



СОВРЕМЕННЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ

www.ssk-inform.ru

СТЕНЫ И ФАСАДЫ

2-3
(62-63)
2011



Издается с 1998 года



**ОКНА и ДВЕРИ
СТЕНЫ и ФАСАДЫ
КРОВЛЯ и ИЗОЛЯЦИЯ
ФАСАДНЫЕ СИСТЕМЫ**

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

Редакция:

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

Главный редактор

Гаврилов-Кремичев Н.Л., к.т.н.

Зам. главного редактора

Николаева И.Л.

Допечатная подготовка

Прокофьева Е.А.

Информационно-техническая подготовка

Климушина А.В.

Административная группа

Савина И.В.

На журнал можно подписаться:

в редакции:

т/ф.: (495) 638-5248 (многокан.), info@ssk-inform.ru

в наших представительствах:

г. Ростов-на-Дону, т. (8632) 34-27-68;

г. Новосибирск, т/ф. (3832) 22-29-56, sv97@mail.ru;

г. Самбул, т. + 90 216 472 7264;

ф. + 90 216 456 0125, pencece@mail.koc.net

в компании «Интер-Почта»:

г. Москва, т. (495) 500-0060, www.interpochta.ru

г. Краснодар, т. (861) 210-9000

в агентстве «Коммерсант-Курьер»: www.komcur.ru,

г. Казань, т. (843) 291-0999, kazan@komcur.ru;

г. Уфа, т. (3472), т/ф. 25-3735, ufa@komcur.ru;

г. Волгоград, т. (8442) 49-23-12, volga@komcur.ru;

г. Пермь, т. (342) 240-81-02, 240-89-70,

permt@komcur.ru;

г. Набережные Челны, т. (8552) 59-82-93,

59-41-45, chelny@komcur.ru;

г. Саратов, т. (8452) 51-61-77, т/ф. 51-61-91,

saratov@komcur.ru;

г. Самара, т. (846) 224-46-35, 265-41-64,

260-04-73, samara@komcur.ru;

г. Тольятти, т. (8482) 20-62-64, toglatti@komcur.ru;

г. Оренбург, т. (3532) 58-11-52, 58-90-15,

orenburg@komcur.ru;

г. Ижевск, т. (3412) 911-967; 911-965,

izhevsk@komcur.ru;

г. Чебоксары, т. (8352) 502-888; 503-089,

cheboksar@komcur.ru;

г. Нижний Новгород, т. (8312) 78-52-47,

78-52-48, nnovgorod@komcur.ru;

г. Ульяновск, т. (8422) 38-47-24, uln@komcur.ru

г. Альметьевск, т. (8553) 37-17-26,

komcuralmet@rambler.ru

г. Йошкар-Ола, т. (8362) 45-32-50, mari-el@komcur.ru

г. Волжский, т. (8443) 39-85-35, viz@komcur.ru

Редакция не несет ответственности за содержание рекламных объявлений и достоверность представленной фирмами информации. Редакция оставляет за собой право на литературную правку текстов рекламных статей и объявлений. Точка зрения редакции не всегда совпадает с мнением авторов публикаций и рекламодателей. При перепечатке текстов и таблиц, а также при цитировании и размещении на интернет-сайтах ссылка на издания серии «Современные Строительные Конструкции» обязательна.

Претензии принимаются в течение 2-х недель с момента выхода номера из печати.

Печать: «КПИ», «Юнион Принт» (РФ).

Тираж 7500 экз. Цена свободная.

Зарегистрировано в Комитете РФ по печати.

Рег. ПИ №77-5912.

В НОМЕРЕ

ЭКОНОМИКА. РЫНОК

Аналитический отчет: «Российский строительный рынок: итоги развития в 2000-2010 годах и перспективы на 2011-2015 годы». 3

Н.Л.Гаврилов-Кремичев, И.Л.Николаева (ИЦ «ССК»). Жилищное строительство в России. Рейтинг регионов. 4

Росстат: индекс промышленного производства и выпуск важнейших видов строительных материалов и продукции, потребляемой в строительстве в январе-августе 2011 года. 23

РЕАЛИЗОВАННЫЕ ОБЪЕКТЫ

«Грозный-Сити» урбанистическая сказка послевоенной Чечни. 16

РЕКОНСТРУКЦИЯ

О.А.Коробова, И.В.Соседко. (НГАСУ «Сибстрин»). Реконструкция жилых домов первых массовых серий: проблемы и пути их решения. 20

ФАСАДНЫЕ СИСТЕМЫ

Kalzip. Фасадная система Kalzip FC. 24

ТЕХНИЧЕСКОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ

Сегодняшняя ситуация и дальнейшее развитие системы аккредитации в России. 30

Р.Колльер (Ukas).Об аккредитации в Российской Федерации. 30

Н.Бештольд (ЕС).Размышления по поводу создания единой системы аккредитации. 31

К.Циглер (Dap).Проект закона принципы аккредитация в России. Подготовка к оценке Иас. 32

В.В.Габрусенко. Нормы проектирования железобетонных конструкций: к какому берегу прибремся? 27

ВЫСТАВКИ. ЯРМАРКИ

Встреча представителей отрасли со всего мира: StuttgartR +T. 28

МАЛОЭТАЖНОЕ ДОМОСТРОЕНИЕ

Малоэтажное строительство: девелопмент, технологии, реализация. 36

ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ

А.Б.Богданов (МРСК Сибири). ЧВЭ и ЧНЭР в электросетевом комплексе России. 38

В.Толстоног (Rxxrus). Программа мер по энергосберегающей модернизации зданий в Германии. 49

ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВО

Е.И.Загороднов («Интехстрой»). От Москвы до самых до окраин. 52

ПОДПИСКА

Подписка 56



ВЫШЕЛ АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ

«РОССИЙСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ РЫНОК: ИТОГИ РАЗВИТИЯ В 2000–2010 ГОДАХ И ПЕРСПЕКТИВЫ НА 2011–2015 ГОДЫ»

ОБЩИЕ ДАННЫЕ:

Дата выхода отчета: июнь 2011 г.

Язык отчета: русский.

Количество: страниц – 216, разделов – 12, таблиц – 38, графиков и диаграмм – 82

СПОСОБ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ:

Электронная версия в формате PDF. Возможно предоставление в печатном виде.

Базы данных: предоставляются отдельно.

Стоимость: 95 000 руб.

ОТЧЕТ СОДЕРЖИТ СЛЕДУЮЩУЮ ИНФОРМАЦИЮ:

Аналитический отчет «**Российский строительный рынок: итоги развития в 2000–2010 годах и перспективы на 2011–2015 годы**» подготовлен НП «Объединенный Совет по техническому регулированию в строительстве» и ИЦ «Современные Строительные Конструкции» по результатам работ, выполненных в 2008–2010 гг. в рамках реализации совместного проекта «Мониторинг российского строительного рынка». Использованы также материалы предшествующих исследований.

В отчете представлены результаты аналитических исследований и информация по следующим основным вопросам:

- Структура, характеристика и основные показатели российского строительного рынка. Этапы развития рынка. Динамика развития основных секторов рынка в 2000–2010 гг.
- Сравнительная динамика и объемы ввода жилья в РФ и регионах. Анализ факторов, влияющих на строительство и объемы ввода жилья. Рейтинг регионов-субъектов РФ по показателям, характеризующим уровень развития жилищного строительства.
- Анализ факторов, влияющих на объемы строительства и ввода жилых домов индивидуальными застройщиками в регионах. Рейтинг регионов-субъектов РФ по показателям, характеризующим уровень развития малоэтажного домостроения.
- Жилищный фонд и жилищная обеспеченность. Темпы воспроизводства жилищного фонда. Рейтинг регионов-субъектов РФ по темпам воспроизводства жилищного фонда.
- Структура нежилого фонда. Объемы строительства зданий нежилого назначения, инфраструктурных сооружений и других объектов
- Потенциал рынка, исходя из состояния существующего жилищного и нежилого фонда, объемов нового строительства, реконструкции и ремонта.
- Ценовая конъюнктура рынка. Факторы, влияющие на ценообразование. Факторы, влияющие на формирование потребительского спроса.
- Нетарифное регулирование. Правовая и нормативная база. Изменения, ожидаемые в 2011–2012 гг. в связи с образованием Таможенного союза, и их последствия.
- Системные риски: оценка, вероятность реализации и последствия. Сценарии развития.

На основании анализа возможных сценариев изменения экономической и политической ситуации в стране и вероятности реализации сценариев дана оценка перспектив развития строительного рынка РФ в 2011–2015 гг.

Представлен сводный рейтинг регионов-субъектов РФ по показателям, характеризующим уровень развития строительства. Дана оценка перспектив развития региональных рынков в 2011–2015 гг.

По вопросам подписки и приобретения аналитического отчета обращайтесь:

тел: +7 495 798-0542; факс: +7 495 638-5248

director@ssk-inform.ru





ЖИЛИЩНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО В РОССИИ. РЕЙТИНГ РЕГИОНОВ

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

Доля жилых зданий в общем количестве вводимых в Российской Федерации за год зданий на протяжении 2001 – 2010 гг. оставалась практически неизменной – на уровне 95%.

Здания жилого назначения составили 75,1% в общем строительном объеме и 81,6% в общей площади введенных в 2010 г. зданий. В структуре жилищного и нежилого фонда страны они так же преобладают по всем показателям.

С учетом социальной значимости, ввод жилья следует рассматривать в качестве основного критерия, характеризующего состояние строительного сектора экономики [1].

По данным Росстата (ФСГС), с 2001 г. по 2008 г. объемы ввода жилья в РФ ежегодно увеличивались. Ввод жилья в 2008 г. вырос в 2,1 раза к уровню 2000 г., составив **64,1 млн. кв. м** (наибольший показатель за 2000 – 2010 гг.).

Тем самым, был, наконец, превоенный уровень 1990 года (61,8 млн. кв. м). Однако достигнутый уровень оказался все же ниже, чем среднегодовой показатель в 1986 – 1990 гг. и составил лишь **88% от уровня наибольшего ввода, достигнутого в 1987 г.** (72,8 млн. кв. м).

Напомним, что в соответствии с контрольными цифрами нацпроекта «Доступное и комфортное жилье – гражданам России» и федеральной целевой программы «Жилище» (2002 – 2010 гг.), ввод жилья в 2010 году должен был составить **80 млн. кв. м.**

При этом еще в 2006 году Президентом РФ В. В. Путиным ставилась амбициозная задача – достичь к 2015 г. уровня 140 млн. кв. м, т.е. вводить 1 кв. м жилья на человека в год.

Но в «кризисном» 2009 году вместо роста произошло снижение объемов ввода жилья – на 6,6% по сравнению с предшествующим годом.

В 2010 году ввод жилья в РФ вновь сократился, составив лишь **79,8%** к уровню 1987 г. Причем снижение объемов ввода жилья происходит два года подряд, свидетельствуя о наличии системных проблем в отрасли. И обострение этих проблем нельзя списать исключительно на последствия экономического кризиса.

Объемы и динамика ввода жилья в РФ

Рост объемов жилищного строительства в 2001 – 2008 гг. многие оценивали как «строительный бум», который будет продолжаться неограниченно долго. При этом не учитывали, что этот рост был обусловлен общим ростом российской экономики, происшедшим, прежде всего, благодаря сверхблагоприятной внешнеэкономической конъюнктуре [1 – 10, 43 – 46].

С падением мировых цен на энергоносители рост российской экономики прекратился, сменившись спадом в конце 2008 г. Аналогичной была ситуация и в строительстве. На смену «буму» пришел спад (см. выше).

Несмотря на начавшееся в большинстве секторов экономики РФ посткризисное восстановление, ввод жилья по итогам 2010 года вновь снизился, составив 58,1 млн. кв. м (97% к показателю 2009 г.), или **90,6%** к уровню «докризисного» 2008 г. Из них, 25 млн. кв. м было введено индивидуальными застройщиками.

Таким образом, ввод жилья в 2010 году составил только **72,6%**

от «контрольных цифр» нацпроекта «Доступное и комфортное...» и ФЦП «Жилище» на 2010 г.

Отметим, что в феврале 2010 г. в официальной статистике фигурировала цифра ввода жилья за 2009 г., равная 59,8 млн. кв. м. Впоследствии она была скорректирована до 59,9 млн. кв. м. Подобное ранее отмечалось и в отношении других годов (2000, 2004, 2006 – 2008). Следовательно, не исключена корректировка цифры общей площади жилья, введенного в 2010 году, в сторону некоторого увеличения (на 0,1 – 0,2 млн. кв. м).

При всем этом, очевидным фактом является снижение объемов ввода жилья на протяжении уже двух лет подряд.

Изменение ситуации на рынке за прошедшие два года хорошо иллюстрируют следующие графики:

- **Так планировалось:** на рис. 1 представлена динамика ввода жилья за 1990 – 2008 гг. (годовые объемы ввода приведены по данным ФСГС на февраль 2009 г.) и контрольные цифры нацпроекта «Доступное и комфортное...».

