



СОВРЕМЕННЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ

www.ssk-inform.ru

# ОКНА И ДВЕРИ

1 (157)  
2012

Журналу исполняется 15 лет!



# Журналу «ОКНА и ДВЕРИ» исполняется 15 лет

Весной 2012 года журнал «ОКНА и ДВЕРИ» отмечает свое 15-летие.

Возраст сравнительно небольшой, но, учитывая события, произошедшие за эти годы, – не юношеский. По существу, журнал – ровесник сформировавшейся за полтора десятилетия российской оконной индустрии. Журнал рос вместе со своими читателями, вместе с ними переживал и бурный рост рынка, и кризисы.

Миссией журнала с момента основания являлось распространение объективной информации о современных технологиях, материалах, изделиях и конструкциях оконной индустрии, продвижение инновационных разработок, содействие освоению лучшего мирового опыта в целях развития российского оконно-фасадного рынка и формирования цивилизованных рыночных отношений.

Журнал (первоначально – информационный бюллетень) всегда позиционировался как информационно-аналитическое издание, рассчитанное на специалистов. Поэтому, в отличие от подавляющего большинства других изданий, рекламе отводилась важная, но, все же, вспомогательная роль, а акцент ставился на ее информационной составляющей.

На протяжении 15 лет журнал всегда имел собственную позицию по важнейшим вопросам, связанным с развитием российского строительства и российской оконной индустрии. И отстаивал ее, даже если она шла вразрез с отраслевым «официозом».

Основопологающие принципы, на которых строилось издание, остаются неизменными уже 15 лет. Представляется, что более 150 номеров журнала «ОКНА и ДВЕРИ», выпущенных за эти годы – свидетельство их жизнеспособности.

С удовлетворением можно отметить, что российский оконно-фасадный рынок, несмотря на все «болезни роста» и экономические кризисы, стал наиболее динамичным сектором строительного рынка. Сегодня оте-

чественная оконная индустрия обладает мощным экономическим и научно-техническим потенциалом. В ней работает около 6 тысяч производственных предприятий, совокупный оборот которых превышает 5 млрд. евро. Как по объемам производства / потребления оконных и фасадных конструкций, так и по объемам продаж Россия уже на протяжении 6 лет является лидером среди европейских стран. Потенциал и набранная инерция развития помогли отрасли сравнительно быстро оправиться от последствий кризиса 2009 года.

Полагаем, что во всем этом есть и наш скромный вклад.

Важным дополнением к издаваемым ИЦ «Современные Строительные Конструкции» журналам стал выпуск профессиональных каталогов-справочников, в числе которых:

- «Комплекующие для окон, дверей и фасадных конструкций» (2011 г.);
- «Системные профили для окон, дверей и фасадных конструкций» (2007 г.);
- «Теплоизоляционные материалы и изделия» (2004 г.).

В последние годы, учитывая изменение экономических условий в стране и в мире, журнал стал уделять особое внимание анализу и перспективам развития строительного и оконно-фасадного рынка.

Еще в 2008 году, в преддверии кризиса, ИЦ «Современные Строительные Конструкции» совместно с НП «Объединенный Совет по техническому регулированию в строительстве» начал реализацию масштабного проекта по мониторингу строительного рынка и рынка строительных материалов и изделий. В ходе реализации проекта было выпущено более 15 аналитических отчетов, в том числе:

- «Российский оконно-фасадный рынок: итоги развития в 2000-2010 годах и перспективы на 2011-2015 годы» (2011 г.);

- «Российский строительный рынок: итоги развития в 2000-2010 годах и перспективы на 2011-2015 годы» (2011 г.);

- «Российский рынок стройматериалов. Итоги 2009 года и перспективы на 2010-2012 годы» (2010 г.);

- «Российский оконно-фасадный рынок. Итоги 2009 года и перспективы на 2010-2012 годы» (2010 г.);

- «Производители профильно-погонажных изделий из ПВХ в России» (2010 г.).

- «Крупнейшие компании оконно-фасадной индустрии России. Топ-100» (2009 г.);

- «Ведущие производители фасадных и оконных конструкций из алюминия и стекла» (2009 г.).

- «Российский оконно-фасадный рынок. Итоги 2008 года и перспективы на 2009-2010 годы» (2009 г.).

В конце 2011 г. была закончена длившаяся более двух лет работа над проектом «РОССИЙСКАЯ ТЫСЯЧА. Ведущие производители оконных и фасадных конструкций». Ее итог – 9 аналитических отчетов, в которых представлена подробная информация и характеристика более 1000 ведущих компаний-производителей оконных блоков и фасадных конструкций (подробнее см. в этом номере).

Часть материалов из отчетов была опубликована в журнале.

Пользователями отчетов стали Минэкономразвития, крупнейшие предприятия отрасли и смежных отраслей, отраслевые ассоциации и др.

Аналитическая работа будет продолжена в 2012 году.

Кроме того, в наступившем году начнется выпуск двух новых изданий – журналов «Зеленые строительные технологии» и «Рольставни. Ворота. Солнцезащитные конструкции».

Приглашаем к сотрудничеству!

**Выражаем сердечную признательность всем нашим читателям, друзьям, деловым партнерам.**

Главный редактор

**Учредитель: ООО «ССК-Информ»**  
**Издатель: ООО «Информационно-издательский центр  
 «Современные Строительные Конструкции»**

**Редакция:**  
 109129, Москва, 8-я ул. Текстильщиков, 13, корп. 2  
 (м. «Текстильщики»)  
 Тел./факс: (495) 638-5248 (многокан.)  
 Сайт: www.ssk-inform.ru  
 E-mail: info@ssk-inform.ru

Главный редактор  
**Гаврилов-Кремичев Н.Л., к.т.н.**  
 Зам. главного редактора  
**Николаева И.Л.**  
 Допечатная подготовка  
**Прокофьева Е.А.**  
 Информационно-техническая подготовка  
**Климушина А.В.**

**На журнал можно подписаться:**

**в редакции:**  
 т/ф.: (495) 638-5248 (многокан.), info@ssk-inform.ru  
**в наших представительствах:**  
**г. Ростов-на-Дону,** т. (8632) 34-27-68;  
**г. Новосибирск,** т/ф. (3832) 22-29-56, sv97@mail.ru;  
**г. Стамбул,** т. + 90 216 472 7264;  
 ф. + 90 216 456 0125, pencere@mail.koc.net  
**в компании «Интер-Почта»:**  
**г. Москва,** т. (495) 500-0060, www.interpochta.ru  
**г. Краснодар,** т. (861) 210-9000  
**в агентстве «Коммерсант-Курьер»:** www.komcur.ru,  
**г. Казань,** т. (843) 291-0999, kazan@komcur.ru;  
**г. Уфа,** т. (3472), т/ф. 25-3735, ufa@komcur.ru;  
**г. Волгоград,** т. (8442) 49-23-12, volga@komcur.ru;  
**г. Пермь,** т. (342) 240-81-02, 240-89-70,  
 perm@komcur.ru;  
**г. Набережные Челны,** т. (8552) 59-82-93,  
 59-41-45, chelny@komcur.ru;  
**г. Саратов,** т. (8452) 51-61-77, т/ф. 51-61-91,  
 saratov@komcur.ru;  
**г. Самара,** т. (846) 224-46-35, 265-41-64,  
 260-04-73, samara@komcur.ru;  
**г. Тольятти,** т. (8482) 20-62-64, tolyatti@komcur.ru;  
**г. Оренбург,** т. (3532) 58-11-52, 58-90-15,  
 orenburg@komcur.ru;  
**г. Ижевск,** т. (3412) 911-967; 911-965,  
 izhevsk@komcur.ru;  
**г. Чебоксары,** т. (8352) 502-888; 503-089,  
 cheboksar@komcur.ru;  
**г. Нижний Новгород,** т. (8312) 78-52-47,  
 78-52-48, nnovgorod@komcur.ru;  
**г. Ульяновск,** т. (8422) 38-47-24, uln@komcur.ru  
**г. Альметьевск,** т. (8553) 37-17-26,  
 komcuralmet@rambler.ru  
**г. Йошкар-Ола,** т. (8362) 45-32-50, mari-el@komcur.ru  
**г. Волжский,** т. (8443) 39-85-35, viz@komcur.ru

Редакция не несет ответственности за содержание рекламных объявлений и достоверность представленной фирмами информации. Редакция оставляет за собой право на литературную правку текстов рекламных статей и объявлений. Точка зрения редакции не всегда совпадает с мнением авторов публикаций и рекламодателей. При перепечатке текстов и таблиц, а также при цитировании и размещении на интернет-сайтах ссылка на издания серии «Современные Строительные Конструкции» обязательна. Претензии принимаются в течение 2-х недель с момента выхода номера из печати. Печать: «КПИ», «Юнион Принт» (РФ). Тираж 7500 экз. Цена свободная. Зарегистрировано в Комитете РФ по печати. Рег. ПИ №77-5912.

## В НОМЕРЕ

Журналу «Окна и Двери» исполняется 15 лет . . . . . 1

### ЭКОНОМИКА. РЫНОК

Вышли аналитические отчеты: «РОССИЙСКАЯ ТЫСЯЧА. Ведущие производители оконных и фасадных конструкций» . . . . . 4  
 Финансовые показатели деятельности ведущих компаний-производителей системных профилей из ПВХ и алюминия . . . . . 14  
 О жилищном строительстве в 2011 году . . . . . 27  
 Е. Балашова («Центр развития», НИУ «Высшая школа экономики»).  
 Строительство: ну кто так... считает?! . . . . . 29  
 Росстат. Индекс промышленного производства и выпуск важнейших видов строительных материалов и продукции, потребляемой в строительстве, в 2011 года . . . . . 55

### ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Winkhaus. Оптимизация раскроя. Кому нужны эти проблемы? . . . . . 8

### КОМПЛЕКТУЮЩИЕ

Новый каталог-справочник: «Комплекующие для окон, дверей и фасадных конструкций». . . . . 6  
 Оконная фурнитура Roto NT – оригинальное идеально . . . . . 10

### ОБОРУДОВАНИЕ

Weinig. Новые универсальные концепции для максимального использования древесины . . . . . 20  
 Battenfeld-Cincinnati. Инновационное экструзионное оборудование для требовательных заказчиков . . . . . 22  
 VDMA: 2011-й был хорошим годом . . . . . 24

### СЕМИНАРЫ КОНФЕРЕНЦИИ

О.Д. Самарин, К.И. Лушин (МГСУ). Четвертая международная научно-техническая конференция «Теоритические основы теплогазоснабжения и вентиляции». Итоги и перспективы . . . . . 31  
 Российский инвестиционно-строительный форум (РИСФ) 2011 . . . . . 53

### ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ

О.Д. Самарин, П.В. Винский (МГСУ). Влияние характеристик остекления на энергозатраты и технико-экономические показатели здания . . . . . 33  
 В.Г. Гагарин (НИИСФ). Методика оценки экономической эффективности повышения уровня теплозащиты ограждающих конструкций . . . . . 36

### ВЫСТАВКИ. ЯРМАРКИ

«Стройсиб-2012» – в новом экспоцентре. . . . . 49

### ДЕЛОВОЕ ПАРТНЕРСТВО

С. Орлова (IALS). Культура общения с зарубежными деловыми партнерами . . . . . 50

### ПОДПИСКА

Подписка . . . . . 57

## УВАЖАЕМЫЕ ДАМЫ И ГОСПОДА!

Приглашаем Вас к взаимовыгодному сотрудничеству и предлагаем Вашему вниманию сводный план изданий наших журналов на 2012 год:

«**Окна и Двери**» (регулярно издается с 1997 года),

«**Стены и Фасады**» (регулярно издается с 1998 года),

«**Кровля и Изоляция**» (регулярно издается с 1998 года),

«**Фасадные Системы**» (регулярно издается с 2007 года),

«**Современные Строительные Конструкции**» – объединенное издание, включающее всю строительную тематику (регулярно издается с 2003 года, увеличенным тиражом).

**Время бросает вызов!** В строительстве все активнее применяются инновационные технологии и материалы. Лозунгом дня стало зеленое строительство и энергосбережение. К строительству предъявляются новые требования, направленные на повышение качества жизни и гармонизацию строительных объектов со средой обитания. Использование инновационных технологий требует от специалистов отрасли комплексного подхода к строительству и оснащению зданий, включая интеграцию IT-систем в строительные конструкции.

**Поэтому в 2012 году мы начинаем выпуск новых журналов:**

- «**ЗЕЛЕНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**»
- «**РОЛЬСТАВНИ. ВОРОТА. СОЛНЦЕЗАЩИТНЫЕ КОНСТРУКЦИИ**».



Все издания полноцветные. Количество полос 56-80. Формат А4. Тиражи от 5,5 до 10,5 тыс. экземпляров.

В любом из наших изданий Вы можете разместить рекламно-информационные материалы как в виде имиджевых рекламных модулей, так и в виде рекламных статей или их комбинациях. Мы поможем Вам определить оптимальный вариант, тематику, состав и объем публикаций. Ваши информационно-рекламные материалы, опубликованные в наших изданиях, размещаются так же на сайте [www.ssk-inform.ru](http://www.ssk-inform.ru), еще более расширяя тем самым круг читателей. Эта информация на сайте является открытой и доступной для всех пользователей Интернет.

Рекламодатель получает в подарок разработанную специально для него страницу сайта, на которой размещаются информационные и рекламные статьи.

Партнерство с нашими изданиями дает Вам возможность взаимодействовать с широкой целевой аудиторией, охватывающей все регионы России.

В условиях, когда из-за последствий кризиса многие компании снизили свою активность, мы предлагаем Вам использовать ситуацию, расширить свое присутствие и свою долю на рынке.

Предлагаем Вам спланировать план публикаций и заключить договор на 2012 год. Это позволяет более качественно готовить материалы и обеспечивает рекламодателям значительную экономию средств за счет предоставления общих и накопительных скидок (до 30%).

**ПРИГЛАШАЕМ К СОТРУДНИЧЕСТВУ!**



ВЫШЛИ НОВЫЕ АНАЛИТИЧЕСКИЕ ОТЧЕТЫ,  
ПОДГОТОВЛЕННЫЕ В РАМКАХ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА

## «РОССИЙСКАЯ ТЫСЯЧА. ВЕДУЩИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛИ ОКОННЫХ И ФАСАДНЫХ КОНСТРУКЦИЙ»

В рамках реализации проекта «РОССИЙСКАЯ ТЫСЯЧА. ВЕДУЩИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛИ ОКОННЫХ И ФАСАДНЫХ КОНСТРУКЦИЙ» в 2011 году вышли 9 аналитических отчетов, в которых представлены более 1000 ведущих компаний-производителей оконных и фасадных конструкций Российской Федерации.

Компании, представленные в отчетах, в совокупности контролировали в 2010г. (непосредственно или через своих дилеров) около 75% оконно-фасадного рынка РФ в целом и до 80% рынка в секторе ПВХ.

Поскольку информация о каждой компании занимает от 1 до 3 стр., размещение файлов данных всех компаний в одной книге (отчете) явилось бы неудобным для пользователя. Поэтому информация сформирована по федеральным округам РФ, что позволило сократить число информационных карт фирм в одной книге от 55 до 210.

Аналогичным образом, по федеральным округам РФ, сформированы отчеты. С целью удобства пользования, информационный блок по Центральному федеральному округу разделен на два отчета (2 книги): Москва и Московская обл. (первая книга); остальные регионы ЦФО (вторая книга).

В отчетах представлена подробная информация и характеристика более 1000 ведущих компаний-производителей оконных блоков и фасадных конструкций (с суммарным объемом производства конструкций из всех видов применяемых рамных материалов за 2010 год более 10 тыс. кв. м / более 1 тыс. кв. м в мес.).

Данный проект по объему и полноте представленной информации является уникальным для России.

### ИНФОРМАЦИОННЫЕ КАРТЫ

Информационные карты по каждой из компаний содержат следующие данные:

- наименование, юридическая форма, торговая марка;
- структура компании (подчиненность, предприятия, филиалы, представительства);
- руководство компании (должностные лица, Ф.И.О.);

- виды деятельности, основная продукция;
- место расположения (компания, производства), адрес, тел./факс, e-mail, сайт;
- год основания / год начала производства;
- количество сотрудников (общее / основной производственный персонал);
- структура производства (количество производств, производственные площади, цехи, участки);
- характеристика технологического оборудования (используемое оборудование, марки, годы поставки / ввода в эксплуатацию; уровень автоматизации производства, кол-во линий);
- типы производимых изделий (по назначению; по виду используемых рамных материалов – ПВХ, алюминий, дерево, др.);
- характеристика производства (мощность производства, производственные площади, цехи, участки);
- используемые профили, фурнитура, стекло, стеклопакеты (в т.ч. изменения, произошедшие в 2009-2010гг.);
- реализация продукции (основные регионы сбыта, основные потребители);
- система продаж (филиальная и дилерская сеть, число и местонахождение офисов (пунктов) продаж, число и местонахождение дилеров, основные дилеры / список дилеров);
- объемы производства за 2010 г., 2009 г. и предшествующие гг. (экспертная оценка / данные компании);
- дополнительные данные о деятельности компании (объекты, участие в региональных программах, членство в СРО, наличие админ. ресурса, заказы, финансовые показатели и др.).

По каждой компании дана оценка перспектив развития на 2012-2013 гг. (прогноз: позитивный, нейтральный или негативный).

В отчетах также представлена информация о строительных и оконно-фасадных рынках федеральных округов, дан анализ товарных потоков между регионами. Приведены распределения ведущих компаний по регионам, входящим в состав федеральных округов, и сводные показатели объемов производства/потребления по округам и регионам.



### СТРУКТУРА ОТЧЕТОВ (РАЗДЕЛЫ):

1. Краткая характеристика федерального округа.
2. Перечень ведущих компаний-производителей оконных и фасадных конструкций федерального округа.
3. Информационные карты компаний-производителей.
4. Объемы производства ведущих компаний-производителей, входящих в состав федерального округа. Региональные лидеры.
5. Сводные данные:
  - групповое распределение ведущих компаний-производителей по регионам-субъектам РФ, входящих в состав федерального округа;
  - объемы производства и потребления оконных и фасадных конструкций в регионах, входящих в состав федерального округа; товарооборот между регионами;
  - объемы производства ведущих компаний регионов и их доля в региональных объемах производства;
6. Потенциал регионов (оценка) с учетом изменений, произошедших в 2009-2010гг.
7. Выводы.

**«РОССИЙСКАЯ ТЫСЯЧА. Ведущие производители оконных и фасадных конструкций Северо-Западного федерального округа».**

Представлено 110 компаний. Стоимость 23 тыс. руб.



**«РОССИЙСКАЯ ТЫСЯЧА. Ведущие производители оконных и фасадных конструкций Уральского федерального округа».**

Представлено 90 компаний. Стоимость 19 тыс. руб.



**«РОССИЙСКАЯ ТЫСЯЧА. Ведущие производители оконных и фасадных конструкций Центрального федерального округа. Москва и Московская область».**

Представлено 110 компаний. Стоимость 23 тыс. руб.



### РАСЦЕНКИ НА ОТЧЕТЫ «РОССИЙСКАЯ ТЫСЯЧА»:



**«РОССИЙСКАЯ ТЫСЯЧА. Ведущие производители оконных и фасадных конструкций Дальневосточного федерального округа».**

Представлено 64 компании. Стоимость 13 тыс. руб.

**«РОССИЙСКАЯ ТЫСЯЧА. Ведущие производители оконных и фасадных конструкций Центрального федерального округа (кроме Москвы и Московской области)».**

Представлено более 140 компаний. Стоимость 29 тыс. руб.



**«РОССИЙСКАЯ ТЫСЯЧА. Ведущие производители оконных и фасадных конструкций Приволжского федерального округа».**

Представлено 210 компаний. Стоимость 43 тыс. руб.

**«РОССИЙСКАЯ ТЫСЯЧА. Ведущие производители оконных и фасадных конструкций Южного федерального округа».**

Представлено 80 компаний. Стоимость 18 тыс. руб.



**«РОССИЙСКАЯ ТЫСЯЧА. Ведущие производители оконных и фасадных конструкций Сибирского федерального округа».**

Представлено 180 компаний. Стоимость 37 тыс. руб.

**«РОССИЙСКАЯ ТЫСЯЧА. Ведущие производители Северо-Кавказского федерального округа».**

Представлено 55 компаний. Стоимость 13 тыс. руб.



### ПО ВОПРОСАМ ПРИОБРЕТЕНИЯ АНАЛИТИЧЕСКИХ ОТЧЕТОВ ОБРАЩАЙТЕСЬ:

**ИЦ «Современные Строительные Конструкции»**

Тел: (495) 920-9514, 798-0542, тел./факс: (495) 638-5248

E-mail: [info@ssk-inform.ru](mailto:info@ssk-inform.ru); [direktor@ssk-inform.ru](mailto:direktor@ssk-inform.ru)

<http://www.ssk-inform.ru>



ВЫШЕЛ НОВЫЙ КАТАЛОГ-СПРАВОЧНИК

## «КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ ОКОН, ДВЕРЕЙ И ФАСАДНЫХ КОНСТРУКЦИЙ»

**К**аталог-справочник предназначен для специалистов оконно-фасадной индустрии, работающих в области проектирования, комплектации, изготовления, монтажа, эксплуатации и ремонта окон, дверей и фасадных конструкций. Он может быть также полезен строителям, проектировщикам, архитекторам, специалистам проектных организаций, служб заказчика, предприятий ЖКХ.

