решениях по планировке производств достигается, в том числе и благодаря внушительному модельному ряду оборудования, который позволяет осуществить построение линий раскроя различной производительности и организовать требуемую логистику склада стекла.

Компания состоит из двух подразделений: подразделение TUROMAS занимается разработкой и производством систем раскроя стекла. Это различные модификации столов и линий раскроя монолитного и ламинированного стекла. А подразделение TECNOCAT занимается разработкой и производством систем загрузки листового стекла. Это крановые системы с раздвигающимися пирамидами и с развитой складской программой, присоски и зажимы для перемещения стекла по цеху, загрузчики для столов раскроя, различные типы пирамид.

Причем все эти системы загрузки совместимы с оборудованием других производителей. Это очень важно, поскольку позволяет расширить производство, на котором, например, с задумом на будущее был установлен только стол раскроя с транспортерными ремнями без автоматического загрузчика. В этом



случае можно установить к нему автоматический погрузчик, и при этом не идти на диктуемые поставщиком стола раскроя условия и стоимость.

Подразделение компании TECNOCAT при проектировании производства также предлагает комбинировать различные виды пирамид — автоматические раздвижные и обычные фиксированные, когда один погрузчик и кран могут работать на несколько линий раскроя. Такая гибкая система конструкций дает возможность максимально оптимизировать производственное пространство. Например, за счет монтажа рельсов крана на вершинах крайних фиксированных пирамид, можно установить линию раскроя с крановой системой на участке шириной всего лишь 7 метров, где только один ряд автоматических раздвижных пирамид для стекла формата Jumbo будет вмещать 20 Jumbo пачек и таких рядов можно построить несколько.

Однако помимо грамотного использования внутрицехового пространства есть еще один критичный вопрос о надежности оборудования, ведь если в результате неполадок тормозится процесс раскроя, то это отражается на всем производстве.

Никто, даже самый именитый производитель не в силах гарантировать бесперебойную работу оборудования. Но свести риск отказа к минимуму возможно, конечно при условии, если на оборудовании работает компетентный персонал с соблюдением всех требований по техническому обслуживанию.

В этой связи можно обратить внимание хотя бы на следующие моменты: в своих электронных системах TUROMAS-TECNOCAT использует систему цифровой коммуникации CAN-OPEN. Использование этой системы позволяет значительно снизить количество используемых в системе проводов, что приводит к увеличению надежности электрической части. Что касается электронной части, система CAN-OPEN прямо укажет на неисправный блок и четко среагирует на любую неисправность, остановив работу оборудования. Здесь же стоит отметить, что все станки имеют возможность удаленного контроля через интернет техническими специалистами сервис-службы.

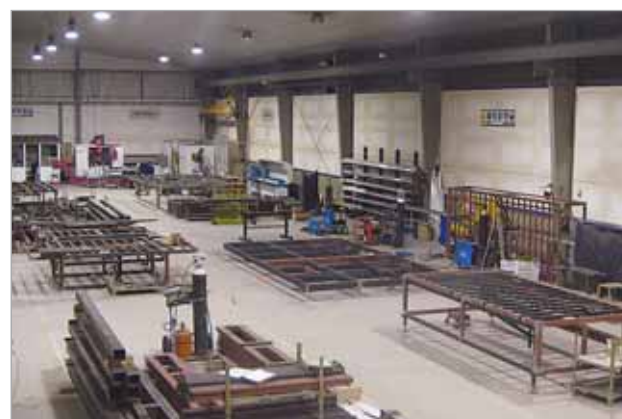
Отдельного внимания заслуживает система контроля положения перемещающегося по складу стекла кранового модуля; расстояние до объекта определяется по отражению лазерного луча, она более проста и надежна в отличие от системы инкодеров, которую используют другие производители. Даже после сбоя в электропитании, система легко определяет положение крана без довольно существенных временных затрат на обнуление.

Мостовая часть всех столов раскроя исполнена из специального алюминиевого профиля, что значительно облегчает его конструкцию, снижая, таким образом, нагрузку на механику. Особенно это важно на моделях оснащенных линейными двигателями, где достигается значительная скорость (200 м/мин.) при ускорении до 20 м/сек².

Также инженеры компании уделяют большое внимание проработке на первый взгляд не существенных «мелочей», но которые, безусловно, влияют на общую надежность системы. Например, компания TUROMAS на всех электрических шкафах оборудования установила кондиционер для охлаждения системы, а также заменила подложку рабочего стола из ДСП на алюминиевый профиль, достигнув, таким образом, идеальной плоскостности рабочей поверхности на протяжении всего срока эксплуатации.

Качество предлагаемой компанией TUROMAS-TECNOCAT продукции позволяет не только обновить производственную базу, но и повысить эффективность производственного процесса, а в определенный момент быстро и без особых затрат модернизировать имеющееся оборудование.

Представительство в лице компании «МЕРАН» прилагает усилия не только по продвижению оборудования на рынок, а в большей степени уделяет внимание вопросам технического обслуживания поставленного оборудования и ставит своей задачей максимально облегчить работу отечественным предпринимателям, понимая в каких сложных условиях порой им приходится работать.



Мы смотрим в будущее



Оборудование компании CMS Glass Machinery имеет международный сертификат соответствия стандартам качества ISO 9001:2000, полученным от TUV. На все оборудование предоставляется гарантийное и постгарантийное обслуживание.

Турецкая компания CMS Glass Machinery уже более 15 лет ведет активную деятельность на мировом рынке, являясь одним из крупнейших производителей высококачественного оборудования для переработки стекла: столов и линий для резки, линий по производству стеклопакетов, обрабатывающих центров и печей для закаливания стекла.

Компания смогла добиться высокого качества и оптимальной себестоимости оборудования благодаря наличию своей собственной научно-технической базы и работе напрямую с мировыми лидерами по производству комплектующих, такими как Siemens — электроника, Festo — пневматика, Ina — механика.

Сегодня CMS Glass Machinery экспортирует свою продукцию в 80 стран Европы и мира. С целью создания прочного фундамента в странах, в которых компания проявляет более активную деятельность, для укрепления сотрудничества с потребителями и продвижения вперед, компания создает региональные представительства, при помощи которых осуществляет техническое и сервисное обслуживание. Благодаря своим представителям, персонал которого постоянно совершенствует свои знания на регулярных образовательных семинарах и курсах на заводе, CMS постоянно рядом со своими клиентами.

Оборудование фирмы CMS представлено в России с 2000 года и высоко зарекомендовало себя, эффективно работая во всех регионах России. До 2008 года CMS была представлена на российском рынке через своих партнеров, постоянно работая над качеством и оперативностью сервиса. Постоянно возникал вопрос о своевременной поставке запасных частей и оборудовании для клиентов, предоставлении консультаций и еще ряда подобного рода вопросов. Поэтому в конце 2008 года, было принято стратегическое решение создать в России свое прямое представительство — ООО «СМС Гласс Машинери». И, несмотря на кризис, решение оказалось правильным и стратегически важным как для завода, так и для предприятий, которые работают на оборудовании компании. В настоящее время, это динамично развивающаяся фирма, которая обладает штатом квалифицированных инженеров, отделом логистики, собственным складом запасных частей и оборудования, а самое главное, имеет прямую поддержку завода. Все технические вопросы решаются в кратчайшие сроки, на складе всегда большой выбор необходимых запасных частей, которые могут послужить также альтернативным решением для оборудования других производителей. Ценовая политика построена на основе: цена завода-изготовителя с учетом стоимости доставки и таможенной очистки. Оправдав все надежды завода, ООО «СМС Гласс Машинери» с уверенностью и гордостью продолжает свою деятельность под лозунгом: «Завод — это мы! Мы — это завод!»



15

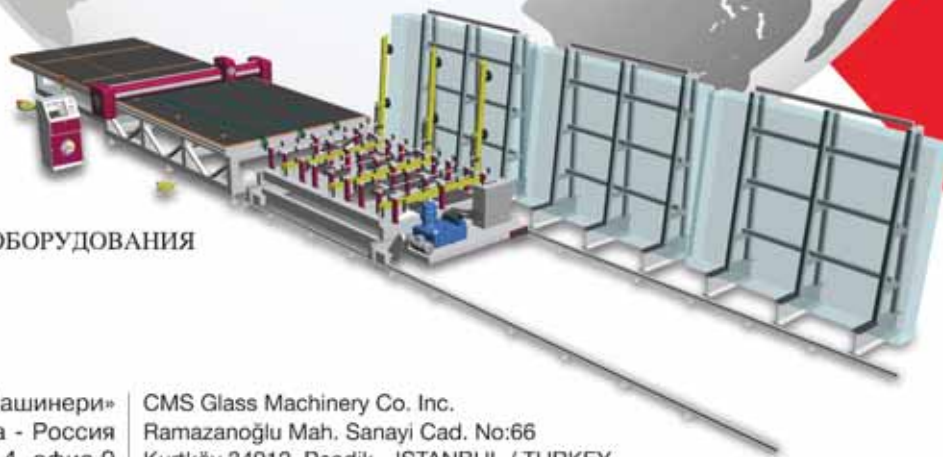


glass
machinery

лет

В МОСКВЕ ПО ЗАВОДСКОЙ ЦЕНЕ!

Оборудование для производства стеклопакетов



15 ЛЕТ НА РЫНКЕ

ПРОИЗВЕДЕНО СВЫШЕ 9000 НАИМЕНОВАНИЙ ОБОРУДОВАНИЯ

ПОСТАВЛЕНО В СОТНИ СТРАН

ТЫСЯЧИ УДОВЛЕТВОРЕННЫХ КЛИЕНТОВ

ООО «СМС Гласс Машинери»
109147 Москва - Россия
Ул. Воронцовская, Д. 21, этаж 4, офис 9
Тел: +7 (495) 912 61 80
Факс: +7 (495) 912 61 80
moscow@csmachine.com

CMS Glass Machinery Co. Inc.
Ramazanoğlu Mah. Sanayi Cad. No:66
Kurtköy 34912, Pendik - ISTANBUL / TURKEY
Tel: +90 216 595 22 66 pbx
Fax: +90 216 595 22 65
www.csmachine.com

we look to the future



Katana — высокое качество печати!

Итальянская компания Neptun, на выставке Glasstec в Дюссельдорфе, презентовала новый цифровой принтер широкоформатной печати на стекле, ставший запатентованным ноу-хау.

Компания Neptun, основанная господином Стефано Бавелло-ни, и одна из самых быстрорастущих в своей области, представляет на рынке серию вертикальных обрабатывающих центров с ЧПУ на базе собственного программного продукта, специально адаптированного для оборудования по обработке стекла. Компания уже несколько лет была сконцентрирована на производстве моечно-сушильных машин, а начало 2011 года было ознаменовано выходом в свет нового цифрового принтера Katana.

Katana 26 — это цифровой принтер, специально разработанный компанией Neptun для крупноформатной печати на стекле. Обеспечивает высокое качество печати, в том числе при работе с большим разрешением. Этот станок является одним из первых, разработанных специально для работы со стеклом, а не адаптированным из индустрии рекламного производства, с учетом всех его особенностей и уникального опыта инженеров стеклообрабатывающей отрасли. Станина принтера Katana выполнена из сварной нормированной стали и отличается прочностью конструкции, как и все оборудование для стеклообработки в целом. Полезная ширина печати — 2600 мм, глубина — 1250 мм. При этом рабочий стол способен уместить не 1 заготовку, а то количество, которое туда умещается исходя из полезных размеров. Печать выполняется сразу на всех заготовках без дополнительных настроек. Принтер также может быть оснащен опцией беспрерывной печати, что позволяет обработку даже джамбо размеров. Одна из основных инновационных особенностей Катаны, которая выделяет станок на пестром фоне всех конкурентов, это его способность совмещать в 1 рабочей голове сразу два типа чернил из трех возможных. Первый тип — это уже ставшие привычными чернила с

ультрафиолетовым отверждением. Эти чернила были разработаны собственным отделом НИОКР компании Neptun и отличаются повышенной для этого типа чернил адгезией. Вторые разработанные для принтера чернила — уникальные молекулярные органические, отверждаемые не ультрафиолетом, а под воздействием температуры. Третий тип чернил — керамические, как и предыдущие 2 работающие по принципу СМУК, имеющие наибольшую из всех трех адгезию и сопротивляемость истиранию. Эта особенность делает станок идеальным для изготовления декорированных элементов интерьера и автомобильных стекол, архитектурных элементов и кухонных фасадов, стеклянных дверей и перегородок. Пользователь теперь волен выбирать сам, какие чернила подходят лучше для выполнения конкретного заказа, а также без сомнения брать новые заказы, которые раньше он не мог выполнить из-за технологических ограничений. Принтер Katana 26 предназначен для работы с пятью цветами чернил ультрафиолетового отверждения, включая белый, с автоматическим нанесением праймера для улучшения адгезии чернил к стеклу, которая в противном случае была бы слишком слабой. Еще одна отличительная характеристика принтера Katana — трехуровневая печать: слой праймера, четырехцветная печать и еще один независимый уровень для белого цвета, чтобы при необходимости нанести фоновый цвет за один проход, тем самым в два раза увеличив производительность принтера. Действительно, в отсутствие независимого уровня под белый цвет для нанесения светлого фонового слоя понадобился бы дополнительный цикл печати. Принтер Katana может иметь различные конфигурации в зависимости от требуемой производительности. Это гибкий станок, который можно комплектовать в зависимости от конкретных задач, меняя или увеличивая количество голов. Ведь рабочее пространство головы станка может уместить до 3 полноценных групп голов. К примеру, Katana позволяет достичь максимальной производительности в отдельно выбранном цвете, наиболее часто применяющемся на конкретном производстве для данной продукции. Более того, конфигурацию голов возможно менять в последствии, например, добавляя ставшие необходимыми цвета и увеличивая производительность именно на них. При работе с большим разрешением, при четырехцветной печати с полным циклом, включающим нанесение белого фонового слоя, производительность принтера составляет от 7,5 м²/ч до 30 м²/ч. Однако, при точечном увеличении производительности на определенных цветах, она может вырасти вплоть до 75 м²/час.





100 лет любви к стеклу

1911-2011



HFD HOUSE

+7 495 132 6431

+7 495 968 7135 www.hfdhouse.ru

Разумная достаточность

В очередной раз компания «КАМИ-Комплект» подтвердила статус лидера в поставке стеклообрабатывающего оборудования на рынках России и стран СНГ.

2010 год подтвердил состоятельность компании «КАМИ-Комплект», а главное, качество предлагаемого клиентам оборудования. Лучшее тому доказательство — количество заключенных сделок. Компания является поставщиком качественных итальянских столов раскроя, производства Bottero. Производители стеклопакетов, мебели, переработчики стекла, зеркальные мастерские, заводы по выпуску листового стекла — это неполный спектр предприятий, сделавших свой правильный выбор, который был обусловлен превосходным соотношением «цена — качество», опытом работы на данных станках тысяч потребителей, а также теми критериями, которые становятся реальностью с помощью «КАМИ-Комплект» — качественный сервис, обеспечение запчастями, квалифицированные консультации, оперативность и гибкость решений.

Постоянное улучшение качества работы — это приоритетное направление движения «КАМИ-Комплект» в 2010 и настоящем годах. Многие клиенты отмечают системный подход к работе при обращении в компанию. Если Вы еще не клиент компании, но у Вас есть заинтересованность в приобретении оборудования, сотрудники компании всегда будут рады предоставить самую квалифицированную поддержку и адекватные предложения, исходя из принципа «разумной достаточности». «КАМИ-Комплект» предлагает оборудование по стеклообработке для различных задач и на разный кошелек. Практически все, кто обращаются в «КАМИ-Комплект» впервые, становятся их постоянными клиентами.

Компания Bottero, как и прежде активно развивается и занимает одно из лидирующих положений на мировых рынках в сегменте стеклообрабатывающего оборудования премиум класса. Компания — признанный лидер в области производства станков для холодной обработки листового стекла. Производитель не стоит на месте, идет активная модернизация существующих станков. За прошедший 2010 год тысячи и тысячи

клиентов по всему миру убедились в надежности оборудования и инновации технических решений.

IG Bottero — самое молодое подразделение компании, занимающееся производством оборудования для изготовления стеклопакетов. Она основана путем слияния компаний Bottero и Simes — двух ведущих итальянских производителей оборудования по обработке стекла.

Цель проекта IG Bottero — это насыщение рынка оборудованием по производству стеклопакетов с новыми решениями. Ставка делается на универсальные возможности оборудования, которые станут доступными в строительном секторе и будут отвечать самым высоким требованиям заказчика с точки зрения эстетики, конструктивной надежности и, особенно, эффективного использования электроэнергии.

«КАМИ-Комплект» продолжает активное сотрудничество с одним из своих основных партнеров по бизнесу — компанией «Enkong», объемы продаж оборудования которой растут из года в год. Скепсис, по поводу китайских станков, не относится к оборудованию компании «Enkong». И действительно, оборудование, созданное на крупнейшем и единственном сборочно-производственном комплексе полного цикла, укомплектованного самыми современными европейскими и японскими станками, соответствующее всем мировым стандартам — является уникальным в своем классе. Оборудование «Enkong» было поставлено как на молодые производства, так и на производства признанные лидерами в стеклообработке России. Лучшие доказательства высокого качества станков — сотни единиц успешно установленных и работающих станков, положительные отзывы клиентов, комплектование предприятий станками из всей производственной линейки Enkong. Уместным будет отметить расширение производственных площадей компании Enkong по производству оборудования. Постоянный контроль качества продукции — это и есть залог успеха работы поставщика.





Российские переработчики листового стекла уже смогли близко познакомиться с высокотехнологичным оборудованием по закаливанию стекла компании MAPPI. Сотрудничество, начавшееся в июле 2010 года, между компаниями КАМИ и MAPPI активно развивается.

В начале 2011 года руководство «КАМИ» посетило завод компании MAPPI. В ходе ответного визита в конце февраля, владельцы компании MAPPI посетили Москву и Санкт-Петербург с целью обучить специалистов КАМИ, углубить знания по печам закалки стекла, а также провели рабочие встречи с потенциальными клиентами из разных регионов России. Совместное посещение клиентов показало неподдельный интерес к технологическим особенностям печей закалки MAPPI.

В этом году на выставке «Мир стекла» все заинтересованные потребители, рассматривающие возможность приобретения линии по закаливанию стекла, смогут напрямую с представителями компании MAPPI обсудить все явные преимущества их линий. На сегодняшний день компания MAPPI проводит совместные показы оборудования в работе на базе своих европейских клиентов с целью передачи практического опыта по эксплуатации оборудования.

В свете проведения политики энергосбережения, обозначенной руководством нашей страны, оборудование компании MAPPI представляет собой наиболее выгодное предложение в данном сегменте промышленных станков.

Именно теперь у российских предприятий стекольной промышленности появилась возможность воспользоваться качественными конвекционными печами закалки, рассчитанными под самые разные объемы производств. Полностью электронное управление, возможность закалки LOW-E стекла и стекла толщиной 3 мм, отсутствие оптических искажений закаленных изделий, возможность быстрой смены толщины стекла, уникальная система нагрева и перемещения стекла, возможности

модификации печей для каждого конкретного производства — вот несколько основных преимуществ линий закалки MAPPI. А самое главное, что энергопотребление печей MAPPI в 3-4 раза ниже, чем у конкурентов.

Компания MAPPI делает акцент на исследования и разработку новых технологий, направленных на определение еще более эффективных систем для производства высококачественной продукции, и, в то же самое время, заботится об охране окружающей среды, разрабатывая технологии энергосбережения.

Новым достижением компании КАМИ является начало сотрудничества с немецкой компанией TSI, специализирующейся на выпуске одно- и двухкомпонентных экструдеров. Результатом тесного и плодотворного сотрудничества между компаниями в 2010 году стал выход компании КАМИ с качественно новым оборудованием на рынок по производству стеклопакетов. И как результат — заключение множества контрактов с крупнейшими заводами, производящими стеклопакеты и окна ПВХ.

Оборудование компания TSI пользуется огромным спросом у производителей стеклопакетов и зачастую превышает предложение. Это неслучайно, ведь TSI — единственная в мире компания, которая специализируется на узком сегменте рынка — выпуск станков для вторичной герметизации. Результатом данной деятельности является колоссальный опыт, качество, инновации в оборудовании и признание по всему миру.

Взаимодействие КАМИ с генеральными партнерами — Bottero, MAPPI, TSI и Enkong дает возможность отечественному предпринимателю решить множество задач. Компания и в дальнейшем будет тщательно отбирать поставщиков оборудования, учитывая критерии качества, надежности, энергосбережения, перспективных технологий, которые позволят выйти российским предприятиям на новый производственный уровень и укрепить свои позиции на рынке стеклообработки России.



Печь закали «Tamglass RC200™» — грамотный выбор

Новая печь RC200™ от Glaston специально предназначена для компаний, стремящихся быстро войти в бизнес по закалке стекла, или расширить ассортимент выпускаемой продукции с целью увеличения ее добавочной стоимости. RC200™ — типичный представитель оборудования Glaston. Однако, при характерной надежности, безукоризненном качестве и простоте эксплуатации, она обладает еще одним привлекательным преимуществом — умеренной стоимостью. Опыт работы на печи свидетельствует о простоте эксплуатации, легкости монтажа и обслуживания.

Доступная цена и надежность

Компания Glaston предлагает печь RC200™, обладающую оптимальным соотношением стоимости, качества и надежности, а также обеспечивает удобство эксплуатации, что является результатом правильного сочетания технологических решений и простоты концепции. Данная печь была разработана для повышения рентабельности процесса закали и расширения ассортимента современными видами закаленного стекла с высокой добавочной стоимостью. В ходе разработки в число самых важных критериев входила простота технологического процесса, которая, однако, не должна негативно сказываться на качестве конечной продукции.

Печь отличается низкими эксплуатационными расходами при непрерывном производстве, простотой эксплуатации, благодаря системе автоматизации, и высоким оптическим каче-

ством конечной продукции за счет сведения к минимуму анизотропии. Печь снабжена новой системой конвекции Tamglass Vortex которая обеспечивает лучший в своем классе контроль нагрева стекла. Кроме того, RC200™ обеспечивает удобство и безопасность пользования, благодаря передовой системе автоматизации iControl Dynamics.

«Интуитивный интерфейс пользователя и до конца продуманная система нагрева делают печь RC200™, пожалуй, самой легкой в эксплуатации на рынке закали стекла», — заявляет Миика Эппелквист. — «Например, при переходе с 4-мм на 8-мм стекло оператор вообще не касается температуры в нижней части печи. Вот это и называется простотой использования».

Предусмотрена интеллектуальная система закали, позволяющая использовать только один вентилятор. Это достигается за счет специальной системы распределения воздуха. Данное решение позволяет снизить установленную и пиковую мощности, что существенно уменьшает расходы на электроэнергию.



Печь RC200™, вид спереди



RC200™: доступная цена и надежность



“Для нашей компании чрезвычайно важным фактором в закалке архитектурных стекол является способность печи обеспечить минимальный уровень анизотропии и высокое оптическое качество, существенно превышающее текущие стандарты.”

Господин Доминик Леклер, вице-президент компании «VFG Group», Монреаль, Канада.



Безупречное
качество



Доступная цена и
надежность



Простота
эксплуатации

www.glaston.net/rc200

Компания «Glaston», ваш надежный технологический партнер по переработке стекла, производит продукцию следующих брендов: Bavelloni, Tamglass, Uniglass и Albat+Wirsam – и предоставляет соответствующие услуги.

glaston
seeing it through®

Безукоризненное качество стекла благодаря системе конвекции Vortex™

Основой нагрева печи RC200™ служит система с индивидуально контролируруемыми продольными радиационными нагревателями, обеспечивающими профилирование (фокусирование) нагрева. Предусмотрена также система конвекции Vortex™ и динамическая система управления iControl Dynamics™.

Новейшая система конвекции Tamglass Vortex™ представляет собой уникальную систему конвекционных сопел, обеспечивающих эффективный и равномерный нагрев стекла. Интеллектуальное управление конвекционного давления в ходе цикла нагрева снижает общее энергопотребление и позволяет лучше контролировать нагрев.

Дополнительная опция — еще более мощная система конвекции — Tamglass Vortex Plus™ обеспечивает дополнительную производительность печи и позволяет закалывать даже тонкие, энергосберегающие стекла с мягким покрытием с коэффициентом эмиссии до $e=0,02$ с отличной оптикой.

В системе Vortex Plus™ верхние радиационные нагреватели разделены по длине на несколько индивидуально контролируемых частей — что в свою очередь существенно увеличивает количество регулируемых зон нагрева. Это обеспечивает идеальный тепловой баланс печи и высокое качество конечной продукции. В этой запатентованной системе конвекции Vortex



Печь RC200™, вид сбоку

«Печь Glaston «Tamglass RC200™ обладает широким спектром функциональных возможностей и проста в эксплуатации. Благодаря этому она идеально подходит, например, средним по размеру и начинающим компаниям, расширяющим свою деятельность в направлении закалки стекла. Теперь у них появилась возможность оперативно начать поставлять на рынок широкий ассортимент высококачественного закаленного стекла, даже не имея большого опыта по закалке», — говорит Миика Эппелквист, менеджер компании Glaston.

Управление всем технологическим процессом одним щелчком

Печь RC200™ снабжена системой автоматизации iControl Dynamics™, которая обеспечивает уникальный уровень надежности и беспрецедентную простоту пользования. Управление передовой системой на базе ПЛК обеспечивает расширенный многоязычный пользовательский интерфейс с использованием 22-дюймового сенсорного экрана.

В системе iControl Dynamics™ предусмотрены широкие возможности взаимодействия с другим заводским оборудованием и системами управления более высокого уровня, что обеспечивает большую автоматизацию и достигается благодаря OPC (открытое соединение через открытые стандарты).

Plus™ также предусмотрено индивидуальное управление каждой группы конвекционных сопел, что обеспечивает фокусирование конвекции и очень равномерный нагрев стекла. Более эффективный контроль конвекции также приводит к снижению энергопотребления.

Сочетание этих компонентов гарантирует максимальный коэффициент использования загрузочной площади, стабильный температурный баланс в печи и повышение пропускной способности, не говоря уже об очень высоком проценте качественного выхода.

«Мы действительно в восторге», — говорит Доминик Леклерк, вице-президент VFG, — «Новая печь позволит нам выполнять закалку панелей размером до 2400 x 4750 мм, являющихся идеальным решением для оформления современных архитектурных конструкций из стекла».



iControl Dynamics™

RC200™ имеет встроенную систему измерения вибрации вентиляторов, что дает возможность обеспечить безопасность в любых обстоятельствах.

Группа VFG из Канады выбирает RC200™

Группа VFG из Монреаля, Канада, с 1992 года занимающая лидирующее положение в отрасли переработки архитектурно-строительного стекла, приобрела новую печь RC200™ в рамках реализации планов дальнейшего развития предприятия по закалке крупногабаритных стекол.

Печь RC200™ компании Glaston дает группе VFG возможность выполнять закалку крупногабаритного энергосберегающего стекла с твердым и мягким покрытием.

ДНИ СТЕКЛА В РОССИИ

Дни Стекла в России



8–10 ИЮНЯ 2012 ГОДА

VI Международная конференция по вопросам
производства, переработки и применения стекла

НОВЫЙ ЭТАП — НОВЫЙ ФОРМАТ

Тел.: (495) 505-02-32

www.glassbusiness.ru

AGC

LiSEC
CREATING VISIONS. PROVIDING SOLUTIONS.

МОССТЕКЛО

glaston

**СИБИРСКАЯ
СТЕКЛЯНАЯ
КОМПАНИЯ**
ИЗГОТОВИТЕЛЬ СТЕКЛЯН

DU PONT

**СОЮЗ
СТЕКЛЯНЫХ
ПРЕДПРИЯТИЙ**

WinTecExpo Novosibirsk

Оконные технологии

31 января – 3 февраля 2012

МВЦ «NOVOSIBIRSK EXPO CENTRE»

www.sibbuild.ru



Организаторы



ITE Сибирь
630049, Новосибирск
Красный проспект, 220/10
тел.: +7 (383) 363 00 63
sibbuild@sibfair.ru
www.sibfair.ru

Генеральный
информационный
спонсор



Информационные
партнеры



Генеральный
интернет-партнер



Одобрено ufi

Окна Двери
Фасады

Новейшее дополнение к цветовой палитре Vanceva®: Ocean Grey

В коллекции Vanceva® появился новый цвет — Ocean Grey. Однородно пигментированная ПВБ пленка, специально разработанная для производства многослойного стекла, с целью достижения однородного прозрачного цвета в остеклении без использования цветного стекла, красок, покрытий или пленок, применяемых на поверхности стекла.

Пленка Ocean Grey коллекции Vanceva® имеет однородный нейтральный серый цвет, который обеспечивает высокое светопропускание. Она может быть использована как отдельно, так и в составе двух слоев, сама с собой, или в комбинации с другими цветами из палитры Vanceva® для создания различных оттенков с разной степенью прозрачности серого цвета — полупрозрачный или непрозрачный, богатые глубокие оттенки синего, красного и янтарного. По сравнению с другими вариантами цветного остекления, при помощи Ocean Grey можно получить неповторимые цветовые решения, обеспечить различные коэффициенты светопропускания, не утолщая стекло. Толщина пленки — 0,38 мм.

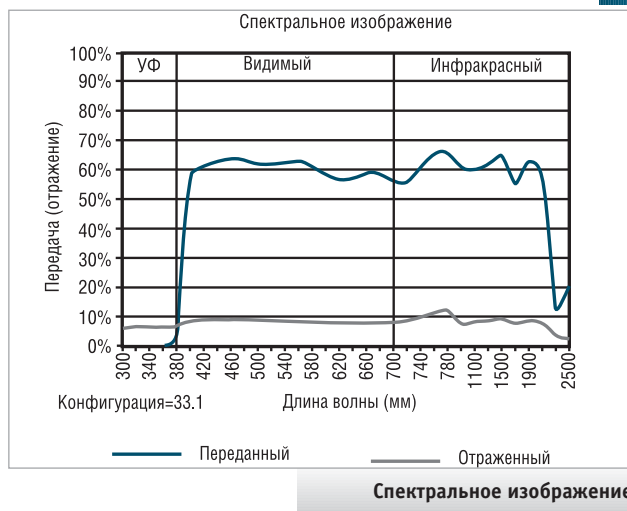
Наличие Ocean Grey также обеспечивает гарантированную поставку стекла нейтрального серого цвета даже в минимальных количествах с точки зрения обеспечения поставок в сравнении с цветным стеклом. Цвет Ocean Grey — это превосходное дополнение к Polar White (кипельно-белый цвет) и Absolute Black (абсолютно черный цвет) коллекции пленок Vanceva®. С различными комбинациями слоев серых цветов или серого и белого, градация в стекле от белого до черного может быть построена с захватывающими различными вариантами между этими двумя крайностями. Пленка гарантирует получение всех преимуществ, которые только можно ожидать от многослойного стекла, технологически грамотно произведенного с пленками Saflex®: ударопрочность, удержание осколков стекла, звукоизоляция, долговечность, прочность и однородный стабильный цвет.

Коэффициент светопропускания пленки Ocean Grey составляет 61 % и это отличный показатель для большинства видов использования безопасного стекла, включая мебель, полы, облицовку стен, перегородки, вывески, козырьки, фасады и дру-

гие области применения. Пленка была разработана для производства многослойного стекла на уже существующем оборудовании с соответствующими условиями. Качественно произведенное многослойное стекло с использованием Ocean Grey серии Vanceva® соответствует и гарантированно обеспечивает нормы предъявляемые к безопасному остеклению.

За дополнительной информацией о Vanceva® Ocean Grey, пожалуйста, обратитесь к представителю Solutia ffdvor@solutia.com

Система цветов Vanceva® предоставляет архитекторам и дизайнерам наличие более 3000 прозрачных и полупрозрачных цветов стекла. Система основана на палитре из 16 цветов, которые могут быть скомбинированы до четырех слоев при производстве ламинированного стекла. Цветные пленки Vanceva® изготовлены на основе стойких пигментов, а не красителей широко применяемых в большинстве систем использующих чернила, и предназначены для обеспечения многолетней стойкости цвета изделия даже в условиях попадания на него прямого солнечного света.





PRIMUS

EXHIBITIONS GROUP



ПРИМУС: АРХИТЕКТУРНОЕ СТЕКЛО



ARCHITECTURAL
G ♦ L ♦ A ♦ S ♦ S



IX Международная
специализированная
выставка

25 - 26.01.2012

IX Международный Конгресс

ОКНА. ДВЕРИ. ФАСАДНЫЕ СИСТЕМЫ.
АРХИТЕКТУРНОЕ СТЕКЛО

Международный научный партнер:



24 - 27.01.2012

Украина, Киев,  КИЕВЭКСПОПЛАЗА 

тел./факс: (044) 537 6999

E-mail: info@theprimus.com

www.theprimus.com



Производство безопасного ламинированного стекла стало сегодня неотъемлемой частью производственного процесса практически на каждом более или менее крупном предприятии, специализирующемся на переработке листового стекла.

В рамках данной статьи мы не будем останавливаться на преимуществах и недостатках технологий и материалов для производства ламинированного стекла (триплекс), не будем сравнивать между собой пленки ПВБ, ЭВА и ТПУ, мы лишь постараемся выделить наиболее важные моменты, на которые следует обратить внимание при выборе оборудования для производства триплекса по различным технологиям.

Критерии выбора оборудования для производства ламинированного стекла



Основным мотивом организации данного производства в противовес резке «заводского» ламинированного стекла было расширение ассортимента за счет использования производных толщин как стекла, так и пленки, возможности использовать пленки с определенными характеристиками, возможность производить триплекс из закаленного, термоупрочненного и моллированного стекла, возможность изготовления декоративного триплекса. Важным мотивом остается и себестоимость готового изделия и стоимость оборудования для резки триплекса.

