

Контрафактное стекло → контрафактное окно → контрафактное здание

А.В. СПИРИДОНОВ¹, И.Л. ШУБИН

НИИ строительной физики РААСН, Москва

Аннотация

В статье, с опорой на собственный опыт авторов, показывается невозможность реализации программ энергосбережения и обеспечения комплексной безопасности в отечественном строительстве без искоренения практики массового использования контрафактной продукции.

Ключевые слова: контрафакт, контрафактный, оконный, стекло, светопрозрачная конструкция, фасадная конструкция

Всезнающая Википедия даёт следующее определение понятию, трижды повторенному в названии настоящей статьи:

Контрафáкт (англ. *counterfeit* – подделка) – *новый продукт, созданный на основе существующего оригинала с нарушением интеллектуальных прав.*

Основные виды контрафакта:

1. *Использование чужого логотипа или настолько похожего, что их легко перепутать. Например, вместо «Gucci» – «Guchi». В таком случае, производители подделок имеют возможность отрицать факт контрафакта тем, что оригинальное имя не использовалось, при этом рядовой покупатель часто не знает, как точно выглядит искомый логотип, и опирается при покупке на смутно знакомую картинку.*

2. *Подделка внешнего вида товара, его дизайнерских решений. Это актуально для таких вещей как предметы декора, мебель, одежда и т.д.*

3. *Незаконное использование мультимедиа-продукции, книг и компьютерных программ – т.н. «пиратство».*

4. *Незаконное использование запатентованных технических решений.*

В области строительства очень часто встречаются случаи подделки известных (и популярных среди заказчиков) торговых марок, а также неза-

конного использования запатентованных технических решений.

В частности, в 1990–2000-х гг. наблюдалось копирование ПВХ- и алюминиевых профилей для изготовления оконных и фасадных конструкций, первоначально разработанных западными профильными компаниями. Такое массовое, скажем прямо, воровство технических решений было связано как с резким ростом объёмов оконного рынка и довольно большой рентабельностью производства светопрозрачных конструкций в те годы, так и с нежеланием отечественных фирм тратить очень серьёзные время и деньги на разработку собственных оригинальных вариантов оконных и фасадных профилей. Несмотря на кажущуюся простоту, современные оконные и, особенно, фасадные конструкции являются достаточно сложными инженерными решениями, на разработку которых ведущие западные производители тратили и тратят годы и годы, а также миллионы евро.

Доходило до того, что отечественные «копиисты» использовали в своих профилях те же номенклатурные артикулы, что и у западных оригиналов, что позволяло им производить поначалу ограниченный ассортимент основных, наиболее используемых профилей, убеждая своих заказчиков, что дополнительные профили они смогут купить у западной фирмы. Любая серьёзная западная компания, специализирующаяся на соответствующих профилях, имеет в своём «портфеле» десятки (ПВХ-профили) и сотни (алюминиевые профили) изделий, которые обеспечивают возможность создания достаточно сложных по архитектурному решению фасадов зданий.

Конечно, масштаб копирования в нашей стране был существенно меньшим, чем в КНР, где подобное пиратское производство поддерживалось на государственном уровне до самого последнего времени. Однако и у нас были судебные процес-

сы по искам западных компаний (или их российских представительств) против отечественных производителей профиля. При этом из-за объективных сложностей защиты интеллектуальной собственности, каковой, несомненно, являются профильные оконные и фасадные системы, и отсутствия российских патентов на них, нам не известны случаи положительных судебных решений для российских «пиратов».

Известно и об уникальных случаях, которые могли произойти, по нашему мнению, только в России. Так, несколько лет назад один из авторов в качестве эксперта участвовал в заседаниях всем известного Стокгольмского арбитражного суда, где рассматривался иск знаменитого зарубежного архитектора к российской строительной компании, которая, по мнению истца, «украла» идею внешнего вида одного из знаковых московских зданий. Архитектор при этом выиграл.

