



**НЕКОММЕРЧЕСКОЕ ПАРТНЕРСТВО**

**«САМОРЕГУЛИРУЕМАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
СТРОИТЕЛЕЙ БАЙКАЛЬСКОГО РЕГИОНА»**

# **СТРОИТЕЛЬНЫЙ ВЕСТНИК БАЙКАЛЬСКОГО РЕГИОНА**

**№5 (16), МАЙ 2013 года**

**6**

**Тема номера: обсуждаем  
новый закон о госзакупках**

**20**

**И.В. Щёголев. Механизмы развития  
застроенных территорий  
Иркутской области**

**34**

**В.Ю. Леонов. Строители Иркутска  
давно заслужили создание своего музея**

**С Днем  
ПОБЕДЫ!**





## **Праздник Великой Победы – 9 Мая –**

главный праздник нашей страны, самый трагичный, самый прекрасный и трогательный. Наверное, в каждом городе около Вечного огня в этот день собираются те, кто пришел возложить цветы, вспомнить наших защитников и героев, минутку помолчать и в который раз сказать «СПАСИБО!»: Спасибо за нашу мирную жизнь, за наших детей и внуков, за их счастье!

**Спасибо живым.**

**Низкий поклон и вечная память павшим...**

**Председатель  
Правления  
НП СРОСБР  
Сергей  
Фатеевич  
Брилка**



## Содержание

Поздравления ..... 4

### ГОСЗАКУПКИ

с 1 января 2014 года вступает в силу федеральный закон «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» ..... 6

Л.А. Хвоинский. Закон принят, вопросы остаются..... 8

В.Г. Лебедев. Контрактная система. Мнение экспертов ..... 12

### РАЗВИТИЕ ЗАСТРОЕННЫХ ТЕРРИТОРИЙ

И.В. Щёголев. Механизм развития застроенных территорий в Иркутской области..... 20

### ПОДГОТОВКА КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ КАДРОВ

А.К. Комаров. В.Е. Розина. Магистры строительства в Иркутске..... 24

### ПРОБЛЕМЫ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ

М.О. Мазуров. Фактор безусловного давления ..... 30

### ЭТО ИНТЕРЕСНО!

Всемирный день музеев ..... 32

### ЕСТЬ ПРЕДЛОЖЕНИЕ

В.Ю. Леонов. Строители Иркутска давно заслужили здание своего музея..... 34

### ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ

Преимущества и недостатки строительства из SIP панелей по мнению компании Hotwell. Часть 2(окончание) ..... 38

Кроссворд..... 62

**Учредитель:** Автономная  
Некоммерческая организация  
«Строители Байкальского региона».  
Свидетельство о регистрации  
на средства массовой информации  
ПИ № ТУ38-00490 от 4 апреля 2012 г.

**Адрес редакции:**  
664075, г. Иркутск, ул. Байкальская, 180а.

**Телефон (факс):** 8 (3952) 500-329  
e-mail: info@baikalsro.ru

**Официальный сайт:** www.baikalsro.ru

**Телефон главного редактора:**  
8-964-110-12-09

Отпечатано в типографии «РИЭЛ»,  
г. Иркутск, ул. Марата, 34В,  
тел.: 484-100  
Заказ № 631. Дата выпуска 30.04.13.  
Тираж 1000 экз.

По вопросам размещения рекламы  
обращаться  
по тел.: 8 (3952) 500-329, 8-964-110-12-09

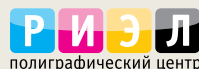
Редакция не несет ответственности за достоверность информации, опубликованной в рекламных материалах. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов публикуемых материалов.

### Наши партнеры:

Закрытое Акционерное Общество  
«Оригинал»

Профессиональный цифровой  
фотоцентр

664003, г. Иркутск, ул. Чехова, 26  
тел.: 8 (3952) 20-85-63  
факс: 8 (3952) 20-92-63  
e-mail: original@irkutsk.ru,  
www.original.irk.ru



Полиграфический центр «РИЭЛ»  
г. Иркутск, ул. Марата, 34В,  
тел.: (3952) 484-100,  
факс: (3952) 484-103





**Май** (лат. mensis Majus — «месяц богини Майи») — пятый месяц года в юлианском и григорианском календарях, третий месяц староримского года, начинавшегося до реформы Цезаря с марта. Один из семи месяцев длиной в 31 день. В Северном полушарии Земли является третьим месяцем весны, в Южном — третьим месяцем осени (эквивалент ноября Северного полушария).

Месяц май был назван в честь греческой богини Майи, которая отождествлялась с римской богиней плодородия *Vona Dea* (Добрая Богиня), чей праздник приходился на это время. С другой стороны, римский поэт Овидий утверждал, что месяц май получил имя в честь *maiores* или «старейшин».

## Исторические европейские названия мая

Обозначение, используемое Карлом Великим – Wonnemond (от древнегерманского wunnimanot – «месяц пастбищ»). В древнерусском календаре (до утверждения христианства) месяц назывался травный, также – ярецъ (в честь славянского бога Ярилы), в народных месяцесловах – травник, цветень. Название «май» (в церковных книгах – маий), как и названия прочих месяцев, перешло в Россию от Византии. У крестьянина было много работы, поэтому это время традиционно не считалось подходящим для свадеб и сватовства, что нашло отражение в русской поговорке: «рад бы жениться, да май не велит», и в различных суевериях о неблагоприятных майских союзах. Сходные представления имелись и у древних римлян, так Овидием утверждается, что «в мае выходят замуж только зловредные и распутные». Плутарх также пишет, что «римляне в мае не женятся, но ожидают июня». Древние франки в мае наказывали мужей, распустивших своих жён, давшим им чрезмерную свободу. В древней Ирландии 1 мая проводился праздник Бельтан с ритуальным зажиганием костров, по традиции, с этого времени начиналось лето, а май считался первым летним месяцем.

На финском языке месяц называется toukokuu, от слов touko – «весенние полевые работы» и kuu – «месяц».

На чешском языке май – květen, то есть «цветущий».

На украинском языке – травень – «травяной».

На хорватском май-svibanj, получил название от растения кизил (sviba, Cornus sanguinea), который покрывается в это время белыми цветами.

На литовском языке называется gegužė от слова gegutė – «кукушка».

В современных китайском и японском языках май обозначен как «пятый месяц».

**Руководство и коллектив  
НП СРОСБР от всей души поздравляют именинников мая:**  
**Середкин**  
**Виктор Леонидович,**  
**ген. директор ОАО «Ангарское управление строительства»**

**Седых**  
**Марина Владимировна,**  
**ген. директор ООО «Иркутская нефтяная компания»**

**Борисов**  
**Николай Алексеевич,**  
**директор ООО «МСУ-50»**

**Маркарян**  
**Габриел Гукасович,**  
**ген. директор**  
**ООО «Сельстрой-2000»**

**Мелкоян**  
**Эдуард Мамиконович,**  
**ген. директор**  
**ООО «СибСтальСтрой»**

**Шурыгин**  
**Сергей Владимирович,**  
**ген. директор**  
**ООО Проектно-строительная фирма «СпецСтрой»**

**Фалилеев**  
**Андрей Юрьевич,**  
**директор**  
**ООО «Черемховоспецстрой»**

**Жданова**  
**Виктория Николаевна,**  
**ген. директор ООО «Фасад-СтройИнжиниринг»**

**Суханова**  
**Татьяна Александровна,**  
**директор**  
**ООО «Зиминская СПМК»**

**Архипов**  
**Виктор Николаевич,**  
**ген. директор ООО**  
**«Иркутское**  
**строительное управление**  
**«Сибтеплоизоляция»**

**Кузьмичев**  
**Владимир Анатольевич,**  
**ген. директор**  
**ООО «БайкалСтройСервис»**

**Задорожный**  
**Сергей Викторович,**  
**директор**  
**ЗАО «Мостоотряд-97»**

**Третьяков**  
**Александр Андреевич,**  
**ген. директор**  
**ООО «Третьяков и К»**

**Муравьев**  
**Игорь Леонтьевич,**  
**ген. директор**  
**ООО «СпецТехно»**

**Сафьянов**  
**Юрий Павлович,**  
**директор**  
**ООО «Хужир Энтепрайз»**

**Степанов**  
**Леонид Николаевич,**  
**ген. директор**  
**ООО «Стройреконструкция»**

**Ходыкин**  
**Александр Владимирович,**  
**директор ООО «Электрон»**

**Мищенко**  
**Артем Николаевич,**  
**ген. директор**  
**ООО «Сиб-Транс-Петройл»**

**Каратаев**  
**Борис Николаевич,**  
**ген. директор ОАО «Иркутская электросетевая компания»**

**Скуратов**  
**Анатолий Павлович,**  
**ген. директор**  
**ООО «Инвертор»**

**Матренин**  
**Владислав Степанович,**  
**ген. директор ООО «Строительная группа «Ангара»**

**Сердюк**  
**Федор Иванович,**  
**ген. директор ОАО «Ангарская нефтехимическая компания»**

**Лазаренко**  
**Алексей Васильевич,**  
**ген. директор**  
**ЗАО «Новые дороги»**

**Желаем вам крепкого здоровья, неиссякаемой энергии, благополучия, мира и согласия в семье, успехов во всех начинаниях!**





### **С 1 ЯНВАРЯ 2014 ГОДА ВСТУПАЕТ В СИЛУ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЗАКОН «О КОНТРАКТНОЙ СИСТЕМЕ В СФЕРЕ ЗАКУПОК ТОВАРОВ, РАБОТ, УСЛУГ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННЫХ И МУНИЦИПАЛЬНЫХ НУЖД»**

Федеральным законом регулируются отношения, направленные на обеспечение государственных и муниципальных нужд в целях повышения эффективности, результативности осуществления закупок товаров, работ, услуг, обеспечения гласности и прозрачности осуществления таких закупок, предотвращения коррупции и других злоупотреблений в сфере таких закупок, в части, касающиеся:

- планирования закупок товаров, работ, услуг;
- определения поставщиков (подрядчиков, исполнителей);
- заключения гражданско-правового договора, предметом которого являются поставка товара, выполнение работы, оказание услуги (в том числе приобретение недвижимого имущества или аренда имущества), от имени Российской Федерации, субъекта Российской Федерации или муниципального образования, а также бюджетным учреждением либо иным юридическим лицом;
- особенностей исполнения контрактов;
- мониторинга закупок товаров, работ, услуг;
- аудита в сфере закупок товаров, работ, услуг;
- контроля соблюдения законодательства Российской Федерации и иных нормативных правовых актов о контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд.

Законом предусмотрены существенные изменения правил осуществления госзакупок. Изменения затронут как деятельность государственных и муниципальных заказчиков по организации и проведению закупок, так и деятельность участников госзакупок. В Российской Федерации будет создана контрактная система в сфере

закупок, товаров, работ и услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд (далее – контрактная система), которая будет регулировать государственные закупки от этапа планирования и до этапа оценки их эффективности. Впрочем, значительная часть положений Закона о госзакупках сохранится в новой системе в той или иной форме. В частности, почти не изменятся существующие способы проведения госзакупок.

В дополнение к старым способам определения поставщиков (подрядчиков, исполнителей) Законом вводятся новые: конкурс с ограниченным участием, двухэтапный конкурс и запрос предложений. Открытый аукцион будет проводиться только в форме электронного аукциона.

Изменяются правила определения начальной цены госконтракта, правила оценки заявок на участие в госзакупках, правила изменения и расторжения госконтракта, правила надзора за деятельностью государственных и муниципальных заказчиков. Законом будут установлены особенности исполнения уже заключенных контрактов.

Отметим, что многие новые положения Закона смогут применяться только после утверждения необходимых подзаконных актов, большинство из которых должно будет разработать Правительство РФ. Например, Правительство РФ должно будет принять акты, определяющие порядок функционирования единой информационной системы, порядок формирования планов закупок, порядок обоснования закупок.

Федеральный закон вступает в силу с 1 января 2014 года, за исключением отдельных положений, для которых установлены иные сроки вступления их в силу.

Вышло Информационное письмо Минтруда России от 15.01.2013 № 16-4/10/2-120 «О допустимой доле привлечения иностранных работников».

Постановлением Правительства Российской Федерации от 3 ноября 2012 года № 1137 «Об определении потребности в привлечении в Российскую Федерацию иностранных работников и утверждении соответствующих квот на 2013 год» определена потребность Российской Федерации

в привлечении иностранных работников на 2013 год в количестве 1745584 человек, утверждены объемы квот на выдачу иностранным гражданам 410126 приглашений на въезд в Российскую Федерацию в целях осуществления трудовой деятельности и 1745584 разрешений на работу.

Приказами Минтруда России от 30 ноября 2012 года № 566н «О распределении по субъектам Российской Федерации утвержденной Правительством Российской Федерации на 2013 год квоты на выдачу иностранным гражданам разрешений на работу» и № 567н «О распределении по субъектам Российской Федерации утвержденной Правительством Российской Федерации на 2013 год квоты на выдачу иностранным гражданам приглашений на въезд в Российскую Федерацию в целях осуществления трудовой деятельности», квоты распределены по субъектам Российской Федерации.

Приказом Федеральной службы по труду и занятости Российской Федерации от 24 декабря 2012 года № 279 «Об утверждении уточненных сведений о рабочих местах, на которые предполагается привлечение иностранных работников в 2013 году» утвержден перечень рабочих мест, на которые предполагается привлечение иностранных работников в 2013 году. Данный приказ размещен на официальном сайте Роструда по адресу: <http://www.rostrud.ru> в разделе «Документы».

Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации напоминает о том, что порядок увеличения (уменьшения) размера определенной на текущий год потребности в привлечении иностранных работников и размера утвержденных на текущий год квот, а также порядок связанной с этими изменениями корректировки распределения определенной на текущий год потребности по приоритетным профессионально-квалификационным группам осуществляется в соответствии с Правилами определения исполнительными органами государственной власти потребности в привлечении иностранных работников и формирования квот на осуществление иностранными гражданами трудовой деятельности в Российской Федерации, утверж-

денными постановлением Правительства Российской Федерации от 22 декабря 2006 года № 783.

Зарегистрирован в Минюсте России 09.04.2013 г. (№28057) Приказ Минэкономразвития России от 28.12.2012 N 831 «Об утверждении форм кадастровых паспортов здания, сооружения, объекта незавершенного строительства, помещения, земельного участка, кадастровых выписок о земельном участке, о здании, сооружении, объекте незавершенного строительства и кадастрового плана территории».

К этим документам относятся кадастровый паспорт здания, сооружения, объекта незавершенного строительства, кадастровый паспорт земельного участка, кадастровая выписка о земельном участке, кадастровый план территории (формы этих документов применяются с 1 июля 2013 года), а также кадастровый паспорт помещения и кадастровая выписка о здании, сооружении, объекте незавершенного строительства.

Форма кадастрового паспорта здания, сооружения, объекта незавершенного строительства, в частности, предусматривает включение в этот документ различных сведений о местоположении объекта, основных характеристиках (типе, значении, степени готовности объекта незавершенного строительства), назначении объекта, этажности, материале стен, годе ввода в эксплуатацию, кадастровой стоимости и т.д.; форма кадастрового паспорта помещения – сведений о кадастровом номере здания, в котором расположено помещение, этаже, общей площади, местоположении (почтовый адрес либо описание местоположения), назначении, виде помещения в многоквартирном доме, кадастровой стоимости и т.д.

Предусматривается, что указанные документы будут изготавливаться и выдаваться на необходимом количестве листов формата А4, прилагаемые к ним планы и схемы, при необходимости – на листах большего формата.

Приказ вступает в силу с момента его официального опубликования.





Председатель комитета по транспортному строительству Национального объединения строителей, генеральный директор СРО НП МОД «СОЮЗДОРСТРОЙ»  
**Леонид Абрамович Хвоинский**

### **ЛЕОНИД ХВОИНСКИЙ: «ЗАКОН ПРИНЯТ, ВОПРОСЫ ОСТАЮТСЯ»**

Принятие федерального закона «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» сдвинулось с мертвой точки. Результаты думских слушаний и положения нового закона комментирует Председатель комитета по транспортному строительству Национального объединения строителей, генеральный директор СРО НП МОД «СОЮЗДОРСТРОЙ» Леонид Хвоинский.

**– Леонид Адамович, как Вы считаете, Федеральная контрактная система изменит ситуацию и для кого?**

– Отвечать на такой вопрос пока рано. Дело в том, что для практического применения большое значение имеет не сам закон, а подзаконные акты. После принятия законопроекта работа по совершенствованию системы госзакупок продолжится. Чтобы новый закон начал работать, необходимо внести ряд изменений в действующее законодательство и принять соответствующие подзаконные нормативно-правовые акты. Например, в принятом документе есть ссылка на то, что электронные аукционы будут проводиться на объекты, имеющие количественные и финансовые показатели, в соответствии с перечнем. Но пока перечень не сформирован, и не известно, войдет ли в него строительство дорог и транспортных объектов, которым занимаются предприятия, входящие в НП МОД «СОЮЗДОРСТРОЙ».

**– Как известно, во втором слушании из предложенных 808 поправок, 345 были отклонены. В какой части оказались поправки, инициированные СРО НП МОД «СОЮЗДОРСТРОЙ»? Оправданы ли ваши ожидания?**

– Всех дорожно-транспортных строителей России волновал вопрос введения предварительной квалификации и установления порога демпинга. Обсуждая новый законопроект и участвуя в разработке поправок к ФЗ-94, мы на всех уровнях пытались донести важность этих позиций для обеспечения качества и безопасности выполняемых работ. И определенные сдвиги есть. Появились новые по сравнению с действующим законом формы проведения торгов. Это открытый конкурс, при котором предъявляются единые требования к участникам, а информация о закупке сообщается заказчиком неограниченному кругу лиц путем размещения в Единой информационной системе извещения о проведении такого конкурса и конкурсной документации.

Кроме того, появилось понятие конкурса с ограниченным участием. Его отличие от открытого в том, что к участникам предъ-





являются дополнительные требования, а победитель определяется из числа подрядчиков, прошедших предквалификационный отбор. Напрямую закон не оговаривает необходимости предквалификации для строительных предприятий. Но формулировка «если поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг по причине их технической и (или) технологической сложности, инновационного, высокотехнологического или специализированного характера способны осуществить только поставщики (подрядчики, исполнители), имеющие необходимый уровень квалификации...», полностью соответствует требованиям к строительству автомобильных дорог и объектов транспортной инфраструктуры.

Еще одна относительная новинка заключается в том, что заказчик вправе проводить двухэтапный конкурс, если соблюдаются два условия. Первое – он проводится для заключения контракта «на проведение научных исследований, проектных работ (в том числе архитектурно-строительного проектирования), экспериментов, изысканий, на поставку инновационной и высокотехнологичной продукции, энергосервис, а также в целях создания произведения литературы или искусства, исполнения (как результата интеллектуальной деятельности). И второе – «Для уточнения характеристик объекта закупки необходимо провести его обсуждение с участниками закупки».

Кроме увеличения количества форм проведения торгов, есть подвижки в вопросе ограничения демпинга. К сожалению, тут решение половинчатое. Мы предлагали для поставщиков штучных товаров порог демпинга оставить 25%, а для строительных организаций – 10% от стоимости контракта. Закон зафиксировал демпинговый порог для всех в четверть от стоимости. Для объектов строительства это очень большие суммы. При таком «падении» на торгах трудно ждать высокого качества выполнения работ и применения современных технологий и материалов. Поэтому заказчику придется очень непросто при определении победителя, способного выполнить контракт с максимальной эффективностью и качеством.

**– В Интернете появилось немало позитивных отзывов, например, о приоритете отечественных подрядчиков, о внимании к малому бизнесу. Заказчики будут обязаны не менее 15% совокупного годового объема закупок, предусмотренного планом-графиком, распределять среди малого бизнеса.**

– Малый бизнес надо развивать, но другими способами. Нельзя командным методом передавать ему ту работу, которую он делать, может быть, и не в состоянии. Есть механизмы налогового послабления. Национальным объединением строителей, в котором мы состоим, ведется работа по снятию административных барьеров. Наконец, надо учитывать, что крупному предприятию интереснее получить объемный заказ, и в большинстве случаев ему не выгодно участвовать в торгах на объекты, которые по силам малому бизнесу. Больше того, получив подряд на крупное строительство, он с удовольствием привлечет для выполнения определенных наборов специализированных работ малые предприятия.

О протекционизме отечественным подрядчикам тоже говорить не совсем правильно. Вступление в ВТО в очередной раз открыло дорогу зарубежным предприятиям, но они не спешат приходить на наш рынок как раз из-за системы распределения заказов, которая должна измениться с вступлением в силу Федеральной контрактной системы. Но будут ли изложенные там условия размещения государственного заказа привлекательными для иностранных подрядчиков? Об этом можно будет судить после полного перехода на ФКС.

В определенной мере интересы подрядчиков могла бы защитить поправка, инициированная СРО НП МОД «СОЮЗДОРСТРОЙ». Мы предлагали дополнить статью 88 положением о том, что «в контракт подлежат включению условия о возмещении заказчиком расходов подрядчика на предоставление обеспечения исполнения контракта в форме безотзывной банковской гарантии, договора поручительства или передачи в залог заказчику денежных средств, в том числе в форме вклада (депозита)». Об этом нет речи в новом законе. Значит, если этот



вопрос не будет дополнительно оговариваться подзаконными актами, затраты на предоставление гарантий заказчику снова лягут на плечи подрядчиков, по сути дела, снижая объем инвестиций в строительство.