Одним из очень важных процессов при производстве триплекса по любой технологии является мойка стекла. От качества мойки зависит не только оптика готового изделия, но и степень адгезии полимера или пленки к стеклу. При производстве триплекса используются в основном мойки горизонтального типа, так как процесс сборки пакета для ламинирования в основном происходит горизонтально. Принципиальными моментами качественной моечной машины являются наличие секции предварительного ополаскивания, которая позволяет удалить шлам (образовавшийся в результате обработок кромок) и частицы стекла (образующихся при резке и связанных маслом для резки) до подачи стекла в секцию мойки щетками, что предотвращает появление царапин на стекле. Для качественной мойки рекомендуется приобретать машину с тремя парами щеток, разделенными на секции (с качественной изоляцией секций), с отдельными баками на каждую секцию с подогревом воды. Мойка щетками горячей водой позволяет удалить сложные загрязнения, в т.ч. такие как масло для резки и отпечатки пальцев. Моечная машина должна обеспечивать автоматический замер и выставление толщины стекла, а также автоматическую регулировку скорости подачи в зависимости от толщины. Не менее важной является секция сушки. Косые воздушные ножи хорошо срезают воздух с поверхности стекла, но кромка стекла часто остается влажной. Специально для сушки кромок стекла используются воздушные ножи, расположенные перпендикулярно движению стекла. Это особенно важно в линиях

для производства автоклавного триплекса из пленок ПВБ, где стекло после мойки сразу поступает на участок сборки. Наличие влаги на кромке может привести в дальнейшем к деформации в краевых зонах, так как ПВБ-пленки гигроскопичны.

Существуют две основные технологии производства триплекса — заливная и пленочная. Заливная технология ввиду своей специфики заняла определенные, довольно узкие ниши и для ее применения не требуется сложного оборудования. При выборе этой технологии следует обращать внимание на возможности основных элементов участка. Обычно участок для производства заливного триплекса комплектуется дозирующим устройством для смолы, наклонным столом для заливки, буферным столом для отлежки пакета, столом для полимеризации с наклонной или фиксированной панелью с УФ-излучателями (при использовании однокомпонентных смол), разгрузочным столом. Наиболее критичными с точки зрения качества готового продукта являются дозирующее устройство и стол полимеризации. Дозирующее устройство должно обеспечивать высокую точность дозирования, расчет и корректировку дозирования в зависимости от типа смолы и коэффициента ее усадки. Стол полимеризации должен иметь абсолютно ровную поверхность, панель с УФ-лампами должна быть оснащена регулировкой интенсивности облучения для различных полимерных систем.

Пленочная технология изготовления триплекса в свою очередь делится на автоклавную и безавтоклавную. В промышленных масштабах в архитектурном и автомобильном стекле используется в основном автоклавная технология. Безавтоклавная технология используется в серийном производстве солнечных батарей, а также нашла широкое применение при изготовлении интерьерного триплекса. Однако, появление новых пленок для безавтоклавного триплекса открывает возможности его использования и для архитектурных целей, в особенности для закаленных и моллированных стекол.

Автоклавный триплекс производится в основном на полуавтоматических или автоматических линиях, которые состоят

из стола загрузки стекла, моечной машины, чистой комнаты со станциями позиционирования, сборки и участка подачи пленки, а также колландера и разгрузочного стола для триплекса. Завершающим этапом в этом процессе является автоклав. Мы уже останавливались на вопросе качества мойки, поэтому сразу переходим к моментам, на которые следует обратить внимание при выборе линии и автоклава.

Позиционирование стекла должно происходить быстро, но без поврежденных кромок. Транспортная система для рамы с присосками должна быть расположена таким образом, чтобы подвижные части и направляющие были вынесены по ширине за зону работы со стеклом. Это исключает загрязнения межстекольного пространства продуктами трения движущихся частей и частицами пыли. Конструкция рамы с присосками должна позволять равномерно поднимать стекло различных размеров и веса, присоски автоматически включаться только при контакте со стеклом, все детали должны быть оцинкованы, чтобы исключить попадание частиц краски в триплекс. Стол сборки должен раздвигаться в зависимости от ширины стекла и обеспечивать комфортную работу операторам по обрезке пленки.

Система подачи пленки в зону сборки пакеты должна осуществлять размотку пленки без растягивания, автоматическое выключение и включение размотчика, обеспечивать быструю смену типа пленки (ширина, толщина, цвет), автоматическое сматывание промежуточной пленки, загрузку рулонов одним оператором без прерывания работы линии, пневматическую фиксацию рулонов на шпуре.

Ключевым фактором качественного триплекса является колландер. Задача колландера состоит в предварительной прессовке пакета и удалении воздуха из межстекольного пространства. Для обеспечения этой задачи на современных линиях применяются двухстадийные колландеры, в которых зона предварительного нагрева размягчает холодную пленку, зона предварительной подпрессовки разравнивает пленку и удаляет большую часть воздуха из межстекольного пространства, основная зона нагрева равномерно разогревает пленку до необходимой температуры, основной пресс полностью удаляет воздух и запечатывает кромки.

Довольно часто встречаются колландеры, в которых верхний и нижний прессвалы работают от одного привода. При этом используются цепи и шестерни или другие системы привода. Люфты и разность скоростей вращения по радиусу приводят к торсионным нагрузкам на эластичное покрытие прессвалов. Со временем повреждения покрытия и высокие напряжения в системе привода приводят к повреждению передних и задних кромок стекла, а также могут способствовать смещению верхнего или нижнего стекла в пакете. Поэтому рекомендуется выбирать такие колландеры, в которых используются синхронные двигатели и частотные преобразователи на каждом прессе. Прямой привод валов обеспечивает отсутствие люфтов, а синхронизация приводов позволяет одному листу триплекса одновременно прессоваться и в предварительном и в окончательном валковом прессе. Такие колландеры более компактны и экономичны.

Система прессования должна быть независимой и учитывать ширину стекла и его форму для равномерного распределения давления валов на пакет.

Технология управления нагревательными элементами и рецептурами должна позволять быстро переходить от одного продукта к другому и обеспечивать экономию электроэнергии, так как нагреватели должны работать на полную мощность только при наличии стекла. Следует обратить внимание на то, какие инфракрасные нагреватели использованы в колландере. Оптимальным является использование средневолновых ИК-нагревателей, так как большую часть энергии средних волн стекло пропускает, а пленка — поглощает.

Нижние и верхние нагреватели должны регулироваться раздельно, чтобы обеспечить бесперебойное триплексование стекол с покрытиями.

При выборе автоклава и сравнении нескольких производителей необходимо учитывать, что качество готовых изделий во



многом зависит от системы распределения потоков воздуха в автоклаве. Определить «на глазок», какая система эффективней затруднительно. Поэтому при прочих равных лучше обратить внимание на два момента: во-первых, ширина воздушных каналов (более узкие дают большую скорость потока) и наличие дополнительных каналов (например, канал под полом позволяет поднять горячий воздух вверх), во-вторых, на мощность вентилятора и диаметр его лопастей. Серьезные производители ставят вентиляторы с запасом по мощности с большим диаметром лопастей, так как высокая скорость потока обеспечивает оптимальный перенос температуры воздуха на стекло по всей его плоскости. Также в зависимости от схемы загрузки распределение потоков может меняться и компенсировать эти изменения можно только запасом мощности. Не последнюю роль при выборе играет и готовность производителя предоставить все необходимые российские сертификаты и разрешения еще на стадии передачи коммерческого предложения.

Безавтоклавный триплекс в разумных масштабах изготавливается, как правило, в печах конвекционного типа. Для них действует тоже правило, что и для автоклавов — чем мощнее вентилятор(ы), тем равномернее и быстрее прогрев. Важно также обратить внимание на систему управления температурными режимами. Оптимальным является управление по температуре стекла, а не по температуре воздуха. В таких системах датчики устанавливаются непосредственно на стекло в камере и ЧПУ управляет построением температурных кривых по фактической, а не предполагаемой температуре стекла. Принципиальным моментом является не только точное измерение температуры на стекле, но и полностью автоматическая отработка цикла в независимости от количества загруженного стекла и его толщины. Система должна сама отслеживать достижение запрограммированной температуры на стекле и переходить к следующей рампе (нагреву или выдержке). При этом время выдержки остается равным заданному, а время нагрева корректируется по факту вне зависимости от заданного времени. В виду того, что такие печи уже производятся и в России, следует также обратить внимание на используемые компоненты и узлы (электроника, контролеры, моторы, вакуумные насосы).

При выборе любого оборудования не стоит доверять рекламным обещаниям и низким ценам. Важно обращать внимание на известность производителя, его специализацию. Каждый уважающий себя производитель или его агент с удовольствием предоставят Вам вместе с предложением и список референций, где будет указано поставленное ранее оборудование. Не следует также пренебрегать возможностью посетить одно-два предприятия, где работает данное оборудование, пообщаться с руководством и операторами, выяснить уровень сервиса по данному оборудованию.

Благодарим компания Glasstools за помощь в подготовке материала

www.kazbuild.kz

2011



6-9 сентября

KazBuild

АЛМАТЫ, КАЗАХСТАН, КЦДС "АТАКЕНТ"

18-я КАЗАХСТАНСКАЯ МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА "СТРОИТЕЛЬСТВО"



СТРОИТЕЛЬСТВО

ИНТЕРЬЕР

КЕРАМИКА И КАМЕНЬ



ОКНА,
ДВЕРИ И ФАСАДЫ

пройдет параллельно с выставкой KazBuild



Aqua-Therm Almaty 2011

4-я Международная Выставка
Систем Отопления и Вентиляции,
Кондиционирования, Водоснабжения,
Сантехники и Бассейнов

Для дополнительной информации посетите официальный сайт выставки: www.kazbuild.kz



Итека (Алматы) -
Алматы, Казахстан, 050057, ул.Тимирязева, 42, 2 этаж,
Тел.: +7 727 2583434; Факс: +7 727 2583444; E-mail: build@iteca.kz

Качественная упаковка — 50 % залога успеха работы предприятия

Созданная весной 2004 года в г. Сергиев Посад Московской области компания ООО «Промрегионтара» — постоянный участник выставок, имеет дипломы и сертификаты РОСУПАК с 2005 г. по 2010 г. ООО «Промрегионтара» работает по пяти основным направлениям в производстве и поставке упаковки для защиты, хранения и транспортировки хрупких, бьющихся предметов, бытовой техники и пр.



Чтобы поставляемые изделия при транспортировке к заказчику сохраняли свою форму и внешний вид, особенно изготовленные из таких хрупких материалов, как стекло или керамика, нужно со всей серьезностью относиться к вопросу упаковки. Как известно, скупой платит дважды. «Промрегионтара» готова помочь с решением данного вопроса. Разнообразие видов упаковки и приспособлений для транспортировки поражает воображение.

Пленки и мешки из полиэтилена высокого и низкого давления изготавливаются из первичного сырья путем экструзии из полиэтилена высокого и низкого давления по ГОСТ 10345-82 и обеспечивают защиту от воздействия окружающей среды и очень удобны при транспортировке.

Термоусадочные пленки, произведенные по ГОСТ 25951-83 — прозрачны и эластичны, выпускаются в виде рукава, полурукава и полотна. Отличительные свойства — плотное облегание изделия либо группы изделий, что повышает надежность упаковки. Ширина от 150 мм и до 1,5 метров и диапазон толщин от 40 до 200 мкм.

Основными параметрами воздушно-пузырчатых пленок являются количество слоев (2-х пузырьковый слой воздушных пузырьков расположен на слое полиэтилена или 3-х пузырьковый слой пленки находится внутри полиэтилена), диаметр и высота пузырька, ширина рулона и количество метров в намот-

ке. Воздушно-пузырьковая пленка способна выдерживать значительное давление и нагрузки, надежно защищая товар. Использованные полиэтиленовые пленки и изделия из них могут подвергаться вторичной переработке, что является немаловажным фактором в нашем настолько сильно загрязненном мире.

Мешки, пакеты и защитные профили из вспененного полиэтилена уже часто встречаются на стекольных производствах. Полотно из вспененного полиэтилена выпускается в рулонах шириной от 50 до 150 см и толщиной материала от 1 мм до 10 мм. Производится оно из полиэтилена высокого давления и представляет собой гладкое полотно с мелкопористой структурой, отличающейся легкостью, эластичностью, упругостью, устойчивостью к механическим и ударным нагрузкам. Вспененный полиэтилен не подвержен воздействию агрессивных веществ, не впитывает влагу, долговечен и экологически безопасен. Материал выдерживает многократные механические и ударные нагрузки, при этом не деформируясь и не разрушаясь. Применяется для упаковки изделий из стекла, бытовой техники и изделий с полированными поверхностями. В мешках из вспененного полиэтилена одна сторона может быть сделана из полиэтилена низкого давления толщиной 10–15 мкм.





Защитные профили из вспененного полиэтилена, благодаря своей уникальной структуре надежно и качественно защищают торцы, углы и ребра различных изделий от ударов, сдавливания, вибрации, царапин, сколов и других случайных повреждений в процессе упаковки, такелажа и транспортировки.

Паллетная упаковка: лента упаковочная полипропиленовая, стрейч пленка, крепежные пакеты, защитные уголки из прессованного картона, ящики и поддоны деревянные. Лента полипропиленовая упаковочная незаменима в тех случаях, когда произведенную продукцию необходимо штабелировать, уложить в несколько слоев, стабилизировать и равномерно распределить нагрузку на поддоне тем самым обеспечив жесткую сцепку короба с поддоном и др.

Паллетная стрейч-пленка — современный упаковочный материал. За счет таких качеств, как эластичность и способность растягиваться более чем в 2 раза и снова возвращаться в исходное положение, происходит надежная фиксация груза на период транспортировки и погрузочно-разгрузочных работ. Основные преимущества стрейч-пленки по сравнению с другими видами упаковки — это повышенное стягивающее усилие (надежно закрепляет товар на паллете); устойчивость к механическим воздействиям (проколам, продавливаниям и др.). Стрейч-пленка для упаковки паллет производится из линейного полиэтилена низкой плотности и может быть двух видов: длиной до 300 м и толщиной 15 и 17 мкм — для ручной упаковки; длиной до 1500 м и толщиной 17, 20, 23 мкм — для машинной упаковки.

Крепежный пакет — это двухслойный пакет повышенной прочности с клапаном. Специальная конструкция воздушного пакета обеспечивает его полную герметичность и надежную фиксацию груза в пустотах. Каждый крепежный пакет имеет идентификационный номер и инструкцию по применению. Он надувается от источника сжатого воздуха за несколько секунд с помощью автомобильного насоса или компрессора с пластиковой насадкой к клапану. Для контроля рабочего давления необходимо использовать манометр. После доставки груза пакеты сдуваются и могут быть использованы повторно.

Картонные защитные уголки сейчас широко применяются в качестве дополнительной упаковки, обеспечивающей усиленную защиту перевозимых и хранящихся грузов. Чаще всего защитные уголки используются при паллетировании грузов для обеспечения сохранности при складировании и транспортировке.

Также для сохранности груза при транспортировке его размещают на деревянных поддонах, которые имеют стандартные размеры — 1200x800 см и 1200x1000 см и грузоподъемностью до 1 тонны. Товары, помещенные на поддон, могут быть притянуты к нему ремнями (крепежными лентами), обернуты термоусадочными или стрейч-пленками.



Еще один из вариантов упаковки — алюминиевые кейсы фирмы Zarges — это евробоксы, универсальные контейнеры, кейсы из алюминия. Специальные контейнеры из алюминия предназначены для перевозки точных приборов, денег (ценных бумаг), хрупких изделий, в том числе с дополнительными требованиями к защите от воздействия вредных факторов внешней среды. Алюминиевые ящики и кейсы прекрасно подходят в качестве простой и надежной упаковки для хранения выставочных материалов, ценных вещей и документов. Надежные замки и петли кейсов Zarges послужат гарантией от взлома, а анодированная поверхность и дополнительная тканевая обивка защитят от пыли, грязи, песка и влаги.

ПромРегионТара

www.prtara.ru

Упаковка и тара

Мешки и пленки полиэтиленовые (ПВД, ПНД, ПСД, термоусадочные)

- пленка полиэтиленовая высокого давления
- пленка полиэтиленовая низкого давления
- мешки и пакеты любых размеров
- термоусадочная пленка

Паллетная упаковка

- крепежные пакеты
- защитные уголки из прессованного картона
- лента полиэтиленовая
- стрейч-пленка
- деревянные поддоны

Пакеты и мешки из вспененного полиэтилена и воздушно-пузырьковой пленки

Алюминиевые контейнеры (фирмы Zarges)

Упаковка для продвижения марочной продукции

ООО «Промрегионтара»

г. Сергиев Посад, Московская обл.
 тел./факс: (496) 541-36-63
 (496) 549-20-41
 (496) 541-49-66
 e-mail: info@prtara.ru

ООО «Тулапромтара»

г. Тула
 тел./факс: (4872) 73-09-03
 e-mail: tulapromtara@mail.ru



ВСЕ О СТЕКЛЕ

ЗАЩИТА ОТ СОЛНЦА

Энергетические и световые свойства (или спектрофотометрические характеристики) определяют световые и энергетические свойства остекления — пропускание, поглощение и отражение света и солнечной энергии.

Продолжение, начало в № 2-2010

ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ И СВЕТОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Энергетические характеристики

Когда солнечные лучи попадают на остекление, полный поток солнечной энергии (в диапазоне от 300 нм до 2500 нм) ϕ_e делится на:

$\rho_e \phi_e$ — долю отраженной энергии, где ρ_e (или ER) — коэффициент прямого отражения энергии остеклением;

$\tau_e \phi_e$ — долю энергии, напрямую прошедшей через остекление, где τ_e (или DET) — коэффициент прямого пропускания солнечной энергии остекления;

$\alpha_e \phi_e$ — долю энергии, поглощенной остеклением, где α_e (или EA) — коэффициент прямого поглощения энергии остеклением; в свою очередь, поглощенная остеклением энергия делится на:

$q_i \phi_e$ — долю энергии, вторично излученной в помещение, где q_i — коэффициент вторичного переноса тепла внутрь;

$q_e \phi_e$ — долю энергии, вторично излученной наружу, где q_e — коэффициент вторичного переноса тепла наружу.

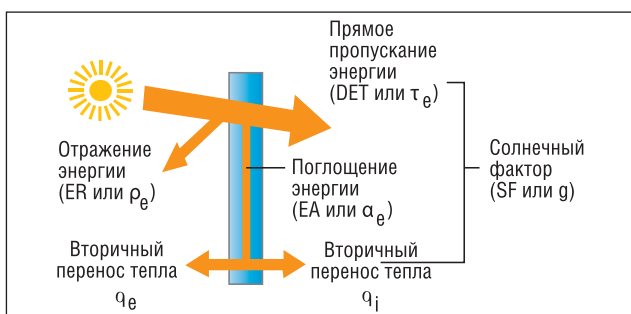
Эти коэффициенты связаны между собой соотношениями:

$$\rho_e + \tau_e + \alpha_e = 1 \text{ или } ER + DET + EA = 100$$

и

$$\alpha_e = q_i + q_e$$

Солнечный фактор g (или SF) характеризует полную долю энергии, прошедшей через остекление, то есть сумму энергии,



1 Энергетические факторы

напрямую прошедшей через стекло, и энергии, поглощенной стеклом и затем вторично излученной внутрь помещения:

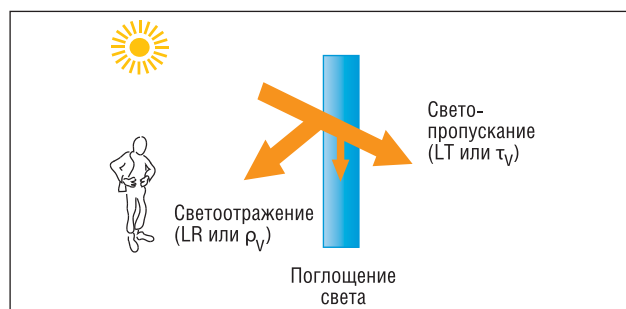
$$g = \tau_e + q_i$$

Световые характеристики

Так же как и энергетические, световые характеристики определяются для определенной части солнечного спектра (видимый свет от 380 до 780 нм).

Коэффициенты светопропускания τ_v (LT) и светоотражения ρ_v (LR), соответственно, определяются как доли пропущенного и отраженного остеклением света.

Доля видимого света, поглощенная остеклением не излучается вторично в диапазоне видимого спектра и в расчетах не учитывается.



2 Световые характеристики

Для примера в таблице 1 ниже представлены значения g и τ_v простого одинарного остекления и стеклопакета:

Индекс цветовоспроизведения RD 65 (Ra): количественно характеризует разницу в цвете между восемью образцами эталонных цветов, напрямую освещенных источником света D 65, и светом от этого же источника, прошедшим через остекление.

Таблица 1. Значения g и τ_v одинарного остекления и стеклопакета

	Солнечный фактор, g	Светопропускание, τ_v
Бесцветное стекло 4 мм	0,86	0,90
Бесцветный стеклопакет 4-15-4 (мм)	0,76	0,81
Стеклопакет с Top ^{N+} 4-15-4 (мм)	60	78

Чем выше значение индекса, тем меньше изменяется цвет при наблюдении через стекло.

В стандарте EN 410 установлены новые условные обозначения световых и энергетических характеристик. (таблица 2)

Таблица 2.
Условные обозначения

Индекс	Старое обозначение	EN 410
Коэффициент отражения света	LR	ρ_v
Коэффициент светопропускания	LT	τ_v
Коэффициент прямого пропускания энергии	DET	τ_e
Коэффициент прямого поглощения энергии	EA	α_v
Коэффициент прямого отражения энергии	ER	ρ_e
Солнечный фактор	SF	g

Селективность

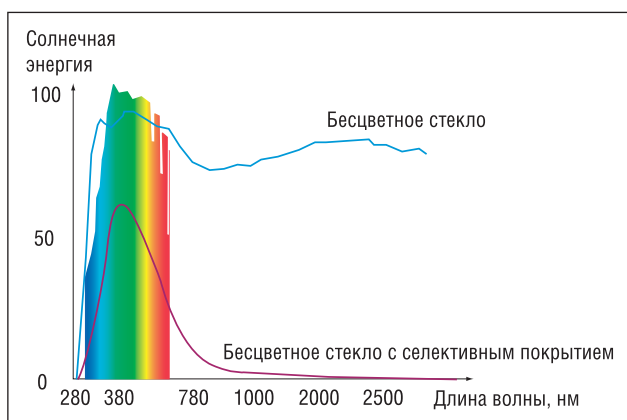
Тепло, проникающее снаружи в помещение, происходит от общего потока солнечного излучения, т.е. видимого света, ультрафиолетового и инфракрасного излучения.

Можно ограничить количество тепла, поступающего в здание, без снижения уровня освещенности, применяя стекла с высокоэффективными покрытиями, задерживающими ультрафиолетовое и инфракрасное излучение, но пропускающими видимый свет. Такие стекла называются селективными.

Селективность остекления — это отношение между его светопропусканием (LT) и солнечным фактором (SF). Селективность = LT/SF .

Значение селективности всегда находится в диапазоне от 0 до 2:

- 0 — соответствует непрозрачному стеклу с нулевым светопропусканием,
- 2 — наилучшая возможная селективность, поскольку видимый свет несет 50 % энергии солнечного спектра. Так, например, для стекла с коэффициентом светопропускания LT 50 % наименьший возможный солнечный фактор SF равен 25. Чем ближе значение к 2, тем выше селективность стекла.



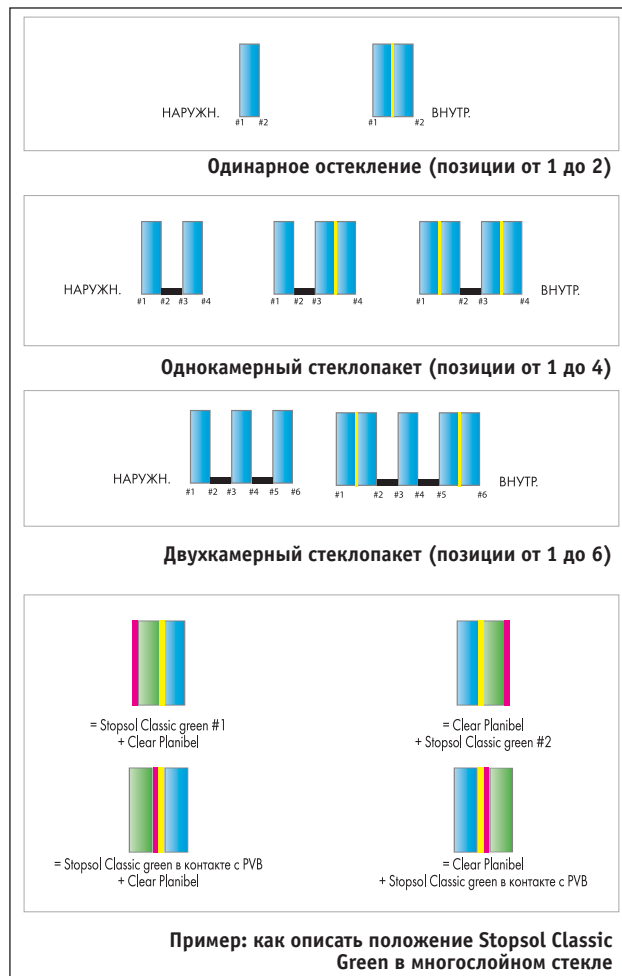
3 Селективность

Примеры:

- Planibel clear 4 мм: LT = 90; SF = 86; селективность = $90/86 = 1,04$.
- Stopray Galaxy на Clearvision 6-12-6: LT = 41; SF = 22; селективность = $41/22 = 1,86$.
- Stopsol Classic Bronze 6 мм: LT = 21; SF = 42; селективность = $21/42 = 0,50$.

Обозначение позиций расположения покрытия

Новые правила (такой системой обозначения пользуются на сайте www.yourglass.com) показаны на рис. 4.



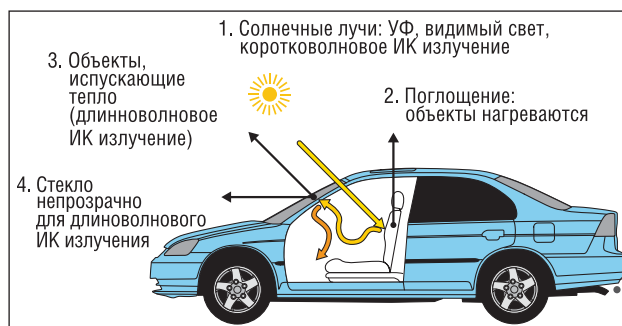
4

ЗАЩИТА ОТ СОЛНЦА

Введение

Нагрев помещений — парниковый эффект

В зданиях с большой площадью остекления попадает слишком много солнечного тепла. Солнечное тепло проникает в комнату путем прямого пропускания или вторичной теплопередачи после поглощения излучения остеклением. Солнечное излучение, проникая в здание, попадает на стены, полы и мебель,



5 Парниковый эффект

которые сначала его поглощают, а потом испускают тепло. Они возвращают тепло в виде инфракрасного теплового излучения с длиной волны больше 2500 нм (длинноволновое инфракрасное излучение). Тем не менее стекло практически непрозрачно для длинноволнового излучения, которое, следовательно, отражается внутрь. Это приводит к постепенному повышению температуры; возникает парниковый эффект.

Окрашенное в массу стекло или стекло с солнцезащитным покрытием пропускает меньше тепла.

На рисунке 5 показан парниковый эффект в автомобиле, припаркованном на солнце. Температура внутри существенно повышается, в особенности нагреваются сиденья и рулевое колесо.

Эксплуатация помещений — даровая солнечная энергия

Парниковый эффект полезен в жилых домах в холодный период года, т.к. приводит к экономии энергии. И, наоборот, нежелателен в общественных зданиях, где много работников. Электрическое оборудование и искусственное освещение всегда повышают температуру внутри помещения. Здесь парниковый эффект вызывает увеличение расходов на кондиционирование, для таких зданий полезно предусматривать защиту от солнца.

Ориентация окон по сторонам света

Очевидно, инсоляция помещений определяется тем, в каком направлении смотрят его окна. В северном полушарии окна, обращенные на север, дают меньшую инсоляцию. Окна, выходящие на юг, получают много солнечной энергии зимой и меньше летом. Западные и восточные окна облучаются солнцем весь год. Недостаток западных окон — они освещаются солнцем в конце дня, когда здание уже прогрелось. Это направление, следовательно, наиболее критично при защите от поступления избыточной солнечной энергии.

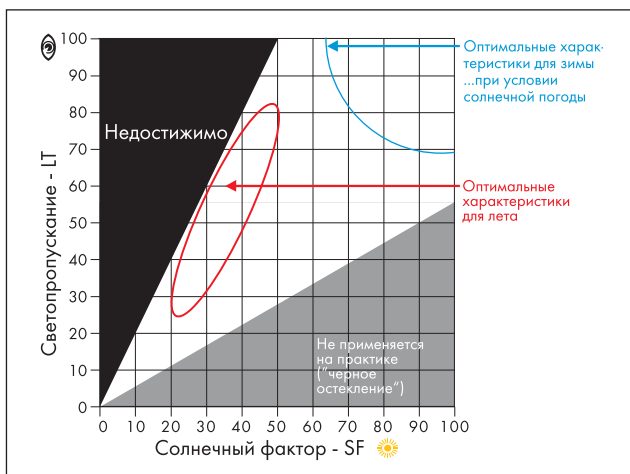
Желательные характеристики остекления

На рисунке 6 показано соотношение значений SF и LT.

Существует несколько различных зон:

- так как видимый свет составляет половину солнечного излучения, солнечный фактор не может быть меньше, чем половина значения светопропускания. Это соответствует верхней черной зоне диаграммы, которую физически невозможно достичь;
- достижимые значения солнечного фактора при низких величинах светопропускания (слабая освещенность) соответствует нижней серой области диаграммы, не имеющей практического интереса.

Центральная белая область диаграммы соответствует достижимым значениям характеристик. Некоторые участки этой зоны представляют больший интерес с точки зрения защиты от солнца и управления освещенностью:



6

Соотношение: солнечный фактор g — коэффициент светопропускания τ_e

В жилых зданиях:

- летом желателен низкий солнечный фактор в сочетании с более или менее высоким уровнем светопропускания (зона внутри красной линии),
- зимой требуется высокий солнечный фактор при высоком светопропускании (зона выше синей линии).

В офисных зданиях, в отличие от жилых:

- зимой также следует ограничивать приток солнечной энергии, если внутри много источников тепла.

Все точки внутри белой области теоретически могут быть достигнуты сочетанием различных стекол, но не все они достижимы на практике с использованием серийно выпускаемой продукции.

Указанные выше критерии учитывают только пропускание света и энергии. На практике при выборе остекления следует также учитывать требования по теплоизоляции.

Солнцезащитные стекла

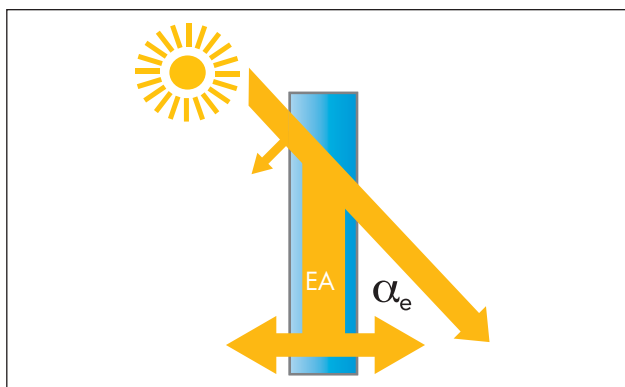
Серийно выпускаются два типа солнцезащитных стекол: поглощающее стекло и стекло с покрытием.

Обе эти функции могут быть у одного стекла.

Поглощающее стекло

Это окрашенное в массу стекло (бронзовое, серое, зеленое, синее и т.д.), с добавками оксидов металлов. В зависимости от цвета и толщины такого стекла его солнечный фактор варьируется от 40 % до 80 %.

Стекла такого типа поглощают часть энергии солнечного спектра, перед тем как снова отдать его (как наружу, так и внутрь помещения) в виде тепла.



7

Поглощающее стекло

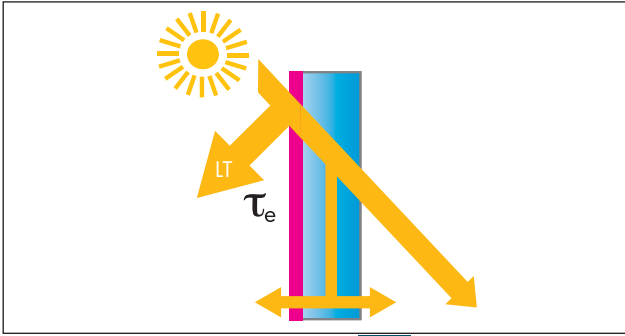
Количество энергии, отдаваемое внутрь или наружу, зависит от скорости ветра и от температуры наружного и внутреннего воздуха. Чтобы максимально облегчить отдачу тепла наружу, поглощающее стекло должно быть установлено как можно ближе к линии фасада. На плоских фасадах поглощенная энергия легче отдается наружу, поэтому теплоотдача внутрь меньше.

Поглощающие стекла все меньше и меньше используются в качестве солнцезащитных, так как развитие технологии нанесения покрытий сделало возможным массовое производство высокоэффективных стекол с покрытиями.