- **Так получилось:** на рис. 2 представлена динамика ввода жилья за 1990 – 2010 гг. (годовые объемы ввода приведены по данным ФСГС на февраль 2011 г.).

В итоге, ввод жилья в РФ по результатам 2009 и 2010 гг. оказался ниже ввода жилья в 1990 г. в РСФСР (объемы ввода жилья и динамика ввода жилья в РСФСР в послевоенный период рассмотрены в [1]).

Необходимо учитывать существенную разницу между понятиями «ввод жилья» и «строительство жилья».

Годовой «ввод жилья» является «отчетной» цифрой, которая опреде-

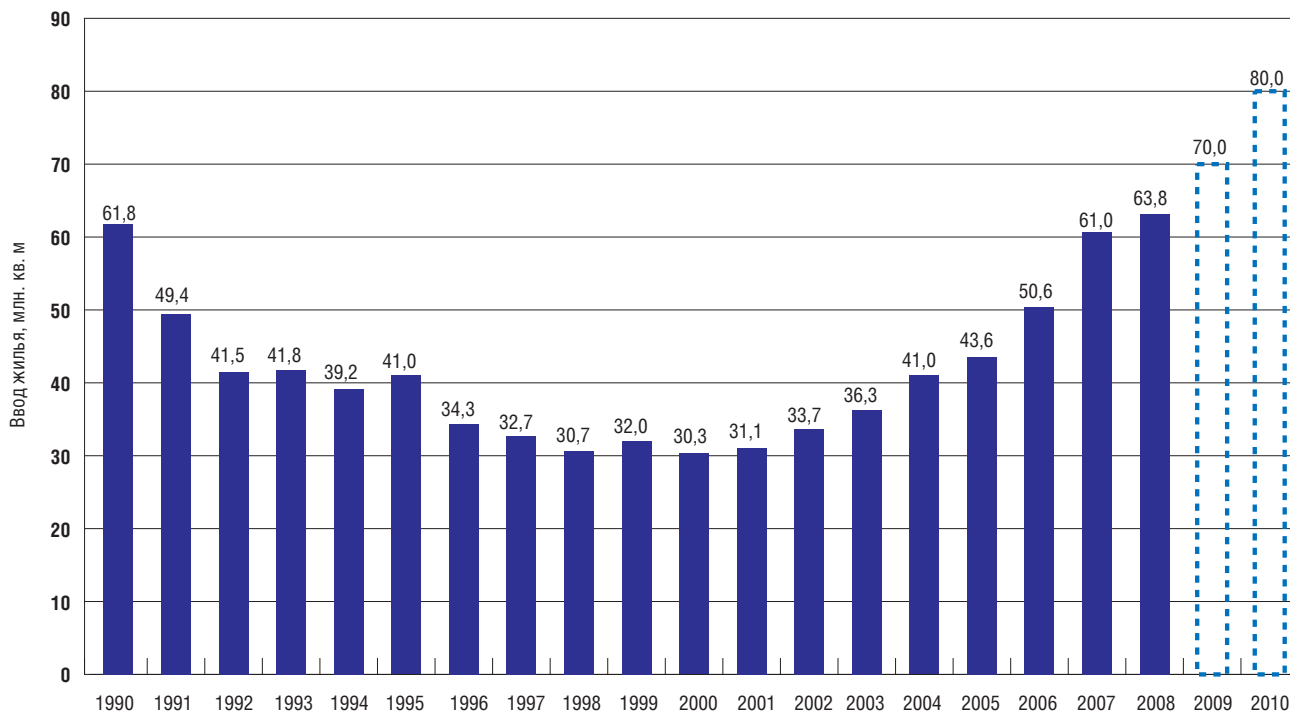


Рис. 1. Так планировалось: динамика ввода жилья в РФ в 1990 – 2008 гг. (в соответствии с данными ФСГС на февраль 2009 г.) и контрольные цифры нацпроекта «Доступное и комфортное...» на 2009 – 2010 гг., млн. кв. м

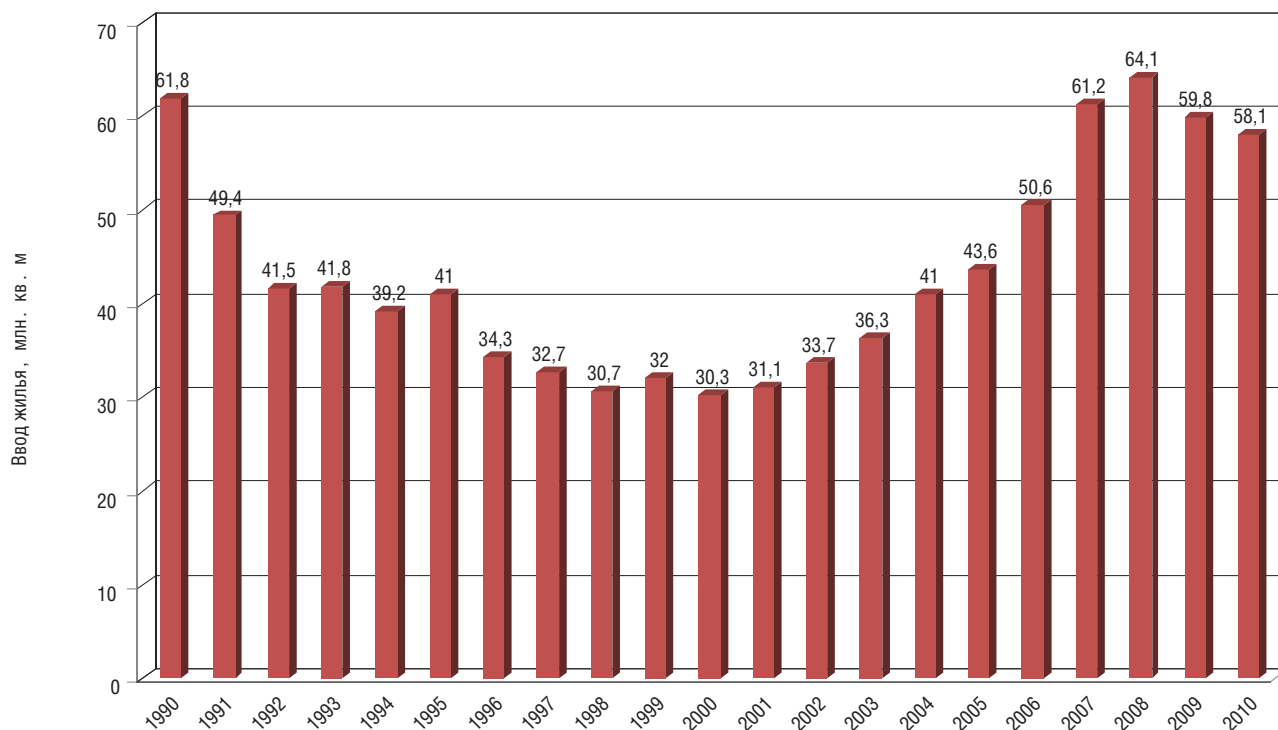


Рис. 2. Так получилось: динамика ввода жилья в РФ в 1990 – 2010 гг. (в соответствии с данными Росстата (ФСГС) на февраль 2010 г.), млн. кв. м

ляется подписанными в течение года соответствующими актами и, как правило, не совпадает с цифрой фактически построенного (законченного строительством) за этот год жилья. Цифры «строительства» и «ввода» сходятся на более продолжительных временных интервалах (годы, десятилетия), и чем длиннее рассматриваемый интервал, тем выше сходимость [1].

Ввод жилья характеризуется высокой неритмичностью: максимальный объем ввода жилья в отчетных данных ежегодно приходится на декабрь и, соответственно, на IV квартал. Это определяется не столько фактором сезонности строительных работ, сколько существованием «фактора отчетности» [1].

Отметим, что, несмотря на изменение структуры собственности строительных организаций (более 85% из них находятся в частной собственности), формальные сроки ввода основных объемов жилья в годовом цикле практически не изменились по сравнению с временами «плановой экономики».

Фиксируемый в статотчетности годовой «ввод жилья» складывается из следующих четырех компонентов:

- Завершение строительства и ввод многоквартирных жилых домов, включая жилые дома, строительство которых было начато в учетном году, и жилые дома, строительство которых было начато в предшествующем году или ранее.
- Завершение строительства и ввод жилья индивидуальными застройщиками (включая жилые дома, строительство которых было начато в учетном году, и жилые дома, строительство которых было начато в предшествующем году или ранее).
- Ввод (легализация) объектов, построенных в предшествующие годы (включая и так называемую «дачную амнистию»).
- «Ввод», обеспечиваемый иными средствами, включая приписки.

При анализе цифр ввода жилья следует принимать во внимание:

1. Изменение от 28.04.2003 г. в методике учета «общей площади жилых домов».

2. Корректировку данных за предшествующие годы в официальной статотчетности (так, данные о вводе жилья за 2000 г. были изменены с 30,0 на 30,3 млн. кв. м, данные за 2007 г. – с 60,4 на 61,2 млн. кв. м).

3. Легализацию ранее построенных объектов недвижимости, находящихся в частной собственности (включая так называемую «дачную амнистию»).

4. Возможность «двойного счета» (Москва – Московская обл., Санкт-Петербург – Ленинградская обл.).

В ноябре 2010 года правительство РФ утвердило федеральную целевую программу «Жилище» на 2011 – 2015 гг. На ее реализацию планируется затратить 424 млрд. руб.

Планируется, что доля семей, способных купить жилье на собственные средства и кредиты, к 2015 году должна вырасти более чем в 2,5 раза по сравнению с 2009 годом – с 12 до 30% (!).

Согласно программе, ввод жилья в России должен составить:

- 2011 год – 63 млн. кв. м,
- 2015 год – 90 млн. кв. м,
- 2020 год – 145 млн. кв. м.

Целевая установка программы очевидна – выйти, наконец, на заветный уровень ввода 1 кв. м жилья на 1 чел. в год.

Цель, безусловно, достойная: по обеспеченности жильем на «душу населения» Россия примерно вдвое уступает странам Евросоюза, в 3,5 раза – США, а с 2005 г. – и Китаю (более 25 кв. м на человека, согласно

данным официальных китайских источников).

Однако планы могут в очередной раз значительно разойтись с реальностью [2].

В [1] показано, что ввод жилья в объеме 90 млн. кв. м в 2015 г. (как это предусматривает ФЦП «Жилище») достигнут не будет.

При крайне благоприятной внешнеэкономической конъюнктуре (устойчивый подъем цен на нефть на протяжении 5 лет, который может поддержать экстенсивное развитие сырьевой российской экономики) возможно достижение уровня ввода жилья в 75 – 80 млн. кв. м. Однако этот сценарий маловероятен.

В ином же случае лимит роста составит 71 млн. кв. м при наиболее вероятных цифрах ввода **66 – 68 млн. кв. м.**

Жилищное строительство в регионах

По объемам ввода жилья в 2010 г. на первом месте, как и в предшествующие годы, был Центральный федеральный округ (ЦФО). За ним следовали Приволжский (ПФО) и Южный (ЮФО) федеральные округа.

Доли федеральных округов в объеме ввода жилья за 2010 г. представлены на рис. 3. Индекс прироста/спада ввода жилья по федеральным округам за 2010 г. представлен на рис. 4. Динамика ввода жилья по

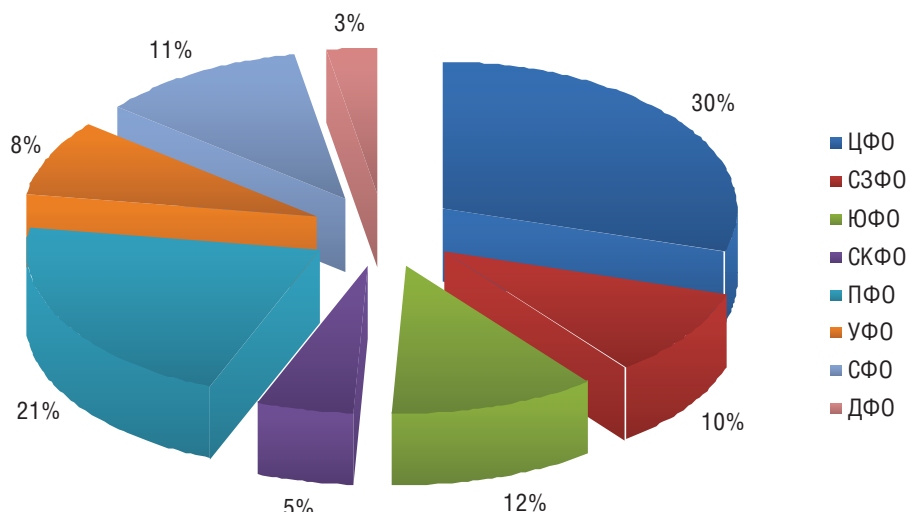


Рис. 3. Доли федеральных округов в объеме ввода жилья за 2010 г.



