

# Современные Строительные Конструкции

2<sup>(31)</sup>  
2018

КРОВЛЯ и ИЗОЛЯЦИЯ

№4 (82)

ФАСАДНЫЕ СИСТЕМЫ

№ 4 (44)

ОКНА и ДВЕРИ

№5 (197)



[www.ssk-inform.ru](http://www.ssk-inform.ru)

# Реклама на сайте [www.ssk-inform.ru](http://www.ssk-inform.ru)



**Объективная, достоверная, оперативная  
информация для специалистов**



## В НОМЕРЕ

Открыта подписка на 2019 год. . . . . 2

### ОКНА И ДВЕРИ № 5 (197), 2018

#### ОБОРУДОВАНИЕ

InTech 2018: новинки Weinig – курс на Ганновер . . . . 4

Концерн Weinig: станки и установки для обработки массивной древесины и древесных материалов . . . . 5

#### ОКОННЫЙ РЫНОК

Н.Л. Гаврилов-Кремичев, И.Л. Николаева (ИЦ «ССК»). Строительный и оконно-фасадный рынки Северо-Кавказского федерального округа . . . . . 6

Новый аналитический отчет «Российский оконно-фасадный рынок. Итоги развития в 2000-2017 гг. и перспективы на 2018-2020 годы» . . . . . 28

#### КОМПЛЕКТУЮЩИЕ

Winkhaus. Инновации Winkhaus в Международной Школе Познани . . . . . 15

Winkhaus. Обычные окна могут быть открытыми и закрытыми. Современные окна могут быть также Открыто-Закрытыми . . . . . 19

#### ПРОФИЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ

Конфигуратор «ЭксПроф» помогает грамотно заказывать окна . . . . . 20

Компания «ЭксПроф» сертифицировала оконный профиль в Беларуси . . . . . 20

Компания «ЭксПроф» завершила плановую сертификацию оконных ПВХ-профилей . . . . . 21

Завод «ЭксПроф» посетила делегация Krauss Maffei . . . . . 21

#### ТЕХНИЧЕСКОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ

Н.Г. Волкова (НИИСФ РААСН). О нормировании климатических характеристик в строительстве . . . . 22

Мартин Райк. Влияние поправок в DIN 18008 на проектирование фасадов . . . . . 26

### ФАСАДНЫЕ СИСТЕМЫ № 4 (44), 2018

#### ЭКОНОМИКА. РЫНОК

Мировой рынок цемента. Крупнейшие производители, мощности и объемы производства.

Обзор ИЦ «Современные Строительные Конструкции» . . . . . 30

Казахстанский рынок стройматериалов . . . . . 45

Г. Шинкеева (РФЦА). Производство строительных материалов в Казахстане . . . . . 48

РОССТАТ: индекс промышленного производства и выпуск важнейших видов строительных материалов и продукции, потребляемой в строительстве, в январе-августе 2018 года . . . . . 52

#### ВЕНТИЛИРУЕМЫЕ ФАСАДЫ

Саша Караллус (Deutschen Rockwool). Пожарные барьеры и мостики холода в вентилируемых фасадах . . . . . 42

#### СТРОИТЕЛЬНЫЙ РЫНОК

Жилищное строительство в Казахстане пробуксовывает впервые за 5 лет . . . . . 50

### КРОВЛЯ И ИЗОЛЯЦИЯ № 4 (82), 2018

#### ЭКОНОМИКА. РЫНОК

Российская Федерация в рейтинге всемирного банка Doing Business 2018. . . . . 54

Потребительские ожидания в России в III квартале 2018 года . . . . . 66

О деловой активности в строительстве во II квартале 2018 года . . . . . 68

#### МОНТАЖ КРОВЕЛЬ

А. Ефимов («Пенза Тайл»). Проект «Русское серебро» . . . . . 59

#### ВЫСТАВКИ. ЯРМАРКИ

Международная строительно-интерьерная выставка Batimat Russia 2018 . . . . . 3-я стр. обложки

## УВАЖАЕМЫЕ ДАМЫ И ГОСПОДА!

ПРЕДЛАГАЕМ ВАМ НА ВЫБОР НЕСКОЛЬКО РАЗЛИЧНЫХ ВАРИАНТОВ ПОДПИСКИ  
НА СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ ИЗДАНИЯ

### «ОКНА И ДВЕРИ», «КРОВЛЯ И ИЗОЛЯЦИЯ», «ФАСАДНЫЕ СИСТЕМЫ»

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

#### Редакция:

Тел./факс: (499) 177-1807  
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.,  
Крымова В. П.

#### НА ЖУРНАЛ МОЖНО ПОДПИСАТЬСЯ:

В РЕДАКЦИИ:  
т/ф.: (499) 177-1807, info@ssk-inform.ru

#### В АГЕНТСТВАХ:

Агентство «Урал-Пресс» [www.ural-press.ru](http://www.ural-press.ru)  
Екатеринбург, ул. Мамина-Сибиряка, 130  
тел.: (343) 26-26-543 (многоканальный)  
e-mail: info@ural-press.ru  
Москва, тел.: (495) 961-23-62, 789-86-36 (37)  
e-mail: moscow@ural-press.ru  
Санкт-Петербург, тел.: (812) 677-32-07  
e-mail: spb@ural-press.ru  
Представительства Урал-Пресс за рубежом:  
ФРГ, Берлин, тел.: +49 30 33890115  
e-mail: frg@ural-press.ru  
Казахстан, Петропавловск, тел.: (7152) 36-51-08  
e-mail: kazakhstan@ural-press.ru

#### АГЕНТСТВО «ДЕЛОВАЯ ПРЕССА»

г. Киров, тел.: (8332) 67-24-19  
e-mail: delpress-zakaz@yandex.ru  
[www.d-pressa.ru](http://www.d-pressa.ru)

#### ООО «ДЕЛОВАЯ ПРЕССА»

г. Тюмень, тел.: (3452) 696-750, 696-540;  
e-mail: delpress-zakaz@yandex.ru

#### НПО «ИНФОРМ-СИСТЕМА»

Москва, Тел.: (499) 122-6411  
факс: (499) 789-49-00  
e-mail: periodicals@informsystema.ru  
[www.informsystema.ru](http://www.informsystema.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», «Арт-Ресурс» (РФ). Тираж 7500 экз. Цена свободная. Зарегистрировано в Комитете РФ по печати. Рег. ПИ №77-5912.

#### СТОИМОСТЬ ГОДОВОЙ ПОДПИСКИ НА 2019 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	9-50	51-100	свыше 100
«Окна и Двери» (6 номеров)	4140	150				
«Кровля и Изоляция» (4 номера)	2760	75	15	24	27	30
«Фасадные системы» (4 номера)	2760	75				

Все подписчики на печатные версии имеют доступ к электронным журналам.

Для физических лиц предоставляется скидка 10%. Оплату можно выполнить через Яндекс-Деньги или Сберкассу.

При оформлении подписки на все три издания (по одному комплекту) установлена общая скидка – 20%. Итого сумма годовой подписки (для подписчиков РФ):

Для физических лиц – 6956 руб.; Для юридических лиц – 7728 руб.

Подписка оформляется на год.

Для юридических лиц, при оплате по перечислению, предоставляются все необходимые документы (счет-фактура, накладная).

Для физических лиц документы не предоставляются.

#### Внимание!

Если у Вас изменился адрес, наименование организации (фирмы) или ответственное лицо-получатель, просим в двухнедельный срок проинформировать редакцию об этом.

В случае несвоевременного извещения со стороны подписчика о смене его адреса, наименования или ответственного лица-получателя, редакция не несет ответственность за доставку подписчику выписанных им изданий. В этом случае никакие претензии к редакции не могут быть предъявлены, а для повторной отсылки журналов подписчик обязан оплатить редакции расходы, возникшие в связи с переадресацией.

Если у вас возникли сложности при оформлении подписки, вы можете позвонить по телефону в редакцию

(499) 177-1807 или написать письмо по адресу [com@ssk-inform.com](mailto:com@ssk-inform.com)



СОВРЕМЕННЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ

[www.ssk-inform.ru](http://www.ssk-inform.ru)

# ОКНА И ДВЕРИ

**5**

**(197)**

**2018**

**Издается с 1997 года**



## INTECH 2018: НОВИНКИ WEINIG – КУРС НА ГАННОВЕР

За полгода до LIGNA, на домашней выставке InTech, группа Weinig намекнула на то, что еще можно будет увидеть. Две мировых премьеры и множество усовершенствований – лидер мирового рынка в области обработки массивной древесины дал новый мощный импульс в Таубербишофсхайме. «В Ганновере мы удивим всех еще больше, представив другие инновации во всех сферах деятельности», – пообещал председатель совета директоров группы Weinig Вольфганг Пешль на традиционной пресс-конференции компании, организованной для 30 журналистов из специализированных журналов в канун выставки InTech.

Объединяющей темой фирменной выставки стала автоматизация и цифровизация. В технической сфере IT-служба показала быстрое развертывание централизованной системы управления по всему предприятию. «Внедрение этой компетенции во всей группе компаний идет быстрым ходом», – рассказал Грегор Ба-

умбуш, директор по продажам и маркетингу. С организационной точки зрения Weinig продолжает усиливать новое подразделение Automation & Digital Business с помощью новых сотрудников и интеграционных мер.

В области строгания и профилирования 1000 посетителей InTech из 35 стран впервые увидели в работе новый станок **Powermat 3000**. Он задает новый уровень с точки зрения удобства в работе, новой технологии джойнтирования и интеграции системы мониторинга. Кроме того, вывод на рынок станка **Powermat 700 Blackline** в рамках InTech стал настоящим стартовым выстрелом для демонстрации этой привлекательной специальной модели, выпускаемой ограниченной серией. Основная задача этого автоматического станка с широким спектром оснащения – стать убедительным аргументом для тех клиентов, которые все еще не решились перевести свое производство на оборудование Weinig текущего поколения.

Еще одна мировая новинка, привлекающая большое внимание на InTech, относится к производству окон. Станок **Conturex Artis** стоит ниже модели начального уровня Compact, но при этом обладает многими техническими преимуществами. Например, его выдающаяся особенность – дополнительная система RePos easy (подана заявка на патент) для цангового стола с креплениями Powergrip. «Это гибкий и производительный станок для небольших предприятий, он создан в качестве ответа на процесс консолидации на рынке окон», – объяснил на пресс-конференции Карл-Хайнц Молдан, руководитель подразделения оконного оборудования. На выставке LIGNA 2019 будет показан станок **Conturex** следующей эволюционной ступени.

Помимо 40 экспонатов особого внимания гостей удостоился растущий проектный бизнес группы Weinig. Были продемонстрированы несколько примеров для системных решений, в том числе часть комплексной линии для производства бочарной клепки, а подразделение раскроя показало систему для изготовления паркета с роботизированными компонентами. Примером компетенции Weinig в деревянном домостроении стала **CLT-линия** для производства ламелей.

Повестку дня выставки удачно дополняли ежедневные новые доклады.

Этот микс из демонстраций работы оборудования и ориентированной на практику информации еще больше понравился гостям выставки 2018 года. Довольный успехом Вольфганг Пешль считает, что концепция InTech доказала свою успешность: «Сердце обработки массивной древесины бьется в Таубербишофсхайме», – считает председатель совета директоров.



Много новинок на InTech 2018: новый Powermat 3000 стал центром притяжения на международной фирменной выставке Weinig

# THINK WEINIG

## Концерн WEINIG: станки и установки для обработки массивной древесины и древесных материалов

Инновационные высокие технологии, широкий спектр услуг и системных решений вплоть до производственных линий «под ключ»: концерн WEINIG — ваш надежный партнер в области прибыльной обработки массивной древесины и древесных материалов. Качество концерна WEINIG и экономическая эффективность его оборудования дают вам решающее преимущество в мировой конкуренции для предприятия любого размера.

### МАССИВНАЯ ДРЕВЕСИНА



Строгание,  
профилирование,  
инструменты, заточка

Раскрой, сканирование,  
оптимизация,  
склеивание

Одна, двери,  
технология ЧПУ

Сращивание на шип,  
форматирование,  
профилирование  
кромки

### ДРЕВЕСНЫЕ МАТЕРИАЛЫ



Облицовка кромок

Обработка с ЧПУ

Вертикальные и  
горизонтальные  
решения для раскроя

Автоматическая  
транспортировка  
плитных материалов



# СТРОИТЕЛЬНЫЙ И ОКОННО-ФАСАДНЫЙ РЫНКИ СЕВЕРО-КАВКАЗСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА

Н.Л. ГАВРИЛОВ-КРЕМИЧЕВ, И.Л. НИКОЛАЕВА,  
ИЦ «Современные Строительные Конструкции»

Строительный и оконно-фасадный рынки Северо-Кавказского федерального округа (СКФО) обычно остаются как бы «в тени» более крупных рынков других федеральных округов РФ. То же относится и к компаниям, работающим на этих рынках. Однако, учитывая активное развитие ряда региональных рынков СКФО в последние годы, увеличение объемов ввода жилья, производства и потребления окон и фасадных конструкций, интерес к состоянию и тенденциям развития рынков СКФО растет.

Настоящая статья, характеризующая состояние строительного и оконно-фасадного рынков СКФО, подготовлена по материалам нового аналитического отчета «РОССИЙСКАЯ ТЫСЯЧА. Ведущие производители оконных и фасадных конструкций СКФО» (ИЦ «ССК», 2018 г.). Отчет подготовлен ИЦ «Современные Строительные Конструкции» по результатам работ, выполненных в 2008–2018 гг. в рамках реализации проекта «Мониторинг российского оконно-фасадного рынка», и входит в состав 9 аналитических отчетов «РОССИЙСКАЯ ТЫСЯЧА. Ведущие производители оконных и фасадных конструкций», в которых представлено около 1000 ведущих компаний РФ.

В отчете проанализированы состояние и перспективы развития строительного и оконно-фасадного рынка СКФО, представлена подробная информация о 60 ведущих компаниях производителях окон и фасадных конструкций СКФО с объемом производства за 2017 г. от 10 тыс. кв. м и более (1000 и более кв. м в месяц).

## Общая информация

Северо-Кавказский федеральный округ (СКФО) включает в себя 6 республик и 1 край, являясь единственным в России федеральным округом, не имеющим в своем составе областей.

Общая характеристика и административно-территориальное деление регионов-субъектов РФ, входящих в состав СКФО, представлена в табл. 1.

СКФО является наименьшим по площади федеральным округом России. На севере и западе он граничит с Южным федеральным округом (ЮФО), на юге – с Азербайджаном, Грузией, Абхазией и Южной Осетией (границы проходят по Главному Кавказскому хребту). На востоке территория СКФО ограничена Каспийским морем. Выхода к мировому океану округ не имеет.

При сравнительно небольшой площади, СКФО отличается разнообразием рельефа и природно-климатических зон. Климат на равнинах региона континентальный, сухой. Зима малоснежная, лето сухое и жаркое. В предгорьях климат более умеренный и влажный, в горах – умеренно прохладный, в котловинах – более теплый. В предгорьях и горах Кавказа четко прослеживается высотная поясность. Предкавказье занято сильно расчлененными долинами и балками Ставропольской возвышенностью, поднятой на высоту 700–800 м, переходящей на востоке в Терско-Кумскую низменность. Южнее начинаются северные склоны Большого Кавказа, протянувшегося с северо-запада на юго-восток почти на 1000 км. Здесь находятся самые высокие вершины России – Эльбрус (5642 м) и Казбек (5033 м), являю-

щиеся недавно потухшими вулканами. К Главному хребту Большого Кавказа с севера примыкают хребты Боковой, Скалистый и др. К северу от Центрального Кавказа, на стыке гор и предгорий, располагаются отдельные горы, представляющие собой куполообразные поднятия неизлившейся лавы (г. Бештау, Машук и др.). У их подножий находятся многочисленные целебные минеральные источники. Поднятие Кавказских гор продолжается, с чем связаны землетрясения и вулканизм.

Этнический состав населения СКФО крайне разнообразен, что предопределяет наличие региональных этно-культурных особенностей. Они, в свою очередь, оказывают влияние на потребительские предпочтения, включая тип и размеры жилища и применяемые стройматериалы.

Численность населения СКФО, по данным Росстата, на 01.01.2018 г. составила 9 823 481 чел. (6,69% населения России). Плотность населения – 57,64 чел./ кв. км. По плотности населения СКФО уступает в России только Центральному федеральному округу (60,46 чел./кв. км). Городское население СКФО составляет 49,8%, сельское – 50,2%.

Для СКФО характерен рекордный для российских федеральных округов рост численности населения. После переписи 2010 года, по данным Росстата, численность населения возросла во всех регионах СКФО. В целом численность населения округа возросла за 7 лет на 337 тыс. чел. За истекший год – с 01.01.2017 г. по 01.01.2018 г. – население СКФО увеличилось на 47,7 тыс. чел.

Валовый региональный продукт (ВРП) СКФО за 2016 г. составил 1798 млрд. руб.



Таблица 1.

## Характеристика регионов-субъектов РФ, входящих в состав СКФО

Регионы-субъекты РФ	Площадь территории, тыс. кв. км	Численность населения, тыс. человек *	Число жителей на 1 кв. км	Административно-территориальное деление				Столицы, центры (выделены шрифтом) и наиболее крупные города субъектов Российской Федерации (в скобках – число жителей, тыс. чел.)
				Города – всего	в т. ч. с числом жителей более 1 млн. чел.	в т. ч. с числом жителей 300–999 тыс. чел.	в т. ч. с числом жителей 100–299 тыс. чел.	
Республика Дагестан (Дагестан)								Махачкала (502,0), Усурият (141,2)
Республика Ингушетия (Ингушетия)								
Кабардино-Балкарская Республика (КБР)								
Карачаево-Черкесская Республика (КЧР)								
Республика Северная Осетия-Алания (РСО-Алания)								
Чеченская Республика (Чечня)								
Ставропольский край								
<b>СКФО, всего</b>	<b>17,674</b>	<b>5,023,75</b>	<b>277,8</b>	<b>58</b>	<b>5</b>	<b>21</b>	<b>55</b>	<b>Пятигорск (СКФО)</b>

\* По оценке Росстата, на 01.01.2018 г.



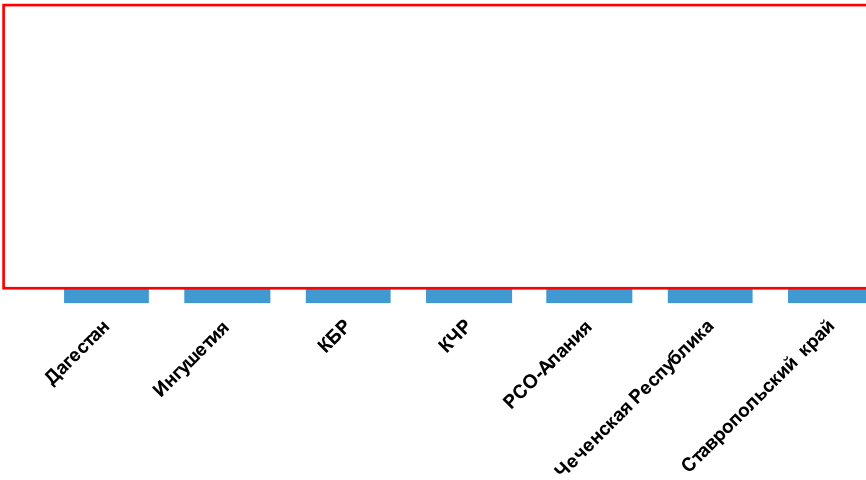


Рис. 1. Динамика жилищного строительства в регионах-субъектах РФ, входящих в состав СКФО: показатели ввода жилья 2017 г. к показателям 1990 г., в %

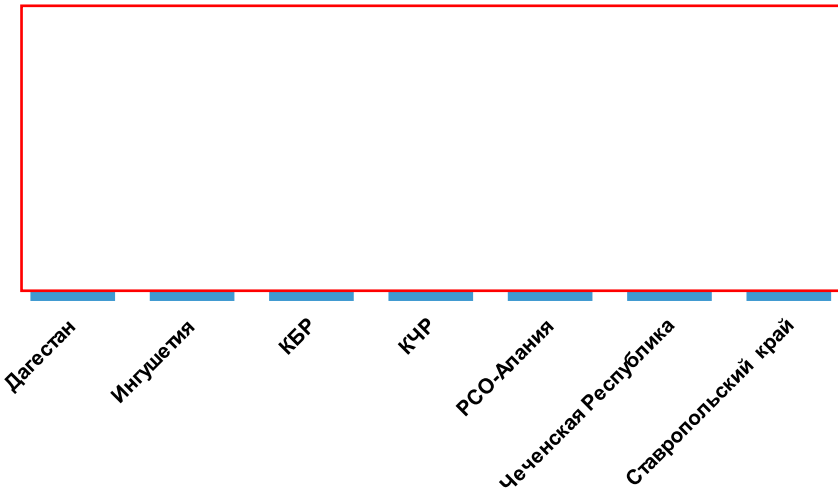


Рис. 2. Динамика жилищного строительства в регионах-субъектах РФ, входящих в состав СКФО: показатели ввода жилья 2017 г. к показателям 2008 г., в %

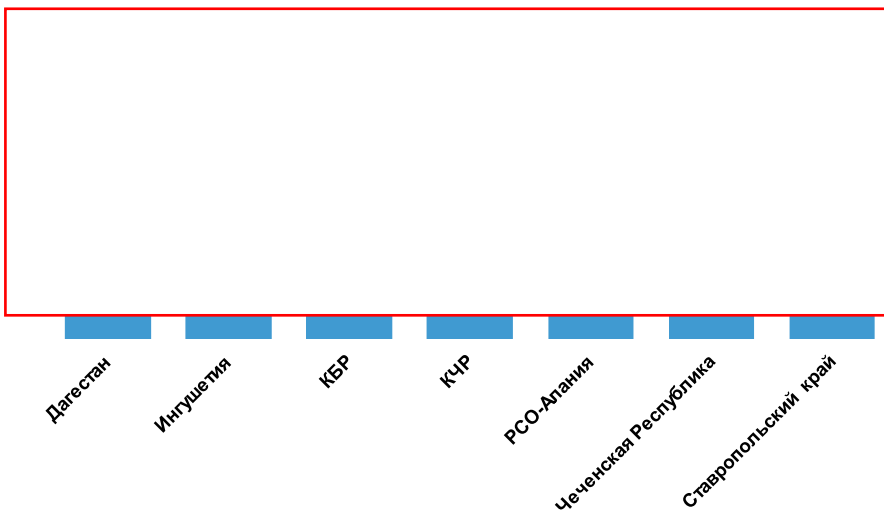


Рис. 3. Ввод жилья на 1 жителя в регионах-субъектах РФ, входящих в состав СКФО

что низ  
ской Фе  
Вво  
лой нед  
по оцен  
пример  
лям 20  
снижен  
Ожи  
в СКФО  
емов ве  
недвиж

### Окно-фасадный рынок СКФО. Методика расчета

Расчет объемов потребления оконных, фасадных и других светопрозрачных строительных конструкций (оконные, двери, балконы, лоджии, эркерные, внутренние перегородки, по тем же показателям за 2017 и 2008 годы) для

реги  
стро  
дов  
ства  
ние  
стро

и со  
в ре  
СПК  
го с  
2017

здан  
чени  
лиш  
фон

гион  
в 20  
нии  
она



ках в  
со ср  
уч  
на де  
вклю  
прогр  
Ра  
оконн  
сборн  
траж  
остек  
ранд,  
ций, м  
оруж  
по ре  
шест  
на ос  
–  
водст  
ставл  
ших в  
–  
лей, п  
рован  
–  
извод  
–  
СПИ  
садно



аналитический отчет «Российский оконно-фасадный рынок. Итоги развития в 2000–2017 годах и перспективы на 2018–2020 годы» (ИЦ «ССК», 2018 г.).

### Региональные объемы производства и потребления

Оценка объемов производства СПИ из всех видов рамных материалов (суммарно) и потребления СПК всех видов в 2017 г. по регионам-субъектам РФ, входящим в состав СКФО, представлена в табл. 3.

Между регионами СКФО имеются значительные различия, предопределяемые воздействием ряда факторов (численность, возрастная структура и доходы населения, уровень экономического развития региона, субвенции из федерального бюджета и др.). Значительно отличаются как объемы региональных оконно-фасадных рынков, так и соотношение производства и потребления внутри регионов.

Оценку региональных объемов в СКФО, по сравнению с другими федеральными округами РФ, осложняет фрагментарность информации по большинству регионов, причем проверка ее достоверности, как правило, оказывается не возможной. Поэтому оценки объемов производства СПИ

### Сводные показатели оконно-фасадного рынка СКФО

емах потребления СПК в РФ.  
7. Превышение объемов ввоза СПИ на территорию СКФО над объемами их вывоза составило в 2017 г. около

1. Совокупный объем производ-  
ства СПИ  
риалов со  
около 22  
ный интер  
или около  
Снижение  
вило 1,5%  
лом (до 4%  
2. Сов  
СПК всех  
ных матер  
в СКФО о  
ние к пока  
нее 1,5%,  
в целом.  
3. Сов  
в региона  
в состав С  
ных элеме  
сборных  
жий, балк  
ментов к  
струкций,





Таблица 3.

Расчетные суммарные объемы производства СПИ и потребления СПК в 2017 г. по регионам-субъектам РФ, входящим в состав СКФО.

Регион-субъект РФ	Производство за 2017 г., тыс. кв. м	К совокупному объему производства в СКФО за 2017 г., в %	Потребление за 2017 г., тыс. кв. м	К совокупному объему потребления в СКФО за 2017 г., в %	Баланс (производство – потребление), тыс. кв. м	Баланс, в %, к объему потребления региона
Республика Дагестан						
Республика Ингушетия						
Кабардино-Балкарская Республика						
Карачаево-Черкесская Республика						
РСО-Алания						
Чеченская Республика						
Ставропольский край						
<b>СКФО, всего</b>						

крае. СПИ в а такж Ст но-Ба ложит водст регио сальд До произ ных м гиона Долев требл онами СКФО представлено на рис. 5.

**Баланс товарооборота между регионами**

На основании анализа деятельности ведущих компаний-производителей СПИ выполнена оценка товарооборота СПИ и между субъектами СКФО и между субъектами СКФО с другими субъектами СКФО. Товарооборот между субъектами СКФО по объемам потребления СПИ. Анализ товарооборота СПИ между субъектами СКФО по объемам потребления СПИ. 1. Во Ставропольском крае. Насчитывается около 100 предприятий, производящих СПИ. В совокупном объеме производства СПИ в СКФО.

Рис. 4. Долевое распределение объемов производства СПИ между регионами СКФО в 2017 г.



Рис. 5. Долевое распределение объемов потребления СПК между регионами СКФО в 2017 г.





Таблица 4.

Товарооборот СПИ между регионами СКФО

Регионы, наименование	Вывоз в регионы СКФО и др.		Ввоз из регионов СКФО и др.		Баланс «производство-потребление»
	Регионы вывоза	Число регионов СКФО	Регионы ввоза	Число регионов СКФО	
Республика Дагестан					
Республика Ингушетия					
Кабардино-Балкарская Республика					
Карачаево-Черкесская Республика					
РСО-Алания					
Чеченская Республика					
Ставропольский край					

Кру  
водств  
в том ч  
– кр  
водств  
– кр  
водств  
кв. м в  
Кру  
ства от  
Сре  
от 10 до  
Мал  
до 10 т  
При  
2018 г  
СПИ уч  
1. Ч  
ющиеся  
СПИ, в  
не явля  
вляют м  
ские фу  
зирова  
лениям  
2. Н  
СПИ со  
гие ко  
продаж  
водител  
ступаю  
лей, та  
3. К  
действи  
ми наи  
юридич  
и др.).