Поглощающее стекло сильнее нагревается, чем обычное стекло. В некоторых случаях следует проводить расчет риска разрушения стекла из-за термошока.

Стекло с покрытием

Стекло с покрытием отражает часть падающей энергии.



8 Стекло с покрытием

Применяются следующие типы покрытий:

- металл-оксидные пиролитические покрытия, наносимые на бесцветные и окрашенные стекла в процессе производства на флоат линии: они применяются в позиции 1 или 2, как в одинарном остеклении, так и в стеклопакете,
- металлические или металл-оксидные магнетронные покрытия: т.к. эти покрытия менее стойкие, чем пиролитические, они используются в положении 2 или 3 (в зависимости от вида и назначения покрытия) и должны располагаться внутри стеклопакета; стекла этого типа производятся в широкой цветовой гамме.

Так же как и в случае поглощающего стекла, при использовании стекла с покрытием надо учитывать возможность термошока. В некоторых случаях следует проводить расчет вероятности разрушения стекла из-за термошока.

Примечания

- На фасаде рядом друг с другом следует использовать одинаковые элементы остекления (толщина стекол, цвет, покрытие и т.д.) для обеспечения визуальной однородности фасада.
- Стекла с покрытием отражают свет с более «яркой» стороны. Когда на улице темно, и используется искусственное освещение помещений, свет отражается внутрь, и видеть происходящее снаружи становится невозможным.

Непрозрачные фасадные панели

Непрозрачные фасадные панели используются для облицовки непрозрачных участков и структурных элементов фасада. Использование их в сочетании со светопрозрачным остеклением позволяет создавать фасады типа «стеклянная стена».

В зависимости от типа и цвета использованных стекол, можно достичь полного сочетания прозрачной и непрозрачной части, либо эффекта контраста.

С эстетической точки зрения не всегда легко подобрать подходящие непрозрачные панели к светопрозрачному остеклению. Архитекторам, заказчикам и специалистам-стекольщикам следует совместно подбирать наиболее подходящее решение, ориентируясь по образцам стекол и натурным образцам элементов остекления.

Непрозрачные панели могут выполнять теплоизоляционные, звукоизоляционные и огнезащитные функции.

Существуют различные типы непрозрачных панелей:

- одинарное эмалированное стекло: бесцветное или тонированное стекло, или стекло с пиролитическим покрытием, окрашенное эмалью, а затем подвергнутое закалке или термоупрочнению (торговая марка Colorbel, AGC).
- стеклопакет, состоящий из такого же стекла, как светопрозрачное остекление (наружное стекло) и стекла Blackpearl /AGC/ (внутреннее стекло).

- стеклопакет с эмалированным стеклом в поз. 4 (торговая марка Colorbel, AGC).
- непрозрачная конструкция, изготовленная из прозрачного элемента остекления, соединенного с непрозрачным задником (металлический лист и т.д.), чтобы получить в итоге непрозрачную панель, гармонично вписывающуюся во внешний вид здания.

В непрозрачных фасадных панелях используются закаленные или термоупрочненные стекла (кроме случая, когда расчет риска термошока не показывает необходимости этого). Тепловые расчеты необходимы при расположении фасадных панелей на основе стеклопакетов перед бетонными конструкциями или изоляционными материалами.

Риск разрушения стекла из-за термошока

Разрушение незакаленного стекла, вызванное термическими напряжениями, происходит при существенных различиях температур различных зон стекла. При повышении температуры стекло расширяется. Этот процесс протекает без затруднений, если температура повышается равномерно по всей поверхности стекла.

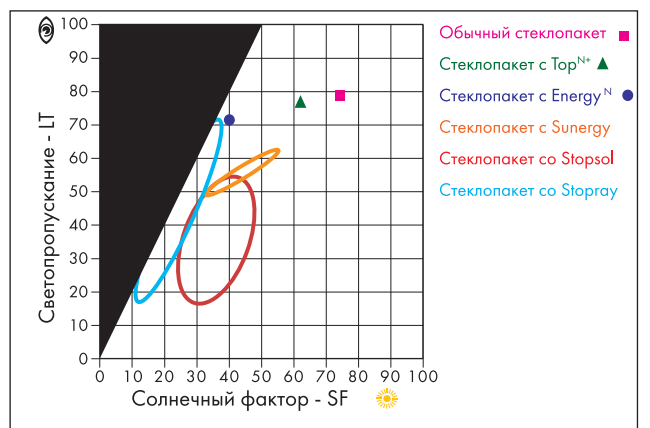
В противном случае, когда отдельные области стекла остаются холодными, они не позволяют нагретым участкам свободно расширяться. Напряжение в стекле возрастает, и его величина становится больше предела прочности обычного стекла. Закаленное и термоупрочненное стекло имеет более высокие прочностные характеристики, что исключает возможность разрушения в результате термошока.

АССОРТИМЕНТ СТЕКОЛ AGC

Компания AGC выпускает полный набор солнцезащитных стекол: тонированные стекла — Planibel coloured, стекла с пиролитическим покрытием — Stopsol, Sunergy; стекла с магнетронным покрытием — Energy^N и Energy^{NT}, Stopray и Stopray^T.

На рисунке 9 представлены характеристики остекления, которые обеспечивают различные типы солнцезащитных стекол AGC при использовании в составе стеклопакета (формула 6-12-6).

В случае магнетронного покрытия, стекло также может быть термоупрочнено, закалено, эмалировано или использовано в составе многослойного стекла перед нанесением покрытия.



9 Свойства стеклопакетов с солнцезащитными стеклами AGC

Благодарим компанию AGC за предоставленный материал

Организаторы:

- Выставочный центр «БашЭКСПО»;
- Администрация городского округа г. Уфа РБ;
- Государственный комитет РБ по строительству, архитектуре;
- Государственный комитет РБ по транспорту и дорожному строительству;
- Башкирское республиканское научно-техническое общество строителей;
- Союз строителей РБ



**международный
строительный
Ф О Р У М**

ГОРОД АРХИТЕКТУРА И СТРОИТЕЛЬСТВО

УФИМСКИЙ ДВОРЕЦ СПОРТА
ул. Зорге, 41

7 июня	12.00 - 18.00
8,9 июня	10.00 - 18.00
10 июня	10.00 - 14.00



Генеральный информационный партнер: **Стройка**
ГРУППА ГАЗЕТ

Тел./факс: (347) 256-51-80, 256-51-86, 256-59-04
<http://www.bashexpo.ru> | e-mail: gorod@bashexpo.ru



БАШЭКСПО
ВЫСТАВОЧНЫЙ ЦЕНТР



150 участников • 20 регионов России и ближнего зарубежья
Выставочная площадь более 2000 кв.м

СтройЭКСПО. ЖКХ

31 Всероссийская специализированная выставка

СИСТЕМЫ И ИНЖЕНЕРНЫЕ СЕТИ

- Системы очистки воды, водоочистители • Канализационные системы и оборудование
- Системы вентиляции и кондиционирования • Системы водоснабжения и отопления
- Котельное оборудование. Насосы • Трубы. Запорная и регулирующая арматура

СТРОИТЕЛЬСТВО

- Новые технологии в строительстве • Быстровозводимые здания и сооружения
- Металлоконструкции • Строительные и отделочные материалы
- Кровля. Фасады. Изоляция • Окна. Двери. Ворота
- Строительное и промышленное оборудование

УПРАВЛЕНИЕ ЖИЛИЩНЫМ ФОНДОМ

- Реконструкция, ремонт и содержание объектов жилфонда • Локальный ремонт труб и трубных конструкций • Материалы и оборудование для диагностики и санации
- Новые формы управления ЖКХ • Коммунальные машины и механизмы для ЖКХ

Организатор



Выставочный центр «ВолгоградЭКСПО»

Тел./факс: (8442) 55-13-15, 55-13-16

E-mail: stroyka@volgogradexpo.ru

www.volgogradexpo.ru

Генеральный информационный спонсор



**4-6
ОКТАБРЯ**

ВОЛГОГРАД, ДВОРЕЦ СПОРТА

Словарь стекольщика

Н

Низкоэмиссионное стекло

Низкоэмиссионное стекло (энергосберегающее стекло, теплосберегающее стекло, селективное стекло) — это полированное флоат стекло, на поверхность которого путем напыления нанесено специальное, содержащее свободные электроны, покрытие из полупроводниковых окислов металлов или цветных металлов. За счет явлений интерференции и электропроводимости стекло с таким покрытием отражает тепловые волны в инфракрасном диапазоне, что позволяет существенно сократить теплопотери помещения. Внешне низкоэмиссионное стекло выглядит точно также, как и обычное стекло и превосходно пропускает свет. Потери энергии при использовании низкоэмиссионных стекол снижаются ориентировочно на 70 %.

Чтобы понять, как работает низкоэмиссионное стекло, необходимо понимать значение термина эмиссивитет — мера способности какой-либо поверхности поглощать или терять тепло. Принято оценивать эмиссивитет по шкале от «0» до «1» (от 0 до 100%). Большое значение по шкале показывает, что поверхность — хороший эмитент тепла (теряет тепло быстро). Низкое значение по шкале показывает, что поверхность — плохой эмитент тепла (теряет тепло медленно).

- Коэффициент эмиссии поверхности флоат стекла = 0,834
- Коэффициент эмиссии поверхности стекла с «твердым» покрытием = 0,17

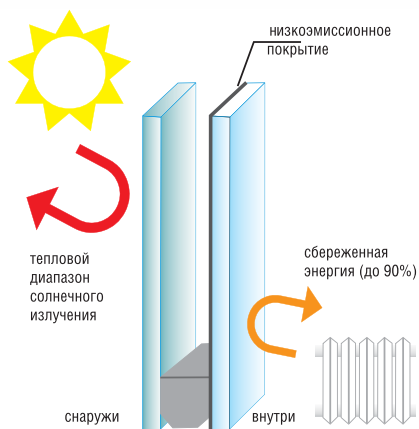
Существует 2 вида низкоэмиссионных стекол — К-стекло — стекло с «твердым» покрытием и И-стекло — стекло с «мягким» покрытием.

К-стекло

Это высококачественное стекло с низкоэмиссионным покрытием, нанесенным на одну поверхность стекла в процессе его производства флоат методом. Многоступенчатое металлизированное покрытие методом пиролиза наносится на поверхность стекла, в момент, когда стекло все еще имеет очень высокую температуру (более 600 °С). Так как стекло представляет собой вещество, молекулы кристаллической решетки которого при такой температуре сильно удалены друг от друга, то происходит проникновение молекул металлизированного покрытия вглубь кристаллической решетки стекла. К-стекло обладает хорошими теплоизолирующими свойствами ($K=1,9 - 1,6$) и отличной способностью пропускания солнечной тепловой энергии (Солнечный фактор (SF) = 70 %). Оно просто в обработке, при изготовлении стеклопакета с К-стеклом не требуется снимать покрытие с кромки. У стекла неограниченный срок хранения и не возникает сложностей при закаливании.

И-стекло (Low-E)

Это высококачественное стекло с низкоэмиссионным покрытием, нанесенным на одну поверхность стекла в условиях вакуума, методом катодного распыления в магнитном поле металлосодержащих соединений, обладающих заданными избирательными свойствами. На флоат стекло наносит-



ся слой серебра, а в качестве вторичного покрытия — оксид титана.

Существенным недостатком стекла является низкая химическая устойчивость покрытия. Это объясняется тем, что для реализации явления интерференции (с целью получения прозрачного покрытия) пленки (в данном случае серебро и оксид титана) наносят строго определенной толщины, в результате чего они имеют неплотную структуру и «прозрачны» для атмосферной влаги и воздуха, которые окисляют серебро. И-стекло обладает отличными теплоизолирующими свойствами ($K=1,3 - 1,1$), хорошей способностью пропускания солнечной тепловой энергии (Солнечный фактор (SF) = 62 %). Оно требует осторожности в обработке. При производстве стеклопакетов с использованием И-стекла необходимо снимать покрытие с кромки стекла для сцепления с герме-

Фирма — производитель	Виды и марки стекла с низкоэмиссионным покрытием		Коэффициент эмиссии
	с твердым покрытием (К-стекло)	с мягким покрытием (LOW-E)	
ООО «Эй Джи Си Флэт Гласс Клин»	Planibel G	Planibel Top 1.0 Planibel Top N+ Planibel Top N+T	0,15
	Planibel G fast		0,15 0,01 0,03 0,05
ООО «Гардиан Стекло Рязань»		ClimaGuard N ClimaGuard Solar	0,04
			0,03
Saint-Gobain Glass		SGG PLANITHERM ONE 1.0 SGG PLANITHERM TOTAL 1.2 SGG PLANITHERM ULTRA N 1.1	0,01
			0,04
			0,03
ООО «Пилкингтон Гласс»	K-glass™	Optitherm™ SN Optitherm™ S3	0,15
			0,04 0,03
Euroglas Vertriebs GmbH		Silverstar EN plus Silverstar EN plus T	0,03
			0,03
Interpane Glas Industrie AG		iplus E iplus 1.0 iplus city E	0,04
			0,02
			0,04
arcon Flachglas-Veredlung GmbH & Co.KG		№ 41 № 32 № 30	0,04
			0,03
			0,02

* K - коэффициент теплопередачи

тиками. Стекло имеет ограниченный срок хранения. Может быть закалено.

Низкоэмиссионные стекла широко применяются при производстве стеклопакетов, при этом покрытие должно быть обращено внутрь стеклопакета. Такой стеклопакет в составе окна с одной стороны не выпускает тепло (прохладу) из помещения, а с другой — не дает жару (холоду) проникнуть в дом. Стеклопакет, изготовленный с применением низкоэмиссионного стекла может быть заполнен инертным газом (аргон, криптон), с целью дополнительного снижения теплопроводности остекления.

О

Окрашенное в массе стекло

Абсорбирующее (солнцезащитное) стекло, при изготовлении которого используются различные вещества для получения желаемого цвета. Оно поглощает больше солнечной тепловой энергии и света, чем обычное прозрачное стекло. Применяется при изготовлении фасадов из стекла, перегородок, окон и дверей.

Оптическое стекло

Однородное, прозрачное, не окрашенное стекло любого химического состава. Оптическое стекло применяют для изготовления всевозможных оптических приборов: микроскопов, спектрографов, фотографических объективов, астрономических приборов, биноклей и др.

П

Пеностекло

Легкий, пористый, формованный материал из стекла, представляющий собой затвердевшую стеклянную пену. В зависимости от свойств и назначения различают теплоизоляционное, звукопоглощающее, фильтрующее и пеностекло технического назначения. Используется для утепления стен и перекрытий жилых, общественных и промышленных зданий; акустического благоустройства зданий; фильтрации жидкостей и газов; тепловой и электрической изоляции приборов и аппаратов.

Полированное стекло

Листовое стекло, обе поверхности которого в целях устранения оптических искажений подвергаются механической обработке — шлифовке и полировке. Применяют для остекления витрин и оконных проемов в общественных зданиях, для производства зеркал, остекления средств транспорта (вагоны, автомобили, самолеты, суда) и т.д.

Р

Рефлекторное стекло

Представляет собой отражающее солнцезащитное стекло с двойным эффектом. Стекло выглядит серебристым, а если смотреть сквозь него — бронзовым. Коэффициент отражения — 43 %. Его можно использовать в качестве одного стекла и стекла в составе стеклопакета. Рефлекторное стекло отражает солнечную энергию. Основными преимуществами данного стекла являются: солнцезащита со средним эффектом, серебристый внешний вид, высокая отражаемость, стойкая поверхность. Оно применяется там, где требуется прозрачное, серебристое отражение. Его солнцезащитные свойства могут улучшить микрокли-

мат здания, и в некоторых случаях, высокое отражение света может обеспечить невидимость. Рефлекторное стекло можно закалять и ламинировать.

С

Светотехнические стекла

Стекла, изменяющие направление или спектральный состав светового потока источников света (главным образом, искусственных). Применяются при изготовлении осветительных приборов ближнего действия — светильники для внутреннего и наружного освещения; осветительных и сигнальных приборов дальнего действия (светофоры различного назначения); открытых и закрытых плафонов, колпаков различного размера и формы.

Смальта

Цветное стекло небольших размеров, применяемое для мозаичных работ. Смальта бывает из глушеного цветного стекла, золотой и серебряной. Особенности глушенных смальт являются разнообразие окрасок, особая фактура поверхности их излома, напоминающая живописные краски. Золотая и серебряная смальты представляют собой небольшие плитки, состоящие из двух спрессованных в горячем состоянии слоев стекла, между которыми проложен листочек золота или серебра. В отраженном свете тонкие листочки золота и серебра создают впечатление массивных кусков этих металлов. Защищенные слоем стекла золото и серебро могут столетиями не терять своего вида. Смальту используют для создания мозаичных картин вечной живописи. Благодаря устойчивости стекла (смальты) к атмосферным воздействиям, мозаичные картины веками не теряют внешнего вида и свежести красок.

Стеклоблоки

Стеклоблоки представляют собой изделия с герметически закрытой полостью, образованной в результате сварки двух отпрессованных на внутренних поверхностях полублоков. Световой поток, поступающий в помещение, перераспределяется призмами, отпрессованными на внутренних поверхностях полублоков. Стеклянные блоки бывают квадратные, прямоугольные и угловые. По конструктивному выполнению разделяются на однокамерные клеенные и сварные и двухкамерные сварные. Двухкамерный блок отличается от обычного однокамерного тем, что при сварке полублоков между ними помещают пластинку из стеклянного волокна или тонкую стеклянную пленку. Наличие в блоке двух полостей улучшает его теплоизоляционные свойства примерно на 30 %. По свето-и-теплотехническим свойствам блоки выпускаются рассеивающие, нерассеивающие и отражающие свет и теплопоглощающие. Блоки бывают бесцветные и цветные, по термической обработке — отожженные и закаленные. Бесцветные строительные блоки изготавливают из стекол обычного состава. Содержание окислов железа в стекле блоков не должно превышать 0,1 %, что необходимо для хорошего пропускания света. Светотехнические свойства блоков зависят от оптической системы внутренних поверхностей блока. Для этой цели на внутренних поверхностях блоков отпрессовывают систему продольных линз. При сварке полублоков их располагают так, чтобы продольные линзы образовывали между собой угол 90°.

(Продолжение следует)

Благодарим ЗАО «РСК», ОАО «Институт стекла» и лично А.Г. Чеснокова за помощь в подготовке материала.

МИР

13-Я МЕЖДУНАРОДНАЯ
ВЫСТАВКА СТЕКЛОПРОДУКЦИИ,
ТЕХНОЛОГИЙ И ОБОРУДОВАНИЯ
ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ
И ОБРАБОТКИ СТЕКЛА



СТЕКЛА

6–9 ИЮНЯ
2011

www.mirstekla-expo.ru

Центральный выставочный
комплекс «Экспоцентр»,
Москва, Россия



Организаторы:



СРОКИ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ДОКУМЕНТОВ НА 2011



Стекло и Солнечная энергетика в
экологически устойчивом развитии

Самая Крупная Международная Конференция, посвященная Архитектуре, Солнечной Энергетике и Автомобильному Стеклу

17-20 ИЮНЯ 2011 | КОНФЕРЕНЦИЯ | СТЕКОЛЬНАЯ ВЫСТАВКА
16-17 ИЮНЯ 2011 | ПРАКТИЧЕСКИЕ СЕМИНАРЫ («ВОРКШОПЫ»)
ТАМПЕРЕ ФИНЛЯНДИЯ
www.gpd.fi

Главные Темы

СТЕКЛО В
АРХИТЕКТУРЕ

СОЛНЕЧНАЯ ЭНЕРГЕТИКА
И СТЕКОЛЬНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

ПЕРЕРАБОТКА

СТЕКЛО ДЛЯ АВТОМОБИЛЕЙ
И ДРУГИХ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

МЕНЯЮЩИЕСЯ РЫНКИ

ФОРУМ ИНВЕСТОРОВ



- Большие Площади Светопрозрачных Конструкций из стекла для Энергосбережения
- Технология Стеклопакетов и Окон
- Ламинированное стекло/Процесс/Дизайн
- Высокий уровень автоматизации
- Продукция и Практические Примеры Процессов
- Управление качеством - Статья Расходов или Источник Дохода
- Закалка/Предварительная обработка

Предоставьте тему Вашей презентации на www.gpd.fi

GPD создает контакты между Бизнесом и Людьми

ЦЕРЕМОНИЯ ОТКРЫТИЯ GPD

ПЯТНИЦА 17 ИЮНЯ 2011, 15.30–19.30 в Tampere Hall

ДОКЛАДЧИКИ НА ЦЕРЕМОНИИ ОТКРЫТИЯ: Политики, представители гелиоэнергетической и стекольной промышленности из Финляндии и других стран мира

Bruce J. Oreck, посол США в Финляндии:

Стекло в преобразованной человеком среде

В своей вступительной речи на церемонии открытия конференции Glass Performance Days Finland посол США в Финляндии Bruce J. Oreck поделится соображениями относительно новой бизнес-модели, способствующей повышению энергоэффективности и снижению эксплуатационных расходов наряду с улучшением среды обитания человека, в которой мы все живем и работаем.

Russell J. Ebeid, президент Guardian Glass Group:



Не время робить

Компания Guardian является мировым лидером в стекольной промышленности и Russell J. Ebeid сыграл значительную роль в достижении компанией этой позиции. Он отвечает за мировые продажи стекла, маркетинг, производство, обеспечивает общее руководство, в то время как компания уже присутствует в 25 странах на 5 континентах. Его выступления на международном уровне всегда высоко оцениваются, в них он рассказывает об изменениях и новых возможностях. Эту традицию он продолжит и на GPD 2011.

Ralf Christian, председатель правления Siemens AG Energy Sector

Интеллектуальные энергосистемы и проект «Дезертек» — претворение замысла в жизнь

«Дезертек» — это мега-проект, целью которого является создание надежной, устойчивой и безопасной для климата системы энергоснабжения в пустынях Ближнего Востока и Северной Африки (MENA). Согласно данным проекта, пустыни Земли ежедневно за шесть часов получают от Солнца столько же энергии, сколько человечество потребляет за год.

Долгосрочная цель проекта состоит в том, чтобы удовлетворить значительную часть потребностей стран Ближнего Востока и Северной Африки в энергии, а также обеспечить к 2050 году 15 %-ое электроснабжение Европы.

Более подробную информацию о проекте «Дезертек» можно найти на сайте www.desertec.org



ОРГАНИЗАТОР



GOLD СПОНСОРЫ



SILVER СПОНСОРЫ



ПРОГРАММА КОНФЕРЕНЦИИ

АРХИТЕКТУРНЫЙ ФОРУМ

Председатель: Йенс Шнайдер (Jens Schneider) — Дармштадский технический университет (TU Darmstadt)

Феноменальный свет — улучшения в общественной среде
Джеймс Карпенгер (James Carpenter), James Carpenter Design Associates Inc.

Стратегии преодоления конструктивных ограничений в использовании стекла
Тимоти Макфарлейн (Timothy Macfarlane), Dewhurst Macfarlane and Partners

10.30–11.15 ПЕРЕРЫВ НА КОФЕ

Стекланные оболочки — недавние работы и исследования
Вернер Зобек (Werner Sobek), Werner Sobek Stuttgart

Сотрудничество в проектировании наружных ограждающих конструкций
Кит Босуэлл (Keith Boswell), SOM

12.15–13.45 ОБЕД

Повышенная прозрачность: стекло в современной архитектуре
Антти Нусйоки (Antti Nousiöki), ALA-A

Конструкции из стекла — недавние разработки и потребности будущего для продукции из стекла
Йенс Шнайдер (Jens Schneider), Дармштадский технический университет (TU Darmstadt)

Стекло — «зеленое»? Аспекты устойчивости прозрачности и будущее стекла в оболочке зданий
Мик Паттерсон (Mic Patterson), Enclos Corp.

Сверх границы — исследование геометрии сложности
Джоханн Сисчка (Johann Sischka), Waanger-Biro Stahlbau AG

ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ ЗДАНИЙ

Председатели: Вернер Вагнер (Werner Wagner) — Sika Service AG и Павел Кумпелик (Pavel Cumpelik) — AGC Glass Europe

Как добиться рациональности в проектировании фасадных и стеклянных конструкций?
Д-р Серхио де Гаэтано (Sergio de Gaetano), Thorton Tomasetti

Переработанная версия Директивы ЕС по энергоэффективности зданий: максимизация возможностей стекольной промышленности
Рик Вильберфорс (Rick Wilberforce), Glass for Europe

Энергетический баланс и текущее состояние Европейской системы энергетической маркировки окон
Йенс Кристьянсен (Jens Kristiansen), VELUX A/S

Отражение на стекле: характеристики эффективности и внешнего вида динамического материала
Мик Паттерсон (Mic Patterson), Enclos Corp.

10.30–11.15 ПЕРЕРЫВ НА КОФЕ

Новое поколение фасадов с точечным креплением, отличающихся улучшенной теплоизоляцией

Павел Кумпелик (Pavel Cumpelik), AGC Flat Glass Europe

Зависимость теплотехнических характеристик тройного вакуумного остекления от изоляции
Юепин Фан (Yueping Fang), Университет Ольстера (University of Ulster)

В чем состоит преимущество использования дистанционных рамок, изготовленных по технологии «теплых кромок», в стеклопакетах
Кристоф Рубель (Christoph Rubel), Edgetech Europe GmbH

12.15–13.45 ОБЕД

Совместное использование стекла и дерева — инновационные строительные изделия с добавочной стоимостью
Кристина Стальхандске (Christina Stalhandske), Glaflo

Практическое использование структурного остекления в частных домах
Филлип Уилсон (Philip Wilson), Malishev Wilson Engineers

Экологические исследования на новом поколении окон из ПВХ профиля REHAU GENEО в Москве
Николай Пантюхов (Nikolay Pantyukhov), Научно-исследовательский институт строительной физики Российской академии архитектуры и строительных наук (НИИСФ РААСН) (Research Institute of Building Physics of the Russian Academy of Architecture and Building Sciences (NIISF RAABS))

15.15–16.00 ПЕРЕРЫВ НА КОФЕ

CFD-моделирование ветровой конвекционной теплопередачи в каркасных пустотах застекленных стен
Даниэль Баттенхаузен (Daniel Battenhausen), Enclos Corp.

Сравнение теплотехнических характеристик установленных и предлагаемых новых стеклянных конструкций при помощи средств компьютерного моделирования
Энтони Синнамон (Anthony Cinnamon), Wiss, Janney, Elstner Assoc., Inc.

Исследование тепловых свойств вентилируемых фасадов в климатических условиях России
Андрей Шеховцов (Andrey Shekhovtsov), Научно-исследовательский институт строительной физики (НИИСФ РААСН) (NIISF RAABS)

Возведение энергоэффективного, мультифункционального высотного здания
Борис Ухов (Boris Ukhov), Reynaers Aluminium Rus

ЗАКАЛИВАНИЕ/ ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ОБРАБОТКА

Председатели: Франсис Серру (Francis Serruys) — XXIGLASS — Saint-Gobain и Роберто Квинтеро (Roberto Quintero) — Glaston

Солнцезащитное стекло и его обработка
Жильбер Ранкуль (Gilbert Rancoule), Vesuvius France SA

Закаленное стекло: корреляционное соотношение между прочностью на изгиб, образованием сколов и напряжением сжатия поверхности

Энио Могнато (Ennio Mognato), Stazione sperimentale del Vetro

К вопросу о неоднородности остаточных напряжений в панелях из закаленного стекла
Д-р Йохан Антон (Dr. Johan Anton), GlasStress Ltd

10.30–11.15 ПЕРЕРЫВ НА КОФЕ

Механическое закаливание стекла — продукция настоящего и проблемы будущего
Антти Аронен (Antti Aronen), Технологический университет г. Тампере (Tampere University of Technology)

Влияние дефектов кромки на прочность стекла
Мария Линдквист (Maria Lindquist), Швейцарский федеральный технологический институт г. Лозанны (EPFL)

Анализ разрушения моллированного закаленного стекла
Джон Колвин (John Colvin), JCGC Limited

12.15–13.45 ОБЕД

РАССМОТРЕНИЕ КОНКРЕТНЫХ ПРИМЕРОВ, КАСАЮЩИХСЯ ПРОДУКЦИИ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

Председатели: Клаус Мюльханс (Klaus Muhlhans) — Glaston и Петер Бемер (Peter Bohmer) — Hegla

Улучшение трещиностойкости за счет применения альдегидных тонкопленочных покрытий
Олли Йюльхе (Olli Jylha), Beneq Oy

Оптимизация производительности за счет автоматизированного хранения остаточных листов стекла
Германн Шуллер (Hermann Cshuller), Semco Glas

Оптимизация производственных процессов и роль сокращения отходов...
Маг В. Крюгл (Mag W. Krugl), C. Bergmann KG

15.15–16.00 ПЕРЕРЫВ НА КОФЕ

Холодная деформация стеклопакетов
Д-р Петер Хоф (Dr. Peter Hof), Дармштадский технический университет (TU Darmstadt), MPA Darsmtadt

Улучшение устойчивости кромок за счет оптимизации процесса резки
Петер Покерн (Peter Pokoern), Bohle AG

Разработка и тестирование пластмассового соединителя для использования с комбинированными дистанционными рамками из нержавеющей стали и полипропилена, изготавливаемых по технологии «теплых кромок»
Ленц Йорг (Lenz Jorg), Technoform Glass Insulation GmbH

Новые достижения в скорости вторичной герметизации и улучшение качества вторичной герметизации стеклопакетов за счет системы динамического смещения

Клаус Пушман (*Klaus Puschmann*), *Bystronic glass c/o Bystronic Lenhardt GmbH*

Новые супер экологичные возможности транспортировки флотат стекла
Альберт Балке (Albert Balke), SGL Engineering GmbH

СОЛНЕЧНАЯ ЭНЕРГЕТИКА: МАТЕРИАЛЫ И ТЕХНОЛОГИИ

Председатели: Аксель Гизеке (*Axel Giesecke*) — *Dow Corning*, Оливье Маль (*Olivier Mal*) — *AGC Flat Glass*, Люк Мойерсон (*Luk Moeyersons*) — *DuPont de Nemours*

Дополнительные антирефлектные покрытия, (НТ-покрытие) на солнечном флотат стекле в естественных условиях
Стефен Кумтлер (Steffen Kittler), Interpane

Прозрачные электропроводные материалы, производимые в атмосферных условиях, для применения в солнечной энергетике
Йоп ван Делен (Joor van Deelen), TNO Science and Industry

Солнечные покрытия двойного действия: противоотражающие и самоочищающиеся
Д-р Гундула Хельш (Dr. Gundula Hensch), Технический университет Клаустхаль (TU Clausthal)

10.30–11.15 ПЕРЕРЫВ НА КОФЕ

Противоотражающие пленки с градиентом показателя преломления для применения в области солнечной энергетике
Д-р Майкл Мином (Dr. Michael Minot), Mino Tech Engineering Inc.

Местные инициаторы изменения стекла
Проф. Эдда Редляйн (Prof. Edda Radlein), Технический университет Ильменау (Ilmenau University of Technology)

Характеристика биполярных колебаний постоянного тока
Кен Науман (Ken Nauman), Advanced Energy Industries Inc.

12.15–13.45 ОБЕД

Анализ долговременного сдвига герметизирующего ПВБ материала
Д-р Витольд Шидловски (Dr. Witold Szydlowski), Solutia Inc.

Фотогальванический модуль из тонкого флотат стекла с иономерным герметизирующим материалом
Люк Мойерсон (Luc Moeyersons), Du Pont de Nemours

Противоотражающие гибридные покрытия для применения в стекольной промышленности
Д-р Корнелия Матлока (Dr. Kornelia Matloka), DSM Functional coatings

15.15–16.00 ПЕРЕРЫВ НА КОФЕ

Производство окон с прозрачным проводящим оксидным слоем на основе технологического процесса nAERO
Эрки Сеппäläinen (Erkki Seppäläinen), Beneg Oy

Исследования в области выбора оборудования для производства стекла с солнечным эффектом
Миика Анпельквист (Miika Appelqvist), Glaston Finland Oy

Роль компании Getters в капсулировании стекла
Антонио Бонуччи (Antonio Bonucci), SAES Getters

Выгода от инноваций в области капсулирования для микроморфных технологий
Ллиас Гаридус (Llias Garidis), Heliosphera SA

Представление увеличения в a-Si:H/μc-Si:H. Тонкие пленки Solar Cell
Б. Зийзка (B. Szyszka), Fraunhofer IST

БОЛЬШАЯ ПЛОЩАДЬ ОСТЕКЛЕНИЯ: СТЕКЛА С ПОКРЫТИЯМИ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ

Председатели: Стив Надел (*Steve Nadel*) — *Applied Materials* и Д-р Герд Кляйдейттер (*Dr. Gerd Kleideiter*) — *Leybold Optics*

Непрерывное усовершенствование технологического процесса в сфере покрытий для архитектурного стекла
Д-р Кристоф Кекерт (Dr. Christoph Kockert), VON ARDENNE Anlagentechnik GmbH

Высокоселективные солнцезащитные покрытия — «писк моды» рынка или будущее крупногабаритных стеклянных фасадов?
Д-р Маркус Франк (Dr. Marcus Frank), Guardian Industries

Тема будет сообщена дополнительно
Герд Кляйдейттер (Gerd Kleideiter), Leybold Optics

Генераторы MF (среднечастотные) для современных напылительных технологий
Г-н Баннварт (Banwarth), HUETTINGER Elektro-nik GmbH + Co. KG

10.30–11.15 ПЕРЕРЫВ НА КОФЕ

Технология химического парофазного осаждения в производстве покрытий для стекла большой площади в режиме онлайн: готовые функциональные системы
Д-р Дэвид Дэй (Dr. David Dai), Arkema Inc.