Такие случаи, конечно, интересны. Однако, учитывая значительный опыт авторов в российском строительстве (особенно, в оконной и фасадной отрасли), они считают необходимым дополнить определение понятия «контрафакт» по Википедии (см. выше) ещё двумя позициями, а именно:

1. *Сознательное или неумышленное изменение проектных решений, приводящее к ухудшению технических характеристик, в частности строительных материалов и конструкций.*

2. *Предоставление ложных (или заведомо ложных) данных/сертификатов/протоколов испытаний материалов и конструкций, приводящих к снижению проектных характеристик материалов, конструкций, инженерных систем и зданий.*

По нашему мнению, действия, подпадающие под эти два дополнительных определения, являются несомненным нарушением авторского права архитекторов и проектировщиков (что имеет своё отражение и в последней редакции Гражданского кодекса РФ) и, несомненно, контрафактом. Более того, умышленными и криминальными деяниями ответственных за строительство лиц, подпадающими под действие Уголовного кодекса РФ и соответствующую уголовную ответственность. Такие действия приводят и к серьёзным нарушениям заранее объявленных в проектах характери-

¹ E-mail: spiridonov@aprok.org

стик зданий, ухудшают заявленные эксплуатационные характеристики, способствуют значительным экономическим и энергетическим потерям собственников зданий/помещений и управляющих компаний, ответственных за эксплуатацию зданий.

Именно о таких случаях контрафакта и пойдёт речь ниже. Будем говорить о том, что авторам максимально известно – о светопрозрачных и фасадных конструкциях и об энергосбережении в строительстве. Однако их выводы, по-видимому, будут достаточно близки и к ситуации с другими строительными материалами и конструкциями.

Для начала – как пример – информация о «неумышленном» нарушении проектных решений. Многие знают об одном из действительно интересных зданий в Минске – Национальной библиотеке Республики Беларусь (рис. 1). Однако большинство, наверняка, не догадывается, что согласно нашему дополнению № 1 к определению понятия «контрафакт» это здание является контрафактным. Дело в том, что вместо предусмотренных проектом специальных наружных солнцезащитных стёкол в большей части здания библиотеки использованы другие, прозрачные стекла. Что, несомненно, приводит к значительным проблемам при эксплуатации этого интересного здания.

Причём надо сразу сказать, что это было неумышленным ухудшением характеристик фасадных конструкций. Просто (такое объяснение дают авторы проекта) кто-то ошибся при заказе партии стекла. А когда оно пришло на стройку (и обнаружилась ошибка), критически приблизилась дата торжественного открытия библиотеки. И никто не смог взять на себя ответственность за задержку этого события на 3–6 мес. А теперь и подавно – кто же будет платить за замену стёкол в уже функционирующем здании?

После принятия в России двух важнейших Федеральных законов [1, 2], касающихся безопасности зданий и сооружений и повышения энергоэффективности (в том числе, и в строительстве), значительно изменилась и ситуация с проектированием, практикой строительства и эксплуатацией зданий. При этом в последние годы было принято множество федеральных и региональных указов и постановлений, детализирующих тре-



Рис. 1. Здание Национальной Библиотеки Республики Беларусь (г. Минск)

бования этих законов. В частности, в плане безопасности, необходимо использовать безопасные (закалённые, многослойные и др.) стекла на верхних этажах высотных зданий, в атриумах и балконных ограждениях.

Кроме того, например, в московской городской программе [3], основные задания которой были в 2011 г. включены в Программу градостроительной политики Москвы, предусмотрено использование в зданиях, проектируемых для столицы и её новых территорий, окон и балконных дверей с приведённым сопротивлением теплопередаче $0,8 \text{ м}^2 \cdot \text{К}/\text{Вт}$ (с 2012 г.) и $1,0 \text{ м}^2 \cdot \text{К}/\text{Вт}$ (с 2016 г.).

Что же происходит в реальности?

Действительно, в большинстве проектов предусмотрены светопрозрачные конструкции с указанными характеристиками (отечественные компании могут их производить без особых проблем), проекты проходят необходимые согласования в Мосгосэкспертизе, получают нужные разрешения на строительство. Причём при проектировании систем отопления, естественно, учитываются именно установленные действующими московскими требованиями характеристики светопрозрачных конструкций. И проект поступает на реализацию. А что происходит дальше?