**– А как Вы относитесь к тому, что закрепляется положение о неизменности цены контракта на весь срок его исполнения?**

– Такое декларировалось и раньше, но любой подрядчик может вспомнить, как в кризисном 2008 году стоимость его контракта волевым порядком уменьшалась на 15 процентов без сокращения объемов работ.

**– Есть утверждение о том, что в условиях действия федеральной контрактной системы будет лучше выстроена схема планирования, что заказчики должны будут вести планы закупок и планы-графики исполнения контрак-**

**тов. Планы закупок должны будут обнародоваться на три года вперед. Причем в ходе планирования и осуществления закупок предписывается исходить из приоритета инновационной и высокотехнологичной продукции.**

– Плановость – это основа любого экономического развития, и спорить с этим не станет никто. Законопроект не решает главного вопроса – за счет чего давать приоритет инновациям и высоким технологиям, которые обычно стоят дороже традиционных? По большому счету, он не в полной мере устраняет ошибку 94-ФЗ, ориентированного на единовременную экономию средств за счет торгов, а не в ходе эксплуатации, за счет длительного срока службы качественно построенного объекта. Сколько бы ни декларировался приоритет применения новых технологий и материалов, они не смогут пробить себе







дорогу в условиях жесткого демпинга и недофинансирования отрасли. Тут даже речь идет не о том, чтобы написать правильные слова в законе, а о государственной экономической политике в целом. Возьмите ситуацию с ценообразованием на строительные материалы, которые составляют до 60 процентов в общей стоимости автодорог. Сейчас цена, назначаемая поставщиком, диктуется исключительно спросом. К примеру, в дорожном строительстве стоимость битума зимой и летом различается, как минимум, в два раза. Чуть меньше колебания в цене на цемент и каменные материалы. Плюс свою лепту в удорожание вносят постоянно увеличивающиеся транспортные тарифы и расходы на электроэнергию. Повлиять на снижение себестоимости в сложившихся условиях возможно с помощью государственного регулирования цен на стройматериалы, тарифы, электроэнергию. И какими бы гарантиями Федеральная контрактная система не устанавливала неизменность стоимости контракта на весь срок

действия, она не учитывает нерегулируемого роста цен.

**– Из опыта законодательной деятельности в нашей стране, можно было ожидать, что критика любого нового закона неизбежна. И тем не менее, кроме упомянутых Вами возможностей предквалификации и новых видов торгов, можете назвать другие позитивные положения нового закона?**

– Положительное есть. Важно, например, что ФКС предоставляет возможность проконтролировать закупки еще на этапе планирования. В Единой информационной системе (ЕИС) помимо информации о размещении заказов будут размещаться планы закупок, отчеты о проведенных закупках, результаты контроля, аудита и надзора, реестр контрактов, заключенных заказчиками, реестр недобросовестных поставщиков, реестр жалоб и т.д. Это позволит проследить достижение конечных результатов и оценить их соответствие тем целям и задачам, которые заказчик изначально запланировал в планах-графиках.

Благодаря ФКС появилась возможность осуществлять общественный контроль соблюдения требований федерального закона и иных нормативных правовых актов о федеральной контрактной системе. В частности, саморегулируемые организации смогут участвовать в этом процессе в качестве объединения юридических лиц. Кроме того, они могут принимать участие в ставшем теперь обязательным предварительном общественном обсуждении закупок, превышающих 1 миллиард рублей.

Можно отмечать и другие позитивные изменения в сравнении с действующим законом о госзакупках. Но серьезный анализ требует времени. В принятом документе сотни страниц текста, в котором значимым может быть каждое слово. Мы в основном оценивали его с точки зрения значимости для подрядчиков, входящих в состав СРО НП МОД «СОЮЗДОРСТРОЙ», но есть и другие действующие стороны процесса размещения государственного заказа. Будет ли этот процесс приносить пользу в рамках Федеральной контрактной системы – покажет только время.





В настоящее время осуществляются реформирование системы государственного и муниципального заказа, создание и внедрение в Российской Федерации контрактной системы в сфере закупок товаров, работ и услуг. Целью контрактной системы является существенное повышение качества обеспечения государственных и муниципальных нужд за счет реализации системного подхода к формированию, заключению и исполнению государственных и муниципальных контрактов, а также обеспечение прозрачности всего цикла закупок от планирования до приемки и оценки контрактных результатов.

Одними из ключевых результатов внедрения контрактной системы должны стать надежное управление технологическими и экономическими рисками и существенное снижение коррупции и других злоупотреблений в государственном секторе.

3-5 апреля 2013 года в Москве состоялся Девятый Всероссийский Форум-выставка «Госзаказ-2013», на котором обсуждалась Федеральная Контрактная Система, ожидания, перспективы и сравнения с действующей системой осуществления Государственных Закупок, основанной на ФЗ № 94.

Для всех основных участников рынка государственных закупок, понятно, что с начала следующего года пресловутый ФЗ № 94 уйдет в историю. На смену ему придет новый закон ФЗ № 44 «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд», призванный поставить точку в противоречиях и просчетах старой системы закупок и минимизировать коррупционные риски в сфере закупок.

Федеральный закон от 05.04.2013 № 44-ФЗ вступает в силу уже с 01.01.2014 г., но для отдельных положений предусмотрены более поздние сроки. Окончательно ФЗ № 44 должен вступить в силу 1 января 2017 г.

Сразу отметим главное – принятый закон в настоящий момент не является полностью работоспособной системой. В общей сложности, для обеспечения его функционирования Правительству РФ необходимо принять около 60 подзаконных норматив-

### КОНТРАКТНАЯ СИСТЕМА. МНЕНИЕ ЭКСПЕРТОВ

Всех волнует вопрос, что ждет рынок Государственных Заказов после принятия закона о Контрактной Системе. Представляем видение на данную проблему крупнейшего Всероссийского Информационного агентства «Trade.Su» в лице руководителя отдела электронных аукционов Департамента сервисного обслуживания Лебедева Владимира Геннадьевича.



**Информационное Агентство «Trade.su» существует с 2003 года. География работы Агентства - Россия, Казахстан, Белоруссия, Украина.**

**На территории Российской**

**федерации зарегистрировано 19 представительств компании: Москва, Санкт-Петербург, Рига, Иркутск, Новосибирск, Омск, Екатеринбург, Томск, Челябинск, Пермь, Уфа, Казань, Саратов, Ижевск, Самара, Нижний Новгород, Волгоград, Ростов на Дону, Краснодар. Основное направление деятельности - консультирование по организации и проведению тендеров, обучение способам эффективного участия в торгах, бизнес-планирование, технико-экономическое обоснование проектов, формирование стратегии компании, маркетинговые исследования по отдельным продуктам, потребителям и отраслям, помощь в организации, проведении торгов и юридическое сопровождение сделок. По официальным данным за 2012 год была подготовлена документация к более 21000 процедур Закупок.**

**Партнёрами Информационного Агентства «Trade.su» являются РК «АЛРОСА» ОАО АК «Трансаэро», ОАО «Лизинговая компания «КАМАЗ», ОАО «Альфа-Банк», ГК «Сибирский аграрный холдинг», ОАО АКБ «Пробизнесбанк», ООО «Сибдроснаб» и др.**



## TRADE.SU

информационное агентство

ных актов. В итоге, Федеральный закон от 05.04.2013 № 44-ФЗ должен получиться более гибким, так как позволяет Правительству оперативно менять «правила игры». Каким ФЗ № 44 получится в итоге, можно будет с достаточной уверенностью говорить только в конце этого года. Рассмотрим текущую редакцию и основные новеллы контрактной системы.

Изменения затронут как деятельность Заказчика, так и деятельность Поставщика. Новый закон призван регулировать государственные закупки от этапа планирования и до этапа оценки полученных результатов закупок. Тем не менее, значительная часть положений нового Закона позаимствована из 94-ФЗ.

Рассмотрим новеллы, которые принесёт новая система закупок:

## 1. Принцип планирования закупок

Новый закон предусматривает планирование каждой закупки за федеральные или муниципальные средства. Заказчики обязаны будут разрабатывать план закупок на срок действия соответствующего

бюджета и план-график на год. Заказчик будет вправе осуществить закупку, только если она включена в план-график. Этот документ будет доступен для ознакомления всем заинтересованным лицам и будет содержать следующие сведения:

- идентификационный код закупки;
- начальная (максимальная) цена контракта;
- способ определения поставщиков и обоснование его выбора;
- условия контрактов, включая подробные требования к объектам закупок.

Вводится жесткий регламент к публикации планов графиков и обязательность их строгого соблюдения. Эти требования ФЗ № 44 должны заработать в полном объеме с 1 января 2016 г.

## 2. Принцип обоснования закупок

ФЗ № 44 определяет основные цели закупок.

В планах закупки необходимо будет обосновывать, что объект закупки и предъявленные к нему требования послужат достижению этих целей. В планах-графиках должна будет обосновываться начальная



(максимальная) цена контракта и выбранный способ закупки.

Если в ходе проверок закупка признается необоснованной, то виновные в этом должностные лица будут привлечены к ответственности.

Эти требования ФЗ № 44 должны заработать в полном объеме с 1 января 2015 г.

### 3. Принцип нормирования закупок

Законом устанавливаются требования к количеству, качеству, потребительским свойствам и иным характеристикам товаров, работ, услуг, позволяющие обеспечить государственные и муниципальные нужды, но не приводящие к закупкам товаров, работ, услуг, которые имеют избыточные потребительские свойства или являются предметами роскоши в соответствии с законодательством Российской Федерации.

### 4. Принцип общественного обсуждения закупок

Правительством Российской Федерации устанавливаются случаи проведения обязательного общественного обсуждения закупок и его порядок. По результатам обязательного общественного обсуждения закупок могут быть внесены изменения в планы закупок, планы-графики, документацию о закупках или закупки могут быть отменены. Нормы об обязательном общественном обсуждении закупок вступят в силу с 1 января 2016 г. В 2014 и 2015 гг. будет действовать правило, согласно которому общественному обсуждению подлежат закупки на сумму свыше одного млрд руб.

### 5. Информационное обеспечение контрактной системы в сфере закупок

#### Единая информационная система

В целях информационного обеспечения контрактной системы в сфере закупок создается и ведется единая информационная система. Сайт [zakupki.gov.ru](http://zakupki.gov.ru), скорее всего,

останется и станет частью новой системы. В новой станет доступным для мониторинга не только факт заключения контракта но и все этапы его исполнения. Планируется разработка каталогов товаров, библиотеки типовых условий исполнения контрактов. Для общего доступа бесплатно публикуются сведения о размещении заказа и заключении контракта, но не о ходе его исполнения.

Порядок и сроки ввода единой информационной системы в эксплуатацию установит Правительство РФ.

### 6. Новые требования к участникам закупок

Большинство требований, указанных в ст.11 ФЗ № 94, остались без изменений, за исключением:

#### **а) отсутствие у участника закупки недоимки по налогам.**

При расчете таких недоимок не будут учитываться суммы:

- на которые предоставлены отсрочка, рассрочка, инвестиционный налоговый кредит в соответствии с законодательством РФ о налогах и сборах;

- которые реструктурированы в соответствии с законодательством РФ;

- по которым имеется вступившее в законную силу решение суда о признании обязанности заявителя по уплате этих сумм исполненной;

- которые признаны безнадежными к взысканию в соответствии с законодательством РФ о налогах и сборах.

#### **б) отсутствие в предусмотренном настоящим Федеральным законом реестре недобросовестных поставщиков (подрядчиков, исполнителей) информации об участнике закупки – юридическом лице, в том числе информации об учредителях, о членах коллегиального исполнительного органа, лице, исполняющем функции единоличного исполнительного органа участника закупки.**

Лица, находящиеся в РНП, теперь не смогут принять участие в размещении заказа.





Такое требование предусмотрено для всех способов закупки без предоставления Заказчику права включать такое требование в документацию по своему усмотрению.

Добавлены новые требования, которые также должны будут предъявляться ко всем участникам закупок:

- правомочность участника закупки заключать контракт;

- непроведение ликвидации участника закупки – юридического лица и отсутствие решения арбитражного суда о признании участника закупки – юридического лица или индивидуального предпринимателя несостоятельным (банкротом) и об открытии конкурсного производства;

- отсутствие у участника закупки – физического лица либо у руководителя, членов коллегиального исполнительного органа или главного бухгалтера юридического лица-участника закупки судимости за преступления в сфере экономики (за исключением лиц, у которых такая судимость погашена или снята), а также неприменение в отношении указанных физических лиц наказания в виде лишения права занимать определенные должности или заниматься определенной деятельностью, которые связаны с поставкой товара, выполнением работы, оказанием услуги, являющихся объектом осуществляемой закупки, и административного наказания в виде дисквалификации.

Если Поставщик не соответствует требованиям к участникам закупки, то в любой момент до заключения контракта его можно будет отстранить от закупки или отказаться от заключения с ним контракта. Аналогичные последствия наступят, если выяснится, что Поставщик предоставил недостоверную информацию в отношении своего соответствия указанным требованиям.

Заказчик обязан будет отказаться от исполнения уже заключенного контракта, если обнаружит, что Поставщик не соответствует установленным документацией о закупке требованиям к участникам процедуры закупки или предоставил недостоверную информацию о своем соответствии таким требованиям, что позволило ему стать победителем процедуры.

## 7. Сообщение сведений о выгодоприобретателях

В случае, если начальная (максимальная) цена контракта при осуществлении закупки товара, работы, услуги превышает размер, установленный Правительством Российской Федерации, в контракте должна быть указана обязанность участника закупки, с которым заключается контракт, предоставить заказчику информацию:

- о своих выгодоприобретателях;
- о единоличном исполнительном органе хозяйственного общества (директоре, генеральном директоре, управляющем, президенте и других);

- о членах коллегиального исполнительного органа хозяйственного общества;

- о руководителе (директоре, генеральном директоре) учреждения или унитарного предприятия;

- иных органах управления юридических лиц участников закупки путем указания фамилий, имен, отчеств (при наличии) таких лиц.

Под выгодоприобретателями для целей настоящей статьи понимаются физические лица, владеющие напрямую или косвенно (через юридическое лицо или через несколько юридических лиц) более чем десятью процентами голосующих акций хозяйственного общества либо долей, превышающей десять процентов в уставном капитале хозяйственного общества.

Непредставление такой информации поставщиком не влечет за собой недействительность заключенного контракта по данному основанию. Тем не менее, контракт может быть признан судом недействительным, если:

- руководитель заказчика, член комиссии по осуществлению закупок, руководитель контрактной службы заказчика, контрактный управляющий состоят с выгодоприобретателями Поставщика, а также с физическим лицом, в том числе зарегистрированным в качестве индивидуального предпринимателя, с которым заключен контракт, в браке либо являются близкими родственниками (родственниками по



прямой восходящей и нисходящей линии (родителями и детьми, бабушкой, бабушкой и внуками), полнородными и неполнородными (имеющими общих отца или мать) братьями и сестрами), усыновителями или усыновленными;

- будет установлена личная заинтересованность указанных должностных лиц заказчика в заключении и в исполнении такого контракта. Данная заинтересованность заключается в возможности получения указанными должностными лицами заказчика доходов в виде денег, ценностей, иного имущества, в том числе имущественных прав, или услуг имущественного характера, а также иной выгоды для себя или для третьих лиц.

### **8. Обеспечение исполнения контракта**

**Установлен следующий размер обеспечения:**

- от 5 до 30 процентов цены контракта, если начальная (максимальная) цена контракта равна или менее 50 млн руб.;

- от 10 до 30 процентов цены контракта, если начальная (максимальная) цена контракта превышает указанную выше сумму.

Размер обеспечения может быть уменьшен в ходе исполнения контракта по инициативе Поставщика, который вправе предоставлять заказчику новое обеспечение, уменьшенное в соответствии с объемом выполненных обязательств по контракту.

### **9. Антидемпинговые меры**

Предусмотрен повышенный размер обеспечения в случаях, когда при начальной (максимальной) цене контракта более 15 млн руб. участник закупки снижает ее на 25 процентов и более. В этом случае контракт заключается с победителем закупки только после того, как он предоставит обеспечение исполнения контракта, в полтора раза превышающее размер обеспечения, указанный в документации о проведении закупки.

Если же начальная (минимальная) цена контракта равна или менее 15 млн руб., то

участник закупки может предоставить либо повышенное обеспечение, либо информацию, подтверждающую его добросовестность.

К информации, подтверждающей добросовестность участника закупки, относится информация, содержащаяся в реестре контрактов и подтверждающая исполнение таким участником в течение не менее чем одного года до даты подачи заявки на участие в конкурсе или аукционе трех контрактов (при этом все контракты должны быть исполнены без применения к такому участнику неустоек (штрафов, пени) либо четырех и более контрактов (при этом не менее чем семьдесят пять процентов контрактов должно быть исполнено без применения к такому участнику неустоек (штрафов, пени)). В этих случаях цена одного из контрактов должна составлять не менее чем двадцать процентов цены, по которой участником закупки предложено заключить контракт.

### **10. Принцип оценки заявок**

Предполагается, что при определении Поставщика Заказчик сможет использовать неценовые критерии отбора не только при проведении конкурса, но и в других способах закупки.

Теперь в документации о закупке заказчик обязан указать используемые при определении поставщика (подрядчика, исполнителя) критерии и их величины значимости. При этом количество используемых при определении поставщика (подрядчика, исполнителя) критериев, за исключением случаев проведения аукциона, должно быть не менее чем два, одним из которых является цена контракта. Не указанные в документации о закупке критерии и их величины значимости не могут применяться для целей оценки заявок.

Предусмотрены следующие критерии:

- расходы на эксплуатацию и ремонт товаров, на использование результатов работ;
- качественные, функциональные и экологические характеристики объекта закупки;
- квалификация участников закупки, включая наличие у них финансовых ре-



сурсов, оборудования и иных необходимых для исполнения контракта материальных ресурсов, специалистов и иных работников определенного уровня квалификации.

## 11. Способы закупок

ФЗ № 44 предусматривает следующие способы закупок:

- открытый конкурс;
- конкурс с ограниченным участием;
- двухэтапный конкурс;
- электронный аукцион;
- запрос котировок;
- запрос предложений;
- закрытые способы определения поставщиков;
- закупка у единственного поставщика.

### а) открытый конкурс

Под конкурсом понимается способ определения поставщика (подрядчика, исполнителя), при котором победителем признается участник закупки, предложивший лучшие условия исполнения контракта.

Правительство Российской Федерации вправе установить требования к содержанию, составу, порядку разработки типовой конкурсной документации. Типовая конкурсная документация обязательна для применения заказчиками.

### б) конкурс с ограниченным участием

Под конкурсом с ограниченным участием понимается конкурс, при котором информация о закупке сообщается заказчиком неограниченному кругу лиц путем размещения в единой информационной системе извещения о проведении такого конкурса и конкурсной документации, к участникам закупки предъявляются единые требования и дополнительные требования и победитель такого конкурса определяется из числа участников закупки, прошедших предквалификационный отбор. Проведение конкурса с ограниченным участием применяется в случае, если поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг по причине их технической и (или) технологической сложности, инновационного, высокотехнологического или специализированного характера способны осуществить только поставщики (подрядчики, исполнители), имеющие необходимый уровень квалифи-

кации. Перечень случаев и (или) порядок отнесения товаров, работ, услуг к товарам, работам, услугам, которые по причине их технической и (или) технологической сложности, инновационного, высокотехнологического или специализированного характера способны поставить, выполнить, оказать только поставщики (подрядчики, исполнители), имеющие необходимый уровень квалификации, устанавливаются Правительством Российской Федерации.

### в) двухэтапный конкурс

Под двухэтапным конкурсом понимается конкурс, при котором информация о закупке сообщается заказчиком неограниченному кругу лиц путем размещения в единой информационной системе извещения о проведении такого конкурса и конкурсной документации, к участникам закупки предъявляются единые требования либо единые требования и дополнительные требования и победителем такого конкурса признается участник двухэтапного конкурса, принявший участие в проведении обоих этапов такого конкурса (в том числе прошедший предквалификационный отбор на первом этапе в случае установления дополнительных требований к участникам такого конкурса) и предложивший лучшие условия исполнения контракта по результатам второго этапа такого конкурса.

При проведении двухэтапного конкурса на первом его этапе участники двухэтапного конкурса обязаны представить первоначальные заявки на участие в конкурсе, содержащие предложения в отношении объекта закупки без указания предложений о цене контракта. При этом предоставление обеспечения заявки на участие в таком конкурсе на первом этапе не требуется.

На втором этапе двухэтапного конкурса конкурсная комиссия предлагает всем участникам двухэтапного конкурса, принявшим участие в проведении его первого этапа, представить окончательные заявки на участие в двухэтапном конкурсе с указанием цены контракта с учетом уточненных после первого этапа такого конкурса условий закупки. При этом заказчиком устанавливается требование об обеспечении указанных заявок



### г) электронный аукцион

Под аукционом в электронной форме (электронным аукционом) понимается аукцион, при котором информация о закупке сообщается заказчиком неограниченному кругу лиц путем размещения в единой информационной системе извещения о проведении такого аукциона и документации о нем, к участникам закупки предъявляются единые требования и дополнительные требования, проведение такого аукциона обеспечивается на электронной площадке ее оператором.

### д) запрос котировок и запрос предложений

При определении поставщика способом запроса котировок победителем признается участник, предложивший наиболее низкую цену контракта, а при запросе предложений – участник, представивший окончательное предложение, которое наилучшим образом отвечает целям закупки. Выбор запроса предложений как способа закупки ограничен жесткими рамками и может применяться в очень узких областях.

