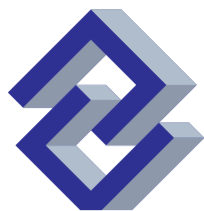




СОЮЗ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОМПАНИЙ  
Урала и Сибири



ЧЕЛЯБИНСКИЙ  
МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ  
СОЮЗ СТРОИТЕЛЕЙ

# Строительный ВЕСТИНИК

№ 5 (44)  
26 октября 2016 г.

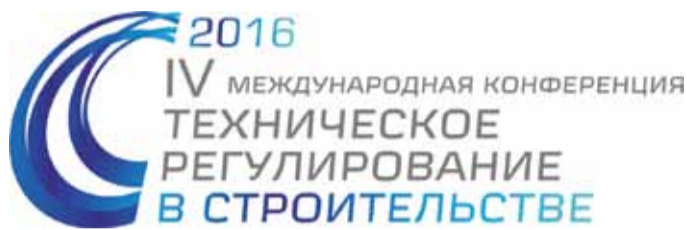
Распространяется бесплатно

16+

«...главным средством распространения взглядов и идей... по-прежнему является газета».

Эдвард БЕРНЕЙС, 1928 г.

## АНОНС



В Челябинске 26—27 октября проходит традиционная IV Международная конференция «Техническое регулирование в строительстве».

В программе конференции — проведение пленарного заседания и нескольких круглых столов. Тема пленарного заседания «Международное сотрудничество, взаимодействие государства и профессиональных объединений в вопросах совершенствования сферы технического регулирования в строительной отрасли».

В пленарном заседании запланировано участие Х. Мавлярова заместителя министра строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации, А. Кручанова, первого заместителя министра архитектуры и строительства Республики Беларусь, М. Кусаинова, первого заместителя министра национальной экономики Республики Казахстан, руководителей НОСТРОЙ, Российского Союза строителей, представителей федеральных и региональных органов власти.

В повестке пленарного заседания: создание единого пространства в области технического регулирования стран ЕАЭС; взаимодействие профессиональных объединений и государства в области совершенствования правовых и технических норм в проектировании и строительстве; международное сотрудничество в сфере технического регулирования и другие.

На пленарном заседании будут подведены итоги проведения круглых столов: «Техническое регулирование в строительстве», «Совершенствование системы саморегулирования в сфере строительства», «Экспертиза проектной документации».

В рамках конференции запланировано проведение Межгосударственного совещания по техническому регулированию с подписанием Соглашения между Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации и Министерством архитектуры и строительства Республики Беларусь о сотрудничестве в области градостроительства, архитектуры, строительства, жилищной политики и жилищно-коммунального хозяйства.

В рамках конференции, кроме, названных выше, пройдут круглые столы по темам: «Организация строительства», «Мероприятия по повышению энергетической эффективности зданий, строений и сооружений», «Современные инструменты управления строительной индустрией», «ТИМ (технологии информационного моделирования) в строительстве».

В проекте Резолюции по итогам конференции Минстрою РФ, в частности, предлагается:

— рассмотреть возможность принятия на законодательном уровне понятия «добровольность применения» норм в строительстве;

— включение в систему нормативных документов в строительстве разделов ценнообразования и стандартов;

— предусмотреть переход от жесткого двух стадийного проектирования к разработке ТЭО для сложных, уникальных объектов и рабочей документации с проведением экспертной оценки;

— предусмотреть в нормативных документах или других решениях развитие параметрического нормирования, способствующего применению передовых инновационных решений в строительстве;

— предусмотреть при включении в библиотеку объектов для повторного применения показатель класса их энергоэффективности;

— учесть при разработке стандартов ТИМ применение автоматизированного строительного контроля, государственного строительного надзора и авторского контроля, приемочного контроля;

— подготовить и направить в Правительство РФ предложение об ускорении процедуры выхода и подписания Технического регламента Таможенного союза «О безопасности строительства зданий и сооружений, строительных материалов и изделий с учетом ликвидации противоречий стран ЕАЭС и мнений строительного сообщества».