Объявляется тендер (конкурс) на выполнение разных работ, в том числе и на изготовление и монтаж светопрозрачных и фасадных конструкций. До 1 января 2014 г. в соответствии с Федеральным законом № 94-ФЗ [4] выбирались обычно, несмотря на любые проектные решения и характеристики изделий, самые дешёвые материалы и конструкции, согласованные госэкспертизой. В Федеральном законе № 44-ФЗ [5] сделана

попытка уйти от столь безнадёжной ситуации – значительно большее внимание уделено показателям качества работ, услуг и материалов. Однако, по сведениям авторов, в части поставки на строительные объекты светопрозрачных и фасадных конструкций, к сожалению, мало что изменилось.

Известно [6], что светопрозрачные конструкции с повышенным сопротивлением теплопередаче несколько дороже, чем наиболее распространённые. Однако не настолько, чтобы от них отказываться (табл. 1). Притом энергосберегающие окна окупаются за 4–11 лет, в зависимости от региона и фирмы-производителя [7].

А применяют всё равно обычно самые дешёвые светопрозрачные и фасадные конструкции. Из таблицы видно, что при увеличении цены окна на 8,6% (сравниваются варианты 1 и 2) сопротивление теплопередаче конструкции повышается на 37,6% (в таблице приведены данные за 2012 г.)!

Не зря говорят, что в России главная техническая характеристика любой конструкции – цена. К чему приводит подобная «политика» и практика в отечественной строительной отрасли подробно обсудим чуть позже.

Теперь же вернёмся к дополнению № 2 к определению понятия «контрафакт». Авторы позволили себе «поправить» Википедию потому, что, по их мнению, действующая в нашей стране система сертификации (как бы она сейчас ни называлась) продукции, в том числе и строительной, давно себя изжила: любому специалисту известен тот печальный факт, что получить сертификат/протокол испытаний с любыми «характеристиками» можно буквально за 5 коп. ... и без всяких испытаний. Если кто не верит, зай-

Сравнительные технические характеристики и стоимость оконных блоков типа ОП 15–15 по данным ООО «ПИК профиль» (на январь 2012 г.)

Состав конструкции	Формула стеклопакета	Приведённое сопротивление теплопередаче, $\text{м}^2 \cdot \text{К}/\text{Вт}$	Стоимость, руб./\$ на м^2	Стоимость окна, руб./\$
Рама (127/70), створка (77/70), стеклопакет энергосберегающий	4–14-И4–14-И4	0,95	5119/159.0	10904/338.6
Рама (127/70), створка (77/70), стеклопакет	4–20-И4	0,69	4713/146.4	10038/311.7
Рама (63/70), створка (77/70), стеклопакет энергосберегающий	4–14-И4–14-И4	0,75	4664/144.8	9934/308.5

дите в Интернет с соответствующим запросом.

Вот реальный пример из одного недавнего разбирательства в Федеральной антимонопольной службе, в котором один из авторов непосредственное участие в качестве независимого эксперта. Суть дела была в следующем. Некая оконная фирма (назовём её *ABC*) в рекламных материалах написала примерно так: «У нас самое тёплое окно на российском рынке!». Конкуренты, естественно, сначала изумились, а затем возмутились и попросили провести экспертное исследование как самой светопрозрачной конструкции, так и представленных *ABC* подтверждающих её заявление документов.

Эксперту были предоставлены:

– Протокол «испытаний» в Испытательном центре (ИЦ) *XXX* (г. Н-ск) от 2011 г., где указано сопротивление теплопередаче конструкции в $1,724 \text{ м}^2 \cdot \text{К}/\text{Вт}$.