Производство окон с прозрачным проводящим оксидным слоем на основе технологического процесса nAERO
Эрки Сеппäläinen (Erkki Seppäläinen), Beneg Oy

Конденсация на наружной стороне...
Б. Зийзка (B. Szyszka), Fraunhofer IST

12.15–13.45 ОБЕД

ЛАМИНИРОВАННОЕ СТЕКЛО/ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС/ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Председатели: Уве Келлер (*Uwe Keller*) — *Kuraray Europe GmbH Division Trosifol* и Джулия Шиммельпеннинг (*Julia Schimmelpenningh*) — *Solutia*

12.15–13.45 ОБЕД

Адгезия, сползание и пластическое последствие: механические свойства ПВБ, применяемого в изготовлении ламинированного безопасного стекла
Д-р Леонардо Лани (Dr. Leonardo Lani), Университет г. Пиза (University of Pisa)

Ламинирование комбинированных ламинатов с использованием ПВБ прослойки
Дэн Домингос (Dan Domingos), Solutia Inc.

Аналитическое проектирование ламинированного стекла
Д-р Стивен Морс (Dr. Stephen Mors), Техасский технологический университет (Texas Tech University)

ПВБ-пленки с неорганическими наполнителями для активного контроля освещения
Д-р Ян Бекхуйзен (Dr. Jan Beekhuizen), Kuraray Europe GmbH, Division Trosifol

15.15–16.00 ПЕРЕРЫВ НА КОФЕ

Прослойка с высокими характеристиками обеспечивает рентабельность остекления
Инго Штельцер (Ingo Stelzer), DuPont de Nemours

Ухудшение характеристик полимерных прослоечных материалов и ламинатов с течением времени
Михаэль Коте (Michael Kothe), Дрезденский технический университет (TU Dresden)

Инновации в проектировании и производстве стекла
Джеймс О'Каллахэн (James O'Callaghan), Ecker-sley O'Callaghan Structural Design

Substyle — это соединение насыщенных цветов и прозрачности
Герт Ян ван Дijken (Gert Jan van Dijken), Van Dijken Glas BV

Инновации и качественные улучшения в моллировании стекла
Роберт Пенат (Robert Renat), Glasid AG

Тексты всех докладов конференции GPD и многое другое Вы найдете на сайте Glassfiles.com

Glassfiles.com — это более 6000 страниц технической и научной информации об архитектурном, солнцезащитном и автомобильном стекле, доступных бесплатно!
Как зарегистрированный пользователь Вы можете получить свободный доступ к библиотеке статей и будете в курсе всех новейших разработок и изобретений.

Регистрируйтесь прямо сейчас на www.glassfiles.com

НОВЫЕ ИЗДЕЛИЯ И ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Председатель: Норберт Врук (Norbert Wruk), Pilkington Deutschland AG

Может ли стекло конкурировать с акриловыми материалами в изготовлении крупногабаритных емкостей аквариумов?

Альберт Видал Майорал (Albert Vidal Majoral), Strain Engineering

Инновационные проекты, основанные на использовании новейших строительных материалов

Д-р Кристиан Экхардт (Dr. Christian Eckhardt), Evonik Rohm GmbH

Сохранение энергии с помощью окон с контролем солнечной энергии
Ким Херт Расмуссен (Kim Hjort Rasmussen), VELUX A/S

10.30–11.15 ПЕРЕРЫВ НА КОФЕ

Прозрачный электромагнитный абсорбер для электронных систем сбора платы на шоссе дорог
Д-р Тецуя Хирамацу (Dr. Tetsuya Hiramatsu), AGC Glass Japan /Asia Pacific

Новейшая разработка для рекламных фасадов, объединяющая в себе основной светодиодный дисплей в стеклянном корпусе и прозрачную равномерную светодиодную подсветку
Юг Лефевр (Hugues Lefevre), AGC Glass Europe

Поверхностная пленка, улучшающая пожаростойкость существующих стеклянных фасадов
Ютака Мисава (Yutaka Misawa), Ove Arup and partners

12.15–13.45 ОБЕД

Свойства соединения металлических листов со стеклом
Пауло Карвалю (Paulo Carvalho), School of Architecture — University of Minho

Широкое фильтрование адгезивов для конструкций «стекло-металл» связующих веществ
Проф., д-р инженерной архитектуры Ян Белис (Jan Belis), Гентский университет (Ghent University)

Новейшие методы соединения стекло-металлических и полностью стеклянных конструкций
Джеймс Уотсон (James Watson), Кембриджский университет (University of Cambridge)

Гибридные брусы на основе стали и стекла с полимерным адгезивом
Михал Нетусил (Michal Netusil), Чешский технический университет в Праге (Czech TU in Prague)

15.15–16.00 ПЕРЕРЫВ НА КОФЕ

USB UltraSonic Bond — соединение листового стекла и металла по типу «ласточкин хвост» как альтернатива клею, дрели и шурупам

Вольфганг Фриль (Wolfgang Friedl), Grenzebach Maschinenbau GmbH

Моллированное стекло в испытаниях на изгиб с приложением сосредоточенной нагрузки в четырех точках
П. Крамп (P. Krampe), Дрезденский технический университет (TU Dresden)

Оболочки зданий, выполняемые полностью из профильного строительного стекла
Бруно Касснель-Хеннеберг (Bruno Kassnel-Henneberg), Seele Sedak

Обоснованность проведения Heat Soak теста
Томас Райнер (Thomas Rainer), Boraident GmbH

Цифровая печать с применением керамических красок — оформление стеклянных фасадов с учетом требований заказчика
Бернд Хоффманн (Bernd Hoffmann), Hoffmann GTD

УПРАВЛЕНИЕ АВТОМАТИЗАЦИЕЙ И КАЧЕСТВОМ НА ВЫСШЕМ УРОВНЕ

Председатели: Клаус Мюльханс (Klaus Muhlhans) — Glaston и Людгер Валерс (Ludger Wahlers) — ISRA Surface Vision GmbH

Обеспечение качества оптики и контроль технологического процесса
Ханс Орли (Hans Oerley), Dr. Schenk GmbH Industriemesstechnik

Прочность стекла после гидроабразивной резки
Д-р Фредерик Веер (Dr. Frederic Veer), Дельфтийский технический университет (TU Delft)

Остекление в строительстве
Д-р Вольфганг Виттвер (Dr. Wolfgang Wittwer), Kommerling Chemische Fabrik GmbH

Общий экономический эффект от внедрения сканера качества в производство стеклопакетов или закаленного стекла
Кай Фогель (Kai Vogel), Viprottron GmbH

10.30–11.15 ПЕРЕРЫВ НА КОФЕ

Индивидуализация продукции — новый вызов технологиям обработки стекла
Д-р Томас Райнер (Dr. Thomas Rainer), Boraident GmbH

Полировка стекла с применением технологии водоструйной резки
Мария Ланг (Maria Lang), Glafo

Зависимость результатов анализа вероятностного распределения напряжений от типа экспериментального испытания
Проф. Консуэло Хуэрта (Prof. Concuelo Huerto), Мадридский политехнический университет (PU Madrid)

12.15–13.45 ОБЕД

СТАНДАРТЫ МЕХАНИЧЕСКОЙ

ПРОЧНОСТИ СТЕКЛА И ЕЕ ИЗМЕРЕНИЕ

Председатели: будет сообщено дополнительно

Основы дизайна стеклянных эстакад
Валери Блок (Valerie Block), DuPont Glass Laminating Solutions

Максимальное основное напряжение и вероятность разрушения стекла в зданиях
Проф. Скотт Норвилл (Prof. Scott Norville), Техасский технологический университет (Texas Tech University)

DIN 18008: новый стандарт проектирования и испытаний стеклянных конструкций для Германии
Маттиас Зеель (Matthias Seel), Мюнхенский университет Бундесвера — институт по проектированию инженерных сооружений (Universität der Bundeswehr München — Institut für Konstruktiven Ingenieurbau)

Исторические и новейшие данные по применению стандарта ASTM E1300 по прочности стекла
Джеффри Хабберер (Jeffery Haberer), Cradinal Glass Industries

15.15–16.00 ПЕРЕРЫВ НА КОФЕ

Критический обзор методов проектирования стеклянных изделий и конверсии мировых стандартов в стекольной промышленности
Д-р Игнатюс Кальдероне (Dr. Ignatius Calderone), Calderone and Associates

К вопросу о дефектах и прочности полированных кромок балок
Марк Вандеброк (Marc Vandebroek), Artesis Hogeschool Antwerpen

Аналитический метод определения прочности оконного стекла
Д-р Стефен Морс (Dr. Stephen Morse), Техасский технологический университет (Texas Tech University)

О деятельности российского Технического комитета по стандартизации (ТК) «Стекло»
Д-р Александр Чесноков (Dr. Alexander Chesnokov), ОАО «Институт стекла» (Glass Research Institute)

ПРОБЛЕМЫ В ОБЛАСТИ АРХИТЕКТУРЫ И ИХ РЕШЕНИЯ

Председатели: Ларри Карбару (Larry Carbaru) — Dow Corning и Грэм Додд (Graham Dodd) — Arup Materials Consulting

Факторы сопротивления оконных ансамблей конденсации
Трейси Роджерс (Tracy Rogers), Edgetech IG

Стекло с электронной тонировкой как инструмент реализации архитектурных идей
Д-р Хелен Сандерс (Dr. Helen Sanders), SAGE Electrochromics, Inc.

Знаменитое золотистое стекло — история развития технологий от прошлого к будущему
Крис Барри (Chris Barry), Pilkington NA Inc

Долговечность балок из стекла с SG-ламинированием
Кристиан Лоутер (Christian Louter), ICOM-EPFL

10.30–11.15 ПЕРЕРЫВ НА КОФЕ

Определение адгезии современных клеящих материалов к старым железным изделиям с помощью испытания на срез
Лин Лаурикс (Leen Lauriks), Vrije Universiteit Brussels

Прозрачные клеевые соединения для цельностеклянных конструкций
Д-р Стефан Рейч (Dr. Stefan Reich), Дрезденский технический университет (TU Dresden)

Дискретизация поверхностей произвольной формы элементами плоскости, образованными касательными плоскостями
Д-р Милена Ставрич (Dr. Milena Stavric), Технический университет Граца (Graz University of Technology)

12.15–13.45 ОБЕД

Кейс-стади: Исландский национальный центр концертов и конференций
Стен Эльстед Андерсен (Steen Elsted Andersen), Henning Larsen Architects

Исследование проблем оптимизации архитектурных проектов свободной формы с использованием стеклянных панелей
Д-р Михаэль Эйгенцац (Dr. Michael Eigensatz), Evolute GmbH

Неэкстенциональная теория для анализа напряжений, присутствующих в стекле, подвергнутом моллированию в холодном состоянии
Рафаэль Де Верикур (Raphael De Vericourt), RFRechnology

15.15–16.00 ПЕРЕРЫВ НА КОФЕ

Строительное и архитектурное проектирование стеклянной обшивки из моллированного в двух плоскостях стекла в холодном состоянии
Тиему Филдхут (Thiemo Fildhuth), ИТКЕ — Университет Штутгарта

Опыт применения адгезивов для строительного стекла в Германии
Матиас Зеель (Matthias Seel), Мюнхенский университет Бундесвера — институт по проектированию инженерных сооружений (Universitat der Bundeswehr Munchen — Institut für Konstruktiven Ingenieurbau)

Фасады из узорчатого стекла
Проф. Роб Нийссе (Prof. Rob Nijssse), Делфтский технический университет (Technical University Delft)

Структурный резонанс мультифункциональных двойных фасадов
Джеффрей Валио (Jeffrey Vaglio), Enclos Corp.

12.15 — 13.45 ОБЕД

СТЕКЛО В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Председатель: будет сообщено дополнительно

Применение электрохромных окон: эксперименты и тесты
Проф. Дж. Лоддо (Prof. G. Loddo), Cagliari University

Переключаемое остекление, основанное на ликвидных материалах, для архитектурных решений
Д-р Вальтер Хаас (Dr. Walter Haas), ILEK

Дерево/стекло: склеенное соединение I-балки
Луиз Блиберг (Louise Blyberg), Linnaeus University

Влияние типов остекления на качество поступления дневного света в помещения и рабочий процесс
Хелена Арсенальт (Helena Arsenault), University Laval

Новые разработки в области занавесов: полимерные занавесные панели
Дж. Астудилло Ларрац (J. Astudillo Larraz), Tecnalia Research & Innovation

15.15 — 16.00 ПЕРЕРЫВ НА КОФЕ

Развитие новых фасадных систем с использованием соединения стекла и стали
Т. Веймар (T. Weimar), TU Dresden

Будущее разрушений и инжиниринговая прочность стекла
Д-р Юрий Родищев, Институт проблем прочности имени Писаренко

Продуманное стекло — новые возможности дизайна с помощью экспериментов
Керстин Пуллер (Kerstin Puller), ILEK

СОЛНЕЧНАЯ ЭНЕРГЕТИКА: ПРИМЕНЕНИЯ

Председатели: Бернхард Коль (Bernhard Koll) — Kuraray Europe GmbH Division Trosifol и Фолькер Гейер (Volker Geyer) — Scheuten Solar

Будет сообщено дополнительно
Вильгельм Ингмар (Wilhelm Ingmar), EPIA President

Новейшие разработки в области коммерциализации интегрированных в здания фотоэлектрических изделий из пигментных солнечных элементов на стеклянной основе
Марк Томас (Marc Thomas), Dyesol, Inc. & GM Glass Business Group

Оптимизация использования стеклопакетов и солнечных панелей с помощью численного моделирования для различных регионов России
Станислав Чесноков (Stanislav Chesnokov), ОАО «Институт стекла» (Glass Research Institute)

10.30–11.15 ПЕРЕРЫВ НА КОФЕ

Повышение энергоэффективности при сплавлении стеклянных трубок
Хендрик Гебауэр (Hendrik Gebauer), Laser Zentrum Hannover e.V.

Перспективы развития гелиоэнергетической промышленности в странах Азии
Энди Скиллен (Andy Skillen), Asian Solar — Asian Glass

Проблемы производства специализированного стекла для применения в фотовольтаике
Ханс Маренхольц (Hans Mahrenholtz), Glass Global Consulting GmbH

12.15–13.45 ОБЕД

Противоотражающие покрытия для солнечного фотовольтаического стекла обладают хорошим потенциалом для инноваций, направленных на повышение эффективности модулей
Флориан Хаак (Florian Haacke), Apricum — The Cleantech Advisory

Строительная интегрированная фотовольтаика — архитектурный дизайн будущего?
Лео Брюккерс (Leo Breukers), Bridgestone Evasafe

СОЛНЕЧНАЯ ЭНЕРГЕТИКА: КАЧЕСТВО

Председатель: Бернхард Коль (Bernhard Koll) — Kuraray Europe GmbH Division Trosifol и Волкер Гейер (Volker Geyer) — Scheuten Solar

Повышенная загрязненность PV-модулей
Карл-Андерс Вейб (Karl-Anders Weib), Fraunhofer ISE

Скрытое загрязнение солнечных панелей
Стефен Бейрс (Stephen Byers) и Крис Мей (Chris May), Pitec

15.15–16.00 ПЕРЕРЫВ НА КОФЕ

Недостаток осмотра и точности измерений стекла для солнечной энергетики
Кеннет Ваури (Kenneth Wawrew), SynergX

Эволюция стекла для солнечной энергетики, используемого для PV-модулей
Карл-Андерс Вейб (Karl-Anders Weib), Fraunhofer ISE

Конференция GPD сотрудничает с выставками:

GlassBuild America 2011
12–14 сентября 2011 г.
Атланта, штат Джорджия, США
www.glassbuildamerica.com

Vitrum 2011
26–29 октября 2011 г.
Милан, Италия
www.vitrum-milano.ru

Glascaltec
октябрь 2012 г.
Дюссельдорф, Германия
www.glascaltec-online.com

ПРОЕКТИРОВАНИЕ КОНСТРУКЦИЙ

Председатели: *Ларри Карбару (Larry Carbaru) — Dow Corning и Грэм Додд (Graham Dodd) — Arup Materials Consulting*

Специальные стеклянные конструкции — недавние проекты, новые вызовы
Д-р Л. Бландини (Dr. L. Blandini), Werner Sobek Stuttgart

Поведение высоких стеклянных стен: теория и практика
Д-р Петер Ленк (Dr. Peter Lenk), Eckersley O'Callaghan

Перекрытия в Линкольн-центре: стекло, поддерживающее сталь
Майкл Людвик (Michael Ludvik), M.Ludvik Engineering

Комбинированные ребра из стали и стекла для фасада фойе Ибердола Тауэр
Нурия Гуйтарт (Nuria Guitart), Belapart, S.A.U.

10.30–11.15 ПЕРЕРЫВ НА КОФЕ

Торговый центр «Арабия» в Джидде: создание дополнительной стоимости для зданий за счет выдающегося дизайна фасадов
Дирк Шульте (Dirk Schulte), APG Middle East FZC

Прочностные свойства бруса из стеклопластикового армированного стекла
Проф. Эмануэла Сперанзини (Prof. Emanuela Speranzini), Университет Перуджи — DICA

12.15–13.45 ОБЕД

Разъединенная последовательная одиарная степень анализа свободного потока воздуха
Джеймс Каспер (James Casper), Enclos Corp

Что случается, когда нормативные положения отстают от передовой практики
Ричард Грин (Richard Green), Front Inc.

Арматурные фасады с улучшенной защитой от взрывной волны
Д-р Франк Веллерсхоф (Dr. Frank Wellershoff), Gartner Steel and Glass

Новая складная стеклянная кровля для Исторического городского плавательного бассейна в Цюрихе
Филипп Вилларет (Philippe Willareth), Dr. Luchinger + Meyer Bauingenieure AG

15.15–16.00 ПЕРЕРЫВ НА КОФЕ

Верховный и Окружной суды Брисбена — расширение наружных габаритов зданий за счет проектирования и возведения двойной обшивки
Нил Кендрик (Neil Kendrick), Lend Lease

Соединение стекла — стеклянный мост для «Центра неизвестного» в Лиссабоне
Андреас Кейл (Andreas Keil), SBP GmbH

Факторы, влияющие на прочность оконных стекол, подвергающихся циклическим нагрузкам
Кайя Боксхаймер (Kaja Boxheimer), Darmstadt-ский технический университет (TU Darmstadt)

СТРОИТЕЛЬСТВО ФАСАДОВ: ПЕРЕДОВЫЕ СПОСОБЫ ПРИМЕНЕНИЯ АРХИТЕКТУРНОГО СТЕКЛА

Председатели: *Леон Якоб (Leon Jacob) — Jacob & Associates и Кит Босуэлл (Keith Boswell) — Skidmore, Owings & Merrill*

Двойной вентилируемый фасад: подходы в работе архитектора и дизайнера наружной обшивки к нахождению проектных решений
Кит Босуэлл (Keith Boswell), SOM

Консультант по фасадам: креативность и технические новинки в использовании стекла
Питер Смитсон (Peter Smithson)

Анализ дефектов закаленного стекла, вызываемых сульфидом никеля, с акцентом на «хит-соук»
Д-р Абу Раи (Dr. Abhi Ray)

Технология структурного остекления как одна из стратегий усовершенствования обшивки зданий
Мик Паттерсон (Mic Patterson), Enclos

10.30–11.15 ПЕРЕРЫВ НА КОФЕ

Фасад главного входа и цельностеклянный вестибюль для Колчестерского центра искусств
Геннадий Васильченко-Малышев (Gennady Vasilchenko-Malishhev), Malishev Wilson Engineers

Инновационные стеклянные фасады функционального назначения
Олаф Тигель (Olaf Tiegel), Sefar

Влияние царапин на остаточную прочность оконного стекла
Д-р Леон Якоб (Dr. Leon Jacob), Jacob & Associates

12.15–13.45 ОБЕД

СОЕДИНЕНИЕ И ТОЧЕЧНОЕ КРЕПЛЕНИЕ СТЕКЛА

Председатели: *будет сообщено дополнительно*

Прозрачный строительный силиконовый клей
Чарльз Клифт (Charles Clift), CDC Inc./финансируется Dow Corning

Проблема критерия разрушения адгезионного соединения стекла и металла
Арно Ван Хулле (Arno Van Hulle), Гентский университет (Ghent University)

Новая эра высокопрочного соединения стекла?
Д-р Вернер Вагнер (Dr. Werner Wagner), Sika Services AG

Отработка точек фиксации монтажного клея
Арно Ван Хулле (Arno Van Hulle), Гентский университет (Ghent University)

15.15–16.00 ПЕРЕРЫВ НА КОФЕ

Определение допустимой нагрузки и эксплуатационной годности стекол с то-

чечной фиксацией в стандартных проектировочных ситуациях
Маттиас Зеель (Matthias Seel), Мюнхенский университет Бундесвера — институт по проектированию инженерных сооружений (Universitat der Bundeswehr Munchen — Institut fur Konstruktiven Ingenieurbau)

Характеристики тонкой клейкой пороносовой ленты, применяемой в конструкционном остеклении
Клэр Гренье (Claire Grenier), CSTB

Изучение методов модификации поверхностей с целью улучшения клевого соединения в стеклянных конструкциях
Кристиана Коте (Christiane Kothe), Дрезденский технический университет (TU Dresden)

Исследование поверхностных модификационных способов для улучшения адгезии...
Кристиан Коте (Christiane Kothe), Дрезденский технический университет (TU Dresden)

Экспериментальные анализы заделанности...
Пауло Карвалю (Paulo Carvalho), University of Minho

СТЕКЛОПАКЕТЫ И ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ОКОН

Председатели: *Д-р Рэндольф Карпер (Dr. Randolph Karper) — IGK Isolierglasklebstoffe GmbH и Трейси Роджерс (Tracy Rogers) — Edgetech GmbH*

Внедрение оконного клея в технологический поток по производству стеклопакетов
Клаус Пушманн (Klaus Puschmann), Bystronic Glass c/o Bystronic Lenhardt GmbH

Механические деформации при вакуумном остеклении: исследование с применением моделирования методом конечных элементов
Д-р Кенк Кочер (Dr. Cenk Kocer), Сиднейский университет (University of Sidney)

Обеспечение качества вакуумного остекления
Д-р Нельсон Нг (Dr. Nelson Ng), Сиднейский университет (University of Sidney)

10.30 – 11.15 ПЕРЕРЫВ НА КОФЕ

Вакуумный или тройной стеклопакет: очевидное превосходство, принятие вызова или параллельное использование обоих вариантов
Вольфганг Фридль (Wolfgang Friedl), Grenzebach Maschinenbau GmbH

Жесткость уплотнения кромок моллированных стеклопакетов
Д-р Юрген Нойгебауэр (Dr. Jurgen Neugebauer), Университет прикладных наук ФХ Иоаннеум (University of Applied Sciences — FH Joanneum)

Сочетаемость фасадов и распределения оконных проемов
Д-р Вольфганг Виттмер (Dr. Wolfgang Wittmer), Kommerling Chemische Fabrik GmbH

12.15–13.45 ОБЕД

Анализ жизненного цикла и прочности строительных конструкций

Д-р Патрик Вандеричен (Dr. Patrick Vandereecken), Dow Corning Europe Sa

Практические аспекты производства тройных стеклопакетов для рынка стран Центральной Европы

Д-р Клаус Хунтебринкер (Dr. Klaus Huntebrinker), ISOLAR-Glas-Beratung GmbH

Тройное остекление — проблемы и их решение

Д-р Вольфганг Виттмер (Dr. Wolfgang Wittmer), Kommerling Chemische Fabrik GmbH

Распределение и сопротивление нагрузки в тройных стеклопакетах

Проф. Скотт Норвилл (Prof. Scott Norville), Техасский технологический университет (Texas Tech University)

15.15–16.00 ПЕРЕРЫВ НА КОФЕ

Применение и возможности тройного стеклопакета

Михаэль Элстнер (Michael Elstner), Interpane Glasgesellschaft mbH

40 лет тройного остекления в странах Скандинавии

Будет сообщено дополнительно

ВСЕ ВИДЫ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

Председатели: Винсент И. Генри (Vincent I. Henry) — Henry Technology Solutions L.L.C и д-р Клаус Преуссер (Dr. Klaus Preusser) Consultant — В. Эйблсон (Don W. Ableson) — General Motors Corp.

Покрытия автомобильных стекол от прошлого — к настоящему.

Ясунори Тага (Yasunori Taga), Университет Чубу (Chubu University)

Спаивание на стекле в автомобильной промышленности

Хаген Ракус (Hagen Rakus), VW

10.30–11.15 ПЕРЕРЫВ НА КОФЕ

Удовлетворение требований, предъявляемых к эффективности ветровых стекол

Мэтью Роуз (Mathew Rose), Solutia Inc.

Проектирование ветровых стекол с ПВБ-прослойкой в целях улучшения подавления шума и уменьшения веса

Проф. Цзюнь Лу (Prof. Jun Lu), Solutia Inc.

12.15–13.45 ОБЕД

Новые возможности современных автомобильных стекол

Ричард Сторченеггер (Richard Storchenegger), Bystronic Glass

Будущее повышения качества уверенности

Кристиан Кренн (Christian Krenn), Softsolution

Соединение органических и неорганических материалов при комнатной температуре

Ясунори Тага (Yasunori Taga), Университет Чубу (Chubu University)

15.15–16.00 ПЕРЕРЫВ НА КОФЕ

Применение вакуумного остекления в транспортных средствах и витринах

Нельсон Нг (Nelson Ng), Сиднейский университет (University of Sidney)

Ламинированное стекло в современном остеклении железнодорожного транспорта

Инго Штельцер (Ingo Stelzer), DuPont de Nemours

Ламинированное стекло в современном остеклении морского транспорта

Сандро Касаччио (Sandro Casaccio), DuPont Glass Laminating Solution

ИЗМЕНЯЮЩИЕСЯ РЫНКИ: ВНУТРЕННИЕ И ГЛОБАЛЬНЫЕ

Председатель: Хельмут Хохенштайн (Helmut Hohenstein) — Dr Hohenstein Consultancy

Мировое производство листового стекла — проект организации образования по вопросам истории и экономики

Бернар Жан Савает (Bernard Jean Savaete), BJS.Differences

Колоссальное влияние на рынок энергоэффективных строительных материалов Китая за счет распространения Low-E покрытий в условиях холодного и жаркого климатов

Д-р Хельмут Хохенштайн (Helmut Hohenstein) — Dr Hohenstein Consultancy

Развитие системы технического регулирования и перспективы рынка листового стекла в России

Лев Шахнес (Lev Shakhnes), Союз Стекольных Предприятий (Union of Glass Companies)

10.30–11.15 ПЕРЕРЫВ НА КОФЕ

Балконное стекло на рынках стран Скандинавии

Будет сообщено дополнительно, Luton

The GlasHaus — реализация концепции использования стекла с высокими эксплуатационными характеристиками в жилищном строительстве

Дирк Шульте (Dirk Schulte), APG Middle East FZC

12.15–13.45 ОБЕД

Развитие стекольных рынков Индии, Китая и Южной Америки

Энди Скиллен (Andy Skillen)

Полностью автоматизированный вакуумный стеклопакет

Проф. Тэнг (Prof. Tang)/Hohenstein

Новые прозрачные светодиодные экраны в стеклопакетах для фасадных конструкций — новый мировой бренд

Райнхард Кордец (Reinhard Cordes), Only Glass

15.15–16.00 ПЕРЕРЫВ НА КОФЕ

Ориентирование стекольной промышленности в лабиринте проблем, касающихся энергоэффективности и экологически чистой энергии

Урмила Йоку-Соуэлл (Urmilla Jokhu-Sowell), GANA

Промышленные тенденции в Великобритании в 2010–2011 годах и далее

Нигел Риис (Nigel Rees), GGF

СТЕНДОВЫЕ ДОКЛАДЫ 17–20 июня 2011 г.

ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ ЗДАНИЙ

Директива по энергоэффективности зданий: возможности для стекольной промышленности

Рик Вильберфорс (Rick Wilberforce), Glass for Europe

НОВЫЕ ИЗДЕЛИЯ И ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Проверка корректности испытаний на «хит-соук» тест

Д-р Томас Райнер (Dr. Thomas Rainer), Boradent GmbH

Коррозия стекла под напряжением: инновационная модель

Д-р Фредерик Вееп (Dr. Frederic Veer), Дельф-тский технический университет (TU Delft)

Спротивляемость 4-сторонних конструктивных силиконовых систем остекления взрывным волнам

Джеймс Каспер (James Casper), Enclos Corp.

ПВД-технологии для решения прикладных задач по самоочистке и антибактериальной защите стекла и пластика

Дениз Кесслер (Denise Koessler), Fraunhofer IST

ПРОЕКТИРОВАНИЕ КОНСТРУКЦИЙ

Новый способ соединения для флоат-стекла

Д-р Фредерик Вееп (Dr. Frederic Veer), Дельф-тский технический университет (TU Delft)

Балки из предварительно напряженного стекла

Мигель Анхель Нуньес Диас (Miguel Angel Nunez Diaz), ENAR

ЛАМИНИРОВАННОЕ СТЕКЛО/ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС/ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Новые абсолютно экологически безвредные способы транспортировки флоат-стекла

Альберт Балке (Albert Balke), SGL Engineering GmbH

Изучение прочностных характеристик ламинированного стекла с применением различных связующих материалов

Станислав Чесноков (Stanislav Chesnokov), ОАО «Институт стекла» (Glass Research Institute)

УПРАВЛЕНИЕ АВТОМАТИЗАЦИЕЙ И КАЧЕСТВОМ НА ВЫСШЕМ УРОВНЕ

Влияние снятия покрытия с кромок стекла на адгезию

Проф. Бернхард Веллер (Prof. Bernhard Weller), Дрезденский технический университет (Technische Universität Dresden)

Скрытые дефекты от процесса резки, шлифовки и полировки стекла

Д-р Фредерик Вееп (Dr. Frederic Veer), Дельф-тский технический университет (TU Delft)

СТЕКЛОПАКЕТЫ И ОКОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Удобство технического обслуживания, характеристики и проблемы, связанные со стеклопакетами и воздействием на окружающую среду

Миньси Бао (Minxi Bao), Бирмингемский университет (University of Birmingham)

ПРАКТИЧЕСКИЕ СЕМИНАРЫ

Всестороннее рассмотрение отдельных проблем

16–17 июня 2011 г.

Семинары конференции GPD будут проводиться с целью углубленного ознакомления ее участников с различными проблемами. Они будут проходить в виде интенсивных 4–8-часовых курсов, в центре внимания которых будут находиться теоретические и практические методы работы в определенных областях. Участники получают подробные сведения по разным тематикам, услышат ответы на имеющиеся у них вопросы и узнают о новейших разработках. Семинары будут проходить до начала конференции. Акцент будет ставиться на взаимодействие и обмен информацией между членами относительно небольших групп — до 15 человек на практических и 20–50 человек на теоретических семинарах.

Вы можете зарегистрироваться для участия в семинарах во время регистрации на конференцию.

В этом году регистрация проводится в режиме on-line на: www.gpd.fi/finland.
Подробное описание семинаров см. на: www.gpd.fi/finland/workshops

Крайний срок регистрации на семинарах — 31 мая 2011 года.

Обращаем Ваше внимание на то, что в случае недобора участников до указанной даты, соответствующий семинар может быть отменен его организатором. В регистрационном бланке укажите, в каком количестве семинаров Вы хотели бы принять участие.

ВНИМАНИЕ! Организатор семинара или докладчик оставляют за собой право отбора участников.



Место проведения семинаров:
Университет г. Тампере, Пинни Б, Канслериинние 1

Стоимость участия в семинарах

до 15 апреля 2011 г.	120 евро	230 евро
с 15 апреля по 31 мая 2011 г.	200 евро	300 евро
+ 23% НДС на все расценки		

При регистрации только в работе на семинарах, стоимость увеличивается на 100 евро.