В каталоге-справочнике содержится систематизированная информация о комплектующих изделиях и материалах, применяемых для изготовления окон, дверей и фасадных конструкций. Представлены системы оконной и дверной фурнитуры, поворотнo-откидные и раздвижные механизмы, комплектующие для раздвижных конструкций, ручки, петли, подоконники, монтажные материалы, системы безопасности и контроля. Приведены данные о производителях и поставщиках, включая номенклатуру поставок, контактную информацию, адреса представительств и дистрибьюторов. Представлена инновационная продукция ведущих компаний-производителей.

Дополнением к настоящему каталогу являются информационные базы данных «Комплектующие и материалы для производства оконных, дверных и фасадных конструкций», предоставляемые на электронных носителях и содержащие подробную информацию о компаниях-производителях и поставщиках. Перечень производимой (поставляемой) продукции в базах данных расширен по сравнению с тем, который представлен в основных разделах каталога-справочника, и включает более 60 товарных групп.

Базы данных предоставляются в вариантах: «К-1» (1000 компаний) и «К-2» (более 2500 компаний).



Каталог-справочник. — 3-е изд., перераб. и доп. / Под. ред. Н.Л. Гаврилова-Кремичева и И.Л. Николаевой. — М.: Информационно-издательский центр «Современные Строительные Конструкции», 2011. — 104 с.,ил.

### ОТКРЫТА ПОДПИСКА

Стоимость каталога-справочника (брошюры) – 450 руб.

База данных «К-1» – 1000 руб.

База данных «К-2» – 2500 руб.

### ПРЕДОСТАВЛЯЮТСЯ СКИДКИ НА КОМПЛЕКТ:

При покупке комплекта «каталог + база данных «К-1» – общая стоимость 1200 руб.

При покупке комплекта «каталог + база данных «К-2» – общая стоимость 2600 руб.

Расценки представлены с учетом пересылки (НДС не облагается).

Если у Вас возникли сложности при оформлении подписки, Вы можете позвонить по телефону в редакцию (495) 638-5248 или написать письмо и отправить его по адресу [pay@ssk-inform.ru](mailto:pay@ssk-inform.ru)

## Оптимизируем производство шаг за шагом

**Хочешь уменьшить расходы на производство? Оптимизируй расход профиля! Используй наш опыт!**

Наши специалисты анализируют отдельные этапы производства окон и указывают на возможности оптимизации. Предлагаем решения, приспособленные к индивидуальным требованиям: от автоматизации отдельных производственных операций до продвинутых проектов в технологии WN OKNA. Помогаем уменьшить расход материалов, оптимизируем производственный процесс, внедряем программы для планирования и контроля за производством – online.

Когда цель – наивысшая производительность, ты можешь на нас рассчитывать.

[www.winkhaus.ru](http://www.winkhaus.ru)

**MosBuild** 

10-13.04.2012 ЭКСПОЦЕНТР, пав. 2, зал 1, стенд С535





## ОПТИМИЗАЦИЯ РАСКРОЯ. КОМУ НУЖНЫ ЭТИ ПРОБЛЕМЫ?

Существует много мифов, касающихся оптимизации раскроя. Чаще всего на вопрос: «Оптимизируете ли вы раскрой профиля?» слышим в ответ: «Да вы что, у меня очень хороший пильщик...».

### Откуда настолько безграничное доверие к непогрешимому пильщику?

#### Оптимизация – что это такое?

Существует много значений оптимизации, однако проще говоря, оптимизация – это определение среди всех допустимых решений какой-то проблемы лучшего, принимая во внимание критерии оценки (например, затраты, прибыль, надежность). В производстве окон оптимизация раскроя базируется на таком принципе резки, когда заготовки могут пилиться для разных конструкций одного заказа,

или даже разных заказов, чтобы отходы профиля были по возможности минимальными, или имеющиеся обрезки могли быть использованы в будущем.

### Что говорит в пользу внедрения оптимизации раскроя профилей?

В то время, когда большинство заказчиков занимаются поиском все более выгодных предложений от производителей окон, последние, пытаясь удовлетворить ценовые требования рынка и снижая в очередной раз цену на окна, начинают с растущей тревогой задумываться, где получить скидку и на чем сэкономить? Одним из готовых решений, предлагаемых фирмой Winkhaus, является внедрение оптимизации раскроя профилей у производителя окон. Легко определить наглядную пользу от уменьшения затрат на производство.



Автоматика для пилы (шкаф управления)

### Затраты на внедрение оптимизации

Следует учитывать, что внедрение оптимизации – это организационный процесс, на пути которого встречаются разные барьеры. Во-первых, чтобы оптимизация раскроя профиля проходила успешно, следует приобрести специальные перемещаемые стеллажи, в которые будут укладываться напильные заготовки. Стеллажи должны быть пронумерованы, т.е. каждый стеллаж и каждая ячейка стеллажа должны иметь свое описание (этикетку). Обозначение стеллажей и ячеек необходимо для правильной комплектации одного окна в своей ячейке.

### Как это сделать, используя программу WH OKNA\*

Программа WH OKNA по расчету окон профессиональным образом со-



Пила с автоматическим управлением раскроя Winkhaus

\*Справка: WH OKNA – универсальная программа по расчету окон и управлению процессом их производства. Разработчик и владелец – холдинг Winkhaus. Клиентам компании предоставляется бесплатно.



Профили с этикетками на специальном стеллаже

действует оптимизации распиловки оконных профилей. В программе используются стандартные схемы применения оптимизации.

Одна из них имеет название **минимальные отходы**. При реализации этой схемы увеличивается количество складываемых пригодных обрезков, за счет минимизации отходов получаем большее количество пригодных обрезков.

Второй вариант – это **минимальные отходы + большее использование обрезков**. В этой стратегии используется большее количество обрезков со склада обрезков. Третья схема – **минимальное количество обрезков** – предполагает увеличение процента отходов. Однако за счет увеличенного процента отходов сводится к минимуму количество используемых обрезков.

Данная стратегия очень полезна, когда мы не заинтересованы в складировании пригодных обрезков, или когда делаем оптимизацию с использованием цветного профиля и хотим узнать, в каком количестве материала мы нуждаемся на самом деле. Очередной вариант использования максимального процента отходов приемлем тогда, когда на складе образовался большой запас пригодных обрезков. Время от времени рекомендуется его выбирать, чтобы очистить склад от их излишков. Когда стратегия выбрана, можно начинать оптимизацию. Следующий этап – подтверждение оптимизации и распечатка производственных отчетов. Программа WH OKNA в состоянии укомплектовать окно всеми элементами в соответствии с маркировкой каждой из заготовок. В программе доступен склад пригодных обрезков. Каждый обрезок профиля, отвечающий определенным критериям, учитывается в памяти склада обрезков. Во время каждой оптимизации программа проверяет наличие обрезков, которые могут быть использованы в производственном процессе.

**ПРИГЛАШАЕМ ПОСЕТИТЬ  
НАШ СТЕНД НА ВЫСТАВКЕ  
MOSBUILD,  
которая пройдет  
с 10 по 13 апреля 2012 г.,  
ЭКСПОЦЕНТР, пав. 2, зал 1,  
стенд С535.**



Программа WH Piа фирмы Winkhaus, слева принтер для этикеток

*Представительство Winkhaus  
141701, Московская обл.,  
г. Долгопрудный,  
проспект Пацаева, д. 7, корп. 1  
Тел.: +7 (495) 722-0470  
E\_mail: kjakimowicz@winkhaus.com.pl  
www.winkhaus.ru*

**ВНИМАНИЮ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ КАЧЕСТВЕННЫХ ОКОН!**

**ВАШИ КЛИЕНТЫ  
ЭТОГО  
НЕ ЗАСЛУЖИВАЮТ!**



**ФАЛЬСИФИКАТ**



## **ТОЛЬКО СО ЗНАКОМ ОРИГИНАЛА! ROTO NT.**

- Высококачественная конструкционная сталь
- Надежная защита от коррозии (соответствие 4 классу коррозионной стойкости согласно EN 12329)
- Усиленные функциональные элементы для плотного прижима и наивысшая степень безопасности
- Российский сертификат на 20 000 открываний оконной створки
- Международные сертификаты для всех климатических зон
- Оконная технология модульного принципа для всех видов форм и функциональных требований
- Эффективное производство и быстрый монтаж окон
- Сокращение складского запаса и экономия оборотных средств
- Многолетняя гарантия производителя и наличие запасных частей
- Быстрота поставок и точное соблюдение сроков
- Самая распространенная сеть технических консультантов и представительств по всей России



ООО «РОТО ФРАНК»  
142407, Московская обл.,  
Ногинский р-н, территория  
«Ногинск-Технопарк», д. 20  
Тел.: +7 495 287-35-20  
Факс: +7 495 287-35-21  
[www.roto.ru](http://www.roto.ru)

## ОКОННАЯ ФУРНИТУРА ROTO NT – ОРИГИНАЛЬНОЕ ИДЕАЛЬНО

К хорошему быстро привыкают, и часто, считают само собой разумеющимся. Поэтому, чтобы еще раз напомнить об этом и сделать акцент на своем самом продаваемом продукте, в различных российских отраслевых печатных изданиях и Интернет-порталах, освещающих события оконного рынка, а также через другие каналы коммуникации, компания Roto Frank запустила информационную кампанию под девизом «**Roto NT – оригинальное идеально**».

Законы свободного рынка диктуют производителю необходимость постоянно обновлять свой ассортимент. Нередко, в таких ситуациях приемы агрессивного маркетинга берут верх над продуманными и годами испытанными разработками инженеров-конструкторов. Новый продукт в яркой упаковке, может лишь незначительно отличаться от предыдущей модели, и не всегда получается таким, каким его задумали разработчики. В первое время приходится исправлять, так называемые «детские болезни», которые возникают по причине некоторых конструктивных ошибок или недостаточной отлаженности технологических процессов. Продукт, который производится уже много лет подряд, лишен всех этих недостатков. Более того, для других производителей она становится ориентиром и стимулом для развития.

В 1999 году компания Roto Frank выпустила на рынок свой «хит» – систему оконной фурнитуры Roto NT. Эта фурнитура стала самой продаваемой в мире – было произведено более 100 миллионов комплектов. Разработка вышла настолько удачной, что имеет



такой запас инновационных решений, который и сегодня отвечает самым высоким требованиям, предъявляемым к безопасности, комфорту, долговечности и дизайну окна.

Благодаря модульной системе и новой конструкции соединительных узлов, фурнитура Roto NT позволяет реализовывать любой вид монтажа: от ручного до полностью автоматического. Модульная система упрощает производственную логистику, позволяет сэкономить время и уменьшить производственные издержки. При этом сокращение затрат на изготовление оконной продукции никак не отражается на высоком качестве производимых окон. Принцип «строительного конструктора» обеспечивает быстрый и точный монтаж. Помимо этого, в системе фурнитуры Roto NT существует большой выбор допол-

нительных опций. Например, различные виды проветривания, ограничитель открывания, стопорные ножницы – все эти элементы легко интегрируются в модульную систему. Три варианта запорных цапф Roto NT можно использовать для изготовления различных видов окон, в том числе и для взломоустойчивых. При замене обычных ответных планок на противовзломные, стандартный комплект Roto NT уже может оказать достойное сопротивление непрошеным гостям. Не меняя фурнитуру, а лишь добавляя дополнительные элементы, в том числе и электронные системы E-Тес, можно получить комфортное и технологичное окно, отвечающее самым высоким требованиям современного дома.

Используя лишь одну систему фурнитуры Roto NT, одновременно мож-



Монтажный цех завода Roto Frank в Ногинске (Московская обл.)

но обслуживать различные сегменты рынка – от «эконом-класса» до «премиум». На этой основе создана программа «Функциональные окна Roto», которая ориентируется на потребности клиента в зависимости от его индивидуальных предпочтений и специфики помещения – это окна с функцией детской безопасности, окна класса «Дизайн», труднодоступные окна, окна устойчивые ко взлому и т.д.

Прочность и надежность фурнитуры такова, что согласно российскому сертификату, который подтверждает проведение испытаний на 20000 циклов открывания оконной створки, гарантируется многолетняя

и безупречная эксплуатация окна. Помимо этого, фурнитура Roto NT выделяется и стильным дизайном. Благодаря серебристому покрытию RotoSil Nano, которое представляет собой дополнительный антикоррозионный слой, поверхность фурнитуры оптимально защищена. Атомарная структура наночастиц обладает способностью глубоко внедряться в поверхность материала. Поверхность фурнитуры становится твердой и непроницаемой для агрессивных сред, таких например, как содержащий соль морской воздух. Поэтому, согласно европейским нормам EN 12329, свойства по-

верхности полностью удовлетворяют требованиям 4 класса защиты от коррозии.

Предлагая фурнитуру Roto NT, компания Roto Frank продает не просто комплектующие для производства окон. За высокое качество этой продукции и весь комплекс услуг отвечает один из ведущих мировых производителей поворотно-откидной фурнитуры с более чем 75-летней историей развития. На 12 заводах в Германии, Венгрии, Австрии, США, Китае, Франции, Польше, Словении, а также в 40 представительствах по всему миру работает в общей сложности около 4100 сотрудников. Открывшееся в 2008 году производство полного цикла в Ногинске (Московская область) выпускает фурнитуру Roto NT, в основном, для нужд российского рынка, что полностью покрывает его потребности. Кроме самого завода, компания Roto Frank имеет свои представительства – в Санкт-Петербурге, Самаре, Екатеринбурге, Новосибирске, а также самую разветвленную сеть технических консультантов по всей России. В случае возникновения каких-либо вопросов специалисты сервисной службы оказывают техническую, инженеринговую и маркетинговую поддержку, проводят обучающие семинары и консультации для клиентов, предоставляют техническую документацию и рекламные материалы.

Таким образом, фурнитура Roto NT является комплексным продуктом, который включает в себя огромный потенциал современного производства, логистики, инженерного опыта всей Группы Roto. Все эти конкурентные преимущества и обеспечивают долгое существование и востребованность оконной фурнитуры Roto NT на оконном рынке.



Компания Roto Frank имеет самую разветвленную сеть технических консультантов по всей России





# ФИНАНСОВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЕДУЩИХ КОМПАНИЙ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ СИСТЕМНЫХ ПРОФИЛЕЙ ИЗ ПВХ И АЛЮМИНИЯ

В силу специфики российских условий ведения бизнеса, субъекты экономической деятельности (компании-производители, поставщики, продавцы), как правило, не стремятся афишировать финансовые результаты этой деятельности.

Анализ причин подобного поведения хозяйствующих субъектов не входит в задачи настоящей публикации. Отметим лишь, что оно в той или иной мере характерно для предприятий всех отраслей экономики страны. Строительство и стройиндустрия не являются исключением.

Сравнительно более полное раскрытие информации о результатах финансовой деятельности осуществляют открытые акционерные общества, поскольку это прямо предписано им действующим законодательством.

Что же касается ООО и ЗАО, то раскрываемая информация о результатах их финансовой деятельности в большинстве случаев остается фрагментарной, несмотря на ряд принятых с этой целью за последние годы законодательных актов. Справедливости ради, надо отметить, что еще 5-6 лет назад даже такая информация была практически недоступной.

При этом, кроме вполне очевидных фискальных интересов государства, информация о результатах финансовой деятельности предприятий необходима для объективной оценки состояния дел в отраслях экономики и перспективного планирования их развития.

В стройиндустрии (производстве строительных материалов и изделий), в отличие, например, от металлургии или нефтегазового сектора, ситуация осложнена наличием большого числа малых и средних предприятий, на долю которых в совокупности приходит-

ся не менее половины создаваемой в отрасли добавленной стоимости.

## Предприятия оконно-фасадной индустрии

Производственные предприятия оконно-фасадной индустрии, в соответствии с основными видами деятельности, формируют следующие основные группы:

1. Производители профилей, комплектующих и материалов, в т.ч.:

- производители оконных, дверных и фасадных системных алюминиевых и ПВХ-профилей, а также отделочных и вспомогательных профилей (экструзионные производства);
- производители стеклопакетов;
- производители оконной и дверной фурнитуры;
- производители монтажных, крепежных и других материалов и комплектующих (в т.ч. производители отделочных и вспомогательных профилей, если они являются основным видом выпускаемой продукции).

2. Производители оконных и дверных блоков, сборных элементов фасадных конструкций (сборочные производства).

3. Предприятия, осуществляющие монтаж окон, дверей и фасадных конструкций (монтажные предприятия; они же – «дилеры-установщики»).

Данное укрупненное подразделение на основные группы производственных предприятий необходимо для анализа рынка на «макроуровне», поскольку позволяет оценить товарно-материальные и финансовые потоки.

На «микроуровне» ситуация может быть более сложной: предприятия группы 2 могут сами производить монтаж, т.е. выполнять функции предприятий группы 3, или производить стеклопакеты, т.е. вы-

полнять функции предприятий группы 1, и т.д.

Более подробно об этом см. в аналитическом отчете «Российский оконно-фасадный рынок: итоги развития в 2000-2010 годах и перспективы на 2011-2015 годы» (ИЦ «Современные Строительные Конструкции», 2011).

Для целей данной публикации важно, что наиболее крупные предприятия отрасли с годовым объемом продаж от 100 млн. до нескольких млрд. руб. относятся к группе 1, тогда как малые предприятия сосредоточены преимущественно в группе 3.

В целом, имеется следующая закономерность:

- средний размер предприятий при переходе от группы 1 к группе 2 и далее к группе 3 снижается (условно – на порядок величины);
- число предприятий при переходе от группы 1 к группе 2 и далее к группе 3 возрастает (условно – на порядок величины от группы к группе).

Так, число предприятий-производителей системных алюминиевых и ПВХ-профилей в РФ составляло в 2010-2011 гг. менее 100, тогда как число предприятий-производителей оконных и дверных блоков и элементов фасадных конструкций в РФ оценивается величиной 5500-5700.

Подробнее см. аналитические отчеты «Российская тысяча. Ведущие производители оконных и фасадных конструкций» (ИЦ «Современные Строительные Конструкции», 2011).

## Финансовые показатели деятельности ведущих компаний-производителей системных профилей

Наибольший интерес обычно вызывают показатели деятельности предприятий группы 1.



Таблица 1.

Отчетная выручка от продаж нетто за год

Наименование компании (торг. марка)	Компания, юр. форма	Отчетная выручка от продаж нетто за год, тыс. руб.			
		2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.
«Агрисовгаз» (AGS)	ООО «Агрисовгаз»	3336012	3695893	4022766	2728175
«Алунекст» (New Tec)	ЗАО «Алунекст»	375357	482879	482265	375989
	ООО «Алунекст-М»	947	1633	906	1569
	ООО «Алунекст Прим»	508	1497	909	1054
«Астэк-МТ» (Krauss)	ООО «Астэк-МТ»	-	-	-	-
	ЗАО «Прок»	12851	15102	25486	30307
	ЗАО «Системный алюминий»	-	24838	57456	49727
«Брусбокс» (Brusbox)	ООО «Брусбокс»	386191	737894	1085204	1338123
«Века Рус» (Veka)	ООО «Века Рус»	2791544	3597532	4883290	3998909
«Винтек» (Wintech)	ООО «Винтек Пластик»	108508	269619	518480	723702
«Главстрой- Мосмек» («Мосмек»)	ОАО «Главстрой-Мосмек»	1760759	1866170	1536724	794731
	ООО «Главстрой-Инжиниринг»	-	-	-	863405
	ЗАО «Мосмек Комплекс»	28323	40300	54808	66862
	ЗАО «Мосмек База»	9109	13073	18865	20427
«Грайн» (Grain)	ООО «Компания «Грайн»	-	-	164776	402049
«Декенинк» (Deceuninck)	ФЛ ООО «Декенинк Рус»	-	-	-	1447943
«Дорхан»/«АлХан»	ООО «Дорхан Групп»	132966	223540	-	-
	ООО «Дорхан 21 век»	-	-	-	950194
	ООО «АлХан»	20601	201633	-	-
«Народный пластик», «Новотекс» (Novotex)	ООО «Народный пластик»	415794	676768	869785	1382333
«Плафен» (Plafen)	ООО «Плафен»	590392	915910	1029699	877554
«Проплекс» (Proplex)	ООО «ТД Проплекс»	-	-	127294	2552556
	ООО «ПК «Проплекс»	2396006	2773207	2802958	2150005
	ООО «Проплекс ПК»*	-	-	-	-
	ЗАО «Проплекс»	17968	91152	135108	127064
«профайн РУС» (КВЕ, Trocal)	ЗАО «профайн РУС»	3832957	4965209	6366884	4476768
«Реалит» (Realit)	ООО «Завод алюминиевых профилей «Реалит»	-	23219	26182	37610
	ООО «Реалит»	-	-	-	61458
«Рехау» (Rehau)	ООО «Рехау»	-	-	-	-
	ФЛ ООО «Рехау»	2165294	2878949	3801924	2436010
«СИАЛ»	ООО «ЛПЗ «Сегал»	1702067	2206658	2444120	1694608
	ООО «Сегал-Центр»	29053	40799	60457	94264
	ООО «СТЛ-Производство»	101850	166203	191088	102097
«СТЛ- Экструзия» (Montblanc)	ООО «СТЛ-Экструзия»	53031	65394	78988	79493
	ЗАО «Расстал»	144115	997966	1726649	887891
	ЗАО «Татпроф»	1858701	2464713	2735120	1929159
«Татпроф» («Расстал»)	ООО «Татпроф»**	-	106186	77716	46914
	ЗАО «Шуко Интернационал» (Schueco)	-	-	-	-
	КФХ	1610661	2461886	3262987	1542948
«Экспроф» (Exprof)	ООО «Экспроф»	1088803	1528774	1938796	1810185
	ООО «Экспроф-М»	-	237700	283129	228572
«Элекс» (Elex)	ООО «Юг-Профиль-Системс»	60802	210500	-	173268
«Энвин» (Enwin, Pimapen)	ООО «Энвин Рус»	-	-	-	-
	ОП ООО «Энвин Рус»	73977	219788	263203	263097
«Энерготехмаш»	ООО «Энерго-техмаш»	-	-	-	348448

\* Зарегистрировано в 2009 г.