Таблица 5.  
Групповое распределение заводов ведущих компаний, представленных в отчете, по регионам СКФО, в зависимости от объемов производства в 2017 году

Регионы—субъекты РФ, входящие в СКФО	Кол-во компаний с производством за 2017 г., тыс. кв. м					Итого
	Более 100	75–100	50–75	25–50	10–25	
Республика Дагестан						
Республика Ингушетия						
Кабардино-Балкарская Республика						
Карачаево-Черкесская Республика						
РСО-Алания						
Чеченская Республика						
Ставропольский край						
<b>Всего в СКФО</b>						

Таблица 6.

Суммарные объемы производства СПИ ведущими компаниями по регионам СКФО в 2017 году

Регионы—субъекты РФ, входящие в СКФО	Суммарные объемы производства ОСПИ компаниями с объемами производства в 2017 г., тыс. кв. м					Итого
	Более 100	75–100	50–75	25–50	10–25	
Республика Дагестан						
Республика Ингушетия						
Кабардино-Балкарская Республика						
Карачаево-Черкесская Республика						
РСО-Алания						
Чеченская Республика						
Ставропольский край						
<b>Всего в СКФО</b>						

чили объема... 4. В отличие от других регионов... с 2014 по 2017 гг.)...  
 тельно, про...  
 нившимся у...  
 2. В отли...  
 ных округо...  
 не наблюда...  
 паний-прои...  
 делах погр...  
 тельно неб...  
 ушедших с...  
 ми компани...  
 ство. При э...  
 ходящиеся...  
 менили наи...  
 ский статус...  
 крайне нем...  
 ные крупны...  
 изводствен...  
 3. Как п...  
 дического...  
 ОСПИ прои...  
 да из ООО...  
 ререгистра...  
 в статус ИП...  
 принимател...  
 обусловлен...  
 четности, н...  
 бизнеса в не...  
 дящих в сос...  
 шетия, Чеченская Республика). ... компаний. Коэффициент обновления ... за 2017 г., приходящийся на одну ком-

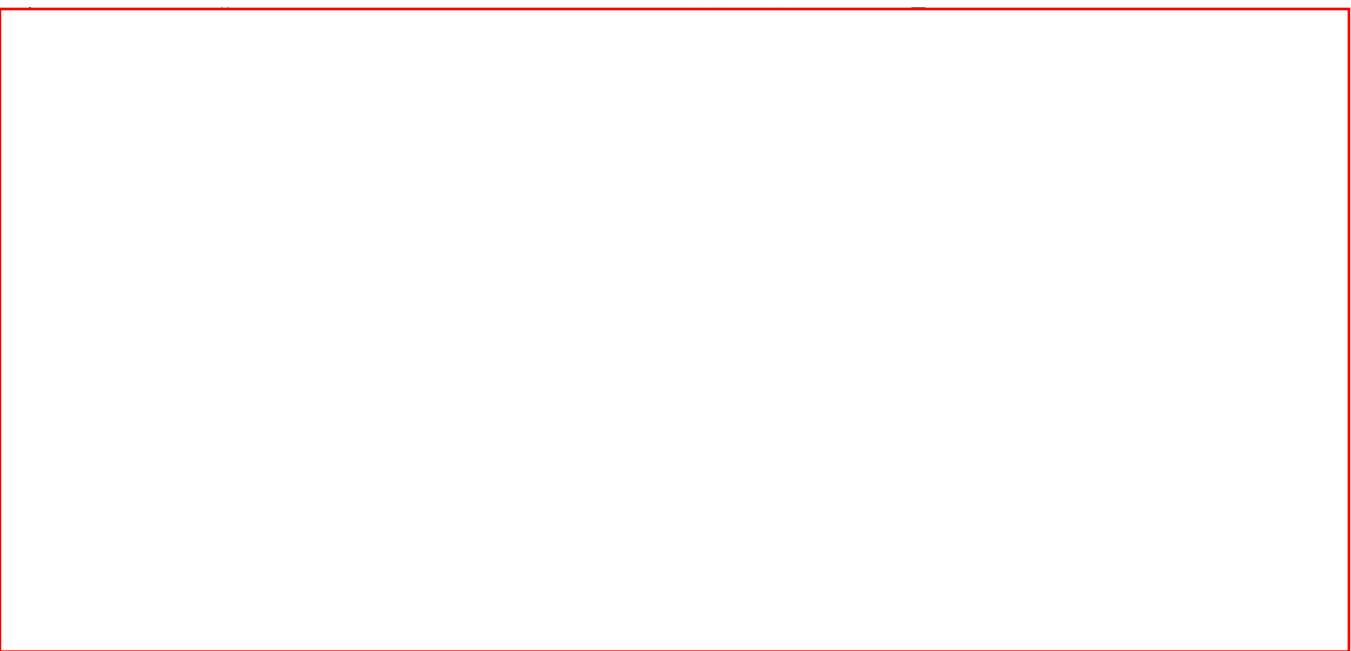


Таблица 7.

Региональные лидеры. Ведущие компании-производители СПИ в регионах СКФО

Регионы-субъекты РФ	Компании	Местонахождение производства (город, регион)
Республика Дагестан		
Республика Ингушетия		
Кабардино-Балкарская Республика		
Карачаево-Черкесская Республика		
РСО-Алания		
Чеченская Республика		
Ставропольский край		

пани  
 тие, э  
 щем  
 что м  
 феде  
 С  
 СПИ  
 на од  
 не вк  
 соста  
 8.  
 водс  
 пред  
 ду ос  
 пред  
 по СК  
 лось  
 ленно  
 ции у  
 ИП),



тельную долю в совокупных объемах производства СПИ.

**Региональные лидеры**

9. Характерная для других федеральных округов тенденция к увели-

Ведущие компании-производители

ные и крупнейшие компании-производители СПИ. Вероятно, увеличение числа крупных компаний с объемами производства более 50 тыс.

чени  
 комп  
 изво  
 ся с  
 доли  
 ченн  
 ропс  
 ема



за последние годы не произошло. Скорее, можно вести речь о стабилизации положения лидирующих компаний.

**Перспективы**

года.

\*\*\*\*\*

10. В це  
 ется низко  
 водства ОС  
 ких компани  
 шинстве – И  
 ными рынка



Подробнее о ситуации на российском оконно-фасадном рынке см. новый аналитический отчет «Российский оконно-фасадный рынок. Итоги развития в 2000–2017 годах и перспективы на 2018–2020 годы».



## ИННОВАЦИИ WINKHAUS В МЕЖДУНАРОДНОЙ ШКОЛЕ ПОЗНАНИ

С 2005 года в Познани (Польша) успешно работает Международная Школа ([www.isop.pl](http://www.isop.pl)), в состав которой входит детский сад, начальная восьмилетняя школа и общеобразовательный лицей. Школа работает по международной образовательной программе International Baccalaureate (Primary Years Programme и Diploma Programme). Ученики школы – это дети практически со всей Европы и мира. Занятия ведут высококвалифицированные преподаватели, которые не только выполняют определенную программу, но и заботятся о том, чтобы обучение проходило в приятной для учеников обстановке. Миссия

школы – подготовить к жизни достойных «граждан мира».

В августе 2018 года завершилось строительство нового здания школы, которое было спроектировано по самым современным трендам промышленного дизайна и оснащено высокотехнологичными новинками.

### Комплексная организация доступа для школ

Защита и контроль доступа в школьном здании организованы на основе механических систем запирания компании Winkhaus.

Доступом в помещения 2-х зданий (старого отделения и нового) школы управляет система Генеральный Ключ (Master Key) от Winkhaus, которая позволяет создать иерархию прав доступа и заменить связку ключей от разных помещений на один универсальный ключ. Благодаря этому определенные группы сотрудников школы получают право на вход в нужные помещения. Для лучшей ориентации в назначении ключей, т. е. для того, чтобы быстро определить, какие двери можно открыть данным ключом, доступны их разные цветовые варианты. Например, директор и работники адми-



Международная Школа в Познани



Новое здание Международной Школы в Познани с современной системой вентиляции от Winkhaus

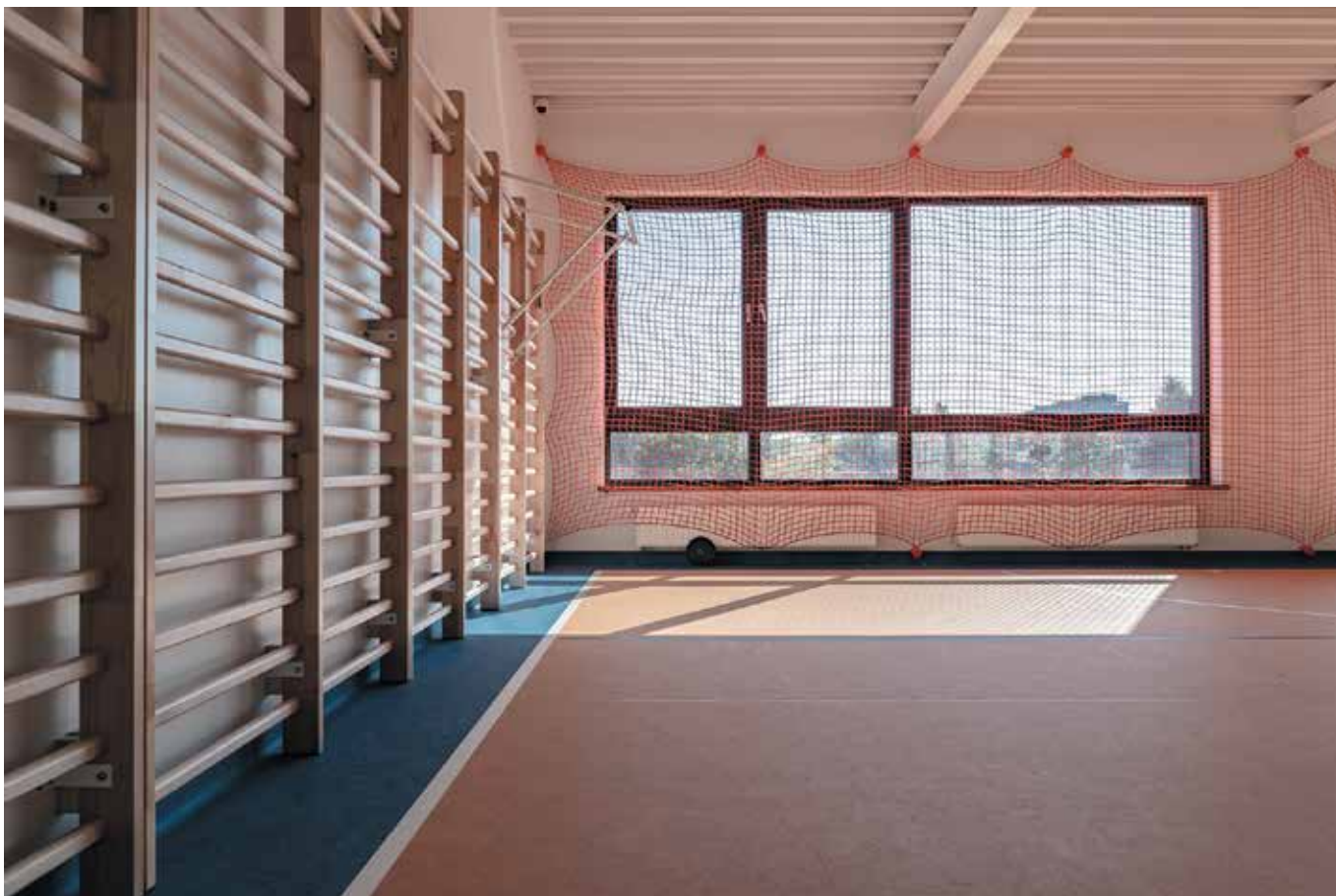
мещения в школе с помощью ключей красного цвета. Повышенную взломостойкость дверям с системой Master Key обеспечивают 85 дверных цилиндров Winkhaus keyTec RPS с дополнительными штифтами по горизонтали.

### Естественное проветривание школьных классов

Одним из многих новаторских решений, успешно применяемых в новом здании школы – фурнитура Winkhaus activPilot Comfort, которой оснащены окна во всех школьных классах. Преимуществом данной системы является функция естественного, энергоэффективного и безопасного для детей проветривания. С помощью activPilot Comfort воздухообмен в помещениях школы осуществляется через 6-миллиметровый зазор между створкой и рамой, который образуется по всему оконному периметру,

нистрации имеют генеральный ключ черного цвета, открывающий все двери школьного здания, в то время как профильные преподаватели сво-

ими экземплярами ключей (синего цвета) могут открывать только свои кабинеты, а клининговый персонал может открывать определенные по-



Окна с activPilot Comfort в спортзале – естественное и безопасное для детей проветривание



обеспечивая важный для умственного труда школьников постоянный приток свежего воздуха, без сквозняков и уличного шума снаружи<sup>(1)</sup>.

### Безопасная вентиляция

В дополнении к естественной вентиляции без резких температурных перепадов, фурнитура activPilot серии Comfort обеспечивает надежную защиту и безопасность. Окно в режиме щелевого проветривания с фурнитурой Winkhaus является взломостойким и соответствует классу RC2 по нормам ENV 1627–1630. Благодаря противовзломным свойствам новой системы учитель может в любое время оставить окна в классе в режиме проветривания без присмотра, не беспокоясь о безопасности детей.

О International School of Poznan, а также о применении современных технологий Winkhaus рассказала в своем интервью руководитель наблюдательного совета Фонда International School of Poznan – Анна Кальвани (польск.: Anna Kalwani).

### Интервью с Председателем Наблюдательного совета Фонда International School of Poznan Анной Кальвани.

**– Откуда появилась идея создания школы, в которой обучение происходит на английском языке? Кто её основатель?**

Идея создания школы родилась в 1991 году, когда после политических изменений в Польше стало возможным открывать непубличные образовательные учреждения. Желая представить ученикам интересное предложение, сначала мы создали двуязычную школу, но уже тогда в наших планах было её расширение с внедрением лучшей в мире международной образовательной программы – International Baccalaureate (ibo.org). Основное внимание в этой



activPilot Comfort от Winkhaus – комфортная вентиляция круглый год



Окна с фурнитурой activPilot Comfort – вентиляция классных помещений без сквозняков и уличного шума

программе уделяется получению знаний и практических умений, творческой работе, как в индивидуальном, так и в групповом формате, а также активному развитию мультикультурного образования учащихся.

Инициатором и основателем школы является Рышард Матушевски

(пол.: Ryszard Matuszewski) – Председатель Правления Фонда International School of Poznan, органа, управляющего школой.

**– Коллеги, которые делали фотографии в Вашей школе, рассказывали нам, что микроклимат у Вас**

<sup>(1)</sup> Проветривание по ГОСТу

Эффективность проветривания с помощью фурнитуры серии activPilot Comfort подтверждена испытаниями Межрегионального института окна Санкт-Петербурга. Согласно их результатам, activPilot Comfort обеспечивает полноценный воздухообмен в полном соответствии с ГОСТ 30 494–2011, является эффективной альтернативой воздушным клапанам и рекомендована для установки в детских учреждениях – школах и детских садах, где для поддержания здорового микроклимата необходим постоянный воздухообмен.



Комплексная система контроля доступа в школе с помощью системы Master Key от Winkhaus

**совсем не похож на так называемый «школьный»: везде чувствуется очень дружелюбная атмосфера, у учеников очень много свободы, и они могут по-разному развивать свою креативность. Наши коллеги сами охотно бы стали учениками Вашей школы. Каким образом удалось Вам создать настолько необычную школу? Кто учится в ней?**

Создателями неповторимой атмосферы в нашей школе являются превосходные ученики, родители и учителя – все вместе представля-

ют примерно 50 стран Европы и мира. Ежедневно мы учимся взаимному уважению, толерантности и пониманию других культур, благодаря чему становимся гражданами мира.

**– Когда было принято решение о расширении школы и что было его первопричиной?**

Интерес, проявленный к школе, превзошёл все наши самые смелые ожидания. К нам очень быстро стали приходить новые ученики. В 2005 году, когда мы открывали школу, у нас

было 34 ученика, в 2007 было уже больше 100, а в 2016 – более 550. Сегодня, в 2018 году, количество школьников составляет почти 600. В связи с таким быстрым ростом количества учеников уже 10 лет тому назад мы начали планировать расширение школы. Строительство было начато ранней весной 2017 года, а уже в сентябре 2018 в нашем новом и современном здании прозвучал первый звонок!

**– Какая роль в проекте расширения школы принадлежит фирмам Amerline и Winkhaus?**

Участие фирм Amerline и Winkhaus в расширении здания очень существенное. Нам очень хотелось, чтобы в этом новом здании, предназначенном для детского сада и начальной восьмилетней школы, были просторные классные помещения с большим количеством света и очень хорошей системой вентиляции. Предприятие Amerline поставило нам красивые, большие, алюминиевые окна, а компания Winkhaus оснастила эти окна самой современной фурнитурной системой нового поколения с функцией параллельного смещения створки от рамы, обеспечивающей естественное и безопасное проветривание школьных помещений и кабинетов. Сотрудничество с представителями этих двух фирм было также на самом высоком профессиональном уровне.

**– Как в практике сдают экзамен окна с фурнитурой Winkhaus activPilot Comfort PADK? Используйте ли Вы функцию щелевого проветривания?**

Окна с фурнитурой Winkhaus activPilot Comfort PADK в практике работают превосходно. Функция щелевого проветривания путём образования зазора ок. 6 мм между створкой и рамой по всему оконному периметру очень полезная особенно в школьных учреждениях, потому что предоставляет возможность естественной вентиляции классных помещений, не подвергая школьников, сидящих вблизи окон сквознякам или непосредственному попаданию на них холодного воздуха, а вследствие чего – заболеваниям.



Повышенную взломостойкость дверям в школьных помещениях обеспечивают цилиндры keyTec RPS от Winkhaus

# Обычные окна могут быть открытыми и закрытыми. Современные окна могут быть также Открыто-Закрытыми.



## Что означает иметь открыто-закрытое окно?

Новая фурнитура activPilot Comfort, сконструированная инженерами фирмы Winkhaus, позволяет проветривать энергоэффективно, безопасно и, как никогда раньше, комфортно.

**Здоровый микроклимат.** Приток свежего воздуха через 6-миллиметровый зазор по всему оконному периметру обеспечивает постоянный, естественный воздухообмен, защищая помещение от избыточной влажности и плесени.

**Безопасность.** Окно в режиме проветривания является взломостойким и соответствует классу RC2 по нормам EN 1627-1630.

**Без сквозняков.** Конструкция фурнитуры исключает сквозняки и удары оконной створки о раму при сильном порыве ветра.

**Энергоэффективность.** В зимнее время года проветривание помещений приводит к значительным теплопотерям. Щелевая вентиляция обеспечивает эффективную циркуляцию воздуха без ненужной потери тепла.

**При любой погоде.** Окно во время проветривания надежно защищает помещение от дождя и снега, а также снижает уровень шума.

Узнайте больше из приложения activPilot Comfort:



App Store



Google Play



## КОНФИГУРАТОР «ЭКСПРОФ» ПОМОГАЕТ ГРАМОТНО ЗАКАЗЫВАТЬ ОКНА

Компания «ЭксПроф» начала продвижение в сети интернет нового уникального web-инструмента – конфигуратора заказа пластиковых окон, интегрированного в обновленный корпоративный сайт компании – <https://exprof.pro>.

Уникальность конфигуратора «ЭксПроф» состоит прежде всего в том, что он учитывает климатические требования к окнам индивидуально для каждого населенного пункта из более 3000, имеющих в ба-

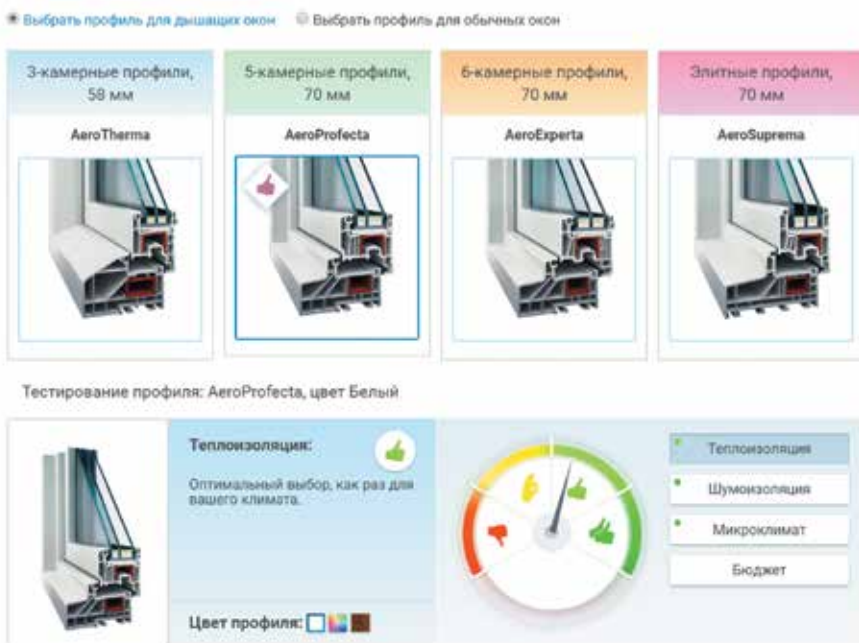
зе. Пользователю достаточно указать свой город или поселок, и конфигуратор сам предложит ему оптимальные для климата данного региона профиль и стеклопакет. При подборе оптимальной комплектации программа учитывает уровень уличного шума за окном, а также, куда выходит окно – непосредственно на улицу или на застекленный балкон.

Алгоритм программы выбирает в качестве оптимальной самую экономную комплектацию окна, обеспе-

чивающую достаточную тепло- и шумоизоляцию помещения для заданных условий эксплуатации. Но это еще не все. Инструменты конфигуратора позволяют пользователю «взять управление на себя» – то есть выбрать профиль и стеклопакет самостоятельно и тут же протестировать свой выбор на соответствие климату и шуму. Благодаря встроенному тестеру, пользователь сразу видит, насколько подходит та или иная комплектация под его требования и может по желанию выбрать более дорогую, повысив важные для него характеристики окна, или, наоборот, сэкономить на менее важных параметрах, понимая при этом границы и риски такой экономии.

Выбрав профиль и стеклопакет, задав размеры и конфигурацию окна, пользователь получает грамотно оформленный заказ в виде pdf-файла, который может тут же отправить на просчет по электронной почте, выбрав на карте или в списке ближайшие к его дому оконные компании.

Иными словами, конфигуратор окон ПВХ на сайте «ЭксПроф» поможет любому человеку, даже совершенно не разбирающемуся в окнах, быстро составить грамотный заказ, отправить его в оконные офисы, получить цены и сравнить их.



## КОМПАНИЯ «ЭКСПРОФ» СЕРТИФИЦИРОВАЛА ОКОННЫЙ ПРОФИЛЬ В БЕЛАРУСИ

В Минске завершились сертификационные испытания оконных и дверных ПВХ-профилей **exprof**. На продукцию завода «ЭксПроф» выдан новый сертификат соответствия национальной системы подтверждения соответствия Республики Беларусь.

Требования к ПВХ-профилям для производства светопрозрачных конструкций в соседней стране

существенно выше, чем в России. Отбор образцов профиля на заводе «ЭксПроф» производили представители государственного органа по сертификации строительных материалов и изделий в Беларуси РУП «Стройтехнорм». Белорусские специалисты отбирали образцы непосредственно с производственных линий, протоколировали, упаковывали и опломбировали лично. Так же тща-





тельно соблюдались процедуры отбора по сварным углкам.

Доставленные из Тюмени в Минск образцы были подвергнуты всему комплексу предусмотренных испытаний в лаборато-

рии ЦИСП РУП «Стройтехнорм». По итогам профили **exprof** получили сертификат соответствия TP BY №BY/112 02.01. 022 03255 от 20 сентября 2018 года сроком действия 5 лет.

Сертификат удостоверяет высокое качество профилей exprof и их соответствие белорусскому стандарту СТБ 1264–2001. Согласно протоколу испытаний, для профилей Practica и Suprema подтвержден класс А.

## КОМПАНИЯ «ЭКСПРОФ» ЗАВЕРШИЛА ПЛАНОВУЮ СЕРТИФИКАЦИЮ ОКОННЫХ ПВХ-ПРОФИЛЕЙ

**К**омпания «ЭксПроф» – крупнейший российский производитель системных профилей из поливинилхлорида для изготовления светопрозрачных конструкций – завершила плановую сертификацию всей линейки оконных и дверных систем собственного производства.

Оконные и дверные ПВХ-профили не подлежат обязательной сертификации, но от их физико-механических свойств зависит надежность и долговечность окон и дверей при длительной эксплуатации в самых разнообразных климатических условиях – от Сибири и Заполярья до субтропического климата Черноморского побережья и Таджикистана. Компания «ЭксПроф» уделяет большое

внимание качественным показателям как собственной продукции, так и конечных изделий, и регулярная добровольная сертификация профилей exprof является одной из мер по их обеспечению.

Сертификаты на оконные профили выдаются аккредитованными учреждениями на основании результатов предусмотренного нормативными требованиями перечня испытаний и действуют три года. В течение лета компания «ЭксПроф» провела все необходимые испытания в лаборатории Тюменского некоммерческого фонда сертификации и в августе получила полный пакет сертификационных документов, включая протоколы испытаний различных характеристик и сертификат соответствия



ГОСТ Р со сроком действия до 17 августа 2021 года.

Все документы выложены в свободном доступе на корпоративном сайте exprof.pro в разделе Производители окон / Документация. Результаты испытаний подтверждают значительное превышение показателей продукции «ЭксПроф» над нормативными требованиями стандартов.

## ЗАВОД «ЭКСПРОФ» ПОСЕТИЛА ДЕЛЕГАЦИЯ KRAUSS MAFFEI

15 октября завод «ЭксПроф» в Тюмени посетила делегация специалистов немецкой компании Krauss Maffei, выпускающей экструзионное оборудование для переработки пластмасс.

Завод «ЭксПроф», выпускающий ПВХ-профили для изготовления окон и дверей, располагает парком высокопроизводительных экструдеров Krauss Maffei, и представители немецкого партнера «ЭксПроф» приехали на предприятие осмотреть оборудование и обсудить перспективы сотрудничества по сервисному обслуживанию и обновлению.

Немецкая делегация осмотрела производственные мощности заво-

да и провела переговоры с руководством компании «ЭксПроф». Немецкие партнеры дали высокую оценку техническому состоянию экструзионного парка, особо отметив квалификацию персонала и качество работ по обеспечению бесперебойной работы сложных агрегатов, составляющих экструзионное производство.

В ходе обсуждения многочисленных тем укрепилась взаимная заинтересованность сторон в продолжении и расширении сотрудничества. Krauss Maffei производит высококачественные экструдеры и термопластавтоматы, являясь одним из лидеров мирового рынка в этой области.



Оборудование этой известной баварской марки надежно работает на заводе «ЭксПроф» уже много лет и отлично себя зарекомендовало. Не исключено, что текущий визит гостей из Мюнхена послужит отправной точкой для реализации новых совместных проектов.