– Протокол «испытаний» ИЦ *YYY* (г. М-ск) от 2014 г., где указано сопротивление теплопередаче конструкции в $1,724 \text{ м}^2 \cdot \text{К}/\text{Вт}$;

– Результаты испытаний конструкции (как потом выяснилось, в **совершенно** иной комплектации – с дополнительным теплозащитным окладом), проведённые в ИЦ *ZZZ* (одна из стран Евросоюза), где указан коэффициент теплопередачи конструкции, равный $0,58 \text{ Вт}/(\text{м}^2 \cdot \text{К})$.

Мы не случайно приводим столько цифр, почему – будет ясно ниже.

У эксперта, который получил вышеуказанные материалы, сразу возник ряд вопросов, в том числе следующих:

– Заявленное сопротивление теплопередаче ($1,724 \text{ м}^2 \cdot \text{К}/\text{Вт}$) очень высокое: выше, чем у большинства оконных конструкций, которые довелось видеть эксперту. (Да, лет 10 назад мы видели стеклопакет (и держали его в руках), созданный в Национальной лаборатории им. Лоуренса в Беркли (США) специально для дома в поместье Билла Гейтса. Сопротивление теплопередаче этого стеклопакета было $2,97 \text{ м}^2 \cdot \text{К}/\text{Вт}$, но и стоил он больше \$1000 за 1 м^2).

– Ни в российских испытательных лабораториях, ни за рубежом невозможно с высокой достоверностью получить данные по сопротивлению теплопередаче светопрозрачной конструкции с точностью до тысячных. Именно поэтому все известные авторам результаты таких испытаний ограничиваются двумя знаками после запятой.

– Учитывая погрешности отечественного испытательного оборудования (в лучшем случае $\pm 10\%$), невозможно получить в двух разных испытательных центрах с разницей в 3 года результаты по испытаниям сопротивления теплопередаче оконной конструкции с совпадением с точностью до трёх знаков после запятой.

Приведённые выше вопросы заставили эксперта внимательнее изучить представленные документы. И что же выяснилось?

Рассмотрев результаты испытаний в уважаемой европейской лаборатории, эксперт установил, что в этой организации испытывалась совершенно другая конструкция, где были дополнительно использованы специальные теплозащитные оклады.

Дальше – больше. Взяв обычный калькулятор, эксперт провёл несложную операцию: $1:0,58 = 1,724137$.

БИНГО! Мы получили с точностью до третьего знака после запятой «результаты испытаний» в отечественных ИЦ *XXX* и *YYY*!

А всё потому, что, скорее всего, сотрудники этих ИЦ искренне верят в то, что соотношение сопротивления теплопередаче R и коэффициента теплопередачи U (показатели, принятые, соответственно, в России и за рубежом для характеристики теплоплотности конструкций) определяется как $R=1/U$. Это действительно так, но лишь при одних и тех же граничных условиях. Но абсолютно неверно при сравнении испытаний, проведённых в России и за рубежом. При испытаниях в разных странах граничные условия кардинально отличаются. По сведениям эксперта, ошибка при использовании вышеприведённого выражения при попытке «прямого перевода» может достигать 30%.

Для дополнительной проверки по просьбе эксперта был проведён расчёт представленной конструкции в соответствии с сертифицированным программным комплексом «*WINDOW-ТЕСТ*». Результаты расчёта показали, что сопротивление теплопередаче составляет $0,88 \text{ м}^2 \cdot \text{К}/\text{Вт}$. «ОШИБКА» – в 100%!!! И эксперт сделал однозначный вывод – представленные материалы необъективны, утверждение фирмы *ABC* основано на недостоверной информации и не соответствует действительности.

Вывод из приведённого достаточно развёрнутого описания экспертно-

го исследования, на наш взгляд, одно-значен: нельзя, к сожалению, верить **очень многим** «сертификатам/протоколам испытаний». Авторы это утверждают, основываясь не только на описанном случае – таких ситуаций очень много. Именно поэтому, на взгляд авторов, абсолютно обосновано причисление таких «документов» к контрафакту – применение в практике строительства материалов с «липовыми» сертификатами и завышенными характеристиками приводит к нарушению предусмотренных в проекте характеристик здания.