\*\* Исключено из ЕГРЮЛ

Именно на оценках объемов производства этих компаний базируются разного рода прогнозы по поводу развития отрасли, строятся рейтинги и т.д.

Здесь представлены финансовые показатели деятельности ведущих компаний-производителей оконных, дверных и фасадных системных профилей из алюминия и ПВХ за 2006 – 2009 гг., полученные из открытых источников.

В таблицах 1 и 2 приведены данные об отчетной выручке от продаж и отчетной валовой прибыли компаний в 2006 – 2009 гг., что позволяет оценить динамику изменения этих показателей.

В таблице 3 приведены основные показатели деятельности компаний за 2009 год, позволяющие судить о финансовом состоянии предприятий.

Сопоставление отчетной выручки ведущих компаний-производителей системных ПВХ-профилей за 2009 и 2008 годы приведено на рис. 1.

Динамика изменения показателей отчетной выручки ведущих компаний-производителей системных ПВХ-профилей за 2006-2009 гг. представлена на рис. 2.

Сопоставление отчетной выручки ведущих компаний-производителей системных алюминиевых профилей за 2009 год приведено на рис. 3.

Динамика изменения показателей отчетной выручки ведущих компаний-производителей системных алюминиевых профилей за 2006-2009 гг. представлена на рис. 4.

Представленные данные позволяют оценить как достигнутый, максимальный для большинства компаний отрасли уровень показателей (2008 г.), так и последствия кризиса (2009 г.).

Оценка финансовых показателей деятельности компаний за 2010-2011 гг. представлена в аналитическом отчете «Российский оконно-фасадный рынок: итоги развития в 2010-2011 годах и перспективы на 2012-2015 годы» (ИЦ «Современные Строительные Конструкции», 2012), выход которого запланирован на апрель 2012 г.

Отметим, что показатели 2008 г. для большинства компаний мож-



но рассматривать как целевые на 2012 – 2013 гг.

### Оценка показателей

При оценке показателей следует учитывать ряд обстоятельств:

1. Большинство компаний-производителей, в силу отмеченной выше специфики ведения бизнеса в России, имеет несколько юридических лиц, формально не связанных между собой. Каждое из этих юрлиц имеет самостоятельный баланс и соответствующую финансовую отчетность. При этом продукция может изготавливаться одним юрлицом, а реализовываться – другим. Поэтому, во избежание «двойного счета», простое суммирование показателей по группе «родственных» компаний недопустимо.

2. Часть компаний реализует не только продукцию собственного производства, но и покупную продукцию (фурнитура и комплектующие для производства оконных и дверных блоков, армирующие профили, монтажные материалы и др.).

3. Часть компаний производит не только системные профили из алюминия или ПВХ, но и обширную номенклатуру другой продукции (подоконные доски, панели, отделочные профили и др.). Выручка от реализации этой продукции учитывается в суммарной выручке (объеме реализации) и, соответственно, в других финансовых показателях.

4. В состав выручки от реализации дочерних компаний зарубежных фирм может быть включена выручка от реализации импортируемой продукции, произведенной на зарубежных предприятиях головной компании. При этом в состав импорта и последующей реализации на территории РФ может также включаться иная продукция (товары).

5. Компании могут осуществлять продажу произведенной продукции для сборочных производств, расположенных как на территории РФ, так и за ее пределами (Беларусь, Казахстан, Абхазия, Украина и др.). Поэтому простая «трансляция» показателей годовых объемов продаж исключи-

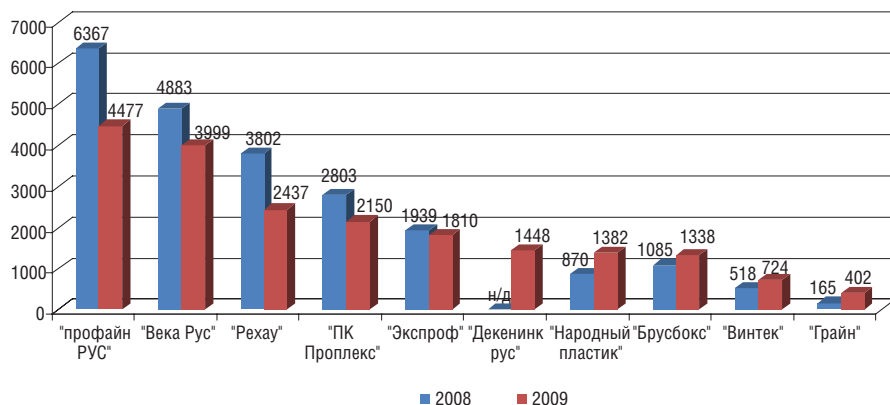
Таблица 2.

### Отчетная валовая прибыль за год

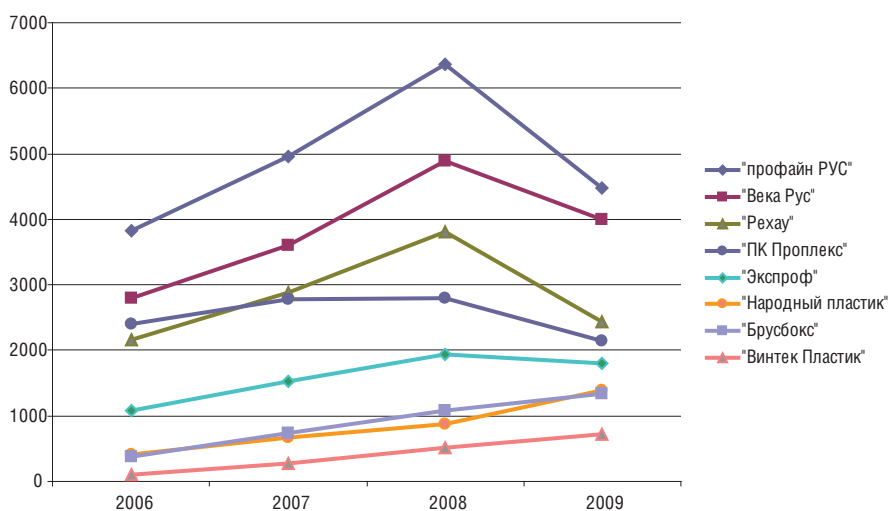
Наименование компании (торговая марка)	Компания, юр. форма	Валовая прибыль за год, тыс. руб.			
		2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.
«Агрисовгаз» (AGS)	ООО «Агрисовгаз»	821995	871034	909454	713396
«Алунекст» (New Tec)	ЗАО «Алунекст»	11143	23999	21620	24823
	ООО «Алунекст-М»	143	130	101	149
	ООО «Алунекст Прим»	56	132	101	105
«Астэк-МТ» (Krauss)	ООО «Астэк-МТ»	-	-	-	-
	ЗАО «Прок»	- 2632	- 130	544	412
	ЗАО «Системный алюминий»	-	392	- 7977	9305
«Брусбокс» (Brusbox)	ООО «Брусбокс»	35240	105046	185480	223180
«Века» (Veka)	ООО «Века Рус»	788577	1200303	1509709	1178318
«Винтек» (Wintech)	ООО «Винтек Пластик»	25951	32584	113535	186576
«Главстрой Мосмек» («Мосмек»)	ОАО «Главстрой-Мосмек»	217108	208003	168953	103388
	ООО «Главстрой-Инжиниринг»	303726	245092	189641	165279
	ЗАО «Мосмек Комплекс»	- 575	1406	4572	4352
	ЗАО «Мосмек База»	3484	4087	3360	3812
«Грайн» (Grain)	ООО «Компания «Грайн»	-	-	18444	27130
«Декенинк» (Deceuninck)	ФЛ ООО «Декенинк Рус»	-	-	-	287091
«Дорхан»/«АлХан»	ООО «Дорхан Групп»	15711	19912	-	-
	ООО «Дорхан 21 век»	-	-	-	9041
	ООО «АлХан»	2424	8827	-	-
«Народный пластик», «Ново-текс» (Novotex)	ООО «Народный пластик»	28218	48426	126979	138117
«Плафен» (Plafen)	ООО «Плафен»	129948	165621	220253	217461
«Проплекс» (Proplex)	ООО «ТД Проплекс»	-	-	10115	227961
	ООО «ПК «Проплекс»	40898	90950	164382	127125
	ООО «Проплекс ПК»*	-	-	-	-
	ЗАО «Проплекс»	7135	27894	41662	54015
«профайн РУС» (КВЕ, Trocal)	ЗАО «профайн РУС»	856954	1243745	1565363	1246421
«Реалит» (Realit)	ООО «ЗАП «Реалит»	-	5605	5497	6987
	ООО «Реалит»	-	-	-	15116
«Рехау» (Rehau)	ООО «Рехау»	-	-	-	-
	ФЛ ООО «Рехау»	295368	485670	605456	415337
«СИАЛ»	ЛПЗ «Сегал»	305699	454000	469929	331373
	ООО «Сегал-Центр»	9929	19823	31157	28492
«СТЛ- Экструзия» (Montblanc)	ООО «СТЛ-Производство»	2417	4873	5699	2575
	ООО «СТЛ-Экструзия»	4916	6936	7807	6910
«Татпроф» («Расстал»)	ЗАО «Расстал»	105176	176907	259055	89122
	ЗАО «Татпроф»	244594	365697	342191	324911
	ООО «Татпроф»	-	16789	34937	18326
«Шуко Интернационал» (Schueco)	ЗАО «Шуко Интернационал Москва»	-	-	-	-
	КФХ	559721	918341	1285270	505647
«Экспроф» (Exprof)	ООО «Экспроф»	115343	200565	167228	170005
	ООО «Экспроф-М»	-	30120	37735	31185
«Элекс» (Elex)	ООО «Юг-Профиль-Системс»	35887	53992	-	18609
«Энвин» (Enwin, Rimapen)	ООО «Энвин Рус»	-	-	-	-
	ОП ООО «Энвин Рус»	27508	68584	60739	34385
«Энерготехмаш»	ООО «Энерго-техмаш»	-	-	-	- 12324

\* Зарегистрировано в 2009 г.

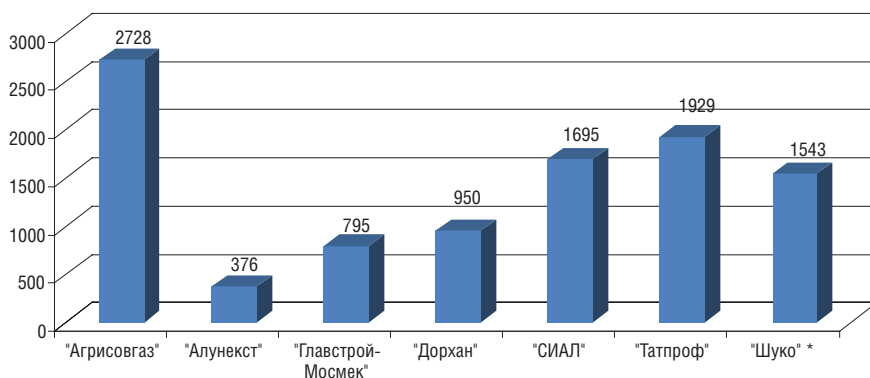
\*\* Исключено из ЕГРЮЛ



**Рис. 1. Отчетная выручка ведущих компаний-производителей системных ПВХ-профилей за 2008-2009 годы**



**Рис. 2. Динамика изменения показателей отчетной выручки ведущих компаний-производителей системных ПВХ-профилей за 2006-2009 гг.**



**Рис. 3. Отчетная выручка ведущих компаний-производителей системных алюминиевых профилей за 2009 год**

\* «Агрисовгаз» – с учетом пр-ва изделий из стали, горячего цинкования и др.; «Шуко» – с учетом реализации ПВХ-профилей

тельно на российский рынок непроверена.

6. Отчетная выручка от продаж отдельных компаний явно не соответствует фактическим объемам производства, устанавливаемым по другим данным (потребление ПВХ-смолы и аддитивов, количество экструзионных линий и др.). Значительно заниженные показатели отчетной выручки (и, соответственно, прибыли) могут свидетельствовать о высокой доле «теневого» оборота у некоторых компаний.

7. Ряд отчетных показателей (валовая прибыль, стоимость находящихся на балансе основных средств и др.) у отдельных компаний явно не коррелирует с другими финансовыми показателями и не соответствует фактическим объемам производства, устанавливаемым по другим данным. В группах «родственных» компаний основные средства часто сосредоточены на балансе одного юрлица, а основная выручка от продаж приходится на другое юрлицо.

8. Отчетные финансовые показатели деятельности дочерних компаний зарубежных фирм в целом являются более достоверными, чем показатели деятельности российских компаний.

9. Отчетная выручка от продаж в совокупности с другими финансовыми показателями позволяет судить о физических объемах производства и может быть использована как один из основных показателей при составлении рейтингов. Однако соотношение финансовых (выручка от продаж, в руб.) и физических (объем производства/поставок в тоннах, метрах) показателей у компаний-производителей неодинаково даже внутри подгрупп, которые образуют производители профилей из ПВХ и производители профилей из алюминия. При этом номенклатура производимой продукции играет значительно более существенную роль, чем проводимая компаниями ценовая политика. Поэтому соотношение физических объемов производства компаний не может устанавливаться по их отчетной выручке на основании простой пропорции.



Таблица 3.

## Основные показатели деятельности за 2009 год

Наименование компании (торговая марка)	Компания, юр. форма	Финансовые показатели за 2009 год, тыс. руб.							Уставный капитал, тыс. руб.
		Выручка от продаж нетто	Запасы	Чистая прибыль	Займы и кредиты краткосрочные (долгосрочные)	Основные средства	Кредиторская задолженность	Дебиторская задолженность краткосрочная	
«Агрисовгаз» (AGS)	ООО «Агрисовгаз»	2728175	596007	63812	10012 (390920)	710124	268408	194696	615094
«Алунекст» (New Tec)	ЗАО «Алунекст»	375989	35827	109	34384	39211	38122	22146	20000
	ООО «Алунекст-М»	1569	-	-	-	-	-	29	-
	ООО «Алунекст Прим»	1054	-	-	-	-	-	12	-
«Астэк-МТ» (Krauss)	ООО «Астэк-МТ»	-	-	-	-	-	-	-	-
	ЗАО «Прок»	30307	21559	-3003	19309	19695	13708	4201	28364
	ЗАО «Системный алюминий»	49727	43152	-2396	108022	39351	16434	14558	37094
«Брусбокс» (Brusbox)	ООО «Брусбокс»	1338123	-	-	133151 (111170)	-	-	120359	-
«Века» (Veka)	ООО «Века Рус»	3998909	711569	157006	478404 (1052326)	2518516	311569	637488	284830
«Винтек» (Wintech)	ООО «Винтек Пластик»	723702	198856	-3864	- (510355)	388785	346953	187056	170475
«Главстрой-Мосмек» («Мосмек»)	ОАО «Главстрой-Мосмек»	794731	122894	322	356143	236611	202647	528943	4193
	«Главстрой-Инжиниринг»	863405	155465	6491	81948	2762	447751	257482	8
	ЗАО «Мосмек Комплекс»	66862	483	99	-	57375	9311	22068	67700
	ЗАО «Мосмек База»	20427	33	330	36000*	63105	4681	22880	60000
«Грайн» (Grain)	ООО «Компания «Грайн»	402049	-	-	61906 (8532)	-	-	129858	-
«Декенинк» (Deceuninck)	ФЛ ООО «Декенинк Рус»	1447943	229892	18352	-	750467	598568	71176	678052
«Дорхан» / «АлХан»	ООО «Дорхан Групп»	223540**	-	-	-	-	-	104229**	-
	ООО «Дорхан 21 век»	950194	56328	29519	51829	360	332556	219135	10
	ООО «АлХан»	201633**	-	-	7714**	-	-	25279**	-
«Народный пластик» (Novotex)	ООО «Народный пластик»	1382333	222780	29174	5688*** (234392)	68106	166157	108816	10
«Плафен» (Plafen)	ООО «Плафен»	877554	88617	5253	-	80437	228786	31924	20100
«Проплекс» (Proplex)	ООО «ТД Проплекс»	2552556	298934	29627	775*	6314	669478	148864	30
	ООО «ПК «Проплекс»	2150005	400725	14216	592289* (89119)**	154	450930	120614	20
	ООО «Проплекс ПК»****	-	-	-	-	-	-	-	-
	ЗАО «Проплекс»	127064	1605	15743	157880* 286 (157256)	125338	16661	172758	96000
«профайн РУС» (КВЕ, Trocal)	ЗАО «профайн РУС»	4476768	635714	332302	824378 (29662)***	1049809	123010	519045	54900
«Реалит» (Realit)	ООО «ЗАП «Реалит»	37610	531	3012	4**	237907	5538	54361	290018
	ООО «Реалит»	61458	8032	10056	1 (91623)	53846	9715	60753	100000



Наименование компании (торговая марка)	Компания, юр. форма	Финансовые показатели за 2009 год, тыс. руб.							Уставный капитал, тыс. руб.
		Выручка от продаж нетто	Запасы	Чистая прибыль	Займы и кредиты краткосрочные (долгосрочные)	Основные средства	Кредиторская задолженность	Дебиторская задолженность краткосрочная	
«Рехау» (Rehau)	ООО «Рехау»	-	-	-	-	-	-	-	-
	ФЛ ООО «Рехау»	2436010	411364	97850	1487480 (2041962)	2054916	71503	260267	859837
«СИАЛ»	ООО «ЛПЗ «Сегал»	1694608	-	-	204894* 62304 (238674)	-	-	201500	-
	ООО «Сегал-Центр»	94264	8267	4	-	1012	20173	14379	10
«СТЛ- Экструзия» (Montblanc)	ООО «СТЛ-Производство»	102097	41	451	23362	-	90597	115110	10
	ООО «СТЛ-Экструзия»	79493	19930	880	-	230174	3797	92000	366492
«Татпроф» («Расстал»)	ЗАО «Расстал»	887891	-	-	162016** (409401)	-	-	35499	-
	ЗАО «Татпроф»	1929159	224516	45316	256859* 16237 (338586)	387268	267336	101415	65094
	ООО «Татпроф»	46914	421	5091	-	1007	2964	10513	10
«Шуко Интернационал» (Schuoco)	ЗАО «Шуко Интернационал Москва»	-	-	-	-	-	-	-	-
	КФХ	1542948	334740	-45885	328990	182003	422439	673986	402650
«Экспроф» (Exprof)	ООО «Экспроф»	1810185	-	-	28351*	-	-	47793	-
	ООО «Экспроф-М»	228572	29755	2955	-	528	19719	7006	10
«Элекс» (Elex)	ООО «Юг-Профиль-Системс»	173268	165637	-21090	46496 (420949)	200554	16791	106473	43616
«Энвин Рус» (Enwin, Rimaren)	ООО «Энвин Рус»	-	-	-	-	-	-	-	-
	ОП ООО «Энвин Рус»	263097	-	-	8041** (396281)	-	-	132435	-
«Энерготех-маш»	ООО «Энерготехмаш»	348448	1068983	-83432	691760 (165079)	280412	585384	146937	112041

\* 2008 г.  
 \*\* 2007 г.  
 \*\*\* 2006 г.  
 \*\*\*\* Зарегистрировано в 2009г.

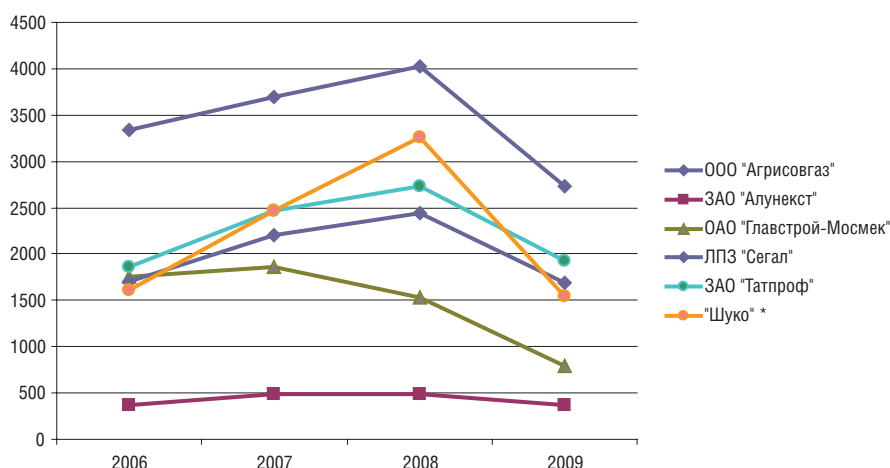


Рис. 4. Динамика изменения показателя отчетной выручки ведущих компаний-производителей системных алюминиевых профилей за 2006-2009 гг.