## 12. Исполнение контракта

### Основные новеллы:

- В ФЗ № 44 установлен четкий порядок, каким образом заказчик осуществляет приемку товаров и как оформляет эту приемку документами. Заказчик теперь вправе привлекать экспертные организации для экспертизы результатов закупки;
- определен порядок оплаты контракта и отдельных его этапов;
- определен порядок взаимодействия Поставщика и Заказчика при изменении контракта или его расторжении.

## 13. Расторжение контракта

ФЗ№ 44 предусматривает односторонний отказ стороны контракта от его исполнения. Такой отказ допускается, если заказчик установит соответствующую возможность в контракте (третьей оговорка). При этом включение в контракт третьей оговорки одновременно означает включение условия о возможности одностороннего отказа от исполнения контракта со стороны

Поставщика. В законе подробно описана вся процедура.

В заключении хочется отметить, что новая система закупок получилась в очень высокой степени зависимой от принимаемых Правительством подзаконных актов, которые для окончательного формирования системы закупок едва ли менее важны, чем нормы самого закона. Стоит ожидать, что подобное положение дел приведет к постоянной калибровке механизмов контрактной системы, а это потребует самого пристального внимания со стороны участников закупки и отслеживания изменений законодательства, для успешного участия в закупочных процедурах. В целом изменения носят явно позитивный характер, хотя и вызывает озабоченность излишняя поспешность внедрения контрактной системы на фоне отсутствия реально действующих элементов её реализации.

### Резюмируя:

Хотя Закон о федеральной контрактной системе не в полной мере оправдал ожидания сообщества участников государственных и муниципальных закупок, он внес немало действительно полезных механизмов. По мере формирования Правительством РФ Федеральной контрактной системы путем принятия необходимых нормативных актов, возникнет еще немало вопросов, нюансов и различий в толковании. Но можно с уверенностью заявить – команда крупнейшего всероссийского Информационного агентства «Trade.su» разберется и сможет помочь своим клиентам достичь поставленных целей.

**Материал предоставлен руководителем Иркутского Филиала Стеблецким Александром Романовичем**

**Информационное агентство  
«Trade.Su»**

**www.trade.su**

**www.goszakaz.ru**

**Тел.: +7 (495) 727-2862, доб. 2800.**

**Тел.: 8 (3952) 780-107**

**График работы филиала с 10.00 до 19.00.**

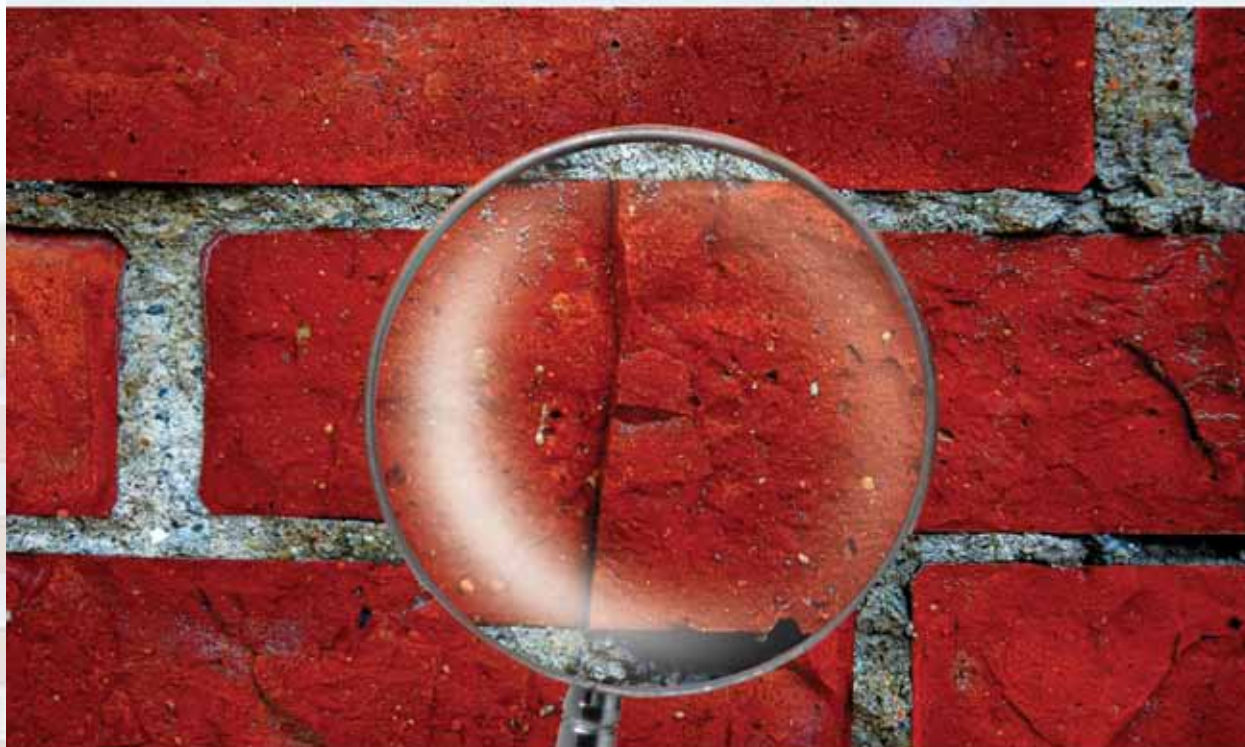
**E-mail: alexandr@trade.su**



**строителей Байкальского региона»**

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
«СТРОИТЕЛИ БАЙКАЛЬСКОГО РЕГИОНА»**

**предлагает строительную экспертизу  
и обследование технического состояния  
зданий и сооружений.**



**664075,  
г. Иркутск,  
ул. Байкальская, 180а  
тел.: (3952) 500-329  
факс: (3952) 500-329**



Заместитель министра строительства,  
дорожного хозяйства Иркутской области  
**Игорь Васильевич Щёголев**

### МЕХАНИЗМ РАЗВИТИЯ ЗАСТРОЕННЫХ ТЕРРИТОРИЙ В ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ

В течение последних лет наблюдается недостаточный объем финансирования и направления инвестиций на поддержание построек «сталинских времен», а также коммунальной и транспортной инфраструктуры на должном уровне с целью увеличения срока их службы.

Несвоевременное проведение работ, связанных с реконструкцией зданий и сооружений приводит к ежегодному крайне интенсивному росту ветхого и аварийного фонда жилья, непригодного для дальнейшей эксплуатации, что приводит к небезопасному проживанию граждан в таких постройках. С каждым годом обостряется ситуация обеспеченности населения жилищным фондом из-за недостаточного снижения объемов ветхого и аварийного фонда жилья и переселением граждан из построек такого класса. Связано это с тем, что основной фонд не успевает обновляться быстрее, чем ветшать старый, превращаясь в аварийный.

По состоянию на 1 января 2012 года, ветхий и аварийный жилищный фонд Иркутской области составил 4 589,3 тыс. кв. м или 8,7% от общего жилищного фонда в Иркутской области. За 3 последних года объем ветхого и аварийного жилья увеличился на 616,4 тыс. кв. м.

Возникает необходимость переселения жителей и обеспечения их жильем, отвечающим современным требованиям, что затрудняется из-за недостаточного объема введения нового жилищного фонда. Возможность введения новых объектов в эксплуатацию напрямую зависит от количества свободных строительных площадок под застройку. В связи с тем, что крупные и средние города в настоящий момент исчерпали земельные ресурсы, либо доля земельных ресурсов для целей жилищного строительства, которая занята возводимыми, но незаконченными объектами, очень мала. Становится целесообразным и необходимым вторично использовать застроенные территории, занятые ветхими и аварийными постройками, подлежащими сносу.

Развитие застроенных территорий – это тот механизм, который позволяет получить новые свободные площадки, повысить объем застройки, увеличить показатели ввода нового жилищного фонда.

Суть регламентированной схемы состоит в следующем.

Муниципалитет заключает с застройщиком договор, по которому застройщик берет на себя обязательства:





- создать либо приобрести, а также передать в муниципальную собственность благоустроенные жилые помещения для предоставления гражданам, выселяемым из жилых помещений, предоставленных по договорам социального найма жилого помещения и расположенных на территории, подлежащей развитию;

- уплатить выкупную цену за изымаемые жилые помещения и земельные участки, находящиеся в собственности и расположенные на территории, подлежащей развитию.

После выполнения застройщиком названных обязательств муниципалитет предоставляет застройщику земельный участок в границах территории, подлежащей развитию, для нового жилищного строительства.

В соответствии со ст. 46.1 Градостроительного кодекса РФ, под развитие могут быть определены застроенные территории, на которых расположены непригодные для проживания муниципальные жилые дома, либо многоквартирные дома, снос или реконструкция которых планируются на основании муниципальных адресных программ, утвержденных представительным органом местного самоуправления.

Развитие застроенных территорий осуществляется в границах элемента планировочной структуры (квартала, микрорайона) или его части (частей), в границах смежных элементов планировочной структуры или их частей.

Решение о развитии застроенной территории принимается органом местного самоуправления по инициативе органа государственной власти субъекта Российской Федерации, органа местного самоуправления, физических или юридических лиц при наличии градостроительного регламента, а также местных нормативов градостроительного проектирования.

Решение о развитии застроенной территории может быть принято, если на такой территории расположены:

- 1) многоквартирные дома, признанные в установленном Правительством Российской Федерации порядке аварийными и подлежащими сносу;

- 2) многоквартирные дома, снос, реконструкция которых планируются на основании муниципальных адресных программ, утвержденных представительным органом местного самоуправления.





Развитие застроенных территорий осуществляется на основании договора о развитии застроенной территории. Договор о развитии застроенной территории заключается органом местного самоуправления с победителем открытого аукциона на право заключить такой договор.

Лицо, заключившее с органом местного самоуправления муниципального образования договор о развитии застроенной территории и заинтересованное в предоставлении земельного участка, который не предоставлен в пользование и (или) во владение гражданам или юридическим лицам, подает в Правительство Иркутской области через Министерство имущественных отношений Иркутской области заявление о предоставлении этого земельного участка.

Правительство Иркутской области после утверждения документации по планировке застроенной территории, в отношении которой принято решение о развитии, на основании рекомендаций Земельной комиссии принимает решение о предоставлении указанного земельного участка по выбору лица, с которым заключен договор о развитии застроенной территории, в собственность бесплатно или в аренду без проведения торгов.

Решение о предоставлении земельного участка является основанием установления границ такого земельного участка и проведения его государственного кадастрового учета.

Первые «шаги» по внедрению механизма развития застроенных территорий в Иркутской области уже предприняты в двух муниципальных образованиях: в городе Иркутске и городе Братске.

В Иркутске постановлением мэра города от 10.08.2007 №031-06-1505/7 утверждено Положение об организации и проведении аукциона на право заключить договор о развитии застроенных территорий в г. Иркутске. Постановлением администрации г. Иркутска от 15.07.2011 №031-06-1287/11 утверждены местные нормативы градостроительного проектирования г. Иркутска. Решением Думы от 23.11.2012 № 005-20-4006564/2 утверждены Правила землепользования и застройки части города Иркутска.

По информации администрации города Иркутска в муниципальном образовании определены к развитию 74 территории, где вместо ветхого аварийного жилья возможно построить современные жилые комплексы с модернизированной инженерной инфраструктурой.

В апреле 2012 года Думой города Иркутска принято решение о развитии застроенной территории, площадью 68151 кв.м, расположенной в Октябрьском районе в границах улиц Лыткина, Красноказачьей, Зверева, Депутатской. В сентябре проведен первый аукцион на право заключения договора о развитии застроенной территории, заключен договор с победителем аукциона ЗАО «АЗГИ».

В декабре 2012 года администрацией города проведены два аукциона на право заключения договоров о развитии застроенных территорий, расположенных в Свердловском районе в границах улиц Мухиной, Захарова, Бородина, Сеченова, площадью 38 916 кв.м. (победитель аукциона ООО «Максстрой») и в границах улиц Мухиной, Захарова, Якоби, Театральная, общей площадью 29 297 кв.м (победитель аукциона ООО «Регион Сибири»).

В Братске заключен договор о развитии застроенной территории, предметом которого является развитие застроенной территории, расположенной в жилом районе Падун города Братска площадью 30,6 га. Планируется построить 64 000 кв.м жилья, которое включает малоэтажное многоквартирное жилье, таунхаусы и объекты ИЖС. Также планируется строительство детского сада, аптеки, магазина, многофункционального центра, обустройство береговой зоны с детскими площадками и зоной отдыха горожан.

В целях стимулирования внедрения этого механизма в рамках долгосрочной целевой программы «Стимулирование развития жилищного строительства в Иркутской области на 2011-2015 годы» Правительством Иркутской области утвержден с участием средств областного и федерального бюджетов механизм софинансирования расходов по обеспечению земельных участков коммунальной, социальной инфраструктурой и автомобильными дорогами общего пользования.





реклама



ПРЕДПРИЯТИЕ  
**ИРКУТ-ИНВЕСТ**

МЫ РАБОТАЕМ ДЛЯ ВАС С 1991 ГОДА

**ВОЗРОЖДАЕМ ВЕЧНОЕ  
СОЗИДАЕМ НАСТОЯЩЕЕ  
СТРОИМ БУДУЩЕЕ**

Россия, Иркутская область,  
Иркутский район,  
пос. Николов Посад,  
ул. Центральная, 1  
Почтовый адрес:  
664082, г. Иркутск, а/я 27,  
тел.: (3952) 52-56-90,  
52-52-46,  
тел/факс: (3952) 52-59-03,  
e-mail: [irin@irmail.ru](mailto:irin@irmail.ru)





Проректор, заведующий кафедрой строительного производства ИрГТУ  
**Андрей Константинович Комаров**

### МАГИСТРЫ СТРОИТЕЛЬСТВА В ИРКУТСКЕ

Реформирование высшего образования России в части подготовки квалифицированных кадров для строительной отрасли в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) предполагает подготовку магистров (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 750 от 21 декабря 2009 года). Первый набор в магистратуру в ИрГТУ по направлению «Строительство» осуществлен в 2011 году, и выпуск ожидается уже в июне 2013 года.

**Для того чтобы понять, что же будут представлять из себя магистры, необходимо привести фрагменты из ФГОС ВПО.**

«Область профессиональной деятельности магистров включает:

- проектирование, возведение, эксплуатация и реконструкция зданий и сооружений;
- инженерное обеспечение и оборудование строительных объектов;
- разработка машин, оборудования и технологий, необходимых для строительства и производства строительных материалов, изделий и конструкций;
- проведение научных исследований и образовательная деятельность.

Объектами профессиональной деятельности магистров являются: промышленные, гражданские здания, гидротехнические и природоохранные сооружения; строительные материалы, изделия и конструкции; инженерные системы зданий и сооружений; машины, оборудование, технологические комплексы и системы автоматизации в строительстве; земельные участки городские территории.

**Виды профессиональной деятельности магистров строительства:**

- инновационная, изыскательская и проектно-расчетная;
- производственно-технологическая;
- научно-исследовательская и педагогическая;
- по управлению проектами;
- профессиональная экспертиза и нормативно-методическая».

Исходя из приведенных положений стандарта в институте архитектуры и строительства ИрГТУ в 2011 году открыто шесть магистерских программ по направлению «Строительство»:

1. «Технология, организация и управление на предприятиях строительной отрасли» (ПГСм). Выпускающая кафедра «Строительное производство»;
2. «Инновационные технологии в технической эксплуатации зданий и городских инженерных систем». Выпускающая кафедра «Городское строительство и хозяйство»;
3. «Прогнозирование характеристик



систем жизнеобеспечения». Выпускающая кафедра «Инженерные коммуникации и системы жизнеобеспечения»;

4. «Инновационные технологии водотока, очистки сточных вод, обработки и утилизации осадков». Выпускающая кафедра «Инженерные коммуникации и системы жизнеобеспечения»;

5. «Проектирование, строительство и эксплуатация автомобильных дорог». Выпускающая кафедра «Автомобильные дороги»;

6. «Судебная строительно-техническая и стоимостная экспертиза». Выпускающая кафедра «Экспертиза и управление недвижимостью».

В этой статье речь пойдет о магистерской программе «Технология, организация и управление на предприятиях строительной отрасли» (ПГСм), реализуемой на кафедре строительного производства. Предполагаемый вид деятельности выпускников: производственно-технологическая, научно-исследовательская и педагогическая.

При формировании магистерских программ разработчики (кафедры) ориентировались, что в магистратуру будут поступать выпускники вузов, имеющие базовое образование по направлению подготовки. Общеобразовательные программы (ООП) рассчитаны на знания магистрантов базовых профессиональных дисциплин строительных специальностей.

Однако в ФГОС и в других нормативных документах Минобрнауки РФ такого требования не содержится. Вот мы и «наступили на грабли» в 2011 году. Среди поступивших на первый курс оказалось лишь 40 % инженеров-строителей. Все это создало определенные проблемы в учебном процессе. Предположительно не более 60% магистрантов смогут в установленный учебным планом срок освоить программу, подготовить и защитить магистерские диссертации. Будем считать это ошибками роста.

В 2012 году такого промаха уже не допустили, и 80% из поступивших в магистратуру имеют базовое строительное образование. В магистратуру могут поступать выпускники вузов: инженеры и бакалавры. Пока это только инженеры, так как в

связи с введением в России обязательного 2-уровневого высшего образования подготовка бакалавров началась в 2011 году, и первый выпуск будет только в 2015 году.

Сейчас инженеры могут обучаться по магистерским программам на бюджетных местах, но министерство торопится с реформами, и уже с 1 сентября 2013 года принимать на бюджетные места можно будет лишь выпускников бакалавриата. Таким образом, в 2014 году полного набора в магистратуру может не состояться. Ведь бакалавров «своих» еще не будет, а инженеры могут поступать только на коммерческие места. Плата за обучение 82 тысячи рублей в год (это сейчас, в 2014 году, видимо, будет больше). Такие вот проблемы существуют в самом начале подготовки магистров строительства в городе Иркутске.

Теперь кратко о магистерской программе ПГСм, содержании дисциплин, тематики выпускных работ – диссертаций, о кадровом обеспечении учебного процесса. Хочется думать, что эта информация заинтересует работодателей и выпускников строительных вузов, желающих продолжить свое профессиональное образование.

Общеобразовательная программа предусматривает изучение дисциплин общенаучного цикла профессионального цикла и разделов: практика, научно-исследовательская работа, разработка и защита выпускной квалификационной работы – магистерской диссертации. Теоретическое обучение общей продолжительностью 38 недель (три семестра соответственно по 13, 14, 11 недель), три экзаменационных сессии (9 экзаменов, 13 зачетов), шесть курсовых проектов и работ, научно-исследовательская работа продолжительностью 14 недель, научно-исследовательская практика 20 недель, педагогическая практика 4 недели, каникулы 17 недель – вот вкратце структура и разделы общеобразовательной программы ПГСм. Каждую неделю теоретическое обучение предполагает 14 часов учебных занятий. 14 часов – это 7 занятий, в большинстве своем по субботам и в вечернее время.

Дисциплины профессионального цикла составлены, как уже говорилось, с учетом уже имеющихся у магистрантов базовых



знаний общепрофессиональных, специальных дисциплин и дисциплин специализаций из учебных планов инженеров. Магистрантов не обучают азам технологии, организации, экономики, материаловедения. Они не изучают строительные конструкции, управление, планирование и другие дисциплины (как это предусмотрено учебным планом подготовки инженеров). Цель иная. Расширить профессиональные знания обучающихся, обозначить «болевые» точки в отрасли, научить комплексному подходу в решении технологических, организационных и управленческих проблем с учетом экологической безопасности и энергоэффективности, с учетом знания правовых вопросов, с учетом экономической эффективности и достижения качества.

Поставленные цели определили перечень дисциплин общенаучного и, главное, профессионального цикла. Дисциплины: «Теория и практика принятия организационно-технологических решений», «Мониторинг технического состояния зданий и сооружений при строительстве и реконструкции», которые преподают кандидаты технических наук: профессор Петров А.В., доцент Казимиров И.А., доцент Москвитин В.А. – работники кафедры строительного производства ИрГТУ, представляющие при этом авторитетные в регионе организации ООО «Предприятие Иркут-Инвест», ООО «Иркутскстройизыскания». Эти организации совместно с ИрГТУ имеют громадный опыт в вопросах мониторинга технического состояния зданий и сооружений в городе Иркутске и в Иркутской области, участвуют в реализации целевых региональных программ. Владеют большим статистическим материалом, осуществляют свою деятельность на высоком научно-методическом уровне и с использованием современного исследовательского оборудования, имеют наработанные годами и научно обоснованные технологии восстановления работоспособности строительных конструкций при реконструкции и капитальном ремонте, которые они же с успехом реализуют на этапах проектных решений и строительства.

В курсах рассматриваются основные проблемные вопросы, возникающие в период строительства и эксплуатации зданий и со-

оружений, возможные технологические и конструктивные решения при проведении ремонтно-восстановительных работ. Например: при стабилизации грунтов основания, при восстановлении вертикальной и горизонтальной гидроизоляции заглубленных частей зданий и сооружений, при восстановлении эксплуатационной надежности строительных конструкций, при повышении теплоэффективности ограждающих конструкций, вопросы антисептирования и многие другие. Альтернативные решения с учетом экономической эффективности позволяют принять обоснованные организационные и управленческие решения.