В рамках конференции будет организована экскурсия «Челябинск – город ТИМ» с посещением объектов, строящихся (построенных) с применением передовых технологий информационного моделирования.

По итогам IV Международной конференции «Техническое регулирование в строительстве» будет издан «Информационный сборник».

## Саморегулирование в строительстве: итоги и перспективы

Главным событием для саморегулируемых организаций в строительстве стало, безусловно, принятие Федерального закона «О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 03.07.2016 № 372-ФЗ.

Он дал старт формированию новой системы в саморегулировании, главными направлениями которой являются: возврат строителей в региональные СРО; вывод «из тени» компенсационных фондов; введение дополнительной ответственности за исполнение государственных и муниципальных строительных контрактов; расширение полномочий СРО по разработке и применению единых стандартов деятельности.

Несмотря на то, что в полном объеме закон вступит в силу только с 1 июля 2017 года, подготовительная работа предстоит большая, саморегуляторам предстоит сделать несколько важных шагов.

До 1 ноября 2016 года средства компенсационных фондов должны быть зачислены на специальные счета в банках, требования к которым были установлены Правительством Российской Федерации. Основное требование — капитал банка должен быть по оценке Центробанка не менее 100 миллиардов рублей. Этому требованию соответствуют 12 банков (эта цифра может меняться), где саморегулируемые организации могут размещать деньги и не беспокоиться о том, что они пропадут.

Не позднее 1 декабря 2016 года все строительные компании должны написать уведомления о переходе в региональные СРО или о сохранении членства в действующих саморегулируемых организациях.

Если несколько саморегулируемых организаций планируют объединиться, то решение об этом они должны принять до 1 марта 2017 года.

До 1 июля 2017 года каждая саморегулируемая организация должна сформировать новые компенсационные фонды, привести в соответствие с региональным принципом перечень своих членов, разработать и принять новые внутренние документы. Причем к 1 июля эти документы должны быть не просто готовы, но и представлены в Ростехнадзор для подтверждения статуса саморегулируемых организаций.

Особое внимание — на дате 1 ноября 2016 года. К этому моменту все СРО должны перечислить средства компенсационных фондов на специальные счета в уполномоченные банки вне зависимости от того, были сформированы уже два компенсационных фонда обеспечения, согласно новым требованиям законодательства (фонд возмещения вреда и фонд обеспечения договорных обязательств) или существует один компенсационный фонд СРО.

Руководитель аппарата НОСТРОЙ Виктор Прядейн на прошедшей в сентябре Всероссийской научно-практической конференции «Саморегулирование в строительном комплексе: повседневная практика и законодательство» напомнил, что часть СРО пытается разными способами препятствовать переходу своих членов в саморегулируемые организации по месту их регистрации. Ряд СРО, при выходе из

них чинят препятствия к тому, чтобы переход состоялся в полном соответствии с той процедурой, которая определена законом в перечислении денежных средств из своих компфондов в те СРО, в которые эти члены переходят. Поэтому члены СРО должны быть особо внимательными при подписании документов.

Еще одна важная дата, на которую руководитель аппарата НОСТРОЙ обратил особое внимание: до 1 декабря 2016 года строительные организации, члены СРО, должны выразить свою позицию — остаться в СРО, заявить о намерении перейти в СРО своего региона или выйти из СРО. «Есть такие предложения в адрес стройкомпаний: до 1 июля 2017 года далеко, спокойно работайте, допуск у вас действует, никаких телодвижений совершать не надо. Но мы-то знаем, что говорит закон: если организация четко не выразит свою позицию до 1 декабря 2016 года, то СРО просто ее исключит. У нее есть такое право. Опять же, никаких прав на компенсационный фонд во время перехода такая компания иметь не будет», — предупредил Виктор Прядейн.

Напомним, что Правительством РФ в конце декабря 2015 года утверждена Концепция совершенствования механизмов саморегулирования. Концепция будет реализована в три этапа. На первом этапе (2016 год) предполагается на законодательном уровне обеспечить принятие общегосударственной модели саморегулирования путем внесения изменений в Федеральный закон «О саморегулируемых организациях» и приведения в соответствие с ним отраслевого законодательства, установление особенностей регулирования деятельности саморегулируемых организаций в отдельных отраслях.