ЧЕТВЕРГ 16 ИЮНЯ 2011

WS01: Структурные характеристики многослойного стекла

Д-р Стивен Дж. Беннисон и г-н Инго Штельцер (E. I. DuPont de Nemours & Co. Inc. Glass Laminating Solutions)
Время: 09.00–16.00
Стоимость: 120 евро + 23% НДС

- Характеристики промежуточного слоя
- Ключевые понятия в механических свойствах стекла
- Анализ напряженных состояний ламинированного изделия и пластин
- Доступные программные средства анализа
- Действующие и разрабатываемые стандарты и нормы практики
- Методы проектирования: фасады, потолки, полы, балюстрады, безрамное остекление
- Рассмотрение отдельных вариантов конструкторских решений с применением ламинированного стекла

WS02: Оптимизация процессов резки и шлифовки

Михаэль Эмонде (Aachener Chemische Werke) и Петер Локерн (Bohle AG)
Время: 09.00–17.00
Стоимость: 120 евро + 23% НДС

- Теория и практика резки и обработки стекла с применением алмазного инструмента
- Режущий диск и смазочно-охлаждающая жидкость
- Химический состав охлаждающей жидкости
- Определение прочности кромок с помощью испытаний на вертикальный прогиб
- Эффект от обработки поверхности и применения различных охлаждающих жидкостей

WS03: Основы процесса закалки стекла: основные операции закалки и испытательные запуски станков

Вели-Юкка Куусиниеми, Тармо Песонен и Мишка Эпельквист (Glaston)
Время: 09.00–17.00
Стоимость: 120 евро + 23% НДС

- Теория закаливания стекла и ноу-хау технологического процесса

- Улучшение качества продукции
- Влияние новейших разработок в сфере покрытий на качество закалки
- Различные технологии закалки плоского стекла
- Практическая демонстрация процесса закалки

WS04: Управление качеством в обработке стекла (ознакомление, коммерческие аспекты, демонстрация)

Юха Луеттия, Маарет Маннинен (Glaston) и Микко Суоми (Ayrox)
Время: 09.00–17.00
Стоимость: 120 евро + 23% НДС

- Важнейшие показатели качества закаленного стекла
- Точки измерения характеристик качества в процессе закалки
- Инструменты для измерения характеристик качества
- Измерение характеристик качества стекла в режиме on-line
- Иридисценция/анизотропия

WS05: Многослойное стекло в архитектурных сооружениях — с покрытием, цветное, моллированное, многослойное стекло с пленками EVA, PVB, панели из однослойного стекла и многое другое

Микко Рантанен, докладчик будет известен позже и Лео Бройкертс (Bridgestone), Ари Уусикартано (Tambest Glass Solutions), Люк Мейерсонс (DuPont), докладчик будет известен позже (Pilkington)
Время: 09.00–17.00
Стоимость: 120 евро + 23% НДС

- Этиленвинилацетатное (EVA) ламинирование — требования и возможности
- Использование моллированного и закаленного стекла в ламинировании
- Поведение стекла с покрытием при нагревании
- Характеристики стекла Sentry Glass Plus
- Знакомство с фотоэлектрической промышленностью и конструкциями из многослойного стекла

WS06: Боже мой! — Проблемы и их причины

Джон Колвин (JCGC Limited)

Время: 09.00–16.00

Стоимость: 120 евро + 23% НДС

- Произвольная дискуссия и разъяснение сути проблем, касающихся стекла
- Разрушение стекла и его причины — как их анализировать
- Проблемы с внешним видом и причины их возникновения
- Примеры проблем, приводимых слушателями с их последующим обсуждением
- Любые вопросы относительно стекла и его эксплуатационных характеристик

WS07: Семинар по покрытиям Veneq — промышленное аэрозольное покрытие и осаждение атомных слоев

Группа разработчиков покрытий компании Veneq Oy

Время: 12.00–18.00

Стоимость: 120 евро + 23% НДС

Семинар будет проходить в Хельсинки

- Мир становится тоньше с Veneq
- Статус компании
- Освоение рынка
- Перспективы
- Аэрозольное покрытие
- Параметры и возможности процесса nAERO®
- Автономная демонстрация прозрачного проводящего оксидного слоя (TCO) (фотовольтного и с Low-E)
- Промышленные конфигурации on-line и off-line (включая Veneq-Glaston TFC2000™)
- Параметры и возможности процесса nHALO®
- Демонстрационный зал с образцами и экскурсия по лаборатории
- Осаждение атомных слоев
- Возможности применения процесса осаждения атомных слоев (ALD) на стекле:
- Применение в фотовольтаике
- Гидроизоляционные слои для органической и гибкой электроники
- Дисплей (упрочненное стекло)
- Перспективные технологии (включая Particle ALD™ и Continuous ALD)

• Исследования

WS08: Изготовление декоративных стеклянных фасадов по индивидуальным заказам — применение цифровой печати с использованием технологии керамических красок

Ярив Ниньо (Dip Tech)

Время: 09.00–13.00

Стоимость: 120 евро + 23% НДС

- Когда и для чего необходимо применять цифровую печать
- Общие сведения и история развития цифровой печати

• Последовательность операций при цифровой печати

- Характеристики керамических красок
- Проекты на основе цифровой печати, реализованные в разных странах мира — примеры практического применения
- Настоящее и будущее цифровой печати
- Открытая дискуссия
- Демонстрация работы станка на близлежащей фабрике по обработке стекла

WS09: Искусство изготовления моллированных лобовых стекол

Мика Эронен (Safety Glass Experts International Oy Ltd)

Время: 09.00–16.00

Стоимость: 120 евро + 23% НДС

- Теория и способы контроля нагрева инфракрасным излучением
- Технология моллирования шаг за шагом — от загрузки до выгрузки
- Советы и решения по изготовлению кромок с идеальной формой и геометрией
- Проблемы гравитального моллирования
- Параметры процесса моллирования и элиминирование
- Типичные ошибки и рекомендации по их предотвращению
- Контроль качества моллирования

ПЯТНИЦА 17 ИЮНЯ 2011

WS10: Вчера, сегодня, завтра: основные этапы развития отрасли производства листового стекла

Бернар Жан Саваат (BJS. Différences)

Время: 09.00–16.00

Стоимость: 230 евро + 23% НДС

- Стеклу 5000 лет
- Флоат стекло: 40 лет существенных изменений в Европе и ключевые участники мирового рынка листового стекла
- 100-летняя история автомобильных стекол
- Покрытия для стекла (включая зеркала), основные компоненты стеклянной композиции
- Стеклопакеты — прошлое, настоящее и будущее
- Два основных разновидности безопасного стекла: многослойное и закаленное — от развлечений до необходимости
- Патенты, источники информации
- Некоторые проблемы европейской и мировой промышленности по изготовлению листового стекла

WS11: Рентабельность предприятий по обработке стекла

Кари Хейккиля (Glaston)

Время: 10.00–15.00

Стоимость: 120 евро + 23% НДС

- Как повысить мощность производственных линий?
- Какую роль играет качество продукции?
- Каким образом количество произведенной продукции влияет на рентабельность?
- Что такое «надежность»?
- Где на предприятии имеют место наибольшие расходы?
- Как усовершенствовать логистическую цепочку?
- Как оптимизировать производственный поток?

WS12: Как выбрать правильную печь для производства Вашей продукции (ознакомление и коммерческие аспекты)

Тармо Песонен и Мишка Эпельквист (Glaston)

Время: 09.00–15.00

Стоимость: 120 евро + 23% НДС

- Выбор подходящей технологии закалки
- Другие технологии закалки доступные на рынке
- Аспекты, которые следует учитывать при покупке закалочной печи
- Проверка предприятия на готовность к установке закалочной печи

WS13: Солнечная энергия: возможности стекольной промышленности

Докладчик будет известен позже (Glaston), Маркку Райала (Veneq), Андреас Карпински (Kuraray), Оливье Маль (AGC), Бернд Жижжа (Fraunhofer IST), Стивен Байерс (Ritec)

Время: 08.30–14.30

Стоимость: 120 евро + 23% НДС

- Обзор рынка солнечной энергии
- Фотовольтаические технологии
- Покрытия ТСО (прозрачный проводящий оксидный слой)
- Тепловые коллекторы
- Производство солнечной тепловой энергии с помощью коллекторов концентрированной солнечной энергии (CSP)
- Защита поверхностей
- Экономические показатели солнечной энергии
- Фотоэлектрические панели, встроенные в здания (BIPV)
- Эксплуатационные характеристики и обработка стекла с солнечным фактором

WS14: Основы обеспечения прочности стекла, анализ напряженных состояний и методы расчетов при выборе стекла для использования в зданиях

Д-р Леон Якоб (Jacob & Associates Pty Ltd)

Время: будет сообщено дополнительно

Стоимость: 230 евро + 23% НДС

- Свойства материалов — стекло, PVB и SGP пленки
- Дискуссия о допустимых и предельных расчетных нагрузках для листового стекла
- Поведение листового стекла при разрушении
- Поведение листового стекла, подвергаемого равномерным и прочим нагрузкам
- Разновидности анализа методом конечных элементов и проблемы анализа нагрузок на листовое стекло
- Анализ нагрузок на листовое стекло (монолитное и многослойное)
- Реакции листового стекла на различные типы нагрузок
- Обзор некоторых стандартов проектирования стекла
- Упрощенные методы анализа нагрузок на стекло

WS15: Перспективы промышленности по производству архитектурного стекла

Докладчик будет известен позже

Время: 09.00–13.00

Стоимость: 350 евро + 23% НДС

• Вступление

- Тенденции в области охраны окружающей среды и законодательства
- Глобальные, потребительские и рыночные тенденции
- Тенденции в сфере технологий

WS16: Гибридизация неорганического стекла и органической пленки путем безадагезивного соединения

Ясунори Тага (Университет Чубу)

Время: 09.00–16.00

Стоимость: 230 евро + 23% НДС

- Общее представление о процессе соединения
- Свойства соединяющего слоя и комбинирование
- Технология соединения неорганического стекла и органической пленки
- Существующие проблемы процесса соединения с применением органических адгезивов
- Низкотемпературное соединение неорганического стекла и пленок
- Дискуссия о перспективах развития процесса соединения

WS17: Структурное остекление фасадов и огнорезающая конструкция

Мик Паттерсон (Advanced Technology Studio/Enclos)

Время: 10.00–17.00

Стоимость: 120 евро + 23% НДС

- Теория и практика резки и обработки стекла с применением алмазного инструмента
- Режущий диск и смазочно-охлаждающая жидкость
- Химический состав охлаждающей жидкости
- Определение прочности кромок с помощью испытаний на вертикальный прогиб
- Эффект от обработки поверхности и применения различных охлаждающих жидкостей

WS18: Обработка стеклянных поверхностей: мойка, полировка, защита от коррозии

Aachener Chemische Werke, Технический университет г. Ильменая, Grafotec

Время: 09.00–16.00

Стоимость: 120 евро + 23% НДС

- Подвергающаяся старению поверхность стекла
- Типичные дефекты
- Анализ поверхности стекла
- Коррозия стекла
- Замедление коррозии
- Мойка стекла
- Технология нанесения средств противокоррозионной защиты
- Коррозионные испытания методом моделирования

Развитие системы технического регулирования и перспективы рынка листового стекла в России

Л.М. Шахнес, Союз Стекольных Предприятий

Строительный комплекс, являющийся основным потребителем листового стекла, в настоящее время с большими трудностями преодолевает последствия экономического кризиса, в связи с этим чрезвычайно сложно прогнозировать развитие ситуации на строительном рынке.

По данным Росстата, в 2010 г. в Российской Федерации было введено в эксплуатацию 714,1 тыс. квартир общей площадью 58,1 млн м² (97 % к уровню 2009 г.) [5, 6], в 2011 г. — 63 млн м² (по оценкам Минрегионразвития России).

Жилищное строительство: состояние и перспективы

Правительством Российской Федерации 17 декабря 2010 г. утверждена Федеральная целевая программа «Жилище» на 2011–2015 годы [4], основными целями которой являются:

- формирование рынка доступного жилья эконом-класса, отвечающего требованиям энергоэффективности и экологичности;
- выполнение государственных обязательств по обеспечению жильем категорий граждан, установленных федеральным законодательством.

Общий объем финансирования Программы в 2011–2015 годах составит 620,69 млрд рублей.

Министерством регионального развития Российской Федерации 30 декабря 2010 г. были утверждены Контрольные показатели по вводу жилья по субъектам Российской Федерации на период 2011–2015 годов и индикативные показатели по вводу жилья по субъектам Российской Федерации на 2016–2020 годы. (График 1.). [10]

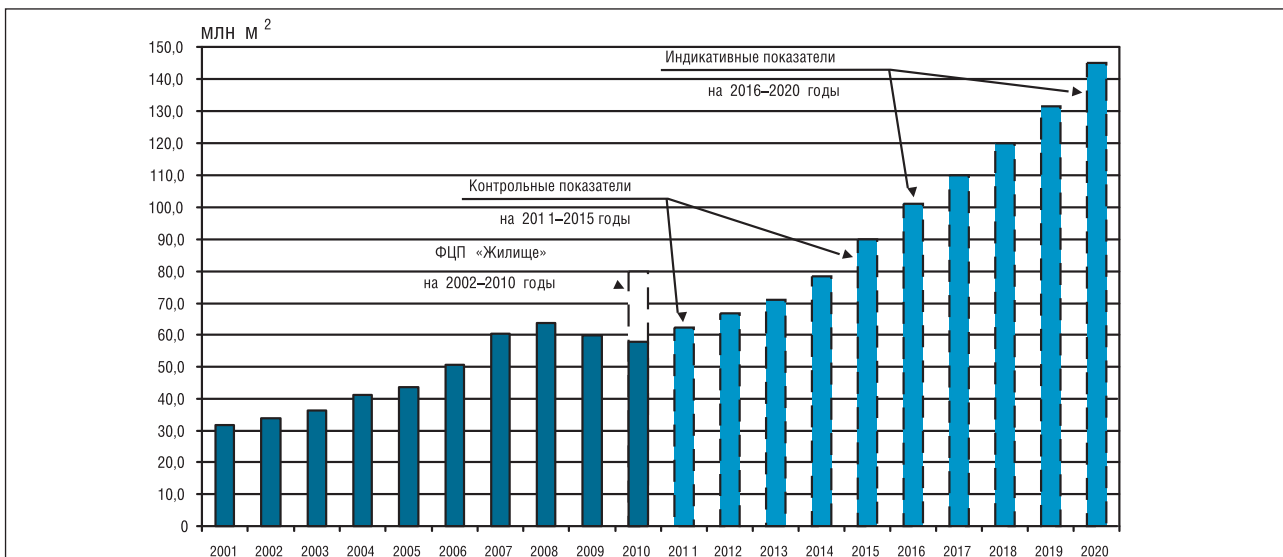
Председатель Правительства Российской Федерации В.В. Путин 3 февраля 2011 г. на совещании в г. Кирове, посвященном развитию жилищного строительства в регионах, заявил:

«По сути, мы определяем новые подходы и более высокие ориентиры в жилищной политике. Прежде всего, нам нужно окончательно преодолеть последствия кризиса и вновь начать активно наращивать объемы жилищного строительства. За предстоящие пять лет нужно добиться роста в 1,5 раза — с 58 млн м² в 2010 году до 90 млн м² в 2015 году. Всего же за период действия программы должно быть построено почти 370 млн м² жилья. Следует добавить, что уже в 2016 г. планируется выйти на объем строительства 100 млн м² в год, а к 2020 г. — 142 млн м².

Серьезный рост масштабов строительства нам нужен, чтобы сформировать баланс спроса и предложения, тем самым гарантировать предсказуемость жилищного рынка, застраховать его от рисков ценовых скачков, обеспечить стабильность, еще лучше — снижение цен на жилье, значит, и реальную перспективу для граждан обзавестись своей квартирой или домом.» [9]

Ситуация в строительной отрасли: мнения и оценки специалистов

По мнению специалистов, замедление темпов строительства было вызвано не общей кризисной ситуацией, а специфическими особенностями системы строительства и недостатками системы его финансирования, сложившимися в России. [7]



1

Динамика ввода жилья на период до 2020 г. (данные Министерства регионального развития РФ)

В докризисный период основное внимание было уделено развитию системы ипотечного жилищного кредитования и в значительно меньшей степени — созданию системы финансирования строительства.

По оценкам специалистов в ближайшей перспективе произойдет изменение структуры жилищного строительства (в том числе в результате увеличения доли бюджетного финансирования) — отказ от объектов бизнес-класса в пользу домов эконом-класса с меньшей площадью квартир и меньшим уровнем цен. Снизится и предложение, но его структура, напротив, изменится в пользу высококачественного жилья. Жилье эконом-класса получит статус муниципального и не выйдет на открытый рынок.

В условиях восстановления платежеспособного спроса при сокращенном объеме строительства и предложения жилья, может начаться медленное повышение цен на жилье до уровня, обеспечивающего рентабельность девелопмента.

Средняя доходность строительного бизнеса снизится и в дальнейшем не вернется на те нецивилизованные уровни, на которых она была вчера. Крупные игроки, выжившие на рынке, расстанутся со своей агрессивной стратегией и будут лучше просчитывать варианты бизнеса. В целом рынок сделает новый серьезный шаг в становлении и развитии.

Более определенно высказался Брюно Лафон, председатель совета директоров и генеральный директор французской группы Lafarge, который в интервью газете «Ведомости» на вопрос: *«Вы прогнозируете к 2014 г. восстановление российского строительного рынка?»* — ответил: *«Предсказать довольно трудно. Обычно я очень осторожно высказываюсь на эту тему. Но я точно знаю, что российский строительный рынок восстановится и по объемам он будет больше, чем в 2007 г.»* [11]

Последствия кризиса для стекольной промышленности

Основными последствиями кризиса для стекольной промышленности стали:

- изменение структуры спроса: потребители, стремясь снизить стоимость строительства, выбирают более дешевые строительные материалы и конструкции, в том числе за счет снижения характеристик остекления по энергоэффективности и безопасности.

Широкое распространение получила практика установки на объектах различного назначения светопрозрачных конструкций, по теплофизическим характеристикам не соответствующих природно-климатическим условиям конкретного региона строительства.

- сокращение инвестиционных программ, в том числе отказ от реализации планов строительства заводов листового стекла.

В июле 2010 г. вследствие полного ограничения подачи энергоносителей было остановлено производство на стекольном заводе «Востек» (Тверская область).

В сложившейся ситуации большинство компаний отказалось от реализации заявленных ранее проектов и только 2 из них были завершены:

- в декабре 2009 г. — ОАО «ЮгРосПродукт» запустила линию по производству флоат-стекла небольшой мощности;
- в мае 2010 г. — ООО «Эй Джи Си Флэт Гласс Клин» запустила линию по производству флоат-стекла мощностью 1000 т стекла в сутки.

Министерством регионального развития России в феврале 2010 г. был представлен проект Стратегии развития промышленности строительных материалов на период до 2020 года [12], в основу которого были положены Контрольные показатели по вводу жилья. (график 2)

По инновационному варианту развития экономики Российской Федерации в 2020 году относительно 2010 года прогнозируется увеличение потребления листового стекла — в 2,3 раза, по инерционному варианту — в 1,8 раза.

В соответствии с инновационным вариантом развития экономики Российской Федерации потребление листового стекла к 2020 году возрастет до 517,1 млн м², что потребует ввода в эксплуатацию дополнительных мощностей по производству листового стекла в объеме 324,6 млн м².

Представленные в проекте Стратегии оценки роста потребления листового стекла, чтобы стать ориентиром для стекольной промышленности, требуют дополнительной проработки и детализации по видам продукции (стекло с покрытием, стеклопакеты, стекло закаленное и многослойное и др.).

В расчете на восстановление российского строительного рынка после 2012 г. практически одновременно начато строительство 2-х новых стекольных заводов в Республике Татарстан и Ростовской области. (таблица 1)

По имеющейся информации ОАО «ЮгРосПродукт» (Ставропольский край) также рассматривает вопрос о строительстве 2-й линии по производству флоат-стекла.

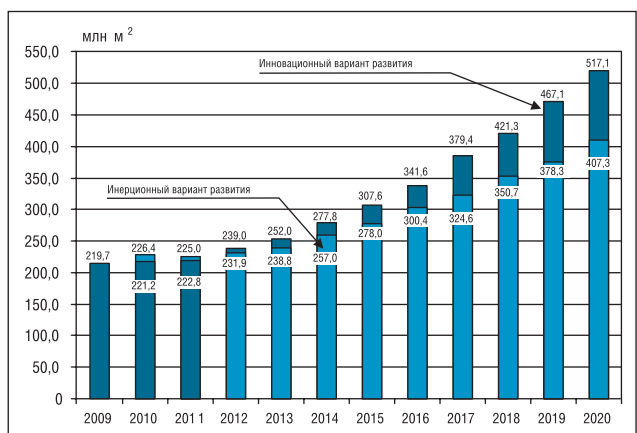
В 2008–2010 гг. частный заказчик (индивидуальное жилищное строительство и замена окон в действующем жилом фонде) стал основным потребителем оконных конструкций на рынке (до 70%), что обеспечило достаточно высокий уровень потребления листового стекла и изделий из него.

Предпосылки для продвижения на рынке инновационной продукции, удовлетворяющей повышенным требованиям по энергосбережению и безопасности

Российский рынок энергоэффективного и безопасного остекления обладает высоким потенциалом развития, так, например, в настоящее время доля стеклопакетов со стеклами с низкоэмиссионным покрытием, составляет примерно 15 % от общего объема производства.

Непосредственное влияние на расширение применения светопрозрачных конструкций (СПК), удовлетворяющих повышенным требованиям по энергосбережению и безопасности, оказывают:

- 1 — развитие законодательной базы Российской Федерации в области энергосбережения и технического регулирования;
- 2 — актуализация СНиП и ГОСТов, введение повышенных требований по энергосбережению и безопасности в нормативно-технические документы;
- 3 — обеспечение эффективного контроля за соблюдением требований по энергосбережению и безопасности при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий.



2 Прогноз объема потребления листового стекла на период до 2020 г. (проект Стратегии развития промышленности строительных материалов)

Таблица 1. В расчете на восстановление российского строительного рынка после 2012 г. практически одновременно начато строительство 2-х новых стекольных заводов в Республике Татарстан и Ростовской области:

Регион	Компания	Объем инвестиций	Пуск	Продукция
Ростовская область	Guardian Industries Corp., США	\$240 млн	IV квартал 2012 г.	флотат стекло (900 тонн в сутки) стекло с низкоэмиссионным покрытием (Low-E)
Республика Татарстан, Особая экономическая зона «Алабуга»	ЗАО «Тракия Гласс Рус» — совместное предприятие французской компании Saint-Gobain и турецкой Trakya Cam Sanayii A.S. (подразделение концерна Sisecam)	на первом этапе — 184 млн евро (7,578 млрд рублей) общий объем инвестиций в проекты составит 325 млн долларов США	IV квартал 2012 г.	Флотат стекло (700 тонн в сутки) стекло с низкоэмиссионным покрытием (Low-E) зеркала в перспективе производство автомобильного стекла

В соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 4 июня 2008 г. № 889 «О некоторых мерах по повышению энергетической и экологической эффективности российской экономики» был принят Федеральный закон РФ от 23 ноября 2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», а требования энергетической эффективности последовательно были внесены:

- в закон «О техническом регулировании» (Федеральный закон РФ от 18 июля 2009 г. № 189-ФЗ);
- в «Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» (Постановление Правительства РФ от 13 апреля 2010 г. № 235).

Принята Государственная программа Российской Федерации «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на период до 2020 года» (утв. Распоряжением Правительства РФ от 27 декабря 2010 г. № 2446-р), которая в рамках подпрограммы «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в жилищном фонде» предусматривает проведение комплексного капитального ремонта многоквартирных жилых зданий с учетом требований энергетической эффективности.

Актуализация базы нормативно-технических документов в строительстве

В целях обеспечения соблюдения требований Федерального закона РФ от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» утверждены:

1. Перечень национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона № 384-ФЗ (утв. распоряжением Правительства РФ от 21 июня 2010 г. № 047-р) — 91 документ, в том числе: 8 — ГОСТ, 83 — СНИПа;
2. Перечень документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона № 384-ФЗ (Приказ Росстандарта от 01 июня 2010 г. № 2079) — 123 ГОСТа.

В настоящее время Министерством регионального развития Российской Федерации с участием Национального объединения строителей проводится работа по актуализации действующих СНИП и ГОСТ, 83 СНИП будут актуализированы до 1 июля 2012 г., в том числе СНИП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий».

Важнейшей задачей на перспективный период является дальнейшая гармонизация национальных стандартов с международными стандартами ИСО и СЕН.

Актуализация базы нормативно-технических документов для стекольной промышленности

По инициативе Союза Стекольных Предприятий создан технический комитет по стандартизации «Стекло» (приказ Феде-

рального агентства по техническому регулированию и метрологии от 8 июня 2009 г. № 1963).

Союзом Стекольных Предприятий была принята Программа разработки комплекса национальных стандартов для стекольной промышленности на период 2008–2011 гг., предусматривающая разработку новых и переработку действующих стандартов, всего 62 стандарта.

На увеличение объемов потребления стекла с низкоэмиссионным «мягким» покрытием непосредственно влияют принимаемые решения по повышению теплозащитных характеристик светопрозрачных конструкций, устанавливающие более высокие нормативы, примером этого является Постановление Правительства Москвы от 5 октября 2010 г. № 900-ПП «О повышении энергетической эффективности жилых, социальных и общественно-деловых зданий в городе Москве и внесении изменений в постановление Правительства Москвы от 9 июня 2009 г. № 536-ПП»:

1. Повышение теплозащитных качеств наружных ограждающих конструкций до уровней не ниже, установленных таблицей 5–3. (таблица 2)

Указанным требованиям отвечают светопрозрачные конструкции, в которых светопрозрачное заполнение (стеклопакет) и непрозрачная часть оконного блока являются гармонично утепленными.

Предполагается, что таким образом может быть существенно расширен рынок инновационной продукции (стеклопакетов со стеклом с низкоэмиссионным «мягким» покрытием, профилейных систем с высокими теплофизическими характеристиками и др. продукции).

Указанные виды продукции имеются в продуктовой линейке многих российских компаний.

В 2004–2008 гг. контроль за соблюдением требований нормативно-технической документации по энергосбережению и тепловой защите зданий был снижен по следующим причинам:

1. Разработчиками Федерального закона от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании» требования по энергосбережению и теплозащите, которые в предыдущие годы являлись основным направлением развития строительного комплекса и предприятий стройиндустрии, не были включены в число обязательных требований по безопасности (Статья 6. Цели принятия технических регламентов).
2. В связи с упразднением Госстроя России (Управления технического нормирования, стандартизации и сертификации в его составе) в этот период не выполнялись функции

**Таблица 2
Теплозащита наружных ограждающих конструкций многоквартирных домов (извлечение из таблицы 5–3)**

Наименование ограждающей конструкции	Приведенное сопротивление теплопередаче ограждающей конструкции R ₀ , применяемое с 01.10.2010, град м ² /Вт	Приведенное сопротивление теплопередаче ограждающей конструкции R ₀ , применяемое с 01.01.2016, град м ² /Вт
Окна и балконные наружные двери	0,8	1,0

общего руководства и координации разработки нормативно-технических документов в строительстве.

В течение 2009–2010 гг. в соответствии с Федеральным законом от 22 июля 2008 г. № 148-ФЗ «О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации» было произведено реформирование строительного комплекса на принципах саморегулирования, созданы саморегулируемые организации (СРО) строительного комплекса, а затем Национальные объединения изыскателей (НОИЗ), проектировщиков (НОП) и строителей (НОСТРОЙ).

В рамках Национального объединения строителей создана система стандартизации НОСТРОЙ, в 2011 г. разрабатываются стандарты организации (СТО), устанавливающие требования к качеству и результатам строительных работ, контролю за их соблюдением, обеспечивающие в конечном итоге безопасность объектов капитального строительства. [13]

По инициативе Координационного совета отрасли «Свето-прозрачные конструкции» (создан 8 июня 2010 г., в состав входят: Союз производителей полимерных профилей, Союз Стекольных Предприятий, НО «Ассоциация продавцов и производителей оконной и дверной фурнитуры», компании–производители оконных и фасадных конструкций) в рамках системы стандартизации НОСТРОЙ разрабатывается блок стандартов «Светопрозрачные ограждающие конструкции зданий и сооружений»:

Часть 1. Технические требования к конструкции окон и их проектированию;

Часть 2. Технические требования по монтажу окон. Порядок выполнения, сдача–приемка работ, правила и методы контроля;

Часть 3. Обследование технического состояния свето-прозрачных конструкций в натуральных условиях.

За короткий период предстоит создать целостную систему правовой, организационно-методической и нормативно-технической документации на стадиях жизненного цикла свето-прозрачных конструкций нового поколения. [14]

Заключение

Принятые в 2009 г. Федеральные законы Российской Федерации [1, 2, 3] переводят требования по энергосбережению и безопасности в строительстве зданий и сооружений в число обязательных и приоритетных, соответственно новые повышенные требования должны быть введены в национальные стандарты на оконные и балконные дверные блоки, фасадные системы и их компоненты.

Сложившаяся в настоящее время система нормативно-технической документации на СПК, основу которой составляет Комплекс стандартов на оконные и балконные дверные блоки, обеспечивает производство и обращение продукции на рынке (требования к конкретным видам продукции и проведение сертификационных испытаний).

Вместе с тем отсутствуют документы, в которых были бы определены требования к проектированию и выбору оконных конструкций для зданий и сооружений различного назначения с учетом многообразия природно-климатических условий, нагрузок и воздействий, действия других факторов.

Как показало прошедшее время, акцент исключительно на разработку и введение в действие стандартов не решает вопросов, связанных с технически обоснованным применением свето-прозрачных конструкций нового поколения на строительных объектах.

Принятие новых федеральных законов и реформирование строительного комплекса на принципах саморегулирования создадут предпосылки выхода отрасли из кризиса в обновленном виде, что позволит обеспечить рост потребления иннова-

ционной продукции, удовлетворяющей повышенным требованиям по энергосбережению и безопасности.

Использованные источники

[1] Федеральный закон РФ от 23 ноября 2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»

<http://www.rg.ru/2009/11/27/lamp.html>

[2] Федеральный закон РФ от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании» (в ред. Федеральных законов от 09.05.2005 N 45-ФЗ, от 01.05.2007 N 65-ФЗ, от 01.12.2007 N 309-ФЗ, от 23.07.2008 N 160-ФЗ, от 18.07.2009 N 189-ФЗ, от 23.11.2009 N 261-ФЗ, от 30.12.2009 N 384-ФЗ, от 30.12.2009 N 385-ФЗ)

<http://www.consultant.ru/popular/techreg/>

[3] Федеральный закон РФ от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»

<http://www.rg.ru/2009/12/31/stroy.html>

[4] Федеральная целевая программа «Жилище» на 2011–2015 гг. (утв. Постановлением правительства РФ от 17 декабря 2010 г.)

<http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=109742>

[5] О жилищном строительстве в 2009 году

http://www.gks.ru/bgd/free/B04_03/IssWWW.exe/Stg/d04/21.htm

[6] О жилищном строительстве в 2010 году

http://www.gks.ru/bgd/free/B04_03/IssWWW.exe/Stg/d01/22.htm

[7] Спад на рынке строительства и продажи жилья в России. Стерник Г.М. «Журнал Новой экономической ассоциации», № 3–4/2009, с. 185–207.

[8] Государственная программа РФ «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на период до 2020 года» (утв. распоряжением Правительства Российской Федерации от 27 декабря 2010 г. № 2446-р)

<http://government.ru/gov/results/13912/>

[9] Материалы совещания «О развитии жилищного строительства в регионах» под руководством Председателя Правительства Российской Федерации В.В. Путина (г. Киров, 3 февраля 2011 г.)

<http://premier.gov.ru/visits/ru/14038/events/14037/>

[10] Контрольные показатели по вводу жилья по субъектам Российской Федерации на период 2011–2015 годов и индикативные показатели по вводу жилья по субъектам Российской Федерации на 2016–2020 годы

http://www.minregion.ru/activities/housing_policy/reg/methods/759.html

[11] «Нужно быть русскими в России и китайцами — в Китае», — Брюно Лафон, председатель совета директоров и генеральный директор французской группы Lafarge. Интервью газете «Ведомости», № 154 (2672), 19 августа 2010 г.

[12] Стратегия развития промышленности строительных материалов на период до 2020 года (проект разработан Министерством регионального развития России в соответствии с поручением Правительства Российской Федерации от 4 мая 2006 года № ДМ-П45-1969)

[13] Приоритеты НОСТРОЙ — реализация программы стандартизации объединения. Л.С. Барина, заместитель руководителя Аппарата НОСТРОЙ, С.В. Пугачев, директор департамента технического регулирования НОСТРОЙ. Бюллетень Национального объединения строителей, № 7, 2010 г.

[14] Российский оконно-фасадный рынок: программа консолидации на 2010–2012 гг. А.Ю. Белоедов, С.И. Тихомиров, Л.М. Шахнес. Журнал «СтройПРОФИль», №4 (82) 2010 г.

Пути отечественного патентования

Патент — это охраняемый документ, удостоверяющий исключительное право, авторство и приоритет изобретения, полезной модели или промышленного образца. Срок действия патента зависит от объекта патентования и составляет от 10 до 25 лет. Патент выдается государственным органом исполнительной власти по интеллектуальной собственности, в РФ таким органом является Федеральная служба по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам — Роспатент.

Под изобретением в смысле патентного закона понимается техническое решение в любой области, относящееся к продукту (в частности, устройству, веществу) или способу (процессу осуществления действий над материальным объектом с помощью материальных средств). Патент на изобретение в Российской Федерации действует в течение 20 лет с даты подачи заявки на выдачу. В соответствии с п.1 ст. 1363 ГК РФ, срок действия исключительного права на изобретение, полезную модель, промышленный образец и удостоверяющего это право патента исчисляется со дня подачи первоначальной заявки на выдачу патента в Роспатент и при условии соблюдения требований, установленных ГК РФ, составляет: для изобретений — 20 лет; для полезных моделей — 10 лет; для промышленных образцов — 15 лет.

Что такое изобретения и промышленные образцы понятно. А что такое полезная модель? Полезная модель — это новое промышленно применимое техническое решение, не обладающее изобретательским уровнем и относящееся к устройству. За полезной моделью закрепляется право на интеллектуальную собственность для защиты изобретений. Патент на полезную модель выдается на изобретения, изобретательский уровень которых ниже, чем требуется для обычного патента. Как правило, имеет менее строгие критерии патентоспособности.

Несколько лет назад в Роспатент обратилось большое количество предприимчивых личностей, которые пытались получить патенты на общеизвестные и повсеместно распространенные в промышленности технологии. Причем многие из этих по-

пыток достигли успеха, благодаря умело составленным описаниям и патентным формулам, а также двусмысленно сформулированным признакам. Государственная патентная экспертиза, обладая имеющимися методами поиска не смогла опровергнуть новизну подобных технологий и изделий. В большинстве случаев, предприимчивые личности руководствовались не столько в надежде на лицензионные отчисления, сколько возможностью оказывать давление на конкурентов. За относительно короткий срок существования отечественного патентного права в его нынешнем виде в этой сфере произошло много казусов.