# О НОРМИРОВАНИИ КЛИМАТИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Н. Г. ВОЛКОВА,  
к. т. н., НИИСФ РААСН

Спецификой климатологии, как науки, является постоянно возобновляемый цифровой объем информации, *на* базе систематического накопления данных. Разработка климатических нормативов осуществляется посредством научных исследований, осуществляемых на базе наблюдений разнообразных метеорологических воздействий. При обработке больших объемов величин (накопление данных идет за часы, сутки, месяцы, года, десятилетия и т. д.), используются многообразные математические методы, включая статистическую обработку данных. В связи с климатическими, градостроительными и территориальными изменениями, строительная отрасль нуждается в регулярном пересмотре расчетных значений метеорологических параметров. Однако в ряде строительных нормативных документов климатической информации не уделяется должного внимания. Использование устаревших данных является недопустимым. Разработка современных климатических характеристик, применительно к задачам различных направлений строительной отрасли позволит обеспечить экономию энергии и повысить качество работ в строительстве.

Стандартизированная система климатических наблюдений необходима для выявления и регистрации климатических условий. В строительной практике используются климатические нормативы, получаемые расчетным путем из данных наблюдений, измерений, регистрации и осреднения различных метеорологических величин, характеризующих процессы и явления, происходящие на территории РФ.

Вероятность и количественные значения предлагаемых климатических изменений приводятся в срав-

нении с нормой, за которую принимаются средние многолетние и экстремальные характеристики климатических параметров за определенный период. При выборе обеспеченности наружных климатических условий учитывают длительность эксплуатации объекта. Повышение надежности эксплуатации зданий и сооружений связано с удорожанием строительства [1]. Требования к тепловому режиму помещений учитываются при выполнении теплотехнических расчетов ограждающих конструкций.

Строительная климатология обеспечивает все своды правил, ГОСТы и др. нормативные документы России климатическими параметрами и климатическими картами городов и населенных пунктов России [2]. Результатом научных исследований являются показатели климатических воздействий на различные строительные объекты и материалы. Метеорологические характеристики определяют эксплуатационный экономический эффект, учитываемый при проектировании строительных объектов.

При строительстве городов и населенных пунктов для каждого климата используются свои расчетные параметры, зонирование и климатические паспорта. Разработанные нормативы применяются во многих Документах, среди них: СП 42.13330.2011 «СНиП 2.07.01–89\*. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», СП 50.13330.2012 «СНиП 23-02-2003 Тепловая защита зданий», СП 60.13330.2012 «СНиП 41-01-2003 Отопление, вентиляция и кондиционирование», СП 54.13330.2011 «СНиП 31-01-2003. Здания жилые многоквартирные» и др.

Развитие строительной климатологии началось с 50-х годов прошло-

го столетия на базе института строительной физики в содружестве с другими организациями, включая Росгидромет. Последующие годы охарактеризованы разработкой ряда фундаментальных нормативных документов: СНиП II-A. 6–62 «Строительная климатология и геофизика», СНиП II-A. 6–72 «Строительная климатология и геофизика», к которому было разработано Руководство по строительной климатологии (пособие по проектированию), 1977; СНиП 2.01.01–82. «Строительная климатология и геофизика», и несколькими годами позже справочное пособие к нему. Значение и популярность этих документов невозможно переоценить. Строительная климатология лидировала в мире, на международные симпозиумы приезжали передовые ученые всего мира.

В последующие годы перед наукой стояла задача выжить и сохраниться. Метеорологическая информация за последующие годы была представлена в СНиП 23-01-99. В редакции Документа, 2003 г., СНиП 23-01-99\*, произошли изменения по количеству пунктов, были включены дополнительные параметры такие как: максимальная амплитуда температуры воздуха в июле, среднемесячное и годовое парциальное давление водяного пара и др. Справочное пособие к СНиП 23-01-99\*. Строительная климатология было издано в 2006 г.

С 2008 г. начался новый этап, повышения требований к энергоэффективности технических решений. В конце 2009 года был принят закон Федеральный закон № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», в основу кото-

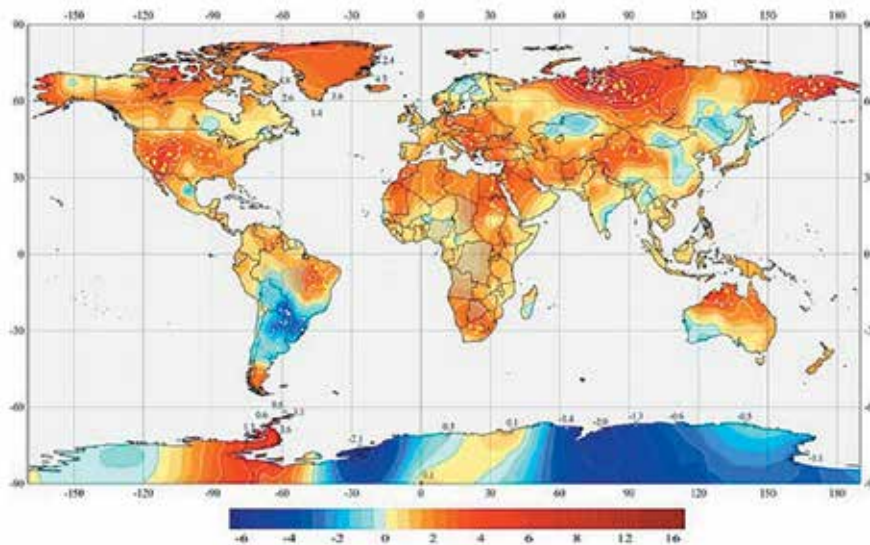


рых положен указ Президента РФ № 889 от 4 июня 2008 г. Пересмотру подверглись нормативные документы, включая СНиП «Строительная климатология».

По данным оценочного доклада Росгидромет об изменениях климата и их последствиях на территории Российской Федерации текущее изменение климата России в целом характеризуется как продолжающееся потепление со скоростью, более чем в два с половиной раза превышающей скорость глобального потепления [3]. *Мировая карта аномалий среднемесячной температуры приземного воздуха в июне 2016-го представлена на рис. 1.*

Также существует и оппозиционное мнение, мировых ученых, объявивших 2017 год – годом начала очередного цикла похолодания на Земле [4]. Резкие климатические перемены, приводящие к строительным проблемам, нуждаются в разработке новой стратегии адаптации зданий и сооружений к изменению климата [5]. Количество опасных природных явлений (ОЯ) на территории России в 2015 году выросло почти на десять процентов и превысило 400, подсчитали в МЧС России. Экстремальная погода была зарегистрирована в 69 субъектах страны. Больше всего опасных явлений произошло в Алтайском крае, Новосибирской области, Татарстане, Краснодарском крае, Северной Осетии и Ставропольском крае. По данным МЧС, наиболее уязвимыми к ОЯ в 2015 году оказались Башкирия, Чечня, Чувашия и Пермский край. Количество погибших в результате природных чрезвычайных ситуаций (43 человека) превысило показатель 2014 года в 3,9 раза (11 человек). На рис. 2 представлена динамика роста опасных погодных явлений в России с 1998 по 2015 годы.

Климатические изменения находят свое отражение в нормативном документе своде правил СП 131.13330.2012, СНиП II – 23–01 «Строительная климатология», разработанным НИИ строительной физики совместно с ГГО им. А.И. Воейкова [6]. В документ вошли дополнительные параметры, были до-

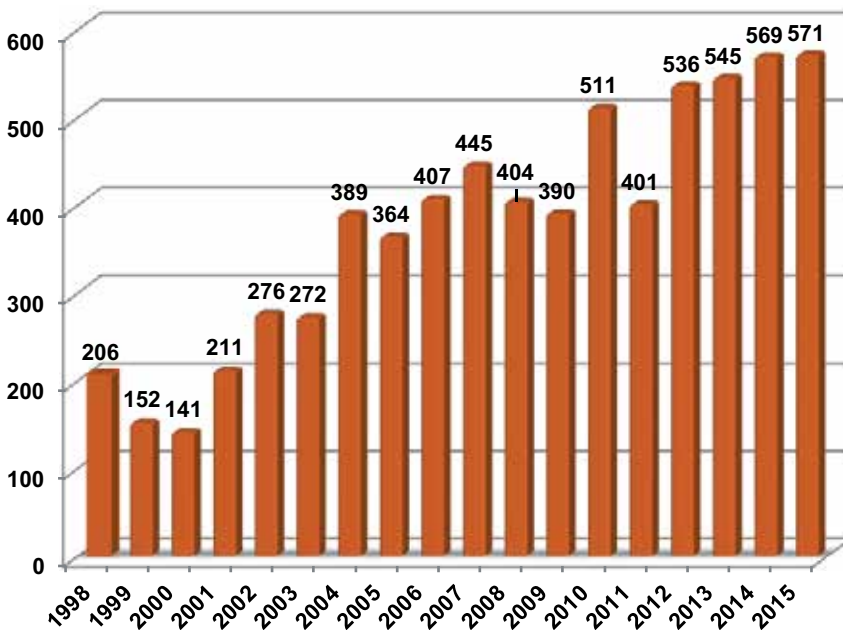


**Рис. 1.** Мировая карта аномалий среднемесячной температуры приземного воздуха в июне 2016-го (°С, относительно нормы 1961–1990 гг.). Желтые кружки – теплые максимумы, белые – холодные.

Источник: Росгидромет

работаны таблицы, касающиеся определения суммарной солнечной радиации на различно ориентированные поверхности зданий и др. Для большинства пунктов, были определены нормативы за период наблюдений с 1966 по 2010 г., были учтены изменения и дополнения, связанные с обсуждением Проекта документа, в интернете и на конференци-

ях [7].  
Постановлением Правительства РФ от 26.12.2014 N 1521, за исключением раздела 2 СП 131.13330.2012 «Строительная климатология» включен в перечень национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент



**Рис. 2.** Динамика роста опасных погодных явлений в России с 1998 по 2015 годы. График Росгидромет

**Таблица 1.**
**Температура воздуха наиболее холодных суток и наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью 0,92 и 0,98, представленная в документах «Строительная климатология» 2003 г., 2012 г., а также в последней редакции 2017 г.**

Республика, край, область, пункт	СНиП 2003 г. (без *)				СП 131. 13330 СНиП 23-01-99*, 2012г				Редакция СП, 2017 г.			
	Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью		Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью		Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью		Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью		Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью		Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью	
	0,92	0,98	0,92	0,98	0,92	0,98	0,92	0,98	0,92	0,98	0,92	0,98
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Москва*	-36	-32	-30	-28	-35	-28	-29	-25	-35	-28	-29	-25
Санкт-Петербург*	-33	-30	-30	-26	-32	-27	-28	-24	-32	-27	-28	-24
Новосибирск*	-44	-42	-42	-39	-43	-41	-41	-37	-44	-41	-40	-37
Екатеринбург*	-42	-40	-38	-35	-41	-36	-37	-32	-41	-37	-35	-32
Нижний Новгород	-38	-34	-34	-31	-38	-34	-34	-31	-38	-34	-34	-31
Казань*	-41	-36	-36	-32	-41	-33	-33	-31	-41	-33	-33	-31
Челябинск*	-39	-38	-35	-34	-39	-38	-35	-34	-40	-37	-36	-32
Омск*	-42	-41	-39	-37	-42	-40	-38	-37	-42	-40	-39	-36
Самара	-39	-36	-36	-30	-39	-36	-36	-30	-39	-36	-36	-30
Ростов-на-Дону*	-29	-27	-25	-22	-25	-23	-22	-19	-23	-23	-22	-19
Уфа*	-41	-39	-38	-35	-41	-38	-38	-33	-41	-39	-37	-33
Красноярск*	-48	-44	-43	-40	-42	-39	-40	-37	-41	-39	-39	-37
Пермь*	-42	-39	-38	-35	-42	-38	-36	-35	-43	-39	-38	-35
Воронеж*	-32	-31	-28	-26	-31	-29	-25	-24	-31	-29	-25	-24
Красноярск*	-48	-44	-43	-40	-42	-39	-40	-37	-41	-39	-39	-37

о безопасности зданий и сооружений».

НИИСФ РААСН совместно с ГГО им. Воейкова разработали климатические нормативы для г. Москвы. Нормативный документ на завершающей стадии представлен в двух частях. Первая часть имеет два раздела. В первом разделе изложены ежемесячные и ежесуточные климатические параметры, разработанные, согласно СП 131.13330.2012 «Строительная климатология». СНиП 23-01-99\*, для Москвы (север) и Новой Москвы (юг): климатические параметры холодного и теплого периодов года. Во втором разделе даны ежечасные климатические параметры стандартного года. Часть II посвящена разработке климатических параметров «типового» года.

На основании проведенных исследований было рекомендовано применение универсального типового года, с почасовыми значениями метеорологических параметров, применение которого позволяет осуществлять проектирование зданий и сооруже-

ний, при повышении качества технико-экономических расчетов энергосберегающих технологий [8].

При дальнейшей работе над Сводом правил СП 131.13330 СНиП 23-01-99\* «Строительная климатология» были разработаны климатические параметры, учитывающие территориальные изменения, происходящие в стране.

При разработке Документа «Изменение № 1» были учтены климатические характеристики территории новой Москвы, за период с 1980–2011 годы. Для территории Республики Крым, «Изменение № 2», были также разработаны климатические параметры и карты для проектирования и строительства зданий и сооружений.

Сравнительный анализ климатических показателей в различных редакциях СНиП позволяет отметить, что в большей степени изменениям подверглись значения температуры воздуха наиболее холодных пятидневок и суток. В таблице 1 дано сравнение климатических

параметров зимнего периода. Даны значения температуры воздуха наиболее холодных суток и наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью 0,92 и 0,98, представленные последовательно в документах «Строительная климатология» 2003 г., 2012 г., а также в последней редакции, подготовленной в 2017 г.

Анализ нормативной литературы в строительной отрасли показал, что используемая в них климатическая информация является значительно устаревшей, что в принципе недопустимо, особенно на фоне климатических перемен [9]. Совершенствование климатических нормативов в строительной отрасли обеспечит значительный технико-экономический эффект, приведет к повышению безопасности и качества строительных работ, а также предотвратит использование устаревшей климатической информации. С этой целью необходима разработка федерального закона об использовании климатических нормативов в строительной отрасли [10]. В по-



слании Президента Федеральному собранию РФ, в 2014 г., было отмечено, что развитие Дальнего Востока является приоритетной задачей России на весь 21 век [11]. Институт НИИ строительной физики РААСН совместно с ГГО им. Воейкова при пересмотре последней редакции СНиП 23–01 «Строительная климатология» разработал для этой территории и далее до Урала новые климатические нормативы. Создание климатологической базы для обеспечения строительства и эксплуатации зданий в Приморском крае, с учетом климатических перемен за период с 1965 по 2015 годы позволит значительно сократить энергозатраты на 15–20% за счет повышения точности и достоверности расчетных климатических параметров.

#### Литература

1. Савин В.К. Энергосбережение и климатология // АВОК – 2016. №2. С. 72–77.
2. Волкова Н.Г. О прикладной климатологии и государствен-

ных интересах // Фундаментальные, поисковые и прикладные исследования РААСН по научному обеспечению развития архитектуры, градостроительства и строительной отрасли РФ в 2016 г. Т. 2., с. 144–150.

3. Изменение климата // Информационный бюллетень. №49, август-сентябрь 2014 г., с. 1–26.

4. Погода и климат: 2017 – начало конца? // Posted by Инфо-Макс, 07.06.2017.

5. Кобышева Н.В., Акентьева Е. М Галюк Л.П. Климатические риски и адаптация к изменению и изменчивости климата в технической сфере // Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды и гл. геофизическая обсерватория им. А.И. Воейкова. Изд. ООО «Кириллица», Нижний Новгород, 2015 г. 213 с.

6. Умнякова Н.П. Новый СП 131.13330.2012. СНиП 23-01-99\* Строительная климатология. Актуализированная редакция // АВОК, 2013, №7, с. 72–76.

7. Волкова Н.Г. Строительная климатология. Опыт технического нормирования // Технология текстильной промышленности, 2016, №4, с. 217–221.

8. Волкова Н.Г. К выбору универсального «типового года» // Технология текстильной промышленности, 2017, №2, с. 327–330.

9. Волкова Н.Г. Об учете последних климатических перемен в строительстве // ACADEMIA. Архитектура и строительство, 2017, №1, с. 120–123.

10. Волкова Н.Г. Целесообразность разработки федерального закона о применении климатических нормативов в строительстве // Строительные материалы, 2017, №6, с. 4–6.

11. Аникеев В.В. Как развить Дальний Восток // Фундаментальные исследования РААСН по научному обеспечению развития архитектуры, градостроительства и строительной отрасли российской федерации в 2014 г., с. 231–238.

Контакт с автором: vngeo12@yandex.ru

## ВЛИЯНИЕ ПОПРАВОК В DIN 18008 НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ ФАСАДОВ

МАРТИН РАЙК, дипл. инж.



Сразу после публикации частей 1 и 2 стандарта DIN 18008 в конце 2010 года многие специалисты пред-

упреждали, что, несмотря на преимущества, применение малоформатного многослойного изоляционного остекления, изготовленного из флоат-стекла, будет затруднена этим стандартом [1–3]. Когда с 2014 года регулирующим органом серия стандартов была введена в действие, проблема стала очевидной [4]. Чтобы исправить и дополнить указанный стандарт, в 2015 году был начат пересмотр его частей 1 и 2. Результатом стали проекты новых стандартов, которые были опубликованы [5–7]. Ниже приводятся наиболее важные изменения.

Как обычно, стандарт был профессионально отредактирован, а ссылки обновлены. Вместе с тем была опре-

делена и расширена область применения стандарта. Были изменены специальные национальные положения, касающиеся осуществления решений Европейского суда в отношении свода строительных норм. Особо следует отметить следующие изменения, которые должны будут оказать положительное влияние на проектирование фасадов:

#### Определение понятия «Остекление»

В новом Приложении А измененной части 1 стандарта DIN 18008 значение термина «остекление» принимается аналогичным использованному в [8] и соответствующим значению,

Класс опасности	Характеристика по степени опасности при разрушении	Примеры зданий или сооружений
СС 3		
СС 2		
СС 1		



**Существующее обязательное требование:** закрепление по длине, как минимум, двух противоположных краев. Если выполняются другие конструктивные требования согласно части 2, то несущая способность считается обеспеченной

**Будущее обязательное требование:** закрепление по длине, как минимум, двух краев.

применяем  
Под терми  
ется «одно  
изолирующ  
прим. ред.)  
нентами, н  
ния и герме  
С точки  
остекление  
строительн

Под  
жет  
  
бо-  
ис-  
ми-  
со-  
ИБВ  
не-  
ния  
вия

**Классы опасности**

Измене  
DIN теперь  
и конструк  
классифика  
при разруш  
EN 1990 (см  
Действу  
гает, что вс  
ствует клас  
ности мног  
ветствуют д

ти  
  
ган-  
эле-  
ять-  
вум  
же  
том  
ди-  
ость  
ни-  
за-  
од-  
ре-

В измен  
тывается, в  
кации одно  
ния (из-за ч  
ности при разрушении).

данных в его части 2. 0.

Классы ниже СС 1, согласно части 1 стандарта, относятся к разрабатываемому стандарту DIN EN 16612, кото-

Новое приложение В к части 1 измененного стандарта теперь содержит соответствующие спецификации. В ка-

плотности только двух смежных краев должна быть подтверждена в соответствии с Приложением В к измененной части 1



**Изогнут**

Для линейного остекления в измененной зоне определение опущено.

Поэтому может быть (элементы). Однако что изогнутое остекление по прочностным свойствам, по сравнению с требованиями для плоского остекления перенесены и его элементы стандарте, к остеклению изогнутого остекления требования не подтверждаются или техническим органом

**Концеп**

В измененной зоне без разрушения, по сравнению с определенными правилами мест и предостережений.

Оно также в соответствии с требованиями «...обеспечения доступности без использования вспомогательных средств вертикального остекления со стеклом с безопасным характером разрушения (...) на доступной стороне, по крайней мере, на 0,80м выше зоны передвижения». Для фасадного строительства это требование не ново. Для частного жилья это означает давно назревшее согласование стандартов безопасности соседних европейских стран.

**Контролируемое остекление из закаленного стекла (ESG)**

Существующий стандарт определяет требования к линейно смонтированному вертикальному остеклению, выполненному из закаленного безопасного стекла (ESG), верхние края которого находятся на высоте более 4м над зонами движения, как требова-

оказывается невозможным, поскольку комбинации нагрузок от климатических воздействий рассчитываются в соответствии с DIN EN 1990 с коэффициентами запаса 1,35 и 1,5, что приводит к большим превышениям расчетных напряжений над фактическими [4].

В соответствии с измененной частью 2, подтверждение соответствия многослойного остекления с элементами площадью до 2 кв. м и толщиной стекла не менее 4 мм может в дальнейшем осуществляться с коэффициентом запаса для нагрузок от климатических воздействий, равным 1,0.

Фактически, при таких небольших элементах многослойного остекления опасность от повреждений, вызванных климатическими нагрузками, остается низкой, поскольку элементы остекления будут удерживаться кромочным герметиком.

и ем, с но- ного- испол- пре- ного я не- нтов кв. м, ырить уще- при- лом, ятно,

онча- ваны

фе- овых е ра-

наст- ания, ьрти- нами анее, стро-

**Литература**

20  
S  
1  
fe  
ha  
te  
fü  
20  
80

Пер. с немецкого

ВЫШЕЛ НОВЫЙ АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ

## «РОССИЙСКИЙ ОКОННО-ФАСАДНЫЙ РЫНОК. ИТОГИ РАЗВИТИЯ В 2000–2017 ГОДАХ И ПЕРСПЕКТИВЫ НА 2018–2020 ГОДЫ»

**Дата выхода отчета:** сентябрь 2018 г.

**Язык отчета:** русский

**Количество страниц:** 256.

**Отчет содержит:** разделов – 14, таблиц – 100, графиков и диаграмм – 104.

**Способ предоставления:** электронная версия в формате PDF

**Подробнее на сайте:** [www.ssk-inform.ru](http://www.ssk-inform.ru)

Отчет подготовлен компаниями ИЦ «Современные Строительные Конструкции» и «Агентство ССК-Информ» по результатам работ, выполненных в 2008–2017 гг. в рамках реализации совместного проекта «Мониторинг российского строительного рынка».

В отчете представлены результаты аналитических исследований по следующим основным вопросам:

- Структура, характеристика и основные показатели российского оконно-фасадного рынка.
- Динамика развития рынка в 2000–2017 годах. Основные итоги 2017 года.
- Развитие рынка в секторе ПВХ.
- Развитие рынка в секторе алюминия.
- Развитие рынка в секторе древесины.
- Развитие рынка в секторе комбинированных конструкций и конструкций из других материалов.
- Производители окон и фасадных конструкций. Производственный потенциал и техническая оснащенность предприятий, их классификация и географическая локализация. Эффективность производства. Загрузка производственных мощностей.
- ТОП-100 ведущих компаний-производителей по итогам 2017 года.
- Производители и поставщики профильных систем, фурнитуры, стекла, стеклопакетов, комплектующих и материалов. Торговые марки и рыночные доли. Импорт и внутреннее производство. Изменения, произошедшие в 2009–2017 гг., и проявившиеся тенденции.
- Потенциал рынка, исходя из состояния существующего жилищного и нежилого фондов, объемов нового строительства, реконструкции и ремонта, покупательской способности населения. Основные потребительские группы.
- Региональные особенности. Объемы потребления окон и фасадных конструкций в федеральных округах и субъектах РФ. Потенциал и перспективы развития региональных рынков.
- Региональные лидеры (ведущие компании-производители оконных блоков и фасадных конструкций по федеральным округам и субъектам РФ).
- Ценовая конъюнктура рынка. Факторы, влияющие на потребительский спрос. Влияние внешних факторов на ценообразование.
- Системные риски. Оценка рисков для строительного и оконно-фасадного рынка.
- Сценарии развития в 2018–2020 гг. Вероятность реализации и последствия для развития рынка.

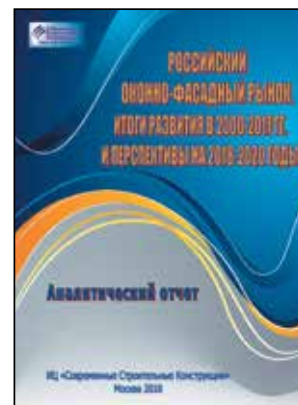
На основании анализа возможных сценариев развития, с учетом ожидаемых изменений макроэкономической ситуации, внешнеэкономической конъюнктуры и других факторов, и вероятности их реализации дана оценка перспектив развития оконной индустрии и оконно-фасадного рынка в 2018–2020 гг.

Для рекламодателей и подписчиков предусмотрены специальные скидки.

По вопросам приобретения аналитического отчета обращайтесь, пожалуйста:

Тел. +7 967 0607117, факс +7 499 1771807

e-mail: [director@ssk-inform.com](mailto:director@ssk-inform.com)





СОВРЕМЕННЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ

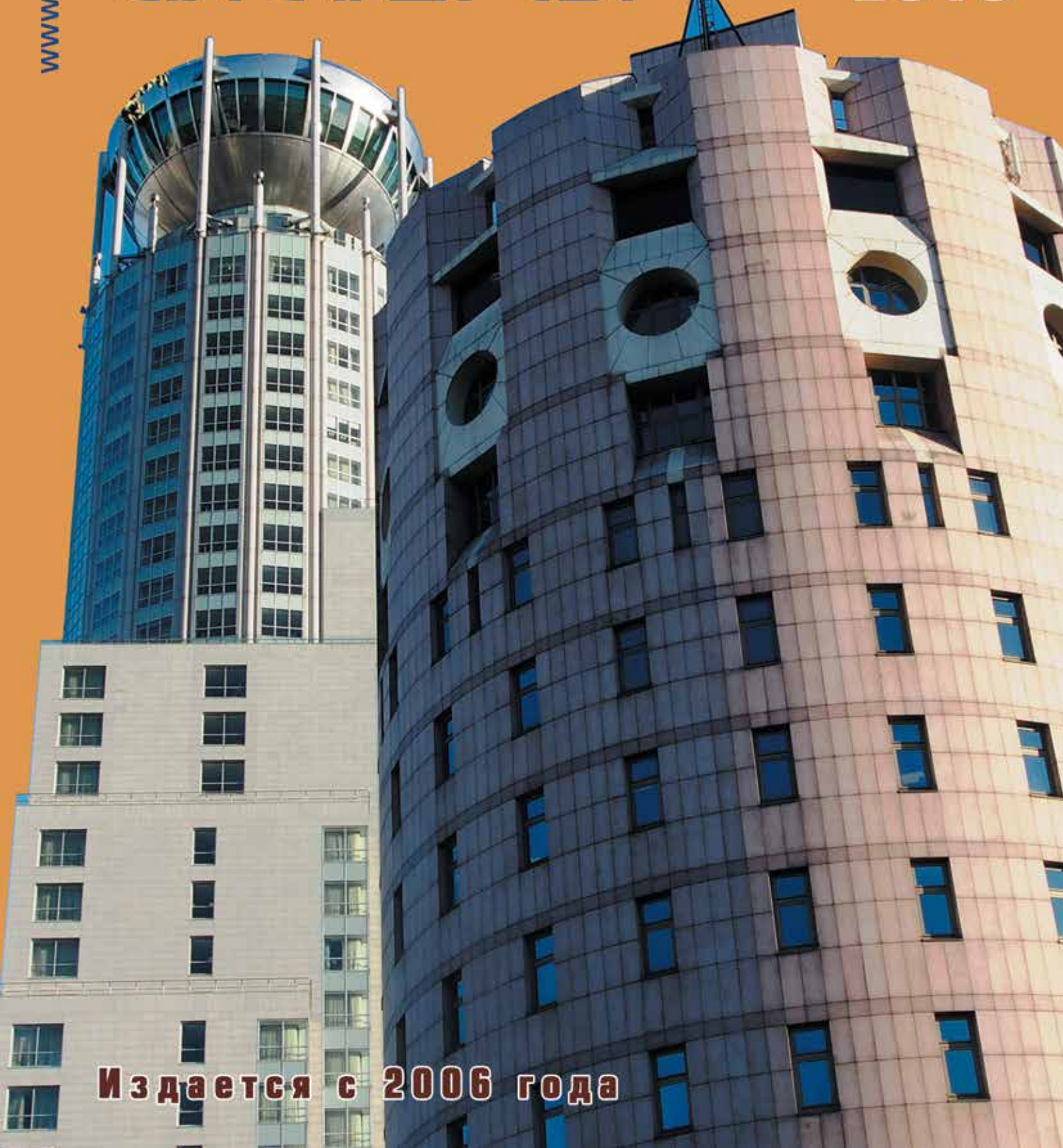
www.ssk-inform.ru

# ФАСАДНЫЕ СИСТЕМЫ

4

(44)

2018



Издается с 2006 года



# МИРОВОЙ РЫНОК ЦЕМЕНТА

## КРУПНЕЙШИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛИ, МОЩНОСТИ И ОБЪЕМЫ ПРОИЗВОДСТВА

Обзор ИЦ «Современные Строительные Конструкции»

Мировое производство цемента в 2017 году составило около 4100 млн. метрических тонн.