«ГРОЗНЫЙ-СИТИ»

УРБАНИСТИЧЕСКАЯ СКАЗКА ПОСЛЕВОЕННОЙ ЧЕЧНИ

Открытие высотного комплекса «Грозный-Сити» состоялось 5 октября – в День города Грозного. Комплекс стал самым большим подарком для жителей и гостей столицы Чеченской Республики, символизируя стремление ввысь – к новым достижениям и победам.

«Грозный-Сити» – символ победы мира над войной и дальнейшего развития и процветания Чеченской Республики, символ новых высот, к которым она устремилась. Об этом говорил на открытии президент ЧР Рамзан Кадыров.

На празднование дня города Грозного были приглашены известные актеры Кевин Костнер, Жан-Клод Ван Дамм, Хиллари Суонк, Эва Мендес, а также скрипачка Ванесса Мэй, одно выступление которой стоит \$500000. Однако самым зрелищным были фейерверки и лазерное шоу. Прямую трансляцию праздничного концерта могли видеть жители всей России в прямом эфире телеканала «Россия».

Из развалин к новому урбанизму

Небоскребы Грозного вознеслись высоко над землей. Они поражают воображение, восхищают красотой. Комплекс виден практически из любого уголка чеченской столицы. А ведь еще совсем недавно словосочетание «небоскреб в Грозном» воспринимали как фантазию неумного мечтателя.

Двадцать лет назад на месте «Грозный-Сити» находились скромная пятиэтажная гостиница «Чайка», ресторан «Океан» с одноименным рыбным магазином, культпросветучилище и несколько жилых пятиэтажек. Красивая набережная была любимым местом отдыха горожан. Война не оставила от этого уголка камня на камне. Четырнадцать лет здесь находился огромный пустырь. Весь Грозный лежал в руинах, как немое

свидетельство разрушительного безумия войны.

Проектирование респектабельного столичного центра «Грозный-Сити» началось в 2007 году после того, как на одном из совещаний субъектов Федерации, проходившем в Сочи, главой Чеченской Республики Р. Кадыровым было озвучено решение о возведении в Грозном высотных зданий.

К тому времени в 2008 году Грозный был признан одним из лучших городов в СНГ, а также лучшим муниципальным образованием РФ. Помимо этого, столица ЧР стала членом Международной ассамблеи столиц и крупных городов мира. Несомненно, уровень обязывал к воплощению более дерзких проектов.

Нужно отметить, что многие как в самой республике, так и за ее пределами, сомневались в возможности осуществления такого грандиозного проекта в центре Грозного. Однако у президента ЧР, видимо, не было ни тени сомнения в том, что его реализация возможна. Рамзан Кадыров утверждал, что проект

вскоре «обретет кровь и плоть». Так и случилось.

Отвечая на вопрос корреспондента «Русской службы новостей» об источниках финансирования республики, Рамзан Кадыров заявил: «Аллах дает. Не знаю. Откуда-то берутся деньги».

Комплекс «Грозный-Сити»

Комплекс «Грозный-Сити» занимает площадь в 4,5 га. Сюда входят два 18-этажных и один 42-этажный жилые дома, два 30-этажных здания – отель и соседствующий с ним деловой центр.

Первым распахнул свои двери пятизвездочный отель, соответствующий самым высоким мировым стандартам. Он рассчитан на 302 номера. Отель относится к классу «спа-гостиница», который предусматривает, помимо прочего, массажные салоны, фитнес и спортзалы, сауны, парилки, турецкие бани, а также два больших бассейна. Причем для мужчин и женщин помещения раздельные.





К услугам любителей европейской и восточной кухонь – итальянский и турецкий рестораны. Каждый из них отличается неповторимым стилем и дизайном. Вся мебель и соответствующий интерьер поступили, соответственно, из Италии и Турции.

Украшение отеля – третий ресторан, расположенный на самом верхнем этаже. Отсюда открывается панорама Грозного со 100-метровой высоты.

Кроме того, в здании имеются два кафетерия, где можно перекусить, выпив чашку чая или кофе. Для тех, кто прибыл в отель с детьми, имеются игровые площадки, где за ними будет присматривать специально обученный персонал.

Впечатляющее здание Бизнес-центра напоминает вблизи устремившуюся вверх ракету. На каждом из его тридцати этажей будут располагаться офисы различных фирм и компаний. Полезная площадь каждого этажа – 1200 кв. м. Общая площадь всего здания составляет более 22,5 тыс. кв. м. Здесь так же разместятся конференц-залы и ресторан.

В пяти жилых высотках – 800 квартир площадью от 60 до 145 кв. м (от одной до пяти комнат).

Под каждой из высоток предусмотрены двухъярусные подземные гаражи с общей вместимостью до 2500 машиномест.

Во всех высотках установлены швейцарские лифты Schindler, кото-

рые считаются одними из самых надежных, скоростных и бесшумных в мире.

Сейсмоустойчивость

При возведении комплекса высотных зданий учитывалось то, что Чеченская Республика расположена в сейсмоопасной зоне. В советские времена здесь не допускалось строительство зданий высотой более 51 м (т. е. не более 16 этажей). В Грозном в советский период рискнули построить только одно такое здание.

При строительстве небоскреба в 42 этажа использовались самые современные технологии. Застройкой проекта «Грозный-Сити» занималась турецкая строительная фирма «Бора Иншаат».

Комплекс способен выдержать до 9 баллов землетрясения по шкале Рихтера. Этому, помимо иных конструктивных особенностей зданий, способствуют установленные между надземной частью здания и фундаментом круглые металлические пластины диаметром от 1 до 1,5 м. Любое горизонтальное смещение при землетрясении приводит к тому, что пластины также смещаются относительно друг друга, сохраняя, таким образом, объект от разрушения. При этом сейсмичность снижается на 2 балла.

42-этажное здание комплекса «Грозный-Сити», в котором использована уникальная технология сейс-

моустойчивости, является самым высоким сейсмоустойчивым объектом как в Европе, так и России.

Это здание украшают с двух сторон часы, диаметр которых составляет 13,6 м. Они уступают по размерам лишь гигантским часам в Мекке. Это детище часовой фирмы «Наджар». Корпус изготовлен турецкими специалистами, а механизм – немецкими. Помимо гигантских размеров, их отличительной особенностью является способность днем затемнять циферблат, чтобы лучше было видно. Ночью часы подсвечиваются специальными светильниками. Для обслуживания часов будет подготовлен специалист, который станет самым главным часовщиком Чеченской Республики.

Комплекс и вокруг него

Комплекс «Грозный-Сити» по своему архитектурному исполнению, красоте и качеству не уступает объектам, построенным в крупных мегаполисах России и Европы. Его открытие – событие международного масштаба.

Особо отметим, что набережная р. Сунжа, без сомнения, станет местом проведения досуга жителей и гостей Грозного. Причиной тому – изысканное решение по обустройству береговой линии. Вода из реки поступает в огромный бассейн, откуда после фильтрации мощными восемнадцатью гидронасосами подни-





мается на 10-метровую высоту и оттуда низвергается на протяжении 520 метров по обоим берегам. Это сооружение считается самым длинным искусственным водопадом в мире.

Само русло реки подверглось корректировке на протяжении почти двух километров. На подходе воды к комплексу готовится к установке «бандолонг» – австралийское ноу-хау. Это система на ширине русла станет ловушкой для различного мусора, который будет собираться в контейнеры для последующей утилизации.

С комплекса «Грозный-Сити» начинается масштабная застройка центральной части Грозного. Не за горами появление новых небоскребов, как символа успешного развивающегося города.

Комплекс «Грозный-Сити» стал теперь своеобразным урбанистическим фоном для мечети имени Ахмада Кадырова, строительство которой было завершено в 2008 году.

Мечеть имени Ахмада Кадырова является самой большой мечетью в Европе. Она вмещает 10 тыс. человек, а высота ее минаретов достигает 62 м.

Ее архитектурный облик неизбежно вызывает ассоциации со второй по величине мечетью исламского мира – «Голубой мечетью» в Стамбуле.

Мечеть входит в состав исламского центра – комплекса под названием «Сердце Чечни». В состав этого комплекса так же входят Российский Ислам-

ский университет имени Кунта-Хаджи, духовное управление мусульман Чечни, медресе, исламская библиотека и общежитие для студентов. Комплекс занимает площадь около 6 га.

По материалам

<http://www.islamnews.ru/news-90031.html>

Комментарий:

Комплекс «Москва-Сити» строится уже более 15 лет, а конца стройки пока не видно. Судьба ряда «замороженных» в конце 2008 г. объектов остается неопределенной. Отдельные амбициозные проекты будут, видимо, «секвестированы»: на их реализацию тривиальным образом не хватает средств. Приток инвестиций в московские стройки явно оскудел.

В то же время, в Чечне проект «Грозный-Сити» был реализован – от проекта до завершения строительства – всего за три года! Темпы, действительно, впечатляют.

Видно, не зря Рамзан Кадыров заявил, что деньги Чеченской Республике «дает Аллах».

Но только ли в деньгах дело? Или же – в поставленных целях?

Как расходовались средства при строительстве «Москва-Сити» – известно. Как хорошо известны и масштабы коррупции, а проще говоря – обычного воровства. Плюс – крайне неэффективное расходование даже

оставшихся после «откатов» средств. Отсюда и результаты.

В Чечне, как это ни удивительно, ситуация со строительством «Грозный-Сити» оказалась несколько иной. Была поставлена цель – и эта цель была достигнута в кратчайшие сроки.

Как и за счет чего – другой вопрос. Но, безусловно, не за счет перенесения «московского опыта». Недаром проектирование и строительство комплекса «Грозный-Сити» вели турецкие компании.

Но речь даже не об этом.

Грозный уже стал одним из основных центров притока инвестиций, о чем свидетельствует и бурное развитие строительства в республике.

И кто знает, не станет ли столица Чечни в ближайшем будущем так же и новым деловым и финансовым центром. По крайней мере – в масштабах так называемого «евразийского пространства». Но не исключено, что и одним из новых мировых финансовых центров (на роль которого безуспешно продолжает претендовать Москва).

Со всеми вытекающими последствиями.

Помощь Аллаха, а также нефть и геополитическое положение будут способствовать этому.

А «Грозный-Сити» – это только начало.

То ли еще будет!...



РЕКОНСТРУКЦИЯ ЖИЛЫХ ДОМОВ ПЕРВЫХ МАССОВЫХ СЕРИЙ: ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ

КОРОБОВА О. А., д. т. н., проф.,
СОСЕДКО И. В., асп.
НГАСУ («Сибстрин», г. Новосибирск)

В статье рассмотрены вопросы реконструкции жилых домов первых массовых серий, выявлены актуальность и особенности работ при реконструкции, возникающие проблемы и пути их решения.

Реконструкция жилых домов первых массовых серий в настоящее время является одним из актуальных направлений жилищно-гражданского строительства в связи со значительным физическим и моральным износом зданий, ограниченностью городских территорий и невозможностью их расширения, а также ростом стоимости земельных участков. Основной целью реконструкции жилищного фонда является обеспечение сохранности основных фондов непродуцированной сферы, предупреждение их преждевременного износа, их переустройство с целью улучшения потребительских качеств, создание лучших планировочных решений и удобства проживания. Объёмы такого жилищного фонда в масштабах страны составляют 250 млн. кв. метров, 4 – 5-этажные типовые дома размещаются практически по всей территории страны, в них проживают около 15 миллионов граждан [1]. Жилые дома первых массовых серий имеют невысокий архитектурно-планировочный стандарт малометражных квартир, низкое качество строительно-отделочных работ, невыразительную архитектуру и однообразный внешний облик зданий и всей застройки в целом. Низкий уровень теплозащиты является причиной высоких затрат на их отопление в сибирском климате, система горячего водоснабжения, как правило, выполнена по «открытому» типу, т. е. в качестве горячей воды используется теплоноситель, что не соответствует стандартам водоснабжения. По оценкам специалистов, средний нормативный физиче-

ский износ жилых домов первых массовых серий составляет 29,3%, однако в связи с хроническим невыполнением планово-предупредительных и капитальных ремонтов фактический физический износ по многим зданиям значительно выше нормативного и составляет более 30%. Технические обследования жилых домов первых массовых серий показали, что капитальные конструкции зданий далеко не исчерпали свой физический ресурс. [2] Здания имеют запасы несущей способности оснований и фундаментов (12 – 30%), 5 – 50% – запасы несущей способности кирпичных стен и простенков, 20 – 50% – запасы несущей способности панельных стен и 5 – 30% – запасы несущей способности перекрытий и балконных плит. Общее техническое состояние стыков стеновых панелей зданий можно охарактеризовать как ограниченно работоспособное, при котором имеются дефекты и повреждения, приведшие к некоторому снижению несущей способности, безопасности внезапного их разрушения, а дальнейшее функционирование конструкции возможно при контроле состояния. Отдельные элементы зданий (козырьки, карнизы, балконы) находятся в аварийном состоянии. Состояние наружных ограждающих конструкций, конструкций кровель, оконных заполнений и перекрытий подвалов отмечается как неудовлетворительное. Ограждающие конструкции не соответствуют современным теплотехническим требованиям, что приводит к неоправданным расходам тепловой энергии.