Непосредственно связаны с вышерассмотренными дисциплинами и эти: «Спецтехнологии в строительстве», «Современные средства механизации и автоматизации строительства». Цель – изучение новых эффективных материалов, технологии и средств механизации строительных процессов. Рассматриваемые вопросы: гидроизоляция (инъекционная, пропиточная), противодиффузионные завесы, теплоизоляционные покрытия (легкие бетоны, литая теплоизоляция), исключение мостиков холода, применение высокопрочных самоуплотняющихся бетонов, методы зимнего бетонирования, торкретирование, вентилируемые фасады, кровельные покрытия и другие. То есть учтены все наиболее актуальные проблемы при проектировании, строительстве и реконструкции. В учебном процессе участвуют доценты, кандидаты технических наук Казимиров И.А., Чеботарев Ю.И., Макаренко С.В. и другие.

Экологическая безопасность рассматривается в рамках изучения дисциплины «Оценка воздействия на окружающую среду при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений». Дисциплину преподает кандидат технических наук, доцент кафедры инженерных коммуникаций и систем жизнеобеспечения Судникович В.Г. – компетентный специалист в этой области. Магистрантов знакомят с законодательством, нормативными документами в вопросах природопользования, с порядком согласования проектной документации, оценки негативного воздействия различных производств, порядок возмещения нанесенно-





го экологического ущерба, проектная документация (ОВОС, ООС) и другие.

Энергоэффективность – исключительно актуальная тема для нашего региона и для России в целом. Дисциплину «Энергосбережение при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений» преподает кандидат технических наук, профессор, заведующий кафедрой инженерных коммуникаций и систем жизнеобеспечения Толстой М.Ю. При ИрГТУ уже более 10 лет под его руковод-

ством функционирует Учебно-исследовательский центр «Энергоэффективность», который аккредитован Министерством образования и науки РФ (таких в России 17), координирует учебно-методическую работу, выполняет работы по заявкам администрации и предприятий региона. Магистрантов в рамках изучения указанной дисциплины знакомят с Государственными программами по энергоэффективности и энергосбережению. Изучаются нетрадици-



онные источники энергии, возобновляемые энергоресурсы, способы энергосбережения и так далее. В дисциплине рассматриваются практические примеры использования научных достижений в этой области, а так же экономическая обоснованность применяемых решений.

Вопросы управления и экономики изучаются в дисциплинах: «Теория сбалансированного развития инвестиционной и инновационной деятельности экономических систем», «Коммуникационный менеджмент», которые преподают кандидаты экономических наук профессор Ямщикова И.В. и доцент Комаров К.А. кафедры экспертизы и управления недвижимостью. Оценка эффективности инвестиций при реализации тех или иных проектов, совершенствование управленческих решений, повышение имиджа предприятий, формы реализации инновационных программ – темы, рассматриваемые в указанных дисциплинах.

Для магистрантов предполагается изучение дисциплин «по выбору»: «Основы управленческой деятельности», «Трудовое законодательство и управление коллективом», «Управление проектом» и «Строительство в условиях северной строительноклиматической зоны». Последняя, которую разрабатывал кандидат технических наук, доцент Петров В.В. (ООО «Предприятие Иркут-Инвест»), на наш взгляд, чрезвычайно важна для руководителей производства Восточной Сибири.

Особенности нашего региона таковы, что более половины календарного года строители вынуждены учитывать климатические условия при производстве земляных, бетонных, сварочных, изоляционных, кровельных, отделочных работах, при устройстве каменной кладки и так далее. Хотелось бы отметить, что сегодня мы имеем недостаточный уровень инженерной подготовки производства при строительстве в зимних условиях. Оставляет желать лучшего теоретическая и практическая подготовка самих руководителей многих предприятий отрасли.

К изучению двух дисциплин учебного плана по инициативе ИрГТУ приглашены ведущие эксперты Некоммерческого пар-

терства «Саморегулируемая организация строителей Байкальского региона». Дисциплины «Управление качеством. Контроль качества строительно-монтажных работ в условиях саморегулирования» и «Нормативно-правовое регулирование строительной деятельности» читали ведущие специалисты НП СРОСБР Евсеев С.Ф., Шерстов А.Н., Росляков Е.В. Методические материалы по этим дисциплинам также разрабатывали Розина В.Е. и Фролова М.С.

В городе Иркутске и в Иркутской области специалисты крупнейшего объединения строителей являются наиболее компетентными как в области правовых вопросов строительной деятельности, так и в вопросах организации контроля качества и управления качеством. В своих лекциях специалисты НП СРОСБР знакомили магистрантов с Российским законодательством, нормативно-правовыми документами ведомственного и регионального уровней. Лекции подкреплены практическими примерами производственной деятельности СРО.

Так как одним из объектов профессиональной деятельности магистров являются земельные участки и городские территории, в программу подготовки включена и соответствующая дисциплина. В качестве преподавателей приглашены опытные специалисты областного БТИ – Хорьковенко О.Н. и Якухина Н.В. Магистрантам вопросы кадастрового учета и паспортизации зданий были знакомы лишь на бытовом уровне, и изучение дисциплины значительно расширило их профессиональный кругозор. И действительно, без знаний, положений земельного и градостроительного кадастров, правовых вопросов при операциях с имущественным комплексом (земля, объекты недвижимости), без понимания сути и процедуры паспортизации трудно предположить успешную деятельность в строительной отрасли.

Кроме дисциплин профессионального цикла, учебным планом предусмотрено изучение дисциплин общенаучного цикла. Вот лишь некоторые из них: «Философские проблемы науки и техники», «Методология научных исследований», «Математическое моделирование», «Основы педагогики и андрогогики», «Методы решения научно-



технических задач в строительстве» и другие.

Обучение в магистратуре существенно отличается от образовательного процесса инженеров и бакалавров. Освоение дисциплин учебного плана, успешная сдача экзаменов, зачетов и курсовых проектов – далеко не все, что требуется от магистрантов. Магистранты должны заниматься научно-исследовательской работой по собственным, согласованным с руководителем, направлениям. В результате научно-исследовательской работы формируется выпускная квалификационная работа – магистерская диссертация.

Поэтому, уже в первый год обучения определяются предварительные темы будущих диссертаций. Далее тема уточняется, конкретизируется. Магистранты осваивают весь процесс научной деятельности: целеположение (то есть изучение состояния вопроса, выявление проблемы и постановка цели), определение состава и содержания исследований, обоснование методики проведения работ, оснащение оборудованием, аппаратурой, программными продуктами, планирование эксперимента, проведение практических экспериментов (лабораторных или натурных) или теоретических исследований, обработка полученных материалов, формирование выводов. Последний этап важен с точки зрения практического применения результатов исследований. То есть результат должен быть представлен в виде Руководств, Инструкций, Рекомендаций, Регламентов, Технических условий, Полезной модели, Стандарта предприятия, Программного продукта, методики и так далее. При защите диссертаций обосновываются актуальность, научная новизна и практическая значимость работы.

Магистерская программа нацелена на совершенствование технологии, организации, механизации строительного производства, управление трудовыми коллективами, предприятиями, комплексами, совершенствование организационно-технологических решений по защите окружающей среды и энергосбережению. Магистрантами руководят опытные работники университета, кандидаты наук, имеющие большой научный и производственный

опыт. Вот для примера некоторые темы магистерских диссертаций в 2013 году: «Совершенствование конструктивных и технологических решений многослойных стеновых ограждающих конструкций с использованием литых композитных материалов», «Технология заделки трещин в бетонных и железобетонных конструкциях с использованием материалов гидрокристаллической защиты», «Определение рациональных параметров процесса погружения свай вибромолотом», «Совершенствование коммуникационной функции в управлении строительной организации», «Методика выбора площадок под строительство промышленных объектов при минимизации экологических рисков».

Магистрантов готовят в России еще с 1990-х годов, но для Иркутска магистранты по направлению «Строительство» – первый опыт. Защиты магистерских диссертаций в июне 2013 года покажут эффективность новой для нас формы образовательной деятельности. Учебные образовательные программы могут корректироваться (и это приветствуется) с учетом актуальных проблем и интересов строительной отрасли региона.

Мнение руководителей крупных и средних строительных предприятий Иркутска и Иркутской области, представителей администрации, контролирующих и координирующих вопросы строительства, должны быть учтены при формировании программ магистерской подготовки и определении тематики выпускных квалифицированных работ – диссертаций. Подготовка магистров в конечном итоге должна принести пользу отрасли. Для достижения этой цели университет готов к диалогу с представителями работодателей, способными сделать конкретные предложения, например, в форме заказа. Может быть, есть смысл открыть дискуссию на страницах журнала «Строительный вестник Байкальского региона»? В заключение хотелось бы выразить благодарность руководителям НП СРОСБР за реальную помощь университету.

**В создании статьи принимала участие старший преподаватель кафедры строительного производства ИрГТУ Виктория Евгеньевна Розина**



Коммерческий директор ООО «Байкальская строительная компания», г. Ангарск  
**Максим Олегович Мазуров**

### ФАКТОР БЕЗУСЛОВНОГО ДАВЛЕНИЯ

ООО «Байкальская строительная компания» осуществляет свою деятельность с 2002 года. Мы работаем с бюджетными организациями всех уровней, а также с крупными промышленными предприятиями. Организация успела зарекомендовать себя как добросовестный, надежный и профессиональный подрядчик. В данный момент наша компания находится в затруднительном финансовом положении. Связано это, как мы считаем, с несовершенством действующего законодательства в строительстве.

Согласно действующему законодательству в области саморегулирования в строительстве мы состоим в некоммерческом партнерстве «Саморегулируемая организация строителей Байкальского региона». К нам предъявляются строгие квалификационные требования, такие как наличие необходимого числа инженерно-технических работников для выполнения производственных процессов, наличие необходимых инструментов, оборудования, строительной техники, производственных и складских площадей. Все это, безусловно, является гарантией исполнения наших обязательств перед заказчиком. Также требуются немалые затраты на содержание хозяйства, заработную плату сотрудников, содержание механизмов и т.д.

Несправедливую конкуренцию создают компании, зарегистрированные в «коммерческих СРО», которые выдают свидетельства о допуске к видам работ за материальное вознаграждение. При этом квалификационные требования, а также требования к технической оснащенности у таких СРО полностью отсутствуют. Конкурировать с организациями-членами «коммерческих» СРО абсолютно невозможно. Накладные расходы, которые занимают порядка 15 процентов в структуре стоимости строительно-монтажных работ и расходуются на заработную плату инженерно-техническому персоналу, а также на расходы, связанные с содержанием имущества, у таких организаций отсутствуют. Плюс, если компания является фирмой-однодневкой и не платит налоги в бюджет, экономия составляет еще около 30 процентов. Таким образом, общая сумма дисконта, которую могут предоставить такие организации, составляет порядка 45-50 процентов. Работы в таких компаниях выполняют низкоквалифицированные рабочие и инженерно-технический персонал, что приводит к низкому качеству и опасности для жизни и здоровья лиц, пользующихся результатами таких работ.

Большую проблему представляют кабальные условия государственных и муниципальных контрактов, которые размещают структуры, отвечающие за проведение тендеров.





**Во-первых.** Условия по порядку расчетов за выполненные работы. В контрактах заказчик не указывает конкретный срок оплаты выполненных работ, указывая оплату работ до конца текущего года – при наличии финансирования, либо указывает срок оплаты в течение 30-60 дней. Плюс отсутствуют конкретные определения о возможности поэтапной сдачи и оплаты работ. Тем самым заказчик оставляет за собой право платить или не платить подрядчику за проделанную им работу. В связи с этим добросовестный подрядчик лишается возможности планировать свои финансовые потоки, а банки не берутся кредитовать организацию под неопределенные условия контрактов.

**Во-вторых.** Обеспечение исполнения своих обязательств в размере 30% от стоимости контракта, которые подрядчик должен предоставить заказчику на расчетный счет. При отсутствии какой-либо предоплаты со стороны заказчика подрядчик вынужден выполнять работу за свой счет.

**В-третьих.** Экономически не обоснованные штрафные санкции, предъявляемые подрядчику в размере от 0,5% до 1% за каждый день просрочки выполненных работ. При ответных санкциях к заказчику, равных одной трехсотой от действующей ставки рефинансирования за каждый день просрочки обязательств. Плюс единовре-

менный штраф в размере до 30%. Также устанавливаются заведомо не выполнимые сроки производства работ. Такие как 5-10 дней при сметной трудоемкости предполагаемых работ около 2000-3000 человека/часов.

Нередко встречаются процедуры проведения государственных контрактов, при которых выигрывает один поставщик. Действуют две схемы проведения торгов. В первом случае отклоняют всех участников торгов, кроме одного. Во втором – отклоняют всех участников торгов и заключают сделку с единственным поставщиком на основании решения ФАС. Позиция ФАС в данной ситуации на стороне заказчика.

Совокупность всех вышеперечисленных фактов оказывает безусловное давление на строительную индустрию в экономической, политической и социальной сфере. Квалифицированный инженерно-технический персонал вытесняют низкоквалифицированные рабочие с ближнего и дальнего зарубежья, готовые работать за еду, при этом не отвечающие за качество своего труда. Добросовестные компании находятся между молотом и наковальней: с одной стороны – государственная компания в области государственного заказа, с другой – коммерческие СРО с бесконтрольными допусками для дилетантов.



### ВСЕМИРНЫЙ ДЕНЬ МУЗЕЕВ

Всемирный день музеев ежегодно отмечают 18 мая более чем в 150 странах мира. Решение об учреждении нового праздника было принято в 1977 году на XI Генеральной конференции Международного совета музеев, проходившей в Москве и Ленинграде, инициатором была советская делегация. Для каждого праздника каждый год выбирается новая тема. Тема этого года – «Открытия».

Впервые эта идея была предложена и реализована в 1992 году, тогда тема праздника звучала как «Музеи и окружающая среда». В рамках праздника российские музеи проводят различные мероприятия, с перечнем которых можно ознакомиться на сайте Международного комитета музеев. В этот день музеи открыты для всех желающих, во многих вход бесплатный. Проводятся различные экскурсии, чтения, открываются новые экспозиции, работники проводят занятия с детьми.

В 2005 году Франция выступила с инициативой проведения акции «Ночь музеев», идею поддержал Совет Европы, и с тех пор это мероприятие проходит в большинстве зарубежных стран и по всей России. В эту ночь музеи закрываются поздно





или работают до самого утра. Цель акции – сделать культурное наследие доступным для всех желающих. Мероприятие пользуется большой популярностью в нашей стране именно за счет того, что знакомство с экспозициями происходит в очень необычной таинственной атмосфере. Особенно это привлекает молодежь, а это важно, поскольку эту целевую аудиторию привлечь к культурным объектам труднее всего.

Российские музеи лидируют по широте охвата предметного мира, в их собраниях представлены памятники истории, археологии, биологии и палеонтологии России, начиная с древнейших времен. Здесь можно ознакомиться с экспозициями, посвященными этнографии и народной культуре.

И конечно же, в российских музеях собраны уникальные коллекции шедевров мировой живописи, скульптуры и декоративно-прикладного искусства. Общий объем музейного фонда нашей страны составляет 83 миллиона предметов.

В 2012 году В.В. Путин поручил правительству создать до 1 марта 2013 года передвижной фонд ведущих российских музеев, чтобы появилась возможность экспонировать их в музеях малых и средних городов. Кроме того, должно быть создано около 30 виртуальных музеев и вдвое увеличено количество выставочных объектов. Таким образом, у жителей отдаленных регионов появится возможность увидеть лучшие образцы искусства в своем собственном городе и даже не выходя из дома. ■







Старший специалист НП СРОСБР  
**Валерий Юрьевич Леонов**

### **СТРОИТЕЛИ ИРКУТСКА ДАВНО ЗАСЛУЖИЛИ СОЗДАНИЕ СВОЕГО МУЗЕЯ**

Строительное дело имеет свою очень давнюю историю, но бурное развитие в Иркутской области оно получило в предвоенные и послевоенные годы. Практически в течение нескольких десятилетий был создан мощный материально-технический и кадровый потенциал, позволяющий нашим строителям возводить объекты любой сложности. Своими мыслями о необходимости увековечить в памяти людей подвиги строителей делится старший специалист НП СРОСБР Валерий Юрьевич Леонов.

Труд строителей – это труд архитекторов, проектировщиков, изыскателей, инженеров-строителей и монтажников, механизаторов, каменщиков, штукатуров, плотников и многих других рабочих специалистов, работников предприятий стройиндустрии и промышленности строительных материалов. Результатом их созидательного труда являются современные города и посёлки, промышленные предприятия, магистрали железных и автомобильных дорог.

История развития строительного дела – это длительный и сложный процесс творческой деятельности сотен тысяч сильных, смелых людей, влюблённых в свою профессию и закалённых в суровых условиях труда. Не случайно строителей называют людьми гордой и героической профессии. На места будущих предприятий и городов они приходят первыми, зачастую в трудностях и лишениях терпеливо обустраивают их. История зарождения и становления новых городов – Братска, Ангарска, Усолье-Сибирского, Саянска, Свирска и других – яркое тому подтверждение. Изменился и облик областного центра – города Иркутска.

В годы первых пятилеток и все последующие годы Иркутская область служила стройплощадкой для размещения промышленных предприятий, гидроэлектростанций и тепловых электростанций, преимущественно союзного и российского значения. И сегодня Иркутская область располагает крупнейшими предприятиями нефтепереработки и нефтехимии, цветной метал-







лургии, химической, авиастроительной, пищевой и других отраслей промышленности. Мы все прекрасно знаем эти объекты: Иркутская, Братская и Усть-Илимская ГЭС, Иркутский авиазавод, Коршуновский горно-обогатительный комбинат, Иркутский и Братский алюминиевые заводы, Братский и Усть-Илимский ЛПК, Ангарский нефтехимический комплекс, Ангарский электро-механический и нефтеперерабатывающий заводы, Усолье-Сибирский «Химпром», Байкальский целлюлозно-бумажный комбинат, «Саянскхимпласт», Байкало-Амурская железнодорожная магистраль, ряд тепловых электростанций во всех крупных городах региона: Иркутске, Братске, Ангарске, Зиме и других. Трудом нескольких поколений строителей созданы современные города и посёлки, предприятия многих отраслей экономики, которые сегодня определяют наше благополучие, и, которые позволяют сохранять экономический потенциал нашего региона в это сложное время перехода к рыночной экономике.

Строительный комплекс Иркутской области имеет славную историю, которая возвращает нас к прошлому, знакомит с людьми и событиями, порой незаслуженно забытыми или вовсе неизвестными нынешней молодёжи. Пусть память предыдущих поколений строителей поможет нашей молодёжи с ещё большей любовью относиться к тому, что создано в предыдущие годы и является достоянием всех нас, живущих в нашем регионе.

Для того чтобы сохранить эту память, не стоит ли нам задуматься о создании му-

зея истории строительного ремесла нашего региона? В качестве экспонатов можно был выставить строительные материалы, крепежные изделия, приспособления и инструменты, средства индивидуальной защиты, фотографии, чертежи и документы тех времен, которые еще сохранились в некоторых строительных организациях, а также появляются во время разборки старых зданий во время строительства новых объектов.

В Сибирском федеральном округе уже есть пример создания подобного музея. Уникальная экспозиция главного строительного материала распахнула свои двери в Омском институте новых технологий и автоматизации промышленности строительных материалов. Этот музей нужен тем строителям и производителям стройматериалов, кто не хочет оставаться Иванами, родства не помнящих... Музей кирпича – это история Омска и Сибири, запечатленная в кирпиче, история освоения новых земель, строительства крепостей и роста городов, развития архитектуры и промышленности. Деятельность института прочно связана с отраслью производства строительных материалов. Неудивительно, что идея создания музея сформировалась под воздействием естественного интереса к истории развития керамического производства в России, возникшего у сотрудников института в процессе работы над проектом кирпичного завода полусухого прессования ШЛ 300.

За несколько лет сформировалось несколько направлений исследований: освоение сибирских земель, технологии





прошлого, производители керамического кирпича – персоналии, клейма мастеров, объемы производства, построенные объекты, архитектура и знаменательные здания старого Омска. По выбранным направлениям подобраны материалы, собрана интересная коллекция кирпича. Главные герои экспозиции – подлинные образцы керамических строительных материалов 18-21 веков. Среди экспонатов музея есть уникальные экземпляры кирпичей – материальное подтверждение славных исторических страниц Сибири. Например, кирпич из стены Тобольского Кремля (1708 – 1709 годов), на нем нет клейма, но есть отпечатки пальцев, оставшиеся после формовки. Считается, что в это время на кирпичных заводах Тобольска работали пленные шведы (после взятия Нарвы и Полтавской битвы). Есть кирпич от Спасской церкви (1761 г.) города Тары, которая считается одним из первых кирпичных зданий на современной территории Омской области. Есть кирпич от здания гауптвахты (1799 г.) и крепостного дома – ныне музей Ф.М. Достоевского. Во время Омской каторги писатель был задействован на формовке кирпичей и строительстве здания, о чем есть свидетельство в «Записках из мертвого дома».

Всего в собрании музея насчитывается около ста тридцати оригинальных образцов. Большая часть экспозиции посвящена расцвету кирпичного производства в Омске – рубежу 19-20 веков, когда в городе функционировало почти три десятка кирпичных заводов различной мощности. К созданию музея изначально были привлечены высокопрофессиональные специалисты исторического музейного дела, и вся экспозиция:

музейное оформление, атрибутика экспонатов, составление экскурсии – поставлено в музее на научную основу. Сегодня можно сказать, что музей стал научно-исследовательским центром по глубокому изучению истории промышленности строительных материалов Омской области, и, вероятно, в ближайшем будущем и всей Сибири. На базе музейной экспозиции Институт намерен осуществлять серьезную информационную деятельность. Здесь планируются экскурсии для школьников, студентов вузов, будущие специальности которых связаны со строительством, заинтересованных горожан.