Абсолютное лидерство в мире по объемам производства цемента уже многие годы принадлежит Китаю, на долю которого приходится более 57% в совокупном мировом производстве цемента.

### Крупнейшие страны-производители и объемы производства

Данные об объемах производства цемента по странам мира в различ-

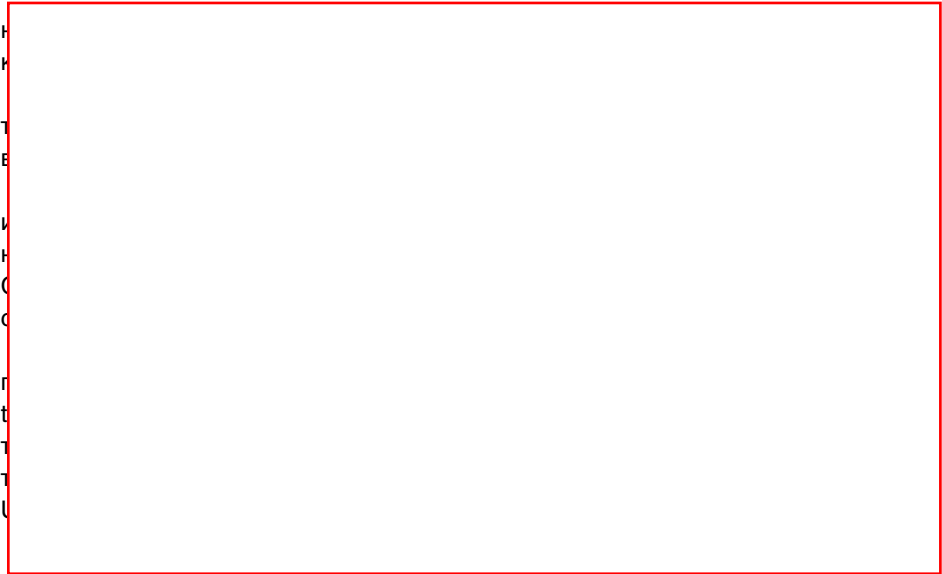


Таблица 1.

Крупнейшие страны-производители цемента (по данным USGS, Global Cement Directory 2018 и World and U. S. cement production; в скобках – оценка и прогноз Morgan Stanley, 2016 г.)

Страна	Производство, млн. тонн				
	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.*	2019 г.*
Китай (КНР)					
Индия					
США					
Вьетнам					
Турция					
Индонезия					
Саудовская Аравия					
Республика Корея					
Россия					
Египет					
Бразилия					
Иран					
Япония					
Другие страны, всего (округленно)					
<b>Мир, всего (округленно)</b>					

\* 2018 г. и 2019 г. – прогноз.

\*\* По данным [3].

\*\*\* По данным национальных цементных ассоциаций и органов статистики стран.

не всегда совпадает с данными [1] и [2]. По данным [2], в 2017 г. насчитыва-

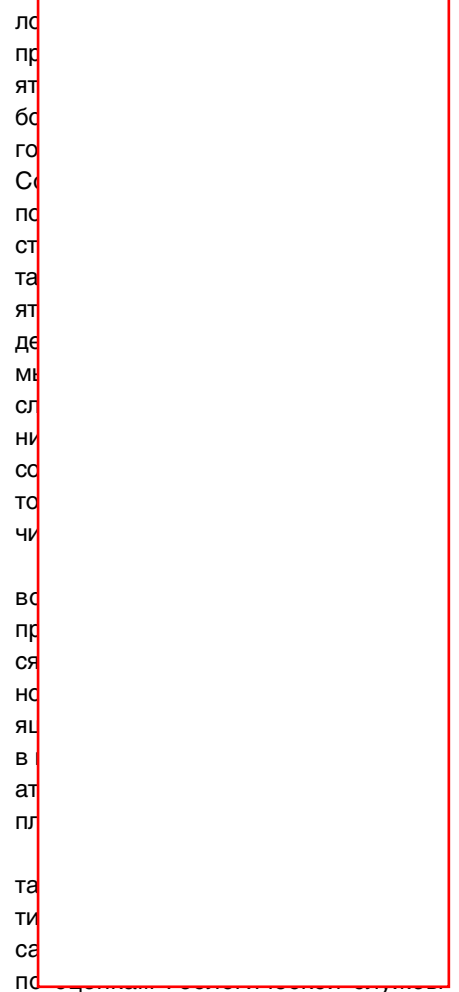
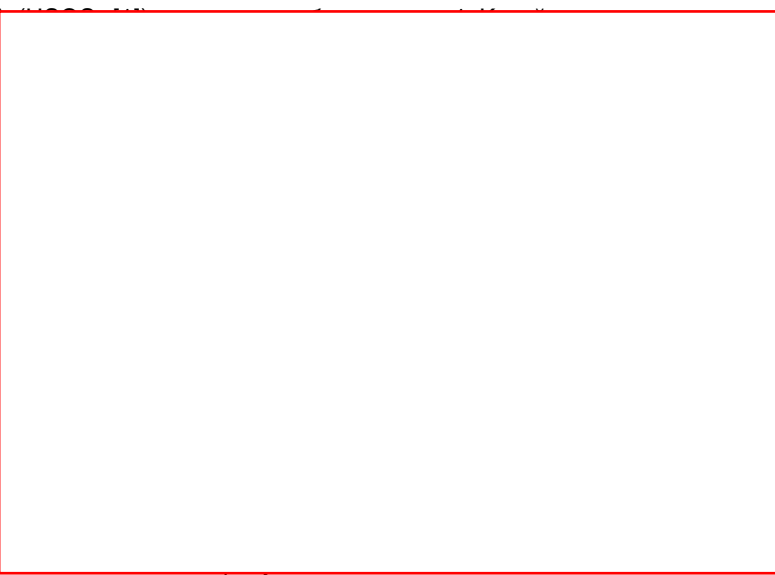




Таблица 2.  
Мощности по производству клинкера, млн. тонн в год (оценка USGS)

Страна	Мощности, млн. тонн в год	
	2015 г.	2016 г.
Китай (КНР)		
Индия		
США		
Вьетнам		
Россия		
Иран		
Индонезия		
Турция		
Саудовская Аравия		
Бразилия		
Япония		
Республика Корея		
Египет		
Другие страны, всего (округленно)		
<b>Мир, всего (округленно)</b>		

США  
57%  
та. П  
упре  
оцен  
о пр  
лее,  
и ам  
мум,  
стов  
Е  
вые  
мент  
за го  
что  
соот  
дел,  
ляет



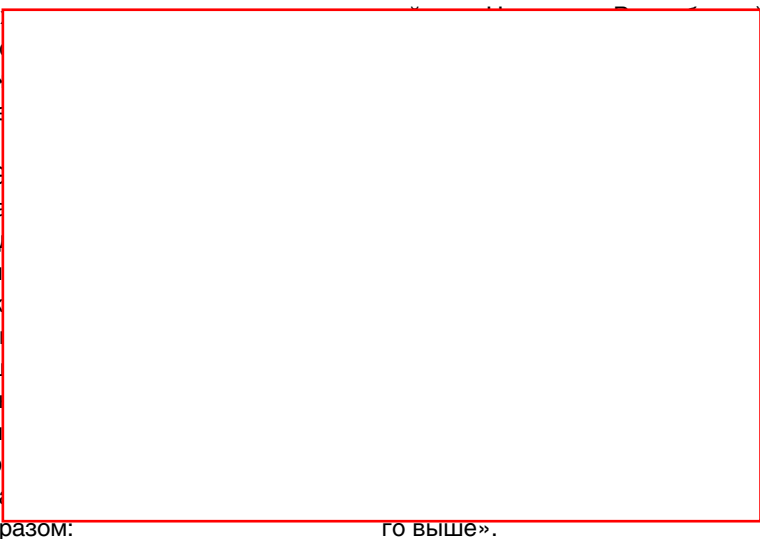
корректных (точнее, предвзятых) оценок и выводов.

**Китай (КНР)**

Кстати, подобная же предвзятость

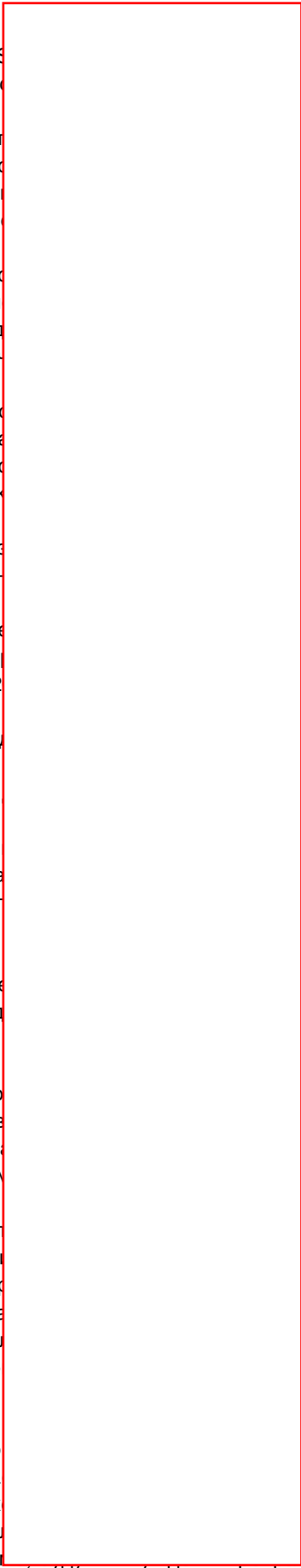
В течение многих лет Китай (Ки-

просле  
и прогн  
обнару  
привед  
Что  
телям С  
следова  
ность»  
четы ки  
телей, к  
[6]. Воз  
«сокращ  
Дан  
с данны  
10» стр  
цемент  
щим образом:



го выше».

(US  
но  
на  
кот  
но  
ме  
Не  
на  
чес  
ны  
а д  
ни  
  
пр  
кра  
чис  
как  
но  
раз  
чен  
  
ча  
мл  
в 2  
  
во  
на  
по  
  
нные  
на  
ствами  
п-10»,  
в чис  
произ-  
  
и д  
мл  
ке  
Мо  
ств  
ок  
чен  
  
оби  
ни  
в р  
ста  
ва  
мо  
но  
ки  
Пр  
ма  
уж  
бо  
ди



ША  
ощ-  
КНР  
не-  
ощ-  
це-  
год.  
ину,  
кти-  
руп-  
эли,  
ний  
  
17 г.  
со-  
ис-  
огда  
лас-  
сии  
ме-  
  
зна-  
2,40  
тонн  
  
риз-  
сло  
2 г.,  
  
пан-  
gan  
рово-  
мен-  
267  
же-  
онн)  
2,22  
кти-  
нка  
вод-  
17 г.  
лее  
  
КНР  
ще-  
тей  
оль,  
три-  
бье-  
0%,  
ам-  
ны.  
тно-  
них  
рые  
ви-  
тить





стра  
млн.  
была  
Э  
водс  
ло н  
в ст  
тонн  
С  
ство  
было  
70 м  
ные  
то р  
окол



мен  
рой  
бле-  
онн,  
ных  
и.  
эзия  
Од-  
вод-  
оот-  
у от-  
кого

В любом случае, по итогам 2017 г. Вьетнам стал четвертой в мире страной по объемам производства цемента, вплотную приблизившись по этому показателю к сохранившим пока третье место США.

но на рынке присутствуют так же транснациональные компании, такие как HeidelbergCement, LafargeHolcim и Votorantim.

### Саудовская Аравия

Саудовская Аравия является круп-

нейш  
на Бл  
стран  
ментн  
мольн  
водст  
тонн  
ство  
нальн  
По  
удовс  
тонн ц  
По  
ство  
соста  
Та  
2017 г  
удовс  
(по да  
произ  
На  
15 ко  
водст  
ЕРСС  
South  
ски в  
ным к  
Ср  
в 201  
триче



### Турция



затели 2017 г. оцениваются как аналогичные [7].

### Индонезия

По оценке [2], в Индонезии насчи-

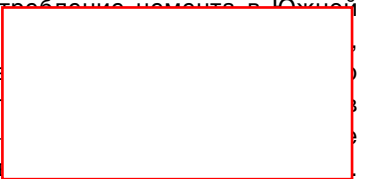
ты  
за  
мо  
й же  
х мо  
го  
ме  
н ход  
я или  
; до  
ме  
та  
тон  
о  
я 20  
дон  
бы  
но  
тем  
оте  
это  
ции  
она  
а  
вкл  
ств  
о  
о ин  
и. 20  
зна  
пр

ментном рынке страны. Крупнейшим

### Республика Корея

По потреблению цемента в Южной

Корее  
состав  
значи  
в 2014  
этого





пот  
млн  
спу  
тон  
чем  
ств  
рос  
при  
сов  
ука  
тел  
том  
при  
Ass  
ств  
ста  
чем  
рын  
тив  
лич  
тал  
Priv  
шта  
Lafa  
раз  
дит  
был  
Сер  
кор  
был  
(до  
(22  
(14

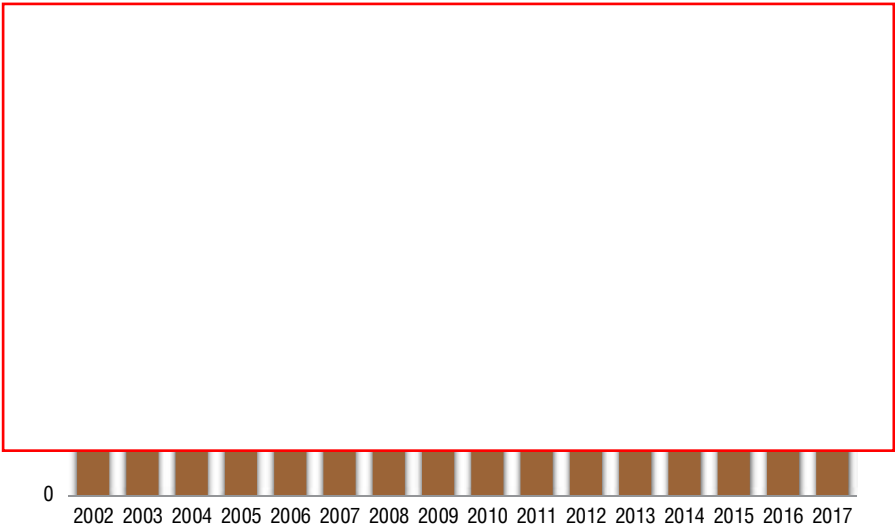


Рис. 2. Объемы и динамика производства цемента в России, млн. тонн (2002-2017 гг.)

**Россия**  
П  
ност  
в 20  
в год  
ност  
в 20  
ных  
тонн  
ская  
ятий  
П  
сия г  
что н  
(62,1  
П  
изво

ло  
тел  
ана  
ние  
до  
бре  
про  
зат  
201  
и 9,  
ств  
нен  
выс  
ми  
упр  
ных  
ски  
пуб  
беж  
цем  
каз  
ств  
гус  
или  
юш  
вод  
ло  
ние  
пер  
тре  
ло  
нен  
на  
тел  
ном рынке является группа ком- вом рынке.



**Египет**

По в Египт млн. т Для 20 водит тонн в (или 5 около

По в 2012 в 2013 в 2015 в 2017

Оч ставля ского ма пр эти оц позити ского ствите но.

Ка Organ Contro мента достиг млн.). нами- весьма табл. 5

Ож ность в 2018 Однак смотря 57 млн

На ке раб нии (о пании арабск компа Heide Group)

**Бразилия**

Рынок цемента в Бразилии бы стро тем в эко ется дов п ность

де мс Су Бр ле ко и нь он в мл гр ста ти на 57 пр ра ме то це 20 мл то 54 of на пр со чт [14 це ли до 20 Пр он ве на Пе ме и с ста эт те ну ле пр со 20 зи

причем снижение продолжается в 2018 г. [11, 14, 15].

**Иран**

По оценке [2] совокупная мощ ность завод ставл завод строи цию.

По в Ира тонн завод пания лада ны. В ниче из-за

В в стра Та 2016 не сни

По мента 70 мл 2014 2016 млн. т

О (как и скому рынок бой н водст оцeni лись, о раз но их не по

**Крупнейшие компании-производители цемента**

В Бразилии Global Cement Direct компа тая), в 201 клинк ли це от дру ствую ставл





Это крупнейшая покупка в истории компании в Китае. Стоимость сделки оценивается в 1,5 млрд. долларов. Компания планирует приобрести 54% акций крупнейшей и самой мощной в мире цементной компании в Китае. Эта сделка будет включена в отчетность HeidelbergCement по итогам года. Крупнейшая в мире цементная компания HeidelbergCement планирует приобрести 54% акций крупнейшей и самой мощной в мире цементной компании в Китае. Эта сделка будет включена в отчетность HeidelbergCement по итогам года.

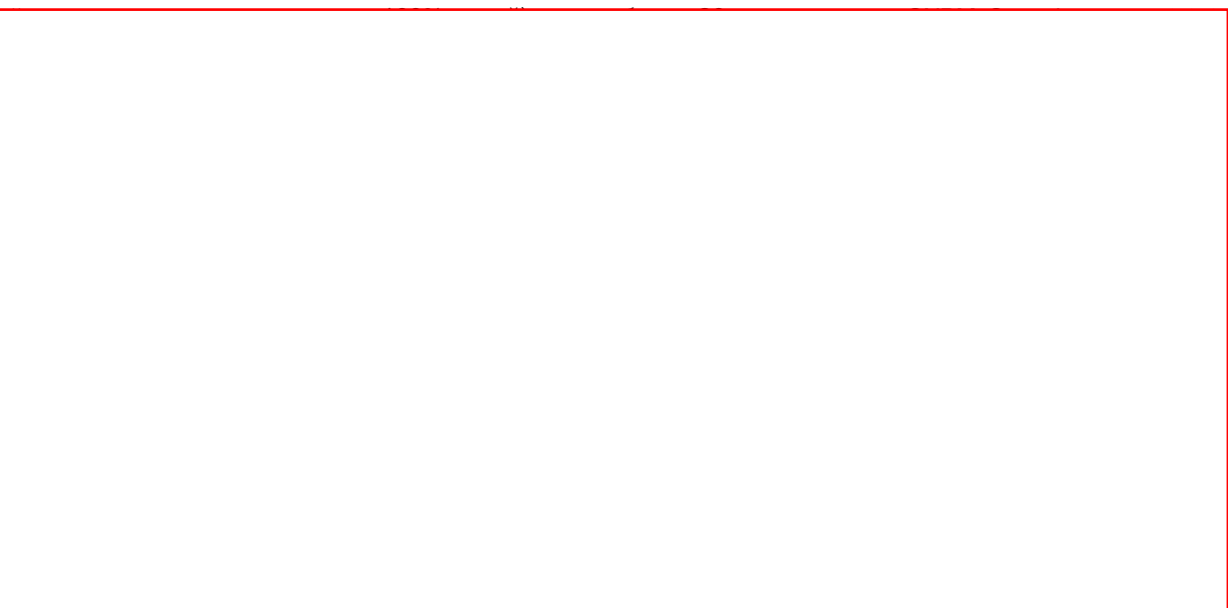
ан  
ed  
—  
пн.  
ни-  
ь—  
пн.  
ед-  
га-  
из-  
7,0  
est  
нн  
це-  
ла  
ь-  
ка  
3,2  
па-  
уч-  
бо-  
па  
во-  
от  
е-  
ер  
ии  
ре-

**CNBM & Sinoma**

ний:  
— China United (в собственности

щена CNBM. Коэффициент обмена акциями при сделке: 1 доля Sinoma к 0,85

Китайская компания Sinoma Cement Group Limited производит около 40% всей цементной продукции в Китае. Компания Sinoma Cement Group Limited производит около 40% всей цементной продукции в Китае. Компания Sinoma Cement Group Limited производит около 40% всей цементной продукции в Китае.



в ка-  
ству-  
имо-  
тор-  
сией  
Ки-  
ный  
ески  
ьяв-  
мчил  
70%  
чле-  
оци-  
ван-

мощностями 521 млн. тонн в год станет безусловным лидером на мировом цементном рынке, хотя продолжит работать только в Китае.

четыре дочерних предприятия: Xinjiang Tianshan Cement (мощность 39 млн. тонн в год), Sinoma Cement (24 млн. тонн в год), Ningxia Building Materials

**LafargeHolcim**

Группа компаний LafargeHolcim ведет свою историю от компании



La  
в  
но  
ко  
ни  
чт  
из  
а  
(2  
о  
со  
е  
ц  
из  
не  
и  
во  
в  
м  
3-  
д  
Н  
до  
28  
м  
57  
за  
м  
че  
п  
\$  
в  
па  
м  
м  
о  
ра  
С  
ну

вод-  
отче-  
цно-  
млн.  
твет-  
н от-  
ьных  
n jiao  
onch  
я за-  
ства  
оне-  
и на-  
аво-  
езии  
Кам-  
езии  
мер-  
роит-  
onch,  
onch  
нтя-  
onch  
ента  
гелю  
ици-  
оста-  
ства  
овой  
мпа-  
story  
onch  
и це-  
е [2],  
аво-  
тонн  
Icim,  
ent».  
и вы-  
мпа-

го роста и провозглашающую в каче-  
стве цели упрощение бизнес-процедур  
для обеспечения устойчивой отдачи

**Anhui Conch**

нии, оценки [2] выглядят сильно зани-  
женными.

Выручка от продаж Anhui Conch

и прив  
ваннь  
матри  
годны  
ЕВITD  
бодно  
чем 40  
шение  
вестир  
Но  
па Lat





В первом квартале 2018 г. выручка от продаж Anhui Conch Cement выросла до \$2,98 млрд, увеличившись

мировых производителей цемента в 2016 г., когда она приобрела итальянского конкурента Italcementi

внесли Индонезия и Индия; в Африке рост объемов продаж был зафиксирован в Египте, Гане и Танзании. Выруч-



можностей в Северной Африке.

В июне 2018 г. было объявлено, что компания изучает возможности строительства цементного завода в Одессе (Украина), в рамках нового крупного торгово-промышленного парка.

В декабре 2017 г. компания подписала соглашение о стратегическом сотрудничестве с China Railway Materials Trading, дочерней компании China Railway Group [6].

**HeidelbergCement**

Основанная и базирующаяся в Германии компания HeidelbergCement поднялась в ре-

морья, где объемы продаж цемента снизились на 0,6% (до 19 млн. тонн с 19,1 млн. тонн) из-за «плохого» рын-

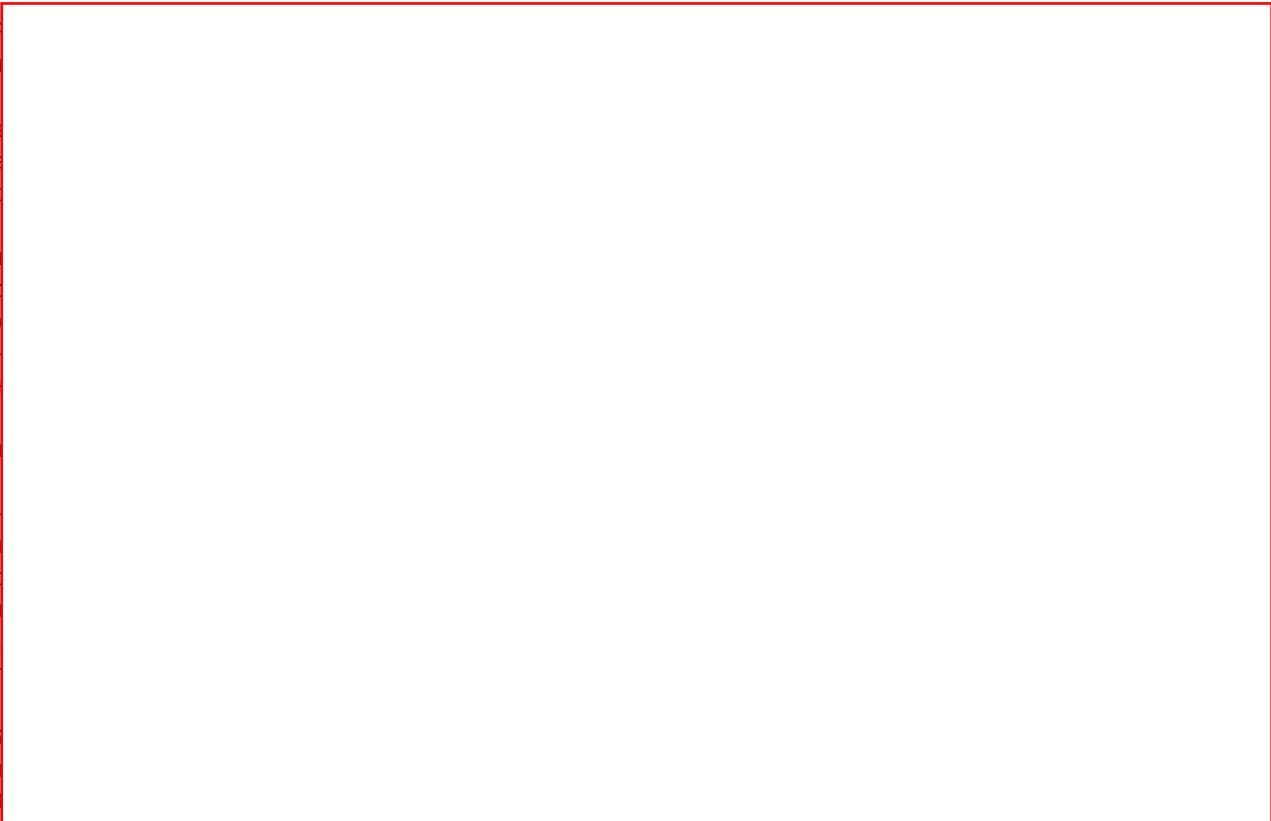
**Cemex**





нию Р  
на ры  
Рико  
тен а  
мента  
По  
щени  
кой и  
нанос  
неско  
мощн  
В кон  
было  
го ци  
тонн  
мольн  
ности  
По  
мощн  
ла 95  
ся пя  
ре [6]  
вил 6  
чески  
с 201

ы-  
1,3  
ка-  
ия  
ая  
ию  
г.  
пн.  
ый  
ви-  
не-  
те-  
ю-  
да  
и-  
ой  
ы-  
же  
ой  
ро-



Выручка от продаж Setex млн. тонн в год.  
в 2017 г. выросла на 9% до \$19,7. Cemento Portland 2018 г. проект

млр  
рац  
в 2  
в С  
на  
в 20  
зив  
(\$2  
соо  
сто  
в че  
он  
и др



за г  
зил  
ло расе тик дпелу. ЕВН ВТ отменлаав вое в колумони и барод в СВНГ [6].  
на 4% по сравнению с аналогичным  
периодом прошлого года и составила

**Votorantim**

**UltraTech Cement**

Votorantim Cimentos со штаб-

\$  
\$  
на  
та  
п  
ч  
к  
р  
(Р  
п





Г  
ност  
нец  
в год  
млрд

Т

К  
нова  
водс  
став  
ным  
по с  
теле  
(а по  
Д  
\$870  
сил  
тыва  
го, и

С

И  
обр  
по  
вер  
2017  
купи  
в 20  
Н  
завс  
ных

а-  
му  
а-  
РН  
о-  
го  
н.  
ль-  
ит-  
ть  
3,3  
со-

\*\*\*\*\*

Более полная информация о крупнейших производителях цемента, состоянии и перспективах развития мирового и региональных рынков цемента представлена в новом аналитическом отчете «Мировой рынок цемента: состояние и перспективы развития», подготовленном ИЦ «Современные Строительные Конструкции» в 2018 г.