\* «Агрисовгаз» – с учетом пр-ва изделий из стали, горячего цинкования и др.;  
 «Шуко» – с учетом реализации ПВХ-профилей

Более подробная информация о финансовой деятельности и объемах производства компаний-производителей системных профилей из ПВХ и алюминия представлена в аналитических отчетах:

1. «Российский оконно-фасадный рынок: итоги развития в 2000-2010 годах и перспективы на 2011-2015 годы» (ИЦ «Современные Строительные Конструкции», 2011).

2. «Российский оконно-фасадный рынок: итоги развития в 2011 году и перспективы на 2012-2015 годы» (ИЦ «Современные Строительные Конструкции», 2012).



## НОВЫЕ УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОНЦЕПЦИИ

ДЛЯ МАКСИМАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДРЕВЕСИНЫ

Концерн Weining, как всегда, был одним из ведущих экспонентов выставки «Woodex/«Лестехпродукция» 2011», которая прошла с 29 ноября по 2 декабря в ВК «Крокус-Экспо» (Москва).

Руководители концерна Weining отмечают высокую значимость российского рынка для компании. Деревообрабатывающий рынок России, несмотря на кризис, постоянно растет. Может, не столь значительными темпами, как предсказывали некоторые аналитики, но к концу 2011 года отмечается оживление, и в следующем году такая тенденция может продолжиться.

На выставке в Москве Weinig представил инновационные технологии и деревообрабатывающее оборудование для предприятий любого размера. Универсальные в использовании станки и системы для четырех производственных направлений – «раскрой», «профилирование», «обработка торцов» и «изготовление окон» – демонстрируют возможности использования древесины на уровне качества «сделано в Германии».

### Основная сфера деятельности Weinig: строгание и профилирование

Ассортимент строгально-калевочных станков Weinig полностью покрывает все потребности клиентов. Для представления всего модельного ряда станков компании потребовался бы не отдельный стенд, а, как минимум, целый зал. Поэтому на московской выставке концерн представил лишь некоторые инновационные разработки, включая строгальный станок Cube.

Более обширный ассортимент продукции концерна, отличающейся своими новаторскими идеями и ориентированными на практику решениями, был представлен на выставке Ligna в Ганновере. В частности, демонстрировался станок Powermat 2000 PP для изготовления МДФ-панелей шириной до 600 мм, обеспечивающий одновременное выполнение различных рабочих операций за один проход. Там же были представлены станок Powermat 500 для производства оконного бруса, широкострогальный станок Hydromat 450, обрабатывающий детали размерами до 450 x 300 мм. Тяжелый станок Hydromat 3500 для высокоскоростного строгания является примером решения макси-

мальной производительности. В хорошо известной серии Powermat основное внимание уделяется созданию современных и индивидуально подобранных структурных поверхностей при сохранении высочайшего качества продукции.

### Cube: новое открытие в сфере строгания

Станок Cube продолжает традиции ряда серьезных инноваций концерна Weinig в технологии строгания. Этот компактный, очень простой в обслуживании и управлении станок предназначен для предприятий, который до этого выполняли строгание каждой из четырех сторон отдельно. На станке Cube не требуется выполнения продолжительных работ по переналадке, предотвращается высокий риск ошибок и дефектов. Благодаря интеллектуальному лазерному методу Moulder Preview достигается максимальный выход готовых изделий.

Обработка всех сторон заготовки за один проход обеспечивает превосходную точность прямых углов, соблюдение всех размером и параллельность поверхностей. Быс-



Руководство концерна у стенда Weining на выставке Woodex

трый, сконструированный с учетом практических требований Cube окупается в течение минимального времени. Энергосбережение при отсасывании отходов достигает 60%.

### Новые технологии Weinig для небольших предприятий

Помимо Cube концерн Weinig предлагает ряд других привлекательных станков для небольших предприятий, которые были представлены на выставке Ligna в Ганновере. Превосходным примером может послужить новый станок FlexiRip Compact серии RaimannLine, который в настоящее время является самой гибкой в применении раскройной пилой для малых предприятий на рынке. А также новая пила UniRip для максимально точного и быстрого раскроя с помощью пильного вала QuickFix, оснащенная системой Safety Plus обеспечивающей высший уровень безопасности в работе. Кроме того, Weinig предлагает новый пильный станок VarioRip 310, являющийся преемником хорошо зарекомендовавшей себя оптимизирующего многопильного станка ProfiRip 310. Двусторонняя призматическая направляющая обеспечивает ход цепи без зазоров, что ведет к отличным результатам при распиловке.

### Технология сращивания для любых требований

Сращивание позволяет изготавливать из коротких заготовок детали большой длины, отличающиеся большой прочностью и высоким качеством по всей длине. Поэтому переработка древесины с использованием технологии сращивания становится все более привлекательной, а с учетом постоянного уменьшения ресурсной базы она обладает превосходными перспективами. Серия GreconLine концерна Weinig состоит из широкого спектра линий для зубчато-клинового сращивания любой производительности.

Характерной особенностью новой линии CombiPact является конструкция приводов, благодаря которой обеспечивается производительность, которая ранее была присуща установкам более мощных серий. CombiPact может гибко применяться как для вертикального, так и горизонтального метода сращивания. Наличие подрезателей гарантирует особенно высокое качество изготавливаемых деталей.

### Weinig Conturex: оконный центр будущего

Профилирующий центр Conturex концерна Weinig известен своим полностью автоматизированным, экономичным методом производства отдельных деталей. Заготовки полностью обрабатываются в ходе одной технологической операции. Разработанный в виде открытой модульной системы, обрабатывающий центр Conturex гарантирует клиенту полную уверенность в соответствии с будущими требованиями. Высокая гибкость этой концепции демонстрируется на примере станка модели 124 с новой пятиосевой технологией. На нем выполняется обработка элементов окон, дверей и зимних садов, что на практике свидетельствует о практически безграничных возможностях применения этого профилирующего центра.



## Комплексная программа для обработки массивной древесины !

WEINIG - это вершина технологий на основе более 100-летнего опыта. Независимо от уровня производства с качеством WEINIG наши партнеры по всему миру сохраняют лидерство в конкурентной борьбе. Станки и производственные линии – ориентиры по производительности и рентабельности. Рациональный план организации производства обеспечивает получение максимальной прибыли. Технические решения с учетом индивидуальных особенностей – от целей использования до условий обслуживания.



РАСКРОЙ · ТОРЦОВКА · ОПТИМИЗАЦИЯ · ШИПОВОЕ СРАЩИВАНИЕ  
ПРЕССОВАНИЕ · СТРОГАНИЕ И ПРОФИЛИРОВАНИЕ  
ПРОИЗВОДСТВО ОКОН · АВТОМАТИЗАЦИЯ

WWW.WEINIG.COM -  
ВАШ ЭКСПЕРТ НА WEINIG

WEINIG ПРЕДЛОЖИТ БОЛЬШЕ



WEINIG

battenfeld-cincinnati 

## ИННОВАЦИОННОЕ ЭКСТРУЗИОННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ТРЕБОВАТЕЛЬНЫХ ЗАКАЗЧИКОВ

На московской выставке «Интерпластика» в этом году компания battenfeld-cincinnati (Бад Эйнхазен/Вена) представила специалистам инновационное оборудование для производства труб, строительных профилей и листов, упаковки для пищевых продуктов.

Компания battenfeld-cincinnati вновь продемонстрировала свое технологическое лидерство в 2011 году, внедрив новые серии экструдеров soEX (одношнековых) и twinEX (двухшнековых), премьера которых успешно состоялась на выставке K2010.

Новейшие разработки включают серию для экструзии ПВХ. Прототип spider 200 – 3 опробован компанией InstalPLast Lask Sp. Z. o. o. (Польша), которая убедилась в преимуществах новой конструкции и качестве получаемых труб. Сопловая головка стала компактней, более удобной в обращении, а время ее переналадки и процесса пуска стало короче.

Производитель труб Wdninger Kunststoff-Produkte GmbH (Райскирхен, Германия), эксплуатирует экструдеры и оснастку, поставленные компанией battenfeld-cincinnati и предназначенные для производства труб из полипропилена. Важным компонентом каждой экструзионной линии является специальный инструмент для многослойных труб со спиральным распределителем helix WPO. Как и все сопловые инструменты компании battenfeld-cincinnati, специальный инструмент для многослойных труб со спиральным распределителем helix WPO обеспечивает высокую пропускную способность, точное распределение материала и длительный срок службы, благодаря малому времени выдержки расплава в оснастке.

Департамент упаковочного оборудования компании battenfeld-cincinnati достиг большого успеха в области термоформинга многослойных листов, в частности, в растущем

сегменте барьерных листов (пленок) из ПП и ПС для упаковок в пищевой промышленности. За последние три года поставлено уже шесть линий этого назначения. В 2011 году изготовлены установка для производства 9-слойной ПП-пленки и установка для производства 7-слойной пленки из ПП/ПС. Обе линии предназначены для азиатских производителей, которых привлекли высокая производительность экструдера, блок подачи, сопловой инструмент и лоцильный механизм, обеспечивающие стабильно высокое качество продукции.

Так как энергетические затраты составляют 3 – 5% от общей стоимости экструзионной линии, компания battenfeld-cincinnati обеспечивает энергоэффективность всей линии. Все экструдеры battenfeld-cincinnati оборудованы электродвигателями переменного тока и имеют геометрию шнеков, оптимизированную для любого применения.



Серия soEX – высокопроизводительный одношнековый экструдер для производства трубы из PE-HD и PP

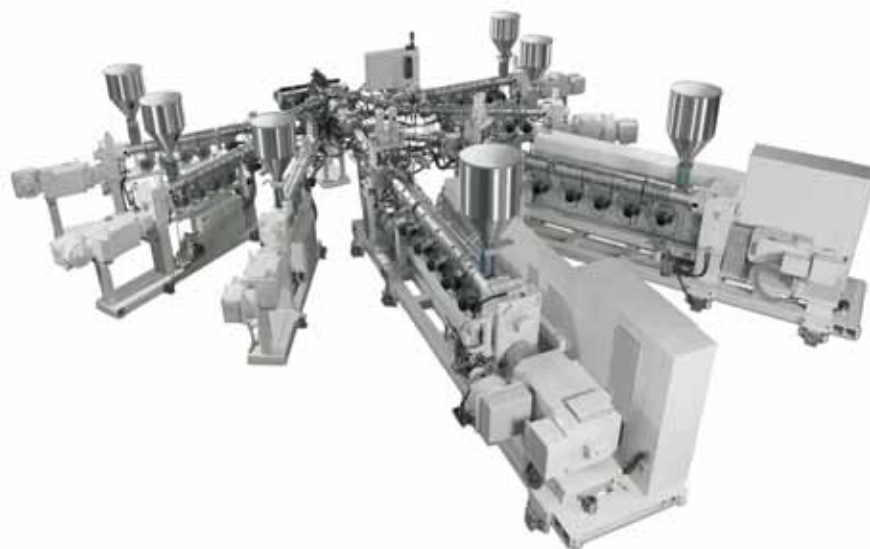


Серия twinEX – параллельный двухшнековый экструдер



Компания battenfeld-cincinnati также предлагает систему мониторинга энергорасхода. Имея аккуратный контроль всех компонентов, можно произвести сравнение и принять практические меры по экономии энергии.

С целью энергетической оптимизации постэкструзионных компонентов компания battenfeld-cincinnati постоянно улучшает конструкцию охлаждающих и съемных устройств, а



Линия для экструзии 9-слойных листов



Новый сопловой инструмент «spider 200-3». Оптимальная конструкция позволяет получать наиболее лучшее распределение толщины стенки и последовательную экономию материалов

также режущих приспособлений, что позволяет достичь большей энергоэффективности. Одной из новейших инновационных разработок является

постэкструзионная концепция «зеленой трубы» (Green Pipe), позволившая получить значительное энергосбережение при охлаждении труб.

**СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ ВЫСТАВКИ**

-  АРХИТЕКТУРА. СТРОИТЕЛЬСТВО. БЛАГОУСТРОЙСТВО. ЖКХ
-  МАТЕРИАЛЫ И ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА СПОРТИВНЫХ ОБЪЕКТОВ
-  КЛИМАТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ. ТЕПЛО-, ГАЗО-, ВОДОСНАБЖЕНИЕ
-  ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЕ И ЭЛЕКТРОТЕХНИКА В СТРОИТЕЛЬСТВЕ
-  СТРОЙСПЕЦТЕХНИКА. ДОРОГА. ТОННЕЛЬ
-  ДОМ. ДАЧА. КОТТЕДЖ. ДЕРЕВЯННОЕ ДОМОСТРОЕНИЕ. ЛАНДШАФТНЫЙ ДИЗАЙН
-  ДИЗАЙН ИНТЕРЬЕРА, ЭКСТЕРЬЕРА. ДЕКОР
-  ЭКОЛОГИЯ. БЕЗОПАСНОСТЬ

Официальный партнер: 

Генеральный информационный спонсор: 

Главный информационный партнер: 

Специальный информационный партнер: 

Региональный информационный партнер: 

**25-28 АПРЕЛЯ 2012**

СОЧИ, Морпорт Выставочные павильоны

**2012**  
**СТРОЙИНДУСТРИЯ**



**XI СТРОИТЕЛЬНЫЙ ФОРУМ**



# VDMA: 2011-Й БЫЛ ХОРОШИМ ГОДОМ

Товарооборот германской промышленности в секторе производства машин и оборудования для строительства и производства строительных материалов в 2011 году увеличился на 17% к уровню 2010 г., составив 12,6 млрд. евро. Из них 7,8 млрд. евро составил оборот в секторе строительных машин, а 4,8 млрд. евро – оборот в секторе машин и оборудования для производства строительных материалов, стекла и керамики.

## Восстановление продолжается во всех секторах

Как показал 2011 год, экономическое восстановление продолжается практически во всех секторах, хотя и не в равной степени. В целом, мировой спрос на строительные машины за год оказался выше, чем спрос на машины и оборудование для производства строительных материалов. «В 2011 году наши клиенты просто вновь стали увеличивать капиталовложения», – говорит Йоханн Зайлер, президент Германской ассоциации производителей машин и оборудования для строительства и производства строительных материалов (VDMA Bau-und Baustoffmaschinen), объясняя положительный рост в секторе. Сократившиеся в результате кризиса объемы инвестиций теперь восстанавливаются, особенно инвестиции фирм-производителей. Эта тенденция будет продолжаться и в 2012 году.

## Германский рынок машин для строительства и производства строительных материалов развивается успешно

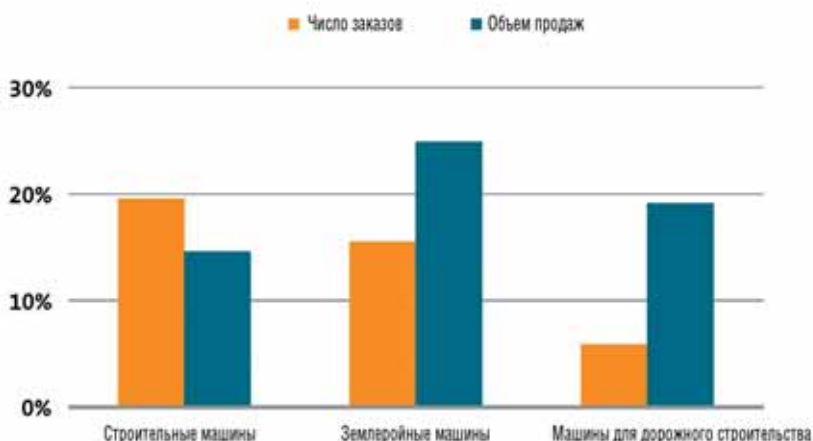
Германский рынок машин и оборудования для строительства и производства строительных материалов

в 2011 году находился «в хорошей форме», позитивные результаты достигнуты практически во всех секторах. Например, изготовители землеройных машин впервые с 2007 года продали более 30000 единиц данной техники. Это означает, что объем рынка за два года практически удвоился. Продажи колесных погрузчиков составили 11000 единиц, что позволило выйти на уровень, достигнутый ранее лишь в 1995 году. Совокупный объем продаж германских машин и оборудования для строительства и производства строительных мате-

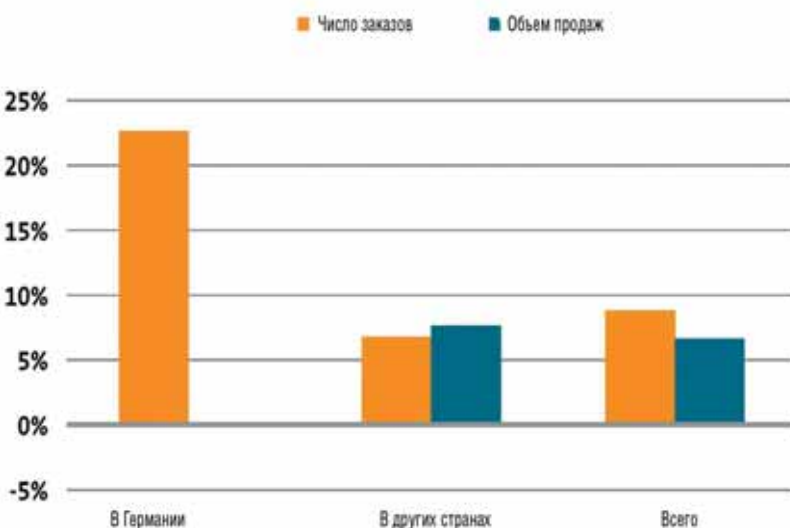
риалов внутри страны составил в 2011 году 3,3 млрд. евро, из которых 2,45 млрд. евро пришлось на сектор машина для строительства. Это на 19% больше, чем в 2010 году.

## Россия – один из ключевых рынков

Однако наибольшую часть заказов на машины и оборудование для строительства и производства строительных материалов в 2011 году, как и прежде, составили заказы из других стран. Как и ранее, ключевыми



Рост числа заказов и объемов продаж машин и оборудования для строительства в 2011 году



Рост числа заказов и объемов продаж германских машин и оборудования для строительства и производства строительных материалов в 2011 году



коммерческими рынками для германских машин и оборудования для строительства и производства строительных материалов оставались Франция, Россия, США и самый большой в мире рынок – Китай.

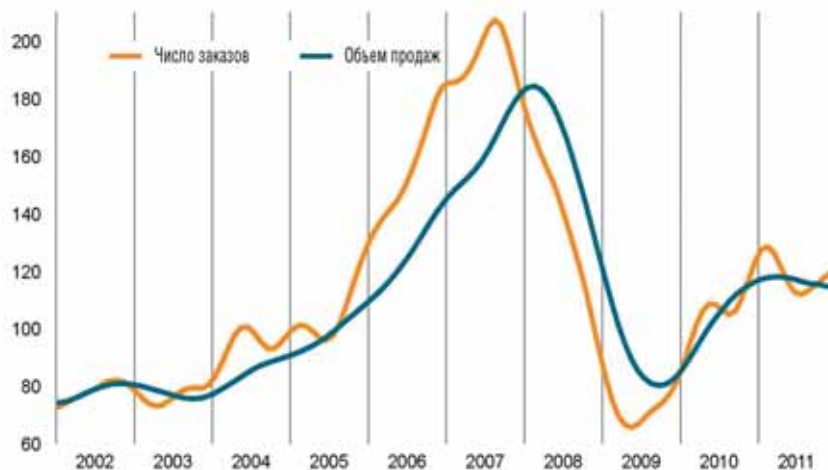
По сравнению с предшествующим годом, совокупный объем экспорта строительных машин вырос почти на 24%. В частности, значительный рост объемов продаж отмечен на российском рынке. Многие компании смогли продать вдвое больше, чем в год ранее.

Экспорт машин и оборудования для производства строительных материалов в 2011 году вырос менее значительно из-за последствий кризиса, но, тем не менее, рост составил 8% к уровню предшествующего года. Примером замечательного роста продаж была Польша (+ 41%), а так же Турция (+ 110%), но на более низком начальном (абсолютном) уровне.

Совокупный объем экспорта машин и оборудования для строительства и производства строительных материалов в 2011 году составил 9,3 млрд. евро. Это на 17% больше, чем в 2010 году.