Когда-то одни предприимчивые люди задумались: «Как хорошо жить на Руси?» и придумали: народ пил, пьет и будет пить, ведь климат теплеет, жарко становится, а все мокрое в основном в стеклянную тару разливается. Вот они и решили запатентовать стеклянную бутылку и запатентовали ее как новое изобретение. Но заводы производители напитков быстро разобрались в сложившейся ситуации и доказали несоответствие изобретения условию «новизна». «Изобретатели» ушли в раздумья и, насколько известно, до сих пор оттуда не вернулись.

Вот и в нашей отрасли нашлись умельцы, запатентовавшие стеклопакет. А почему бы и нет? «Кто первый встал — того и тапки». Все-таки русский народ — самый предприимчивый и всегда найдет способ как из воздуха деньги делать. Поэтому мы подумали, что Вам будет интересно узнать какие патенты существуют в области светопрозрачных конструкций и возможно Вас что-то удивит. Далеко не полный перечень. (Таблица 1)

Таблица 1

Наименование полезной модели	Дата начала действия патента	Описание
Способ производства флоат-стекла	13.04.2001	Изобретение относится к производству листового полированного стекла и может быть использовано на линиях, вырабатывающих стекло флоат-способом.
Способ получения покрытия из оксида олова на стекле	06.05.1997	Настоящее изобретение относится к способу получения на стекле оловооксидного покрытия, в частности к способу получения оловооксидного покрытия, легированного фтором, на горячей стеклянной подложке химическим осаждением из паровой фазы.
Многослойная стеклополимерная композиция	20.06.2000	Изобретение относится к строительной, стекольной промышленности и предназначено для защитных целей в качестве бронестекла.
Способ получения декоративного стекла	17.01.2000	Изобретение относится к способу изготовления декоративного листового стекла на расплаве металла и может быть использовано для получения флоат-стекла типа «Метелица» с регулируемым рисунком по его виду разнотолщинности.
Установка для нанесения тонкослойных покрытий	04.02.1997	Изобретение относится к плазменной вакуумной технике и предназначено для нанесения покрытий на поверхность преимущественно диэлектрических материалов в виде тонких пленок из металлов, их оксидов, нитридов и других соединений, синтезированных в результате взаимодействия рабочего газа с распыленными атомами катода.

Наименование полезной модели	Дата начала действия патента	Описание
Способ изготовления изделий с теплоизоляционными свойствами	23.04.2003	Изобретение относится к области строительства и может найти применение при производстве изделий с высокими теплоизолирующими свойствами.
Клееный стеклопакет строительного назначения с повышенными прочностными и деформативными свойствами — Заявка на изобретение	10.12.2010	Клееный стеклопакет, включающий два листа стекла, дистанционную рамку с герметизирующим слоем, расположенную между стеклами и образующую замкнутую герметичную камеру, отличающийся тем, что стеклопакет дополнительно включает один или несколько распорных элементов из стекла толщиной, равной ширине камеры, расположенные между стеклами, с расстоянием между ними не более 500 мм, и приклеенные к стеклам светопрозрачным клеем.
Способ изготовления многослойных бесколочных стекол	21.10.2000	Изобретение касается способа и пленки для изготовления многослойного бесколочного стекла, состоящего из, по меньшей мере, двух защитных стекол и промежуточного слоя из содержащего пластификатор частично ацетиализованного поливинилового спирта, в частности из содержащего пластификатор поливинилбутирала (ПВБ), в одноступенчатом процессе, не включающем обработку в автоклаве.
Паста для матирования	30.12.2002	Изобретение относится к технологии обработки стекла и готовых изделий из стекла для получения декоративного эффекта в виде матового рисунка.
Способ закалки стекла	27.01.2003	Изобретение относится к области производства стекла, а именно к способам термического упрочнения стекла путем его закалки. Изобретение направлено на увеличение производительности вследствие уменьшения длительности технологического процесса закалки стекла при условии сохранения его прочностных характеристик и возможности механической обработки без саморазрушения.
Способ получения тонирующих покрытий на закаленном стекле	31.01.2002	Изобретение относится к поверхностной обработке стекла нанесением покрытий из жидкой фазы, а именно к технологии получения тонирующих покрытий на изделиях из закаленного стекла, и может быть использовано при изготовлении тонированного, свето- или теплоотражающего закаленного стекла, применяемого в автомобильной, строительной промышленности, а также при нанесении декоративных рисунков на изделия из закаленного стекла.
Стекло	05.04.2006	Изобретение относится к области технологии силикатов, в частности к составам стекла, которое может быть использовано для изготовления смотровых окон тепловых агрегатов, изделий хозяйственно-бытового назначения.
Способ и устройство для изготовления изолированного оконного стекла	01.07.2004	Изобретение относится к способу и устройству для изготовления изолированных оконных стекол, состоящих, по меньшей мере, из двух листов стекла, между которыми расположена упруго-пластичная лента в качестве прокладки.
Способ производства пластикового оконного стекла с электропроводящей структурой и пластикового оконного стекла с заделанными проволоками	25.09.2002	Изобретение относится к способу производства пластикового оконного стекла, снабженного структурой, состоящей из заделанных электрических проводников, а также к соответствующему пластиковому оконному стеклу.
Композит с цифровым конструированием цвета для использования в ламинированном стекле	28.04.2003	Изобретение относится к ламинированным стеклянным композитам, содержащим цветные изображения. Описывается промежуточный слой для ламинированного стекла, включающий биаксиально растянутую полиэтилентерефталатную полимерную опорную пленку.
Многослойное стекло, стойкое к вторжению	25.09.2001	Изобретение относится к технологии производства стекла для защитного остекления, в частности, для получения композиционных промежуточных слоев многослойных материалов для связывания многослойного стекла. Промежуточный слой содержит два или более листов связанного оптически прозрачного полиэтилентерефталата (ПЭТФ) между клейкими слоями, пластифицированного поливинилбутирала.
Способ и устройство для гибки и отжига или закалки изогнутой по двум направлениям стеклянной панели	18.02.2004	Изобретение относится к способу и устройству для гибки и отжига или закалки изогнутой по двум направлениям стеклянной панели. Технический результат изобретения заключается в изгибании стеклянной панели в направлении движения и в направлении провисания, причем радиусы кривизны в обоих направлениях постепенно уменьшаются.
Стекло для золотой фольгированной смальты и способ изготовления золотой фольгированной смальты	19.07.01	Изобретение относится к архитектурно-художественным стеклам, а именно к золотой смальте, представляющей собой пластины двухслойного прозрачного стекла, между которыми положена золотая фольга. Изобретение используется в различных видах художественных промыслов, для отделки и дизайна предметов и интерьеров различного назначения.
Электрообогреваемое стекло	22.11.2007	Электрообогреваемое многослойное стекло, состоящее из по меньшей мере двух слоев стекол, и содержащее по меньшей мере один электронагреватель с токопроводящими элементами, расположенный на внутренней поверхности одного или более стекол, зазор между слоями заполнен склеивающим полимерным слоем, и по меньшей мере один датчик температуры с выходным разъемом, при этом упомянутый датчик температуры расположен в зазоре между слоями и выполнен полупроводниковым интегральным с цифровым выходом. Датчик температуры выполнен в виде печатной платы.

Одним из необходимых условий выдачи патента является проверка изобретения на патентную чистоту — возможность использования объекта в данном государстве без нарушения прав по ранее выданным действующим патентам на изобретения или прав на др. объекты промышленной собственности, закрепленные в этом государстве за каким-либо третьим лицом.

К радости или несчастью проверка на патентную чистоту зависит от человеческого фактора, т. к. ее осуществляют люди и

проверяют документы, которые находятся в их и общей доступности. Поэтому Вам самим нужно мониторить рынок по данному вопросу. И еще надо помнить, что любой патент выдан на какой-то определенный срок.

Союз Стекольных Предприятий обладает большой базой различных документов, готов оказать Вам помощь в предварительной проверке на патентную чистоту.

Европейская директива по энергетическим характеристикам зданий

Коммерческие возможности для стекольной промышленности и проблемы возникающие на национальном уровне

Glass for Europe — ассоциация европейских производителей листового стекла, членами которой являются AGC Glass Europe, NSG-Pilkington, Saint-Gobain Glass и Sisecam-Trakya Cam. Также ассоциация находится в контакте с Guardian. В совокупности эти пять компаний производят более 90 % листового стекла в Европе. Glass for Europe твердо верит, что современное стекло может играть важную роль в достижении поставленных ЕС целей по экономии энергии и стимулирует разработку перспективных политических механизмов, направленных на поддержку притока на рынок энергоэффективных технологий, связанных с применением стекла.



GLASS FOR EUROPE
Europe's Manufacturers of Building, Automotive and Transport Glass

Мы не можем позволить себе отказаться от внедрения EPBD: в результате осуществления нами деятельности в странах ЕС перед нами раскрываются значительные коммерческие возможности!»

Бертран Кайзес, генеральный секретарь «Glass for Europe» Директивы ЕС, национальные особенности

« Стекольная отрасль занимает лидирующее место в разработке энергосберегающих технологий, используемых при строительстве зданий. Различные типы стекол, разработанные за последние годы, позволяют значительно снизить расходы на обогрев или охлаждение зданий, а также способствуют использованию возобновляемых источников энергии, снижая, таким образом, потребление энергии и сопутствующее выделение CO₂. Все возрастающее осознание важности экономии энергии и роли стекла для достижения подобной экономии предоставляют значительные рыночные возможности для отрасли.

За последние годы ассоциация «Glass for Europe» установила прочные контакты с европейскими директивными органами, целью которых является разработка новых законодательных инициатив, фиксирующих требования по применению энергосберегающих технологий в строительстве. Вновь принятая Директива ЕС по энергоэффективности зданий (EPBD) отвечает упомянутой потребности ассоциации «Glass for Europe» и представляет собой мощный инструмент для стимулирования применения энергосберегающих технологий в строительстве в Европе. Положения новой директивы отражают существенную возможность для наращивания рынков стекольной отрасли среди государств-членов ЕС и для создания дополнительных источников дохода благодаря переходу к более высокоэффективному остеклению.

Директива дополнительно определяет перспективную программу для государств-членов ЕС, но эффективность этих новых положений будет зависеть от осуществления этой программы на национальном уровне. Только перспективное осуществление Директивы на национальном уровне даст возможность производителям стекла воспользоваться всеми преимуществами, предоставляемыми новой EPBD.

Сейчас и в будущем мы должны совместно создавать нужные условия на государственном уровне. В этом документе описаны ключевые инновационные особенности, предлагаемые EPBD, а также показано, каким образом стекольная промышленность может воспользоваться ими в качестве стратегического плана при внедрении в масштабах Европы.

В 2002 году был принят первоначальный вариант Директивы по энергоэффективности зданий, который потребовал от государственных органов различных стран выполнения в обязательном порядке минимальных стандартов по энергоэффективности зданий и сертификации энергоэффективности зданий. Задачей Директивы является создание инструмента для предоставления информации об энергетических характеристиках здания и ориентация сектора на строительство более энергоэффективных зданий.

Законодательный акт предоставляет национальным государственным органам значительную свободу в том, каким образом директивы будут интегрироваться в национальное законодательство. Это приведет к разработке в отдельных странах стандартов различных уровней и к созданию большого числа разнообразных национальных систем сертификации энергетических характеристик. Еще одним недостатком первоначального варианта Директивы было то, что ее основные положения применялись только в отношении зданий площадью свыше 1000 м².

В связи с всевозрастающим вниманием к энергоэффективности и необходимости обеспечить соответствие экологическим и энергетическим нормам ЕС¹ многие ощущают, что Директива 2002 не выполняет стоящих перед ней задач, поэтому в мае 2010 года была принята пересмотренная Директива.

¹ Сокращение выбросов CO₂ на 20%, снижение потребления электроэнергии на 20 %, получение 20 % энергии из возобновляемых источников к 2020 году.

МНЕНИЯ ЭКСПЕРТОВ

А.Г. Чесноков, к.т.н., ОАО «Институт стекла», г. Москва

Европейская Директива по энергетическим характеристикам зданий и Федеральный закон «Об энергосбережении» чрезвычайно похожи, даже с точки зрения стекольщика, недостаток у них один и тот же: в обоих документах отсутствуют упоминания об энергосберегающем остеклении, низкоэмиссионных стеклах и тому подобном. Отсутствие таких упо-

минаний приводит к тому, что и в странах Европейского союза, и в России производители стекла и изделий из него должны сами доказывать потребителям и контролирующим органам, что можно сэкономить много энергии за счет применения современных видов стекол и остекления, добиваться того, чтобы энергоэффективное остекление было

включено в нормативные документы более низкого уровня, в проекты строительства и реконструкции зданий и сооружений. В сущности, подготовке таких доказательств и посвящен материал, подготовленный ассоциацией «Glass for Europe». Принципиальных различий между Директивой и Федеральным законом только два:

- Директива является нормативным документом объединения независимых государств, поэтому в ней много ссылок на национальное законодательство, а Федеральный закон — до-

Новая Директива потребовала внедрения на национальном уровне более мощной перспективной программы, которая включает в себя:

- К 2020 году при строительстве любых новых зданий будет применяться принцип «энергопотребления, близкого к нулю».
- Требования обеспечения минимального энергопотребления для всех реконструируемых или подвергающихся капитальному ремонту элементов зданий.
- Требования обеспечения минимального энергопотребления для зданий, подвергающихся «капитальной» реконструкции.
- Поощряется внедрение государствами-членами ЕС бюджетно-налоговых льгот.
- Информация по возможностям для совершенствования должна фиксироваться в Сертификатах по энергетическим характеристикам.
- Исключено пороговое значение площади зданий 1000 м², что позволяет распространить действие Директивы практически на весь имеющийся жилой фонд.

Коммерческие возможности, при условии обеспечения надлежащего применения на национальном уровне

До июля 2012 года государства-члены ЕС должны интегрировать требования Директивы в национальное законодательство. Поскольку Директива предоставляет значительную свободу государствам-членам ЕС, внедрение на национальном уровне будет ключевым моментом при определении, насколько эффективными будут данные нормы для обеспечения энергоэффективности зданий и, таким образом, для стимулирования применения энергоэффективного остекления.

Учитывая жизненно важную роль, которую играет остекление при определении энергетической эффективности зданий, перспективное применение норм может значительно увеличить продажи и предоставит возможности для изменения ориентации рынка в сторону применения высокоэффективного остекления. Настоящий документ описывает ключевые коммерческие возможности для стекольной промышленности, возникающие в результате применения EPBD.

Стимулирование реконструкции зданий

Энергосберегающее остекление, применяемое в любых проектах капитальной реконструкции общественных и жилых зданий (площадью более 50 м²)

Директива (Статья 7)

В отношении зданий площадью свыше 50 м² Директива требует, чтобы местные официальные органы обеспечили соблюдение «оптимальных по затратам» стандартов по минимальному энергопотреблению при проведении капитальной реконструкции зданий. Реконструкция считается капитальной,

кумент одного государства, поэтому ссылки в нем на подзаконные акты;

- Директива ориентирует государства-члены Европейского союза на материальное поощрение тех, кто внедряет энергосберегающие технологии, а Федеральный закон — на наказание тех, кто не соблюдает установленные нормы.

На втором различии стоит остановиться подробнее. При кажущейся его неважности — какая разница, что использовать: кнут или пряник, оно приво-

дит к важным техническим последствиям. При методе кнута главное сделать не хуже, чем установлено нормативами (или убедить проверяющих в этом), при методе пряника — легко установить поощрение в зависимости от достигнутых результатов и стимулировать использование самых энергосберегающих технологий. В этом, видимо, одна из причин того, что в России всех строителей так интересуют самые дешевые стеклопакеты, удовлетворяющие установленным требованиям по сопротивлению теплопередаче, ведь по остальным показателям

(пропусканию света и солнечной энергии, например) нормативы не установлены. Стремиться сделать лучше тоже нет необходимости.

Наш Институт в своих статьях и выступлениях всегда подчеркивал, что для обеспечения энергосбережения необходимо в годовом цикле минимизировать расходы на отопление, кондиционирование и освещение и подбирать характеристики остекления, обеспечивающие выполнение этой задачи, с учетом условий конкретного объекта. «Glass for Europe» высказывает эту же

если восстанавливается 25 % от стоимости здания, или 25 % от площади здания.

Поскольку существующие здания составляют наиболее крупную долю жилого фонда, и во многих из этих зданий используется однослойное остекление, подобное требование может стать основным фактором роста рынка энергоэффективного остекления.

Возможность

Применение стандартов по минимальному энергопотреблению при капитальных реконструкциях заставляет владельцев зданий совершенствовать характеристики принадлежащих им зданий, когда они приступают к подобной реконструкции. Принимая во внимание экономию затрат благодаря применению современного остекления, снижающего энергопотребление в здании, модернизацию остекления можно рассматривать, как наиболее привлекательное решение с точки зрения внедрения Директивы.

Мероприятия

Несмотря на то, что требования, установленные на уровне ЕС, являются очень широкими, местные официальные органы могут устанавливать собственные уровни стандартов технических характеристик, в зависимости от того, что они считают «оптимальным по затратам». Таким образом, поощряется принятие государствами-членами ЕС перспективных минимальных стандартов по энергетическим характеристикам зданий, чтобы развернуть рынок в сторону самых передовых технологий, связанных с применением остекления.

Точное определение «оптимальных затрат» также обеспечит выбор наиболее оптимальной по своим качествам стеклопродукции при замене старых окон. При проведении подобных расчетов необходимо рассматривать природные затраты, связанные с применением высокоэффективного остекления в сравнении с применением стандартного остекления, а не полную стоимость замены окон.

Растущий спрос на модернизацию компонентов

Применение энергосберегающего остекления является обязательным при замене любых окон

Директива (Статья 7)

В соответствии с EPBD, владельцы зданий обязаны также обеспечить соответствие минимальным «оптимальным по затратам» требованиям энергосбережения, если планируется модернизация или замена компонента здания, в значительной степени определяющего энергопотребление. Примером подобных компонентов являются окна.

Возможность

Данное положение является одним из наиболее важных положений Директивы, поскольку оно предписывает владельцам зданий, в том числе владельцам жилых домов, использовать высокоэффективное остекление при замене окон. При этом рынок ориентируется на использование более высокока-



чественного остекления и, следовательно, имеет значительный потенциал для извлечения дополнительной прибыли.

Мероприятия

Как описано выше, ключевым фактором для получения максимальных преимуществ, возникающих в связи с этим новым нормативным документом, является гарантия того, что требования удовлетворяются в необходимом объеме, а определение оптимальных затрат способствует модернизации и замене остекления.

Поскольку методологии, предлагаемые государствами-членами ЕС, можно контролировать и пересматривать, сравнивая их с базовым уровнем, предлагаемым ЕС, то происходит непрерывное давление на национальные государственные органы, заставляющее их разрабатывать перспективный подход.

Минимальные обязательные требования оказывают существенное влияние на рынок, в частности, на использование стекла с добавочной стоимостью. Как, например, в Великобритании, где применение энергосберегающего стекла стало обязательным при замене всех окон, начиная с 2002 г. (график 1)

Энергопотребление, близкое к нулю — возможности, создаваемые характеристиками стекла

Высокоэффективное остекление — в том числе, тройное остекление — во всех новых сооружениях к 2020 году.

Директива (Статья 9)

Согласно Директиве, государства-члены ЕС должны обеспечить энергопотребление близкое к нулю во всех новых зданиях к 31 декабря 2020 года, либо для общественных зданий — к 2018 году. При этом необходимо разработать промежуточные показатели для 2015 года. Директива требует также принятия национальных «стратегических планов» по увеличению числа зданий с энергопотреблением близким к нулю в уже существующем жилом фонде.

Возможность

Проектирование зданий с энергопотреблением близким к нулю требует изучения всех возможностей для снижения потребления энергии. Очевидно, что применение высокоэффективного энергосберегающего остекления и тройного остекления будет иметь первоочередное значение во всех зданиях с энергопотреблением близким к нулю. Результатом будет развитие технологий производства стекла с защитным покрытием, а также увеличение объемов производства стекла в связи с применением тройного остекления.

Мероприятия

Директива определяет здание с энергопотреблением близким к нулевому как здание имеющее очень высокие энергосберегающие показатели, большая часть энергетических потребностей которого покрывается из возобновляемых источников. Это определение является гибким и предоставляет значительную свободу государствам-членам ЕС в определении таких ключевых понятий, как «очень высокое энергосбережение» и «энергопотребление близкое к нулю».

Формулировка перспективного определения «энергопотребление, близкое к нулю», может сыграть значительную роль для стимулирования внедрения высокоэффективного энергосберегающего остекления. Государства-члены ЕС должны формировать собственные детальные национальные планы, которые должны быть, по возможности, реализуемыми.

Материальная заинтересованность для стимулирования капиталовложений

Давление, направленное на рост материальной заинтересованности в связи с заменой окон

Директива (Статья 10)

Директива требует от государств-членов ЕС «рассмотреть» финансовые инструменты для стимулирования усовершенствований, обеспечивающих энергоэффективность. Перечень предполагаемых или проведенных мероприятий должен быть представлен на рассмотрение Комиссии до 30 июня 2011 года и обновляться раз в три года.

Возможность

Владельцы частных домов и малый бизнес часто не имеют средств для инвестиций в модернизацию, направленную на повышение энергосбережения в принадлежащих им зданиях, и отсутствие подходящих механизмов финансирования может стать основным препятствием на пути внедрения энергосберегающих технологий. Любые новые инициативы, принимаемые на национальном уровне, будут способствовать развитию рынка оптимальной по стоимости энергосберегающей продукции, такой, как стекло, в котором применяются высокие технологии.

Мероприятия

Несмотря на то, что Директива не предписывает государствам-членам ЕС осуществлять новые мероприятия по финансированию, она все же требует проведения подобных меро-

мысль. Как уже говорилось выше, стеклощикам приходится самим доказывать пользу от современных видов остекления. Для облегчения решения этой задачи в 2010 году ТК 041 «Стекло» разработал ряд национальных стандартов России. На некоторых из них в контексте рассматриваемого вопроса стоит остановиться подробнее.

В ГОСТ Р 54164-2010 (ИСО 9050:2003) «Стекло и изделия из него. Методы определения оптических характеристик. Определение световых и солнечных характеристик» приводятся методы измерения ко-

эффициентов пропускания, отражения и поглощения света и солнечной энергии стеклом, а также расчета указанных коэффициентов для остекления, что позволяет определить освещенность в помещении, количество солнечной энергии, поступающей в помещение, и сравнивать различные варианты остекления между собой.

В ГОСТ Р 54165-2010 (ИСО 10293:1997) «Стекло и изделия из него. Методы определения тепловых характеристик. Метод определения сопротивления теплопередаче» приводится метод измерения сопротивления теплопереда-

че стекла и изделий из него, учитывающий способность стекла пропускать и поглощать энергию в определенных диапазонах, что позволяет рассчитывать потери энергии через светопрозрачную часть и выбирать наиболее эффективные варианты.

В ГОСТ Р 54166-2010 (ЕН 673:1997) «Стекло и изделия из него. Методы определения тепловых характеристик. Метод расчета сопротивления теплопередаче» приведен метод расчета сопротивления теплопередаче изделий из стекла на основании известных характеристик входящих

приятий косвенно, посредством требований по предоставлению отчетности. Важно оказывать давление на государства-членов ЕС, чтобы сохранять или увеличивать финансовую поддержку процесса замены окон.

Процесс пересмотра Комиссией планов, используется для подталкивания каждой отдельной страны к осуществлению мероприятий по внедрению передового опыта. Недавно проведенное фирмой EuroACE исследование, озаглавленное «Making Money Work for Buildings — Financial and Fiscal Instruments for Energy Efficiency in Buildings» (Заставьте деньги работать на здания — финансовые и налоговые инструменты внедрения энергосберегающих технологий в зданиях) (сентябрь 2010 года), позволяет определить мероприятия по внедрению передового опыта, которые приведут к изменениям, благоприятным для энергосберегающих отраслей.

Создание условий для применения современного остекления в новых зданиях

Требования по энергосбережению, надлежащим образом отражающие преимущества применения современного остекления в новых зданиях

Директива (Статья 6)

Государства-члены ЕС должны обеспечить соответствие всех вновь сооружаемых зданий установленным минимальным требованиям по энергосбережению. Каждая страна может определить собственную методологию расчетов энергосбережения, адаптированную к местным условиям, но основанную на базовой методологии, определяемой на уровне ЕС.

Возможность

Минимальные требования ко всем вновь сооружаемым зданиям являются важным фактором, определяющим применение энергосберегающего остекления и использование солнечной энергии. Способ расчета энергосберегающих показателей здания определяет, насколько перспективными являются требования и каким образом будет оцениваться вклад стекла в энергосбережение.

Мероприятия

Необходимо поддерживать метод расчетов, который учитывает все положительные энергетические аспекты, зависящие от остекления, (например, долю солнечной энергии, поступающей через остекление зданий, в потреблении энергии, дневной свет, потери тепла, PV и преобразование солнечной энергии в тепловую), для стимулирования применения высокоэффективного стекла. Кроме того, национальные официальные органы должны следить за тем, чтобы местные строительные нормы и правила отражали стандарты, оптимальные по затратам, и, следовательно, оказывали сильное влияние на проектировщиков, обязуя их учитывать солнечную энергию.

Энергетические характеристики. Сертификаты

в них стекло и газов, заполняющих промежуток между ними, что позволяет на этапе проектирования остекления выбирать оптимальные варианты конструкции остекления.

В ГОСТ Р 54167-2010 (ИСО 14438:2002) «Стекло и изделия из него. Определение значения энергетического баланса. Метод расчета» приведен метод расчета энергетического баланса остекления по известным характеристикам входящих в него компонентов, что позволяет на этапе проектирования оценить близость выбранного варианта остекле-

ния к нулевому дому, о котором так много говорится в Директиве.

В ГОСТ Р 54168-2010 «Стекло и изделия из него. Методы определения тепловых характеристик. Определение коэффициента эмиссии (ЕН 12898:2001)» приведен метод измерения коэффициента эмиссии, который является основной характеристикой низкоэмиссионных стекол. Значение этого коэффициента необходимо для сравнения различных низкоэмиссионных стекол между собой и для расчета сопротивления теплопередаче остекления.

Общие рекомендации по модернизации окон для владельцев зданий

Директива (Статья 11)

Государства-члены ЕС обязаны внедрить у себя систему сертификации энергетических характеристик любых сооружаемых, продаваемых или сдаваемых в аренду новым владельцам зданий, а также любых общественных зданий. Эти сертификаты должны также содержать рекомендации оптимальных по затратам, улучшений, в случае проведения капитального ремонта или при реконструкции отдельных элементов зданий.

Возможность

Сертификаты по энергетическим характеристикам будут являться ключевым показателем для владельцев зданий и жильцов, содержащим данные о зданиях и описывающим возможности потенциальных улучшений, возникающие в связи с заменой остекления. Таким образом, поощряются капиталовложения в использование энергосберегающего остекления.

Мероприятия

Включение в документ рекомендаций по модернизации остекления можно рассматривать как потенциально главный фактор роста рынка. Необходимо включать в плановом порядке рекомендации по капиталовложениям в энергосберегающее остекление в тех случаях, если здание получит преимущество от подобной модернизации.

Информирование

Владельцы и арендаторы лучше проинформированы о затратах и преимуществах, связанные с заменой окон

Директива (Статья 20)

В Директиве содержится требование об информировании, государствами-членами ЕС владельцев или арендаторов зданий о различных методах и практиках, которые позволяют улучшить энергетические характеристики. Подобная информация включает в себя сведения об эффективных по стоимости мероприятиях, направленных на повышение энергосбережения, а также о существующих финансовых инструментах.

Возможность

Предоставление владельцам и пользователям зданий более подробной информации о возможностях энергосбережения и о вкладе, вносимом энергосберегающим остеклением, стимулирует капиталовложения на модернизацию, направленную на повышение энергетической эффективности.

Мероприятия

Стекольная промышленность должна следить за тем, чтобы государства-члены ЕС проводили информационные кампании, в том числе, связанные с консультациями по применению энергосберегающего остекления. Предоставление примеров, данных и исследований облегчит деятельность государств-членов ЕС и станет стимулом для разработки соответствующих рекомендаций.

Приведенные стандарты гармонизированы с международными стандартами ИСО и СЕН, но в них внесены изменения, учитывающие специфику применения стекла и изделий из него в России. Эти стандарты охватывают все три направления, которые должны быть учтены при выборе энергосберегающего остекления. Таким образом, можно сделать вывод, что мы движемся в одном направлении с ассоциацией «Glass for Europe».



ЛКА 2011

С 11 по 16 апреля 2011 года на горе Зеленая в п. Шерегеш Кемеровской области состоялся VI архитектурный форум Сибирского объединения архитекторов и чемпионат архитекторов-горнолыжников и сноубордистов Сибири.

Организатором ежегодного форума является Сибирское объединение организаций Союза Архитекторов России.

Форум уже не первый год собирает более двухсот архитекторов со всего сибирского, а также уральского и дальневосточного регионов и является самым «масштабным» региональным событием года.

Это площадка для формального и неформального общения, обмена опытом, идеями между архитекторами и специалистами строительной отрасли. Ключевым событием мероприятия является чемпионат по горным лыжам и сноуборду между командами архитекторов, представляющих объединения архитекторов своих городов. В этом году на мероприятии присутствовали команды из Новосибирска, Томска, Омска, Новокузнецка, Кемерово, Красноярска, Екатеринбурга, Барнаула, Иркутска.

В мероприятии приняли участие 250 человек, 100 из которых принимали участие в соревнованиях. По словам организаторов и участников, это было са-

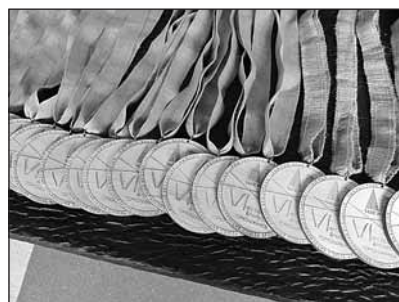
мое многочисленное мероприятие за все время его проведения.

Соревнования были организованы по категориям слалом-гигант и слалом. Каждый вид соревнований подразделялся на четыре номинации: лыжи — женщины, лыжи — мужчины, сноуборд — женщины, сноуборд — мужчины. Каждая номинация проходила по возрастным подгруппам: до 45 лет, 45 и более лет.

Генеральными спонсорами мероприятия выступили компании Schuco, AGC, Консиб Трейд (Барнаул).

Церемония открытия форума началась с вступительного слова организаторов, и за ним последовало представление команд. Первой представила себя команда из Барнаула, и это не случайно, т. к. в этом году барнаульский союз архитекторов является организатором форума. Каждый год эстафета по организации проведения форума передается другому региональному Союзу архитекторов. Представление команд напоминало представление команд в КВН: много шуток, песен, костюмов, у каждой команды было свое название. Далее шла жеребьевка — распределение по номерам в соревнованиях.

В рамках форума компания Schuco совместно с представителями AGC организовали работу горнолыжной школы.



Помимо соревнований на горе, участники мероприятия сразились на бильярде и настольном теннисе.

В рамках деловой программы прошло совещание представителей Сибирского объединения организаций Союза Архитекторов России, принимающих участие в форуме, также прошла информационная встреча с участием спонсоров мероприятия, на которой компания Schuco выступила с докладом «Области развития и инновации Schuco 2011–2015», рассказав присутствующим о новой концепции компании — Energyi, области развития Schuco, новинках 2011 года. Фасад — это ключ к повышению эффективности, поэтому необходим комплексный подход к оболочке здания. В рамках этой теории были продемонстрированы интересные российские объекты, при остеклении которых были использованы современные энергоэффективные системы Schuco. Также представители компании рассказали о своих планах по работе в Сибирском регионе.

Представители стекольной компании AGC поделились своим видением проблем энергоэффективности остекления в северных районах России и подробнее остановились на путях их решения с помощью применения специальных видов стекол с различными покрытиями.

По словам участников форума в этом году, впрочем как и всегда, была теплая дружеская атмосфера. Присутствующие смогли в неформальной обстановке обсудить текущие проблемы отрасли, задать вопросы представителям компаний спонсоров, хорошо отдохнуть на свежем воздухе и договориться о планах на будущее.

Победители соревнований были награждены медалями и памятными призами.

Впервые в этом году эстафета по организации проведения форума в 2012 году была передана сразу двум региональным Союзам архитекторов — омскому и екатеринбургскому.



MosBuild 2011: инвестиции в рост

Крупнейшая российская выставка расширяет свою аудиторию и географию вместе с ростом строительного рынка.

Крупнейшая в России выставка MosBuild в очередной раз подтвердила свой статус главного события строительного сезона в России. Пройдя одновременно на двух выставочных площадках и заняв общую площадь в 160 000 м² (брутто), она собрало рекордную аудиторию в 104 648 посетителей.

Особенно радует тот факт, что выставка привлекает внимание исключительно профессиональной аудитории. 90,7% составили специалисты компаний строительной отрасли. Причем состав аудитории в 2011 году стал заметно представительнее: на долю владельцев и топ-менеджеров компаний пришлось 41,5 % от общего числа посетителей выставки.

Расширилась не только аудитория MosBuild, но и география мероприятия. Иностранцы гости из 68 стран составили 5,3 % от общего числа гостей выставки. Отдельно хочется отметить широкое представительство регионов. Гости из 81 региона страны составили 43,5 % от общего числа посетителей MosBuild 2011.