Литература

tiona  
mine  
2  
recto  
3  
2010  
tics/  
4  
разви  
«Эр  
ные  
5  
port  
com  
6  
zine  
ceme  
10-с  
7  
8  
men  
9  
www  
мент  
en.e  
itary  
ame  
face  
zil-ce  
artic  
files.  
ceme

Таблица 5.

15 стран-лидеров по объемам экспорта цемента в 2017 г. в финансовых показателях (долларах США) и их доля в совокупном мировом импорте (по данным [16])

Место	Страна	Экспорт цемента в 2017 г., \$, млн.	Доля в мировом экспорте, %
1	Китай (КНР)	590,4	6,6
2	Таиланд		
3	Турция		
4	Германия		
5	Канада		
6	Вьетнам		
7	Испания		
8	Япония		
9	ОАЭ		
10	Индия		
11	Греция		
12	Пакистан		
13	США		
14	Ирландия		
15	Хорватия		
Всего (суммарный экспорт 15 стран-лидеров)			

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



# ПОЖАРНЫЕ БАРЬЕРЫ И МОСТИКИ ХОЛОДА В ВЕНТИЛИРУЕМЫХ ФАСАДАХ

**САША КАРАЛЛУС,**  
дипл. инж., менеджер по развитию ассортимента Hochbau bei der Deutschen Rockwool

Требования к противопожарной защите многоэтажных зданий высоки и при применении навесных вентилируемых фасаде (НВФ) часто требуют сложных и дорогостоящих конструктивных решений.

ствующих земельных строительных нормах федеральных земель. «Для многоэтажных наружных стеновых конструкций с полостями или воздушными пространствами, таких как вентилируемые фасады, необ-

Поскольку этот стандарт больше не будут действовать и должен быть заменен положениями технических регламентов в ходе внесения поправок в Строительный кодекс, в настоящее время проектировщики должны руко-

В пр  
ложень  
конодат  
о спосо  
тивопож  
разова  
Про  
по пожа  
ние год  
сти исп  
барьеро  
фасадо  
ровщик  
вентили  
ется бо  
пожара  
обходи  
рючие м  
барьер  
прос о  
руемого  
нии пр  
ет на ра

о-  
их  
й  
1-  
е  
д-  
э-  
ift  
V  
ия  
а-  
э-

## Осн пож

Фак  
ет необ  
вопожа  
и это до  
казчика  
сколько  
эффект  
НВФ м  
стране  
ющихся  
ность и  
Общ

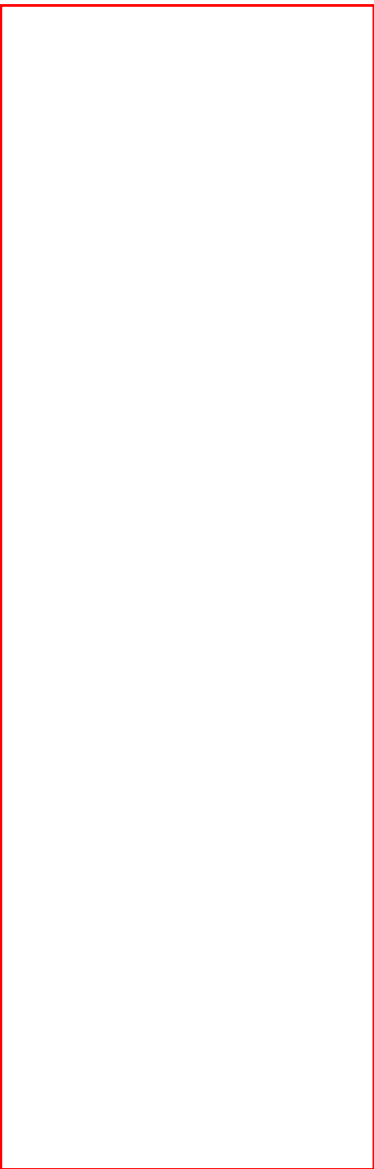
наружных стен представлены в Главном строительном Кодексе ФРГ 2002 (MBO 2002), §§ 28 и 30, и в соответ-

**Огнезащитный барьер из листовой стали с жесткой теплоизоляцией, класс A1, температура плавления <1000 ° C.**

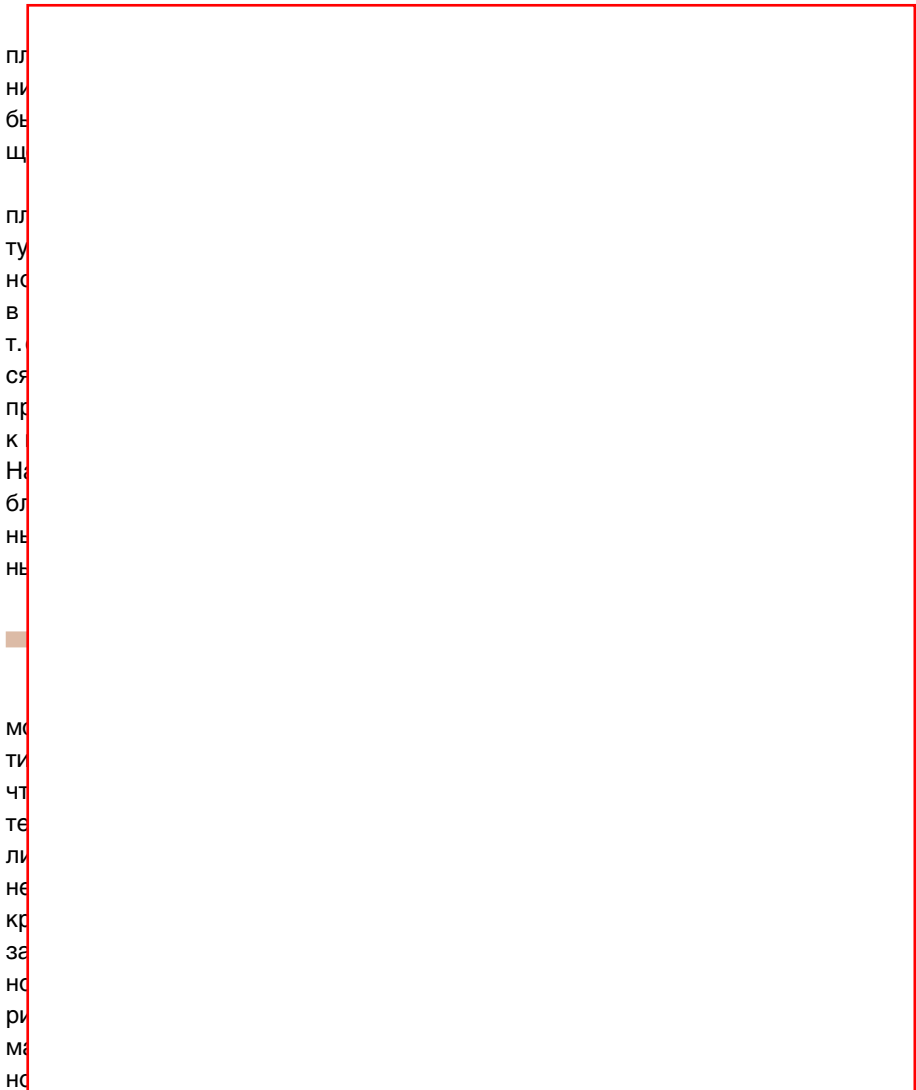
**Система Fixrock BWM Brandriegel Kit с жесткой теплоизоляцией, класс A1, точка плавления ≥ 1000 ° C**



бован  
 фасад  
 щим а  
 ным р  
 устана  
 ного у  
 этажа  
 жарно  
 Ве  
 сте не  
 честве  
 или не  
 мерно  
 версти  
 Не  
 струк  
 свобо  
 чивае  
 ток, эт  
 сит от  
 ров. В  
 от ори  
 солне  
 швов  
 ты зда  
 сечен  
 уровне  
 проми  
 НВФ з  
 щитой  
 проти  
 как ка  
 щита,  
 ня и п  
 блоки  
 но не п



**В 2017 году в Гамбурге на берегу Эльбы был построен ансамбль «Интеллектуальный квартал». При устройстве горизонтальных и вертикальных противопожарных барьеров компания Degen + Rogowski GmbH использовала систему «Fixrock BWM Brandriegel Kit» фирмы Rockwool.**

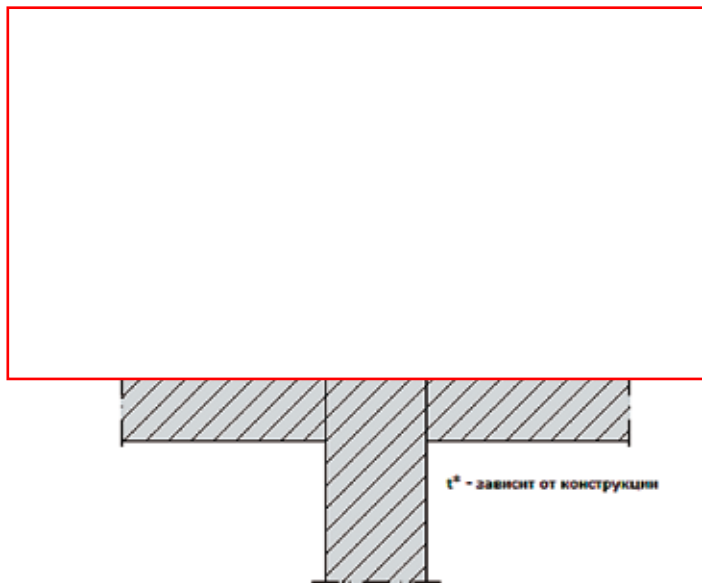


**Конструкция горизонтальных противопожарных барьеров из стальных листов**

Горизонтальные противопожарные барьеры при воздействии огня не должны разрушаться в течение 30 минут. В техническом регламенте и строительных нормах для изготовления такого противопожарного барьера предлагается листовая сталь толщиной не менее 1 мм. Этот барьер крепится к внешней стене с расстоянием между точками крепления менее 60 см. Смежные листы должны перекрываться на стыках не менее чем на 30 мм. В зависимости от характера используемой изоляции необходимо указать следующее:



Монтаж системы «Fixrock BWM Brandriegel Kit» вместо традиционного из стального листа



Применение в качестве вертикального противопожарного барьера в области брандмауэра

панелей компанией BWM, в качестве

применяться на практике. Конструк-

ция > 1000°C, который в случае пожа-

пр  
ю  
те  
10  
эл  
ка  
но  
ди  
из  
на  
ет  
ци  
те  
ср  
и  
м  
це  
по  
м  
по  
и



ров  
те-  
/ п.  
ям  
ом,  
Kit»  
яе-  
  
ты  
ен-  
ба-  
мы  
по-  
дих  
да-  
от-  
ар-  
те-  
ке.  
ай-  
ро-  
оск  
ие  
ать  
ен-  
во-  
ий  
а».  
бы  
су-  
тве  
ва-

мягкая изоляция и специальные пласти-  
ковые дюбели

го материала с температурой плавле-  
щите.



# КАЗАХСТАНСКИЙ РЫНОК СТРОЙМАТЕРИАЛОВ

В соответствии с программой инновационного развития Казахстана на 2015–2019 гг. производство строительных материалов является одной из приоритетных отраслей обрабатывающей промышленности.

Казахстанский рынок строительных материалов обладает значительным потенциалом для развития. Наличие необходимых сырьевых ресурсов и благоприятные предпосылки для развития производственных предприятий являются факторами, способствующими открытию основных перспективных сегментов строительного рынка и созданию новых рабочих мест.



Динамика производства основных видов строительных материалов в Казахстане

Таблица 1.

Наименование	2014	2015	2016	2017*
<b>Цементная промышленность</b>				
Клинкеры цементные, тыс. тонн				
Портландцемент, тыс. тонн				
Бетон товарный, тыс. тонн				
Конструкции строительные сборные из бетона, тыс. тонн				
<b>Промышленность гидроизоляции</b>				
Шлаковата, вата минеральная силикатная и вата минеральная аналогичная (включая их смеси), в блоках, листах или рулонах, тонн				
<b>Промышленность сборных металлических конструкций</b>				
Металлоконструкции строительные сборные, тонн				
<b>Промышленность стеновых материалов</b>				
Кирпичи керамические неогнеупорные строительные, тыс. куб. м				
Кирпичи силикатные и шлаковые, тыс. тонн				
Плитки, плиты, кирпичи и изделия аналогичные из цемента, бетона или камня искусственного, тыс. тонн				
Камень обработанный для памятников, отделки или строительства, тонн				
<b>Промышленность облицовочных материалов</b>				
Кирпичи керамические облицовочные; изделия готовые, перфорированные или цельные, для использования без покрытия наружного штукатурного, тыс. куб. м				
<b>Промышленность известняковых изделий</b>				
Известь гашенная, негашенная и гидравлическая, тыс. тонн				
Раствор строительный, тонн				

Источник: Комитет по статистике МНЭ РК, \* – прогнозные данные

Программа «Нурлы жер».  
Планируемые объемы ввода жилья по Казахстану в 2017–2021 гг.

Таблица 2.

Целевые индикаторы	2017	2018	2019	2020	2021
Объем ввода жилья за счет всех источников финансирования, тыс. кв. м*, в том числе:					
Многоквартирное жилье					
Индивидуальное жилье					

\*Данные индикаторы уточняются от объемов финансирования на соответствующие финансовые годы



в эк  
жен в  
17 м  
2021  
Д  
обще  
захст  
на на  
На  
было  
но 2  
(вклк  
териа  
На  
ител  
для д  
дов А  
кинге  
ганди  
Ра  
комп  
Казах  
О  
риал  
ной с  
ся бе  
твори  
О  
варно  
ных р  
ны в  
Ка  
данн  
пам с  
тель  
порта  
треб  
строи  
3824  
И  
ных  
бето  
во вс  
при э  
ставк  
онам  
Ки  
распо  
тюби  
(ЗКО  
захст  
захст  
же в  
в тех  
итель  
П  
строительных материалов в регио

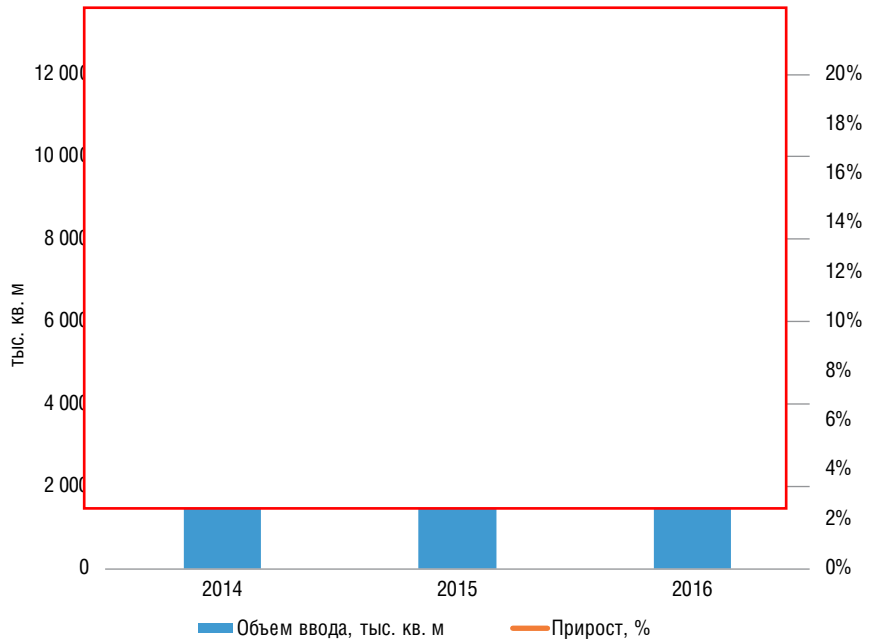


Рис. 1. Динамика ввода в эксплуатацию общей площади жилых зданий в Казахстане за последние 3 года

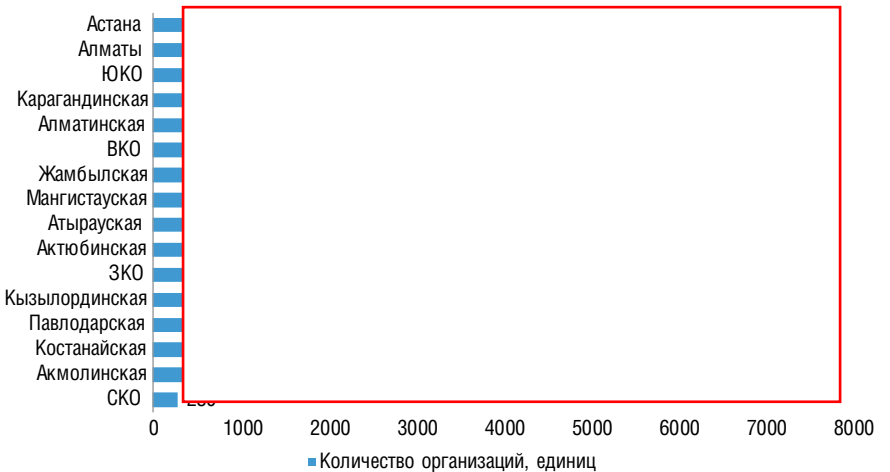


Рис. 2. Распределение строительных компаний по регионам Республики Казахстан

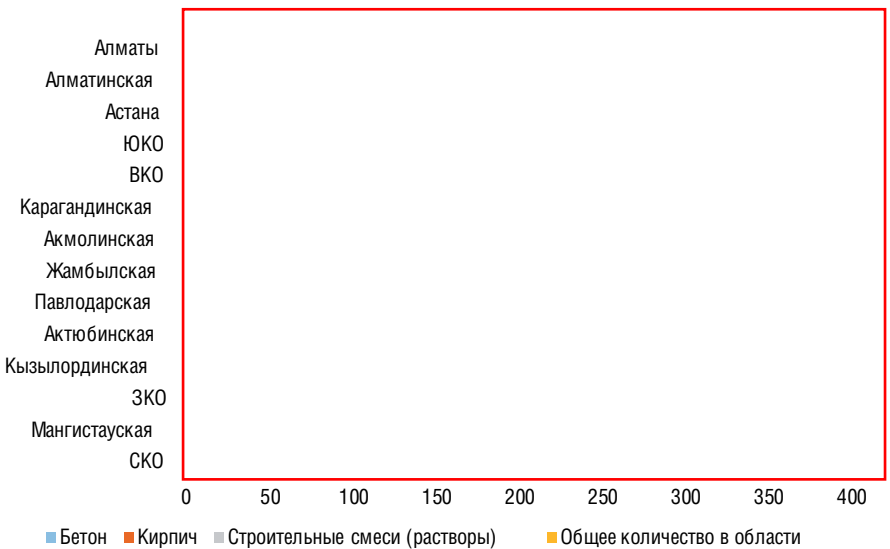


Рис. 3. Распределение производителей строительных материалов по регионам Республики Казахстан





# ПРОИЗВОДСТВО СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ В КАЗАХСТАНЕ

Г. ШИНКЕЕВА, аналитик Рейтингового Агентства РФЦА

Промышленность строительных материалов Казахстана потребляет более 20 видов минерального сырья и относится к одним из крупнейших горнодобывающих отраслей экономики Казахстана. Рынок основных видов строительных материалов<sup>1</sup> Казахстана по итогам 2016 года обеспечивает до 5,5% объема производства обрабатывающей промышленности и находится на 5 место среди подотраслей, уступая металлургической промышленности, производству продуктов питания, машиностроению и производству кокса и продуктов нефтепереработки. В общем объеме промышленности рынок основных видов строительных материалов составляет до 2,3%.

В секторе действует чуть более 1 000 предприятий, на которых занято порядка 30 тыс. человек.

Значительный рост объема производства основных видов строительных материалов приходил-

ся на период 2011–2014 гг., когда темп прироста, в среднем, составлял порядка 20%. Данный факт обусловлен положительным эффектом Государственной форсированной программы индустриально-инновационного развития Казахстана на 2010

– 2014 гг. (ГПФИИР), основной целью которой являлось удовлетворение спроса внутреннего рынка за счет увеличения производства отечественных строительных материалов, изделий и конструкций, и выпуска продукции с высокой добавленной стоимостью.

За период 2015–2016 гг. мы наблюдаем замедление темпов роста. По нашим оценкам, объем производства основных видов строительных материалов по итогам 2017 года может сократиться порядка на 3%–4% и составить около 428 млрд. тенге.

Несмотря на то, что согласно Государственной программе индустриально-

инновационного развития Казахстана на 2015–2019 гг. (ГПИИР), производство строительных материалов остается одной из приоритетных отраслей обрабатывающей промышленности, основной тенденцией рынка за период 2015–2017 гг. является снижение объема продукции в натуральном выражении по многим товарным группам. Исключение составляет продукция цементной промышленности.

Основным фактором замедления развития рынка строительных материалов в Казахстане, учитывая высокую степень износа основных фондов, является сокращение инвестиций в основной капитал. По итогам 2016 года сокращение объема инвестиций составило порядка 30%, в 2017 году мы ожидаем снижение в пределах 18%–23%.

В настоящее время товарный рынок Казахстана насыщен строительными материалами, в то же время ассортимент отечественной продукции не полностью удовлетворяет внутренний спрос потребителей.

Так, импорт строительных материалов в десятки раз превышает объем экспортируемых строительных товаров. В общем объеме экспорта объем отечественных строительных материалов за период 2012–2016 гг. не достигает и 0,1%. В географическом разрезе до 80% продукции экспортируется в страны СНГ, причем данный показатель имеет тенденцию к снижению – в 2012 году объем экспортируемых

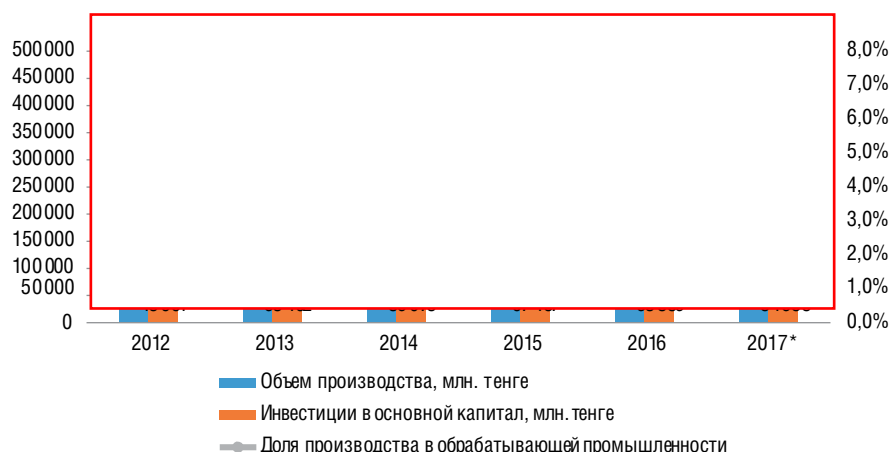


Диаграмма 1. Объем производства прочей неметаллической минеральной продукции

Источник: Комитет по статистике РК, РА РФЦА, \* – прогнозные данные

<sup>1</sup> Согласно Общему классификатору видов экономической деятельности (ОКЭД) производство основных видов строительных материалов в Казахстане относится к группе «Производство прочей неметаллической минеральной продукции», в связи с чем, анализ рынка строительных материалов был проведен по данной группе.



Таблица.

Динамика производства основных видов строительных материалов

	2014	2015	2016	2017*
<b>Цементная промышленность</b>				
Клинкеры цементные, тыс. тонн				
Портландцемент, тыс. тонн				
Бетон товарный, тыс. тонн				
Конструкции строительные сборные из бетона, тыс. тонн				
<b>Промышленность гидроизоляции</b>				
Шлаковата, вата минеральная силикатная и вата минеральная аналогичная (включая их смеси), в блоках, листах или рулонах, тонн				
<b>Промышленность сборных металлических конструкций</b>				
Металлоконструкции строительные сборные, тонн				
<b>Промышленность стеновых изделий</b>				
Кирпичи керамические неогнеупорные строительные, тыс. куб. м				
Кирпичи силикатные и шлаковые, тыс. тонн				
Плитки, плиты, кирпичи и изделия аналогичные из цемента, бетона или камня искусственного, тыс. тонн				
Камень обработанный для памятников, отделки или строительства, тонн				
<b>Промышленность облицовочных изделий</b>				
Кирпичи керамические облицовочные; изделия готовые, перфорированные или цельные, для использования без покрытия наружного штукатурного, тыс. куб. м				
<b>Промышленность известняковых изделий</b>				
Известь гашенная, негашенная и гидравлическая, тыс. тонн				
Раствор строительный, тонн				

Источник: Комитет по статистике МНЭ РК, \* – прогнозные данные

строительных материалов в страны СНГ достигал до 93%.

Объем импортируемых строительных материалов составляет порядка 1,5%–1,7% к общему объему импорта республики. Доля импортеров-стран СНГ варьируется, в среднем, в пределах 53%–56% за рассматриваемый период.

В настоящее время сохраняется зависимость от импорта некоторых видов строительной продукции – Казахстан полностью импортирует линолеум и листовое стекло. Среди материалов, производимых отечественными предприятиями и покрывающих потребности внутреннего рынка, можно выделить только строительные растворы и товарный бетон.