И следует беречь и всячески **поддерживать** немногочисленные российские лаборатории и ИЦ, которые **честно** проводят исследования и испытания.

А теперь о том, к чему такая ситуация приводит в отечественном строительстве.

В конце мая 2014 г. было проведено специальное заседание секции «Энергоэффективное домостроение» Объединённого научно-технического совета по вопросам градостроительной политики и строительства Москвы на удивительную (на первый взгляд) тему: «Причины несоответствия требованиям энергетической эффективности и повышенного энергопотребления введённых в эксплуатацию жилых зданий».

Правительство Москвы (а аналогичные проблемы практически во всех регионах страны) вкладывает огромные деньги в осуществление программы энергосбережения в строительстве [3]. Однако, как выяснилось в процессе оценки энергоэффективности жилых зданий, построенных в столице, начиная с введения в действие СНиП 23–02–2003 «Тепловая защита зданий» [8], установившего максимальное значение расходов на отопление и вентиляцию в жилых многоквартирных зданиях в 95 кВт·ч/м² в год, этот норматив не соблюдается практически нигде.

В 2013–2014 гг. были проведены обследования значительного числа зданий массовых серий застройки, введённых в строй, начиная с 2000 г. (обследования проводили как ГУП «НИИМосстрой» и специальные службы строительного контроля и надзора, так и недавно созданное в Москве ГБУ «ЦЭИИС»), которые выявили значительное превышение максимально установленных норма-

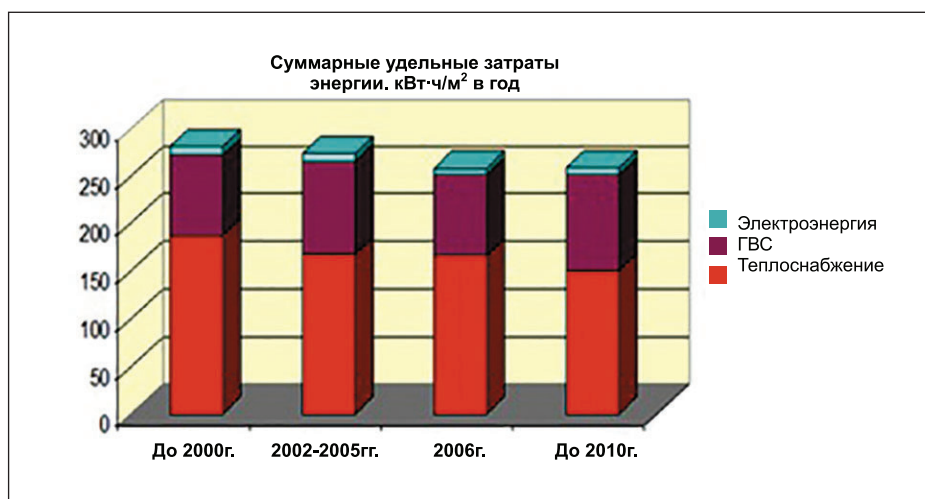


Рис. 2. Суммарные удельные затраты энергии в жилых зданиях, введённых в строй в различных годах, кВт·ч/м² в год

Рис. 3. Удельные затраты электроэнергии в жилых зданиях, введённых в строй в различных годах, кВт·ч/м² в год