В качестве общего системного подхода к реконструкционным мероприятиям весьма показателен опыт модернизации жилья первых массовых серий в Германии. Когда фонд подобных зданий бывшей ГДР был включен в общий

федеральный фонд, у властей Германии тоже возникло множество новых проблем. Реконструкции и модернизации срочно требовали 2,7 млн. квартир в панельных домах, что составляло треть жилищного фонда восточных земель.

Проекты типовых зданий того времени в ГДР были аналогичны тем, которые разрабатывались в Советском Союзе, различия заключались лишь в более качественных отделочных материалах. Причина неудовлетворительного состояния жилищного фонда ГДР на тот момент крылась не столько в изъянах проектов, сколько имела экономический характер. Вместе со становлением новой экономической системы изменились политика в области эксплуатации жилья и условия сдачи жилья в аренду на территории бывшей ГДР. Квартплата повысилась в среднем в семь – десять раз. По заключениям специалистов были приняты решения о том, какие здания подлежат реконструкции, а какие – модернизации. Стоит отметить, что в немалой степени окончательное решение зависело от того, было ли здание приватизировано частной жилищной кампанией, или же был образован инвестиционный фонд для управления им.

Первыми были проведены мероприятия по наружному утеплению фасадов, замене окон и дверей, установке домофонов. Это касалось, в основном, крупнопанельных зданий. В более старых кирпичных зданиях 50 – 60-х годов была произведена перепланировка квартир, увеличено пространство ванной и туалета, кухни, заменены старые сети инженерных коммуникаций, проведены в соответствие с новыми противопожарными нормами лестничные марши и площадки. В некоторых домах существовало печное отопление, кото-



РОССТАТ: ИНДЕКС ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

И ВЫПУСК ВАЖНЕЙШИХ ВИДОВ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ И ПРОДУКЦИИ, ПОТРЕБЛЯЕМОЙ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ В ЯНВАРЕ – АВГУСТЕ 2011 ГОДА

Индекс промышленного производства¹⁾ в январе-августе 2011г. по сравнению с январем-августом 2010г. составил – 105,4%, в августе 2011г. по сравнению с августом 2010г. – 106,2%, по сравнению с июлем 2011г. – 101,1%.

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



Наименование	Январь-август 2011г.	Август 2011г. в % к		Январь-август 2011г. в % к январю-августу 2010г.
		августу 2010г.	июлю 2011г.	
Лесоматериалы, продольно распиленные или расколотые, разделенные на слои или лученые, толщиной более 6 мм; шпалы железнодорожные или трамвайные деревянные, непропитанные, млн. м ³	13,5	107,5	105,6	108,5
Фанера клееная, состоящая только из листов древесины, млн. м ³	2,0	118,6	103,6	113,6
Плиты древесностружечные и аналогичные плиты из древесины и других одревесневших материалов, млн. усл. м ³	4,2	117,3	104,8	124,5
Плиты древесноволокнистые из древесины или других одревесневших материалов, млн. усл. м ²	278	107,0	100,2	111,0
Блоки оконные в сборе (комплектно), тыс. м ²	670	77,8	103,9	86,9
Блоки дверные в сборе (комплектно), млн. м ²	6,0	96,1	115,2	98,9
Материалы для покрытий пола, стен и потолка полимерные в рулонах или в форме плиток, млн. м ²	168	114,1	103,1	116,1
Окна и их коробки, подоконники полимерные, млн. м ²	11,9	110,3	118,3	115,4
Стекло листовое термически полированное и стекло листовое с матовой или полированной поверхностью, но не обработанное другим способом, млн. м ²	89,9	97,1	97,0	94,5
Сетки, холсты, маты, матрасы, плиты и прочие изделия из стекловолкна, кроме стеклотканей, млн. м ³	42,1	99,3	81,5	116,9
Кирпичи, блоки, плитки и прочие изделия огнеупорные, кроме изделий из кремнеземистой каменной муки или диатомитовых земель, тыс. тонн	869	101,6	101,1	91,6
Кирпич керамический неогнеупорный строительный, млрд. усл.кирпичей	3,8	113,1	101,6	119,8
Портландцемент, цемент глиноземистый, цемент шлаковый и аналогичные цементы гидравлические, млн. тонн	37,2	111,4	100,1	112,8
Блоки и камни стеновые мелкие из бетона, млн. усл.кирпичей	268	116,2	107,8	108,3
Блоки стеновые мелкие из ячеистого бетона, млрд. усл.кирпичей	3,6	122,0	101,1	135,4
Конструкции и детали сборные железобетонные, млн. м ³	14,5	114,6	107,3	110,2
Раствор строительный (товарный выпуск), тыс. м ³	1838	103,6	100,8	105,8
Листы асбестоцементные волнистые (гофрированные) (шифер), млн.штук усл.плиток	703	78,0	79,7	94,8
Материалы кровельные и гидроизоляционные рулонные из асфальта или аналогичных материалов (нефтяного битума, каменноугольного пека и т.д.), млн.м ²	326	142,6	122,2	110,3
Конструкции строительные сборные из стали, млн. тонн	2,0	112,5	100,0	86,8
Конструкции строительные сборные из алюминия и его сплавов, тыс. тонн	17,4	113,8	100,7	123,6



Corus Baustysteme GmbH
Германия
Тел.:+7 49 261 9834241
Менеджер по поддержке продаж
Рамих Лидия
L.Ramich@corusgroup.com
www.kalzip.com

ФАСАДНАЯ СИСТЕМА KALZIP FC

И нновационная фасадная система Kalzip FC предоставляет в распоряжение архитекторов и проектировщиков вариabельный и одновременно экономически выгодный строительный продукт, который может использоваться как в проектах новостроек, так и в проектах реконструкции (санации) зданий и сооружений. Эта алюминиевая фасадная система открывает уникальные возможности для архитектурного творчества, позволяя подчеркнуть индивидуальный характер создаваемого объекта, и в то же время может стать открытием для проектировщика, ценящего сокращение затрат.

Идеально гладкая поверхность алюминиевых панелей придает четкость большим площадям фасадов. А гамма цветовых оттенков фасадной системы Kalzip FC позволяет подчеркнуть архитектурные особенности здания сдержанными контрапунктами.

Назначение и особенности системы Kalzip FC

Фасадная система Kalzip FC, предусматривающая горизонтальную установку панелей, может ис-

пользоваться для устройства фасадов при любых типах несущих конструкций

Особенностью этой системы является инновационный и вариabельный системный монтаж, осуществляемый без применения традиционных методов крепежа с пробивкой фасадных панелей (листов).

При этом монтаж фасадных панелей может производиться как снизу вверх, так и сверху вниз. Независимо от смежных панелей можно вести так же монтаж посередине площади фасада, максимально сокращая тем самым сроки выполнения работ, трудовые и финансовые затраты.

Фасадная система Kalzip FC поставляется вместе с несущей системой из направляющих с фиксаторами или точечных фиксаторов для монтажа FC-панелей без пробивки в них отверстий («защелкивания»). Панели при установке защелкиваются в точечных фиксаторах или направляющих с фиксаторами. Система включает:

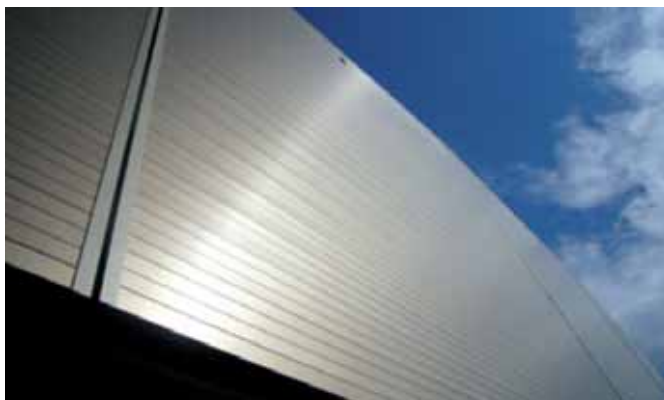
- FC-панели с торцевыми бортами
- Направляющие с фиксаторами в различных вариантах; альтернатива – точечные фиксаторы

- Комплекующие – фиксирующие зажимы, монтажные шаблоны и кронштейны

Фасадная система Kalzip FC является результатом последовательного прогрессивного развития надежных систем. Наряду с техническими преимуществами материала и инновационной, представленной к патентованию, системой крепежа панелей, система предлагает панели большой площади, разнообразной цветовой гаммы, с различными вариантами отделки поверхностей.

Преимущества системы

- Гладкая поверхность и визуальная привлекательность фасада
- Шесть различных типоразмеров серийно выпускаемых панелей обеспечивают высокую гибкость конструктивных решений фасада
- Экономичная и ресурсосберегающая оптимизированная геометрия панелей, вследствие чего они имеют незначительный вес, обеспечивает сокращение расхода материалов при изготовлении
- Возможность применения теплоизоляции различной толщины и типа



Объекты с фасадной системой Kalzip FC: «Суперсорбор Луизиана», Новый Орлеан, Луизиана (США)



Рис. 1. Направляющие с фиксаторами NE (ненесущая) и SE (несущая)

- Разнообразная цветовая гамма и различные варианты отделки поверхностей
- В стандартную номенклатуру поставок включены панели с торцевыми бортами
- Система включает панели для наружных и внутренних углов
- Экономичный и быстрый монтаж посредством простого защелкивания панелей в фиксаторах направляющих
- Безопасная, надежная и бесшумная фиксация панелей в позиционных фиксаторах, изготовленных из армированного стекловолокном полиамида
- Снижение проявления капиллярного эффекта благодаря оптимизированной геометрии панелей

Монтаж без пробивки отверстий

Монтаж фасадной системы Kalzip FC производится в комплексе с соответствующей регулируемой, рассчитываемой и контролируемой подконструкцией, которая предназначена для горизонтальной установки панелей вентилируемой обшивки фасада. Эта подконструкция компенсирует неровности внешней поверхности стен и должна быть правильно смонтирована и выровнена по вертикали и гори-

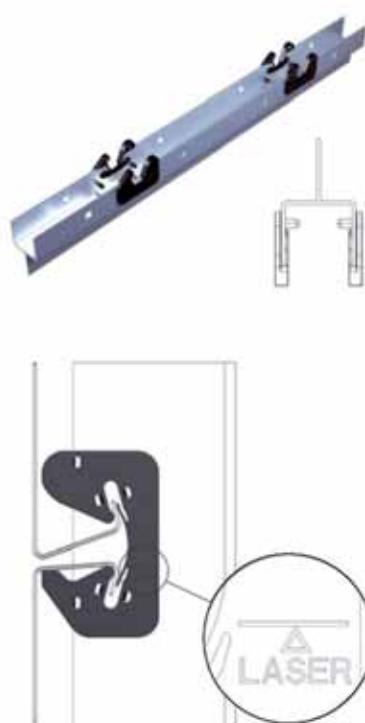


Рис. 2. Направляющая с фиксаторами SEL (несущая)

зонтали для обеспечения плоскостности фасада.

Фасадная система Kalzip FC включает 3 типа несущих и ненесущих направляющих (рис. 1 – рис. 2), которые могут использоваться для панелей шести различных типоразмеров. Система включает также точечные фиксаторы (рис. 3), которые могут использоваться как альтернативный вариант, а также для выполнения особо сложных узлов.

Монтаж панелей Kalzip FC, в отличие от традиционных методов монта-



Рис. 3. Точечный фиксатор-защелка

жа, осуществляется без пробивки в них крепежных отверстий. При монтаже панели Kalzip FC навешиваются на системные направляющие с фиксаторами или на точечные фиксаторы и защелкиваются в фиксаторах.

Входящие в систему угловые панели позволяют мягко и гармонично акцентировать геометрию здания и подчеркнуть тем самым эстетику конструктивного решения фасада.

Регулировка положения фасадных панелей Kalzip FC осуществляется исключительно регулировкой подконструкции. Благодаря этому, при монтаже панелей Kalzip FC не требуется какого-либо выравнивания, панели монтируются быстро и без проблем.

Размеры панелей

FC-панели поставляются с монтажной шириной от 250 мм до 500 мм, с шагом 50 мм. Панели со специальной монтажной шириной могут быть изготовлены по запросу.

Высота панели – 30 мм.

Панели в разрезе (нижний и верхний борт) представлены на рис. 4.

Стандартная длина изготавливаемых панелей – от 350 мм (мин.) до 10 м (макс.), при толщине листов, приведенной в таблице 1.