Рынок строительных материалов имеет огромный потенциал для дальнейшего развития. Нали-

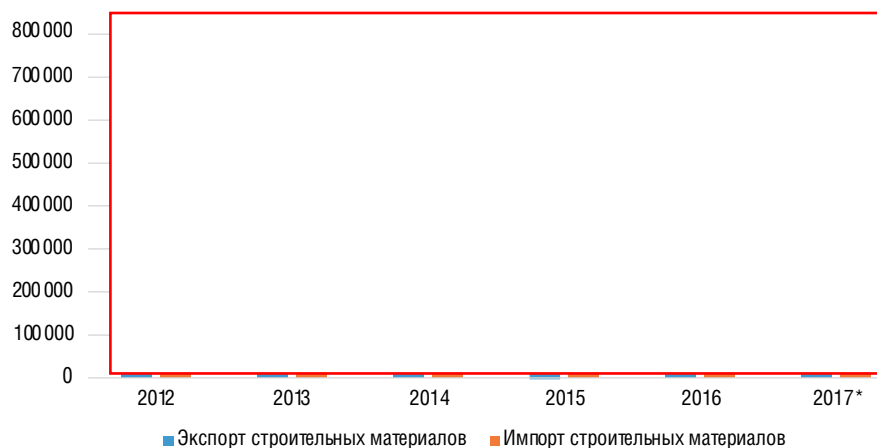


Диаграмма 2. Экспорт и импорт строительных материалов, в тыс. долларов США

Источник: Комитет по статистике РК, РА РФЦА, \* – прогнозные данные

чие достаточной сырьевой базы имеет все предпосылки для увеличения роста производственных мощностей казахстанских предприятий с целью покрытия основных потребностей внутреннего рынка

и снижения импортозависимости. Но на сегодняшний день, основным драйвером развития данного сектора остается государственная поддержка в виде программы ГПИИР 2015–2019 гг.



# ЖИЛИЩНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО В КАЗАХСТАНЕ ПРОБУКСОВЫВАЕТ ВПЕРВЫЕ ЗА 5 ЛЕТ.

ГОД НАЧАТ С МИНУСА: ПОКАЗАТЕЛИ ДВУХ ЗИМНИХ МЕСЯЦЕВ УСТУПАЮТ ПРОШЛОГОДНИМ НА 18%

Нацбанк поддержит притормозившее жилищное строительство новой ипотечной программой, инициированной Президентом – «7-20-25».

За январь-февраль текущего года в эксплуатацию было введено 1,9 млн кв м жилья – на 17,6% меньше, чем годом ранее. Для сравнения, показатели первых двух месяцев прошлого года обгоняли данные аналогичного периода 2016 года сразу на 44,7%.

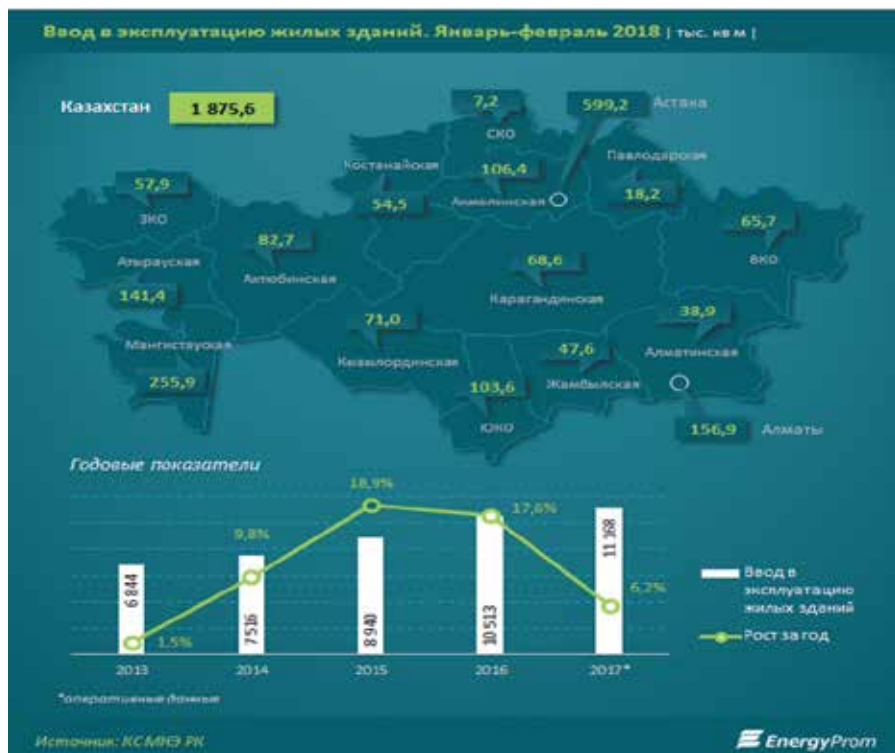
Последний раз сезон бы начал со снижения темпов жилищного строительства в 2013 (когда показатели первых двух месяцев уступали аналогичному периоду 2012 года на 20,9%). В целом 2013 год был окончен в плюсе, однако показатели 2012 года были увеличены всего на 1,5%. Для сравнения, показатели 2017 года превзошли 2016 на 6,2%, ранее годовой рост составлял сразу 17,6% в 2016, 18,9% – в 2015, 9,8% – в 2014 году, соответственно.

В региональном разрезе наибольшее сокращение темпов жилищного строительства отмечено в Алматы – сразу на 75,5% год-к-году, до 156,9 тыс. кв м за январь-февраль 2018, против 639,9 годом ранее. Также значительный минус зафиксирован в СКО (на 47,1% за год) и ЮКО (на 25,4% за год).

Основной спад пришелся на частные строительные компании – минус 21,3% год-к-году, до 1,7 млн кв м, из которых 838,4 тыс. кв м было введено в эксплуатацию населением (минус 5,6% за год).

Государственные компании, напротив, не снижают темпы строительства – плюс 26,6% год-к-году. Также активизировались иностранные застройщики – рост год-к-году сразу в 2,3 раза.

Впрочем, вполне вероятно, новая программа, над которой работа-



Ввод в эксплуатацию жилых зданий. Январь-февраль 2018   тыс. кв м			
	2018	2017	Рост за год
<b>Всего по формам собственности</b>	<b>1 875,6</b>	<b>2 277,5</b>	<b>-17,6%</b>
<b>частная</b>	<b>1 670,4</b>	<b>2 123,6</b>	<b>-21,3%</b>
<b>население</b>	<b>838,4</b>	<b>888,0</b>	<b>-5,6%</b>
<b>государственная</b>	<b>181,7</b>	<b>143,6</b>	<b>26,6%</b>
<b>иностранная</b>	<b>23,6</b>	<b>10,3</b>	<b>127,8%</b>

Источники: КС МНЭ РК, EnergyProm

ет Нацбанк по заданию Главы государства, вскоре даст новый толчок буксующему жилищному строительству. Напомним, 5 марта на совместном заседании палат Парламента Президент Казахстана представил 5 социальных инициатив, направленных на модернизацию страны, первая из которых касалась именно насущных вопросов улучшения жилищных условий. Нурсултан Назарбаев предложил запустить новую ипотечную программу «7-20-25»: процентная

ставка по ипотеке – 7% в год; первоначальный взнос – от 20%, срок – до 25 лет.

Главный финрегулятор страны уже работает над запуском программы: по словам главы, НБ РК Данияра Акишева, в ближайшее время правление Национального Банка рассмотрит вопрос создания 100%-ной дочерней специальной компании – оператора программы. Капитал новой компании будет сформирован за счет средств Нац-



Ввод в эксплуатацию жилых зданий. Январь-февраль 2018   тыс. кв м			
	2018	2017	Рост за год
<b>Город</b>			
Всего	1 393,8	1 932,6	-27,9%
многоквартирные жилые дома	957,9	1 346,6	-28,9%
индивидуальные жилые дома	398,3	552,8	-27,9%
общежития	36,2	11,6	211,4%
специализированные дома*	1,4	21,7	-93,4%
<b>Село</b>			
Всего	481,9	344,8	39,7%
многоквартирные жилые дома	52,5	26,4	99,1%
индивидуальные жилые дома	427,9	318,4	34,4%
общежития	1,5	0,0	2889,8%

Источник: КС МНЭ РК



банка. В работе программы будут использоваться рыночные принципы ипотечного кредитования через

банки второго уровня, с обязательным механизмом секьюритизации ипотечных кредитов.

Примечательно, что, несмотря на активные процессы урбанизации и агломерирования, предусмотренные всеми ключевыми программами инфраструктурного развития страны, основной спад в сфере жилстроя пришелся на городскую местность (минус 27,9% год-к-году, до 1,4 млн кв м). В сельской местности, напротив, отмечен прирост на 39,7% год-к-году, до 481,9 тыс. кв м.

Для сравнения, в целом по итогам прошлого года застройщики ввели в эксплуатацию в городах 8,8 млн кв м жилья, на 14% больше, чем годом ранее, в селах – 2,4 млн кв м, на 14,7% меньше, чем в 2016 году.

Использованы данные портала kapital.kz.

## АЛЮМИНИЕВАЯ АССОЦИАЦИЯ ПОДПИСАЛА СОГЛАШЕНИЕ О СОТРУДНИЧЕСТВЕ С СОЮЗОМ ПРОЕКТИРОВЩИКОВ РОССИИ

Алюминиевая Ассоциация и Союз проектировщиков России (СПР) подписали соглашение о сотрудничестве. Подписание состоялось в рамках конференции «Малоэтажная Россия», прошедшей в Москве.

Сектор строительства является ведущим в России и СНГ по потреблению алюминия (21%). Отечественные компании способны полностью обеспечить потребности стро-

ительных компаний в строительстве от фасадов зданий до теплых алюминиевых оконных блоков. В соответствии с подписанным документом стороны будут внедрять новые технологии в проектировании, а также взаимодействовать по развитию предприятий строительной отрасли.

Соглашение о сотрудничестве с СПР позволит усилить коммуникации членом Ассоциации с проектными организаци-

ями (в Союз входят около 400 компаний), сотрудничество в сфере разработки и реализации программ и мероприятий, отвечающих интересам двух сторон. При поддержке Алюминиевой ассоциации ежегодно разрабатываются и внедряются крупные строительные объекты. Так, в октябре начался монтаж первых алюминиевых мостов в Сибири – в городе Красноярске, где состоится XXIX Всемирная зимняя универсиада 2019.

## РОССИЯНЕ ГОТОВЫ ЕЖЕМЕСЯЧНО ТРАТИТЬ 300 РУБЛЕЙ НА СТРАХОВАНИЕ ЖИЛЬЯ

Граждане РФ готовы ежемесячно платить в среднем 300 рублей за страхование жилья, показали результаты совместного исследования аналитического центра НАФИ и Всероссийского союза страховщиков (ВСС) в сентябре.

В июле в стране был принят закон о страховании жилья от чрезвычайных ситуаций (ЧС). Как показало исследование, о новом законе слышал каждый третий россиянин. При этом те граждане,

которые заинтересованы в страховании жилья, хотели бы прибегнуть к комплексному страхованию, которое покрывает не только риск ЧС, но и бытовые риски. За комплексное страхование они готовы платить в среднем 300 рублей в месяц.

«Это психологический порог, комфортный для потребителя», – заявила генеральный директор НАФИ Гузелия Имаева в рамках пресс-конференции, посвященной исследованию, уточнив

при этом, что для жителей сельских районов эта сумма снижается до 200 рублей.

Закон о страховании жилья от ЧС начнет действовать в августе 2019 года. Региональные власти будут вправе разрабатывать, утверждать и реализовывать программы возмещения ущерба, причиненного расположенным на их территориях жилым помещениям граждан, с использованием механизма добровольного страхования.

# РОССТАТ: ИНДЕКС ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

## И ВЫПУСК ВАЖНЕЙШИХ ВИДОВ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ И ПРОДУКЦИИ, ПОТРЕБЛЯЕМОЙ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ В ЯНВАРЕ–АВГУСТЕ 2018 ГОДА

Индекс промышленного производства<sup>1)</sup> в январе-августе 2018г. по сравнению с январем-августом 2017г. составил 103,1%, в августе 2018г. по сравнению с августом 2017г. – 102,7%, по сравнению с июлем 2018г. – 102,7%.

<sup>1)</sup> Индекс промышленного производства исчисляется по видам деятельности: «Добыча полезных ископаемых», «Обработка производств», «Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха», «Водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений» 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 2010 базисного года.

Индексы промышленного производства в % к среднемесячному значению 2015 г.



Наименование	Январь-август 2018г.	Август 2018г. в % к		Январь-август 2018г. в % к январю-августу 2017г.
		августу 2017г.	июлю 2018г.	
Лесоматериалы, продольно распиленные или расколотые, разделенные на слои или лученные, толщиной более 6 мм; деревянные железнодорожные или трамвайные шпалы, непропитанные, млн. куб. м	17,3	107,6	100,6	102,8
Фанера, млн. куб. м	2,6	106,2	104,7	102,7
Плиты древесноволокнистые из древесины или других одревесневших материалов, млн. усл. кв. м	424	106,9	103,8	107,0
Окна и их коробки деревянные, тыс. кв. м	386	101,9	101,3	98,1
Плиты, листы, пленка и полосы (ленты) полимерные, неармированные или не комбинированные с другими материалами, тыс. тонн	725	112,3	102,6	108,7
Плиты, листы, пленка и полосы (ленты) прочие пластмассовые непористые, тыс. тонн	234	106,0	98,3	105,0
Материалы для покрытий пола, стен или потолка пластмассовые в рулонах или в форме плиток, млн.м <sup>2</sup>	150	81,1	99,3	86,6
Стекло листовое литое, прокатное, тянутое или выдувное, но не обработанное другим способом, млн. кв. м	71,6	103,5	96,7	100,1
Стекло листовое термически полированное и стекло листовое с матовой или полированной поверхностью, но не обработанное другим способом, млн. кв. м	87,6	112,1	95,2	98,6
Сетки, холсты, маты, матрасы, плиты и прочие изделия из стекловолкна, кроме стеклотканей, млн. куб. м	54,3	117,6	110,6	108,4
Плитки керамические глазурованные для внутренней облицовки стен, млн. кв. м	51,5	96,4	97,6	104,1
Плитки керамические для полов, млн. кв. м	65,8	104,6	107,1	102,2
Плиты керамические фасадные и ковры из них, млн. кв. м	5,8	107,7	122,3	119,2
Кирпич керамический неогнеупорный строительный, млрд. усл. кирпичей	3,7	90,7	96,9	95,6
Портландцемент, цемент глиноземистый, цемент шлаковый и аналогичные гидравлические цементы, млн. тонн	37,0	100,3	98,5	99,3
Кирпич строительный (включая камни) из цемента, бетона или искусственного камня, млрд. усл. кирпичей	1,6	88,7	96,4	88,6
Блоки стеновые силикатные, млрд. усл. кирпичей	3,3	79,5	100,2	86,6
Блоки и прочие изделия сборные строительные для зданий и сооружений из цемента, бетона или искусственного камня, млн. куб. м	14,6	93,9	99,3	92,9
Бетон готовый к заливке (товарный бетон), млн. куб. м	18,9	95,2	103,1	95,8
Листы асбестоцементные (шифер), млн. усл. плиток	337	101,8	102,0	93,0
Конструкции и детали конструкций из черных металлов, млн. тонн	3,6	84,5	88,1	96,5
Конструкции и детали конструкций из алюминия прочие, тыс. тонн	40,6	94,3	99,3	97,4



СОВРЕМЕННЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ

www.ssk-inform.ru

# КРОВЛЯ И ИЗОЛЯЦИЯ

**4**  
**(82)**  
**2018**



**Издается 20 лет**





Динамика значений показателей России в рейтинге Doing Business по направлениям

	2010 г. DB 2011 г.	2011 г. DB 2012 г.	2012 г. DB 2013	2013 г. DB 2014	2014 г. DB 2015	2015 г. DB 2016	2016 г. DB 2017	2017 г. DB 2018
Подключение к сетям								
Регистрация собственности								
Регистрация предприятий								
Налогообложение								
Международная торговля								
Защита миноритарных акционеров								
Обеспечение исполнения контрактов								
Получение разрешений на строительство								
Разрешение неплатежеспособности								
Кредитование								

– «кредитование» (улучшение **Изменения в методологии** В сравнении 2017 г. с 2016 г.  
на 10  
в то  
сто  
мес  
тра  
сле  
луч  
гид  
и «

Направление «Подключение к электрическим сетям»

Показатели	DB2012	DB2015	DB 2016	DB 2017	Москва 2018	Санкт-Петербург 2018	DB 2018
Место в рейтинге							
Процедуры (количество)							
Срок (дни)							
Стоимость (% дохода на душу населения)							
Надежность электроснабжения и прозрачность тарифов (0-8)							

Направление «Регистрация собственности»

Показатели	DB 2012	DB 2015	DB 2016	DB 2017	Москва 2018	Санкт-Петербург 2018	DB 2018
Место в рейтинге							
Процедуры (количество)							
Срок (дни)							
Стоимость (% стоимости недвижимости)							
Качество регистрационной системы (0-30)							



Направление «Защита миноритарных акционеров»

Показатели	ДВ 2012	ДВ 2015	ДВ 2016	ДВ 2017	Москва 2018	Санкт-Петербург 2018	ДВ 2018
Место в рейтинге							
Индекс защиты интересов миноритарных инвесторов (0-10)							
Индекс регулирования конфликта интересов (0-10)							
Индекс открытости							
Индекс ответственности директора							
Индекс юридической ответственности руководителей (0-10)							
Индекс акционерного управления (0-10)							
Индекс прав акционеров (0-10)							
Индекс развития структуры управления (0-10)							
Индекса корпоративной прозрачности (0-10)							

<p>сийской № 557 договор шения присоед устройс ской эн ряду с тов, уче ния дос упроще möglich вор эне меропри соедине ном вид участни цифров дательс случае вляется зацию с поставш Лиде Литва, П В ср по данн – ул регистр 9 рабоч при обр ми отме кументс лярна в</p>							
---	--	--	--	--	--	--	--

Реформы, повлиявшие на позицию в рейтинге:  
– вступили в силу с 1 января 2017 г. нормы в соответствии с Федеральным законом от 13.07.2015 №218-ФЗ.

ний лиц, которые могут быть признаны заинтересованными в совершении акционерным обществом сделок (Указание Банка России от 3 апреля 2017 г. №4338-У);

– повышение на 15 позиций до 29 места в мире (с 44 в 2016 году);  
– учтены изменения, устанавливающие новый порядок направления заявителем уведомлений о залоге движи-



Направление «Кредитование»

Показатели	DB 2012	DB 2015	DB 2016	DB 2017	Москва 2018	Санкт-Петербург 2018	DB 2018
Место в рейтинге	28	51	42	44			28 (15)
Индекс юридических прав (0-12)							
Индекс глубины кредитной информации (0-8)							
Количество человек, находящихся на учете в государственном реестре (% взрослого населения)							
Количество человек, находящихся на учете в частных бюро (% взрослого населения)							

Направление «Международная торговля»

Показатели	DB 2012	DB 2015	DB 2016*	DB 2017	Москва 2018	Санкт-Петербург 2018	DB 2018
Место в рейтинге							
Подготовка документов (часы)							
Прохождение границы (часы)							
Подготовка документов (долл. США)							
Прохождение границы (долл. США)							
Подготовка документов (часы)							
Прохождение границы (часы)							
Подготовка документов (долл. США)							
Прохождение границы (долл. США)							

\* В 2015 г. полностью изменена методология расчета направления

мого имущества на регистрационной системе та через уполномоченную Федеральную службу государственной регистрации, кадастра и картографии – учтены влияющие возмездно в качестве залоговые вложенные в имущество же распространены полученные в результате реализации исходных от этих активов их активы.

Реформы, в рейтинге:

– с 1 января 2018 года в России направлено

возможно в электронной форме залога будущие или приобретенные автоматического распространения за-



Направление «Получение разрешения на строительство»

Показатели	ДВ 2012	ДВ 2015	ДВ 2016	ДВ 2017	Москва 2018	Санкт-Петербург 2018	ДВ 2018
Место в рейтинге							
Процедуры (количество)							
Срок (дни)							
Стоимость (% стоимости склада)	1						
Качество контроля в строительстве (0-15)							

\* Расчет стоимости в ДВ2012 производился в % от дохода на душу населения

лога на  
 результате  
 тивов, по  
 или заме  
 образно.  
 Лидер  
 ша, Чехи  
 В сре  
 по данны  
 – пов  
 места в м  
 – изм  
 груза по  
 Красную  
 и Респу  
 маршрут  
 нию срок  
 и импорт  
 – эксп  
 щение за  
 цы при эк  
 Санкт-П  
 при эксп  
 шей конк  
 функцио  
 зочного к  
 Рефо  
 в рейтинг  
 – там  
 ской Фе  
 уплаты т  
 низован  
 ченных т  
 и иных п  
 счет учас  
 деятельн

--	--	--	--	--	--	--	--

– внедрены процедуры экспорта и импорта в морском порту Большой порт Санкт-Петербург («эксперимент в Большом порту Санкт-Петербурга»);  
 – внедрен электронный сервис по предоставлению участнику внешне-

– отменено открытие и закрытие ордера на производство строительных работ в Санкт-Петербурге (ГАТИ законодательно не имеет права выдавать ордера на производство строительных работ на территории, на ко-

зультат оказания 24 государственных услуг.

Источник: доклад Минэкономразвития России от 25.06.2018 г.



## ПРОЕКТ «РУССКОЕ СЕРЕБРО»

Александр ЕФИМОВ, технический директор компании «Пенза Тайл»

Реечный фальц один из нескольких видов фальцевой кровли распространенных в Российской империи в 18–19 веках. Эволюционное движение в производстве кровельного инструмента и материалов в недавнем прошлом привело к модернизации и развитию различных узлов фальцевой кровли в частности и ее технологии в целом. Об истории монтажа кровли в технике реечного фальца 21 века выполненного мастерами нашей Артели будет рассказано далее на страницах журнала. Данная статья будет также интересна и полезна начинающим кровельщикам-жестянщикам которые хотя, но не могут приобрести дорогостоящий комплект инструментов. Реечный фальц в сравнении с классическим двойным фальцем не только в два раза надежнее из-за его поперечных швов высотой 50 мм (в то время как у двойного фальца замок имеет всего лишь 25 мм), но и требует в два раза меньше наличия инструментов для работы с ним.

В 2014 году в службу заказов нашей Артели поступило предложение о покрытии кровли фальцевыми картинами объекта, расположенного в лесном массиве на территории Московской области. После проведенных переговоров с непосредственным заказчиком было определено о подходе к кровле с неординарной и экстравагантной стороны вопроса. Пожелания заказчика были

переданы в технический отдел Артели, которая приступила к изучению проекта кровли. Спустя некоторое время заказчику было представлено несколько форматов кровельного покрытия с техническими данными о расходе металла, узлами и т.д. Впоследствии выбор был сделан в пользу реечного фальца в старинной технике исполнения. На его основе техническая служба разработала исполнительную карту и узлы кровли. За несколько столетий эволюционное развитие технологии привело к новым кровельным покрытиям, таких как алюминий, титан-цинк и медь. Учитывая большую трудоемкость выполнения работ, выбор был сделан в пользу максимально пластичного металла – кровельного алюминия марки Prefa (Германия). Для придания декоративного эффекта покрытию был выбран формат stucco – рельефная поверхность. Приятной неожиданностью для заказчика стала низкая цена на закупку алюминия по сравнению с медью и титан-цинком. Цветовое решение покрытия кровли было решено выполнить в двух цветах – серебристый металлик и серый. Основной объем покрытия кровли площадью 100 м<sup>2</sup> (фальцевые картины) заказчик пожелал выполнить в благородном цвете – серебро. По завершению переговоров объекту было присвоено кодовое название «русское серебро» из которого следует что работу выполняли русские мастера, а в качестве ма-

териала было выбрано покрытие ассоциирующимся с серебром.

### Изготовление картин

Непосредственно перед началом изготовления фальцевых картин предварительно была произведена разработка технической карты покрытия кровли с использованием программного продукта AutoCAD. На основании проведенных ранее расчетов приступили к работам по разметке и резке металла. Предстояло изготовить два типоразмера заготовок – 1000x581 и 500x333 мм. Одним из важных аспектов проектирования кровельного покрытия было не допустить наличия каких-либо отходов металла. Учитывая данное обстоятельство, были приняты к исполнению вышеуказанные размеры. В качестве инструмента для разметочных работ были использованы угольник, линейка, маркер и карандаш. Использование последнего с учетом фактурного покрытия алюминия было единственным правильным и верным решением (применение металлического специального разметочного шаблона и твердосплавного карандаша было категорически недопустимо). Резка заготовок осуществлялась с применением специальных ножниц по металлу марок Stubai (Австрия) и Edma (Франция). Количество нарезанных заготовок для последующего профилирова-



Штрипс алюминия с шириной 500 (вес 31 кг) и 1000 мм (вес 60 кг) при толщине 0.7 мм был привезен на объект в небольших бухтах



Первоначальное кровельное покрытие объекта на период зимней консервации было покрыто рубероидом



Предварительная подготовка – организация рабочего места кровельщика-жестянщика перед началом работ



Специальные инструменты для разметки и резки рулонного алюминия, а также производства цикла работ по профилированию металла



Ручное профилирование фальцевой картины с применением роликового листогиба WUKO



Изготовление декоративных ветровых элементов в технике Г-образного стоячего фальца

ния было произведено строго в соответствии с технической картой. Работы по гибке металла были разделены на два этапа. Заготовки малого размера было решено профилировать на гибочном станке сегментного типа марки Эдельвейс (Россия). Заготовки шириной 1000 мм были профилированы с применением ручных роликовых листогибов (бендеры) марки Wuko (Австрия). Технические возможности бендера позволяют производить профи-

лирование с неограниченной длиной заготовки (как правило, максимальная длина картины не превышает 12 м). Таким образом, общий объем изготовления картин силами двух специалистов за три рабочих смены (12 часов) составил немногим более 80 м<sup>2</sup>.

**Подготовительные работы**

Отдельно стоит перечислить перечень дополнительных работ по подго-

товке сплошного основания кровли. Была произведена укладка обрезных досок толщиной 25 мм, предварительно обработанных антисептиком. Вид химической обработки – поверхностная. После того как было выполнено сплошное основание приступили к укладке разделительной мембраны Isoral. Узел примыкания подкладочного ковра к дымоходной трубе был выполнен с применением специального кровельного армированного



Установка декоративных картин требует качественной подготовки поверхности лобовой доски (сушка, строгание, шлифовка, покраска)



Укладка битумного подкладочного ковра ICOPAL по сплошному основанию выполненного из обрезных досок толщиной 25 мм



Укладка разделительного слоя в виде диффузионной мембраны



Установка на карнизном свесе кровли фальш- и карнизной планок

скотча D-Tack Tасoflex. Дополнительно была произведена укладка второго слоя специальной диффузионной мембраны на основе акрилата. Укладка данной мембраны позволила провести разделение между битумной изоляцией Isora и кровельным покрытием. Также это повысило надежность кровельного покрытия для защиты от дождевой влаги до начала укладки фальца. Стоит упомянуть, что осень 2014 года выдалась особенно дождливой и сопровождала атмосферными осадками объект на всех этапах кровельных работ. Среднесуточная температура воздуха составляла +12 градусов. В качестве реек фальца на основании старой техники монтажа XIX века было принято решение об установке деревянных брусков размером 50x50 мм. Учитывая линейную температурную деформацию алюминия которая может достигать 2.4 мм/пм (в зависимости от времени года) необходимо было изменить форму брусков с квадратного сечения на усеченную пирамиду. Были проведены работы по строганию древеси-

ны. Затем бруски были также обработаны антисептиком.