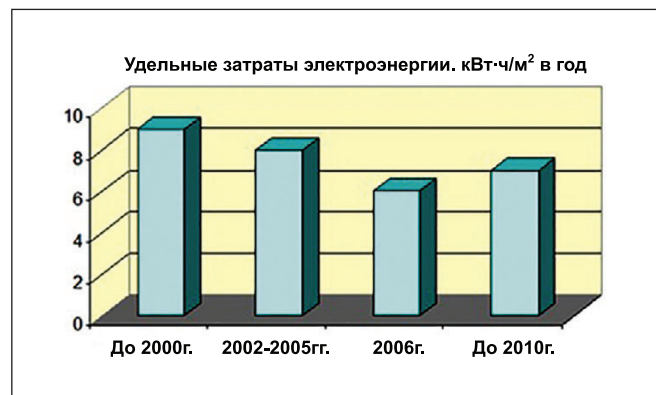
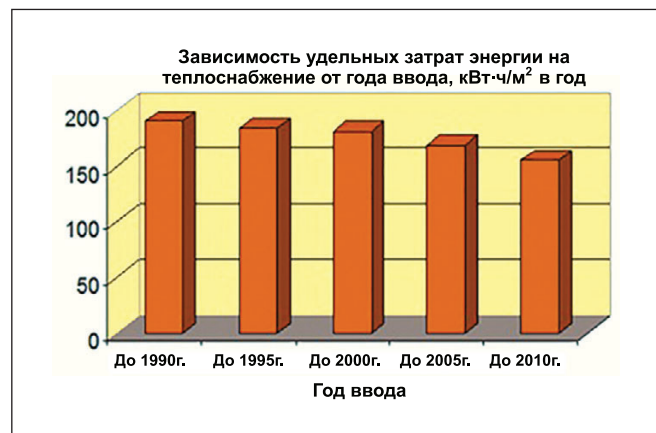


Рис. 4. Удельные затраты энергии на теплоснабжение в жилых зданиях, введённых в строй в различных годах, кВт·ч/м² в год



тивов. При этом затраты на отопление и вентиляцию во **всех** обследованных зданиях в 1,5–2 раза превышают нормируемые (рис. 2–4 [9]).

В качестве основных причин несоответствия заявленным требованиям по энергопотреблению (а также, соответственно, нерациональному расходованию средств на программу энергосбережения в строительстве) было предложено считать следующее:

1. Несовершенство приёмки и процесса ввода в эксплуатацию и выво-

да инженерных систем дома на проектные показатели. Отсутствие механизмов перехода «ответственности» от застройщика к ТСЖ.

2. Несовершенство нормативных документов и сводов правил.

3. Нарушение технологии строительства и дефекты качества теплозащитной оболочки.

Нам же представляется, что основная причина подобного безобразия вынесена в заголовок настоящей статьи. И это – использование контра-

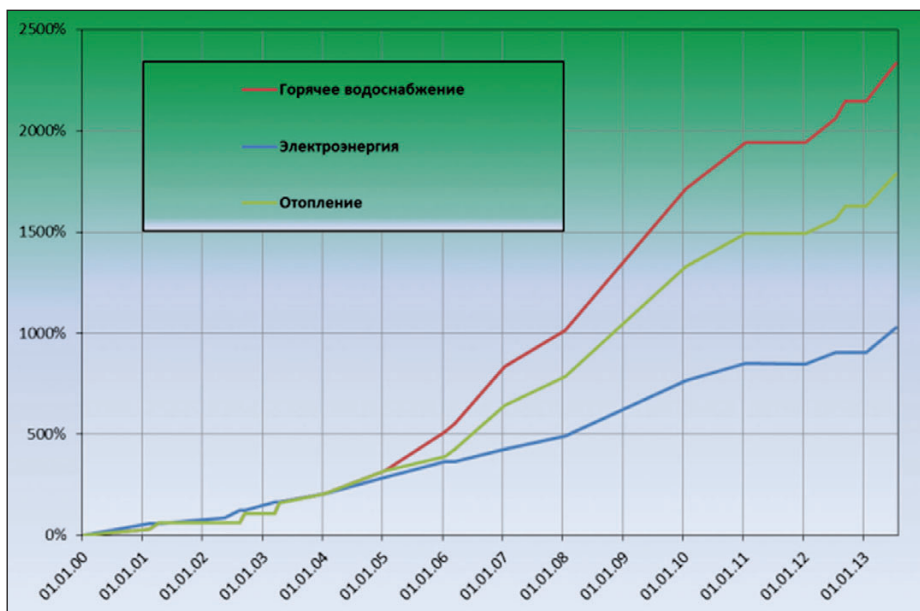


Рис. 5. Изменение тарифов на коммунальные услуги в г. Москве, начиная с 01.01.2000

фактных (в широком смысле этого понятия, т.е. не соответствующих проектным решениям) строительных материалов и конструкций в массовом отечественном строительстве.