Всего на выставке свою продукцию представили 2 472 компании из 49 стран мира. Среди участников мероприятия можно выделить 15 национальных групп из Германии, Греции, Бельгии, Испании, Италии, Канады, Китая, Сербии, Словении, Финляндии, Хорватии, Тайваня, Португалии, Чехии и Дании. Причем 1035 компаний (964 в прошлом году) представляли зарубежные страны, что еще раз подтверждает международный статус MosBuild.

Говоря о национальных группах нельзя не упомянуть тот факт, что Институт внешней торговли Италии (ICE) в сотрудничестве с ACIMAC — Ассоциацией итальянских производителей оборудования для керамической промышленности, организовали коллективное участие итальянских предприятий на выставке «MosBuild». Итальянское участие объединило 36 компаний — производителей оборудования для изготовления керамики и кирпича, на площади в 634 м².

В официальной церемонии открытия выставки приняли участие Его Королевское Высочество наследный Принц Бельгии Филипп, министр регионального развития РФ Виктор Басаргин, председатель Комитета ГД РФ по строительству и земельным отношениям М.Л. Шакум и заместитель Мэра Москвы А.В. Шаронов.

«В рамках моего третьего визита в Россию с важной торговой миссией мне было особенно приятно участвовать в официальном открытии выставки MosBuild», — заверил Его Королевское Высочество Принц Бельгии Филипп. — «В результате развития строительной индустрии в России многие бельгийские компании проявили заинтересованность в этом растущем рынке. 22 компании из всех, что приехали со мной в Россию, приняли участие в выставке MosBuild».

Большой интерес как у участников, так и у посетителей выставки вызвала насыщенная деловая программа. Конференцию «Ресурсы Федерального фонда содействия развитию жилищного строительства для комплексного развития промышленности строительных материалов» открыл министр регионального развития РФ Виктор Басаргин. Виктор Федорович выступил с докладом по итогам работы строительной отрасли за 2010 год и перспективам развития жилищного строительства на ближайшие пять лет.

В этом году впервые состоялся e3Forum, который включил в себя деловые мероприятия, посвященные темам экологии, энергии и энергоэффективности в строительстве. В программу e3Forum вошли конференции «Технология проектирования и строительства энергоэффективных зданий, Passive House» и «Экоустойчивое малоэтажное жилье».

Конференцию «Технологии проектирования и строительства энергоэффективных зданий» открыл президент Союза проектировщиков России Виктор Новоселов. «Можно сказать, что выставка MosBuild стала для Союза проектировщиков России эффективной площадкой для обсуждения актуальных вопросов и трендов в области энергоэффективности. Появились новые идеи и концепции, которые в будущем лягут в основу дальнейшей работы по энергосбережению и повышению энергетической эффективности зданий и сооружений», — подвели итоги мероприятия в СПР. Также в программе мероприятия состоялись выступления представителей таких компаний, как ROCKWOOL, «Экватор», Шёкк Баутайле Гмбх, VELUX, Мосстрой-31, «Сен-Гобен Строительная продукция Рус», «Вайлант ГмбХ» и других.

В рамках конференции «Экоустойчивое малоэтажное жилье» ведущие российские и зарубежные специалисты в области экоустойчивого строительства поделились опытом реализации экопроектов в России и за рубежом. С докладами выступили представители Союза архитекторов России, НП «Российский Совет зеленого строительства», Федерального фонда РЖС, Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии «Росстандарт», компании EcoStandart Group и многие дру-

гие. Ведущий технический специалист Rockwool СНГ Татьяна Смирнова отметила: «Прошедшая в рамках MosBuild деловая программа позволила специалистам из разных областей строительной индустрии, заинтересованным в вопросах энергоэффективного и экологического строительства, перенять опыт передовых компаний и представить свои достижения. Так, наша компания поделилась опытом строительства энергоэффективного дома Green Balance. Проводимые конференции позволяют взглянуть на вопрос с разных точек зрения, обсудить дальнейшие пути развития и наметить направления для дальнейшей работы».

Эко-тема была отражена не только в деловой программе. MosBuild 2011 ознаменовался запуском нового бренда — e3. Этот бренд представляет новую идеологию строительства, объединяющую в себе три понятия: экология, энергия, эффективность. Организаторов выставки поддержали и многие экспоненты. Стенды компаний, продукция которых отвечает принципам e3, были отмечены специальным знаком e3Build, что выделяло их из ряда конкурентов.

2011 год стал для MosBuild годом инноваций. Кроме старта «зеленых» программ, организаторы представили еще один новый проект — MosBuild Diamond Club, закрытый VIP-клуб для владельцев и руководителей крупнейших застройщиков отделочных и строительных материалов. В первую очередь этот проект нацелен на то, чтобы лидеры отрасли могли в спокойной обстановке закрытого клуба заложить фундамент успешного и долгосрочного сотрудничества.

В этот клуб вошли 100 владельцев и руководителей компаний из 25 регионов России и стран СНГ, закупающие самые большие объемы строительных материалов, чей совокупный байерский потенциал превышает 35 млрд рублей. Для каждого из них была создана максимально комфортная рабочая атмосфера в клубе на территории выставки. Члены Diamond Club могли провести переговоры с поставщиками, воспользоваться электронными средствами связи и просто отдохнуть.

Ожидается, что следующий MosBuild также будет богат на приятные сюрпризы, первым из которых станет переезд выставки на одну площадку — в «Экспоцентр». С 2012 года выставка будет проходить на одной площадке в ЦВК «Экспоцентр» в течение двух недель. Первая неделя пройдет со 2 по 5 апреля, а вторая неделя — с 10 по 13 апреля 2012 года.

Причем на данный момент участники будущей выставки уже подали документы на предварительный заказ более чем 60 000 м² (нетто).

Говоря о планах развития выставки MosBuild на 2012 год, директор выставки

Рузанна Саркисова отметила: «Решение о переносе выставки в следующем году на одну площадку открывает новые возможности для дальнейшего развития выставки MosBuild. Мы создали такую структуру двухнедельной выставки, чтобы посетители могли спланировать свою поездку наиболее эффективно и провести больше времени на выставке, не тратя его на переезды между разными площадками».

Энергоэффективность в строительстве

30 марта 2011 года в рамках форума инновационных технологий InfoSpace прошел круглый стол «Внедрение энергоэффективных технологий при строительстве промышленных и жилых объектов»

Строительная отрасль в отношении инноваций является одной из наиболее консервативных. Прежде всего, это связано с высокой степенью ответственности строителей за безопасность зданий и сооружений. Строительство представлено различными видами работ и множеством технологических процессов, поэтому в нем может быть множество видов инноваций: новшества, используемые в процессе проектирования, инновативность самих объектов (зданий и сооружений), новые строительные технологии, новые методы организации и управления в строительстве и т.д. Новые технологии создаются и постепенно внедряются в строительный комплекс, снижая тем самым сроки возведения зданий и повышая комфортность проживания. Наиболее востребованными являются технологии и строительные материалы, связанные с энергосбережением, использованием вторичного сырья и технологичными отходами. В последние два десятилетия во всем мире отмечается повышенный спрос на экологичное жилье, офисные здания и промышленные объекты. Если существует спрос, значит, на рынке должны появляться соответствующие предложения, то есть строительные объекты, возведенные по экологическим нормативам.

Существующая материально-техническая база промышленных предприятий страны не позволяет заниматься инновационной деятельностью, поэтому необходимо стимулировать бизнес, ориентированный на инновации. Также положение строительных компаний, в особенности малого и среднего бизнеса, усугубилось в связи с немалыми финансовыми затратами, вызванными необходимостью вступления в саморегулируемые организации. Необходимо также пересмотреть систему госзакупок, в первую очередь инновационной продукции,

производимой отечественными предприятиями.

В рамках круглого стола были обсуждены вопросы по энергосберегающим и энергоэффективным технологиям в строительстве и ЖКХ; законодательное обеспечение создания и внедрения энергосберегающих технологий; инновации в строительстве, их основные проблемы и пути решения; внедрение «зеленых стандартов», экологичные материалы и технологии; создание конкурентных инновационных строительных технологий и вывод их на мировой рынок; государственно-частное партнерство как модель развития строительной отрасли; кадровое обеспечение инновационных процессов строительного комплекса.

Модератором круглого стола выступил директор Российского Союза строителей Э.С. Дадов. В своем вступительном слове он подчеркнул важность обсуждения темы энергосбережения и необходимости уделять особое внимание созданию современной инфраструктуры поддержки инновационной деятельности. Уточнил, что энергоэффективность, как и многие другие вопросы, необходимо рассматривать «комплексно», создавая систему управления строительным объектом, закладывая правильные решения при его проектировании, монтаже и впоследствии грамотной эксплуатации.

А.С. Старовойтов, руководитель департамента развития строительства, строительных технологий, промышленности строительных материалов федерального фонда РЖС рассказал о мерах, которые фонд принимает по вопросу застройки участков с учетом самых последних мировых тенденций городского строительства. Жилье, которое строится на этих участках должно соответствовать современным требованиям по качеству, энергоэффективности, экологичности и комфортности.

М.Р. Самсонова, заместитель руководителя Департамента архитектуры, строительства и градостроительной политики министерства регионального развития в своем выступлении отметила, что для специалистов Минрегионразвития сегодня одним из существенных инструментов в решении вопросов энергоэффективности является реализация федеральной целевой программы «Жилище». По мнению Минрегионразвития, сегодня необходимо найти механизм, который позволит регионам, в рамках реализации программы «Жилище», найти возможность оценить свою деятельность в области инновационных технологий, в том числе и энергоэффективности. В настоящий момент в Минрегионразвитии создан Экспертный совет по вопросам инновационных технологий и энергоэффективности.

Доклад директора департамента строительства АСР — М.И. Кайкова —

был посвящен двум важнейшим реформам — техническому регулированию и саморегулированию. Он выразил надежду, что при интеграции в мировое строительное сообщество, российские специалисты смогут говорить с зарубежными коллегами на одном языке. Он также подчеркнул необходимость «гармонизации» и уточнения правовых аспектов при разработке новых СНиПов, особенно в рамках работы таможенного союза. По его мнению, сегодня в России сфера строительных материалов и изделий нуждается в создании системы саморегулирования, которая бы объединила производителей стройматериалов, т.к. безопасность применения строительных материалов строителями — это вопрос очень острый.

С.К. Садыков, президент ООО «Мостройреконструкция», выступил с резкой критикой применения в России строительных евростандартов. По его словам, иногда материалы, которые закупаются за рубежом и используются в том числе и на московских объектах, в течение трех лет приходят в негодность.

С.Н. Гвоздева, заместитель руководителя аппарата Национального объединения проектировщиков в своем выступлении затронула вопросы применения новых технологий строительства, строительных материалов, технологий энергосбережения, экологических требований при возведении социальных объектов — дошкольных объектов, поликлиник, школ, больниц, домов для престарелых. Она рассказала о проведении в Национальном объединении проектировщиков в 2010 году конкурсов на проекты дошкольных учреждений, обратив внимание, что, несмотря на принятие 261 федерального закон в декабре 2009 года, критерии оценки по энергоэффективности в новых проектах не были учтены.

Президент Российской инженерной академии Б.В. Гусев в своем выступлении отметил необходимость комплексного рассмотрения тем безопасности и эксплуатации в строительстве. По его словам, необходимо вводить показатель надежности, который присущ тем или иным сооружениям. Такие показатели смогут охарактеризовать надежность сооружений, а также процессы, связанные с энергоэффективностью.

Р.А. Исмаилов, представил в рамках круглого стола Центр экологической сертификации «Зеленые стандарты», основной целью деятельности которого является поддержка, развитие, продвижение первой национальной системы сертификации в сфере экологического строительства. Базой системы являются результаты работы группы экспертов, сформированной в Минприроды России, а именно критерии системы добровольной экологической сертификации объектов

недвижимости и методические указания по экологической оценке объектов недвижимости. Системы созданы на основании требований, содержащихся в российских нормативно-правовых актах с учетом практики применения лучших зарубежных систем «зеленой сертификации» для подтверждения стандартов по повышению энергоэффективности, снижению энергопотребления, оптимизации использования водных и воздушных ресурсов, улучшения экологической надежности и безопасности объектов недвижимости для окружающей среды. В ближайшее время эксперты центра планируют провести процедуру международного аудита системы для ее дальнейшего эффективного развития на территории РФ и за рубежом.

www.forum-infospace.ru

Стекло в архитектуре

13 и 14 апреля 2011 года в Москве в Центральном Доме архитектора состоялась международная конференция «Стекло в архитектуре: мода или прорыв в будущее?» и открылась выставка конкурсных работ «Стекло в архитектуре».

Конкурс и конференция проходят при поддержке Москомархитектуры и ЗАО «Экспоцентр».

Генеральным партнером конкурса и конференции выступила компания AGC, официальным партнером — компания Pilkington и партнером — фирма «СтеклоПром».

Целью проведения конференции было установление более тесного взаимодействия между архитекторами и производителями стекла, информирование о перспективах новых материалов из стекла, инновационных технологиях их производства и применения в архитектурной практике.

С докладами выступили представители компаний AGC, Guardian, Pilkington, ОлГласс, Bridgestone Industrial Ltd, Rakla, АвтоСтройСтекло, Солютия Европа, Nevel Solar, Chameleon Neo, а также представители Союза Стекольных Предприятий, НИИ строительной физики РААСН, Московского государственного строительного университета, НИЦ «Курчатовский институт» и другие.

Своим опытом в проектировании объектов из стекла во время мастер-классов и лекций поделились архитекторы Сергей Чобан, Михаил Хазанов, Иван Томович — руководитель Московского отделения компании Werner Sobek.

В Фойе Центрального Дома архитектора прошла выставка образцов стекла и стеклоизделий из него, во время которой можно было получить консультации представителей фирм.



Цель конкурса — обобщение наиболее полезного опыта работы со стеклом, с которым участники конференции познакомились во время презентации своих работ участники конкурса.

На конкурсе было представлено 33 работы по пяти номинациям (новое строительство, реконструкция, решение в исторической застройке, энергоэффективность и инновации, интерьеры).

В конкурсе приняли участие Павел Андреев, Виктор Арсеньев, Ольга Барзова, Анатолий Березовский, Андрей Бокков, Александр Вальчук, Алексей Воронцов, Евгений Герасимов, Алла Дубовик, Александр Иванов, Ирина Иванова, Тотан Кузембаев, Александр Кузьмин, Владимир Лабутин, Анна Насонова, Владимир Плоткин, Дмитрий Пшеничников, Геннадий Сирота, Сергей Скуратов, Лев Струков, Александр Тараненко, Андрей Тигунцев, Борис Уборевич-Боровский, Сергей Чобан, Денис Чистов, Никита Явейн.

В последний день конференции были объявлены имена номинантов конкурса. Ими стали:

1. Многофункциональный деловой комплекс с головным офисом ОАО «Банк Санкт-Петербург».

Проектная организация: ООО «Евгений Герасимов и партнеры», SPEECH Чобан/Кузнецов (Архитектурная мастерская «СПиЧ»).

2. Торгово-развлекательный комплекс в составе Центрального ядра ММДЦ, «Москва-Сити».

Проектная организация: ГУП «Моспроект-2» им. М.В. Посохина, мастерская № 6.

3. «Форд Центр Измайлово» в комплексе автоцентров «Измайлово».

Проектная организация: ООО «Профит-2002».

4. Офисный комплекс ОАО «Аэрофлот Российские авиалинии».

Проектная организация: ООО «ТПО «Резерв».

5. Аэровокзальный комплекс Шереметьево, терминал D.

Проектная организация: ООО «Архитектурная мастерская «Дмитрий Пшеничников и партнеры».

6. Многофункциональный жилой комплекс «Небоскреб на Мосфильмовской».

Проектная организация: ООО «Сергей Скуратов Architects».

7. Пушкинская галерея, г. Железнодорожск.

Проектная организация: ФГУП Спецпроектреставрация.

8. Бизнес-центр «Линкор».

Проектная организация: Архитектурная мастерская «Студия 44».

9. Офисное здание «Лангензилен»

Проектная организация: Nps tchoban voss, Берлин + SPEECH Чобан/Кузнецов, г. Москва.

10. Деловой центр «Эрмитаж Плаза»

Проектная организация: ООО «Архитектурная мастерская «Сергей Киселев и Партнеры».

11. Жилой комплекс «Correg House»

Проектная организация: ООО «Сергей Скуратов Architects».

12. Гольф-клуб.

Проектная организация: ООО «АМ Тотана Кузембаева».

13. Многозальный кинотеатр «Буранг» в составе ТРЦ «Варшавский».

Проектная организация: «Северин проект».

Торжественное награждение лауреатов конкурса и вручение первой Национальной премии за лучший реализованный объект из стекла состоится 8 июня 2011 года на международной выставке «Мир стекла-2011» в Центральном Выставочном Комплексе «Экспоцентр».

Glaston и Veneq объявили о продаже первой линии для производства стекла с TCO (прозрачное токопроводящее покрытие)

Первая линия Veneq-Glaston TFC2000 для производства стекла с TCO фотогальваническим покрытием была продана в Азию за 14 млн евро. Поставка линии планируется на первый квартал 2012 года.

Arto Metsanen — генеральный директор финской компании Glaston, отметил, что продажа первой линии TFC2000 за такой сравнительно короткий период времени очень обнадеживает и подтверждает, что совместное предложение компаний Veneq и Glaston оказалось конкурентоспособным, чтобы удовлетворить потребности тонкопленочной PV промышленности.

В сентябре 2010 года, Glaston — производитель оборудования для стекольной промышленности, и Veneq — разработчик и производитель тонкопленочных покрытий для стекла, объявили о стратегическом сотрудничестве в области производства оборудования по выпуску солнцезащитного стекла с покрытием. Результатом сотрудничества компаний стала линия TFC2000 по непрерывному производству в автономном режиме. Это дает возможность производить стекло с покрытием высокого качества для применения в солнечной энергетике.

Способ нанесения покрытия Veneq, по запатентованной технологии nAERO, внедрен в линию термообработки CHF Glaston's Pro. TFC2000 соединяет в себе ведущие мировые разработки по производству стекла и передовые технологии нанесения тонкопленочных покрытий.

Samro Ahoonen — генеральный директор компании Veneq, сказал, что растущие потребности в высококачественном TCO-стекле и оборудовании для нанесения покрытия на него стало толчком для создания такой линии и эта совместная работа компаний Veneq и Glaston показала возможность гигантского прорыва в области производства солнцезащитного стекла.

Бельгийская компания Sibelco Group инвестировала 1,5 млрд рублей в строительство обогатительной фабрики и разработку месторождения

кварцевого песка в п. Неболчи Новгородской области

Итоги инвестиционной программы были представлены Его Королевскому Высочеству Принцу Бельгии Филиппу, администрации Северо-Западного региона РФ, а также представителям бельгийского и российского бизнес-сообщества.

8 апреля 2011 г. в Санкт-Петербурге бельгийская компания Sibelco Group представила итоги своей второй инвестиционной программы в России Его Королевскому Высочеству Принцу Бельгии Филиппу, в рамках его визита в Россию с Бельгийской Экономической Миссией, главой которой он является. Sibelco инвестировала более 1,5 млрд рублей в разработку нового карьера и строительство современного горно-обогатительного комбината в п. Неболчи Новгородской области. Благодаря инвестициям компании создано порядка 80 рабочих мест.

В рамках официальной презентации Франц Коперлейн — Председатель совета директоров Sibelco Group — подписал Декларацию о намерениях компании в России. Декларация была передана в Аппарат полномочного представителя Президента РФ в Северо-Западном округе.

Горно-обогатительный комбинат (ГОК) был построен менее чем за три года и сдан в эксплуатацию в мае 2010 года. Sibelco рассчитывает поставлять порядка 1 млн тонн высококачественного кварцевого песка в год на стекольные и литейные заводы Северо-Западного региона России.

«Компания Sibelco Group сделала значительные инвестиции в развитие своих производственных площадок в России, в том числе и в строительство ГОКа в 2010 году в Неболчах. Этот проект стал еще одним важным этапом в развитии нашей глобальной стратегии роста, и это является подтверждением наших долгосрочных планов по инвестированию в российский рынок. На сегодняшний день наша Группа занимает лидирующие позиции в России, а промышленные минералы, добываемые на наших карьерах, поставляются не только большинству стекольных производителей, но и крупным строительным и машиностроительным производителям во всем Северо-Западном регионе», — отметил Франц Коперлейн, председатель совета директоров Sibelco Group.

Для бельгийского инвестора Sibelco проект в Новгородской области стал вторым в РФ. В 2005 году компания



приобрела Раменский ГОК, горно-обогатительный комбинат в Московской области, провела модернизацию его производственных мощностей, и теперь его производительность составляет 1,3 млн тонн в год. Российский рынок для компании Sibelco является ключевым регионом по развитию производства и импорта высококачественных минералов в связи с постоянно растущим спросом на сырье — на более чем 10–12 % в год.

«Строительство ГОКа в Неболчах — амбициозный, значимый и трудоемкий проект. Мы с успехом сдали в эксплуатацию это новейшее в России производство по обогащению кварцевых песков. Уверены, что этот горно-обогатительный комплекс в Неболчах является успешным шагом для развития производств наших клиентов, которое получит новый импульс благодаря наличию сырья, произведенного на самом современном высокотехнологичном оборудовании», — сказал Михаил Кривицкий, генеральный директор ООО «Сибелко Рус».

Клиенты Неболчинского ГОК расположены в Ленинградской, Вологодской, Новгородской и Тверской областях. Некоторые из этих клиентов являются дочерними компаниями глобальных заказчиков Sibelco Group, другие — частные российские предприятия.

Запасы песка в месторождении в п. Неболчи позволят осуществлять бесперебойные поставки сырья на рынок на протяжении более 40 лет.

Компания SCR-Sibelco NV является холдинговой компанией международной промышленной группы, представленной во всем мире. Компания зарегистрирована в Бельгии как частная компания, не котированная на фондовом рынке. Основными направлениями деятельности являются добыча, производство и дистрибуция промышленных минералов с высокой добавленной стоимостью, применяющихся в таких отраслях, как стекольный сектор, керамика, литейная и химическая промышленность, энергетика, электроника, наполнители и т.д.

Лидеры оконной отрасли России будут бороться за качество продукции совместно

6 апреля 2011 г. в рамках выставки MosBuild семь компаний оконного рынка России объявили о создании Союза Производителей Полимерных Профилей (СППП). Его первыми шагами станут разработка новых технических требований к светопрозрачным конструкциям и аттестация лабораторий, проводящих сертификацию ПВХ-профилей. По мнению экспертов, это сделает продукцию на оконном рынке России более качественной.

Подготовка технических стандартов уже осуществляется. К работе привлечены независимые эксперты Национального объединения строителей (НОСТРОЙ), представители профильных институтов и ассоциаций.

«При создании нормативов каждый участник объединения отвечает за определенный вопрос — в рамках союза шаги профилистов согласованы между собой. В результате мы действуем слаженно и оперативно. Этого сложно добиться на уровне отдельных предприятий, когда каждый тянет одеяло в свою сторону», — говорит Дмитрий Матвеев, директор по закупкам компании ПРОПЛЕКС.

Разрабатываются также еще два стандарта, касающиеся монтажа и обслуживания светопрозрачных конструкций. В документах будут регламентированы сдача-приемка окна и монтажных работ, описаны технологии проверки конструкции в случае претензий потребителей.

«С принятием новых нормативов на рынке установятся единые технологические стандарты. Это повысит качество производства и монтажа пластиковых окон, что так важно для покупателей. К примеру, до 90 % жалоб на ПВХ-конструкции вызваны их неграмотной установкой», — отмечает Рафик Алекперов, технический директор ПРОПЛЕКС.

Участники союза планируют провести аттестацию лабораторий, выдающих сертификаты качества на ПВХ-профиль. В данных документах указывается соответствие продукции гигиеническим, пожарным и другим требованиям.

Представители союза отмечают, что в перспективе готовы работать над созданием в России независимого института окна по примеру немецкого ift Rosenheim. Это ведущий исследовательский центр по оконным и фасадным технологиям и материалам в Западной Европе. Его основная задача — независимая проверка качества производимой продукции.

По мнению специалистов, появление подобной структуры в России обеспечит эффективное техническое регулирование отрасли.

В союз вошли 7 компаний: ЗАО «ПРОПЛЕКС», ООО «ВЕКА Рус», ООО «Декенин Рус», ЗАО «профайн РУС», ООО «РЕХАУ Продукцион», ООО «СТЛ ЭКСТРУЗИЯ» и ООО «ЭксПроф». Они выпускают более 60% ПВХ-профилей на оконном рынке России.

Ведущий производитель флоат стекла Guardian назвал президента Flat Glass Group

Совет директоров корпорации Guardian Industries — ведущего производителя флоат стекла, назначил Scott Thomsen на должность президента группы Guardian Flat Glass Group с вступлением в должность 1 сентября 2011 года, сменив Russ Ebeid, который проработал в компании 41 год.

В область его деятельности будут входить международные операции по производству флоат стекла, маркетинг, распределение и разработка продуктов.

Ebeid дал позитивный отзыв о своем преемнике, отметив, что Scott играет важную роль в принятии мировым сообществом корпорации Guardian, как мирового лидера в производстве флоат стекла и разработчика технологий покрытия для стекла. За прошедший год в качестве вице-президента группы в Северной Америке, он преуспел в создании высокоэффективной и мощной команды с сильным акцентом на повышение роста. Каждый сотрудник Guardian надеется, что Scott будет содействовать расширению географии присутствия компании и обеспечит ей успех во всем мире.

Участок Русской содовой компании в Санкт-Петербурге выставляется на торги

Правительством Санкт-Петербурга принято решение выставить на торги участок в промышленной зоне Металлострой, при условии строительства в течение трех лет стекольного завода, победителем торгов.

Стартовая цена участка составляет 260 млн рублей, заявленный задаток достигает 130 млн рублей при шаге аукциона в 13 млн рублей.

Этот участок общей площадью 46 га уже выделялся городскими властями в 2005 году Русской содовой компании под строительство завода по производству архитектурного стекла с производственной мощностью 220 000 тонн стекла в год. Проект, оцененный в 200 млн евро, объявили стратегическим. Но стройка так и не началась, участок менял владельцев, оставаясь по-прежнему не освоенным по целевому назначению,

что дало возможность в конце 2009 года через суд расторгнуть договор аренды с Русской содовой компанией.

Крупнейший тайваньский производитель стекла — компания Taiwan Glass планирует создать производство стекла в России

Тайваньская компания, являясь одной из крупнейших азиатских производителей стекла и продукции из него, в последнее время активно выходит на рынки других стран. Отмечается интерес компании и к российскому рынку. По непроверенной информации, сотрудники компании в конце 2010 года и в 2011 совершили несколько ознакомительных поездок по России и провели переговоры с руководством ряда регионов.

Существует информация об уже достигнутых предварительных договоренностях с властями нескольких регионов Центрального Федерального Округа и Приволжского Федерального округа о возможном размещении завода именно на их территории. Но, пока никаких документов стороны не подписывали.

По непроверенной информации, Taiwan Glass не планирует сразу производить весь спектр своей продукции на российском предприятии. В первую очередь, компания будет выпускать низкоэмиссионное стекло для зданий и сооружений. Taiwan Glass сразу рассчитывает создать в России крупное производство низкоэмиссионного стекла, мощностью не менее 6 млн м² в год. Специалисты компании оценивают российский рынок низкоэмиссионного стекла как развивающийся и рассчитывает сразу же занять одно из лидирующих положений на этом рынке с долей не менее 25–30%.

Представители тайваньской компании уже провели переговоры с рядом поставщиков сырья для производства низкоэмиссионного стекла и обозначили необходимые объемы. Также Taiwan Glass рассматривает возможность строительства в России сразу двух заводов при условии предоставления льгот регионами. Финансировать проект компания планирует из собственных средств, а также за счет привлечения средств со стороны тайваньских банков и властей острова.

www.finam.ru

AGC инвестирует 320 млн евро в производство строительного и автомобильного стекла в Бразилии

AGC готова к выходу на бразильские рынки строительного и автомобильного

го стекла и инвестирует 320 млн евро в современный комплекс по производству стекла в штате Сан-Пауло. Строящийся завод AGC Vidros do Brasil Ltda будет выпускать флотат стекло, зеркала, стекло с покрытием, а также автомобильное многослойное и закаленное стекло.

Создание комплекса будет происходить поэтапно, начиная с 2013 года. К 2016 году компания планирует выпускать 220 000 тонн строительного стекла в год, а также 500 000 машинокомплектов автомобильного стекла в год. Численность персонала предприятия составит около 500 квалифицированных сотрудников.

В AGC прогнозируют увеличение объемов потребления товаров бразильской экономикой, продемонстрировавшей рост ВВП в 7,5 % в 2010 году. В ближайшие годы ожидается сохранение этого тренда и выход на темпы устойчивого, стабильного роста. Спрос на стекло будет подкрепляться местным строительным и автомобильным рынками. Строительный сектор стимулируется государственными инвестиционными программами в секторе жилищного строительства и приближающимися мировыми спортивными событиями. Многие автопроизводители объявили о планах расширять свои производственные мощности в Бразилии, рынок которой в прошлом году вышел на четвертое место в мире по продажам новых автомобилей.

Цель AGC — в соответствии с мощным ростом спроса на бразильском рынке повысить капитализацию компании, создавая эффективную производственную базу и предлагая на рынке инновационные продукты, опираясь на передовые технологии компании и огромный опыт работы по всему миру.

AGC позиционирует свою инициативу Второго раунда глобализации для расширения бизнеса на быстро растущих рынках, что является ключевым элементом долгосрочной стратегии роста компании, Grow Beyond (Преодолевая границы). Группа AGC уже работает в Китае, Индии и России, быстро расширяя свою деятельность на этих и других быстро растущих рынках, предлагая инновационные продукты с высокой добавленной стоимостью, содействующие дальнейшему экономическому развитию. AGC рассчитывает увеличить валовую выручку до 16 млрд евро к 2020 году, из которых 30 %, как ожидается, будут производиться на быстро растущих рынках.

Индустрия строительных материалов и строительный комплекс в целом станут одним из локомотивов роста и обновления всей

экономики России

25 апреля 2011 года в Москве Глава российского правительства Владимир Путин провел совещание «О мерах по развитию строительного комплекса в Российской Федерации», в ходе которого состоялся предметный разговор о текущем состоянии отрасли, проблемах и перспективах развития строительного комплекса, ценах на жилье.

В совещании приняли участие вице-премьер Дмитрий Козак, министр регионального развития Виктор Басаргин, заместитель Мэра Москвы в Правительстве Москвы по вопросам градостроительной политики и строительства Марат Хуснуллин, руководитель Департамента градостроительной политики и строительства города Москвы Сергей Левкин, главы ряда российских регионов, а также руководители крупнейших строительных компаний.

Совещание дало возможность власти и строительному бизнесу откровенно обсудить проблемы, связанные с использованием в строительстве устаревших технологий и действием необоснованных административных барьеров, а также обсудить перспективы внедрения на российском рынке новых технических решений и стандартов качества.

Строительный комплекс, включающий производство строительных материалов, играет одну из ведущих ролей в российской экономике, его состояние во многом отражает степень экономического и технического развития государства, а также обеспечивает загруженность еще трех десятков отраслей экономики.

За 2010 год в Российской Федерации было построено 58,1 млн м² жилья. Объем ипотеки вырос в 2,5 раза почти до 400 млрд рублей. Объем инвестиций в строительство возрос на 6 %, превысив 9 триллионов рублей. Увеличилась доля доступного жилья эконом-класса: доля государственного стимулирования строительства такого жилья уже превысила 35 %. В 2011 году запланирован ввод 63 млн м² (на 8 % больше чем в 2010 году). К 2015 году этот объем предполагается довести до 90 млн м² в год.

Помимо объемов вводимого жилья на совещании рассмотрели вопросы, связанные с техническим перевооружением строительного комплекса, с целью возможности в будущем возводить современное энергоэффективное жилье для всех категорий населения с использованием энергосберегающих строительных материалов, изделий и конструкций.

Сегодня доля современных технологий при строительстве жилых объектов составляет 20–25 %. В остальных случаях при строительстве жилья используют устаревшие и малоэффективные технологии и энерго- и материалоемкие стройматериалы. Все это отрицательно

влияет на себестоимость продукции и, как следствие, ведет к увеличению стоимости жилья.

В. Путин заметил, что без производства стройматериалов — базовой отрасли стройкомплекса страны — «нам не решить задач по жилищному строительству, по развитию инфраструктуры. Необходимо кардинально менять подходы к жилью эконом-класса». При этом он напомнил известный показатель: в себестоимости жилья 30–40 % — это стоимость строительных материалов. Потому важно найти адекватное соотношение цены и качества — снижать себестоимость и выпускать высокотехнологичные материалы.

«В этой связи правительством ставится задача по полномасштабной модернизации строительной отрасли, что позволит преодолеть технологическое отставание отечественных предприятий стройматериалов от предприятий ведущих зарубежных компаний, обеспечить строительство современного энергоэффективного жилья, соблюсти меры экологической безопасности», — сказал В. Путин.

На совещании был рассмотрен подготовленный Минрегионом проект «Стратегии развития промышленности строительных материалов на период до 2020 года», в его рамках планируется осуществлять работы по модернизации отрасли. В своем выступлении В. Басаргин отметил, что в Центральном округе уже есть дефицит производства листового стекла, при этом большинство производителей может рентабельно поставлять продукцию с транспортным плечом не более 500 км.

Разработанная концепция закрепляет основные этапы ввода новых мощностей с созданием конкурентоспособных экологически безопасных производств по выпуску инновационной продукции. Инвестиционные проекты по модернизации такого рода предприятий стройкомплекса будут включены в региональные программы развития строительства.