### Карнизные свесы

Хронология работ в зоне карниза была разделена на несколько этапов. Важным моментом было изготовление лобовой доски шириной 200 мм. Общая длина карниза составила 24 пм. Первоначально были складированы доски толщиной 40 мм для естественной сушки на открытом воздухе. Продолжительность сушки древесины составила две недели. Далее предстояло произвести строгание до требуемой толщины – 20 мм. Завершением работ стала шлифовка и покраска досок. После монтажа досок приступили к изготовлению декоративных элементов из алюминия. Размеры фальцевых картин составили 200x310 мм. Крепление картин в технике Г-образного фальца производили с применением неподвижных клеммеров из нержавеющей стали. Обжим картин производили с помощью специального обжимного инструмента (рамка для Г-образного

фальца марки FREUND). Последним этапом стало изготовление фальш-планки из оцинкованной стали. Развертка карнизной планки из алюминия предполагала внутреннее соединение с фальш-планкой. Стоит отметить, что по желанию заказчика на заднем скате кровли был установлен полукруглый водосточный желоб скандинавского типа. Учитывая, что на переднем скате кровли желоб отсутствовал, это предполагало изготовление карнизных планок различной развертки. Для защиты от птиц и насекомых установили защитную карнизную вентиляционную ленту из ПВХ шириной 100 мм.

### Реечный фальц

Перед тем как непосредственно провести укладку фальца, необходимо было выполнить разметку каждого ската кровли в соответствии с технической картой кровельного покрытия. Разметку производили при помощи складной деревянной линейки и маркеров. После того как все работы по разметке были завершены при-



Монтаж первого ряда фальцевых картин вдоль фронтонного свеса кровли (бельгийский вариант)



Обжим фальцевых картин специальным инструментом – универсальной рамкой STUBAI



Отбортовка боковых частей картины конвертными клещами



Свертывание угла (конверт) картины в коньковой части кровли специальным инструментом – цаплей

ступили к установке фальш-планок в зоне карниза. Для увеличения жесткости карнизного свеса материалом фальш-планок выбрали оцинкованную сталь Ruikki толщиной 0.5 мм с полиуретановым покрытием rural (толщина 50 мкм). Крепление всех элементов производили желтопассивированными саморезами 31 мм. Далее установили карнизные планки с креплением саморезами в шахматном порядке. Шаг установки саморезов – 80 мм. Следующим этапом была последовательная укладка фальцевых картин каждого ряда. Монтаж производили от фронтонов к центру кровли. Необходимо указать на один из самых важных моментов при монтаже фальца – крепление картин. В качестве крепежа применялись неподвижные кляммеры из нержавеющей стали австрийской компании Prefa. Количество кляммеров для картин размером 1000x581 мм было четыре штуки, а для размера 500x333 мм – две штуки. Расстояние установки кляммеров составило в среднем 200 мм. Учитывая высокую пластичность алюминия и большой размер картины

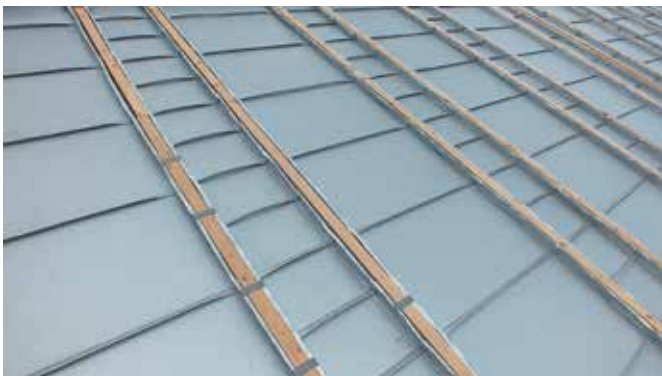
1000x581 мм необходимо было добавить надежности соединения установкой дополнительного кляммера в центре. Одним из важных и ответственных работ при укладке фальца является установка последних картин каждого ряда в коньковой части кровли. Необходимо было выполнить подъем металла на 90 градусов и произвести работу по свертыванию углов картины конвертом при помощи специального инструмента – цапля.

После того как первый ряд картин был установлен от карниза до конька приступили к их обжиму. Для этого использовалась универсальная фальцевая рамка известного мирового бренда компании Stubai (Австрия). При помощи данного инструмента был произведен обжим картин в два прохода от Г-образного до двойного. Затем необходимо было при помощи киянки (молекулярно-сшитый полиэтилен) свалить двойной фальц по 70 мм с каждой стороны картины. Завершением работ стал подъем боковых сваленных фальцев на 90 градусов. Для этих целей применялись широкие конвертные

клеммы. Все последующие ряды укладки фальцевых картин были произведены аналогичным способом.

### Декоративная рейка

Установка ранее подготовленных строганых брусков не заняла много времени. Одновременно произвели гибку выступающих частей фальцевых картин в замковой области на 90 градусов. Для удобства работы использовались клещи Stubai с углом 45 градусов. Следующим этапом работ была установка начальных карнизных элементов (заглушки реек). Стоит упомянуть, что в технике реечного фальца (исключение составляет листовой свинец толщиной 2 мм) существует всего два способа изготовления начальных элементов – шведский и бельгийский варианты. Второй вариант предусматривает установку на рейку внутренней заглушки с обжимом по боковым сторонам выступающих частей от картин. Бельгийский вариант более изысканный за счет установки заглушки в виде единого обтекаемого элемента. Мате-



Укладка V-образных деревянных брусков между картинами



Двухстороннее крепление боковых частей картин кляммерами;



**Установка начальных декоративных заглушек в карнизной зоне кровли (бельгийский вариант)**



**Узел крепления декоративных рядовых реечных элементов**

риалом покрытия реечных элементов как ранее упоминалось, был выбран фактурный алюминий Prefa серого цвета. После того как заглушки на всех рейках расположенных на одной стороне ската были установлены приступили к изготовлению последующих после заглушек рядовых элементов. Размер каждого бруска имел ширину 50 мм. При этом боковую отбортовку картин выполнили по 15 мм с каждой стороны, соответственно. Таким образом, общая ширина видимого покрытия реек составила 80 мм. При этом общая развертка изготавливаемого элемента (с учетом всех скрытых гибов) имела ширину 120 мм. Стоит упомянуть и про второй узел крепления в верхней части элемента. Если боковое крепление подразумевало простой обжим клещами 45 градусов, то верхнее же крепление элемента имело замок стандартного двойного фальца. При установке элементов (как и в случае с фальцевыми картинками) применялись неподвижные клещи Prefa из нержавеющей стали. Обжим замков производили также

фальцевыми рамками Stubai и Freund. После установки рядовых элементов по всей длине рейки (бруска) строга последовательность работ предполагала обжим рамкой всех замков с последующей подгибкой клещами боковых частей элементов. После выполнения всех работ узлы соединения элементов имели красивый декоративный эффект за счет применения техники двойного лежащего фальца.

### **Дымоходная труба**

В технике двойного стоячего фальца обход лицевой стороны трубы выполняется в нескольких вариациях, а в технике реечного фальца всего лишь одним традиционным способом. Наличие большого количества инструмента для выполнения узлов по обходу трубы как в случае с классическим фальцем совершенно не требуется. Необходимо лишь клещи 45 градусов, ножницы с короткой режущей частью (например, Edma), карандаш, линейка и цапля. Стоит напомнить, что на кровле находи-

лась одна дымоходная труба, расположенная на заднем скате. Данный скат кровли не стали размечать, так как он имел небольшие размеры по ширине. Учитывая данный факт, укладку картин начали производить от фронтонов к центру ската кровли. Когда ряд картин был уложен, вблизи трубы произвели разметку для укладки деталей. Это позволило сэкономить время на разметке ската кровли. Размер основания трубы имел 400x400 мм. Учитывая малую ширину задней части трубы, от выполнения разуклонки было решено отказаться. Стоит сказать, что при укладке фальца не были использованы какие-либо уплотнительные материалы в виде ПСУЛ. Последовательность работ имела следующий порядок – первоначально выполняется укладка металла до начала трубы, затем (в нашем случае) левая сторона, а после и правая часть. Завершением работ является укладка металла на задней стороне трубы. Для производства работ на задней части дополнительно требуется лопатка-оправка и молоток со стальным сердечником. Высота подъема металла на вертикальные части трубы должна составлять 150 мм (например, в Финляндии во время моей служебной командировки в 2014 году это значение составляет 250 мм). Стоит упомянуть, что дымоходная труба перед началом работ досталась нам с уже выполненной выдрой, что в XXI веке нецелесообразно. Учитывая наличие выдры, металл пришлось подводить под выступающие части кирпича и впоследствии на все швы нанесли полиуретановый герметик Sikaflex. Недостатком (в нашем случае) трубы с выдрой можно



**Готовый вид декоративных реечных элементов высотой 50 мм**



считать малую высоту подъема металла на задней стороне – всего 120 мм. Это является не соответствием нормам (правилам) и нарушением технических альбомов в области металлических (фальцевых) покрытий.

### Водосточная система

Карнизный узел второго ската выполнили с некоторыми изменениями в отличие от карниза первого ската. Предполагалось установить крюки желоба с их креплением на обрешетке кровли. После расчета шага установки крюков при помощи стамески выполнили в обрешетке пазы глубиной 4 мм. После монтажа крюков закрепили полукруглый водосточный желоб скандинавского типа (ширина 125 мм). Стоит указать, что все элементы водоотвода изготовлены из оцинкованной стали RUUKKI толщиной 0.6 мм с двухсторонним полиуретановым покрытием rural (50 мкм). Далее произвели монтаж стандартной фальш-планки и немного измененной в развертке карнизной планки (оцинкованная сталь 0.5 мм). Крепление элементов производили оцинкованными саморезами 31 мм. После того как все работы с водостоком были завершены приступили к укладке металла на кровле.

### Фронтонные свесы

Подкарнизные и фронтоновые свесы кровли были выполнены полностью из дерева и имели видимый декоративный вид. Учитывая этот факт элементы фронтона из алюминия необходимо было выполнить таким образом, чтобы



Монтаж полукруглого внешнего водосточного желоба

крайние стропильные ноги оставались максимально видимыми. После снятия размеров общей высоты фронтонового свеса на кровле было принято решение об изготовлении образчиков определенной развертки для согласования с заказчиком. При этом после установки декоративных элементов на фронтонах кровли видимая часть стропильной ноги составила 310 мм. Для определения длины изготовления декоративных элементов произвели замер общей длины фронтонового свеса. Затем поделили значение на равные части и приняли к сведению ширину видимых соединений данных элементов с использованием декоративных внешних реек. После монтажа всех рядовых фронтоновых элементов необходимо было установить начальные элементы в карнизной зоне. Учитывая сложность изготовления данных элементов (всего необходимо было изготовить четыре единицы) применили использование шаблонов из плотной бумаги. После того как бу-

мага приняла необходимую форму исходя из натуральных замеров на кровле получили требуемую развертку изделия. После того как все размеры перенесли с бумаги на металл провели гибочные работы. Завершением работ на фронтонах кровли стала установка начальных заглушек в карнизной зоне. С каждой стороны ската заглушки были выполнены в двух вариациях с учетом водосточного желоба и без него. Всего было выполнено четыре элемента.

### Коньковый узел

Последним этапом работ всегда при укладке фальцевых картин является устройство коньковых узлов. В нашем случае учитывая укладку теплоизоляционных плит с устройством одноконтурной вентиляции подкровельного пространства, необходимо было выполнить конек вентилируемым. Дополнительно для защиты от задувания снега в коньковую часть кровли уста-



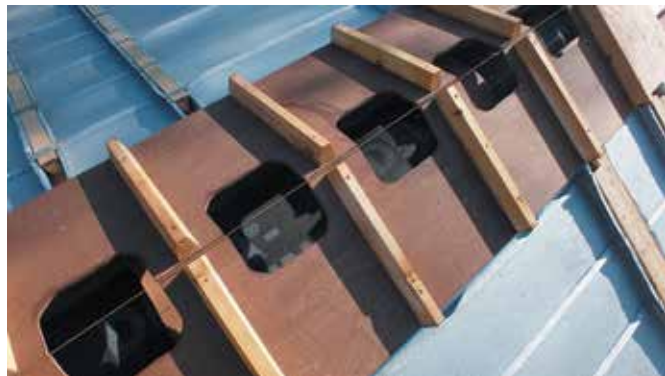
Установка первой фальцевой картины на карнизном свесе (шведский вариант)



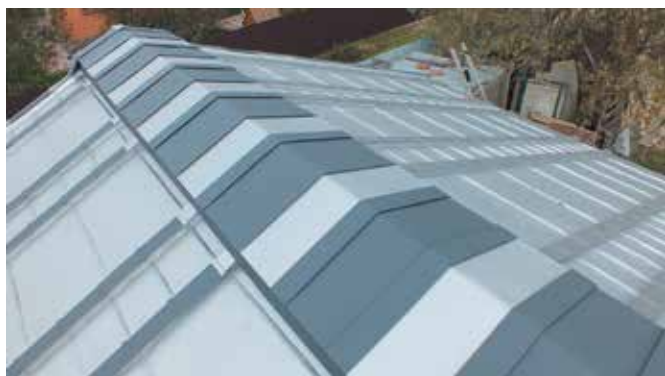
Обход дымоходной трубы в технике реечного фальца



**Установка начальных декоративных заглушек в карнизной зоне кровли (шведский вариант)**



**Подконструкция вентилируемого конька выполненного из деревянных брусков и фанеры ФСФ**



**Монтаж декоративных коньковых элементов на внешней рейке**



**Примыкание рядовой картины реечного фальца к коньку**

новили по всей длине конька бруски сечением 70x50 мм. Высота 70 мм позволит в определенной степени защитить конструкцию конька в зимнее время года и обеспечить тягу движения воздуха в венткамере. При устройстве кровельного пирога использовался контрбрус сечением 50x50 мм. Затем поверх брусков были установлены ФСФ-плиты, которые заранее были обработаны краской Tikkurilla (Финляндия). Ширина плиты составила 435 мм. Далее были закреплены заранее подготовленные V-образные бруски сечением 50x50 мм (предвари-

тельная обработка антисептиком Neomid, Россия). Длина брусков также составила 435 мм. Следующим этапом была установка вентиляционной сетки (ПВХ) шириной 100 мм с ее креплением в торцевых частях брусков. Таким образом, подконструкция конька защищает кровлю от снега при установке первого ряда брусков высотой 70 мм, а второй ряд обеспечивает выход воздуха из венткамеры. Затем в качестве сплошного основания для покрытия конька выбрали OSB-плиту толщиной 12 мм. Далее для дополнительной защиты деревянных элементов

поверх OSB-плиты произвели укладку диффузионной трехслойной мембраны. Затем перешли в область работы с листовым металлом. Как и в случае с карнизным свесом кровли на коньке установили усиленную Г-образную фальш-планку из оцинкованной стали. Затем произвели установку стандартной карнизной планки. Декоративное покрытие конька было решено выполнить небольшими элементами на внешней рейке. Ширина элементов составила 200 мм. Крепление элементов осуществляли клеммерами из алюминия.



**Элементы декорации вентилируемого конька со стороны фронтона**



**Общий вид кровли в старинной утраченной технике реечного фальца ручной работы**



# ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЕ ОЖИДАНИЯ В РОССИИ В III КВАРТАЛЕ 2018 ГОДА

Росстат представляет итоги выборочного обследования потребительских ожиданий населения за III квартал 2018 года.

**Индекс потребительской уверенности**, отражающий совокупные потребительские ожидания населения, в III квартале 2018 г. по сравнению со II кварталом 2018 г. снизился на 6 процентных пунктов и составил (-14%).

Снижение индекса потребительской уверенности обусловлено отрицательной динамикой всех его компонентов. При этом наибольшее влияние оказало ухудшение субъективного мнения населения относительно произошедших и ожидаемых изменений в экономике России.

**Индекс ожидаемых изменений экономической ситуации в России** на краткосрочную перспекти-

ву в III квартале 2018 г. по сравнению со II кварталом 2018 г. снизился на 13 процентных пунктов и составил (-11%) против 2% во II квартале 2018 года.

Доля респондентов, положительно оценивающих изменения в экономике России в течение следующих 12-ти месяцев, сократилась до 16% (во II квартале 2018 г. – 25%). Доля негативных оценок увеличилась до 32% (во II квартале 2018 г. – 20%). Доля респондентов, считающих, что экономическая ситуация в России останется прежней, сократилась до 49% (во II квартале 2018 г. – 51%).

**Индекс произошедших изменений в экономике России** снизился на 8 процентных пунктов и составил (-16%) против (-8%) во II квартале 2018 года.

Доля респондентов, положительно оценивающих произошедшие изменения в экономической ситуации, по сравнению со II кварталом 2018 г. уменьшилась до 14% (во II квартале 2018 г. – 19%). В то же время доля отрицательных оценок увеличилась до 40% против 31% во II квартале 2018 года. Доля нейтральных оценок снизилась до 45% (во II квартале 2018 г. – 49%).

**Индекс ожидаемых изменений в личном материальном положении** снизился на 4 процентных пункта и составил (-6%) против (-2%) во II квартале 2018 года.

Доля респондентов, ожидающих улучшения своего материального положения в течение следующих 12-ти месяцев, по сравнению со II кварталом 2018 г. уменьшилась до 12% против 13% во II квартале 2018 года. Доля отрицательных оценок увеличилась до 21% (во II квартале 2018 г. – 16%).

**Индекс произошедших изменений в личном материальном положении** снизился на 3 процентных



Индекс потребительской уверенности



Оценка изменений экономической ситуации в России



Оценка изменений личного материального положения



пункта и составил (-12%) против (-9%) во II квартале 2018 года.

Доля респондентов, положительно оценивающих изменения в своем материальном положении в течение года, сократилась до 9% против 12% во II квартале 2018 года. Доля отрицательных оценок увеличилась до 31% (во II квартале 2018 г. – 27%).

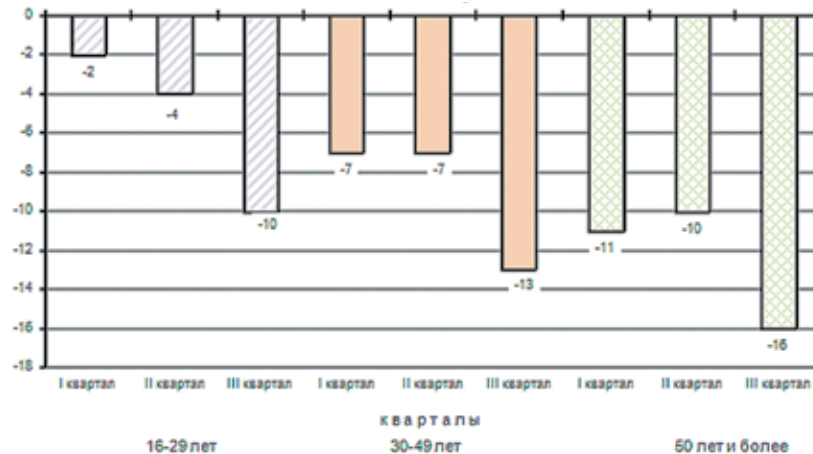
**Индекс благоприятности условий для крупных покупок** опустился на 4 процентных пункта и составил (-26%) против (-22%) во II квартале 2018 года. **Индекс благоприятности условий для сбережений** снизился на 2 процентных пункта и составил (-35%) против (-33%) во II квартале 2018 года.

**Индекс потребительской уверенности по возрастным группам** в III квартале 2018 г. по сравнению со II кварталом 2018 г. снизился по всем возрастным группам на 6 процентных пунктов: у молодого поколения (в возрасте от 16 до 29 лет), у лиц среднего возраста (от 30 до 49 лет) и у лиц старшего возраста (50 лет и более).

**Индекс ожидаемых изменений экономической ситуации** в России в III квартале 2018 г. по сравнению со II кварталом 2018 г. также снизился по всем возрастным группам: у молодого поколения (в возрасте от 16 до 29 лет) – с 7% до (-8%), у лиц среднего возраста (от 30 до 49 лет) – с 2% до (-10%), у лиц старшего возраста (50 лет и более) – с (-0,3%) до (-12%).



Оценка текущих условий для крупных покупок и сбережений



Индекс потребительской уверенности по возрастным группам населения в 2018 году



Оценка ожидаемых изменений экономической ситуации через год

Индекс потребительской уверенности в России и странах ЕС<sup>1)</sup>

Страна	Май 2018 г.	Август 2018 г.	Страна	Май 2018 г.	Август 2018 г.
Россия	-8,0	-14,1	Люксембург	14,6	13,6
Австрия	11,2	8,1	Мальта	21,9	22,7
Бельгия	0,7	-0,6	Нидерланды	16,5	16,2
Болгария	-22,1	-24,9	Польша	2,0	-0,4
Великобритания	-3,0	-3,6	Португалия	4,3	-0,6
Венгрия	-6,9	-12,0	Румыния	-24,3	-21,3
Германия	5,9	4,4	Словакия	-3,0	-3,9
Греция	-51,0	-47,8	Словения	1,0	-4,5
Дания	15,9	14,2	Финляндия	25,2	22,9
Ирландия	14,4	8,9	Франция	-5,3	-10,6
Испания	0,5	-2,5	Хорватия	-6,3	-9,0
Италия	-7,2	-6,6	Чехия	11,9	6,8
Кипр	2,9	-6,7	Швеция	13,6	14,4
Латвия	-6,7	-7,2	Эстония	0,0	-2,4
Литва	-3,3	-2,5			

<sup>1)</sup> Источник информации: электронная база данных Евростата (по всем странам, кроме России).



# О ДЕЛОВОЙ АКТИВНОСТИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ ВО II КВАРТАЛЕ 2018 ГОДА

**В**ыборочное обследование деловой активности строительных организаций во II квартале 2018 г. проводилось по состоянию на 10 мая 2018 года. В нем приняли участие 6,2 тыс. строительных организаций, различных по численности занятых и формам собственности, в том числе 4,6 тыс. субъектов малого предпринимательства (без микропредприятий).

**Обобщенная оценка конъюнктуры в строительстве.** Во II квартале 2018 г. руководители 72% строительных организаций оценили экономическую ситуацию в строительстве как «удовлетворительную», 19% – как «неудовлетворительную» и 9% – как «благоприятную».

Во III квартале 2018 г. 69% руководителей строительных организаций не ожидают ее изменения, 23% – считают, что экономическая ситуация в строительстве улучшится, 8% – ожидают ее ухудшения.

Баланс оценок экономической ситуации в строительстве, рассчитанный как разница между процентом положительных и процентом отрицательных ответов респондентов, во II квартале 2018 г. составил (–10%). По прогнозам руководителей, в III квартале 2018 г. баланс оценок изменения данного показателя составит (+15%).

**Индекс предпринимательской уверенности** во II квартале 2018 г. составил –20%, что на 2 процентных пункта выше, чем в I квартале 2018г, и на 4 пункта ниже II квартала 2017 г. Среди субъектов малого предпринимательства индекс предпринимательской уверенности составил (–24%).

**Производственная деятельность строительных организаций.** Средняя обеспеченность заказами во II квартале 2018 г. по сравнению с I кварталом 2018 г. не изменилась и составила 6 месяцев. Среди субъектов малого предпринимательства

средняя обеспеченность заказами составила 4 месяца.

Во II квартале 2018 г. доля организаций, у которых **производственная программа** соответствовала «нормальному» уровню, составила 54%; доля тех, кто оценил ее «ниже нормального» уровня – 45%.

Во II квартале 2018 г. доля организаций, у которых отмечено увеличение объема работ, выполняемых по виду деятельности «Строительство», со-

ставила 22%, доля организаций, у которых зафиксировано его уменьшение – 28% (в I квартале 2018 года 13% и 43%). Баланс оценок изменения этого показателя во II квартале 2018 г. составил (–6%) против (–30%) в I квартале 2018 года. Среди субъектов малого предпринимательства 20% руководителей отметили увеличение объема работ, выполняемых по виду деятельности «Строительство», на уменьшение указало 33%.

**Таблица 1**  
Оценки основных показателей деятельности строительных организаций баланс оценок, в процентах

Наименование	II квартал 2018 г. по сравнению со I кварталом 2018 г.		III квартал 2018 г. по сравнению со II кварталом 2018 г. (прогноз)	
	Всего по строительным организациям	в том числе по субъектам малого предпринимательства	Всего по строительным организациям	в том числе по субъектам малого предпринимательства
Объем работ, выполняемых по виду деятельности «Строительство»	–6	–13	14	13
Число заключенных договоров	–7	–16	10	10
Численность занятых	–12	–14	5	4
Обеспеченность собственными финансовыми ресурсами	–6	–11	7	6
Просроченная кредиторская задолженность	–7	–9	–4	–9
Просроченная дебиторская задолженность	–6	–9	–4	–7
Цены на строительные монтажные работы	38	34	39	36
Собственная конкурентная позиция	–10	–10	2	2



**Динамика индекса предпринимательской уверенности в строительстве в процентах**



Таблица 2

Распределение строительных организаций по уровню обеспеченности заказами во II квартале 2018 года доля организаций в % к их количеству

Наименование	Уровень обеспеченности заказами, месяцев:							Средний уровень, месяцев
	Менее 1	1–3	4–6	7–9	10–12	13–15	16 и более	
По всем строительным организациям	13	29	21	11	18	2	6	6
в том числе: по субъектам малого предпринимательства	21	38	21	7	9	1	3	4

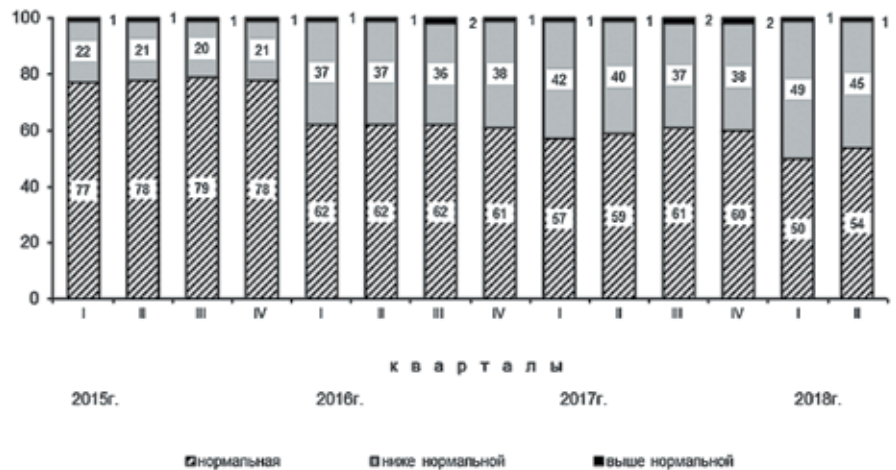
В III квартале 2018 г. доля организаций, у которых прогнозируется увеличение объема работ, больше удельного веса тех, кто предполагает его уменьшение; ожидается, что баланс оценок изменения показателя составит (+14%). Согласно прогнозу, увеличение физического объема работ ожидают 28% руководителей организаций, уменьшение – 14% руководителей.

**Средний уровень загрузки производственных мощностей** во II квартале 2018 г. по сравнению с I кварталом 2018 г. увеличился с 58% до 59%. При этом 17% организаций имели уровень загрузки не более 30%, 10% организаций – свыше 90%. Среди субъектов малого предпринимательства, средний уровень загрузки производственных мощностей составил 50%.