Это приводит к совершенно необоснованным расходам граждан, проживающих в подобных зданиях, на оплату эксплуатационных услуг. Авторы знают, что за последние годы тарифы на коммунальные услуги выросли. Но, получив последнюю информацию (рис. 5 [9]), были потрясены – тариф, например, на горячее водоснабжение вырос с 01.01.2000 на 2300%!

Основной вывод настоящей статьи следующий:

Невозможна реализация программы энергосбережения в отечественном строительстве и обеспечения комплексной безопасности без искоренения практики массового использования контрафактной продукции.

Следует отметить, что не все специалисты, с которыми авторы обсуждали настоящую статью, согласились с отнесением случаев, описанных в дополнениях 1 и 2, к «контрафакту». По их мнению, эти случаи больше подходят под определение «мошенничество». И советовали ссылаться на Гражданский кодекс РФ, а не на Википедию.

Быть может, коллеги и правы, а авторы – чисто юридически – ошибаются. Однако они исходили из того, что контрафакт – это подделка, нарушение авторских прав тех, кто создал

оригинальный продукт. Авторы абсолютно уверены в том, что замена в процессе строительства заложенных в проект материалов и конструкций (и прочего) на худшие, но более дешёвые, – это нарушение авторских прав архитекторов и проектировщиков. А следовательно, можно говорить и о «контрафактных зданиях». Однако авторы будут рады обсудить с коллегами свой подход к проблеме. Быть может, найдется определение данного распространённого явления, удовлетворяющие всех заинтересованных лиц (естественно, кроме тех, кто занимается использованием контрафактной продукции).

Авторы благодарят проф. Г.П. Васильева за предоставленные им рис. 2–5.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Федеральный Закон от 02 июля 2013 г. № 185-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений (с изменениями на 2 июля 2013 года).
2. Федеральный Закон от 23 ноября 2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».
3. Постановление Правительства г. Москвы от 9 июня 2009 г. N 536-ПП «О городской программе «Энергосберегающее домостроение в городе Москве на 2010–2014 гг. и на перспективу до 2020 года».
4. Федеральный закон от 21 июля 2005 г. № 94-ФЗ «О размещении заказов на постав-

ки товаров, выполнение работ, оказание услуг для государственных и муниципальных нужд».

5. Федеральный закон от 05 апреля 2013 N 44-ФЗ (ред. от 04.06.2014) «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд».

6. Спиридонов А.В. Выгодно ли устанавливать энергосберегающие окна? // Энергосбережение. – 2013. – № 3. – С. 62–67.

7. Абдурафиков Р.М., Спиридонов А.В. Как оценивать энергоэффективные окна // Энергосбережение. – 2013. – № 7. – С. 68–75; № 8. – С. 28–31.

8. Свод правил СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий» (Актуализированная редакция СНиП 23–02–2003).

9. Васильев Г.П. Анализ возможных причин несоответствия эксплуатационных характеристик зданий, введённых в эксплуатацию // Доклад на заседании секции «Энергоэффективное домостроение» Объединённого научно-технического совета по вопросам градостроительной политики и строительства Москвы на тему «Причины несоответствия требованиям энергетической эффективности и повышенного энергопотребления введённых в эксплуатацию жилых зданий», 22 мая 2014 г., Москва.



Спиридонов Александр Владимирович,
кандидат техн. наук.
Окончил в 1975 г.
МЭИ (специальность «Светотехника и источники света»).
Зав. лабораторией

«Энергосберегающие технологии в строительстве» НИИСФ РААСН. Президент Ассоциации производителей энергоэффективных окон (АПРОК). Лауреат Премии Правительства РФ в области науки и техники



Шубин Игорь Любимович,
доктор техн. наук,
профессор.
Окончил в 1980 г.
МИСИ им. В.В. Куйбышева.
Директор НИИСФ РААСН. Советник

РААСН. Заслуженный строитель РФ. Лауреат Премии Правительства РФ в области науки и техники