На втором этапе (2017—2018 годы) будут разработаны меры, направленные на стимулирование развития добровольного саморегулирования и обеспечение эффективного функционирования общегосударственной модели саморегулирования.

На третьем этапе (2019—2020 годы) предполагается сближение моделей обязательного и добровольного саморегулирования и делегирование полномочий саморегулируемым организациям с добровольным членством.

Реализация Концепции, считают в Правительстве России, будет способствовать повышению уровня доверия к институту саморегулирования, совершенствованию механизмов ответственности субъектов

саморегулирования, правил и процедур, обеспечивающих их реализацию.

Начиная с 1 октября 2017 года, в случае несоответствия саморегулируемых организаций новым требованиям Градкодекса, регулятор может принять решение об их исключении из госреестра. Таким образом, расслабляться, времени нет. ССК УрСиб готов искать пути решения всех сложных и нетипичных ситуаций и вести максимально открытую и широкую информационную работу для успешной реализации нового законодательства.

Саморегулируемая организация Союза строительных компаний Урала и Сибири (ССК УрСиб) проводит разъяснительную работу по применению закона: в сентябре-октябре проведен цикл семинаров для строительных организаций по разъяснению положений 372-ФЗ. С октября по ноябрь проводятся семинары и совещания с участием строителей и местных органов власти, утверждён план подготовки документов и программного обеспечения реализации положений 372-ФЗ. Все разъяснения, презентации и типовые документы размещаются на сайте ССК УрСиб.

В Союзе строительных компаний убеждены — система саморегулирования в строительстве как альтернатива государственному регулированию состоялась. Да, она нуждается в корректировке, есть проблемы, которые можно и нужно устранять, но положительных результатов гораздо больше. В работе Союза исключен формальный подход, исполнение только контрольных функций.

Основная цель ССК УрСиб — разработка специальных стандартов деятельности, которые бы реально работали, приносили пользу нашим партнерам. Несколько инициативной, разноплановой и нестандартной будет деятельность Союза, настолько и партнеры будут чувствовать себя в нем комфортно. Союз строительных компаний участвует в общественной аккредитации учебных заведений с целью максимально донести до преподавателей современные требования к обучению с учетом специфики строительства.

Это не только повышает уровень подготовки, но и способствует тому, что выпускники могут проверить свои знания, необходимые для трудоустройства. Еще одно направление — снижение административных барьеров как на федеральном, так и региональном уровне. НОСТРОЙ активно занимается — выдвигает инициативы, участвует в независимой экспертизе, рассматривает правовые акты и их проекты.

Роль СРО возросла в проведении контрольных мероприятий. Сегодня ни одна проверка органов государственного строительного надзора не обходится без уведомления СРО, в которых состоят все участники строительства.

СРО «выросли» и готовы нести ответственность за соблюдение сроков в госконтрактах, за нормальную работу подрядчиков. В деле реформирования системы технического регулирования СРО уже сегодня незаменимы. Есть огромные наработки в этом направлении, разработанные, утвержденные и востребованные самими строителями стандарты. Впрочем, СРО видят себя скорее в роли аудиторов, которые помогают предупреждать нарушения — что называется, не наказывать, а подсказывать.

С успехом в ССК УрСиб функционирует система добровольной сертификации по «Оценке деловой репутации строительной компании», с помощью которой объективно, всесторонне и достоверно можно оценить деловую репутацию своих членов. Наличие подобного сертификата может использоваться в качестве дополнительного показателя надежности строительной компании.

Налажено сотрудничество с федеральными и региональными органами законодательной и исполнительной власти, которые идут на контакт, и строительные компании через свою саморегулируемую организацию получают обратную связь.

(Начало. Окончание на 2 стр.)



Проходит общее собрание ССК УрСиб



# Саморегулирование в строительстве: итоги и перспективы

(Окончание. Начало на 1 стр.)