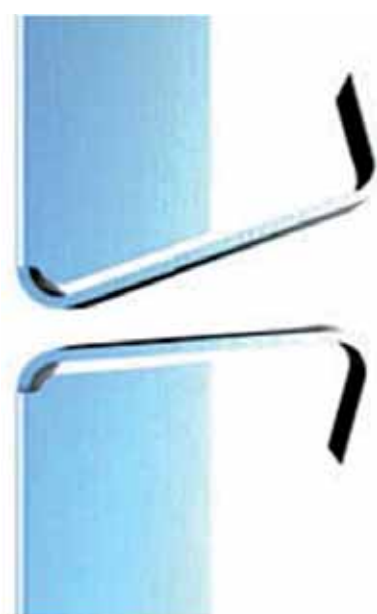











Рис. 4. Панели в разрезе (нижний и верхний борт)



Таблица 1.

Поставляемые формы и размеры панелей

Профиль (пример)

Панель	Kalzip FC 30/250	Kalzip FC 30/300	Kalzip FC 30/350	Kalzip FC 30/400	Kalzip FC 30/450	Kalzip FC 30/500	Kalzip FC 30/400 с торцевыми бортами	
Толщина	1,0 мм * 1,2 мм	1,0 мм * 1,2 мм	1,0 мм * 1,2 мм	1,0 мм * 1,2 мм	1,2 мм	1,2 мм		
Сечение							Kalzip FC 30/400R с торцевыми бортами (с микронасечкой поверхности – только для FC 30/400)	
							Kalzip FC 30/400 без торцевых бортов**	

* Профилированные панели стандартной толщины, поставляемые в цветах и оттенках по RAL 9006, 9007, 9010, 7016 и обработкой поверхности Stucco-dessiniert или AluPlusPatina. Панели другой толщины поставляются по запросу.

** Стандартная поставка предусматривает поставку панелей Kalzip FC с торцевыми бортами. По желанию заказчика, могут быть поставлены панели с Kalzip FC без торцевых бортов.

Подконструкции

Предлагаются следующие системы подконструкций:

1. Несущая направляющая с фиксаторами SEL-40 на L-образном кронштейне (рис. 5) или несущая направляющая с фиксаторами SE на U-образном стеновом кронштейне (рис. 6). Преимуществом



Рис. 5. Несущая направляющая с фиксаторами SEL-40 на L-образном кронштейне



Рис. 6. Несущая направляющая с фиксаторами SE на U-образном стеновом кронштейне

этих подконструкций является малое количество используемых системных компонентов. Вследствие этого обеспечивается высокая скорость монтажа. Необходимым условием является опыт монтажа, поскольку подконструкции необходимо одновременно выровнять (выставлять) в двух плоскостях.

2. Регулируемая алюминиевая подконструкция с отверстиями под точечные фиксаторы (рис. 7). Преимущество данной подконструкции заключается в возможности установки точечных фиксаторов в любом месте, благодаря наличию в ней предварительно выполненных установочных отверстий. Эта подконструкция рекомендуется, например, при изменении строительной ширины панелей в пределах фасада.



Рис. 7. Регулируемая алюминиевая подконструкция с отверстиями под точечные фиксаторы

3. Регулируемая алюминиевая подконструкция с использованием направляющей с фиксаторами (рис. 8). Эта система использует исключительно практичные решения, не требующие дополнительных трудозатрат, например, на пробивку отверстий. Преимуществом является малозатратный и простой монтаж (выравнивание происходит в 2 этапа). Используется несущая направляющая с фиксаторами.

4. Регулируемая горизонтальная алюминиевая подконструкция с несущей направляющей. Эта горизонтальная подконструкция может изготавливаться как в стандартном исполнении (рис. 9 а), так и в дополнительно усиленном исполнении (рис. 9 б), чтобы эффективно перераспределять возникающие нагрузки. Использование

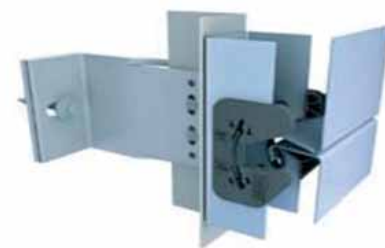


Рис. 8. Регулируемая алюминиевая подконструкция с использованием направляющей с фиксаторами



Объекты с фасадной системой Kalzip FC: торговый центр, Гамбург (Германия)

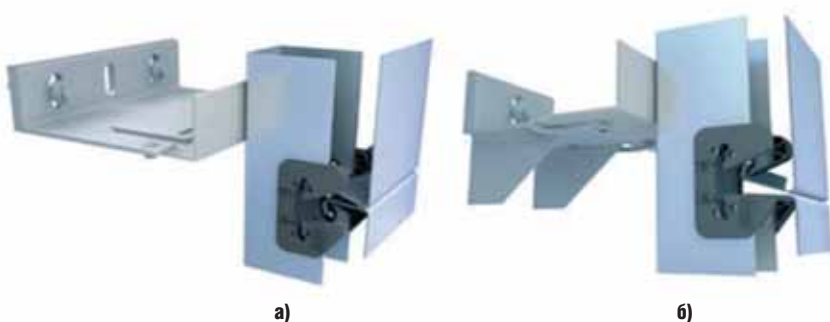


Рис. 9. Регулируемая горизонтальная алюминиевая подконструкция с несущей направляющей: а) – в стандартном исполнении; б) – усиленная



Рис. 10. Несущая направляющая на стальных кассетах

горизонтальной подконструкции определяется планом строительства, если ее применение оправдано по экономическим или конструктивным причинам, например, при наличии ленточного остекления части фасада. Поскольку в этом случае используются несущие направляющие, то расположение горизонтальной подконструкции практически не зависит от геометрии панели.

5. Несущая направляющая на стальных кассетах. Это решение используется преимущественно в промышленном строительстве. Поскольку панели и кассеты имеют различную строительную ширину, необходимо применение несущей направляющей

(рис. 6). Крепление направляющих производится на крепежные ребра кассет. Альтернативно, при повышенных энергетических требованиях, крепление может производиться на крепежные ребра кассетной системы (например, «Стилрок плюс») через термоизолирующие вкладыши (рис. 10). При монтаже несущей подконструкции следует обращать внимание на указания производителя стальных кассет.

Помощь при проектировании

Для поддержки в разработке проектов в Ваше распоряжение предоставляются чертежи типовых узлов, которые Вы можете загрузить с нашего интернет-сайта www.kalzip.com в распространенных форматах CAD. Представленные чертежи являются общими конструктивными решениями, которые должны быть адаптированы под конкретный проект. Для получения консультации обращайтесь, пожалуйста, в центральный офис Kalzip в г. Кобленц (Германия) или представительство Kalzip.

Будем рады сотрудничеству с Вами!



Цветовая палитра фасадов Kalzip FC





Ведущая международная выставка

рольставен, ворот
и солнцезащитных конструкций



28.02. – 03.03.2012 Messe Stuttgart



www.becker-antriebe.de
Hall 7, Stand A12



www.elero.de
Halle 3, Stand A12



www.gfa-elektromaten.de
Halle 6, Stand C41

markilux

www.markilux.com
Halle 3, Stand C72



www.sattler-ag.com
Halle 1, Stand C72

HOME MOTION by
somfy

www.somfy.com
Halle 5, Stand A32

ВСТРЕЧА ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ ОТРАСЛИ СО ВСЕГО МИРА: STUTTGAR+T

747 экспонентов, почти 105 000 кв. метров занятой выставочной площади, свыше 57 000 посетителей, из них 50% – из-за рубежа. Эти впечатляющие цифры с выставки R+T 2009 мы собираемся превзойти на R+T 2012. Вне сомнений, R+T является выставкой номер 1. И не в последнюю очередь благодаря переезду на новую выставочную территорию неподалеку от аэропорта за нею окончательно утвердилось звание ведущей международной выставки жалюзи, рольставен, дверей, ворот и солнцезащитных систем.

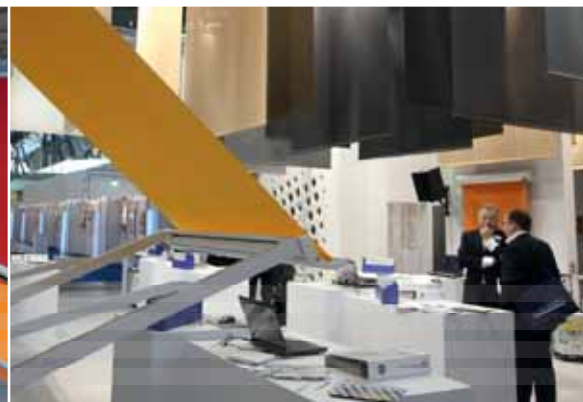
Однако R+T впечатляет не только своим размахом, но и высоким качественным уровнем экспонатов и программы выставки. Выставка R+T - это уже не просто презентационная платформа для отрасли, которая тем временем стала высокотехнологичной и важной для повышения энергетической эффективности, комфортности и безопасности зданий. Она задает темп разработки инноваций, первая презентация которых практически без исключений состоится на этой ведущей международной выставке, проводимой каждые три года.

Солнцезащитные элементы, которые вырабатывают электроэнергию и отслеживают движение солнца, повышая тем самым энергоэффективность зданий? Ворота в высшей степени безопасные

для детей и функционирующие даже при сбое питания? И это только две из многочисленных сенсационных новинок, представленных за последние годы на выставке R+T и награжденных призом инноваций R+T.

Наряду с инновациями и прогрессивными решениями выставка R+T также впечатляет уникальным многообразием экспонатов. Здесь можно получить полный обзор всего спектра продукции и услуг по рольставням, жалюзи, воротам и солнцезащитным системам - все что сегодня предлагается на рынке, Вы можете увидеть на R+T.

Не удивительно, что и экспоненты, и посетители дали в равной степени высокую оценку выставке. 97 процентов





www.warema.de
Halle 3, Stand B32

Relax al Fresco | **weinor**

www.weinor.de
Halle 5, Stand A72

посетителей остались довольными возможностями получения информации и контактов на выставочных стендах. А 98 процентов сочли, что посещение выставки не было напрасным. А это уже рекордные данные. Экспоненты похвалили высокий уровень переговоров, большую долю зарубежных посетителей и отличную организацию. И все были буквально восхищены прекрасной инфраструктурой, обеспечивающей очень комфортный приезд.

Благодаря близости к Штутгартскому аэропорту и автострате А8 новая выставочная территория имеет прекрасную привязку к средствам передвижения. В Штутгартском аэропорту приземляются прямым рейсом самолеты из свыше 100 аэропортов и 34 стран, причем с таким графиком, что даже всего один день пребывания в Штутгарте можно провести очень эффективно. Благодаря этому для зарубежных экспонентов, которых раньше отпугивал долгий путь в Германию, участие в выставке R+T стало намного привлекательнее. Поэтому доля экспонентов из-за рубежа на R+T 2009 возросла до 65 процентов (в 2006 году – 60

процентов), а доля зарубежных посетителей выросла до 48 процентов (в 2006 году – 46 процентов). И безусловно, что R+T 2012 ни в чем не уступит R+T 2009, об этом позаботятся не только ее организаторы, Landesmesse Stuttgart, но и экспоненты со своими грандиозными презентациями.

Впервые параллельно выставке R+T будет проведен форум архитектуры и интегрального проектирования „The Art of Planning“. На конференцию по дизайну фасадов, организация которого осуществляется нашим партнером baunetz.de, мы ожидаем прибытия первоклассных докладчиков со всего мира.



Forum on Architecture and Integral Planning

www.art-of-planning.de

R+T Asia
亞洲遮陽門業展



www.rt-asia.org

R+T Russia
Международная выставка рольставен, ворот, окон и солнцезащитных конструкций



www.rt-russia.com



Use your smartphone.



СЕГОДНЯШНЯЯ СИТУАЦИЯ И ДАЛЬНЕЙШЕЕ РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ АККРЕДИТАЦИИ В РОССИИ

22 сентября 2011 г. в РСПП прошел семинар «Развитие единой системы аккредитации в Российской Федерации», организованный в рамках проекта ЕС «Сближение систем технического регулирования, стандартизации и сертификации ЕС и РФ» совместно с Министерством промышленности и торговли РФ.

Семинар явился итоговым мероприятием проекта в области ак-

кредитации. В нем приняли участие представители федеральных органов власти, органов государственного контроля (надзора), специалисты, работающие в сфере сертификации и аккредитации, представители производственных компаний и др.

Был представлен и обсуждался проект закона об аккредитации в Российской Федерации. Обоснованию положений законопроекта был

посвящен доклад Минэкономразвития РФ.

С докладами по данному вопросу выступили так же европейские эксперты Ричард Колльер (Richard Collyer, эксперт/тренер UKAS), Норберт Бештольд (Norbert Bechtold, руководитель проекта ЕС), Курт Циглер (Prof. Dr.-Ing. Kurt Ziegler, экс-менеджер DAP/DAkkS). Тезисы докладов представлены ниже.

ОБ АККРЕДИТАЦИИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

РИЧАРД КОЛЛЬЕР,

эксперт и тренер UKAS, ключевой эксперт по аккредитации проекта ЕС

«Сближение систем технического регулирования, стандартизации и сертификации ЕС и РФ»

Проект закона: вопросы вызывающие озабоченность

- В тексте проекта закона (в ред. Минэкономразвития от 22 июля 2011) используется противоречивая терминология.

- Федеральный закон должен быть направлен на защиту и регулирование использования знака аккредитации, а не на определение рабочих процедур.

- Независимость национального органа аккредитации (в случае, когда процедуры регулируются ФЗ) может быть подвергнута сомнению.

- ФЗ должен определять правовую основу для заключения соглашений о международном/взаимном признании.

- Размер существующего проекта ФЗ, чрезмерная детальность этого документа создают трудности для его принятия и надзора за соблюдением его положений. Это, в свою очередь, порождает риск дискредитации этого закона в случае, если он не получит поддержку и не будет выполняться.

- Проект ФЗ не содержит четкого описания мер, обеспечивающих/гаран-

тирующих независимость национального органа по аккредитации.

- Проект ФЗ не содержит четкого определения правовой основы для заключения соглашений о международном/взаимном признании.

Мандат федерального органа исполнительной власти, в соответствии с определением, содержащимся в главе 2 (статья 7), соответствует описанию полномочий, которые должны перейти к Национальному органу по аккредитации (а именно утверждение форм документов и процедур и т. п.).

Национальный орган по аккредитации должен назначить независимый Консультативный совет. Настоящий проект ФЗ не содержит определения этого мандата или ссылок на него.

Возможные последствия «вопросов, вызывающих озабоченность»:

Эксперты, проводящие паритетные оценки, могут поставить под сомнение способность единого органа/службы по аккредитации выполнять требования независимости и отсутствия конкуренции.

Исходя из правил ИЛАК/ILAC, необходимо укрепить основную цель закона следующими положениями:

- В случае отзыва или окончания срока аккредитации лаборатории необходимо наличие законодательства об интеллектуальной собственности, добросовестном предпринимательстве и т. п.

- Орган по аккредитации должен установить процедуры, обеспечивающие приостановку использования аккредитованной лабораторией символов аккредитации и иных ссылок свой аккредитованный статус.

Правила ИАФ/IAF:

- Минимальные требования: копии Руководства по качеству и процедур аккредитации для программ IAF.

- Документированная структура, обеспечивающая беспристрастность. Структура должна гарантировать участие всех задействованных лиц.

- Демонстрировать, что реализация таких программ проводится



в соответствии с международными стандартами и правилами, устанавливаемыми членами ИАФ.

Пример: «Регламент ЕС 765/2008»

Статья 8. Требования к национальным органам по аккредитации (ОА):

ОА должен быть организован и работать таким образом, чтобы обеспечивать объективность и беспристрастность своей деятельности.

ОА должен разработать процедуры, обеспечивающие эффективное управление и соответствующий внутренний контроль.

ОА должен разработать, внедрить и поддерживать процедуры по мониторингу эффективности и компетентности персонала.

Проект закона об аккредитации вызывает определенную озабоченность, но факт наличия этого закона – уже большой шаг вперед.

РАЗМЫШЛЕНИЯ ПО ПОВОДУ СОЗДАНИЯ ЕДИНОЙ СИСТЕМЫ АККРЕДИТАЦИИ

НОРБЕРТ БЕШТОЛЬД,
руководитель проекта ЕС

Результаты аккредитации в Российской Федерации представлены в таблице.

Выборочная проверка проектом некоторых аккредитованных органов по оценке соответствия показала:

- Половина аккредитованных испытательных лабораторий, которые посетили эксперты проекта, не смогут быть аккредитованы в ЕС или должны будут сузить область своей аккредитации, в связи с претензиями в отношении метрологии и прослеживаемости.
- Половина органов по сертификации продукции не получают аккредитацию в ЕС из-за отсутствия прослеживаемости до сертифицированного типа продукции.
- Испытательные лаборатории и органы по сертификации не соответствуют современным международным стандартам на продукцию и испытания.
- Члены схемы СБ МЭКСЭ (IECEE CB Scheme) в основном достаточно близки к требованиям.

Мы считаем, что данные выборочных проверок и обсуждений отражают общую ситуацию в РФ, потому что нам удалось посетить «наиболее известные» органы по оценке соответствия.

- Очень часто область аккредитации слишком широка.

Нечестная конкуренция?

- Некоторые эксперты российских ООС говорят о «**нечестной конкуренции**».
- Некоторые испытательные лаборатории (ИЛ) с немногочисленным персоналом и плохим оборудованием выдают в 10 раз больше протоколов испытаний по тем же категориям продукции, чем другие лаборатории, обладающие аналогичным персоналом и хорошим оборудованием.
- **Активно используется субподряд** (правило в ЕС: в ИЛ или ООС субподряд не должен превышать 30%).
- Выдается много сертификатов, не имеющих прослеживаемос-

ти до испытаний или иной «реальной проверки продукции».

В случае нечестной конкуренции (European union) у системы аккредитации будут проблемы с «контролем» органов по оценке соответствия и их процессами.

Из различных высокопоставленных источников мы узнали, что даже 1/2 нынешних аккредитованных органов по оценке соответствия это слишком много.

Новая система должна постепенно провести пересмотр и установить:

- Высокий уровень требований по аккредитации;
- Высокий уровень отбора экспертов по аккредитации (главных и технических экспертов);
- Гармонизацию практики оценки и критериев аккредитации с членами EA/ILAC/IAF.
- Пересмотреть существующую область аккредитации органов.

Нужды единой системы аккредитации

Если представить себе, что действие всех 11000 аттестатов об аккредитации останется в силе, то Агентству по аккредитации потребуется:

- $11000/40 = 275$ менеджеров схем аккредитации;
- около 200 ведущих экспертов и 3000 технических экспертов;
- провести $11000/4 = 2750$ визитов в год.

По состоянию на 1 января 2010 г. в Едином реестре организаций, аккредитованных Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии РФ, зарегистрировано:

Органов по сертификации продукции, услуг, систем качества	1293
Испытательных лабораторий (центров)	2921
Аналитических лабораторий	4822
Лабораторий радиационного контроля	866
Метрологических служб юридических лиц на право поверки средств измерений	1147
Органов государственной метрологической службы (ЦСМ и метрологические НИИ)	98
Всего:	11147 органов



Это представляется невыполнимым.

Если исходить из того, что после серьезной переоценки, основанной на более жестких правилах, останется максимум 4000 действующих аттестатов об аккредитации

(из которых 3400 – лаборатории и 600 – органы по сертификации) и несколько «органов надзора», то Единой системе аккредитации потребуется:

– 85 менеджеров лабораторных схем;

– 15 менеджеров схем сертификации;

– проводить 4000/4 (лет) циклов = 1000 визитов в год, т.е. 1000/100 = 10 на каждого менеджера.

Это представляется реалистичным.

ПРОЕКТ ЗАКОНА ПРИНЦИПЫ АККРЕДИТАЦИЯ В РОССИИ. ПОДГОТОВКА К ОЦЕНКЕ ILAC

КУРТ ЦИГЛЕР,

Prof. Dr.-Ing., экс менеджер DAP/DAkkS

Аккредитация. Основные положения

- Аккредитация означает компетентность и уверенность.

- Отсутствие аккредитации не означает автоматически отсутствие компетентности и уверенности.

- Большинство ООС, которые мы посетили, продемонстрировали компетентность, но у них были выявлены проблемы с прослеживаемостью, системой менеджмента качества, обновлением стандартов и метрологией.

- Аккредитация – это услуга экономике, European ишоп промышленности, людям и стране в целом. Она должна проводиться вовремя, по приемлемой цене, покрывающей затраты на ее проведение.

- Аккредитация не наука, не политическое мероприятие, не возможность заработать деньги.

- Аккредитация не является внутренним делом России, проводимом по российским законам. Это вопрос международного уровня с правилами (стандартами), принятыми на международном уровне.

- Аккредитация – это процедура, описанная в международных стандартах, разработанных мировым сообществом.

- У России нет другого пути для получения международного признания своих аттестатов об аккредитации кроме как применение международных стандартов (ссыл-

ка на которые будет содержаться в законе).

Учитывая, что наш опыт взаимодействия с российскими аккредитованными лабораториями невелик, мы полагаем, что выявленные несоответствия не являются показательными для всех аккредитованных лабораторий и органов по аккредитации в России.

Процесс аккредитации в Европе

Процесс аккредитации состоит из:

- предоставления требуемых документов перед оценкой;

- выбора экспертов по аккредитации с соответствующей подготовкой;

- оценки;

- корректирующих действий по несоответствиям;

- определения области;

- выдачи документа об аккредитации.

У MLA оценка такая же.

Если в России делают то же самое, то что же не в порядке?

- Время, выделяемое на оценку?

- Глубина и детализация анализа?

- Контроль за корректирующими действиями?

- Опыт экспертов?

- Испытания в присутствии наблюдателей (Witness testing; кажется, что они не проводятся на постоянной основе в РФ)?

- Наличие и обновление подтверждений калибровки, прослеживаемость (регистрация результатов)?

ПРИМЕР:

Документы, которые надо предоставить для аккредитации European union испытательной лаборатории в соответствии с DIN EN ISO/МЭК17025

Перед началом оценки необходимо предоставить следующие документы:

- Руководство по качеству (РК), включающее все необходимые положения/методы согласно статье 4 «Требования к менеджменту» и статье 5 «Технические требования» DIN EN ISO/МЭК 17025 (напр., процедуры, инструкции и т.п.).

- Перечни всех документов РК.

- Внутренние документы (рабочие инструкции, инструкции по проведению испытаний, процедуры) по методам испытаний для целей аккредитации (при необходимости после консультирования с поставителем заказчика может быть предоставлена репрезентативная выборка методов испытаний).

- Доказательства наличия самостоятельной правовой единицы,



формы собственности и юридического статуса (напр., выдержка из зарегистрированного устава).

- Доказательства страхования ответственности третьей стороны или равнозначных положений.
- Организационная структура.
- Список персонала с указанием квалификации и профессиональной подготовки сотрудников.
- Доказательства квалификации персонала, подписывающего отчеты об испытаниях (в лабораториях), с указанием областей специализации и образцами подписи.
- Копия по меньшей мере одного оригинального отчета об испытаниях в каждой области, по которой планируется получить аккредитацию.
- Если применимо, перечень используемых справочных материалов.
- Текущая информация об участии в квалификационных испытаниях, таких как сравнительных межлабораторных испытаниях с указанием даты, организатора, параметров, результатов и выводов (по каждому параметру) в форме таблицы; сертификаты предоставлять не надо.
- Перечень оборудования с внутренним регистрационным номером (договоры на лицензионное оборудование, если применимо).
- План с указанием областей проведения испытаний.

Если вышеуказанные документы не предоставлены не позднее 1 месяца до начала оценки, то оценка не проводится.

Существует также документ, содержащий все необходимые требования стандарта, согласно которому лаборатория должна заявить, в какой статье Руководства по менеджменту дано описание того, как лаборатория выполняет требования.

Ни один европейский орган по аккредитации не выдаст аккредитацию лаборатории, если она не предоставила необходимые документы. Эти документы являются ключевыми!

Например, мы обнаружили, что в России можно иметь аккредитацию на несколько лет без Руководства по менеджменту!

Это «вопрос – убийца» для органа по аккредитации в случае оценки со стороны ILAC.

Этот пример показывает, что даже крупные органы по аккредитации, заявляющие, что они работают в соответствии со стандартом 17011, и выдающие аттестаты об аккредитации в соответствии со стандартом 17025, на самом деле не соблюдают правила.

Но даже эти факты не означают автоматически, что лаборатории не обладают необходимым уровнем компетентности. Это означает лишь то, что лаборатории не работают в соответствии с вышеуказанными стандартами и их аккредитация не будет принята ILAC. Когда аттестаты об аккредитации не будут приняты органом по аккредитации, они не будут также приняты ILAC.

Что можно сделать в этой ситуации?

Сосредоточить полномочия в Центральном органе по аккредитации.

Подключить к процессу все заинтересованные стороны, например:

- другие министерства (например, Минфин, МВД);
- все заинтересованные ассоциации предпринимателей;
- лиц, ответственных за безопасность продукции;
- существующие органы по аккредитации.
- представителей научного сообщества.

Первоочередные мероприятия:

- Написать закон об аккредитации.
- Назначить руководителя (Генерального менеджера).
- Определить лучшую структуру.
- Гарантировать финансирование государством (в начале) и привлечение необходимых средств собственными усилиями (для оплаты экспертов, проф. подготовки,

командировок, программ сотрудничества).

- Создать Руководство по качеству.
- Разработать процедуры управления и аккредитации.
- Учредить комитет по аккредитации.
- Определить систему регистрации и надзора.