**Прогноз на 2012: рост товарооборота на 5%**

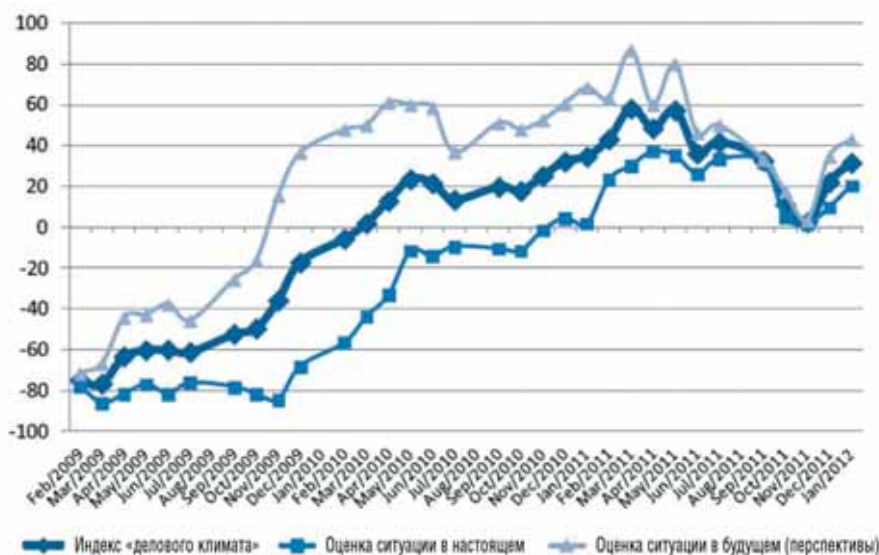
Учитывая, что страны BRIC все еще показывают высокие темпы экономического роста, ожидается, что спрос на машины и оборудование для строительства и производства строительных материалов в среднесрочной перспективе будет расти. Эта тенденция также будет сказываться на величине (объемах) экспортных заказов. Однако внутренний германский рынок в 2012 году, вероятно, будет показывать меньшие темпы роста чем в предыдущем году. Поэтому прогноз ассоциации VDMA на 2012 год предусматривает 5%-й рост товарооборота, как на внутреннем германском рынке, так и на внешних рынках в совокупности. «Это означает, что впервые с начала кризиса мы можем достигнуть сбалансированного роста в обоих секторах», – полагает Йоханн Зайлер.



Динамика числа заказов и объемов продаж германских машин и оборудования для строительства и производства строительных материалов в 2002-2011 гг.



Динамика товарооборота германских производителей машин и оборудования для строительства и производства строительных материалов (объемы продаж)



Динамика индекса «делового климата» по сводной оценке европейских производителей



**Нестабильность в экономике и избыточное регулирование увеличивают затраты производителей**

Главным вызовом, стоящим сегодня перед сектором, являются более короткие, чем когда-либо, экономические циклы – с большей изменчивостью и короткими периодами поставки. Чтобы быть в состоянии оперативно реагировать на это, компании делают все, что они могут, чтобы быть более гибкими – как в отношении производства, так и в отношении организации поставок. Все это стоит больших денег и приводит к огромным дополнительным расходам.

В то же самое время, промышленность ощущает необычайно тяжелое бремя затрат, связанных с избыточной зарегулированностью рынка и необходимостью выполнения большего, чем когда-либо, количества

разнообразных регламентов, директив и инструкций.

Производителям строительных машин все еще предстоит долгий путь, чтобы оправиться от перехода на новый стандарт эмиссии ЕС IIIВ. Чтобы выполнить требования технических регламентов ЕС, в некоторых случаях производители должны были разрабатывать и производить совер-

шенно новые машины и механизмы. Эти машины часто не находят спроса на растущих рынках из-за высокой цены и отсутствия топлива требуемого качества.

«Однако с нашим творческим потенциалом и инновационным потенциалом мы должны суметь преодолеть эти экстраординарные трудности», – считает Йоханн Зайлер.

**Ассоциация производителей машин и оборудования для строительства и производства строительных материалов**

Ассоциация производителей машин и оборудования для строительства и производства строительных материалов (VDMA Bau-und Baustoffmaschinen) – секторная ассоциация в составе Германской ассоциации машиностроительных предприятий (VDMA), объединяющей около 3000 членов и являющейся крупнейшей промышленной ассоциацией в Европе.

Ассоциация производителей машин и оборудования для строительства и производства строительных материалов (VDMA Bau-und Baustoffmaschinen) представляет интересы примерно 300 компаний, которые производят машины и оборудование для строительства, производства строительных и отделочных материалов, природного камня, керамики и стекла.

150 участников • 20 регионов России и ближнего зарубежья  
Выставочная площадь более 5000 кв.м

**СтройЭКСПО-2012**  
32 Всероссийская специализированная выставка



**СТРОИТЕЛЬСТВО**

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

**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

**КОММУНАЛЬНАЯ И ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА**

- Коммунальная техника и спецавтотранспорт • Строительная и дорожная техника
- Проектирование, строительство, реконструкция и ремонт дорог, мостов

Официальная поддержка:

Комитет по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству Администрации Волгоградской области  
Планово-экономический департамент и градостроительный Департамент Администрации Волгоградской области  
Управление автомобильных дорог Администрации Волгоградской области  
Комитет по строительству, жилищно-коммунальному хозяйству и дорожному хозяйству Волгоградской области  
Департамент жилищно-коммунального хозяйства и топливно-энергетического комплекса Администрации Волгоградской области  
Комитет по строительству Администрации Волгограда



Организатор  
Выставочный центр «ВолгоградЭКСПО»  
Тел./факс: (8442) 55-13-15, 55-13-16  
E-mail: stroyka@volgogradexpo.ru  
www.volgogradexpo.ru

Генеральный информационный спонсор



**20-22**  
**МАРТА**  
**ВОЛГОГРАД**  
**ЭКСПОЦЕНТР**



# О ЖИЛИЩНОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ В 2011 ГОДУ

Росстат опубликовал данные о вводе (строительстве) жилья в Российской Федерации в 2011 г., которые представлены ниже.

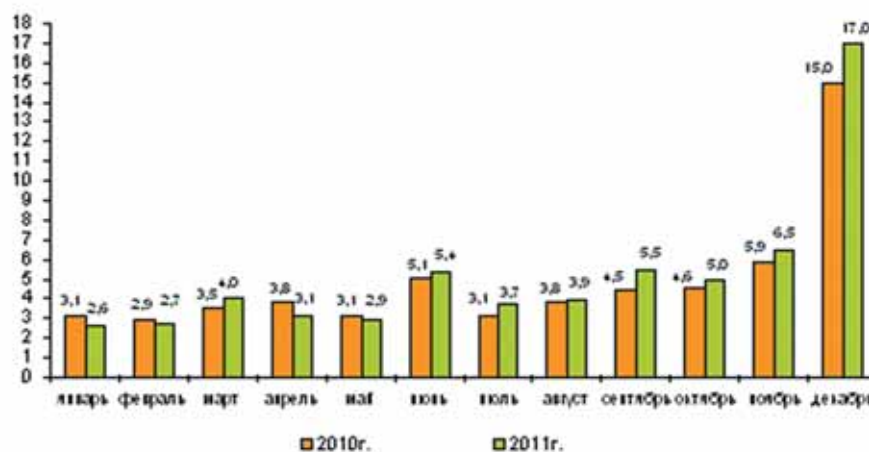
Анализ данных Росстата см. в специальной публикации в объединенном издании «Современные Строительные Конструкции», № 1, 2012.

В 2011 году введено в эксплуатацию 788,2 тыс. квартир общей площадью 62,3 млн. кв. метров, что составило 106,6% к показателю предыдущего года (в 2010 году было введено 58,4 млн. кв. метров жилья, или 97,6% к 2009 году).

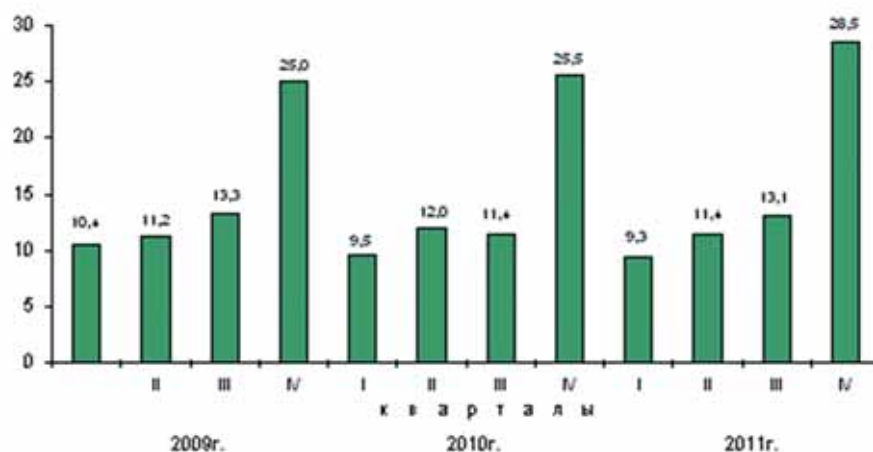
Среди субъектов Российской Федерации наибольшие объемы жилищного строительства осуществлялись в Московской области, где введено 13,2% от сданной в эксплуатацию общей площади жилья по России в целом, Краснодарском крае – 5,9%, Санкт-Петербурге – 4,3%, Республике Татарстан – 3,8%, Республике Башкортостан – 3,4%, Тюменской области – 3,3%, Ростовской области – 3,0%, Москве и Свердловской области – по 2,9%, Нижегородской и Новосибирской областях – по 2,4%. В этих субъектах Российской Федерации построено чуть меньше половины введенной общей площади жилья в России.

В 2011г. индивидуальными застройщиками введено 201,2 тыс. жилых домов общей площадью 26,7 млн. кв. метров, что составило 104,6% к 2010 году. При этом доля индивидуального домостроения в общей площади завершенного строительством жилья составила: в целом по России – 42,9%; в республиках Алтай, Башкортостан, Ингушетия, Дагестан и Тыва, Кабардино-Балкарской, Карачаево-Черкесской и Чеченской республиках, Астраханской и Белгородской областях – от 73,3% до 94,5%.

Помесячная динамика ввода в действие жилых домов, млн. кв. метров общей площади



Поквартальная динамика ввода в действие жилых домов, млн. кв. метров общей площади





Ввод жилых домов в 2011 году по федеральным округам и субъектам РФ

	Введено, тыс. м <sup>2</sup> общей площади	В % к 2010 г.
<b>Российская Федерация</b>	<b>62263,9</b>	<b>106,6</b>
<b>Центральный федеральный округ</b>	<b>18003,3</b>	<b>103,1</b>
Белгородская область	1147,5	104,3
Брянская область	421,0	107,7
Владимирская область	435,7	90,6
Воронежская область	987,0	94,0
Ивановская область	224,0	117,4
Калужская область	586,5	117,1
Костромская область	152,9	101,0
Курская область	393,2	103,1
Липецкая область	761,6	103,4
Московская область	8219,4	103,5
Орловская область	330,4	132,6
Рязанская область	475,3	101,9
Смоленская область	370,8	106,5
Тамбовская область	602,9	105,9
Тверская область	416,6	92,1
Тульская область	260,6	66,0
Ярославская область	412,7	141,6
г. Москва	1805,2 <sup>1)</sup>	102,1 <sup>1)</sup>
<b>Северо-Западный федеральный округ</b>	<b>5784,1</b>	<b>103,9</b>
Республика Карелия	178,8	125,4
Республика Коми	115,3	143,7
Архангельская область	280,1	97,2
в том числе Ненецкий авт. округ	28,1	66,4
Вологодская область	414,1	101,0
Калининградская область	545,0	103,9
Ленинградская область	1075,2	103,0
Мурманская область	22,7	82,0
Новгородская область	272,5	112,2
Псковская область	174,6	116,7
г. Санкт-Петербург	2705,7	101,9
<b>Южный федеральный округ</b>	<b>6921,8</b>	<b>101,7</b>
Республика Адыгея	121,7	90,1
Республика Калмыкия	99,0	113,4
Краснодарский край	3688,7	102,3
Астраханская область	503,2	100,7
Волгоградская область	628,9	94,3
Ростовская область	1880,3	104,0
<b>Северо-Кавказский федеральный округ</b>	<b>3175,3</b>	<b>104,8</b>
Республика Дагестан	1210,0	107,7
Республика Ингушетия	81,8	51,7
Кабардино-Балкарская Республика	271,8	102,9
Карачаево-Черкесская Республика	82,0	116,9
Республика Северная Осетия – Алания	200,1	101,1
Чеченская Республика	62,6	54,3
Ставропольский край	1266,9	115,1

	Введено, тыс. м <sup>2</sup> общей площади	В % к 2010 г.
<b>Приволжский федеральный округ</b>	<b>13568,1</b>	<b>109,1</b>
Республика Башкортостан	2109,3	105,1
Республика Марий Эл	314,7	103,7
Республика Мордовия	298,1	103,2
Республика Татарстан	2396,1	118,2
Удмуртская Республика	501,5	104,0
Чувашская Республика	876,0	100,2
Пермский край	731,8	96,1
Кировская область	400,4	105,9
Нижегородская область	1474,2	101,4
Оренбургская область	743,5	126,8
Пензенская область	670,1	107,2
Самарская область	1330,6	127,8
Саратовская область	1168,7	102,1
Ульяновская область	553,1	118,5
<b>Уральский федеральный округ</b>	<b>5384,9</b>	<b>111,8</b>
Курганская область	183,6	115,0
Свердловская область	1817,8	102,7
Тюменская область	2067,7	113,9
в том числе:		
Ханты-Мансийский авт. округ – Югра	712,2	126,2
Ямало-Ненецкий авт. округ	133,7	95,7
Челябинская область	1315,8	122,6
<b>Сибирский федеральный округ</b>	<b>7185,6</b>	<b>108,8</b>
Республика Алтай	76,8	112,4
Республика Бурятия	302,0	111,1
Республика Тыва	52,4	105,9
Республика Хакасия	153,8	109,4
Алтайский край	661,6	100,3
Забайкальский край	275,1	100,1
Красноярский край	1049,9	106,3
Иркутская область	751,3	119,6
Кемеровская область	1082,6	108,0
Новосибирская область	1480,7	107,3
Омская область	841,4	119,1
Томская область	458,1	104,8
<b>Дальневосточный федеральный округ</b>	<b>1898,2</b>	<b>115,2</b>
Республика Саха (Якутия)	315,6	104,2
Камчатский край	68,7	118,9
Приморский край	583,1	108,9
Хабаровский край	382,5	121,4
Амурская область	240,2	144,4
Магаданская область	18,2	114,1
Сахалинская область	234,7	116,3
Еврейская авт. область	53,0	100,8
Чукотский авт. округ	2,2	в 8,1р.

<sup>1)</sup> Введено на территории города Москвы, включая территорию Люберецких полей в 2011 г. – 2107,3 тыс. кв. метров общей площади жилых домов (106,9% к 2010 году).



# СТРОИТЕЛЬСТВО: НУ КТО ТАК... СЧИТАЕТ?!

**ЕЛЕНА БАЛАШОВА,**  
институт «Центр развития», НИУ «Высшая школа экономики»

«Чародеи» из Росстата пересчитали индексы объема работ, выполненных по виду деятельности «Строительство» за 9 месяцев 2011 года. И вместо радовавшего глаз двузначного прироста в третьем квартале к соответствующему периоду прошлого года (15,5%) получилось в два с лишним раза меньше – 7,6%, а объемы строительства в действующих ценах в третьем квартале – не изменились.

Зато изменились объемы в первом полугодии 2011 года, хотя ежемесячная динамика к соответствующему периоду прошлого года осталась прежней. Скажете, «всё дело в ценах», – и будете не правы: сводный индекс цен строительной продукции Росстат не пересчитывал по меньшей мере с 2007 года. Просто детективная история получается.

Заметим, что коль скоро цены на продукцию строительства не корректировались Росстатом в последние годы, ежемесячное изменение индексов полностью определялось пересчётом объема строительных работ в действующих ценах, а объемы строительства за 2007 – 2008 годы Росстат не пересчитывал. Значит, ответ на загадку следует искать в период 2009 – 2011 годов. Результаты пересчёта (см. рис. 1) получены как отношение уточнённых данных к предварительным минус 100 (в процентах). И получилось следующее.

Росстат увеличил объем строительства в 2009 году на 3,34% и, недолго думая, «раскидал» этот



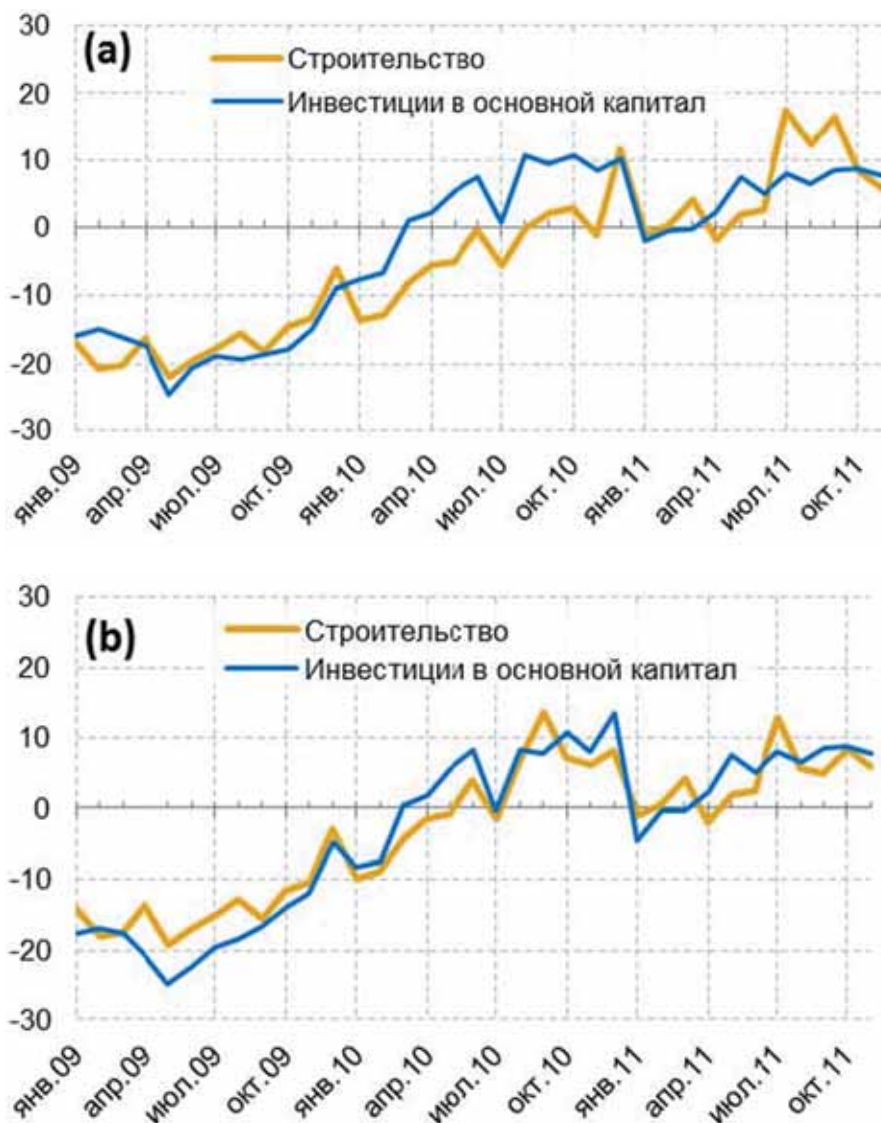
Источник: Росстат, расчеты Центра развития.

Рис. 1. Результаты пересчёта Росстатом объёма строительных работ в действующих ценах, в %



Источник: Росстат, расчеты Центра развития.

Рис. 2. Динамика строительства (прирост к соответствующему периоду прошлого года), в %



Источник: Росстат, расчеты Центра развития.

**Рис. 3. Динамика строительства и инвестиций в основной капитал на основе предварительных (а) и уточнённых данных Росстата (б) (прирост к соответствующему периоду прошлого года), в %**

прирост равным образом (в процентах) по всем месяцам года. Данные за 2010 год и за первое полугодие 2011 года были также скорректированы Росстатом на одну и ту же величину – на 4,28%. При этом в период с января по июль 2010 года и в первом полугодии 2011 года прирост был равным образом (в процентах) распределён по месяцам. Но в период с августа по декабрь 2010 года Росстат резко поменял динамику – отклонение от предварительных данных составило от -3,2% до 11,2%, хотя масштаб корректировки суммарно за эти пять

месяцев составил те же 4,28%. Объёмы в третьем квартале, а также в октябре-ноябре 2011 года вообще не пересчитывались. Таким образом, помесечная динамика внутри 2011 года уже не сопоставима, например, июньский объём скорректирован на 4,28%, а июльский показатель – нет.

Произведенная Росстатом корректировка объёмов строительства за 2009 – 2011 годы обусловила изменение индексов строительных работ к соответствующему периоду прошлого года. В результате помесечная динамика строитель-

ства в первом полугодии 2011 года, построенная на основе предварительных и уточнённых индексов, полностью совпадает (ведь объёмы в первом полугодии 2010 и 2011 годов были увеличены на одну и ту же величину – на 4,28%), а в третьем квартале 2011 года как раз и возникло указанное выше более чем двукратное расхождение в темпах.