В поддержку строительной отрасли власти готовы обнулять ввозные пошлины на уникальное строительное оборудование, но при этом намерены развивать собственное производство. «Здесь — в стройиндустрии, так же, как и в других отраслях производства, должен действовать единый принцип: мы будем минимизировать, а когда нужно обнулять ставки ввозных таможенных пошлин на то оборудование, которое является уникальным и на территории РФ пока не производится», — сказал В. Путин.

В то же время он обратил внимание представителей отрасли, что, несмотря на наращивание закупок импортного оборудования, Россия не намерена отказываться от развития производства на своей территории.

«Будем стремиться к тому, в том числе на правительственном уровне, создавать такие условия, которые экономически стимулировали бы перенос производства на российскую территорию с постепенным увеличением локализации производства», — сказал он.

Глава правительства попросил Минрегион совместно с Минпромторгом внести в правительство соответствующие предложения, так, как это делается в некоторых других отраслях.

В. Путин поручил к середине 2012 года завершить обновление национальных стандартов в сфере строительства и стройматериалов.

«Министерство регионального развития РФ планирует в текущем году завершить обновление обязательных госстандартов в строительной сфере», — заявил глава ведомства. «Уже обновлена треть из 90 обязательных стандартов, остальные в работе. И уже в этом году мы эту работу будем завершать», — сказал В. Басаргин. По словам министра, вместе с коллегами из Белоруссии и Казахстана проведена программа гармонизации нормативных документов в области строительства с принципами, принятыми в Евросоюзе. «Это реальное формирование единого технологического пространства и рынка строительных услуг. Еврокоды можно будет применять уже в этом году, что позволит открыть строительный рынок для инвесторов и использовать лучшие проектные решения других стран», — сказал В. Басаргин.

Глава правительства отметил, что в каждом субъекте РФ и в каждом федеральном округе должны быть разработаны комплексные планы развития стройиндустрии, в которых нужно учесть все составляющие: целевые ориентиры региональных программ жилищного строительства, социально-культурных объектов, планы развития промышленных предприятий и транспортной инфраструктуры. «Для строительной отрасли должно быть понятно, как развивается рынок. Ясно, что все предусмотреть невозможно, но реперные точки, целевые показатели, рассчитанные на годы вперед, конечно, нужно показать. И, безусловно, при проектировании новых мощностей по выпуску стройматериалов нужно исходить из возможностей и потенциала межрегиональной кооперации», — добавил он.

Премьер отметил, что единым координатором такой работы должен выступить Минрегион при активном содействии Минэкономразвития и Минпромторга.

Также В. Путин обратил внимание регионов на создание площадок под дополнительные строительные мощности. «Необходимо в ускоренном порядке вовлекать в оборот земельные участки под запуск новых предприятий стройиндустрии. При этом они должны быть обя-

зательно обеспечены соответствующей инфраструктурой», — сказал он.

Завод в г. Дамброва (Польша) вновь вернулся к жизни

Остановленная весной 2009 г. из-за экономического кризиса флот линия № 1 мощностью 600 тонн в день подразделения Saint-Gobain Glass (Инновационные материалы), была вновь запущена в апреле 2011 г.

Это свидетельствует о постепенном восстановлении автомобильной и строительной отраслей в Восточной Европе. В результате 70 человек были перераспределены на вновь заработавшую линию.

На заводе в Дамброва работают две флот линии, линия магнетронного напыления, зеркальная линия и линия по производству строительного триплекса. Завод является одним из самых крупных стекольных заводов в Европе подразделения Saint-Gobain Glass, штат его сотрудников насчитывает около 370 человек.

Продукция завода поставляется на местный рынок, рынки центральной Европы и стран Балтии.

Важная веха в производстве стекла на заводе ООО «Пилкингтон Гласс»

В декабре 2010 года, всего за два месяца до своего 5-летия, завод выпустил миллионную тонну стекла.

Первая партия стекла на заводе, являющимся пока единственным предприятием NSG GROUP по производству флот стекла в России, была выпущена 14 февраля 2006 года, а первая партия стекла для продажи — неделю спустя. С тех пор завод производил в среднем по 56,7 тонн продукции в день или почти 400 тонн в неделю.

Ожидается, что следующий миллион тонн будет произведен значительно быстрее, при выпуске 5000 тонн в неделю.

«Благодаря полученному опыту, теперь мы сможем производить стекло неизменно высокого качества быстрее и с меньшими затратами, чем в первые месяцы и годы работы предприятия», отметил генеральный директор ООО «Пилкингтон Гласс» Мстислав Шилев.

Интегрированная поточная линия для оконного производства Bystronic glass

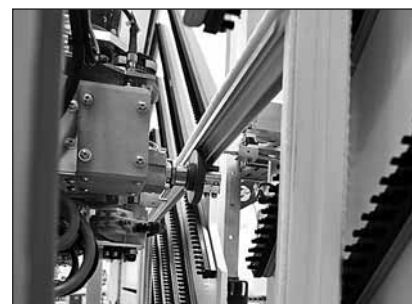
sash'line: эффективное прямое остекление окон

С линией sash'line компания Bystronic glass предлагает возможность недорогого производства ПВХ окон. Поточная

линия для прямого остекления объединяет производство стеклопакетов с оконным производственным процессом. Устранение отдельного производства стеклопакетов экономит время и уменьшает затраты.

Листы стекла непосредственно соединяются с оконной рамой и газонаполнением на автоматической, вертикальной поточной линии. При этом возможна как обработка стекол разных размеров в переменной последовательности, так и разнообразных оконных рам. «Наши клиенты экономят до 20 % в издержках производства по сравнению с обычным остеклением оконных рам со стеклопакетами», объясняет Клаус Пушман, менеджер по продукции Bystronic glass, технологического центра Bystronic Lenhardt GmbH, который работал над проектированием sash'line. «В результате инвестиции в линию могут окупить себя менее чем через год».

Bystronic glass представил первую линию sash'line на выставке GlassBuild America в 2009 году. Производитель окон — Northeast Building Products, расположенный в Филадельфии (США), первым купивший линию и все еще чрезвычайно доволен этим сегодня говорит: «В среднем мы можем произвести до 720 интегрированных оконных рам в смешанной последовательности за смену на линии sash'line. Ранее мы могли производить приблизительно половину от этого количества. Даже ранее чрезвычайно трудоемкое заполнение инертным газом теперь стало полностью автоматизированным. Благодаря более высокой производительности мы можем сократить производство на одну смену и гарантировать нашим клиентам более короткие сроки поставки», объясняет Алан Левин, президент Northeast Building Products. В дополнение к производительности Northeast Building Products все еще особенно впечатляющим постоянным качеством конечных про-





дуктов: «Наше предыдущее производство состояло из отдельных процессов и в нем отсутствовала непрерывная последовательность работы. Теперь, мы помещаем стекло и оконную раму на поточную линию параллельно и остается только снять готовое остекленное окно в конце процедуры обработки». Больше никакого вмешательства в производственный процесс не требуется», — объясняет Алан Левин, описывая главное преимущество интегрированного производства окна.

Апликатор SashDri™ на линии sash'line точно насыпает осушитель в соответствующую прорезь в раме через периферическую сушащую матрицу. Апликатор SashSeal™ покрывает раму с обеих сторон реактивным hotmelt в круговом процессе. В то же самое время моечная машина, расположенная со стороны стекла, гарантирует чистоту и сухость листов стекла. Результат процесса очистки может быть впоследствии проверен при помощи системы визуального контроля. Вращающаяся конвейер соединяет две производственные стороны и гарантирует, что очищенные листы стекла и соответствующие оконные рамы, которые были подготовлены с осушителем и герметиком, транспортируются в пресс. На заключительном этапе, пресс, который был специально усовершенствован для sash'line, соединяет стекло и раму в готовое окно и одновременно заполняет его инертным газом. Область применения sash'line — это оконные системы Sashlite™.

www.bystronic-glass.com

Высокоэффективные продукты для обработки стекла

Итальянская компания Neptun, основанная в 2008 году господином Стефано Бавеллони, показывает новый виток быстрого развития линейки оборудования для обработки стекла: станки для цифро-

вой печати, вертикальные обрабатывающие центры, вертикальные кромоочистки и линии для сборки стеклопакетов.

Такое быстрое развитие стало возможным только благодаря значительным инвестициям в новые технологии и во внутренний рост компании. Качество продукции компании Neptun является результатом постоянных инвестиций в научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, стремление создать инновационные решения для своих клиентов, обеспечить надежность и высокую эффективность своего оборудования. Компания Neptun является надежным партнером в данном секторе экономики, и ее успех базируется на многолетнем опыте в индустрии производства оборудования для стеклообработки. Благодаря компетентному руководству господина Стефано Бавеллони, его глубоким познаниям в области обработки стекла и профессионализме его команды, компания Neptun поставляет линейку оборудования высочайшего качества, созданную для тех, кто требует от своих партнеров такого же уровня качества, какой предлагает своим клиентам, а именно, самого высокого. Компания Neptun заявляет о себе, как о стратегически важном партнере с полной гаммой высокоэффективных продуктов для обработки стекла. С 2010 года Neptun представлен на рынке России и СНГ при технико-коммерческой поддержке компании HFD House.

LISEC предлагает решение — облегченные двухкамерные стеклопакеты

В 2012 году в Европейском Сообществе вступают в силу новые технические регламенты по энергосбережению, разработка которых началась несколько лет тому назад. Учитывая новые коэффициенты теплопроводности, установленные для светопрозрачных конструкций, становится ясно, что традиционная для Европы однокамерная конструкция с одним Low-E стеклом и газонаполнением уже не сможет обеспечить новые заданные параметры.

В связи с этим, изготовителям оконных систем, скорее всего, придется опять вернуться к применению двухкамерных газонаполненных стеклопакетов, в которых уже два стекла должны иметь мягкое низкоэмиссионное покрытие.

Очевидно, что двухкамерные стеклопакеты обеспечивают более высокую теплоизоляцию по сравнению с однокамерными. Но они толще и тяжелее, что усложняет их монтаж, т. к. требует применения нового более прочного профиля и фурнитуры. Компания LISEC предлагает свое решение данной проблемы.

В основе концепции LISEC лежит применение в двухкамерных конструк-

циях закаленного стекла более тонких номиналов, по сравнению с традиционной «четверкой». Это позволит решить сразу несколько задач.

Первое, — это облегчить общий вес двухкамерного стеклопакета по сравнению с традиционными, состоящими из трех 4-х мм стекол.

Второе, — придать стеклопакету большую прочность и устойчивость к ветровым нагрузкам и термошоку.

Третье, — минимизировать эффект линзообразования при изменениях атмосферного давления и температур. А, с использованием печей закалки LISEC нового типа Flatbed tempering furnace, исключить образование роликовой волны, присущей стеклам, закаленным в традиционных печах с применением керамических валов.

Итак, толщина стекол в таком стеклопакете может быть следующая: внешнее стекло 4 мм (закаленное или нет), среднее 2 мм (закаленное или термоупрочненное) и, внутреннее стекло 3 мм (закаленное или нет). В этом случае вес одного м² стеклопакета уменьшится на 8 кг. При этом может быть достигнуто значение $U_g = 0,6 \text{ Вт/м}^2\text{К}$, а пропускание солнечной энергии будет равно 73 %. Внутри же помещения удастся сберечь до 61 % тепла. Показатель шумоизоляции будет также улучшен за счет использования стекол разной толщины.

Улучшение оптических свойств таких стеклопакетов с внешней стороны светопрозрачных конструкций обусловлено применением значительно более тонкого среднего стекла, которое будет играть роль своеобразной мембраны. При изменении атмосферного давления более толстое внешнее стекло прогнется в незначительной степени, а основную деформирующую нагрузку примет на себя 2-х мм закаленное стекло. Общеизвестно, что закаленное стекло может образовывать большую стрелу прогиба, чем обычное флоат стекло, без риска разрушения.

Это новое решение имеет огромный потенциал на рынке. Малый вес, отличная теплоизоляция и легкий монтаж делают новые, более легкие двухкамерные стеклопакеты очень привлекательными.

Тонкое стекло, закаленное в печи LISEC Flatbed tempering furnace, обладает отличными физико-механическими свойствами. Процесс разогрева стекла, и его закалка происходят без контакта с опорной поверхностью и осуществляются на «воздушной подушке».

Обрабатываемое таким образом тонкое стекло становится очень гибким и показывает только низкий коэффициент оптических искажений. Благодаря этим свойствам, тонкое закаленное стекло также представляет большой интерес для однокамерных стеклопакетов с использованием ламинированного стекла и в рамных конструкциях.

Main principles of Glassman*page 6*

Bor glass factory was the largest plant of building, automobile and other kinds of glass products in Soviet Union. Today the factory is the part of AGC group and also the leader of the glass industry. 35 years ago Valery Viktorovich Tarbeev has come to the factory at once after Vladimir polytechnical institute and from the trainee of the master of Bor glass factory has grown to the chairman of board of directors of AGC Bor glass factory.

“AURA”: kaleidoscope of opportunities*page 10*

In April 2011 the Siberian largest shopping and entertaining center was opened. “AURA” is a unique regional project with conceptual interior designs (extraordinary atriums, waterfalls, walking zone) and decoration of the central territory.

The general glazing contractor was represented by one of the largest companies in Siberia — the manufacturing holding “Siberian Glass Company”. It is a group of high-technological enterprises in industrial glass processing.

“AURA” is technically complicated project and therefore especially interesting in realization. The list of products, made for glazing of the trade center, combined practically all industrial potentialities of «Siberian Glass Company».

Revolutionary solution in glass world!*page 12*

Starshine is ecologically pure product, made of recycle glass. With help of such innovative technology new glass surfaces can be created that open up entirely new possibilities for demanding facade and interior design-

ing. Unique decorative panels are easy to process with colored glass granules.

There are 4 sizes and 32 colors of granules. Starshine surfaces reflect and scatter light — they have a vivid effect and change with the angle of vision. Individual scripts, logos and publisher’s marks can be designed. Variety of colors and shapes will not leave any wishes open. Company HFD House is an official representative of Starshine in Russia.

Effectiveness and Efficiency in Building*page 14*

The business office of Novatek in Moscow is an ultra-modern building situated in the southern part of Moscow. Each detail in this complex is functional in accordance with the general concept — creating of comfortable working atmosphere for its inhabitants. The building is one of the few first constructions in Russia which corresponds to the European norms of energy-efficiency in buildings.

Glazing plays a crucial role in energy-efficiency and functionality for this building. Double facade glazing was used for the construction. To reach maximum light transmission **Pilkington Optiwhite™** was used for the main glazing area. This is a specially developed low-iron float glass which displays none of the faint tint apparent in most standard ‘clear’ glass. The ground and the first floor are glazed with **Pilkington Suncool™ 70/40**. This offline coated glass combines high light transmission with excellent solar control performance and thermal insulation properties (U-value = 1,0 W/m²K).

Elegant glass bridge at Portuguese research centre benefits from the high performance of DuPont™ SentryGlas® interlayer*page 16*

The two buildings at the “Champalimaud Centre for the Unknown” are connected by a lightweight steel and glass bridge, the glass envelope encasing the bridge consists of curved panels of laminated glass made with DuPont™ SentryGlas® interlayer, specified by the structural engineers Schlaich Bergermann und Partner and the specialist contractor Bellapart on the basis of its decreased deflection and superior post breakage behaviour as compared to laminates made with PVB.

Moreover, the proximity of the research facility to the sea meant that the excellent weathering and durability performance of laminates made with SentryGlas® were further criteria for their selection.

The curved glass envelope for the bridge consists of several laminated glass panels, each typically measuring 1950x1320 mm, which are held in place by four custom-designed clamp plates located at the glass vertices. Vertical steel rings positioned at every two meters along the envelope are used for its support.

You need glass? Then we are coming to you!*page 18*

AGC is one of world leaders in processing flat glass for the construction industry (external glazing and indoor decorative glass). The company is widely known for high quality and wide assortment of glass products. AGC offers the large line of added value products, such as the multifunctional glass, the painted glass, glasses with coverings, etc. Due to such wide assortment, it came out that the existing network of independent distributors wasn’t able to satisfy all the consumer’s needs.

Having analyzed a situation, AGC has made decision to create its own distributive network which will meet the needs of today’s market. The main goal of creation of a network is preci-

sely to identify customer's needs and completely satisfy them, to create such network where the customer can find everything what he needs. And the company is always ready to offer the product which is needed for every concrete customer.

"We have analyzed the structure of sales with the purpose of identifying our weaknesses and as a result we came to the conclusion that there is a need in a global federal system of regional warehouses which will make all our assortment closer to the final customers and will let them to make the purchases just from one sheet of glass", — says Vadim Varganov, the director of distributive network AGC in Russia.

By today AGC has already opened 12 warehouses in cities such as Moscow, St.-Petersburg, Rostov-on-Don, Bryansk, Kazan, Ekaterinburg, Novosibirsk, Krasnoyarsk, Irkutsk, Omsk, Samara, Krasnodar. 3 more warehouses will be opened till the end of 2011 — in Nizhny Novgorod, Khabarovsk and Perm. Thus, 15 warehouses will operate by the end of the year. Be as close as possible to small and medium-sized customers in every city where still there are no proper warehouses, but there is a market, promotion of added value products — are the main objectives of AGC distribution network.

All the assortment of glass and accessories to work with it will be presented on distributive warehouses. Also there are plans to develop on-line sales system, as it is becoming the new trend of today's life and work. Now we are running the web site www.agc-sales.ru, which will make it possible to make a purchase of glass with just few clicks.

"Now we opening warehouses in those regions where the market is more developed, with a big demand for our production — architectural and interior glass. We already have a plan of the further development. We understand that is impossible to cover all the market, therefore and we do not declare that we will open 20 warehouses immediately in one year, we just move consistently, step by step", Vadim Varganov, the Director of AGC Distribution network has told.

European Quality in Moscow for real money

page 20

LLC "StekloProm" exists in the market of glass processing more than 30 years. Mission of the company is providing a full range of services for our customers. Bringing any phone call before delivery of the object. To do this, the company "StekloProm" established such units as the engineering and technical services, design department, art department, the site of metal, heat treatment section, the department delivery, installation, management department, and many others.

Products manufactured by company, can be applied in the following areas: facade glazing — double glazing, laminated glass, bent laminated glass, decorative laminated glass, sternalit, tempered glass, awnings and canopies; interior glazing — office partitions, interior doors, entrance groups, showers, stairs, stainless steel and glass railings; interior decorating — glass furniture, bar tops and reception, stained glass, mirror panels, decorated aprons, mirror tiles, bathroom mirrors; shop fittings — display cases, racks, shelving, shelves.

Plans for the near future and global plans — complete renewal of equipment and transport the equipment "premium class".

Bridgestone EVASAFE™: high Performance "Thermo-set" Interlayer Film for Laminated Safety Glass

page 22

Bridgestone Corporation was founded in 1931 in Tokyo, Japan and subsequently has grown to become one of the world's largest tire-producing companies. A very significant percentage of Bridgestone's overall turnover comes from the Bridgestone "Diversified Products Group". In this respect, a product with a growing market offered by the Electrical Division of the "Diversified Products Group" is a High Performance Ethylene Vinyl Acetate based interlayer film called EVASAFE™ the "thermo-set" interlayer film with the highest degree

of 3-dimensionally cross-linking. With the know-how of more than 25 years of experience in the field of EVA films, Bridgestone can offer interlayer products satisfying the highest market requirements.

Industrial glass cutting — business of professionals

page 28

Now after three years which were not easy for most of the manufactures appears the tendency for reconditioning the facilities and productive capacity growth of the flat glass processing plants. The managers of the manufactures realize that work with the flat glass should start from the cutting. It's obvious that the success of the business depends on efficient optimization of all the production units as well as on quality of glass cutting. Quite often making a project of a new production unit people face the problem to place new equipment reasonably, but the space is not suitable. Is it possible to modify equipment to the space? At this point the suppliers of the equipment either "capitulate" or ask for a huge sum.

We look to the future

page 30

Founded in Istanbul in 1995, CMS Glass Machinery continues to design, produce, market and offer technical service for the insulating glass, glass processing machines and flat glass tempering furnaces.

Holding the number one position in its business category in Turkey and exporting eighty per cent of its production, CMS Glass Machinery provides automation thousands of customers with more than 9.000 machines in more than 100 countries.

In the company's portfolio are 30 main products and 192 derivatives. By giving innovation its due importance and through qualified engineers employed in its R&D department, CMS Glass Machinery has the strength to widen its portfolio in its customers' favor.

Continuing its operations with 140 employees in its 8000 m² produc-

tion facility, CMS Glass Machinery has the capacity to meet customer demands on time.

Katana — excellent printing quality

page 32

Neptun presents a new digital printing machine Katana.

Katana is digital large-format printing technology for glass. This machine provides an excellent quality of printing with a high resolution and speed. The useful width is 2600 mm. Katana can process several glasses at the same time and has continuous printing facility for out of standard lengths without any adjustments. One of the main feature is the possibility to combine two different ink types in only head.

There are 3 ink types: UV ink, molecular ink and ceramic ink. The machine can be adjusted and configured according to the specific requirements of the customer for example the quantity of working heads and color productivity. Company HFD House represents officially Neptun S.r.l. in Russia and CIS with the commercial and service support.

Rational quantity

page 34

2010 year has confirmed, that company "KAMI-COMPLEKT" can offer clients the high quality equipment. The best proof is the quantity of the concluded transactions. The company is the supplier of quality Italian glass cut tables of Bottero.

Manufacturers of insulated glass units, furniture, glass processing companies, mirror workshops, glass factories, there are not all enterprises which have made the correct choice which has been caused by an excellent parity "the price is quality" and also by experience of many companies, who already work with this equipment, also by quality service, maintenance of spare parts, qualified consultations, efficiency and flexibility of decisions.

"Glaston Tamglass RC200™" — entry-level tempering furnace

page 36

"Glaston-Tamglass RC200™ is designed for a wide range of capabilities and ease of use. That's what makes it perfect for companies entering the tempering business. They are immediately able to sell a wide selection of tempered glass types without having had long experience with the tempering process," says Miika Appelqvist, Product Manager at Glaston.

Glaston's newly launched RC200™ tempering line has been specially designed to give businesses a quick way to enter into the glass tempering business or to expand their business from where it is now into more attractive product categories. RC200™ specifically offers affordable reliability, spotless quality and ease of use for all glass processors. Performance to date has proven the ease of use, ease of installation and ease of operating.

The newest addition to the Vanceva® color studio: Ocean Grey

page 41

Providing a new method to achieve uniform transparent color in glazing without the use of colored glass, paints, coatings or post applied films, Vanceva® Ocean Grey is a uniformly pigmented polyvinyl butyral (PVB) interlayer product designed for the production of glass laminates.

Vanceva Ocean Grey interlayer, has a uniform neutral gray color which is delivered at a high light transmittance. It can be used alone, layered with itself, or with other Vanceva colors to create varying degrees of transparent, translucent or opaque grays and rich deep hues of blue, red and amber. Compared to alternative methods, Vanceva Ocean Grey achieves beautiful aesthetics with consistent visual quality, and the ability to create various transmittance ranges without thickening the glass.

Criteria of the choice of machines for the laminating

glass production

page 43

Lamination of flat glass becomes a part of production process practically by each middle-sized or big flat glass processing plant nowadays. The major cause to manufacture laminated glass by themselves is the expansion of sort of products with the use of different thicknesses of glass and films, possibility to apply films with certain properties, to laminate tempered and bended glass, to insert decorative interlayers. One of the important reasons remains self cost price of final product and price for equipment to cut laminated glass.

Quality packing — 50 % of success of work of the company

page 46

"Promregiontara" Company Ltd is created in the spring of 2004 in Sergiev Posad Moscow Region. Company has diplomas and certificates ROSUPAK since 2005 on 2010.

We work in 5 basic directions in manufacture and delivery of packing for protection, storages and transportations of fragile, breaking subjects, home appliances and so forth. Films and bags from polyethylene of the high and low pressure, foam polyethylene and air-bubbled film will protect your goods. Packing profiles will protect edges of surfaces from damages. Products from foam polyethylene will sustain repeated mechanical and shock loadings, without being deformed and without collapsing. Pallet packing is reliability of transportation.

All about glass

page 48

The first glass appeared a little over 2,000 years ago and was used to seal off entrances to structures and to perform the main function of glass — letting in light while providing a minimum level of protection against wind, cold and rain.

However, the use of glass in buildings did not become wide-spread un-

til a few centuries ago and it was not until the 20th century that glass performance began to evolve significantly. In the late 1940s, the concept of double glazing to enhance thermal insulation began to develop but its real growth in Western Europe came about in the wake of the energy crisis in the 1970s.

Since then, the development of coated glass, laminated glass and so on has provided high-quality solutions for functions such as solar energy and luminosity control, while coated glass, laminated glass, thermally toughened glass and others have proved effective solutions for sound insulation and safety.

Today, there is increasing demand for all these functions to be combined in a single type of glass.

Technical regulation system development and Russian flat glass market prospects

page 66

The construction sector which is the main flat glass consumer is now with much difficulty getting over recession effects. In this context it is extremely difficult to forecast construction market developments.

According to the Rosstat (Federal State Statistics Service) data, in 2010 in the Russian Federation 714.1 thous. apartments with gross area of 58.1 mln m² were commissioned (97% of 2009 level), in 2011 — 63 mln m² (by estimates of the RF Regional Development Ministry).

On December 17th, 2010, the RF Government approved the Federal special-purpose program "Dwelling" for 2011–2015. The main goals of the program are: establishment of an affordable economy-class housing market meeting the demands of energy efficiency and environmental criteria; discharge government liability to provide housing to selected nationals designated by the federal legislation.

Total volume of Program financing in 2011–2015 will amount to 620.69 Bn RUR.

On the 30th of December 2010 the Ministry for Regional Development of

the Russian Federation approved the Target values for housing delivery by constituent entities of the Russian Federation for 2011–2015 and indicative figures for housing delivery by constituent entities of the Russian Federation for 2016–2020.

The ways of domestic patenting

page 70

The patent is the security document certifying an exclusive right, authorship and a priority of the invention, useful model or the industrial sample. Patent period of validity depends on object of patenting and can be from 10 till 25 years.

Some years ago, a lot of considerable quantity of enterprising persons tried to receive patents for the well-known and the everywhere extended technologies in the industry at Rospatent (Russian patenting agency).

Also it's happened in our glass industry. Some people patented the insulated glass unit. Why not? We decided, that it would be interesting for you to know what kind of patents there are in glass industry in Russia. And may be something will surprise you.

The Energy Performance of Buildings Directive

page 72

Business opportunities for the glass industry and national implementation challenges.

Glass industry is a leader in the development of energy efficiency technologies for buildings. Different types of glass developed over the years can significantly reduce the need for heating and cooling in buildings and can contribute to renewable sources of energy, thereby reducing energy consumption and associated CO₂ emissions. This growing recognition of the importance of saving energy and the role of glass in achieving those savings can provide our sector with important market opportunities.

Over the past years, Glass for Europe has engaged vigorously with Euro-

pean policy-makers to achieve new pieces of legislation to tighten the requirements for building energy efficiency. The newly adopted EU Directive on the Energy Performance of Buildings (EPBD) meets this Glass for Europe objective and now offers a powerful tool for promoting more energy efficient buildings across Europe. Its new provisions represent an important opportunity for our sector to grow our markets in the EU Member States and to generate additional revenue from the move to more high performance glazing products.

The Directive sets out a more ambitious European framework for the Member States to follow but its implementation at national level will be crucial in determining how effective these new rules will be. Only through an ambitious implementation of the Directive at national level can glass manufacturers reap the full benefits offered by the new EPBD.

It is our collective responsibility to act as of now and in the next years to create the right conditions at national level. This short brochure outlines the key innovations introduced by the EPBD, and shows how the glass industry could benefit from it so that it serves as a roadmap for implementation across Europe.

We cannot afford to miss the EPBD implementation: great business opportunities are ahead of us, provided we take concerted actions in EU countries!

УСЛОВИЯ ПОДПИСКИ на 2011 год

Для того чтобы подписаться на журнал «Стекло и бизнес» вышлите заполненный купон по e-mail: olga@glassbusiness.ru

Подписка на журнал «Стекло и бизнес»

▪ **Полное название фирмы** (в соответствии с учредительными документами):

▪ **Вид деятельности фирмы:**

▪ **Юридический адрес** (в соответствии с учредительными документами):

▪ **Тел./факс с кодом города:**

▪ **Почтовый адрес:**
Индекс _____
Область, край _____
Город _____
Улица _____
Дом _____

▪ **Банковские реквизиты:**
ИНН/КПП _____ р/с _____
БИК _____ кор/с _____

▪ **Полное наименование банка:**

▪ **Местонахождение банка (город):**

▪ **ФИО руководителя фирмы:**

Количество номеров	Цена подписки с пересылкой (руб.)	Количество экземпляров	Начала подписки (с какого номера)
1	200		
2 (подписка на полгода)	400		
4 (подписка на год)	800		1-4

НДС не облагается

По всем вопросам обращайтесь в редакцию по телефону (495) 505-02-32.

Прайс-лист на размещение рекламы в журнале «Стекло и бизнес»

Полноцветный журнал, объем 96 полос + обложка, тираж 5 000 экз., периодичность выхода — 4 раза в год. Выходы издания: № 1 — 1 января; № 2 — 1 апреля; № 3 — 1 июня; № 4 — 1 сентября. Информационные статьи размещаются на страницах журнала бесплатно, по предварительной договоренности сторон. Сбор материалов в текущий номер заканчивается за 1 месяц до выхода издания.

РАЗМЕР БЛОКА РЕКЛАМЫ	1/1	1/2	1/4	1/8
ЦЕНА (руб.)	Индивидуальный подход			

Редакция

Учредитель и издатель
ЗАО «Остров Мурано»
Тел.: (495) 505-02-32
E-mail: gb@glassbusiness.ru
www.glassbusiness.ru

Почтовый адрес редакции:
**123100, г. Москва,
Шмитовский проезд,
д. 13/б, стр. 1
ЗАО «Остров Мурано»**

Ген. директор *О. В. Панферова*
Главный редактор *О. В. Панферова*
Дизайн, верстка *О. В. Копаева*

Журнал «Стекло и бизнес» зарегистрирован в Государственном Комитете по печати Свидетельство 016739 от 03.11.97 г.

Напечатано в типографии:
ООО «Типография Мосполиграф»

Подписано в печать: 23.05.2011 г.

Перепечатка материалов, опубликованных в журнале «Стекло и бизнес», допускается только с письменного разрешения редакции.

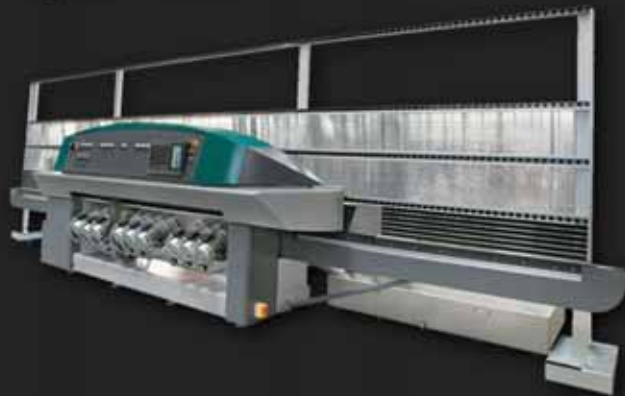
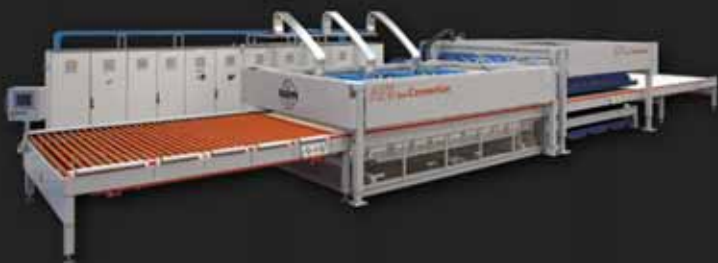
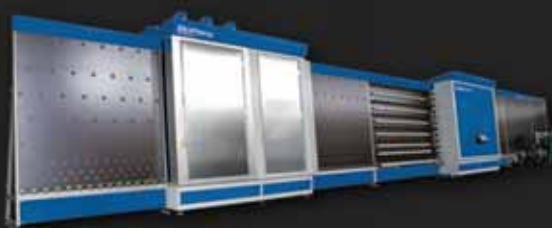
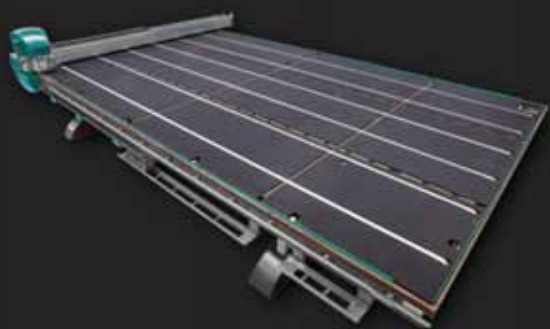
За достоверность сведений, содержащихся в рекламных материалах, редакция ответственности не несет. Редакция не рецензирует и не возвращает присылаемые материалы.

Приглашаем к сотрудничеству рекламных агентов и фирм-распространителей.

■ материал напечатан на правах рекламы

kami
искусство технологий

Оборудование для обработки стекла



kami **20**
искусство технологий **лет**

Горячая линия: 8-800-1000-111 (бесплатные звонки из регионов)
Многоканальный телефон: (495) 781-55-11, e-mail: kami@stanki.ru
вебсайты: www.стеклообработка.рф / www.kamiglass.ru