Аккредитация – решения

1. За короткое время, остающееся до оценки ILAC, невозможно вывести все российские органы по аккредитации на международный уровень.

2. Надо сосредоточиться на тех требованиях, несоблюдение которых может привести к тому, что оценка будет приостановлена из-за наличия «ключевых несоответствий».

Аккредитация – требования

Все требования должны быть выполнены. Следующие требования имеют наибольшее значение:

- Система менеджмента.
- Аудиты (оценки и внутренние проверки).
- Анализ со стороны руководства.
- Оценка пригодности (Validation).
- Прослеживаемость.
- Калибровка.
- Сравнительные испытания.

Существующие аттестаты об аккредитации

1. Существующие аттестаты об аккредитации могут быть сохранены только при условии, что эти основополагающие требования соблюдены. В противном случае центральный орган по аккредитации рискует не стать членом MLA ILAC.

2. Это означает, что нужно провести оценку всех органов, получивших аккредитацию, в отношении соблюдения ими стандартов.



НОРМЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ: К КАКОМУ БЕРЕГУ ПРИБЬЕМСЯ?

В. В. ГАБРУСЕНКО,

Общество железобетонщиков Сибири и Урала

У норм проектирования железобетонных конструкций последние двадцать лет складывается драматическая судьба. В начале 1990-х годов московскому ученому бомонду решительно захотелось войти в «европейский дом», для чего он (бомонд) вознамерился кардинально переделать существовавшие тогда СНиП 2.03.01 – 84* [1] – по образу и подобию западных норм. Это был истинно революционный порыв, за которым последовали бы и неизбежные революционные потрясения – разрушение «до основания» проектного дела (еще не до конца разрушенного в ходе гайдари-чубайсовских реформ) и системы подготовки специалистов в вузах и техникумах. Как и у всякой революции, здесь тоже было свое знамя с маскирующими словами: «Гармонизация отечественных норм». По счастью, подавляющая часть научной общественности оказала дружный отпор намечавшимся революционным преобразованиям ([2] и др.).

Причины отпора были не в косности и приверженности рутине, а в здравом смысле. Во-первых, в отечественных нормах были приняты более точные расчетные модели и потому наши нормы более точно, чем западные, оценивали действительную прочность, жесткость и трещиностойкость железобетонных конструкций. Об этом не раз публично заявляли составители норм, и это было действительно так. Во-вторых, базируясь на этих расчетных моделях (помянем добрым словом их создателей – А. Ф. Лолейта, А. А. Гвоздева, В. И. Мурашова), нормы последовательно совершенствовались и уточнялись таким образом, что каждая последующая редакция не ломала общего методологического подхода, в результате чего и в проектном деле, и в учебном процессе происходило быстрое и безболезненное усвоение нового материала. В-третьих, за каждой новой редакцией норм тянулся шлейф

разнообразной литературы в виде пособий, руководств, справочников, учебников и т.д. Написание и издание такой литературы требовалось, как показывал опыт, несколько лет. В-четвертых, на покупку такой литературы (цена которой в 1990-е годы достигла «мирового уровня») нужны деньги, которых ни у проектных организаций, ни у вузов в те годы не было.

Почти на десятилетие, до выхода СНиП 52 – 01 – 2003 [3], советские нормы были оставлены в покое. Конечно, СНиП 2.03.01 – 84* нуждались в совершенствовании – потому, прежде всего, что ориентированы они были преимущественно на сборный железобетон, а к началу 2000-х годов в строительстве произошли весьма серьезные изменения. Практически прекратилось строительство объектов тяжелой промышленности с высокими решетчатыми колоннами и с большепролетными балками и фермами, строительство многоэтажных каркасных зданий промышленного назначения с большими нагрузками на перекрытия, строительство уникальных объектов гражданского строительства с покрытиями из крупноразмерных железобетонных плит и сборных оболочек, с вантовыми покрытиями и т.п.. Зато в силу вошел монолитный железобетон в виде перекрытий, бескаркасных жилых домов и даже многоэтажных каркасных зданий.

К сожалению, новые нормы [3] и своды правил к ним [4, 5 и др.] мало отразили эти изменения и, в то же время, внесли немало путаницы в методику проектирования конструкций. Достаточно подробный анализ СНиП [3] и СП [4] с комментариями дан в наших статьях [7], поэтому отметим лишь самые главные недостатки этих документов.

1. В отличие от старых норм, СНиП [3] представляет собой лишь набор общих требований к проектированию, а

расчетный аппарат представлен в СП, что создает безусловные неудобства в практической работе.

2. В подавляющем большинстве случаев расчет по новым нормативным документам приводит к значительно большему расходу материалов, чем раньше. В наибольшей степени это коснулось опорных участков изгибаемых элементов, концевых участков элементов, работающих на смятие, бетонных элементов, работающих на внецентренное сжатие. Внятных разъяснений причин изменения ряда расчетных параметров от составителей норм не последовало, что дает основания усомниться в обоснованности изменения этих параметров.

3. За рамками новых нормативных документов оказались методики расчета ряда важных в практике проектирования сечений и элементов, таких как наклонные сечения изгибаемых элементов с отогнутой арматурой, наклонные сечения внецентренно сжатых элементов, наклонные сечения балок с переменной высотой, короткие консоли и др.

4. По непонятным причинам изменены некоторые формулы, которые, с одной стороны, не уменьшили объема вычислений, а с другой – мало повлияли на результаты расчета. Без всякой надобности изменены и обозначения многих параметров и коэффициентов.

5. Нормативные документы составлены крайне небрежно – и в стилистическом, и в смысловом отношении, чего нормах никогда раньше не было и что порождает в одних случаях разночтение, а в других – элементарное непонимание того, что написано в документах.

Поэтому можно было только приветствовать разумный шаг высших строительных чиновников, которые введя в действие новые нормы со сводами правил, сохранили в силе и пособие к старым нормам [6], оставив за проектировщиком право выбора расчетного аппа-



МАЛОЭТАЖНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО:

ДЕВЕЛОПМЕНТ, ТЕХНОЛОГИИ, РЕАЛИЗАЦИЯ

21 сентября в Конгресс-отеле «Дон-Плаза» состоялась конференция «Малоэтажное строительство: девелопмент, технологии, реализация».

Организаторами конференции выступили Агентство деловых мероприятий «Бизнес-Форум» и Конгресс-отель «Дон-Плаза».

Спикерами конференции были представители отраслевых министерств и ассоциаций: заместитель министра строительства, архитектуры территориального развития РО Безуглов Н. В., главный архитектор РО Полянский А. Э., президент

Ассоциации строителей Дона Ивакин Е. К., руководитель НП Национального агентства малоэтажного и коттеджного строительства по РО Швалев К. Ф. и другие.

Активное участие в конференции приняли более 150 человек: руководители и специалисты строительных, управляющих и сервисных компаний, представители производств и разработчиков технологий малоэтажного домостроения из Москвы, Санкт-Петербурга, Краснодара, Ставрополя, и Ростовской области.

Свои доклады представили: Вице-президент, Председатель совета ди-

ректоров Холдинга «СОВБИ», специалист компании EnergyEco, коммерческий директор производственной компании «Восток-Дон», председатель Совета директоров Кубанский модульный дом, директор ООО «Строй-Р. О. С.» и др., свои выставочные стенды презентовали ООО «Дом-С» и ОАО «Глубокинский кирпичный завод».

Официальным Партнером конференции выступил Росбанк.

Конференция завершилась свободным общением участников, где им представилась возможность укрепить деловые контакты и приобрести новые партнерские связи.





ЧВЭ И ЧНЭР В ЭЛЕКТРОСЕТЕВОМ КОМПЛЕКСЕ РОССИИ

А. Б. БОГДАНОВ

Главный специалист отдела энергоресурсосбережения и энергоэффективности «МРСК Сибири».

В продолжении темы развития Энергосберегающих технологий в энергетике России¹, предлагается к рассмотрению влияние перекрестного субсидирования на энергоемкость для «чисто» электроэнергетической отрасли, а именно для магистральных распределительных сетевых комплексов МРСК, МЭС, ФСК. Особенность проблемы энергоресурсосбережения в электроэнергетическом комплексе заключается в том, что игнорируя негласный, но главный закон энергетики – «закон неразрывности производства и потребления» электрической, тепловой энергии государственный регулятор на рынке энергии сформировал принципиально противоречивые и недостижимые условия по снижению энергоемкости энергетического товара: мощности, энергии и резерва мощности.

Что такое энергоемкость транспорта энергии?

В практической работе сетевой комплекс пользуется понятием энергоэффективности, но это совершенно не отвечает понятию энергоемкости. Чем отличается энергоемкость от энергоэффективности объяснено во вставке № 1. МРСК по своей сути являются крупнейшим потребителем самой затратной, **самой энергоемкой конденсационной** электрической энергии класса «F» (рис. 1) на свои нужды, уступая по объемам потребления, гигантам таким, как например алюминиевой промышленности. Объем потребления энергии на нужды сетевого комплекса,

составляющий порядка 13÷15% (и даже 3÷30% см. таблицу 1) от объема пропускаемой энергии и по своему значению **настолько велик**, что он равен потреблению электрической энергии целых областей. Так, к примеру, в ОАО «МРСК Сибири» уровень потребления электрической энергии для своих нужд составляет порядка 8,1 млрд. кВтч/год, что эквивалентно заявленной электрической мощности более 1200÷1400МВт. В существующих экономических ус-

ловиях, вся система экономического управления в основном строится только на оценке и анализе пропуска энергии. Однако, как ни удивительно, экономического механизма анализа и управления заявленной и потребляемой мощности на собственные и хозяйственные нужды именно в электросетевом сетевом комплексе до настоящего времени нет! Именно отсутствие расчетов за заявленную мощность на технические потери и собственные нужды по-

Вставка 1.

Серия: «Настольные статьи для ЧНЭР»

Вопрос всезнайке Яндекс – «Чем отличается энергоемкость от энергоэффективности?»

ЭНЕРГОЕМКОСТЬ ПРОДУКЦИИ (валового внутреннего продукта ВВП) – показатель, характеризующий расход энергии на единицу продукции или валового внутреннего продукта. В целом рассчитывается как отношение затрат (обычно за год) **первичных** топливно-энергетических ресурсов к объему валового общественного продукта, а по предприятиям – по отношению к объему товарной продукции. В расчет включаются все **виды топлива и энергии**, потребленных на производственно эксплуатационные нужды, – электрической, тепловой энергии, израсходованной на технологические нужды, **в виде потребности первичной энергии в виде тонн условного топлива [т. у. т.]**. При определении энергоемкости учитывается потребление всех видов топлива и энергии по всем направлениям расхода, включая отопление, вентиляцию, водоснабжение, потери в сетях, **независимо от источников энергоснабжения**.

Энергоэффективность, как правило, отражает степень снижения (повышения) использования **вторичных ресурсов** в виде снижения (повышения): – электрической или тепловой энергии [кВтч, Гкал]. *Энергоэффективность и Энергоемкость это совершенно разные понятия! Главное что надо понять что Энергоемкость – это топливо [т. у. т.] первичного источника энергии, а Энергоэффективность это показатель уже преобразованной энергии в виде электрической энергии [кВтч], или же тепловой энергии [Гкал]. Простыми переводными коэффициентами здесь не обойдешься! Диплома «топ-менеджера» заморской престижной школы тут недостаточно! Надо «ножками потопать» – «котел-турбину просчитать», что бы понимать технологию превращения энергии топлива в энергию электричества и тепла. Топливо считать намного сложнее. Ошибка в расчетах энергоэффективности и энергоемкости может различаться более чем в 3÷4 раза а в некоторых случаях в электроэнергетике вплоть до 38 раз! (об этом читайте статьи в серии «Качества энергии» на сайте Богданова www.exergy.narod.ru)*

¹ А. Б. Богданов «О принципах анализа маржинальных издержек» Энерго-рынок; №6, 2009, стр. 47 – 52, начало статьи <http://exergy.narod.ru/er2009-06.pdf>



родило систему неэффективного управления и снижения энергоемкости электросетевого комплекса.

Основными потребителями электрической энергии и мощности на нужды электросетевого комплекса, определяющих энергоемкость валового продукта МРСК являются: а) энергия и мощность для компенсации технических потерь, б) энергия и мощность на собственные нужды, с) энергия и мощность на производственные нужды, д) энергия и мощность на хозяйственные нужды сетевого комплекса.

До 90÷92% потребляемой энергии (суммарной мощностью более 1100÷1300МВт) это энергетические нужды для компенсации технических потерь, которые неразрывно участвуют в технологии преобразования и транспорта электрической энергии. Это нагрузочные потери в линиях электропередач, на холостой ход и нагрузочные потери силовых трансформаторов и реакторов, и т.д. Уровень технических потерь определяется техническими решениями, которые были приняты при принятии проектных решений учитывающих: проектную и фактическую мощность транспортных сетей, уровень напряжений, степень надежности и резервирования, протяженность электрических сетей, топологию электрической схемы, суточный, сезонный график потребления активной и реактивной энергии, наличие компенсирующих устройств в сети и т.д.