В Росстате уверяют, что строительные предприятия сами скорректировали свои объёмы работ в результате их уточнения на 3 – 4% по итогам 2009 – 2010 годов. Это – в порядке вещей, но распределение дополнительного объёма в виде «молнии» в период с августа по декабрь 2010 г. – это уже, несомненно, дело рук «чародеев» из Росстата. Почему именно такая динамика? Как можно было корректировать объёмы первого полугодия 2011 года (притом на такую же точно величину, как 2010 год в целом), если за второе полугодие 2011 года пока нет даже предварительных данных?

Похоже, всё дело в том, что динамика строительства сильно отклонилась от динамики инвестиций в основной капитал (которая за 2009 – 2010 годы была пересчитана гораздо раньше), и Росстат просто занялся подгонкой. В целом, нужно отдать должное квалификации специалистов Росстата – получилось похоже. При этом следует помнить, что помесечная динамика инвестиций в основной капитал в 2011 году была скорректирована Росстатом только за январь, а за февраль-ноябрь индексы не менялись. Выходит, что последняя корректировка Росстатом динамики строительства далеко не последняя...

**«НОВЫЙ КГБ» (Комментарии о Государстве и Бизнесе),  
24 декабря 2011 г. – 13 января 2012 г.**



ЧЕТВЕРТАЯ МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

## «ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ТЕПЛОГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ». ИТОГИ И ПЕРСПЕКТИВЫ

**О. Д. САМАРИН**, доцент, канд. техн. наук,  
**К. И. ЛУШИН**, ст. преподаватель (МГСУ)

В период 23 – 24 ноября 2011 года в Московском государственном строительном университете (МГСУ) состоялась Четвертая международная научно-техническая конференция «Теоретические основы теплогазоснабжения и вентиляции». В этот раз форум был посвящен сразу нескольким важным юбилеям: 90-летию МГСУ, 80-летию кафедры Отопления и вентиляции МИСИ-МГСУ и 55-летию Научно-исследовательского института строительной физики Российской академии архитектуры и строительных наук (НИИСФ РААСН). Мероприятие традиционно проходило в стенах центрального комплекса зданий МГСУ на Ярославском шоссе. Основной тематикой, как и прежде, стали вопросы энергосбережения, теоретические аспекты и перспективные направления научных исследований в области теплогазоснабжения и вентиляции и результаты их практического применения в современных условиях, а также сопутствующие вопросы градостроительства и архитектуры. В конференции приняли участие преподаватели, специалисты, а также студенты, аспиранты и докторанты из вузов, научно-исследовательских, проектных и производственных организаций РФ, стран ближнего и дальнего зарубежья.

Организаторами форума, наряду с МГСУ, выступили также НИИСФ РААСН и Ассоциация инженеров по отоплению, вентиляции, кондиционированию воздуха, теплоснабжению и строительной теплофизике (НП АВОК). В течение двух дней работа конференции была организована в формате одного расширенного пленарного заседания, четырех тематических секций и ряда неформальных встреч. Важным элементом конференции уже традицион-

но стал выделенный в отдельное мероприятие конкурс на лучшую научную работу среди молодых ученых в области теплогазоснабжения и вентиляции. Принять в нем участие смогли студенты, аспиранты, докторанты, инженеры и преподаватели в возрасте до 35 лет.

Среди основных целей конференции можно отметить ознакомление с обстановкой, сложившейся в последние годы в области теоретических и прикладных исследований в сфере изучения и совершенствования инженерных систем зданий, и ее всестороннюю оценку. Кроме того, большой интерес представляет определение и постановка первоочередных задач, стоящих перед сообществом специалистов, планирование и проведение организационной работы по поддержке и развитию перспективных научных направлений.

Открывшее конференцию пленарное заседание, состоявшееся в Актовом зале МГСУ, было посвящено наиболее важным и актуальным проблемам мероприятия. В частности, в выступлении д. т. н., профессо-

ра Санкт-Петербургского университета технологии и дизайна Г. М. Позина рассматривались вопросы точности определения коэффициента воздухообмена. Один из зарубежных гостей д. т. н., профессор Белорусского национального технического университета П. И. Дячек рассказал слушателям о математических методах в отоплении, вентиляции и кондиционировании воздуха. Постоянный участник конференции генеральный директор ЗАО «Полимергаз» В. Е. Удовенко представил доклад на тему «Об обеспечении необходимой безопасности и повышения энергоэффективности сетей газораспределения и газопотребления». Наконец, другой постоянный участник и информационный партнер мероприятия к. т. н. Н. Л. Гаврилов-Кремичев, представляющий Информационно-издательский центр «Современные строительные конструкции», познакомил присутствующих на заседании с итогами жилищного строительства в России в 1991 – 2010 годах и его перспективами на 2011 – 2015 годы. Его выступление содержало значительный объ-





ем статистической информации и ее глубокий анализ, позволивший автору убедительно вскрыть причины существующей ситуации в отечественном домостроении и выявить пути преодоления кризиса в строительной отрасли.

Все пленарные доклады отличались особенной методической выверенностью и были проиллюстрированы множеством показательных примеров, в том числе из практики обследования зданий и инженерных систем, находящихся в повседневной эксплуатации. Возможно, как раз этим можно объяснить огромный интерес студентов МГСУ, которые во множестве присутствовали среди слушателей в зале в это время. По оценкам будущих инженеров, доклады подобного уровня и содержания могли бы стать неплохим подспорьем в освоении некоторых ключевых учебных дисциплин строительной специальности.

После перерыва работа конференции была продолжена в рамках секций «Строительная теплофизика и энергоэффективность» и «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха». Одновременно проводился и конкурс молодых ученых в одной из лекционных аудиторий, оборудованных необходимыми техническими средствами. В конкурсе участвовали и студентки СПбГПУ А. В. Кузьменко и О. М. Куренкова, подготовившие выступление на тему «Особенности расчета остекления в жилых зданиях повышенной этажности» под руководством директора НИУПЦ «Межрегиональный институт окна» А. Ю. Куренковой. Кроме того, А. Ю. Куренкова непосредственно выступала на секции «Строительная теплофизика и энергоэффективность» с сообщением «Сравнительный анализ путей развития энергоэффективного остекления», подготовленным при участии студентки СПбГАСУ А. Н. Кононовой. Далее была заслушана еще одна студентка СПбГПУ Д. В. Немова, предложившая участникам форума доклад «Анализ целесообразности увеличения толщины теплоизолирующего слоя в системах навесных вентилируемых фасадов (НВФ) в целях повышения энергоэффективности». Можно также отметить выступления доцента С. В. Корниен-

ко из ВолГАСУ (Волгоград) об учете влияния краевых зон ограждений на теплопотери и энергоэффективность здания и аспиранта НИИСФ П. П. Пастушкова об определении теплофизических свойств кладки из поризованной керамики (научный руководитель – заведующий лабораторией НИИСФ, чл.-корр. РААСН В. Г. Гагарин). Во второй день, 24 ноября, заседания велись в рамках секций «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха» и «Теплогенерирующие установки, теплоснабжение и газоснабжение». Многие из секционных докладов также вызвали значительный интерес слушателей.

Важной особенностью конференции стала, как всегда, строго научная направленность абсолютно всех представленных докладов. К этому немало усилий приложил научный и организационный комитет. Сборник научных трудов конференции был опубликован на базе уважаемого и известного в кругах специалистов журнала «Вестник МГСУ», который входит в перечень основных научных изданий, рекомендованных ВАК РФ для материалов диссертаций на соискание ученых степеней кандидата и доктора наук по направлению «Строительство». Доклады традиционно публиковались бесплатно. Для рецензирования и редактирования принимались материалы с высокой степенью теоретической проработки, богатой доказательной базой, большим практическим значением. Это были основные и единственные критерии для отбора докладов. Всего было принято к публикации в сборнике 85 докладов из 30 городов России, а также из стран ближнего и дальнего зарубежья, в том числе Белоруссии, Украины, Молдовы, Литвы, Польши и Германии.

Необходимо отметить, что значительную научно-методическую, организационную и финансовую поддержку подготовки и проведения конференции обеспечил НИИСФ РААСН. Информационную поддержку конференции оказывали журналы «АВОК», «С. О. К.», «Инженерные системы», «Новости теплоснабжения», «Энергосбережение и водоподготовка», «Полимергаз», «Светопрозрачные конструк-

ции», Информационно-издательский центр «Современные строительные конструкции», «Инженерно-строительный журнал», «Строительство. Новые технологии, новое оборудование и новые материалы».

В завершение конференции в торжественной обстановке в зале Ученого Совета МГСУ были вручены почетные дипломы победителям конкурса молодых ученых – аспиранту кафедры Отопления и вентиляции МГСУ Д. С. Иванову, ассистенту кафедры Теплогазоснабжения и вентиляции Ульяновского государственного технического университета А. В. Кузьмину и студенту МГСУ С. М. Усикову.

Состоявшаяся конференция – уже четвертая по счету. Надо сказать, что она явилась продолжением уже устоявшейся традиции проведения академических чтений в области теплогазоснабжения и вентиляции, регулярно каждые два года проводимых на базе МГСУ. Проблема обеспечения комфортных условий в повседневной жизни и деятельности человека была и остается одной из важнейших составляющих сохранения и развития человеческого потенциала страны. Одновременно с этим перед учеными и инженерами стоит задача сокращения энергозатрат и оптимизации стоимости возводимых зданий и сооружений, повышения экологической безопасности и функциональной эффективности объектов строительства. Кратчайшим путем к достижению поставленных целей является постоянное совершенствование технологии проектирования, расчета, производства и монтажа инженерных и технологических систем, применяемых в современном строительстве. Немалый вклад в этот процесс делается вузами, научно-исследовательскими и производственными организациями, действующими во всех регионах Российской Федерации и за рубежом. Поэтому так важно на постоянной основе формировать площадку для обмена передовыми мнениями и идеями между всеми заинтересованными участниками отрасли. Именно такой площадкой все эти годы была и остается ноябрьская конференция в МГСУ-МИСИ.



# ВЛИЯНИЕ ХАРАКТЕРИСТИК ОСТЕКЛЕНИЯ НА ЭНЕРГОЗАТРАТЫ И ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЗДАНИЯ

О. Д. САМАРИН, доцент, канд. техн. наук,  
П. В. ВИНСКИЙ, студент (ФГБОУ ВПО «МГСУ»)

Проблема энергосбережения при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий возникает вследствие исчерпания запасов ископаемого органического топлива и его постоянного удорожания. Особую актуальность данный вопрос приобретает в настоящее время, в связи с принятием Закона РФ «Об энергосбережении...» №261-ФЗ [1]. Однако снижение энергозатрат представляется, прежде всего, экономической категорией, поэтому в первую очередь необходимо рассматривать малозатратные и быстроокупаемые мероприятия, в том числе использование архитектурно-конструктивных и объемно-планировочных решений здания и автоматизацию инженерных систем.

В частности, при оборудовании отопительных приборов системы отопления здания автоматическими терморегуляторами становится возможным полезное использование внутренних теплопоступлений, в том числе от солнечной радиации, проникающей в помещение через заполнения светопроемов. При этом фактическая теплоотдача приборов и потребление тепловой энергии от внешнего источника снижается на соответствующую величину.

В работе [2] была проанализирована зависимость суммарного энергопотребления здания по всем основным составляющим его энергетического баланса от изменения характеристик остекления его помещений на примере рядового помещения здания, находящегося в г. Москве.

Результаты расчетов показывают, что, начиная с величины сопротивления теплопередаче окна  $R_{ок} = 0.5$  ( $\text{м}^2 \cdot \text{К}$ )/Вт, при повышении остекленности суммарный приток теплоты от солнечной радиации в помещение за отопительный период увеличивается быстрее, чем растут трансмиссионные теплопотери, по крайней мере, для фасада, ориентированного на юг. Следовательно, при автоматизации системы отопления суммарные энергозатраты здания при этом будут сокращаться. Это подтверждает данные работы [3], полученные для климатических условий Германии и соответствующего уровня теплозащиты несветопрозрачных ограждений, а также выводы, приведенные в [4] на основании статистического анализа энергетических показателей общественных зданий с различными размерами, конструкцией и площадью остекления.

При дальнейшем повышении теплозащиты окон до уровня около  $0.6$  ( $\text{м}^2 \cdot \text{К}$ )/Вт сокращение энергопотребления замедляется и даже приостанавливается, главным образом из-за ухудшения светопропускания. В частности, для заполнений светопроемов при  $R_{ок} = 0.65$  ( $\text{м}^2 \cdot \text{К}$ )/Вт значение произведения коэффициента затенения переплетами  $\tau_2$  и коэффициента относительного проникания солнечной радиации  $K_{отн}$  будет равно, как правило, всего  $0.34$  [5]. Это хорошо заметно при анализе зависимости, представленной в табл.1.

Таблица 1.  
Зависимость переменной части годового энергопотребления в помещении  $Q^t$  от  $R_{ок}$  при площади окна  $A_{ок} = 2 \text{ м}^2$

$R_{ок}$ , ( $\text{м}^2 \cdot \text{К}$ )/Вт	$Q^t$ , МДж/г.
0.36	1868
0.42	1846
0.55	1274
0.65	1224

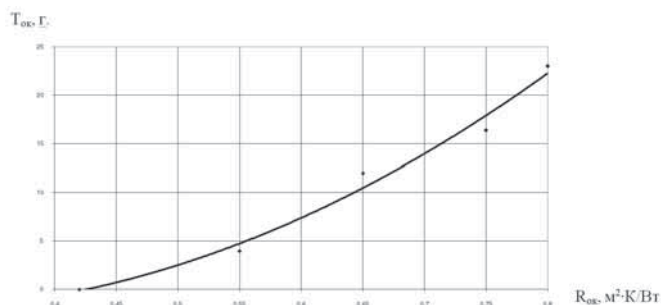
Наибольший интерес все же представляет экономическая эффективность принятых решений по энергосбережению. В условиях рыночной экономики ее оценку наиболее целесообразно вести по величине совокупных дисконтированных затрат СДЗ, связанных с дополнительными капиталовложениями и уровнем годовых эксплуатационных издержек с учетом изменения цен и тарифов на энергоносители, а также рисков капиталовложений.

Совокупные дисконтированные затраты, приведенные к концу расчетного срока  $T$ , г., для каждого варианта определяются по следующей формуле [6]:

$$\text{СДЗ} = K \cdot (1 + p/100)^T + \text{Э} \cdot [(1 + p/100)^T - 1] \cdot (100/p), \quad (1)$$

где  $K$  – общие капитальные затраты, руб.,  
 $\text{Э}$  – суммарные годовые эксплуатационные издержки, руб./г.;  
 $p$  – норма дисконта, %.

В расчетах ее можно принимать равной ставке рефинансирования ЦБ РФ. В этом случае удастся четко выявить критерий экономической целесообразности



**Рис.1. Зависимость дисконтированного срока окупаемости затрат на замену остекления  $T_{ок}$ , г., от величины  $R_{ок}$**

ти, который сводится к превышению годовой экономии расходов на тепловую энергию над годовым процентом за кредит или, если капиталовложения осуществляются из собственных средств, над упущенной прибылью, которую можно было бы получить, если вместо затрат на энергосбережение соответствующую сумму положить в банк.

На рис.1 показаны результаты расчета дисконтированного срока окупаемости дополнительных капитальных затрат на замену остекления  $T_{ок}$ , г., по сравнению с базовым уровнем  $R_{ок} = 0.42$  (м<sup>2</sup>·К)/Вт. Такой срок определяется по формуле [6], [7]:

$$T = \frac{-\ln(1 - pT_0/100)}{\ln(1 + p/100)}, \quad (2)$$

где  $T_0 = \Delta K/\Delta \dot{E}$  – бездисконтный срок окупаемости, г.

Стоимость окон в зависимости от их конструкции принималась по среднерыночным ценам на начало 2011 г., а тариф на тепловую энергию – по данным ОАО «МОЭК» для жилых зданий также на 2011 г., а именно  $C_T = 1325.7$  руб./Гкал. Норма дисконта учитывалась в размере 7.75% годовых на уровне действующей ставки рефинансирования ЦБ РФ. Легко видеть, что, начиная примерно с  $R_{ок} = 0.65$  (м<sup>2</sup>·К)/Вт, величина  $T_{ок}$  становится больше 10 лет, так что мероприятие по замене окон уже нельзя назвать малозатратным и быстроокупаемым.

Таким образом, величина  $R_{ок}$  порядка 0.6 – 0.65 (м<sup>2</sup>·К)/Вт является, по-видимому, оптимальной для климатических условий г. Москвы с точки зрения суммарных энергозатрат помещения за отопительный период. Более низкие значения нецелесообразны из-за повышенных трансмиссионных теплопотерь, а более высокие – из-за пониженной прозрачности. Такой же уровень теплозащиты представляется наиболее целесообразным с технико-экономической точки зрения, потому что при дальнейшем росте  $R_{ок}$  дополнительные капитальные затраты растут пока быстрее, чем снижаются расходы на тепловую энергию.

Опираясь на полученные результаты, проведем комплексную оценку для здания в целом. Основными задачами здесь являются:

- 1) При заданном распределении остекления определить рациональную ориентацию здания;
- 2) Рассмотреть поведение суммарных энергозатрат и теплового потока от солнечной радиации для 2-х характерных значений сопротивления теплопередаче окон  $R_{ок} = 0.42$  (м<sup>2</sup>·К)/Вт и  $R_{ок} = 0.65$  (м<sup>2</sup>·К)/Вт;
- 3) Произвести технико-экономическое обоснование замены светопрозрачных конструкций на более энергоэффективные.

Для расчета возьмем проект административного здания, состоящего из 3-х корпусов. Количество градусо-суток отопительного периода определим по формуле [8]:

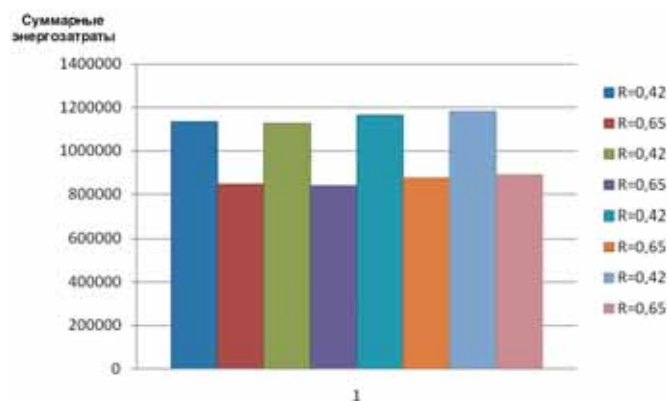
$$D_d = (t_b - t_{он,n})z_{он},$$

где  $z_{он}$  – продолжительность отопительного периода, сут;

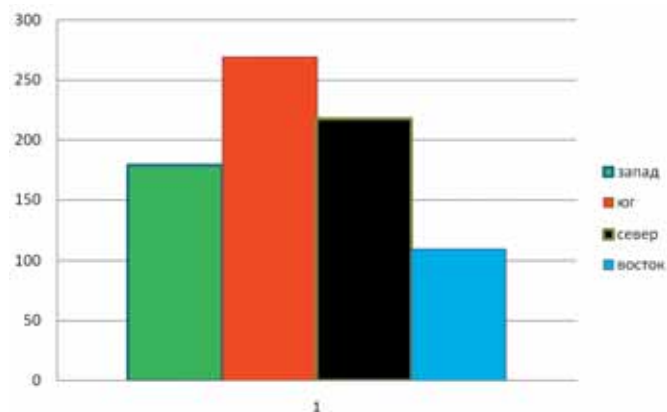
$t_{он}$  – средняя за отопительный период температура наружного воздуха, °С,

$t_b$  – расчетная температура воздуха в помещении, °С. Для Москвы  $z_{он} = 214$  сут,  $t_{он,n} = -3.1$  °С [9], откуда, принимая  $t_b = +20$  °С [10], находим  $D_d = 214 \cdot (20 - (-3.1)) = 4943$  К сут.

Сопротивление теплопередаче наружных стен  $R_{нс}$  принято равным 2.7 (м<sup>2</sup>·К)/Вт, что соответствует требованиям таблицы 4 [8] для административных зданий при



**Рис.2. Сравнение суммарных энергозатрат здания, МДЖ/г., при различной его ориентации для остекления с  $R_{ок} = 0.42$  (м<sup>2</sup>·К)/Вт и  $R_{ок} = 0.65$  (м<sup>2</sup>·К)/Вт**



**Рис.3. Площадь остекления  $A_{ок}$ , м<sup>2</sup>, при рациональной ориентации фасадов**

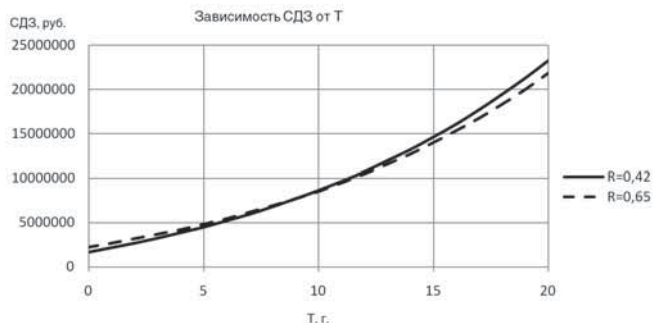


Рис.4. Зависимость СДЗ от срока окупаемости

$D_d = 4943$  К сут. Изменяя ориентацию здания по сторонам света, найдем вариант с наименьшими суммарными энергозатратами. На основе полученных данных построим диаграммы, на которых наглядно показано сравнение энергопотребления для 4-х вариантов ориентации. Более высокие столбики относятся к базовому варианту с  $R_{ок} = 0.42$  (м<sup>2</sup>·К)/Вт, более низкие – к альтернативному с  $R_{ок} = 0.65$  (м<sup>2</sup>·К)/Вт.