Наверное, и нам, строителям Иркутской области, пришло время подумать над созданием в городе Иркутске музея истории строительного ремесла нашего региона. Как вы считаете, уважаемые профессионалы своего дела?

В статье использован материал, подготовленный Институтом новых технологий и автоматизации промышленности строительных материалов (ИНТА-Строй) г. Омск

**Редакция журнала «Строительный вестник Байкальского региона» приглашает читателей к обсуждению идеи создания музея строительства Иркутской области. Свои предложения вы можете направлять по электронной почте: [info@baikalsro.ru](mailto:info@baikalsro.ru), [ignatkov@baikasro.ru](mailto:ignatkov@baikasro.ru) или почтой по адресу: 664075, г. Иркутск, ул. Байкальская, 180а.**





**ООО «ДОМОСТРОЙ ПРОФИ»  
– ЛИДЕР НА РЫНКЕ СТРОИТЕЛЬНЫХ УСЛУГ В РЕГИОНЕ  
ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ  
ПАнельно-каркасной  
ТЕХНОЛОГИИ**



Учредитель  
ООО «Домострой Профи»  
**Ровный  
Игорь Евгеньевич**



ООО «Домострой Профи» обеспечивает производство строительных материалов и осуществляет строительство недорогого, экологичного, быстровозводимого жилья: отдельных коттеджей и коттеджных поселков, теплых дачных и сельских домов, мансард, технических помещений, пристроек к существующим зданиям и сооружениям, а также объектов промышленного назначения с использованием новой для России панельно-каркасной технологии СИП (SIP – Structural Insulated Panels, в переводе структурно-изоляционные панели, сокращенно СИП).

Технология производства СИП считается одной из лучших по совокупности современных требований, предъявляемых к жилью. Такие дома не требуют массивных фундаментов. Структурные элементы изготавливаются фабрично, легко транспортируются в комплекте и быстро возводятся на строительной площадке.

Наши архитекторы по Вашему желанию спроектируют, а специалисты-производители изготовят базовый комплект Вашего будущего дома, подготовят его к транспортировке на строительную площадку, доставят и возведут «под ключ».

**Свидетельство о допуске  
НП СРОСБР №0337.02-2010-  
3849006713-С-022**

**от 30.09.2011 г.**

**Адрес: 664035, г. Иркутск,  
ул. Рабочего Штаба, 87а,  
Тел./факс: 8 (3952) 258-572**



### **ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ СТРОИТЕЛЬСТВА ИЗ SIP ПАНЕЛЕЙ, ПО МНЕНИЮ КОМПАНИИ HOTWELL (НАЧАЛО В № 15)**

### **ЧАСТЬ 2 НЕДОСТАТКИ**

В конце 2010 года обычные SIP панели (OSB-3 12 мм и ПСБ-25С), облицованные ГКЛ, прошли официальные испытания в ЦСИ «Огнестойкость» г. Москва и сертифицированы на класс пожарной опасности К1(45). Установлен предел огнестойкости 90 минут! Полтора часа достаточно не только на эвакуацию, но и на тушение возгорания до приезда пожарных (если будет, чем тушить).

Горящий или усохший пенополистирол – это некачественный продукт. Когда показывают такие эксперименты с пенополистиролом по ТВ, не называют производителя и марку пенополистирола. Посмотрите сюжет РЕН о горении «рыночного» и легального пенополистирола.

Чтобы сделать дешевую подделку ПСБ-С, достаточно оборудования стоимостью всего около 500 тыс. руб.! В Рунете можно посмотреть, как работает подобное оборудование. В «левый» пенополистирол антипирены вряд ли добавляют. Но некачественный продукт – это проблема не пенополистирола, а российского рынка. Это как с «палёной» водкой. Присутствие отравы на рынке – это факт, но нельзя утверждать, что водка – это разбавленный метиловый спирт.

Контрафактного ПСБ на рынке не меньше, чем «палёной» водки или «левого» бензина. Официальные производители ПСБ возмущаются, когда обнаруживают свою маркировку на левом пенополистироле, но сделать ничего реально не могут. В такой ситуации пенополистирол, как и другие стройматериалы, нужно покупать у известного производителя с высокой репутацией, причем, напрямую. Высокая цена сама по себе гарантией не является, а вот низкая цена – первый признак подделки!

При покупке SIP панелей на качество пенополистирола тоже стоит обращать внимание.

Основная проблема дешевых СИП панелей состоит в том, что все они сделаны с нарушением технологии производства. А всё, что произведено с нарушением технологии, является некондией или браком.

На технологии экономят в первую очередь потому, что конечный потребитель





мало что в этом понимает, а последствия обнаруживаются лишь спустя некоторое время. Происходящее в «гараже» или на производстве скрыто от будущих владельцев домов, а оптовых покупателей-строителей интересует только цена.

Если же говорить о материалах, то при производстве SIP панелей «незаметно» для потребителя проще всего сэкономить на пенополистироле. Поэтому для производства дешевых SIP панелей используют, как правило, кустарный пенополистирол, о качестве которого говорить не приходится. И горение кустарного пенополистирола – не самый большой его недостаток.

Несколько слов по поводу поднятой в связи с трагедией в «Хромой лошади» в СМИ и Рунете шумихи о пожароопасности пенополистирола.

Момент, который нельзя забывать: есть недостатки материала, а есть несоблюдение технологии строительства, нарушение СНиП и технических регламентов. Мешать эти две проблемы нельзя. За всеми пожарами с участием пенополистирола стоит нарушение технологии и регламента. Опасен не материал, а люди и система. А это фактор, от которого не спасут любые материалы. Не угоришь при пожаре, так рухнувшей под снегом крышей придавит и т.п.

Применение материалов в строительстве регулируется Федеральным законом от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Соблюдение этого закона реально обеспечивает защиту жизни, здоровья, имущества граждан и юридических лиц, государственного и муниципального имущества от пожаров. Это очень жесткий регламент.

При определенных в регламенте условиях допускается использование в строительстве горючих материалов, таких как древесина, пенополистирол, минвата, линолеум и многих других. Ограничения сильные. Например, деревянные индивидуальные дома выше двух этажей строить в России запрещено (это касается и канадских домов), сблокированные каркасные дома должны быть разделены противопожарной стеной и т.д.

В регламенте вы не найдете упоминаний конкретных материалов, поскольку речь в этом законе идет о пожаробезопасности конструкций. Из каких именно материалов конструкции выполнены, значения не имеет. А конструктивные решения позволяют повысить пожаробезопасность любого горючего материала до высшего класса пожаробезопасности К0. Как пример, разработана система утепления фасадов пенополистиролом с последующим оштукатуриванием класса К0, хотя пенополистирол является горючим материалом.

В Америке из SIP строят многоэтажные дома и даже АЗС (фото с сайта SIPA):



Все разговоры о пожароопасности материалов и технологий за рамками технического регламента – пустая болтовня дилетантов. Любой строительный материал, если он применяется в нарушение действующего технического регламента, пожароопасен! В той же «Хромой лошади» были немыслимые нарушения. Незащищенный от огня пенополистирол на потолке – это лишь одно из грубых нарушений технического регламента. Фейерверком подожгли не пенополистирол, а горючий потолок под ним. Кроме подвесного потолка, горела и пластиковая отделка стен. Но главная причина трагедии в том, что у людей в этом подвале изначально не было шансов на спасение при возникновении пожара – окна заложили кирпичом, оставив посетителям один даже не выход, а специально зауженный проход наружу. Почитайте свидетельства очевидцев трагедии.

Такое уже было. Страшный пожар 2006 г. в здании московской больницы №17 унес



жизни 46 человек, которых заперли на этаже металлическими решетками и дверями. Тогда тоже поспешили объявить материал отделки стен виновником трагедии и долго муссировали вопрос о том, произошло ли всё случайно или это был поджог.

Трагедия в Перми вызвала волну околонаучных споров о допустимости применения горючего пенополистирола для утепления фасадов многоэтажных домов. К теме строительства индивидуальных домов это никакого отношения не имеет! Требования технического регламента тут не сопоставимы. По-хорошему, надо бы и бытовой газ в многоквартирных домах запретить – он ядовитый и взрывоопасный. А в каждом подъезде есть свой алкоголик.

При технически грамотном применении ПСБ-С безопасен для утепления многоэтажных домов. Как уже упоминалось выше, система утепления пенополистиролом «мокрый» фасад (штукатурка по утеплителю) сертифицирована на класс пожарной опасности К0 – самый высокий уровень пожарной безопасности! При неправильном применении опасны любые материалы.

Для индивидуального (малоэтажного) строительства современные пенополистиролы с точки зрения пожарной опасности являются безопасными. Соответствие пенополистирола требованиям технического регламента, как и любых других строительных материалов, всегда подтверждается сертификатом.

### Грызуны

По большому счету, это разговор ни о чём. Грызуны в SIP панелях не заводятся. Это факт, подтвержденный десятилетиями эксплуатации домов из SIP не только в качестве жилищ, но и как складов, магазинов и т.п. Опыт накоплен огромный. В США и Канаде построены сотни тысяч домов из SIP. Десять лет как из SIP строят и в России, и счет построенных домов идет уже на тысячи.

Пенополистирол несъедобен для мышей. Это научный факт. Гнёзда грызуны внутри SIP не устраивают. Это доказывает практика. Опасность грызунов для SIP является надуманной.

В иностранной литературе и Интернете упоминают опасность термитов. Решают проблему специальными добавками в OSB. В России это не актуально.

Есть сведения о серых белках, которые проявили интерес к свесам крыши из SIP в одном из районов США. А вот проблема мышей и SIP – это тема Рунета. Вопрос грызунов постоянно поднимается на строительных форумах. И эти разговоры об опасности грызунов для SIP панелей, видимо, никогда не прекратятся, потому что эти зверьки разводятся, где угодно, и грызут всё подряд. Известны случаи, когда в поисках пищи мыши прогрызали бетон.

Основное замечание: проблемы «SIP и грызуны» не существует! Есть проблема «грызуны и утеплители». Именно утеплитель грызуны при наличии доступа могут повредить, нарушив теплоизоляцию дома. Не важно, какие стены или перекрытия утепляются – кирпичные, деревянные или каркасные, и какой утеплитель используется. Все современные эффективные утеплители не устоят против зубов грызунов без надлежащих мер защиты.

Но даже самые яростные критики утеплителей не акцентируют внимание на этой проблеме. А зарубежные производители пенополистирола всегда подчеркивают непривлекательность ПСБ для грызунов. Дело в том, что проблема грызунов снимается довольно просто – доступ грызунов к утеплителю закрывается или затрудняется. Это так называемые конструктивные методы защиты. И, конечно же, необходимо заниматься профилактикой. Без профилактики мыши заведутся в любом доме. Даже на верхних этажах бетонных многоэтажек.

Обсуждая проблему грызунов, следует помнить, что последние предпочитают использовать в качестве материала своих гнезд мягкие утеплители на основе волокон, включая каменную вату и стекловату.

Пенополистирол является несъедобным для грызунов, т.е. пищевой ценности для них не представляет. Поэтому пенополистирол внутри SIP не служит приманкой для грызунов. В пенополистироле мыши гнезда не устраивают, но могут сделать в нем ходы. Поэтому пенополистирол, как и любой утеплитель, необходимо защищать.





*Норы мыши-полевки в минеральной вате чердачного перекрытия второго этажа загородного дома.*

В SIP конструкциях пенополистирол наглухо закрыт досками и плитами OSB. Мыши в естественных условиях не грызут OSB-3. Это факт, отмечаемый многими. Есть версия, что особая структура плиты OSB-3 создает непреодолимый барьер для грызунов. Действительно, пропитанная связующим щепка в составе OSB твердая и хрупкая, как стекло. Попытка работать с OSB без перчаток сразу приводит к повреждению кожи рук. Есть мнение, что грызунам мешает укладка щепы в плите OSB-3 в разных направлениях.

Вот наши наблюдения равнодушного отношения подмосковных грызунов к SIP панелям. Смотрите комментарии на увеличенных изображениях:

Как и люди, мыши тянутся к теплу. Только не грызут они SIP, а пытаются спрятать-



ся под ними от морозов.

В принципе, конструктивную защиту утеплителя в SIP панелях от грызунов можно усилить, заложив под внешнюю отделку стен металлическую сетку и т.п. Но никто этим не занимается, поскольку нужды нет. Такие маловероятные проблемы рациональнее решать по факту. А фактов нет. Вот почему каких-то особых мер по защите

от грызунов в домах из СИП мы не рекомендуем и не применяем.

В любом частном доме желательно иметь биологическое оружие – кошку, или психическое оружие – ультразвуковой отпугиватель грызунов и т.д. Конструктивные методы – это, как обычно, решетки на продухи в цоколе дома. Доступ грызунам под вентилируемый фасад можно закрыть, например, металлической сеткой.

Грызуны, как и пожары, не есть проблема материала ограждающих конструкций индивидуального дома. Это, прежде всего, вопрос профилактики. Если относиться безответственно – не помогут и каменные стены. Использование эффективных утеплителей и древесины подразумевает повышенное внимание к противопожарной безопасности и санитарии, что очень даже хорошо.

## Экология

Нет ничего идеального. Про любой строительный материал в Рунете написано столько негатива, что кажется и строить не из чего. Сотни людей вовлечены в процесс поиска, фабрикации и распространения компромата на конкурирующие материалы и технологии. Это ставит потребителя в довольно затруднительное положение. Чтобы отделить информацию от помоев, приходится тратить уйму времени.

Все строительные материалы и технологии по своему хороши. И все материалы

имеют недостатки. Даже керамический кирпич. Скольким людям портят настроение постоянные высолы на дорогом облицовочном кирпиче. А солевая коррозия, шелушение и выкрошивание строительного кирпича? И это в первые годы эксплуатации!

Попытки сравнения разных материалов приводят к составлению огромных таблиц с плюсами и минусами. Но конкретный вы-



бор технологии и материалов не определяется только объективными причинами. Огромное значение имеют личные предпочтения.

Влиять на наши предпочтения призвана реклама и антиреклама. Споры на форумах и за их пределами – это мощный и очень эффективный инструмент антирекламы. Спор в Интернете – захватывающая вещь. Масса эмоций, можно писать любую ерунду, обзывать и т.д. Хорошо продуманная аргументация позволяет склонить аудиторию к нужной для дела точке зрения.

Здоровье и строительство – это не философия. Спор здесь не рождает истину. Здесь всё конкретно, и исследуется научными методами. Есть законы, ГОСТы, строительные и санитарные нормы и правила, гигиенические нормы. Есть международные перечни экологически безопасных строительных материалов. За рубежом собраны и систематизированы огромные базы научных данных по экологии всех строительных материалов и входящих в их состав химических веществ. Доступ к этой информации открыт. Как пример, досье по стиrolу Министерства здравоохранения США (ноябрь 2010 г.) содержит 283 страницы. Такие досье созданы и в Европе. А есть еще всемирные организации и т.д. А в Рунете спорят, ссылаясь на книжки и справочники 50-х и 70-х годов, где этим проблемам уделено буквально несколько строк.

Здесь мы кратко «пробежимся» по экологическим «страшилкам» из Рунета и СМИ, имеющим отношение к SIP.

### OSB-3

Ещё три года назад население пугали в основном только плитами OSB-3. Именно этот материал определяет экологию SIP, поскольку он располагается снаружи панели и очень хорошо изолирует от внешней среды то, что находится у неё внутри.

Для России OSB до сих пор новый малоизвестный материал. В развитых странах OSB используют в жилищном строительстве уже 30 лет. Причем разработан этот материал специально для жилищного строительства! Конкретно из SIP в Америке строят жилые дома, офисы, больни-

цы, спортивно-оздоровительные, образовательные и детские учреждения (фото SIPA). У американцев, которые уже больше 30 лет строят дома из SIP с обшивкой из OSB, нет никаких претензий к экологии SIP! Экологическая «проблема» SIP возникла в Рунете и высосана из пальца псевдоспециалистами-теоретиками с нездоровой фантазией и незнанием английского языка, на котором обмениваются информацией ученые всего мира.

У многих OSB ассоциируется с плитами ДСП советских времен с их фенолами и формальдегидами. Время не стоит на месте. Уже давно научились делать безопасную для здоровья ДСП, отвечающую классу эмиссии формальдегида E1. А в технологии производства OSB-3 заложено использование на порядок меньшего количества связующего, чем при производстве ДСП. OSB-3 – это не переработанные отходы производства. Это такое же изделие, как клееный брус или фанера, т.е. «улучшенная древесина».

Первое, что следует помнить при обсуждении вопросов экологии: SIP технология пришла в Россию из цивилизованного мира, а не из стран третьего мира. Контрафактного OSB-3 на рынке нет. В России плиты OSB-3 до сих пор не производят (это очень капиталоемкое производство ~100 млн евро). Вся продукция поступает на российский рынок из Европы и Северной Америки, где самые жесткие в мире требования к экологической безопасности строительных материалов, применяемых в жилищном строительстве. Несколько цитат:

- Применение смол, состоящих из собственно смолы, наполнителя и отвердителя, позволяет производить экологически безопасную строительную плиту, поскольку процесс полимеризации окончательно завершается через несколько месяцев после прессования, и эмиссия формальдегидов, по истечении этого времени, не обнаруживается существующими измерительными приборами (компания «Egger», Германия).

- Количество формальдегида, излучаемого OSB, которые используются в SIP составляет менее 0,1 ppm (частей на миллион). Это значительно ниже допустимого



министерством жилищного строительства и городского развития США (HUD) уровня (Structural Insulated Panel Association – SIPA).

Отношение американцев и европейцев к экологической чистоте всего, что их окружает, очень трепетное. Придирчивые и взыскательные американские и европейские потребители всерьез озаботились проблемой экологии раньше, чем россиянам стало известно слово «экология».

В Европе материалы по уровню излучаемого формальдегида делятся на три класса: E1 (до 0,1 ppm), E2 (0,1...1,0 ppm) и E3 (1,0...2,3 ppm). В России похожая классификация, только уровни излучения в классах выше. Формальдегид содержится во многих природных объектах, в том числе и в эталоне экологичности – древесине. Говорить, что одни материалы выделяют формальдегид, а другие – нет, неправильно. Выделяют практически все, даже древесина. Только одни материалы в принципе не могут выделять формальдегид в большом количестве. Тогда класс либо не присваивается вообще, либо присваивается E1 без исследований. А есть материалы, которые должны доказать свою безопасность. E1 – это высший класс безопасности. Плиты OSB, соответствующие уровню эмиссии E1, испускают свободного формальдегида столько же или чуть больше, чем массив древесины. В частности, немецкая компания EGGGER производит плиты OSB, у которых уровень эмиссии формальдегида меньше 0,03 ppm. Они содержат такое же количество формальдегида, как и натуральная древесина! В рекламных целях на таких материалах часто указывают E0. На самом деле, это класс E1 (класс E0 не стандартизирован).

OSB-3 «EGGER» E0, произведенные в Германии, мы используем для производства SIP панелей, предназначенных для строительства жилых домов. Немцы есть немцы. Их плиты даже пахнут деревом! Кстати, именно немецкий концерн BASF произвел в 1951 году первый в мире беспрессовый пенопласт EPS (ПСБ). С тех пор немцы – мировые лидеры и в производстве, и в практическом применении, и в научных исследованиях этого утеплителя.

Соответствие строительных материалов европейскому классу E1 (российский менее строг) делает всякие опасения в отношении вреда для здоровья беспочвенными. Материалы класса E1 предназначены для жилых помещений, для изготовления детской мебели и т.д. Такой привычный материал, как фанера, часто соответствует российскому классу E2.

Забываясь о здоровье, больше внимания следует уделять отделочным материалам (краскам, обоям, дверям, напольным покрытиям и т.п.). Даже отдельные предметы мебели могут представлять большую угрозу для здоровья, чем весь конструктив канадского дома.

Один из главных идеологов критики OSB-3 и других материалов, применяемых в каркасном строительстве, член общества РАЕН (не путать с Российской академией наук РАН) утверждает:

«В начале 90-х годов те страны Западной Европы, где уделяется большое внимание охране здоровья населения (Германия, Финляндия, Швеция), применение в жилищном строительстве материалов, выделяющих формальдегид, было запрещено. Запрещено также использование плит OSB».

То, что это ложь, проверить может любой. Используют немцы OSB в жилищном строительстве. И не только как конструкционный материал, но и для внутренней отделки помещений. Парадокс заключается в том, что Германия – это крупнейший потребитель OSB в Европе (15,8% в общеевропейском объеме).

Для отделки каркасных домов в Германии чаще всего используют пенополистирол EPS (ПСБ), который затем штукатурят (система «мокрый фасад»). Поэтому определить, что дом построен по каркасной технологии по внешнему виду практически невозможно. Утепление фасада пенополистиролом – один из самых распространенных методов наружного утепления в Германии (более 200 млн. кв. м утеплены таким способом!!!). Проблемы с утеплением пенополистиролом фасадов в России обусловлены исключительно человеческим фактором – не знают и не соблюдают технологию!



Германия – основной потребитель пенополистирола в Европе (48%). Второе место занимает Франция.