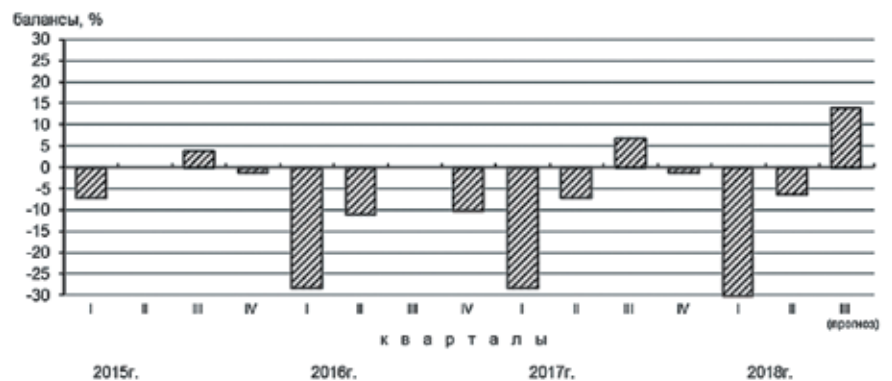
Оценивая **обеспеченность строительных организаций производственными мощностями** относительно спроса на строительные работы в ближайшие 12 месяцев, руководители 86% строительных организаций отметили, что их будет «достаточно», 5% – «более чем достаточно», 9% – «недостаточно».

Во II квартале 2018 г. баланс оценок изменения **численности занятых** в строительстве составил (-12%) против (-25%) в I квартале 2018 года. В III квартале 2018 года не ожидают снижения численности занятых 73% респондентов, 16% респондентов предполагают ее увеличение.

На низком уровне находится **портфель заказов**, баланс оценок изменения по данному показателю составил (-44). У малых предприятий баланс по данному показателю составил (-61). Лучшая обеспеченность заказами отмечена в строительных организациях смешанной рос-



Оценка производственной программы, доля организаций в % к общему их количеству



Динамика оценок объема работ, выполняемых по виду деятельности «Строительство»

Таблица 3

Направления деятельности строительных организаций в III квартале 2017 года

	В % к итогу
Всего	100
в том числе: строительство (новое строительство, реконструкция, расширение, техническое перевооружение объектов)	51
жилые здания	20
нежилые здания	12
сооружения	19
капитальный ремонт зданий и сооружений	7
текущий ремонт зданий и сооружений	8
другое	34

сийской собственности с долей собственности субъектов Российской Федерации.

Основными факторами, сдерживающими деятельность строительных организаций, являются

**Таблица 4**
**Распределение организаций по оценке уровня использования производственных мощностей во II квартале 2018 года  
доля организаций в % к их количеству**

Наименование	Уровень использования производственных мощностей, %								Средний уровень, %
	Не более 30	31–40	41–50	51–60	61–70	71–80	81–90	Свыше 90	
По всем строительным организациям	17	7	7	17	11	15	15	10	59
в том числе: по субъектам малого предпринимательства	26	10	8	18	11	13	8	6	50

**Таблица 5**
**Распределение строительных организаций по уровню обеспеченности финансированием во II квартале 2018 года  
доля организаций в % к их количеству**

Наименование	Уровень обеспеченности финансированием, месяцев:							Средний уровень, месяцев
	Менее 1	1–3	4–6	7–9	10–12	13–15	16 и более	
По всем строительным организациям	23	28	18	11	13	2	5	5
в том числе: по субъектам малого предпринимательства	34	35	16	5	7	1	1	3

**Таблица 6**
**Оценка изменения цен  
доля организаций в % к их количеству**

Наименование	Цены на строительные материалы		Цены на строительные работы	
	II квартал 2018 г. по сравнению с I кварталом 2018 г.	III квартал 2018 г. по сравнению со II кварталом 2018 г. (прогноз)	II квартал 2018 г. по сравнению с I кварталом 2018 г.	III квартал 2018 г. по сравнению со II кварталом 2018 г. (прогноз)
Повышение: большими темпами	12	10	3	3
теми же темпами	50	50	33	33
меньшими темпами	8	7	7	7
Без изменений	28	31	53	54
Снижение	2	2	4	3

«высокий уровень налогов» (на этот фактор указали 37% опрошенных руководителей организаций), «недостаток заказов на работы» (31%) и «высокая стоимость материалов, конструкций, изделий» (28%), «неплатежеспособность заказчиков» (27%).

Среди факторов, ограничивающих производственную деятельность по субъектам малого предпринимательства, преобладают «недостаток заказов на работы» (46%), «высокий уровень налогов» (43%) и «неплатежеспособность заказчиков» (36%).

**Финансовое состояние строительных организаций.** Во II квартале 2018 года 23% респондентов указали на увеличение и 20% на уменьшение **прибыли**. Баланс

оценок увеличился с (-6%) в I квартале 2018 года до (+3%) во II квартале 2018 года. В III квартале 2018 г. руководители 26% строительных организаций прогнозируют увеличение прибыли и 8% – ее уменьшение, 51% респондентов не ожидают ее изменения.

Во II квартале 2018 г. 10% руководителей строительных организаций отметили увеличение обеспеченности собственными финансовыми ресурсами, что на один процентный пункт выше чем во II квартале 2017 г. Баланс оценок данного показателя увеличился с (-15%) в I квартале 2018 г. до (-6%) во II квартале 2018 года.

Средний уровень обеспеченности финансированием составил 5 меся-

цев. Среди субъектов малого предпринимательства – 3 месяца.

Во II квартале 2018 года 8% строительных организаций указали на увеличение и 15% на уменьшение просроченной **кредиторской задолженности**.

В III квартале 2018 года увеличение «просроченной кредиторской задолженности» прогнозируют 8% руководителей организаций, 80% – предполагают, что уровень платежей останется прежним.

Доля организаций, у которых во II квартале 2018 года зафиксировано увеличение просроченной **дебиторской задолженности** составила 8%, уменьшение – 14%. На отсутствие просроченной дебиторской задолженности указало 16% респондентов.



Число респондентов, не пользующихся кредитами банков во II квартале 2018 г. составило 18%.

Инвестиционную деятельность во II квартале 2018 г. не осуществляли 27% организаций, у 6% организаций отмечался рост инвестиций.

Среди субъектов малого предпринимательства не пользовались кредитами банков 20%, инвестиционная деятельность отсутствовала у 38% строительных организаций, 3% отметили рост инвестиций.

Во II квартале 2018 г. баланс показателя «цены на строительные материалы» по сравнению с I кварталом 2018 г. увеличился на три процентных пункта и составил (+68%), баланс показателя «цены на строительные монтажные работы» увеличился с (+37%) в I квартале до (+39%) во II квартале 2018 года.

**Региональные особенности деловой активности строительных организаций.** Повышение деловой активности во II квартале 2018 г. наблюдалось в 39 субъектах Российской Федерации. Результаты проведенного обследования свидетельствуют, что в 39 из 85 субъектов Российской Федерации, участвующих

в обследовании, **индекс предпринимательской уверенности** выше, чем в среднем по России. Положительное значение этого показателя отмечалось в Ставропольском крае, Магаданской и Тюменской (кроме Ханты-Мансийского автономного округа-Югры и Ямало-ненецкого автономного округа) областях, Ханты-Мансийском и Ямало-Ненецком автономных округах. Самое низкое значение индекса предпринимательской уверенности (-72%) зафиксировано в Чукотском автономном округе.

Наибольшее увеличение **объема работ**, выполняемых по виду деятельности «Строительство», во II квартале 2018 г. (по сравнению с I кварталом 2018 г.) наблюдалось в Удмуртской республике и Республике Калмыкия, Самарской, Новгородской, Тверской и Московской областях.

В III квартале 2018 г. в 74 субъектах Российской Федерации руководители строительных организаций предполагают рост объемов работ и в 73 – прогнозируют увеличение численности занятых в строительстве. Наиболее интенсивное **увеличение численности занятых** ожи-

дается в строительных организациях Чеченской Республики и Республики Калмыкия, Московской, Самарской и Тверской областях.

**Основные факторы, сдерживающие деятельность строительных организаций.** На фактор «высокий уровень налогов» указали более 60% руководителей строительных организаций, расположенных в Томской и Липецкой областях, Ненецком и Ямало-Ненецком автономных округах, городе Севастополе. Влияние фактора «недостаток заказов на работы» подчеркнули более 63% руководителей строительных организаций республик Хакасия и Ингушетия и более 70% – Краснодарского края, Костромской и Омской областях и Чукотского автономного округа. Более 49% респондентов, осуществляющих деятельность в Магаданской и Тульской областях, и Чукотском автономном округе отметили фактор «высокая стоимость материалов, конструкций и изделий». Фактор «неплатежеспособность заказчиков» отметили более 55% респондентов, осуществляющих деятельность в республиках Тыва и Ингушетия.

Приложение 1

Оценка экономической ситуации в строительстве руководителями строительных организаций во II квартале 2018 года в % от числа обследованных организаций

	Благоприятная	Удовлетворительная	Неблагоприятная
<b>Российская Федерация</b>	<b>9</b>	<b>72</b>	<b>19</b>
<b>Центральный федеральный округ</b>	<b>6</b>	<b>77</b>	<b>17</b>
Белгородская область	16	59	25
Брянская область	1	66	33
Владимирская область	8	78	14
Воронежская область	3	67	30
Ивановская область	3	77	20
Калужская область	16	68	16
Костромская область	7	78	15
Курская область	29	52	19
Липецкая область	10	66	24
Московская область	10	76	14
Орловская область	6	73	21
Рязанская область	7	71	22
Смоленская область	5	78	17
Тамбовская область	4	71	25
Тверская область	10	70	20
Тульская область	10	83	7
Ярославская область	5	67	28
г. Москва	4	81	15
<b>Северо-Западный федеральный округ</b>	<b>7</b>	<b>76</b>	<b>17</b>
Республика Карелия	9	67	24



Приложение 1. Продолжение

	Благоприятная	Удовлетворительная	Неблагоприятная
Республика Коми	9	86	5
Архангельская область	10	64	26
в том числе: Ненецкий авт. округ		51	49
Архангельская область без авт. округа	11	68	21
Вологодская область	5	79	16
Калининградская область	38	56	6
Ленинградская область	12	55	33
Мурманская область	12	40	48
Новгородская область	12	71	17
Псковская область	4	65	31
г. Санкт-Петербург	4	80	16
<b>Южный федеральный округ</b>	<b>15</b>	<b>53</b>	<b>32</b>
Республика Адыгея	2	79	19
Республика Калмыкия		47	53
Республика Крым	4	66	30
Краснодарский край	22	34	44
Астраханская область	23	54	23
Волгоградская область	3	78	19
Ростовская область	6	82	12
г. Севастополь	3	78	19
<b>Северо-Кавказский федеральный округ</b>	<b>10</b>	<b>74</b>	<b>16</b>
Республика Дагестан	8	57	35
Республика Ингушетия		100	
Кабардино-Балкарская Республика	13	79	8
Карачаево-Черкесская Республика		77	23
Республика Северная Осетия - Алания		71	29
Чеченская Республика	15	84	1
Ставропольский край	11	74	15
<b>Приволжский федеральный округ</b>	<b>10</b>	<b>74</b>	<b>16</b>
Республика Башкортостан	11	81	8
Республика Марий Эл	7	82	11
Республика Мордовия	13	71	16
Республика Татарстан (Татарстан)	12	73	15
Удмуртская Республика	2	80	18
Чувашская Республика - Чувашия	6	58	36
Пермский край	5	87	8
Кировская область	4	73	23
Нижегородская область	16	67	17
Оренбургская область	8	76	16
Пензенская область	6	73	21
Самарская область	8	73	19
Саратовская область	19	68	13
Ульяновская область	6	58	36
<b>Уральский федеральный округ</b>	<b>9</b>	<b>80</b>	<b>11</b>
Курганская область	21	62	17
Свердловская область	15	63	22
Тюменская область	7	89	4
в том числе Ханты-Мансийский авт. округ - Югра	5	91	4
Ямало-Ненецкий авт. округ	15	83	2
Тюменская область без авт. округов	6	87	7
Челябинская область	5	77	18
<b>Сибирский федеральный округ</b>	<b>13</b>	<b>63</b>	<b>24</b>
Республика Алтай	10	46	44
Республика Бурятия	4	69	27
Республика Тыва	3	27	70
Республика Хакасия	8	74	18
Алтайский край	2	80	18



Приложение 1. Продолжение

	Благоприятная	Удовлетворительная	Неблагоприятная
Забайкальский край	6	57	37
Красноярский край	17	67	16
Иркутская область	17	56	27
Кемеровская область	3	74	23
Новосибирская область	4	76	20
Омская область	37	42	21
Томская область	4	39	57
<b>Дальневосточный федеральный округ</b>	<b>10</b>	<b>58</b>	<b>32</b>
Республика Саха (Якутия)	12	77	11
Камчатский край		82	18
Приморский край	15	66	19
Хабаровский край	3	40	57
Амурская область	7	60	33
Магаданская область	11	78	11
Сахалинская область	19	60	21
Еврейская авт.область	11	77	12
Чукотский авт.округ		94	6

Приложение 2  
Оценка экономической ситуации в строительстве руководителями малых строительных организаций во II квартале 2018 года  
в % от числа обследованных организаций

	Благоприятная	Удовлетворительная	Неблагоприятная
<b>Российская Федерация</b>	<b>9</b>	<b>65</b>	<b>26</b>
<b>Центральный федеральный округ</b>	<b>8</b>	<b>68</b>	<b>24</b>
Белгородская область	13	56	31
Брянская область	-	57	43
Владимирская область	11	72	17
Воронежская область	3	81	16
Ивановская область	3	62	35
Калужская область	11	70	19
Костромская область	11	71	18
Курская область	15	67	18
Липецкая область	8	62	30
Московская область	18	59	23
Орловская область	16	69	15
Рязанская область	9	57	34
Смоленская область	8	75	17
Тамбовская область	4	68	28
Тверская область	1	62	37
Тульская область	3	84	13
Ярославская область	5	68	27
г.Москва	4	75	21
<b>Северо-Западный федеральный округ</b>	<b>10</b>	<b>54</b>	<b>36</b>
Республика Карелия	3	73	24
Республика Коми	8	79	13
Архангельская область	12	61	27
в том числе: Ненецкий авт. округ	-	-	100
Архангельская область без авт. округа	12	66	22
Вологодская область	5	72	23
Калининградская область	13	82	5
Ленинградская область	7	55	38
Мурманская область	3	56	41
Новгородская область	10	56	34
Псковская область	6	52	42
г.Санкт-Петербург	12	45	43
<b>Южный федеральный округ</b>	<b>15</b>	<b>53</b>	<b>32</b>
Республика Адыгея	3	78	19



	Благоприятная	Удовлетворительная	Неблагоприятная
Республика Калмыкия	-	70	30
Республика Крым	8	53	39
Краснодарский край	23	39	38
Астраханская область	10	69	21
Волгоградская область	6	58	36
Ростовская область	10	72	18
г.Севастополь	12	48	40
<b>Северо-Кавказский федеральный округ</b>	<b>8</b>	<b>66</b>	<b>26</b>
Республика Дагестан	8	57	35
Республика Ингушетия	-	100	-
Кабардино-Балкарская Республика	17	73	10
Карачаево-Черкесская Республика	-	63	37
Республика Северная Осетия - Алания	-	44	56
Чеченская Республика	-	62	38
Ставропольский край	9	72	19
<b>Приволжский федеральный округ</b>	<b>12</b>	<b>68</b>	<b>20</b>
Республика Башкортостан	12	67	21
Республика Марий Эл	9	79	12
Республика Мордовия	9	74	17
Республика Татарстан (Татарстан)	19	71	10
Удмуртская Республика	4	61	35
Чувашская Республика - Чувашия	7	64	29
Пермский край	6	72	22
Кировская область	2	64	34
Нижегородская область	7	71	22
Оренбургская область	8	69	23
Пензенская область	9	68	23
Самарская область	9	72	19
Саратовская область	24	54	22
Ульяновская область	12	57	31
<b>Уральский федеральный округ</b>	<b>9</b>	<b>70</b>	<b>21</b>
Курганская область	9	72	19
Свердловская область	15	57	28
Тюменская область	6	84	10
в том числе			
Ханты-Мансийский авт. округ - Югра	8	81	11
Ямало-Ненецкий авт. округ	11	89	-
Тюменская область без авт. округов	3	88	9
Челябинская область	7	63	30
Сибирский федеральный округ	6	65	29
Республика Алтай	12	58	30
Республика Бурятия	6	71	23
Республика Тыва	30	48	22
Республика Хакасия	5	62	33
Алтайский край	5	66	29
Забайкальский край	4	65	31
Красноярский край	5	72	23
Иркутская область	8	50	42
Кемеровская область	7	70	23
Новосибирская область	8	66	26
Омская область	4	64	32
Томская область	-	60	40
<b>Дальневосточный федеральный округ</b>	<b>7</b>	<b>64</b>	<b>29</b>
Республика Саха (Якутия)	2	76	22
Камчатский край	-	79	21
Приморский край	5	58	37
Хабаровский край	8	60	32
Амурская область	12	65	23



Приложение 2. Продолжение

	Благоприятная	Удовлетворительная	Неблагоприятная
Магаданская область	-	47	53
Сахалинская область	10	65	25
Еврейская авт.область	-	85	15
Чукотский авт.округ	-	-	-

Приложение 3

Индекс предпринимательской уверенности в строительстве в процентах

	2017 г.			2018 г.	
	II квартал	III квартал	IV квартал	I квартал	II квартал
<b>Российская Федерация</b>	<b>-16</b>	<b>-16</b>	<b>-20</b>	<b>-22</b>	<b>-20</b>
<b>Центральный федеральный округ</b>	<b>-18</b>	<b>-17</b>	<b>-22</b>	<b>-26</b>	<b>-25</b>
Белгородская область	-10	-20	-26	-14	-17
Брянская область	-7	-4	-3	-41	-37
Владимирская область	-4	-8	-3	-5	-6
Воронежская область	-19	-20	-22	-24	-18
Ивановская область	-35	-35	-40	-46	-41
Калужская область	-23	-17	-22	-22	-18
Костромская область	-23	-19	-23	-5	-17
Курская область	-15	-20	-23	-21	-20
Липецкая область	-20	-16	-23	-10	-20
Московская область	-19	-23	-25	-25	-22
Орловская область	-22	-40	-54	-28	-27
Рязанская область	-37	-32	-39	-24	-30
Смоленская область	-32	-32	-37	-26	-25
Тамбовская область	-25	-34	-35	-23	-24
Тверская область	-8	-10	-7	-2	-1
Тульская область	-10	2	5	-1	-8
Ярославская область	-38	-36	-36	-38	-40
г.Москва	-16	-13	-20	-29	-28
<b>Северо-Западный федеральный округ</b>	<b>-18</b>	<b>-12</b>	<b>-12</b>	<b>-27</b>	<b>-23</b>
Республика Карелия	-26	-33	-41	-18	-29
Республика Коми	-17	-27	-16	-12	-8
Архангельская область	-33	-30	-40	-23	-29
в том числе:					
Ненецкий авт. округ	-1	-		-7	-25
Архангельская область без авт. округа	-39	-36	-45	-25	-29
Вологодская область	-26	-25	-23	1	-18
Калининградская область	2	10	6	1	-5
Ленинградская область	-12	-10	-4	-34	-30
Мурманская область	8	6	-20	-8	-
Новгородская область	-30	-32	-26	-25	-18
Псковская область	-32	-31	-34	-49	-54
г.Санкт-Петербург	-18	-8	-10	-33	-24
<b>Южный федеральный округ<sup>1*)</sup></b>	<b>-6</b>	<b>-7</b>	<b>-9</b>	<b>-22</b>	<b>-24</b>
Республика Адыгея	-33	-33	-33	-37	-37
Республика Калмыкия	-29	-60	-70	-53	-37
Республика Крым	-20	-33	-26	-30	-19
Краснодарский край	4	4	4	-22	-29
Астраханская область	-29	-34	-35	-30	-24
Волгоградская область	-26	-19	-22	-19	-17
Ростовская область	-16	-16	-29	-19	-17
г.Севастополь	-8	-12	-16	-5	-13
<b>Северо-Кавказский федеральный округ</b>	<b>-12</b>	<b>-11</b>	<b>-11</b>	<b>-13</b>	<b>-14</b>
Республика Дагестан	-22	-22	-19	-43	-44
Республика Ингушетия	-4	1	-7	-8	-



	2017 г.			2018 г.	
	II квартал	III квартал	IV квартал	I квартал	II квартал
Кабардино-Балкарская Республика	-36	-33	-39	-26	-23
Карачаево-Черкесская Республика	-22	-22	-39	-28	-26
Республика Северная Осетия - Алания	-30	-37	-30	-44	-40
Чеченская Республика	-9	-9	-9	-12	-37
Ставропольский край	-3	-1	-1	-2	1
<b>Приволжский федеральный округ</b>	<b>-17</b>	<b>-21</b>	<b>-25</b>	<b>-18</b>	<b>-17</b>
Республика Башкортостан	-11	-12	-12	-12	-11
Республика Марий Эл	-10	-	-19	-29	-21
Республика Мордовия	-40	-40	-44	-29	-26
Республика Татарстан (Татарстан)	-9	-20	-30	-15	-12
Удмуртская Республика	-17	-23	-19	-21	-22
Чувашская Республика - Чувашия	-23	-24	-27	-17	-30
Пермский край	-20	-28	-29	-15	-6
Кировская область	-9	-10	-40	-19	-19
Нижегородская область	-24	-23	-28	-21	-16
Оренбургская область	-29	-27	-39	-35	-33
Пензенская область	-27	-27	-28	-39	-25
Самарская область	-11	-11	-13	-12	-11
Саратовская область	-21	-23	-23	-15	-18
Ульяновская область	-40	-38	-41	-35	-39
<b>Уральский федеральный округ</b>	<b>-12</b>	<b>-10</b>	<b>-11</b>	<b>-6</b>	<b>-5</b>
Курганская область	-21	-39	-29	-23	-19
Свердловская область	-29	-17	-17	-20	-21
Тюменская область	6	2	2	2	5
в том числе					
Ханты-Мансийский авт. округ - Югра	4	1	1	2	7
Ямало-Ненецкий авт. округ	11	9	5	1	3
Тюменская область без авт. округов	3	-5	-2	6	6
Челябинская область	-30	-26	-29	-14	-13
<b>Сибирский федеральный округ</b>	<b>-17</b>	<b>-26</b>	<b>-32</b>	<b>-17</b>	<b>-15</b>
Республика Алтай	-38	-46	-50	-46	-48
Республика Бурятия	-31	-28	-42	-32	-32
Республика Тыва	-45	-30	-39	-41	-14
Республика Хакасия	-24	-27	-38	-5	-9
Алтайский край	-21	-44	-30	-19	-20
Забайкальский край	-16	-15	-25	-14	-12
Красноярский край	-2	-14	-17	-5	-5
Иркутская область	-28	-32	-40	-20	-11
Кемеровская область	-22	-28	-28	-16	-11
Новосибирская область	-22	-24	-44	-25	-19
Омская область	-7	-24	-30	-11	-13
Томская область	-16	-39	-47	-50	-50
<b>Дальневосточный федеральный округ</b>	<b>-33</b>	<b>-33</b>	<b>-36</b>	<b>-33</b>	<b>-32</b>
Республика Саха (Якутия)	-20	-19	-25	-6	-16
Камчатский край	-18	-26	-35	-25	-34
Приморский край	-28	-21	-31	-35	-30
Хабаровский край	-55	-59	-56	-54	-57
Амурская область	-19	-20	-25	-27	-15
Магаданская область	3	-11	-24	22	23
Сахалинская область	-27	-21	-22	-27	-23
Еврейская авт. область	-34	-28	-34	-42	-33
Чукотский авт. округ	-	-	-	-	-72

МЕЖДУНАРОДНАЯ СТРОИТЕЛЬНО-ИНТЕРЬЕРНАЯ ВЫСТАВКА

**BATIMAT®**

**RUSSIA**

**12-15 МАРТА**

МВЦ «КРОКУС ЭКСПО» МОСКВА



МЯКИНИНО

ИННОВАЦИИ & ДИЗАЙН

TRENDS  
2019

Реклама 14+



ОРГАНИЗАТОРЫ:  
ORGANIZERS:



ВЫСТАВКИ И ЖУРНАЛЫ ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛОВ



Международный выставочный центр

+7 495 961-22-62

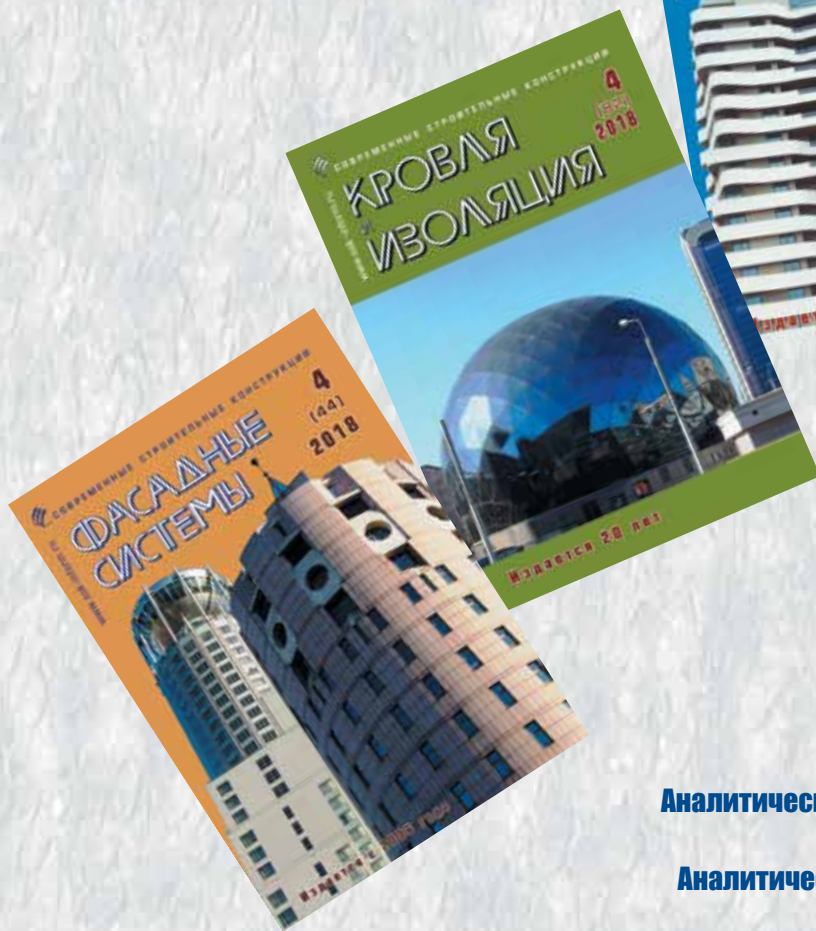
www.batimat-rus.com

## ЖУРНАЛЫ

«ФАСАДНЫЕ СИСТЕМЫ»

«КРОВЛЯ и ИЗОЛЯЦИЯ»

«ОКНА и ДВЕРИ»



## АНАЛИТИЧЕСКИЕ ОТЧЕТЫ

**«Российская тысяча. Ведущие производители оконных и фасадных конструкций»**

**«Российский оконно-фасадный рынок. Итоги развития и перспективы»**

**«ТОП-100. Крупнейшие производители окон и фасадных конструкций в России»**

**«Производители ПВХ-профилей в России»**

**Аналитический отчет «Строительный рынок Узбекистана. Оценка состояния и перспектив развития»**

**Аналитический отчет «Строительный рынок Казахстана. Оценка состояния и перспектив развития»**



## СПЕЦИАЛЬНО ДЛЯ СПЕЦИАЛИСТОВ

По вопросам подписки и распространения просим обращаться:

Тел./факс: +7 (499) 177-1807. Тел.: +7 (967) 060-7117

E-mail: [com@ssk-inform.com](mailto:com@ssk-inform.com)

Сайт: [www.ssk-inform.ru](http://www.ssk-inform.ru)