Оставшиеся 10÷8% потребляемой энергии, (суммарной мощностью более 110÷160МВт) это потери электрической энергии на производственные, собственные и хозяйственные нужды. Основную долю этих потерь до ~ 65%, составляют тепловые потребности: обогрев помещений распределительных устройств, обогрев баков масляных выключателей, обогрев приводов выключателей и т.д.; до ~20% этих потерь это – потребность для освещения помещений, территории; и относительно небольшую величину до 15% составляет расход электроэнергии на

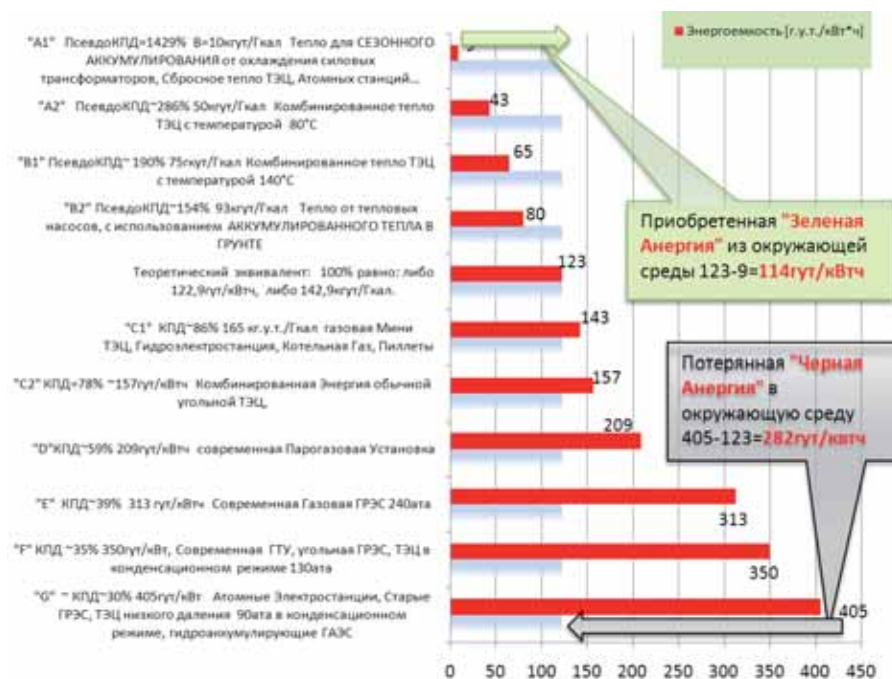


Рис. 1. Классификация энергоемкости производства электрической и тепловой энергии [г.у.т./кВтч]

лаборатории, механические мастерские, гаражи и т.д. В отличие от технических потерь, эти нужды не являются неразрывной частью процесса преобразования и транспорта электроэнергии, проявляя себя как сопровождающие затраты и зависят только: а) от вторичных технических показателей таких как: температура наружного воздуха, объем зданий и помещений, сезонное суточное потребление, б) от третичных показателей таких как: наличие автомобильного гаража, складских помещений, сервисных служб, объемов постоянного или периодического обслуживания и т.д. и т.п.

С точки зрения снижения энергоемкости внутреннего валового продукта МРСК главной отличительной чертой этих потерь, являются то, что часть потерь может быть заменена товаром заместителем с энергоемкостью в 38 раз ниже! Так например, самый затратный энергетический товар класса «F» – конденсационная электрическая энергия ГРЭС используемая для электрического обогрева, с затратами первичного топлива более чем 270%, можно заменить на товар класса «В1» с большей энергетической эффектив-

ностью: тепло от котельной с затратами первичного топлива 120%, либо на товар от тепловых насосов «В1» с затратами первичного топлива 65%, либо на сбросное тепло от отборов турбин «А2» с затратами первичного топлива не более чем 35%, либо, наконец на сбросное тепло собственных силовых трансформаторов «А1» с затратами первичного топлива не более 7% (рис.1) Однако возможность замены энергоемкой конденсационной электроэнергии на товар с энергоемкостью в 38раз ниже (270/7=38раз) **регулирующими органами не рассматривается и не по сути не приветствуется!** Как было отмечено в предыдущей части этой статьи, органы регулирования остались «... **ВНЕ КОМПЕТЕНЦИИ...**» (смотри начало статьи «ЧВЭ и ЧНЭР Российской энергетики – часть 2»)

В цикле статей «Шесть новейших технологий энергоресурсосбережения в электросетевом комплексе²» освещались проблемы снижения энергоемкости в сетевом комплексе. Существующая тарифная политика на энергию и отсутствие тарифной политики на мощность, де факто при-

² А. Б. Богданов «Обзор новейших технологий энергосбережения с электросетевым комплексом» журнал «Энергосбережение» №4, 2010 год, стр. 60 – 66. <http://www.exergy.narod.ru/es2010-04.pdf>; «Шесть технологий энергосбережения» Журнал ЭнергоРынок №11, 2010 г. стр.15 – 23, Электронный журнал «Энергосвет» №7, 2010 стр. 48 – 53; №8 стр. 60 – 64



ПРОГРАММА МЕР ПО ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩЕЙ МОДЕРНИЗАЦИИ ЗДАНИЙ В ГЕРМАНИИ

**В. ТОЛСТОНОГ,
RHRUS**

Федеральное правительство Германии придает первостепенное значение интегрированной программе экономии энергии и защите окружающей среды, в т. ч. при строительстве и реконструкции зданий.

Этой цели служат также многочисленные законы и мероприятия, которые должны обеспечить реализацию принятых международных соглашений. При этом правительство страны предлагает стратегию энергетической эффективности в качестве импульса роста ее экономики, с одной стороны, на местном уровне, прежде всего, в ремесленной и строительной областях, а, с другой стороны, на федеральном уровне – для развития инновационной деятельности предприятий. Кто производит энергосберегающие системы отопления зданий или машины, кто ведет исследования в области энергоэффективной техники для зданий, у того лучшие предпосылки для достижения экономического успеха на мировом рынке в условиях постоянно растущих цен на энергоносители.

Полнее использовать энергосберегающий потенциал в области строительства и реконструкции зданий

В этой области в стране лежит огромный энергосберегающий потенциал: ведь уже существующие здания используют, как правило, гораздо больше энергии, чем новые здания. Около 85% общей потребности в энергии приходится на частные домохозяйства при их

отоплении и потреблении горячей воды. То, что можно здесь сэкономить, лежит на поверхности: путем модернизации инженерных сетей и оборудования и применения современной техники можно существенно (нередко до 80%) уменьшить потребность в энергии. Однако эксперты скромно исходят из того, что в среднем по стране можно с полной уверенностью добиться экономии энергии при эксплуатации зданий не менее чем на одну треть. При этом достигается сразу три преимущества: собственники зданий получают выгоду от снижения потребности в энергии, прежде всего, на отопление и нагрев воды; местное ремесленная отрасль и народное хозяйство страны в целом получают выгоду от этого, т. к. высвободившиеся средства можно направить на другие нужды; наконец, уменьшается нагрузка на окружающую среду.

Пакет мер федерального правительства

Федеральное правительство страны и, прежде всего, федеральное министерство строительства, городского развития и общественного транспорта с помощью важнейших программ стимулирования мер по экономии энергии в народном хозяйстве и на основе соответствующего государственного Положения об этом дают мощный импульс для энергетической модернизации зданий.

В этом Положении предусматривается, во-первых, добиться снижения потребления энергии не менее чем на 30% при организации ново-

го строительства и модернизации существующих зданий, а, во-вторых, постепенно обеспечить возможность приостановки на определенное время в течение ночи подачи электрической и тепловой энергии в здания. За достижение обеих целей предусматривается премирование в соответствующих размерах как строительных и ремесленных фирм и организаций, так и домохозяйств.

Предлагается вести энергетический паспорт здания, в котором собственник дома и квартиросъемщик показывают результаты осуществления мероприятий по энергетической модернизации здания. Сравнение потребности в энергии или удовлетворения интересов для купли или найма дает информацию об энергетической эффективности здания. Т. к. очевидно, что затраты на энергию растут из года в год, то повышается интерес к модернизированному объекту с современным отоплением. В любом случае в таком паспорте для старых не модернизированных зданий должны быть указаны необходимые меры по совершенствованию в них инженерного оборудования и коммуникаций.

С помощью соответствующих правил, содержащихся в государственном Положении о расходах на отопление, для наймодателя и квартиросъемщика должен быть создан побудительный мотив в отношении использования в полной мере потенциала энергосбережения в сдаваемых в наем многоквартирных домах. Одновременно с этим путем исключения обязанности учета потребления энергии



ОТ МОСКВЫ ДО САМЫХ ДО ОКРАИН...

Е.И. ЗАГОРОДНОВ,

Департамент территориального развития группы компаний «ИНТЕХСТРОЙ», Новосибирск

В условиях вынужденного вхождения России в процессы глобализации, на фоне активно проводимой государственной политики «открытых дверей», конкурентоспособность и безопасное устойчивое развитие страны заключается в ее неразрывном единстве и сбалансированности всех ее частей. Чтобы успешно противостоять глобализации и растущему давлению конкурентного окружения, Россия должна пространственно, территориально гармонично развиваться, не жертвуя какой-либо своей территорией (Сибирь, Дальний восток и т. д.).

Идея гиперразвития и усиления концентрации в центре, естественно вытекающая из идеологии так называемого «саморегулируемого рынка», должна быть решительным образом отвергнута. Приоритетом государственной территориальной политики должно стать развитие малых и средних городов, их выход из под влияния больших, что неизбежно приведет к созданию новых конкурентоспособных территорий, через передислокацию объектов, ныне стагнирующих в крупных городах. Этот, безусловно, антиглобалистский проект – ПОЛИЦЕНТРИЗМ, имеющий мировые тенденции, предполагает усиление роли государственного управления и регулирования именно в вопросах территориального, а значит градостроительного развития, в т. ч. через инициирование и внедрение инновационных предложений в этой сфере. Руководство регионов должно себя чувствовать гарантом по предоставлению жилья для людей различного социального положения, в любой его точке! Градостроительные ресурсы, в первую очередь, научно-проектные, должны быть задействованы в полной мере для решения этой цели. И здесь кон-

центрация ресурсов, концентрация управления – несомненное благо. Поэтому задача органов власти так организовать пространство, чтобы достигнуть наибольшего равновесия между средой обитания, экономикой, занятостью и другими подсистемами региона. В первую очередь необходимо бороться со всеобщей тенденцией к растеканию застройки по все новым и новым территориям. Действенное средство против этого глобального явления – т. н. принцип полицентризма. Это иное, как создание многополярности, столь желанной в экономике и политике, а теперь и на уровне территориального планирования. Современное состояние характеризуется нарастанием центростремительных тенденций в территориальном развитии, что на практике означает сокращение численности как селений, так и населения, преимущественно русского, и миграция его в малые города, что в свою очередь создает предпосылки для реализации полицентризма, т. е. для роста локальных агломераций. Это объективный процесс, который необходимо градостроительно оформить и нормативно упорядочить, как на уровне муниципалитетов, так и глобально для развития регионов. Рост локальной численности населения и необходимость обеспечения его жильем приводят к урбанизации все новых территорий, которые в настоящее время не обеспечены необходимой транспортной и инженерной инфраструктурой. И в этом случае вклад градостроителей – специалистов в дело превращения пресловутого приоритетного национального проекта (ПНП) «Доступное жилье...» из виртуального фантома в факт объективной реальности, трудно переоценить. В условиях происходя-

щих тектонических сдвигов социально-экономических отношений, выбор в пользу малоэтажного способа домостроения как государственного приоритета является свершившимся фактом, что означает, по-видимому, «окончательную и бесповоротную победу» мелкобуржуазной идеологии (малый и средний бизнес), овладевшей массами. В этих условиях роль государства объективно многократно возрастает. Особенно это важно в вопросах государственного управления и регулирования территориальным развитием, в том числе это крайне необходимо в целях минимизации негативных последствий не научного, эмпирического подхода к территориальному планированию, столь характерному для общества безудержного потребления и градостроительного нигилизма.

В этих условиях гражданский долг и дело чести тех, увы, немногих специалистов градостроителей, чудом уцелевших в эпоху слома и реформаций – предложить обществу новые прогрессивные решения в вопросах создания полноценной среды обитания на базе вновь актуального малоэтажного типа строительства. Тем более это весьма своевременно для исключения катастрофического перерождения древнейшего из искусств – градостроительства, в банальное дизайнерство и декоративизм.

Отсюда неизбежно вытекает ряд первоочередных задач, которые необходимо решить при исполнении приоритетного национального проекта «Доступное жилье...»:

1. Выявить территории, нуждающиеся в соответствующем обустройстве, обеспечить баланс занятости населения, т. е. разработать концепцию территориального развития территорий;