Еще несколько фото строительства жилых домов из OSB-3 из Германии:



А вот цитата про строительство отеля на всемирно известном альпийском горнолыжном курорте в Тироле (Австрия):

**«На строительство открытого в июне 2009 года 4-звездочного отеля Арльмонт пошло в общей сложности около 2000 кв. метров плит ОСП производства компании ЭГГЕР. Их безошибочно узнаваемая структура поверхности была оставлена открытой и использована в качестве декоративного элемента при обшивке потолков, а также в тех случаях, когда плита применялась для бетонной опалубки. Кроме того, по проекту планировалось использовать плиты ОСП во внутренней отделке также и в качестве звукопоглощающей продукции.»**





По словам владельца отеля Арльмонт г-на Штембергера, решение использовать для строительства плиты ОСП пришло сразу же: **«Мы были уверены в выборе плит ОСП с самого начала. Плиты приносят в обстановку отеля особое настроение, что очень ценно для нас и создаёт для гостей уютную атмосферу. Для архитекторов также не стоял вопрос выбора другого материала. «Плиты ОСП прекрасно подходят к общему стилю отеля. Как и все остальные используемые для строительства отеля материалы, плиты ОСП оставлены в открытом необлицованном виде, чтобы была видна древесная структура поверхности,» – разъясняет представитель фирмы Татанка Идеенфертриб ГмБХ г-н Блезер».**

Не читают европейцы статей скандального «академика» из России, вот и строят для туристов 4-звёздочные «газовые камеры» на горных курортах. Похоже, что и наш «академик» не дружит с иностранным языком, если пишет или подписывает глупости.

### Пенополистирол ПСБ

стирол → полистирол → пенополистирол.

Стирол -- вещество, содержащееся во многих природных объектах. Еще древние египтяне использовали смолу дерева Ликвидамбар восточный (*Liquidambarorientalis*), в качестве ароматического вещества в парфюмерии и лекарствах. Ароматическая смола, которую и сейчас собирают и используют в медицине как антисептик, для ингаляций, а также в парфюмерии и мыловарении, образуется из текучих выделений дерева на месте возникших на его коре повреждений и называется стиракс. Запах смоле придаёт именно стирол. Поэтому его так и назвал немецкий аптекарь Eduard Simon, выделивший в 1839 г. в виде жидкости чистое вещество из стиракса и обнаруживший, что спустя несколько дней стирол уплотнился. Так был открыт полимер стирола – полистирол.

Человек давно использует природные полимерные материалы в своей жизни. Это кожа, мех, шерсть, шёлк, хлопок, натуральный каучук и многое другое. Благода-

ря природным полимерам возникла и существует жизнь на Земле.

В 20-м веке научились синтезировать стирол в промышленных масштабах. С тех пор полистирол прочно вошёл в нашу жизнь – это одноразовая посуда, пищевые лотки, упаковка йогурта, пластиковая обшивка камеры бытового холодильника, в которой хранятся пищевые продукты, детские игрушки, корпуса радио- и телеаппаратуры, светильники и многое другое.

Полистирол – вещество безобидное, но в определенных условиях может выделять стирол. Стирол признан слабо токсичным веществом. В больших концентрациях стирол вызывает раздражение слизистых оболочек верхних дыхательных путей, головную боль, расстройство центральной и вегетативной нервной системы. Читаем ГОСТ 10003-90 «Стирол. Технические условия.»:

**1.2.7. Стирол по степени воздействия на организм относится к 3-му классу опасности по ГОСТ 12.1.005 — умеренно-опасные вещества.**

К классу умеренно-опасных веществ относятся, например, этиловый спирт, алюминий и железо. Летальные дозы ЛД50, установленные на крысах, у стирола и этилового спирта одного порядка (5 и 9 г/кг соответственно).

Изучение научной информации по стиролу можно начать с сайта американского исследовательского центра SIRC, который уже 25 лет (!) занимается изучением влияния стирола на здоровье человека и на окружающую среду.

С 2007 года использование химических веществ в странах ЕС регулируется регламентом REACH (Регламент Европейского сообщества по регистрации, оценке, авторизации и ограничению производства и использования химических веществ). В рамках REACH за 2 года создано техническое досье по стиролу. В результате изучения и систематизации всех имеющихся в настоящее время научно-исследовательских данных по стиролу принята следующая класси-



фикация и маркировка: стирол не является мутагенным, канцерогенным веществом, и не оказывает воздействие на репродуктивную деятельность организма.

Вопрос токсичности стирола – это вопрос опасной для здоровья концентрации. В больших дозах вредно всё. Некоторые продукты, содержащие стирол, мы употребляем в пищу – земляника, орехи, киви, виноград и т.д.

Российские гигиенические нормативы (ГН 2.1.6.1338-03) определяют предельно допустимую концентрацию в воздухе (ПДК) около семи сотен веществ. Для стирола установлена максимальная разовая ПДК 0,04 мг/м<sup>3</sup>, среднесуточная ПДКсс – 0,002 мг/м<sup>3</sup>.

Наименьшая концентрация, при которой отмечено отрицательное воздействие стирола на человека – 84 мг/м<sup>3</sup>. Это в 2000 раз больше максимальной разовой и в 42000 раз больше среднесуточной ПДК для атмосферного воздуха!

ПДК (TLV) для рабочей зоны в США установлена на уровне 85 мг/м<sup>3</sup>, в России – 10-30 мг/м<sup>3</sup> (ГН 2.2.5.1313-03). По американским данным, концентрация стирола 34 мг/м<sup>3</sup> – это уровень NOAEL (noobservedadverseeffectlevel), при котором не наблюдается вредное воздействие стирола на человека (подробнее).

Официальный уровень RfC (референтная концентрация, выбранная на основе углубленного анализа международных и зарубежных уровней безопасного воздействия) для стирола – 1 мг/м<sup>3</sup>. Это в 500 раз выше российской среднесуточной ПДК для атмосферного воздуха.

Глупость о накоплении стирола в организме человека распространяется в Рунете критиками пенополистирола, причем со ссылками друг на друга по замкнутому кругу. Это бред. Так называемые, «кумулятивные свойства» стирола научными исследованиями не подтверждаются! Обследование рабочих в США, работающих по 8 часов в условиях концентрации стирола 160 мг/м<sup>3</sup>, а это 80 тысяч!!! российских ПДКсс, накопления стирола в организме не выявило. Нетрудно подсчитать, что по так называемой линейной концепции 8 ча-

сов при такой концентрации соответствует 73 годам жизни в условиях ПДКсс. А наши «теоретики» на основании предположения о применимости «линейной концепции» к стиролу предлагают уменьшить ПДКсс в 600 раз и на основании этого пенополистирол запретить! Известно, если «концепция» не описывает экспериментальные данные, то сама концепция и выводы из неё есть лженаука. Для члена общества РАЕН простительно (там таких много).

РАЕН – это типичный бренд-имитатор, такой же как Abibas, Malboro, Naik, Levins, Rebok и многие другие. Для полноты имитации члены общества РАЕН, как и действительные члены Российской академии наук (РАН), называют себя академиками. Некоторые члены общества РАЕН используют этот бренд-имитатор по прямому назначению – для получения прибыли. Наш критик пенополистирола усердно проталкивает на рынок свои чудо-грунтовки. Другой скандальный «академик» РАЕН до суда неплохо заработал на продаже бессмертия.

Ещё одна ложь, которую как попугаи повторяют все противники пенополистирола:

«Стирол оказывает сильное воздействие на печень, вызывая среди прочего и токсический гепатит».

Некоторые критики настолько увлеклись, что уже называют стирол не иначе как «печеночным ядом»!

Ученые не смогли обнаружить влияние стирола на печень человека даже при производственных концентрациях. Ещё большие концентрации проверяли на животных. Опыты на мышах под воздействием 160 ppm стирола в течение 2 лет никаких изменений в печени не выявили. А 160 ppm стирола – это огромная концентрация. Это 340 тысяч российских ПДКсс. При такой концентрации человек запах стирола с трудом переносит даже в течение короткого времени. Те, кто пугает влиянием стирола на печень, имеют в виду в миллионы раз меньшие концентрации. По «линейной концепции» накопления стирола в организме 2 года при 160 ppm – это 680 тысяч лет в условиях ПДКсс. Чтобы разрушить печень, человеку необходимо стирол не нюхать, а пить.



Пенополистирол ПСБ (EPS) – это вспененный полистирол. Именно пенополистирол суспензионный беспрессовый (ПСБ) в обиходе называют пенопластом.

На сегодня ПСБ считается самым лучшим утеплителем. Это самый востребованный утеплитель в развитых странах. Не только из-за невысокой цены, а по совокупности показателей, включая срок службы и экологичность.



В Японии из пенополистирола начали строить дома и уже называют его конструкционным материалом 21 века:

Парадокс в том, что японцы предлагают такие дома для восстановления здоровья! Как-то это совсем не увязывается с мнением нашего одержимого «академика», считающего такие дома «газовыми камерами».

ПСБ – материал неидеальный. Основным недостатком пенополистирола – горючесть, которая накладывает ограничения на его использование в строительстве. Антипирены вместе с конструктивной защитой позволяют решить проблему горючести пенополистирола на 100%.

ПСБ – это воздух. Полистирола в ПСБ-25, который используется для изготовления SIP, меньше 2% объема.

Современный ПСБ содержит очень мало остаточного стирола, поэтому не излучает его в опасном для человека количестве. А деполимеризация пенополистирола возможна только при очень высоких темпе-

ратурах. Это научный факт. Байки про постоянно выделяющийся стирол распространяются умышленно заинтересованными людьми, которые никогда не занимались научным исследованием пенополистирола.

Сколько стирола может проникнуть через обшивку SIP панели, данных нет. Но OSB-3 толщиной 12 мм препятствует диффузии водяного пара как пароизоляция ( $S_d > 2$  м по DIN 52615), а молекула воды много меньше молекулы стирола.

Изучая различные мнения о строительных материалах, следует помнить, что там, где есть интерес, трудно рассчитывать на объективность. В Рунете и СМИ очень много дезинформации, подтасовки фактов как со стороны критиков, так и их оппонентов. В такой ситуации единственный выход – это внимательно изучить вопрос и самостоятельно во всем разобраться! Информации в Интернете достаточно. Любой человек с критическим складом ума всегда сможет определить, где факты, а где домыслы или подмена одной проблемы на другую.

Если один профессор, зарабатывающий на «нанобетоне» и пеностекле, с экрана телевизора заявляет, что при нагревании без доступа воздуха пенополистирол из-за добавки антипиренов выделяет фосген, и это стало причиной массовой гибели людей в «Хромой лошади». То другой «академик», уже упоминавшийся выше в связи с OSB, в своей статье поправляет, что, во-первых, для образования фосгена необходим хлор, а антипирены содержат не хлор, а бром, а во-вторых, фосген не может быть причиной гибели при пожаре, поскольку отравляющее действие фосгена проявляется через несколько часов, в течение которых человек себя прекрасно чувствует! Все научные источники подтверждают этот факт. **Таким образом, фосген из пенополистирола ПСБ – обычная журналистская «утка».**

Здесь можно ознакомиться с результатами государственных испытаний (март 2010 года) пенополистирола в условиях нагрева. Не выявили приборы ВНИИ метрологии им. Д.И. Менделеева выделения фосгена из пенополистирола завода «НовоПласт» (используется для производства SIP панелей HotWell).



**«Я не специалист»**, – сказал на круглом столе 4 февраля 2011 года в Российской академии архитектуры и строительных наук (РААСН) один из идеологов травли пенополистирола, директор компании, занимающейся ППУ теплоизоляцией домов, сорвав бурные аплодисменты аудитории. Про «свою» технологию он пишет просто и ясно:

**«Применяемые фирмой пенополиуретаны в процессе эксплуатации экологически безопасны. Имеются соответствующие разрешения на применение пенополиуретана санитарно-эпидемиологическими органами».** (*«Полиуретановые технологии»*, №4 (7)/2006).

Пенополиуретан (ППУ) – хороший материал, но «проблем» с экологией у него больше, чем у других утеплителей, включая минвату и ПСБ. ППУ производится из ядовитых компонентов, а при горении ППУ выделяется синильная кислота, которая по статистике является одной из основных причин гибели людей при пожарах. Эластичный пенополиуретан в России часто называют поролоном (от названия шведской компании Porolon). Счет людей, угоревших от курения в нетрезвом состоянии на поролоновых диванах, исчисляется десятками тысяч. Но не ППУ убил этих людей, а злоупотребление алкоголем! Экологические проблемы ППУ, как и любого другого строительного материала, в действительности есть проблемы неправильного применения! Вместо того, чтобы разъяснять это своим потенциальным клиентам, вышеупомянутый бизнесмен тратит время на написание критических статей про пенополистирол, который уверенно вытесняет все другие утеплители из строительного сектора во всем мире.

Несколько слов о том, как дурачат читателей критики пенополистирола. Точно так же, как и их оппоненты, играя цифрами и словами. Выше мы указывали, что температура воспламенения пенополистирола выше почти в два раза, чем у древесины, и что современный самозатухающий ПСБ самостоятельно горит не более 1 сек. Это хорошо, но существенного значения не имеет. Если что-то горит рядом с пе-

нополистиролом, даже самозатухающим, то он плавится, а расплав горит, причем с температурой и выделением тепла больше, чем у древесины. Это уже плохо. Но в любом доме полистирола по массе на порядок меньше, чем других горючих материалов, включая древесину, поэтому его доля в теплообразовании составляет всего несколько процентов. В итоге получается неплохо.

А теперь уберите в предыдущем абзаце предложение про высокую температуру горения полистирола. Получите пожаробезопасный материал. Если сделаете наоборот – оставите только информацию о высокой температуре горения и о высоком тепловыделении, то вывод будет уже другой. А если ещё добавить информацию, что полистирол используют в качестве загустителя в одном из видов напалма, то вывод однозначно негативный. На самом деле, полистирол не только загуститель в напалме «В», но и замедлитель горения остальных входящих в состав напалма компонентов. Основу черного пороха составляет древесный уголь, но это не бросает тень на древесину. Хороший химик и из сахара за минуту сделает бомбу.

**«По крупичкам собирал информацию в бесчисленных дискуссиях в Интернете. Выставлял еще сырые фрагменты для публичной порки. И меня пороли. Да так, что приходилось все переделывать заново. Я не претендую на истину и, наверняка, во многих вопросах или ошибаюсь, или слабо информирован, или вообще еще не пришло время на Истину».**

Так пишет о себе автор статьи о пенополистироле в Википедии, специалист по пенобетону (!) из Харькова. И правильно делают, что «порют». Информацию надо собирать в научных трудах, а не на форумах. Как и все зарабатывающие на пенобетоне, автор «люто ненавидит» основных конкурентов – производителей и продавцов несъемной опалубки из пенополистирола. Так уж случилось, что эти две технологии строительства втиснулись в один сегмент рынка.

Скандалная статья про пенополистирол, появившаяся в Википедии после тра-





гедии в «Хромой лошади» – это серьёзный труд. 171 ссылка на авторитетные источники (на 3 января 2011 г.)! Если собрать все статьи в Википедии о пенобетоне, текста будет меньше, чем список источников в этой статье про пенополистирол. Наконец кто-то решил расставить все точки над «i» в затянувшейся общественной дискуссии! Не тут-то было. Читаешь источники и начинаешь понимать, почему научный статус русскоязычной Википедии подвергается сомнению. Что хорошо для форумов, не годится для Википедии. Это не научная статья, а всего лишь отражение общественной дискуссии в Рунете, причем с позиции одной из сторон. Но цитаты из этой статьи мгновенно размножились в Рунете вместе со всеми «неточностями», которые автор исправил после «публичной порки» (сейчас от версии 3 января 2011 г. мало что осталось).

Сравниваем то, что написано в источниках, с тем, что написано в статье. К примеру, коэффициент дымообразования пенополистирола ПСБ-С составляет 749 м<sup>2</sup>/кг, а в статье для пенополистирола указано 1219 м<sup>2</sup>/кг. Смотрим ссылку. Оказывается, что 1219 м<sup>2</sup>/кг – это коэффициент дымообразования не ПСБ, а другого материала – ПС-1. Это так называемый «твердый пенопласт». Его плотность в десятки раз превышает плотность ПСБ. Это очень дорогой материал. В зависимости от плотности за м<sup>3</sup> ПС-1 придется заплатить десятки и даже сотни тысяч рублей. Этим материалом дома не утепляют. ПС-1 применяется в судостроении, радио- и электропромышленности.

Написано в статье, что у пенополистирола коэффициент дымообразования в 53 раза выше, чем у древесины. Как уже выяснили, для сравнения взят ПС-1, а не ПСБ. Уже не 53, а 33 раза. Из указанного в статье источника следует, что для сравнения использован показатель для древесины при открытом горении в условиях избытка кислорода – 23 м<sup>2</sup>/кг. При тлении древесины коэффициент дымообразования равен 345 м<sup>2</sup>/кг! Это всего лишь в 2 раза меньше, чем у ПСБ. Из тех же источников следует, что уже на второй минуте пожара деревянных конструкций достигается максимальная концентрация дыма. Из-за

быстрого выгорания кислорода дерево начинает тлеть. А дымообразующая способность полистирола, наоборот, при недостатке кислорода снижается!

А теперь поделите всё, что касается пенополистирола на 30, потому что м<sup>3</sup> ПСБ-С25 в 30 раз легче м<sup>3</sup> сухой древесины, а дымообразование определено по отношению к массе. Вот тебе и 53 раза! Дыма от древесины образуется на порядок больше, чем от пенополистирола ПСБ-25 такого же объема!

Из-за того, что у полистирола плотность выше, чем у воды, не следует, что пенополистирол утонет.

Читаешь в статье про комплексный индекс пожароопасности пластика, а в исходной монографии, на которую ссылается автор, нет этого индекса для пенополистирола. Вроде и не обманул автор, но все подумали именно о высоком комплексном индексе пожароопасности пенополистирола. Статья же не о пластиках вообще, а конкретно «о пенополистироле».

Читаешь в статье про «серьезную озабоченность» экспертов ООН относительно применения антипирена ГБЦД, а в документе ООН, на который ссылается автор, прямо написано, что вещество ГБЦД попадает в организм человека не из панелей утеплителя, а с пищей, и что вредность ГБЦД для здоровья человека требует исследования, что предложение классифицировать ГБЦД как токсичное вещество в рамках ЕС ещё только обсуждается и т.д.

Фактические данные преподносятся тенденциозно. Информация о том, что сгорание 70 грамм пенополистирола делает м<sup>3</sup> воздуха непригодным для дыхания, рассчитана исключительно на эмоциональное воздействие. 70 гр. ПСБ-25С – это кусочек объемом почти 5 литров, а не спичечный коробок, как кажется на первый взгляд! Чтобы сжечь такой же по объему «кусочек» сухой древесины нужен весь кислород из 10 м<sup>3</sup> воздуха! А сколько воздуха станет «непригодным для дыхания»?

В той же монографии (Щеглов П.П., Иванов В.Л. Пожароопасность полимерных материалов, - М.: Стройиздат, 1992), на



которую ссылается автор, черным по белому написано:

Это про опыты на биологическую токсич-

**В ходе экспериментов было установлено, что в случае пламенного горения дым пластмасс не является более токсичным, чем дым древесины. В случае же термоокислительного разложения (без пламени) пластмассы являются более токсичными, если образцы имеют одинаковую массу, но если образцы имеют одинаковый объем, то дым древесины более токсичен.**

ность («непригодность для дыхания»).

Другой пример. Автор сравнивает температуру самовоспламенения пенополистирола, которая выше чем у древесины почти в два раза, с температурой самовоспламенения бензина (200-410°C). Все знают, что легко воспламеняется не бензин, а его пары. У бензина низкая, так называемая, температура вспышки. В бензине можно спички и окурки тушить. Это известный фокус.

**Замечание:** в версии статьи про пенополистирол в Википедии от 17 февраля 2011 г. некоторые из отмеченных выше «неточностей» автором уже устранены. В её текст добавлены мнения научных экспертов. В целом тон статьи существенно изменился. А в версии от 14 июня 2011 года уже мало что осталось от исходной статьи. Но, как уже упоминалось выше, мусор от начальных версий статьи широко распространился по Рунету.

Такие манипуляции с цифрами и словами составляет основу всех без исключения критических статей о пенополистироле. Обычно в этот суп из полуправды добавляют немножко специй – откровенной лжи и сплетен. Это касается влияния стирола на репродуктивную функцию человека и «сказки» про вагончики на БАМе. На Западе обследованы десятки тысяч (!) беременных женщин-работниц и жен рабочих, занятых на производстве с высоким уровнем воздействия стирола, и никакого влияния на частоту самопроизвольных аборт или врожденных пороков развития не обнаружили. А речь идет о концентрациях стирола для рабочей зоны, которая превышает ПДКсс в десятки тысяч раз!

Аналогичная ситуация со сроком службы пенополистирола. Срок 10-15 лет – это дезинформация. Научные данные (ускоренные испытания) – не менее 80 лет. Западные натурные испытания в течение десятков лет (BASF) не обнаружили видимых изменений состояния пенополистирола и снижения его технических характеристик со временем. Из-за этой стойкости к старению полисти-

рол вызывает головную боль у экологов. Он не гниет и не разлагается на мусорных свалках, тем самым засоряя окружающую среду. Пенополистирол требует специальной утилизации, и это является серьезным недостатком этого материала.

Отметим, что ложь про пенополистирол рассчитана на «запугивание домохозяек». Любой, кто начинает разбираться, с самого начала обнаруживает обман. Заходишь на сайт «гипролеспрома», откуда пошли гулять по Рунету нашумевшие статьи про OSB-3 и пенополистирол, и видишь вместо государственного проектного института «Гипролеспром» фирму укладчиков тротуарной плитки с мобильными контактными телефонами и просроченной строительной лицензией. Типичный трюк, рассчитанный на невнимательность. Громкое название или титул всегда вызывает доверие у потребителя. Нормальный человек статьям из «лжеинститута» никогда не поверит. Немногие знают, что автор статей от «гипролеспрома» считает и металлочерепицу вредной для здоровья, потому что она «экранирует здание от магнитного поля Земли и излучения космоса»! Он предлагает собственную разработку – крашенный шифер из асбеста, «Нанодревесина» (пропитанная фосфоразотосодержащим антипиреном древесина) – это тоже «гипролеспром».