Таким образом, рациональным выбором является фасад с наибольшей площадью остекления, направленный на юг (второй вариант ориентации на Рис.2). На запад и восток суммарный поток теплоты от солнечной радиации меньше, чем на юг, поэтому этот поток при приросте площади окон и разумных значениях  $R_{ок}$  уже не компенсирует дополнительных теплопотерь. Северная ориентация является нерациональным выбором из-за повышенных трансмиссионных теплопотерь и маленького теплового потока от солнечной радиации.

Вычисляем совокупные дисконтированные затраты по формуле (1) и строим графики их зависимости от времени.

На рис.4 показаны результаты расчета зависимости СДЗ от срока окупаемости дополнительных капитальных затрат на замену остекления с  $R_{ок} = 0.65$  (м<sup>2</sup>·К)/Вт, по сравнению с базовым уровнем  $R_{ок} = 0.42$  (м<sup>2</sup>·К)/Вт. Из графика видно, что срок окупаемости составляет примерно 9 лет. Уточненный дисконтированный срок окупаемости дополнительных капитальных затрат на замену остекления составит:

$$T_0 = \frac{\Delta K}{\Delta \dot{Q}} = \frac{2248470 - 1666895}{356488 - 265701} = 6,4 \text{ г.}; \quad (3)$$

$$T_{ок} = \frac{-\ln(1 - pT_0 / 100)}{\ln(1 + p / 100)} = \frac{-\ln(1 - 7.75 \cdot 6.4 / 100)}{\ln(1 + 7.75/100)} = 9,18 \text{ г.}$$

Таким образом, рассматриваемое мероприятие формально нельзя назвать малозатратным и быстроокупаемым, поскольку для подобных решений должно выполняться условие  $T_{ок} < 5$  г. Тем не менее, величина  $T_{ок}$  даже с учетом дисконтирования затрат будет намного меньше

проектного срока эксплуатации здания, который предполагается равным примерно 50 лет, поэтому рассмотренное предложение по использованию остекления с  $R_{ок} = 0.65$  (м<sup>2</sup>·К)/Вт можно признать экономически целесообразным.

#### Литература:

1. Закон РФ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» №261-ФЗ от 23 ноября 2009 г.
2. О. Д. Самарин, П. В. Винский. Влияние характеристик остекления на общее теплотребление и технико-экономические показатели здания. (Сб. докл. Международной научной конференции «Интеграция, партнерство и инновации в строительной науке и образовании» – М.: МГСУ, 2011, т.1, с. 626 – 629).
3. В. Файст. Основные положения по проектированию пассивных домов. Пер. с нем. с доп. под ред. А. Е. Елохова. – М.: Изд-во АСВ, 2008. – 144 с.
4. О. Д. Самарин. Теплофизика. Энергосбережение. Энергоэффективность. – М.: Изд-во АСВ, 2009. – 296 с.
5. В. Г. Гагарин. Методы экономического анализа повышения уровня теплозащиты ограждающих конструкций зданий. Часть 1. //Журнал АВОК, 2009, №1, с. 10 – 16.
6. А. Н. Дмитриев, Ю. А. Табунщиков, И. Н. Ковалев, Н. В. Шилкин. Руководство по оценке экономической эффективности инвестиций в энергосберегающие мероприятия. – М.: АВОК-ПРЕСС, 2005. – 120 с.
7. И. В. Борискина, А. А. Плотников, А. В. Захаров. Проектирование современных оконных систем гражданских зданий.– СПб.: Изд-во «Выбор», 2008.– 360 с.
8. СНиП 23 – 02 – 2003 «Тепловая защита зданий». – М: ГУП ЦПП, 2004.
9. СНиП 23-01-99 «Строительная климатология». – М: ГУП ЦПП, 2004.
10. ГОСТ 30494 – 96. «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях». – М.: ГУП ЦПП, 1999.



# МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПОВЫШЕНИЯ УРОВНЯ ТЕПЛОЗАЩИТЫ ОГРАЖДАЮЩИХ КОНСТРУКЦИЙ ЗДАНИЙ

В. Г. ГАГАРИН,  
доктор техн. наук, профессор

Постоянный рост цен на тепловую и электрическую энергию, наблюдаемый в последние годы, делает особенно актуальной проблему теплозащиты ограждающих конструкций зданий с целью экономии энергетических ресурсов. Однако, доводы за повышение уровня теплозащиты зданий носят зачастую декларативный характер и крайне неубедительны, как и случайные данные из зарубежных источников, приводящиеся без анализа правомерности их сопоставления с аналогичными российскими данными. Эти «аргументы» перепечатываются из публикации в публикацию. Первоисточник некоторых из них уже невозможно установить. Так, например, информация, что в нашей стране на отопление зданий приходится до 40% потребляемых энергоресурсов не находит подтверждения — в статистических ежегодниках эти данные отсутствуют.

Экономические расчеты, подтверждающие целесообразность повышения требований к теплозащите ограждающих конструкций методом минимума приведенных затрат [1 (приложение Д)], содержат явные методические ошибки, которые не были замечены в течение многих лет.

Наиболее распространенным аргументом в пользу повышения теплозащитных свойств ограждающих конструкций служит зарубежный опыт строительства зданий с применением эффективных теплоизоляционных материалов. Однако, для его использования необходимо было бы провести анализ, в ходе которого установить:

- признаки сходства строительства и эксплуатации зданий в нашей стране и за рубежом;
- существенность сходных признаков;
- признаки различия строительства и эксплуатации зданий в нашей стране и за рубежом;
- несущественность признаков различия;
- эффективность изучаемого опыта.

Никакого анализа такого рода в отечественной научно-технической литературе не встречалось. И это несмотря на то, что в стране продолжает действовать множество научно-исследовательских организаций экономического направления.

Одним из существенных признаков является подобие (сходство) условий окупаемости мероприятий по повышению теплозащиты зданий в нашей стране и за рубежом. Если такого подобия нет, то нельзя бездумно перенимать для России опыт зарубежных стран.

На основании изложенных автором в [2, 3] подходов в настоящей публикации рассматриваются вопросы эконо-

мической целесообразности утепления ограждающих конструкций до уровня, превосходящего санитарно-гигиенические требования. При этом часть данных, приведенных для иллюстрации тех или иных положений, относится к периоду написания [2].

## Метод минимума приведенных затрат

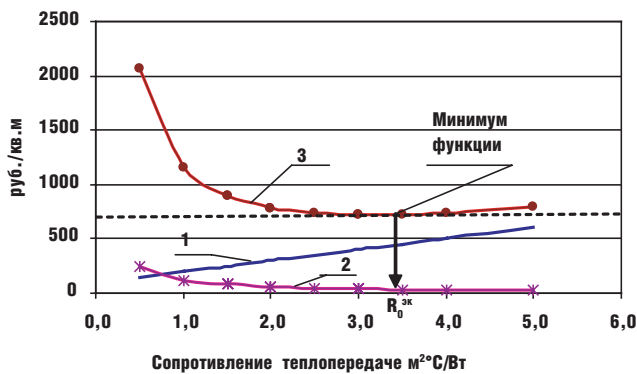
При рассмотрении экономических аспектов повышения теплозащитных свойств ограждающих конструкций с целью энергосбережения традиционно исходили из следующей модели. Инвестор осуществляет единовременные вложения  $K$  на строительство  $1 \text{ м}^2$  ограждающей конструкции. Годовые затраты на компенсацию теплопотерь через  $1 \text{ м}^2$  этой конструкции зависят от ее сопротивления теплопередаче и составляют величину  $\dot{Q}$ . Суммарные затраты на строительство и эксплуатацию конструкции в течение  $T$  лет (приведенные затраты) составляют:

$$P = K + T \cdot \dot{Q}. \quad (1)$$

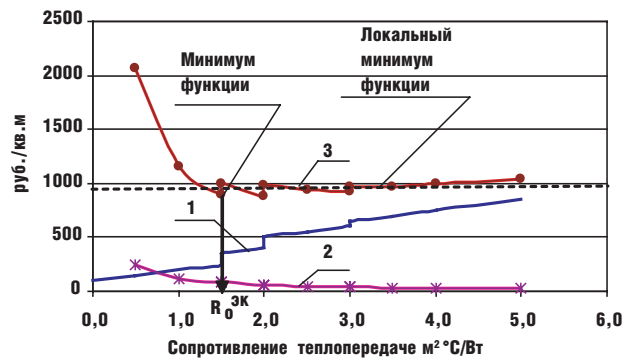
Задача заключается в минимизации величины  $P$ . На минимизации приведенных затрат основаны методы расчета «экономически целесообразного», «оптимального» и т. д. сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций, например, подробно рассмотренные Л. Д. Богуславским в [4] и еще, по крайней мере, в шести его книгах. В этих методах величины  $K$  и  $\dot{Q}$  выражаются в виде функций от сопротивления теплопередаче ограждающей конструкции, которое принимается в качестве независимой переменной<sup>1</sup>. Затем находится производная  $P$  по указанной переменной и значение сопротивления теплопередаче ограждающей конструкции, при котором эта производная равна нулю. Это значение сопротивления теплопередаче ограждающей конструкции считается «экономически целесообразным» (рис. 1а).

Эти методы в настоящее время нельзя признать удовлетворительными. Прежде всего, следует отметить, что они совершенно не рассчитаны на то, что ограждающая конструкция может качественно изменяться при изменении ее сопротивления теплопередаче в широком диапазоне. Следовательно, при непрерывном изменении  $R_0$  между значениями 1 и  $5 \text{ м}^2 \text{ }^\circ\text{C}/\text{Вт}$  функция  $K$  будет иметь разрывы, обусловленные изменением конструкции стены (при изменении проекта, при изменении парка форм, при изменении связей и других деталей конструкции и т. д.) (рис. 1б). При этом функция  $K$ , а следовательно и  $P$ , на рассматриваемом отрезке изме-

<sup>1</sup> В некоторых вариантах рассматриваемого метода в качестве переменной принимается толщина слоя теплоизоляции или величина, пропорциональная этой толщине.



а) Идеализированное рассмотрение (неверное)



б) Неидеализированное рассмотрение (реальное)

Рис. 1. Схема определения экономически целесообразного сопротивления теплопередаче ограждающей конструкции.  
1 – единовременные затраты; 2 – годовые затраты на отопление; 3 – приведенные затраты за срок окупаемости.

нения  $R_0$  не будут являться дифференцируемыми, следовательно, нельзя искать минимум функции  $\Pi$  путем ее дифференцирования. Этот факт отмечен практически в любом учебнике математики для первого семестра технического вуза, например [5]. Иными словами, «минимум», найденный таким образом, является локальным и не является действительным минимумом функции на рассматриваемом отрезке (рис. 16). Другой недостаток рассматриваемых методов заключается в волюнтаристском выборе параметра  $T$ , который принимается на основании каких-либо посторонних соображений, раньше это был «нормативный срок окупаемости», равный 8, а затем 12 годам. В формуле вида (1) вместо  $T$  используется «коэффициент учета эксплуатационных затрат с приведением (дисконтированием) затрат будущих лет к начальному периоду времени», этот коэффициент вычисляется с использованием двух параметров: «норматива приведения»  $E$  и «расчетного периода учета эксплуатационных затрат»  $n$  [1, приложение Д]. Значение  $E$  принято равным 0,1 без всякого обоснования, а значение  $n$  принято равным 30 годам «согласно постановлению Правительства Москвы (№ 1036)». При таких значениях параметров коэффициент дисконтирования получился равным 9,5. Таким образом, этот коэффициент взят также волюнтаристски, а сам расчет проведен как бы со сроком окупаемости, равным 9,5 годам. Кроме того, цена тепловой энергии в этих расчетах существенно завышена против действующей. Результаты таких расчетов нельзя признать научно обоснованными (в крайнем случае, их можно ограниченно использовать только при сопоставлении некоторых вариантов конструкций), поскольку они опираются на ошибочную математическую модель, а данные для расчетов обоснованы «постановлением Правительства Москвы (№ 1036)» и другими волюнтаристскими решениями.

### Математическая модель условий окупаемости затрат на повышение теплозащиты ограждающих конструкций зданий

Сопротивление теплопередаче ограждающих конструкций не может быть принято меньше значения, опреде-

ленного из санитарно-гигиенических требований. Поэтому если имеется некоторый базовый (нулевой) вариант с минимальным допустимым сопротивлением теплопередаче  $R_0^0$ , например с сопротивлением теплопередаче, не превышающим санитарно-гигиенические требования, то минимизируется разность приведенных затрат  $\Delta\Pi$  других вариантов относительно базового варианта:

$$\Delta\Pi = (K_1 - K_0) - T(\Theta_0 - \Theta_1) = \Delta K - T \Delta \Theta. \quad (2)$$

При этом  $\Delta K$  представляет собой единовременные затраты на дополнительное утепление конструкции, а  $\Delta \Theta$  — экономию средств на отопление, обусловленную дополнительным утеплением. Если ограждающая конструкция обладает достаточной долговечностью, то дополнительные единовременные затраты окупаются при значении  $T_0$ , определяемом из условия  $\Delta\Pi = 0$  формулой:

$$T_0 = \Delta K / \Delta \Theta. \quad (3)$$

Величина  $T_0$  представляет собой период окупаемости. В рамках рассмотренной модели, при отсутствии платы за кредит банка, единовременные затраты на дополнительное утепление обязательно окупятся, хотя, возможно, и в течение довольно длительного срока (рис. 2).

Иная ситуация получается, если учитывать платежи за кредит банка (процентную ставку) по затратам на дополнительное утепление ограждающей конструкции. В этом случае можно приводить затраты будущих лет к начальному периоду времени (метод дисконтирования) или приводить единовременные затраты и эксплуатационные расходы к некоторому моменту времени в будущем (метод компаундинга) [6]. Оба метода дают одинаковый результат. Опыт показывает, что применение соответствующих формул, хорошо известных в экономике, является непонятным для инженеров, вследствие чего остаются непонятными и последующие выводы. Поэтому в данной статье вывод всех уравнений выполнен «с нуля», при этом результат получен тот же, что и при использовании указанных формул.

При дальнейшем рассмотрении предполагается:

1. Процентная ставка при заимствовании равна процентной ставке при инвестировании.
2. Лимит при получении кредита отсутствует.



## «СТРОЙСИБ-2012» – В НОВОМ ЭКСПОЦЕНТРЕ

3 февраля завершилась первая неделя международной строительной и интерьерной выставки «СтройСиб/SibBuild», посвященная архитектуре и строительству. По предварительной статистике, ее посетили около 12 тыс. человек, что на 28% больше, чем в прошлом году.

Выставка впервые прошла в новом выставочном комплексе «Новосибирск Экспоцентр», открытие которого было приурочено к началу работы выставки и состоялось 31 января 2012 года. Новый комплекс общей площадью 18 тыс. кв. м, построенный у автотрассы в аэропорт «Толмачево», является теперь крупнейшей выставочной площадкой в Сибири.

Экспозиции участников разместились в двух залах нового комплекса, один из которых был посвящен оконно-фасадной тематике, а во втором были представлены производители строительных материалов, кровельных, фасадных и инженерных систем. Там же разместился отдельный сектор экспозиции, в котором были представлены проекты и архитектурно-дизайнерские разработки.

Программа выставки была насыщена мероприятиями. Знаковыми темами многочисленных конференций и семинаров стали проблемы развития строительства в сибирских регионах и энергосбережение.

1 февраля состоялась конференция «Реальное энергосбережение в

зданиях. Новые стандарты. Требования к конструктивным решениям», организованная Союзом строителей Сибири, инспекцией Госстройнадзора Новосибирской области и МА «Сибирское соглашение».

Обсуждавшиеся темы: энергоаудит зданий; реальное энергосбережение; оценка теплопотерь и практические меры энергосбережения; теплопотери через окна; производство окон с сопротивлением теплопередаче 0,8; автоматическое регулирование систем отопления; поквартирные системы учета – варианты технических решений.

2 февраля состоялся семинар «Светопрозрачные конструкции: нормативы, энергоэффективность, безопасность», организованный ЗАО «БФК», ООО «Строительные ведомости», Союзом строителей Сибири и МА «Сибирское соглашение».

С докладами выступили:

Н. Л. Гаврилов-Кремичев (ИЦ «Современные Строительные Конструкции»): «Обзор оконного рынка России и Сибири»;

С. Н. Бобков («БФК-Эксперт»): «Законодательство в области светопрозрачных конструкций, нормативы. Механизм разработки и принятия региональных норм»;

А. А. Верховский (НИИСФ РААСН, ИЦ «Фасады СПК»): «Нормативная база в области светопрозрачных фасадных конструкций. Зарубежный и отечественный опыт»;

А. В. Кузьменко («Шуко Интернационал»): «Сибирский регион и энергоэффективные светопрозрачные конструкции – совместимы!»;

Д. О. Дмитриев («Века Рус»): «Европейский опыт применения энергоэффективных оконных конструкций, перспективы его использования в РФ»;

М. В. Егоров («Эй Джи Си Флэт Гласс Клин»): «Влияние энергосберегающего стекла на общее энергопотребление зданий. Энергоэффективное остекление. Низкоэмиссионные покрытия. Мультифункциональные стекла»;

В. Д. Гайдук (ГАСН МО РФ, Новосибирск): «Об особенностях монтажа и сроках эксплуатации светопрозрачных конструкций»;

А. Ю. Нагишев («Рото Франк»): «Фурнитура Roto как условие повышения безопасности и функциональности окна»;

Л. П. Ким (ЦНИИЭП жилища): «Теплотехническая оценка светопрозрачных конструкций».

Компанией «БФК-Эксперт» подготовлена резолюция конференции, в которой отмечена проблема отсутствия нормативов в области применения светопрозрачных (витражных) ограждающих конструкций и представлены соответствующие предложения по ее решению на федеральном и региональном уровне.

Вторая неделя работы выставки «СтройСиб/SibBuild», на которой демонстрируются новейшие разработки и тенденции в области дизайна, декора и инженерных систем, началась 14 февраля. Ее экспозиция так же включает несколько тематических разделов: отдельные экспозиции посвящены дверям и замкам, инженерным системам и отделочным материалам. Окончательные итоги участия в выставке еще будут подводиться компаниями-экспонентами. Но уже сейчас очевидно, что «СтройСиб» вновь подтвердил статус крупнейшего сибирского строительного форума. Этому способствовало и его проведение в новом выставочном центре, владельцем которого, наконец, стал Новосибирск.





# КУЛЬТУРА ОБЩЕНИЯ С ЗАРУБЕЖНЫМИ ДЕЛОВЫМИ ПАРТНЕРАМИ

С. ОРЛОВА, директор международных программ IALS, Германия

Одним из основных принципов деловой жизни является поддержание честных и уважительных отношений с партнерами. Соблюдение этого принципа еще более важно при сотрудничестве с зарубежными партнерами.

## Деловая культура общения с предпринимателями из Англии

Вступая в деловые контакты с английскими фирмами, необходимо учитывать специфику английского бизнеса. Прежде всего надо отметить, что деловой мир Великобритании неоднороден не только в социальном плане, но и в своей «цеховой» специализации, что отличает его от деловых кругов других стран. Для английского бизнеса характерна кастовость, которая, с одной стороны, определяет его высокий профессиональный уровень, а с другой – препятствует притоку «свежей крови». Бизнесмены Великобритании – одни из самых квалифицированных в деловом мире Запада. Но в силу специфики исторического и экономического развития, политического устройства, взаимоотношений различных социальных слоев и групп населения бизнес в этой стране, вернее его промышленный сектор, не достиг тех высот развития, которых достиг в ФРГ, Японии и США. Английские бизнесмены, работающие в промышленности, умеют тщательно анализировать ситуацию, складывающуюся на рынке, составлять краткосрочные и среднесрочные прогнозы. Однако в целом они не могут подняться до высочайшего уровня анализа долгосрочных перспектив, где помимо экономических факторов огромное значение имеют социальные, политические и общемировые. Как правило, английские бизнесмены проявляют напорис-

тость, когда дело идет о сиюминутной выгоде, заключении сделок, приносящих немедленную прибыль, и очень неохотно идут на расходы, отдача от которых будет через 5 – 10 лет.

В то же время финансовому и сырьевому секторам британского бизнеса практически нет равных в мире. Финансовый сектор играет роль не только банка идей, но и является идеологом в проведении тех или иных нововведений.

Английскому бизнесу свойственен социальный консерватизм, приверженность идеям, имеющим многовековую историю. С другой стороны, первые венчурные фирмы (коммерциализация идей, находящиеся на острие технического прогресса) появились именно в Великобритании, для которой характерны высокая изобретательность населения и недостаточная разработанность механизма внедрения идей и технологий в серийное производство.

Немецким предпринимателям следует хорошо представлять себе портрет английского бизнесмена, четко знать «правила игры» бизнеса в этой стране. Английский бизнесмен – это

вышколенный, эрудированный человек, в котором сочетаются профессиональная высочайшая подготовка и своеобразный политический инфантилизм. Чисто человеческие факторы имеют для него огромное значение. Он не замыкается в своей работе, а имеет широкий круг интересов, связанных не только с экономикой, но и со спортом, литературой, искусством. Он очень наблюдателен, хороший психолог и не приемлет фальши и сокрытия слабой профессиональной подготовки. В связи с этим вам лучше сразу заявить, что у англичан есть чему поучиться и вы просите своего английского коллегу о практической помощи. Тем более что они делятся своими знаниями и опытом весьма охотно, часто раскрывают секреты своего ремесла и указывают на особенности того или иного рынка.

Прослойка бизнесменов довольно узкая, и пополняется она в основном из семей, которые занимались предпринимательством многие десятилетия. Поэтому молодые люди, входящие в мир бизнеса, имеют превосходную психологическую подготовку. Теоретическую и практическую





подготовку они получают в колледжах и специализированных коммерческих школах. Обучение происходит на базе современной техники и отработанных методологий. Помимо систематизированной информации студентам преподают в виде деловых игр тактику и стратегию ведения коммерческих переговоров, предлагают типовые решения коммерческих задач. Важным предметом в программе обучения является социальная психология. Кадровый отбор после окончания учебы носит тщательный и придирчивый характер. Как правило, существует конкурс, и прошедших его зачисляют в компанию по временному контракту. Дальше служебная карьера зависит от профессиональных и личностных качеств, а также от социального статуса выпускника.

В английском бизнесе существует определенный ритуал общения, которого стараются строго придерживаться: при телефонном и личном общении; при проведении деловых ланчей, обедов; при посещении симпозиумов, конгрессов, семинаров, выставок и участии в работе престижных клубов. Для британской элиты, в том числе и для бизнесменов, немаловажное значение имеет посещение таких зрелищных мероприятий, как теннисные турниры, скачки и др. Все это надо учитывать, чтобы расположить к себе английского бизнесмена. Установив с ним контакт, вы приобретаете не только делового партнера на настоящий момент, но

тем самым создаете основу для установления деловых длительных взаимоотношений, которые в будущем принесут вам и вашему предприятию немалую прибыль.

Если английский партнер пригласил вас на ланч, не отказывайтесь, но запомните, что вы должны также организовать подобное мероприятие. В процессе ланча не забывайте о времени. Перед началом встречи поинтересуйтесь, каким временем располагает ваш партнер, тем самым вы покажете, что цените не только свое, но и его время. Не огорчайтесь, если первая встреча не принесла вам желаемого результата. Проанализируйте ход встречи и дайте оценку своим действиям, может быть, вы допустили какую-то оплошность. Это позволит вам при следующей встрече исправить ошибки и не допускать их в дальнейшем.

Не менее важно не забывать оказывать знаки внимания тем, с кем вы когда-либо встречались или вели переговоры. Поздравительная открытка к празднику или по случаю дня рождения, приветы близким вашего английского коллеги поднимут ваш деловой авторитет и укажут на вашу вежливость и хорошие человеческие качества.

В деловых английских кругах выработан ритуал вручения подарков и определен круг товаров, которые рассматриваются не как взятки, а как подарки. К этим товарам относятся календари, записные книжки, за-

жигалки, фирменные авторучки, на Рождество – алкогольные напитки. Другие товары рассматриваются не как знаки внимания, а как средства давления на партнера. Английские фирмы очень щепетильно относятся к этому. Если в деловых кругах станет известно, что представители каких-то фирм замешаны в таких действиях, то доверие к ним может быть подорвано. И это настолько серьезно, что этим бизнесменам приходится уходить из данной сферы деятельности.

Необходимо отметить, что английским фирмам для определения позиции на переговорах по заключению контрактов как по экспорту, так и по импорту очень важны следующие факторы: торгово-политический, который иногда заставляет английскую фирму переступить через явную коммерческую прибыль и выгоду и отказаться от контракта; длительность периода контактов с российской организацией (чем длительнее взаимоотношения, которые к тому же подкреплены чисто дружескими отношениями и даже симпатией к партнеру, тем легче английскому бизнесмену заключать сделки если не в ущерб себе, то с очень небольшой выгодой).

Позиция на переговорах любой английской фирмы, как правило, жесткая. Переговоры ведутся с привлечением многочисленного фактического, справочного и статистического материала. Просчитывается каждая позиция, строго фиксируется каждая деталь, каждый параметр контракта. Обговаривается и определяется не только все, что связано с контрактом, но также и деятельность, направленная на дальнейшее развитие делового сотрудничества, в частности перспективы заключения других возможных сделок, возможность сотрудничества в производственной и сбытовой сферах. Хотя британские фирмы принимают решения не так быстро, как, например, европейские или японские, зато степень риска в принятом решении минимальная. И последнее. Везде и всегда британский бизнес умело и эффективно проявляет и отстаивает свои интересы.



# РОССИЙСКИЙ ИНВЕСТИЦИОННО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ ФОРУМ 2011

С 7 по 10 декабря в Москве, в Международном выставочном центре «Крокус Экспо», состоялся **Российский инвестиционно-строительный форум (РИСФ) 2011**. Мероприятие призвано объединить интересы инвесторов из России и зарубежья, а также наладить эффективный диалог государства и бизнеса.

**Российский инвестиционно-строительный форум 2011** представил внушительную деловую программу в формате совещаний, презентаций, заседаний, конференций, затрагивающую первостепенные вопросы развития современного строительства и 3-ю специализированную выставку строительных материалов, услуг и инвестиций **«Строительный сезон»**, включающую различные специализированные экспозиции.

Организаторами Форума выступили Министерство регионального развития РФ, Национальное объединение строителей (НОСТРОЙ), Национальное объединение проектировщиков (НОП), Национальное объединение изыскателей (НОИЗ), Национальное агентство малоэтажного и коттеджного строительства (НАМИКС) и МВЦ «Крокус Экспо».

Площадь экспозиций Российского инвестиционно-строительного форума 2011 составила около 7000 кв. м, на которых разместились более 150 компаний из 20-ти регионов РФ, стран ближнего и дальнего зарубежья.

РИСФ 2011 посетили около 5000 специалистов, представители порядка 500 компаний строительной отрасли, государственных структур, руководители строительной отрасли из более чем 80 регионов страны.

Основной темой деловой программы Форума стало улучшение инвестиционного климата в строительной отрасли. Инвестициям в строительство были посвящены ключевые дискуссии первого дня, посвященные, в том числе, государственной поддержке: «Инвестиционная карта России», «Государствен-

ная поддержка инвестиций в жилищное строительство», «Реализация иностранных промышленных инвестиционных проектов на территории Российской Федерации». Участники РИСФ 2011 сошлись во мнении, что за последние годы в законодательстве строительной отрасли произошло много положительных изменений, направленных на привлечение инвестиций. На сегодняшний день 54% всего объема российских инвестиций направляется именно в строительство зданий и сооружений.

Ключевым событием первого дня работы Форума стало всероссийское совещание Минрегиона **«Строительный комплекс – локомотив развития экономики России»**, на котором с докладом о состоянии отрасли за 10 месяцев 2011 года выступил Министр регионального развития **Виктор Басаргин**. Подводя итоги работы, Министр сообщил, что объем строительных работ за обсуждаемый период вырос на 4,7% (до 3,8 трлн рублей) и фактически приближается к докризисному уровню. Численность работающих в строительной отрасли с начала текущего года выросла на 198000 человек и достигла 3,1 млн, или 6,6% от общей численности занятого в экономике населения в целом.

По словам Министра, российские промышленники с начала текущего года ввели в строй 210 производственных объектов и технологических линий по выпуску стройматериалов. Доля прибыльных организаций в строительстве возросла до 67,6%, заработная плата строителей на 20% превысила среднюю по экономике.

Министр отметил, что доля сделок по приобретению жилья в РФ, которые осуществляются с помощью ипотечных кредитов, превышает 15% от общего объема. «По предварительным данным, их общий объем за 11 месяцев текущего года приблизился к 540 миллиардам рублей», – сказал г-н Басаргин.

Также одной из самых актуальных тем **РИСФ 2011** стало обсуждение создания арендного жилья. На эти цели государство ежегодно будет выделять по 5 млрд рублей. Эти деньги будут направляться в рамках федеральной целевой программы (ФЦП) «Жилище» при помощи грантовой системы. «Мы оцениваем субъекты федерации, и 10 лучших получают грантовую поддержку, которая может быть направлена на создание инфраструктуры и, в том числе непосредственно на создание фонда арендного жилья», – заявил





Басаргин. Реализация первых экспериментальных проектов уже осуществляется в Новосибирской и Калужской областях. В 2011 году в Новосибирске будет сдана в эксплуатацию первая очередь возведения комфортного жилья со всеми необходимыми коммуникациями (и даже бытовой техникой) для предоставления в аренду.

Глава Комитета Госдумы 5-го созыва по строительству и земельным отношениям **Мартин Шакум** отметил, что за последние годы произошло множество изменений в законодательной сфере, кроме того, были созданы такие институты развития как Фонд ЖКХ и Фонд «РЖС», которые уже внесли весомый вклад в развитие строительства жилья в стране.

Президент Национального объединения строителей **Ефим Басин** подвёл первые итоги становления саморегулирования в строительной отрасли, подчеркнув целый ряд важнейших инициатив Минрегиона России, которые получили активную поддержку профессионального сообщества. Были отмечены основные направления, по которым ведёт работу НОСТРОЙ: техническое

регулирование, унификация документов саморегулируемых организаций, аттестация специалистов строительной отрасли, поддержка малого и микробизнеса в строительстве. Также г-н Басин подчеркнул, что в будущем следует большое внимание уделить повышению открытости деятельности саморегулируемых организаций и продолжить мониторинг административных барьеров.

Второй день **РИСФ 2011** был посвящён вопросам саморегулирования. День саморегулирования в строительной отрасли открылся пленарным заседанием «**Саморегулирование как механизм управления строительной отраслью**» с участием руководителей министерств, президентов национальных объединений СРО, представителей ФАС, Ростехнадзора, ТПП, РСПП и СРО из других отраслей. В течение дня были также проведены конференции и круглые столы по заявленной тематике.

На конференции, посвященной **Единой системе аттестации**, аудитория была проинформирована о первых итогах внедрения системы, о перспективах ее применения в строительной

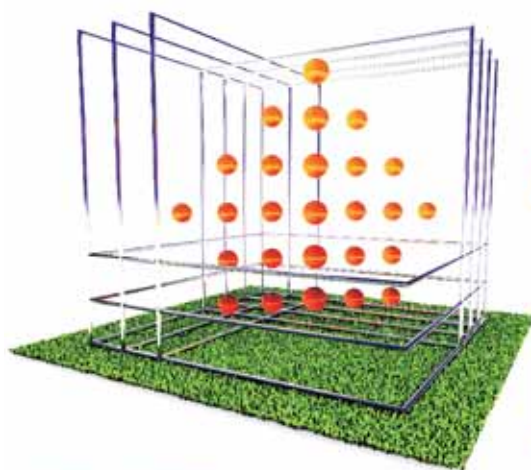
отрасли. Конференция «**Техническое регулирование в строительной отрасли**» представила системы стандартизации и добровольной оценки соответствия НОСТРОЙ, результаты работы по актуализации СНиПов и адаптации Еврокодов.

Третий день был посвящён вопросам развития малоэтажной России, специалисты получили уникальную возможность принять участие в работе IV Национального конгресса малоэтажного строительства «**Малоэтажное строительство как условие формирования нового качества жизни**» и конференции «**Европейский энергоэффективный дом 2011**».

На Форуме подписаны инвестиционные соглашения между Минрегионом РФ и консорциумом немецких строительных компаний под председательством Sommer AG, «Внешэкономбанком» и администрацией Самарской области, «Внешэкономбанком» и самарскими строительными компаниями, а также другие инвестиционные контракты.

Пресс-служба МВЦ «Крокус Экспо»

ПОСТРОЙ СВОЙ МИР!



**26-28 апреля ВОРОНЕЖ 2012**

ул. Ворошилова, 1а  
Спортивный комплекс  
«ЭНЕРГИЯ»

ВПЕРВЫЕ В СУББОТУ!

34 межрегиональная специализированная  
**ВЫСТАВКА** с международным участием  
**СТРОИТЕЛЬСТВО**

ОРГКОМИТЕТ:



ТОРГОВО-ПРОМЫШЛЕННАЯ ПАЛАТА  
ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ  
**VETA**  
ВЫСТАВочный центр

КОНТАКТЫ: тел: (473)277-48-36, 251-20-12  
e-mail: stroy@veta.ru

Подробная информация  
на [www.veta.ru](http://www.veta.ru)



# РОССТАТ: ИНДЕКС ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

И ВЫПУСК ВАЖНЕЙШИХ ВИДОВ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ И ПРОДУКЦИИ, ПОТРЕБЛЯЕМОЙ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ, В 2011 ГОДУ

**И**ндекс промышленного производства<sup>1)</sup> в 2011 г. по сравнению с 2010 г. составил – 104,7%, в декабре 2011 г. по сравнению с декабрем 2010 г. – 102,5%, по сравнению с ноябрем 2011 г. – 102,9%.

<sup>1)</sup> Индекс промышленного производства исчисляется по видам деятельности «Добыча полезных ископаемых», «Обрабатывающие производства», «Производство и распределение электроэнергии, газа и воды» на основе данных о динамике производства важнейших товаров-представителей (в натуральном или стоимостном выражении). В качестве весов используется структура валовой добавленной стоимости по видам экономической деятельности 2008 базисного года. С учетом поправки на неформальную деятельность.

Индексы промышленного производства в % к среднемесячному значению 2008 г.



Наименование	2011 г.	Декабрь 2011 г. в % к		2011 г. в % к 2010 г.
		декабрю 2010 г.	ноябрю 2011 г.	
Лесоматериалы, продольно распиленные или расколотые, разделенные на слои или лущеные, толщиной более 6 мм; шпалы железнодорожные или трамвайные деревянные, непропитанные, млн. м <sup>3</sup>	20,3	105,0	106,2	107,2
Фанера клееная, состоящая только из листов древесины, млн. м <sup>3</sup>	3,0	112,4	110,4	111,7
Плиты древесноволокнистые из древесины или других одревесневших материалов, млн. усл. м <sup>2</sup>	442	109,2	106,2	111,1
Блоки оконные в сборе (комплектно), тыс. м <sup>2</sup>	970	73,6	89,8	79,7
Блоки дверные в сборе (комплектно), млн. м <sup>2</sup>	9,1	91,6	107,1	93,6
Материалы для покрытий пола, стен и потолка полимерные в рулонах или в форме плиток, млн. м <sup>2</sup>	263	99,8	82,4	110,4
Окна и их коробки, подоконники полимерные, млн. м <sup>2</sup>	20,5	104,7	76,7	112,1
Двери и их коробки полимерные, млн. м <sup>2</sup>	1,1	185,5	99,9	125,6
Стекло листовое термически полированное и стекло листовое с матовой или полированной поверхностью, но не обработанное другим способом, млн. м <sup>2</sup>	141	108,0	98,5	95,9
Сетки, холсты, маты, матрасы, плиты и прочие изделия из стекловолкна, кроме стеклотканей, млн. м <sup>2</sup>	57,5	104,7	87,6	107,4
Кирпичи, блоки, плитки и прочие изделия огнеупорные, кроме изделий из кремнеземистой каменной муки или диатомитовых земель, тыс. тонн	1305	98,6	101,6	94,5
Кирпич керамический неогнеупорный строительный, млрд. усл. кирпичей	6,1	117,3	97,6	117,2
Портландцемент, цемент глиноземистый, цемент шлаковый и аналогичные цементы гидравлические, млн. тонн	56,1	122,6	92,0	111,4
Блоки и камни стеновые мелкие из бетона, млн. усл. кирпичей	423	140,9	132,0	108,1
Блоки стеновые мелкие из ячеистого бетона, млрд. усл. кирпичей	5,7	122,7	93,4	129,8
Конструкции и детали сборные железобетонные, млн. м <sup>3</sup>	22,9	114,1	98,3	111,2
Раствор строительный (товарный выпуск), тыс. м <sup>3</sup>	2775	96,1	91,1	101,4
Листы асбестоцементные волнистые (гофрированные) (шифер), млн. штук усл. плиток	999	98,1	103,5	89,5
Материалы кровельные и гидроизоляционные рулонные из асфальта или аналогичных материалов (нефтяного битума, каменноугольного пека и т.д.), млн. м <sup>2</sup>	492	97,1	40,6	110,8
Конструкции строительные сборные из стали, млн. тонн	3,1	99,2	100,8	107,4
Конструкции строительные сборные из алюминия и его сплавов, тыс. тонн	29,4	119,3	101,8	124,3
Линолеум на текстильной подоснове, млн. м <sup>2</sup>	61,9	95,9	103,3	104,7

# УВАЖАЕМЫЕ ГОСПОДА!

## ПРЕДЛАГАЕМ ВАМ НА ВЫБОР НЕСКОЛЬКО РАЗЛИЧНЫХ ВАРИАНТОВ ПОДПИСКИ НА СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ ИЗДАНИЯ «ОКНА И ДВЕРИ», «КРОВЛЯ И ИЗОЛЯЦИЯ», «СТЕНЫ И ФАСАДЫ», «ФАСАДНЫЕ СИСТЕМЫ»

С любого числа любого месяца Вы можете оформить годовую подписку на журналы в редакции, в наших представительствах или агентствах (см. список на 1 или 2 стр.).

Также Вы можете воспользоваться удобной формой для подписки в on-line режиме на нашем сайте [www.ssk-inform.ru](http://www.ssk-inform.ru). В этом случае система, после регистрации, создаст для Вас собственный офис, через который можно получить счет и доступ к электронным изданиям.

### СТОИМОСТЬ ГОДОВОЙ ПОДПИСКИ НА 2012 ГОД

Наименование издания	Стоимость годовой подписки с учетом рассылки и НДС за один комплект		Скидки при подписке более, чем за 2 комплекта, %				
			Количество комплектов				
	Для подписчиков РФ, руб.	Для зарубежных подписчиков, евро	2-8	9-20	21-50	51-100	свыше 100
«Окна и Двери» (6 номеров)	3480	150	15	20	24	27	30
«Стены и Фасады» (2 номера)	1160	55					
«Кровля и Изоляция» (4 номера)	2320	75					
«Фасадные системы» (4 номера)	2320	75					

**Для физических лиц предоставляется скидка 10%.**

Оплату можно выполнить через Яндекс-Деньги или Сбербанк (способ оплаты для физических лиц).

**При оформлении подписки на все четыре издания (по одному комплекту) установлена общая скидка – 20%. Итого сумма годовой подписки на все четыре издания (для подписчиков РФ): для физических лиц – 6496 руб.; для юридических лиц – 7424 руб.**

Подписка оформляется на год.

Юридическим лицам, при оплате по перечислению, предоставляются все необходимые документы (счет-фактура, накладная) на каждый вышедший из печати журнал.

Физическим лицам счета-фактуры и накладные не высылаются.

**ТЕПЕРЬ ВЫ МОЖЕТЕ ПОЛУЧАТЬ СВЕЖИЕ ЭЛЕКТРОННЫЕ ВЕРСИИ ЖУРНАЛОВ В PDF ФОРМАТЕ.**

Журналы «Окна и Двери», «Стены и Фасады», «Кровля и Изоляция», «Фасадные Системы» – в день их выхода из печати. Для этого Вам необходимо зарегистрироваться на сайте и оформить подписку на электронную версию. Вы получите доступ в собственный кабинет, откуда можно скачать журнал в электронном виде.

## ВОСПОЛЬЗУЙТЕСЬ ЭТОЙ ВОЗМОЖНОСТЬЮ!

Оперативное получение журналов, дает возможность следить за маркетинговой средой, оценивать эффективность деятельности, вовремя координировать стратегию действий и в результате получить конкурентное преимущество. С любого числа любого месяца вы можете подписаться на текущие номера или журналы из архива.

### ТАКЖЕ ВЫ МОЖЕТЕ ВЫПИСАТЬ:

#### 1. КАТАЛОГИ-СПРАВОЧНИКИ:

- «Комплекующие для окон, дверей и фасадных конструкций» – 450 руб.;
- «Теплоизоляционные материалы и изделия» – 300 руб.;
- «Системные профили для окон, дверей и фасадных конструкций» – 450 руб.

#### 2. ПРОГРАММНЫЕ ПАКЕТЫ:

- База данных «Окна и Двери» (производители и продавцы окон, дверей и фасадов включает более 7000 фирм) – 6000 руб.;
- База данных «Комплекующие для производства окон и дверей» – 2500 руб.
- База данных «Производители ПВХ-профилей» – 2700 руб.

**Если у Вас возникли сложности при оформлении подписки, Вы можете позвонить по телефону в редакцию (495) 638-5248 или написать письмо [pay@ssk-inform.ru](mailto:pay@ssk-inform.ru)**