«Разоблачительные» статьи про пенополистирол или OSB от «гипролеспрома» обычно заканчиваются настоятельным советом приобретать их «детоксицирующие» грунтовки, которые полностью решают проблемы фенолов и стирола! Цитата:

**«Для резкого снижения или полного предотвращения выделений формаль-**



**дегида из ОСБ-плит и стирола из пенополистирола, необходима обработка всех внутренних поверхностей в доме без исключения: первая грунтовка – ..... (250 г/м<sup>2</sup>), которая необратимо поглощает формальдегид и частично стирол, вторая грунтовка – ....., которая полностью поглощает стирол. Кроме того, одновременное применение этих грунтовок обеспечивают 1-ю категорию огнезащиты ОСБ-плит».**

Такой маркетинг попахивает криминалом. В медицине прописывают плацебо пациентам, склонным к самовнушению. В данном случае автор сначала запугивает клиента до панического ужаса, а потом предлагает приобрести спасительную «чудо-таблетку» собственного производства. Будьте осторожны! То, что его химия безвредна, известно только с его слов.

Не нужно ничего приобретать. Изучение научных источников уничтожает все страхи навсегда. В Рунете информации мало, а слухов много. За рубежом, напротив, любая проблема порождает не разговоры или слухи, а крупномасштабные исследования. Информация является открытой. Перевод с английского языка на русский – не проблема. On-line переводчики помогут тем, кто «в школе изучал немецкий».

Примечательный факт: один из авторов «разгромных» статей о пенополистироле сам себе присвоил ученую степень доктора технических наук! Конечно, к содержанию статей это прямого отношения не имеет, но страсть к публичности, к липовым регалиям, громким названиям типа «нано...» говорит о многом.

После трагедии в «Хромой лошади» проблемой занялась не наука, а коммерция и политика. Позиция критиков пенополистирола в значительной степени опирается не на факты, а на мнения журналистов, политиков, чиновников и других людей, иногда далеких от проблемы, иногда заинтересованных. Это уже совсем ненаучно.

Когда заинтересованные люди начинают заботиться об окружающих, возникают казусы. «Введенные в СНиП II-3-79 «Строительная теплотехника» новые требования не находят понимания и поддержки у про-

**ектировщиков, строителей и специалистов промышленности строительных материалов.»** Это цитата из статьи, опубликованной в газете «Строительный эксперт», № 10 (101), 2001 год, за два года до ввода новых требований СНиП 23-02-2003 к тепловой защите зданий. Подписались уважаемые люди – почетные строители и директора кирпичных заводов. Причем справедливо радеют за долговечность домов, за их архитектурный облик, за судьбу отечественного строительного комплекса. Но любому понятно, что у строителей появилась дополнительная головная боль, а кирпич потеснили с рынка материалы с лучшими показателями по теплоспротивлению (пенобетон, утеплители и др.). Любой бы на их месте «не понял и не подержал». Спрашивать у производителей и продавцов минваты, ППУ или пенобетона об экологии пенополистирола – это всё равно, что спрашивать у продавцов цветов о том, нужен ли России День святого Валентина. Попробуйте спросить у производителя пенополистирола, можно ли использовать для утепления жилья минвату.

Можно встретить утверждения, что пенополистирол запрещен в жилищном строительстве в развитых странах. Это дезинформация. **В развитых странах пенополистирол (EPS) считается одним из самых экологичных материалов,** применяемых в строительстве. У пенополистирола самый высокий экологический рейтинг. По данным французской ассоциации, восемь из десяти индивидуальных домов в Европе утеплены пенополистиролом! В Германии вспененный пенополистирол стабильно является приоритетным материалом для теплоизоляции зданий, покрывая 87% всех теплоизоляционных нужд этой развитой европейской страны (минеральная вата используется лишь в 12% случаев). При этом доля вспененного пенополистирола среди других теплоизоляционных материалов во всём мире неуклонно растет, что, конечно, вызывает тревогу у производителей минваты и других теплоизоляционных материалов.

Чем глубже вникаешь в проблему, тем сильнее убеждаешься, что при правильном применении **пенополистирол ПСБ – это**



### **безопасный для здоровья материал.**

Доказывать это необходимо постоянно, и делать это должны сами производители и их ассоциации. Так принято в цивилизованном мире на законодательном уровне. На регистрацию продукции в рамках европейского регламента REACH производители тратят годы и миллионы евро. Трагедия в «Хромой лошади» заставила шевелиться и российских производителей пенополистирола. Круглый стол 4 февраля 2011 года в РААСН – это первая попытка привлечь ученых к затянувшейся общественной дискуссии. Но «до победы здравого смысла», о которой поспешили заявить организаторы далеко, как «до луны». Результаты есть. Например, статья в Википедии о пенополистироле изменилась.

Отметим, что и минераловатные утеплители обвиняют в неэкологичности за использование связующих на основе фенолформальдегидных смол. В рейтинге одной из «желтых» программ НТВ минвате было присвоено почетное третье место среди всех (!) строительных материалов по опасности (после пенобетона). Это, конечно, полная чушь, но что происходит с кожей и легкими через несколько минут работы с минватой без респиратора, знает любой строитель. «Наезды» на минвату тоже нужно воспринимать критически. Применять минвату следует правильно. Например, если минватой утепляется фасад дома, то утеплитель закрывается ветроизоляцией, и никакая пыль из минваты в воздух не падает.

Минвата – практически негорючий материал. Она обладает хорошим звукопоглощением. Благодаря этим достоинствам минвата широко применяется в жилищном строительстве. Минплиты – основной утеплитель в каркасных конструкциях. Пенополистирол для этого мало подходит. Его трудно резать и укладывать в обычный каркас. Специальный каркас под пенополистирол изготавливают из металла, что не очень хорошо из-за возникающих мостиков холода.

Подводя итог, отметим, что экология пенополистирола не является проблемой SIP технологии. В SIP панелях пенополистирол ПСБ закрыт плитами OSB-3, которые ниче-

го через себя не пропускают и, кроме того, защищают пенополистирол от открытого пламени. Для SIP правильнее использовать ПСБ без антипиренов вообще, но его официально не производят.

**Наши SIP панели, как строительный материал, отвечают самым высоким экологическим требованиям. Это обеспечено высокой экологичностью комплектующих, применяемых нами для изготовления SIP.**

### **Цена**

К сожалению, SIP панели как и все остальные строительные материалы, стоят немало. Плита OSB-3 не уступает по стоимости за м<sup>3</sup> элитному клееному брусу. Заводская оптовая цена плит качественного фасадного пенополистирола 25 марки давно перевалила за 2 тыс. руб. за м<sup>3</sup>. Кроме того, в стоимость SIP входят клей и плата за изготовление. Причем последняя составляющая волнует многих, и часто рассматриваются варианты, как её избежать.

**Изготовление SIP панелей своими руками возможно.** Для кустарного производства необходим пресс, OSB-3, блоки пенополистирола требуемого размера и клей. Клей можно нанести шпателем. Фотография из США, родины SIP технологии:



Прежде, чем приступать к организации собственного кустарного производства, необходимо всё заранее обсчитать, поскольку не факт, что изготовленные своими руками панели обойдутся вам дешевле кустарных покупных.

По качеству тоже не всё очевидно. Но при покупке у вас есть шанс на возврат де-





нег. Случаи, когда людям удавалось вернуть деньги за «недорогие» панели, известны.

Если покупка промышленных SIP для вашего бюджета слишком обременительна, обратите внимание на классическую каркасную технологию. Это надежнее, чем эксперименты с кустарными панелями.

Упрощенное понимание технологии производства SIP панелей привело к тому, что рынок заполнился не только кустарными («гаражными») панелями, но и оборудованием для такого производства. На самом деле, промышленное изготовление СИП подразумевает соблюдение технологического процесса, у которого много параметров. Например, кроме температуры и влажности воздуха в помещении нужно следить за температурой и вязкостью клея в момент нанесения, за скоростью и плотностью его нанесения. Без этого не получится надежного склеивания. Даже активирующую затвердевание клея влагу нужно наносить правильно, иначе могут образоваться водяные линзы.

За соответствием параметров производства наблюдают специалисты-технологи. Соблюдение технологии есть необходимое условие качества и долговечности продукции. Это стоит денег. Но иначе нельзя.

На фото внизу два образца кустарных панелей. Одна панель собрана на «гаражной» линии, другая поклеена вручную. Методы разные, результат одинаковый.



SIP технология не самая дешевая. Строя энергоэффективный дом своими руками по классической каркасной технологии, приемлемый результат можно получить с меньшими денежными затратами, чем при строительстве из SIP.

Американские специалисты считают, что удорожание домов из SIP по сравнению с некоторыми каркасными домами с течением времени окупается более **высокими потребительскими качествами**.

Здесь необходимо пояснение. Американцы сравнивают стены одинаковой толщины, то есть разные по своим свойствам. Дело в том, что большая часть территории США лежит в зоне субтропиков. Поэтому их дома не нуждаются в усиленной теплозащите. Утепление каркасного дома минватой слоем 150 мм в субтропиках более чем достаточно. Единственный штат, который может соперничать с Подмосковьем силой морозов – это Аляска.

В странах с умеренным климатом каркасные дома уже давно утепляют минватой слоем 250-300 мм! Такие дома дороже домов из SIP при одинаковой теплозащитности.

Сравнение в ценах разных технологий довольно условно, поскольку даже в рамках одной технологии большой разброс по вполне объективным причинам: разное качество используемых материалов, разная квалификация и степень ответственности исполнителей и многое другое. Применение в строительстве SIP панелей уже задает хороший уровень качества дома и по прочности, и по теплозащитности. А в каркасной технологии уровень качества и, соответственно, цену можно опускать до неприличия, экономя на толщине и качестве утеплителя, мембранах, обшивке, нарушая правила строительства каркаса и т.п. Как правило, в погоне за минимальной ценой люди часто попадают на неприемлемое для них качество. SIP технология тоже позволяет «играть» на качестве, но возможностей всё же меньше. И «дешевые» дома из SIP панелей более пригодны для проживания, чем «дешевые» каркасные дома.



Если каркасная технология может по цене соперничать с SIP, то другие «бюджетные» технологии уже нет. На первый взгляд, стены из обрезного бруса 150x150 мм и SIP 174 мм **по материалам** обходятся примерно одинаково. Недостатки стен из бруса хорошо известны. Годы уходят на то, чтобы подготовить деревянные стены к эксплуатации. Поэтому из обрезного бруса сейчас строят всё реже, предпочитая дорогой профилированный или клееный брус. Но не только в этом проблема. Даже удачные стены из бруса толщиной 150 мм являются очень холодными для московского региона. Для того, чтобы отапливать дом из бруса толщиной 150 мм, ежегодно нужно сжигать топливо в объёме, равном ещё двум таким срубам! Поэтому дом из бруса приходится утеплять, а утеплитель пароизолировать как в каркасном доме. В итоге рост стоимости и проблемы многослойных стен.

Если сравнивать эквивалентные по теплозащите стены из СИП и клееного бруса, то последние выйдут по материалам дороже более чем в 20 раз.

### Прочность



Сверхпрочность дома из SIP панелей мы обсуждали выше. Конструктивно канадские дома очень прочные. Они выдерживают не только сжимающие, но и растягивающие нагрузки. Поэтому во время землетрясения лучше оказаться в канадском доме. В консервативной Японии многие переехали в безопасные канадские дома после унесшего 5000 жизней землетрясения 1995 года в г. Кобэ, где выстояли все шесть домов из SIP (фото).

Натурные испытания шестиэтажного (!) канадского дома на сейсмостойкость просто поражают.

«Дом поросенка должен быть крепостью! – спокойно ответил им Наф-Наф, продолжая работать» (С.В. Михалков, «Сказка про трех поросят», 1936 г.). А транспортное средство поросенка – танком.

Чтобы превратить дом из SIP в оборонительное укрепление, нужны дополнительные меры. Можно обложить стены кирпичом, обшить бронезащитой и т.п. Нужно ли вкладывать в это деньги нормальному человеку – большой вопрос.

Ломать стену из SIP трудно. Требуется время и специнструмент. Укреплять её смысла нет. Слабое место в любом доме – это окна и двери, которые при наличии инструмента взламываются в считанные секунды. А дешёвые китайские металлические двери, пользующиеся спросом в бюджетном загородном строительстве, вскрываются обычным консервным ножом.

Понимание необходимости эффективной защиты имущества привело к тому, что в Подмоскowie всё больше становится охраняемых дачных и коттеджных поселков. Если загородный дом находится на неохраняемой территории, то установка ставень (решеток) на окна и крепкая металлическая входная дверь защитят дом от вандалов или ищущих пропитание нелегалов и бомжей. Отличное решение – завести собаку, если дом предназначен для постоянного проживания. Сейчас хозяева часто нанимают недорогого работника, как правило, из ближнего зарубежья или из местных с проживанием на участке в гостевом домике или бытовке для охраны и помощи по хозяйству.

Требование стойкости стен к взлому не безусловно, даже когда речь идет о таких сооружениях, как тюрьма или хранилище дензнаков. Даже в таких случаях эффективнее вкладывать деньги в системы охраны. В последнее время всё чаще можно увидеть на загородных домах охранные системы видеонаблюдения и сигнализации. Эти системы сейчас доступны и очень эффективны.



## Шумоизоляция

В отношении шумов практически все **конструкционные** (прочные) материалы имеют близкие (не очень хорошие) характеристики. Для борьбы с шумом используют специальные **звукоизолирующие и звукопоглощающие** материалы.

Для справки: обычный тяжелый занавес снижает уровень шума на 13 дБ, а увеличение толщины кирпичной перегородки в два раза – всего лишь на 6 дБ. Делайте выводы. Борьба с шумом надо с умом.

Вопрос **шумоизоляции** для загородного индивидуального дома не стоит настолько остро, как для многоквартирного дома. Уже одно отсутствие беспокойных соседей сверху или за стеной обеспечивает тихую и спокойную жизнь. Это одно из главных преимуществ жизни в собственном доме.

Шумы бывают двух видов: воздушные (музыка, голос человека и т.д.) и ударные (стук по конструкциям). Как и все аналогичные слоистые конструкции типа «масса-упругость-масса» SIP панель очень эффективно изолирует от **воздушных шумов** в области высоких частот. В области низких частот легкие стены проигрывают массивным.

Решения простые, давно известные и проверенные. Эффективное решение проблемы звукоизоляции состоит в использовании многослойных конструкций. В частности, облицовка стен из SIP гипсокартоном в 2 слоя позволяет удовлетворить самым жестким Европейским нормам по шумоизоляции в жилых домах.

На практике, через SIP панель 174 мм, облицованную гипсокартоном в один слой, шум от телевизора или разговора из соседней комнаты практически не проникает. Звук кажется более тихим, чем тиканье часов, и спать абсолютно не мешает. В качестве эксперимента мы включали акустическую систему на 80 dB, что соответствует шуму на оживленной московской улице. Замеры в соседней комнате показали 40 dB, что соответствует тихой жилой территории или парку! В бетонных многоэтажках звукоизоляция намного хуже.

Не возникает дискомфорта в доме из SIP с внутренней отделкой гипсокарто-

ном и от происходящего на улице. Шум с улицы проникает в дом в основном через окна, а внутри дома воздушный шум распространяется через неплотно закрытые межкомнатные двери. Чтобы услышать шум проходящего недалеко поезда нужно специально прислушаться, а докричаться с улицы до хозяев практически невозможно. Это тысячу раз проверено. Чтобы кто-то откликнулся, приходится стучать по стене. А это уже **ударный шум**.

В отношении **ударного шума** SIP панель в силу своей жесткости и малого веса проигрывает массивным стенам из кирпича или бетона. Это если стучать кулаком или ногой. Если по каменной стене работает перфоратор, то слышно во всём доме превосходно. Это всем хорошо знакомо. Но в индивидуальном доме ударный шум – это проблема исключительно межэтажного перекрытия. По стенам в канадском доме стучат только гости, узнав, что дом собран из SIP. Это в многоквартирном бетонном доме все страдают, когда кто-то начинает сверлить стену.

В любых домах проблему ударного шума при необходимости решают конструктивными мерами. Например, делают «плавающие» полы. Эффективно изолируют от воздушных и ударных шумов ковровые покрытия и т.п.

Из SIP межэтажные перекрытия в индивидуальных домах делают часто. Практика эксплуатации таких домов показывает, что каких-то существенных неудобств перекрытия из SIP не создают. Но большинство строителей сходятся во мнении, что в межэтажном перекрытии деревянные балки лучше, чем SIP. Но опять же, в индивидуальном доме проблема ударного шума для перекрытий остро не стоит. Как правило, второй этаж – это зона отдыха, а не занятый спортом. Если пол второго этажа застелить ковролином, шаги не будут донимать при любой конструкции перекрытия.

## Вентиляция

Начнем с того, что любое жилое помещение обязательно должно вентилироваться. В том числе и в деревянном, и в кирпичном, и в канадском доме. Без поступления свежего воздуха в помещении, где нахо-

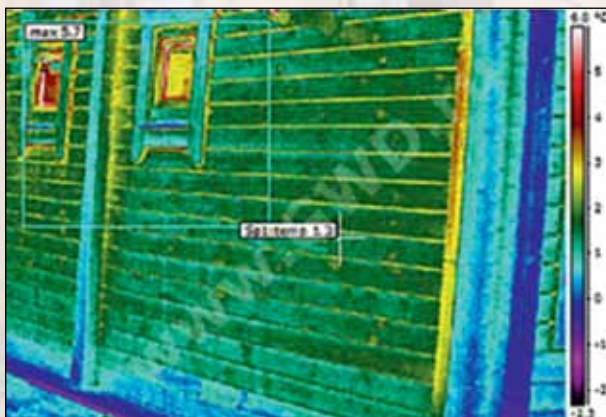


дятся люди, воздух очень быстро становится непригодным для дыхания. По нормативам (СНиП 2.08.01-89) воздух в жилом помещении должен обновляться примерно каждый час.

Однако людей постоянно убеждают, что канадские дома нуждаются в **особой** по сравнению с деревянными или кирпичными домами вентиляции. Аргументируют это тем, что дерево или кирпич воздухопроницаемы и способны впитывать влагу из воздуха. При этом скрывают, что положительный эффект от этих достоинств дерева и кирпича **ничтожно мал!**

Способность деревянных стен впитывать влагу и выводить токсичные продукты жизнедеятельности человека наружу и воздухопроницаемость древесины пренебрежимо мало влияют на состояние воздуха в жилом помещении. Положительный эффект от применения «дышащей» древесины, кирпича, пенобетона и других материалов для устройства стен составляет не более 3% в лучшем случае.

Многие отмечают, что в деревянном доме дышится легко. Связано это с тем, что в деревянных домах, как правило, прекрасная вентиляция. **Свежий воздух постоянно подсасывается снаружи через многочисленные щели.** Это называется инфильтрацией. Говоря техническим языком, воздухопроницаемость деревянной конструкции в несколько сотен раз превышает воздухопроницаемость самой древесины. Как дышат деревянные стены, лучше всего наблюдать зимой с помощью тепловизора:



Желтые щели на термограмме стены из бруса – это выходящий наружу теплый

воздух из помещения (холодный воздух подсасывается снизу).

Если просверлить несколько сквозных отверстий в любой стене, то «дышать» она будет не хуже деревянной! Небольшая инфильтрация не повредит. А вот чрезмерная инфильтрация воздуха через стены нередко становится серьезнейшей проблемой в деревянных домах. Приходится снимать отделку и забивать образовавшиеся щели. У нас уже было несколько заказчиков, выбравших SIP технологию именно после неудачного опыта зимней эксплуатации деревянных домов.

С «проблемой» вентиляции сталкиваются и при замене старых «дышащих» деревянных окон на современные стеклопакеты. Многочисленные щели в старых деревянных рамах обеспечивают постоянный приток свежего воздуха с улицы. Достаточно ли этого притока по гигиеническим нормам, определяется состоянием оконных рам. Регулируется такой воздухообмен известным способом – зимой щели деревянных рам забивают ватой и оклеивают бумажной лентой. Иначе свежего воздуха поступает так много, что система отопления не успевает его подогреть.

Современные окна и входные двери герметичны (теоретически). Если они будут постоянно закрыты, то вентиляция возможна только через щели в стенах и перекрытиях. В деревянном доме это не критично – щелей хватает и в стенах. В каменных и других домах хозяевам уже приходится вспоминать о регулярном проветривании, а изготовителям – вносить в конструкцию окон различные усовершенствования типа щелевого (зимнего) проветривания или **оконных приточных клапанов.**

Другое простое решение – врезка **вентиляционных приточных клапанов** в стены. По сути, это отверстия в стене с крышкой, позволяющей регулировать объем поступающего с улицы воздуха (инфильтрации). Умельцы делают клапаны сами, но уже появились в продаже и промышленные образцы (клапаны «Домвент» и др.).

Есть в продаже недорогие компактные системы приточной вентиляции с подогре-





вом воздуха, которые имеют приличный дизайн, и легко устанавливаются на стену комнаты. Как правило, такие системы снабжаются многоступенчатой системой очистки воздуха от пыли, химических и органических вредных веществ. В местах с плохой экологией (город, оживленная автомагистраль) очистка воздуха может потребоваться.

**Не нужно** спешить устанавливать в доме из СИП панелей различные технические устройства для улучшения вентиляции. Практика эксплуатации таких домов показывает, что клапаны не требуются. Про приточные клапаны мы написали, что называется, на всякий случай.

Для кухни и санузлов требуется более интенсивный воздухообмен. Именно в этих помещениях и располагают естественные или принудительные вытяжки. Свежий воздух поступает через окна и щели сначала в жилые комнаты, затем – в подсобные помещения, где расположены вытяжки. Естественным образом в подсобных помещениях получается более интенсивный воздухообмен.

Многие связывают проблему вентиляции канадского дома с низкой **паропроницаемостью** SIP панелей. На самом деле, низкая паропроницаемость – это достоинство SIP. Влага внутри стен – это всегда плохо. Из-за того, что точка росы в холодное время года оказывается внутри стены, проникший в стену пар не выходит наружу, а скапливается в стене в виде конденсата. Снижается теплосоппротивление стены и срок ее службы. Из-за сырости образуется грибок, плесень. Ухудшается микроклимат в помещениях.

Термин «дыхание стен» не является техническим. **«Дышащие» стены** – это реклама. Ни один СНиП не разрешает использовать ограждающую конструкцию дома для осушения воздуха! Количество водяного пара, проходящее через внешнюю стену диффузионным способом, **не влияет** на микроклимат в помещении. Это научный факт.

Паропроницаемость у кирпича в два раза выше, чем у древесины поперек волокон, поэтому посмотрим на «дыхание» кирпич-

ных стен. Поток водяного пара, проходящий через стены из кирпича, составляет 0,5-3% всего потока водяного пара, удаляемого из жилища. Кирпичные и деревянные стены без щелей не в состоянии, даже частично, заменить вентиляцию в функции устранения водяного пара из помещений (подробнее).

По научным данным получается, что комнаты в канадском доме нужно проветривать максимум на 0,5-3% чаще или дольше, чем в кирпичном или деревянном (без щелей) доме.

Что означают эти 0,5-3%? Если в кирпичном доме вы открываете форточку на минуту, то в канадском доме достаточно добавить к этой минуте 1-2 секунды.

Стоят ли именно эти секунды устройства приточно-вытяжной принудительной вентиляции? Конечно, нет! Лукавство состоит в том, что, говоря о необходимости вентиляции в канадском доме, «забывают» про минуты проветривания комнат в любом доме.

Вопрос устройства вентиляции волнует многих. Ответ такой. Современная система принудительной вентиляции не является **обязательным** атрибутом канадского дома! Это **проверенный практикой** факт. Как и в любом другом доме необходимую вентиляцию можно обеспечить привычными простыми и дешевыми средствами.

Система принудительной вентиляции – такая же замечательная и полезная вещь, как, например, встроенный пылесос или климат-контроль. Удобно, полезно в любом доме, но вовсе не обязательно. В Канаде без таких систем жилые дома уже не строят. В наших условиях вполне можно обойтись без них. В помещениях с повышенной влажностью (кухня, санузел) **обязательно** нужно сделать вытяжку (естественную или принудительную в зависимости от конкретных условий). В других помещениях достаточно регулярного проветривания через окна.

Нормальная вентиляция может быть обеспечена разными средствами, но в любом случае в холодное время необходимо расходовать энергию на подогрев свежего воздуха, поступающего с улицы. Выше мы



упоминали, что системы рециркуляции воздуха с рекуперацией позволяют повысить энергоэффективность дома. В рекуператорах удаляемый из помещений теплый воздух через теплообменник передает тепло поступающему свежему холодному воздуху с улицы. КПД современных рекуператоров достигает 90%.

Такие системы сейчас доступны. Так, приточно-вытяжная установка Electrolux EPVS-200 (расход 200 м<sup>3</sup>/час) стоит от 22 тыс. руб. Благодаря моноблочной конструкции монтаж этой установки осуществляется быстро и просто. Низкие шумовые характеристики и отсутствие вибрации позволяют установить её в удобном месте. В теплообменнике происходит не только эффективный теплообмен, но и влагообмен. Это позволяет поддерживать необходимый уровень влажности. Высокоэффективный теплообмен (до 85-90%) дает возможность полностью отказаться от использования дополнительного электронагревателя для подогрева свежего воздуха. Это снижает расходы на отопление.

Эффект от рекуперации можно почувствовать только в энергоэффективном доме, поскольку в обычном доме основная часть тепла уходит через ограждающие конструкции. В таких домах выгоднее вложить деньги в утепление.

### Тепловая инерция

**Малая теплоемкость** стен из SIP па-

нелей, упоминавшаяся выше как преимущество, в некоторых условиях может быть и недостатком. Дело в том, что массивные теплоемкие стены летом могут выполнять функцию пассивного регулятора температуры в помещениях за счет суточной разницы температур. Остывшие за ночь стены охлаждают днем поступающий с улицы жаркий воздух, и наоборот. Такая регуляция полезна, когда среднесуточная температура воздуха комфортна для человека. Но если ночью не слишком прохладно, а днем очень жарко, то без кондиционера в каменном доме уже не обойтись. А канадский дом, как термос, длительное время сохраняет прохладу ночного воздуха. Аномально жаркий июль 2010 года позволил на практике проверить прекрасные эксплуатационные характеристики домов из SIP панелей. Об этом мы упоминали выше.

Зимой массивные **наружные** стены в качестве регулятора климата абсолютно бесполезны. Зимой холодно днем и ночью. Если дом отапливается не постоянно, а периодически, например, дровами, то в качестве аккумулятора тепла нужна массивная каменная печь, а не кирпичные наружные стены. Чтобы зимой наружные стены стали аккумулятором тепла их нужно хорошо утеплить снаружи! Но тогда летом эти стены уже не смогут быстро охладиться за ночь. Это будет тот же дом из SIP, но с внутренним аккумулятором тепла. В доме







из SIP можно устроить аккумулятор тепла (сделать каменную печь и (или) внутренние стены из бруса, облицевать стены гипсокартоном в два и более слоев и т.п.), но практика показывает, что в этом нет необходимости.

Есть дом из SIP в Одинцовском районе, где камин – единственное отопление. Это редкий случай, потому что все устанавливают какую-нибудь основную систему обогрева, а камин или печь делают в качестве резерва. Хозяину этого дома мы собирали баню из SIP. Со слов хозяина, камин он топил один раз в день. И то не всегда. Он проверял зимой, за два-три дня температура ниже 15°C не опускалась. Тепла, накопленного домашними вещами, мебелью, отделкой (несколько тонн ГКЛ), вполне хватает для поддержания комфортной температуры в канадском доме в течение длительного времени.

Единственное, что необходимо здесь отметить, не следует часто ставить на себе эксперименты, экономя на отоплении за счет вентиляции. Деньги, потраченные на подогрев свежего воздуха, – это вложение в собственное здоровье. Другое дело, когда утечка тепла происходит через ограждающие конструкции за счет теплообмена. Это уже и пустые траты, и вред окружающей среде.

## Капитальность

Рынок недвижимости сегодня таков, что если рассматривать дом, как средство вложения денег, то предпочтение следует отдать кирпичным домам. С одной существенной оговоркой: денег надо вкладывать реально много. Иначе каменный дом будет не капиталом для потомков, а скорее проблемой по его сносу или реконструкции из соображений экономии или вследствие его архитектурной некачественности. Потомки будут благодарны вам скорее всего за участок земли, на котором дом был построен.

В связи с ростом цен на энергоносители и ожиданием увеличения налога на имущество ситуация на рынке недвижимости в ближайшее время может резко измениться. А если по примеру Европы в России введут энергетические паспорта на индивидуальные дома (на многоквартирные уже

вводят), рынок недвижимости для многих изменится катастрофически. Пример Европы показывает, что будущее за энергоэффективными домами.

Кирпичный дом сегодня хорошо иметь. В канадском доме хорошо жить.

## Долговечность

И наконец, к вопросу о долговечности дома. Часто, ссылаясь на зарубежные компании, пишут о 150-летнем сроке службы канадского дома. Иногда пишут про 50 или 80 лет. Любую цифру можно назвать. Долговечность дома зависит главным образом не от выбора материала, а от того, насколько грамотно он построен, как эксплуатируется и обслуживается. Зброшенные дома (даже кирпичные) превращаются в руины за считанные годы.

Дома из SIP неприхотливы, а в Подмосковье обычные деревянные сараи без фундаментов и биозащиты стоят более полувека. Сто лет – это мало для памятника архитектуры или истории, а для обычного жилого дома 100 лет – это уже почти вечность. Большинство домов сносят, поскольку они неизбежно отстают от постоянно растущих требований. Сейчас, как никогда, актуален вопрос о моральном старении дома.

Столетних домов очень мало. Как правило, это дома с историей. Смотрите блог человека, который приобрел 120-летний каркасный дом и собрался продлить его жизнь еще на 100 лет.



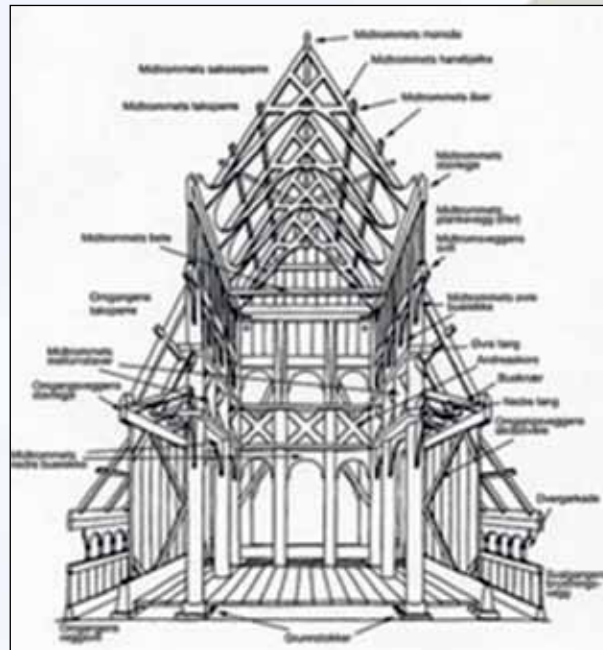


Самые старые близкие по конструкции к канадским фахверковые дома стоят в Европе уже более семи веков. А в Норвегии одна из каркасных церквей XII века (ставкирка) за почти 900 лет не реставрировалась ни разу!

### Вывод

По совокупности показателей мы считаем SIP панели одним из лучших материалов для возведения несущей конструкции тёплого индивидуального дома.

Относительно небольшой бюджет возведения СИП конструкции – это приятный момент, но не самый главный. В определенных условиях SIP панели – лучший выбор по другим причинам. И не обязательно это условия Севера или Южного полюса. В Подмосковье люди с достатком выбирают SIP технологию, если хотят построить теплый дом для зимнего проживания на участке, где нет магистрального газа. В таких местах владельцы домов из кирпича или бруса жестоко страдают от непомерных расходов на отопление. Двадцать, а то и двадцать пять (!!!) тысяч рублей в месяц на отопление – это даже для работающих москвичей в тягость. А ведь многие мечтают встретить старость на дачном участке, вдали от городской суеты в окружении внуков.



Из всех достоинств SIP технологии мы бы особо выделили высокие **прочностные и теплоизоляционные характеристики ограждающих конструкций из SIP в течение всего срока службы, что обеспечено изготовлением панелей в стационарных условиях.**

Как и все современные технологии строительства методом PRE-CUT, SIP технология позволяет вывести строительство индивидуальных домов на индустриальный уровень, минимизировав риск негативного влияния человеческого фактора.

**В заключение** хотелось бы обсудить один из мифов, распространяемый в Рунете: «дома из SIP на Западе предназначены для нищих и бездомных». Убедиться в том, что это не так, очень просто, зайдя на несколько западных ресурсов по SIP тематике. Нигде не утверждается, что SIP технология является дешевой! Данная технология позиционируется на западном рынке как технология «зеленого» строительства (GreenBuilding) и энергосбережения (EnergyStar)! И строят из SIP от садовых домиков до замков и офисных зданий. Роскошь отделки и обстановки отдельных домов из SIP впечатляет. Про техническую оснащенность особый разговор.

Все существующие сегодня технологии позволяют построить прекрасный дом.





Составляющие успешного строительства – красивый архитектурный проект, качественные материалы, соблюдение технологии и строительных норм и правил. Привлечение квалифицированных специалистов и рабочих – это одно из необходимых условий.

«Домик для нищих» получается, когда начинают экономить там, где не следует. Болезнь российского строительного рынка заключается в том, что экономит не только и не столько сам заказчик, сколько подрядчик, строя без проекта и специалистов из дешевых материалов силами гастарбайтеров и им подобных. Лекарство от этой болезни есть. Часто для принятия отрицательного решения достаточно кратковременного посещения строящегося или уже построенного объекта.

«Дом для нищих» или «домик Тыквы», как в любимой детьми сказке, можно построить из любого материала и по любой технологии. Более того, заманчивых предложений такого рода строительства на российском рынке более чем достаточно. И название материала или технологии тут роли не играет. Это может быть и кирпич, и пеноблок, и профилированный брус, и SIP, и многое другое.

Сегодняшняя реальность такова, что ничего путного дешево не построить. Финские каркасные дома очень дорогие (для россиян) только потому, что их дома отвечают европейскому уровню качества без компромиссов, удешевляющих строительство.

SIP технология не для бедных, а для умных и рациональных.

По материалам <http://www.hotwell.ru/>



Несколько великолепных зданий, построенных из SIP.





## КРОССВОРД

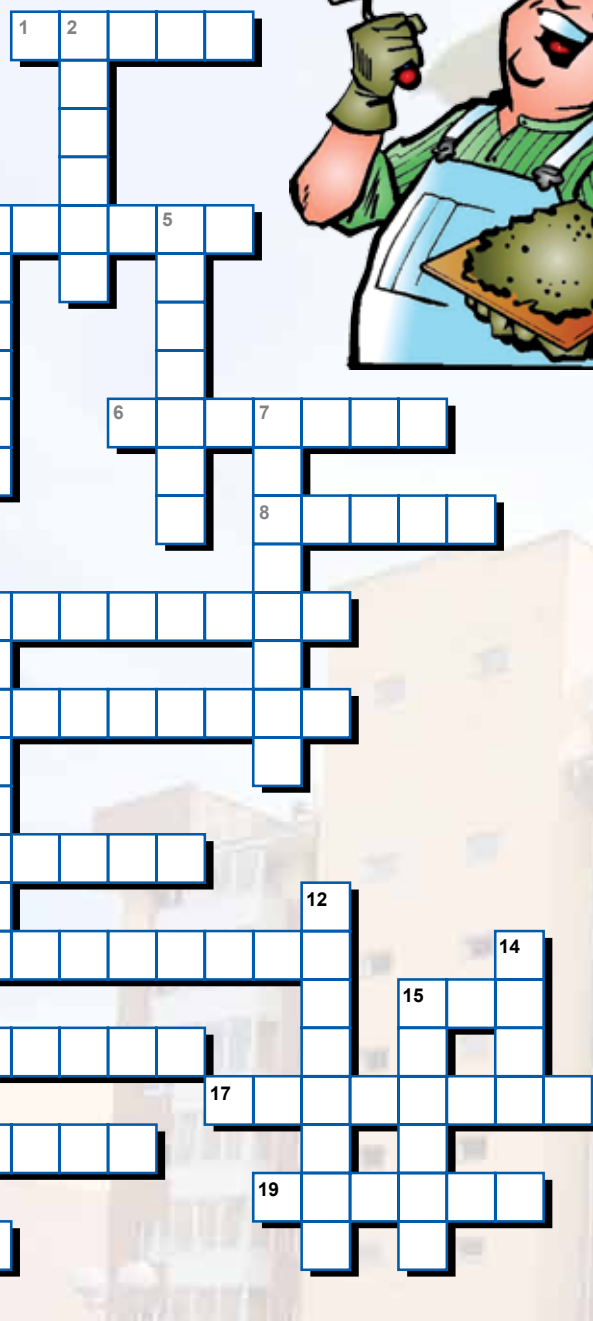
### КРОССВОРД «СТРОИТЕЛЬСТВО»

#### По горизонтали:

1. Отверстие для окон, дверей и т.п. в стенах или перегородках.
3. Водовод в виде арочного моста, в котором стенки и днище лотка являются несущими конструкциями.
6. Естественная или искусственно устроенная на склоне местности горизонтальная площадка для возведения зданий, прокладки дорожек и т. д.
8. Открытая с трех сторон неотапливаемая пристройка к зданию, соединенная с ним дверью.
8. Основной композиционный строительный материал.
9. Составная часть железобетонной конструкции, предназначенная для восприятия растягивающих усилий.
10. Наука о землеизмерении.
11. Поглощение некоторыми твердыми телами газов, красок, солей и других веществ из растворов.
13. Наша главная специальность.
15. Поверхностно-активные вещества.
16. Инновационное конструктивно-архитектурно-дизайнерское решение в подводном строительстве жилых домов.
17. Наука, изучающая морфологию, динамику и региональные особенности верхних горизонтов земной коры и их взаимодействие с инженерными сооружениями в связи с деятельностью человека.
18. Распространенный строительный материал органического происхождения.
19. Горизонтальный элемент строительной конструкции (балка, прогон). В рамках соединяет стойки, в каркасах – опоры, в крышах – стропила.
20. Распространенный минерал.

#### По вертикали:

2. Скульптурное изображение на плоскости.
4. 250\*120\*65.
5. Прибор для проверки горизонтальности плоскости.
7. Изготавливается путем пропитки кровельного картона нефтяными битумами и последующего нанесения на обе стороны слоев тугоплавкого битума с наполнителем и посыпкой.
9. В природе – минерал или осадочная горная порода, в основном состоящая из этого минерала. Является компонентом некоторых вяжущих веществ, используется в качестве поделочного камня.
11. Вещества, предохраняющие древесину и другие материалы органического происхождения от воспламенения и самостоятельного горения.
12. Это самопроизвольное разрушение материалов в



результате химического или физико-химического взаимодействия с окружающей средой.

14. Деревянные, металлические или железобетонные стержни, которые заглубляют в основание зданий и сооружений. Передают нагрузку от фундамента на плотные грунты.

15. Расстояние между смежными опорами, перекрываемое балкой, плитой, аркой и пр.

16. Искусственный наполнитель для легких бетонов. Представляет собой шарообразные стекловидные пористые частицы диаметром 5–40 мм. Применяется также в качестве теплоизоляционной засыпки.



**Виды работ, выполняемые ООО «Аква-Профи»:**

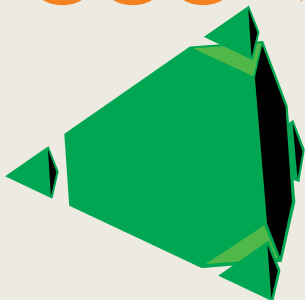


г. Иркутск,  
ул. Карла Либкнехта,  
242 - 80  
тел./факс: (3952) 42-03-47,  
23-23-33

- Проектирование и монтаж систем отопления, водоснабжения, канализации, систем автоматического пожаротушения;
- Проектирование и монтаж тепловых пунктов;
- Проектирование и монтаж локальных очистных сооружений;
- Проектирование и монтаж бассейного оборудования;
- Проектирование и монтаж систем центрального пылеудаления;
- Проектирование и монтаж систем автоматизации и диспетчеризации.

реклама

**ООО «СибпроектНИИ»**



1. Осуществление строительного контроля (Некоммерческое Партнерство «Саморегулируемая организация строителей Байкальского региона»).
2. Выполнение проектно-изыскательских работ (Некоммерческое партнерство «БайкалРегионПроект», Некоммерческое Партнерство содействия развитию инженерно-изыскательской отрасли «Ассоциация инженерные изыскания в строительстве»).

664047 г. Иркутск, ул. Партизанская, 109-3  
Тел./факс: (3952) 24-67-69, 24-70-69, e-mail: spnii@nm.ru

реклама



**МАИРТА**

ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

**Производим работы любой сложности в области многоэтажного строительства и реконструкции.**

тел.: 8 (3952) 555-383, факс: 8 (3952) 519-127

# **НОВАЯ ВЫСОТА ВАШЕГО БИЗНЕСА!**

**Свидетельство о допуске к определенным видам работ, выдаваемое саморегулируемой организацией (СРО) – возможность получения Вами крупных контрактов, повышение Ваших доходов и развитие Вашего бизнеса.**

## **КАК ВСТУПИТЬ в НП СРОСБР?**

- Написать заявление по форме на сайте [WWW.BAIKALSRO.RU](http://WWW.BAIKALSRO.RU)**
- Оплатить вступительный взнос – 50 000 рублей;**
- Оплатить взнос в компенсационный фонд – в соответствии с требованиями Градостроительного кодекса РФ.**

## **ПРИ ВСТУПЛЕНИИ ОКАЗЫВАЕТСЯ:**

- Бесплатная консультация специалистов при подготовке документов на вступление;**
- Бесплатная юридическая консультация по вопросам вступления;**
- Бесплатная консультация и оформление страховки в страховой компании по Вашему выбору;**
- Профессиональная помощь в повышении квалификации специалистов**

**г. Иркутск, ул. Байкальская, 180а, 4 этаж;  
тел./факс: 8 (3952) 500-329  
тел.: 8 (3952) 500-569, 500-568  
e-mail: [info@baikalsro.ru](mailto:info@baikalsro.ru)**