— Федеральный закон «О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации» № 372-ФЗ устанавливает случаи обязательного членства в саморегулируемой организации в сфере строительства и определяет перечень лиц, имеющих право выполнения работ без обязательного членства в саморегулируемой организации, — полагает генеральный директор Союза строительных компаний Урала и Сибири **Юрий ДЕСЯТКОВ**.

По сути условия допуска компаний к осуществлению строительства облегчились и стали более демократичными. До 1 декабря существующие саморегулирующие организации должны буквально проинвентаризировать, подсчитать, произвести перепись всех действующих членов, которые, в свою очередь, должны продлить в ней свое членство или уйти в свободное плавание. **С 01 июля 2017 г. без членства компания сможет выполнять работы по договорам строительного подряда, если размер обязательств по каждому из таких договоров не превышает 3 миллионов рублей.** Те члены, которые так и не определяются с выбором до 1 декабря и не уведомят свою СРО о продлении членства, попадут в разряд так называемых «молчунов», т.е. будут исключены из СРО с 1 июля.

— Важно знать, — говорит директор Департамента права СРО **Наталья РАЗУМОВА**, что вводится региональный принцип: **отныне любая СРО должна быть только региональной и включать в свой состав компании, зарегистрированные на той же территории, что и она сама.** Все межрегио-

нальные СРО, существующие сегодня, должны срочно реформироваться в региональные. А строительные компании, состоящие в них, — перебазируется в свой регион.

Одно из нововведений — установление дополнительной имущественной ответственности СРО. Ранее СРО несли ответственность только тогда,

когда в результате некачественной работы строительной организации был причинен вред кому-либо. Теперь степень нашей ответственности многократно возрастет: с нас будут спрашивать за неисполнение или ненадлежащее исполнение договоров подряда, заключенных с использованием конкурентных способов. И мы в

## Важные нововведения

С 01.07.2017 года вступает в силу 372-ФЗ, но некоторые положения уже вступили с момента его опубликования 04.07.2016 года

С 01.07.2017 года действие свидетельств о допуске, выданные СРО, прекращают свое действие. Строительные компании будут осуществлять свою деятельность **на основании членства в СРО**. Не будет перечня видов работ, которые требуют членства в СРО.

С 1.07.2017 года членство в СРО будет необходимо при заключении договоров строительного подряда, которые заключаются на строительство, реконструкцию и капитальный ремонт.

### Членство в СРО обязательно:

- застройщику, при условии, что он самостоятельно осуществляет строительство, реконструкцию, капитальный ремонт (ст.52 ч.3.1);
- техническому заказчику (ст.1 п.22);
- **а так же для лиц, выполняющих работы по договорам о строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства, заключенным с:**
  - застройщиком,
  - техническим заказчиком,
  - лицом, ответственным за эксплуатацию здания, сооружения,
  - региональным оператором.

если размер обязательств по одному такому договору превышает 3 млн. рублей. (ст.52 ч.2.1)

**Территориальный признак** (ст. 55.6 ч. 3), т.е. членами строительной СРО могут быть только ИП и юр.лица, зарегистрированные в том же субъекте РФ, в котором зарегистрирована такая СРО, за исключением:

- 1) иностранных юридических лиц;
- 2) случая, если на территории субъекта РФ, в котором зарегистрированы ИП или юр. лицо, отсутствует зарегистрированная СРО, основанная на членстве лиц, осуществляющих строительство.



Совместная проверка с Госстройнадзором

свою очередь будем участвовать в проверке исполнения контрактов, соблюдений сроков строительства нашими членами.

Пожалуй, многим заказчикам будет даже удобнее обращаться именно в СРО, поставяющей на рынок проверенные компании. Таким образом, планируется выдвигать с рынка тех, кто приходит просто поиграть в тендер, а потом сбегает.

— Раньше в ответе за ход любого строительства были главный инженер проекта (ГИП) и главный архитектор проекта (ГАП), — продолжает **Наталья Разумова**. — Сейчас архитекторы и инженеры будут нести персональную ответственность за качество выполняемых работ. К строительному процессу будут допускаться только профессионалы. Иначе говоря, именно СРО будут осуществлять допуск в профессию. Будет вестись национальный реестр специалистов по организации строительства, куда занесут всех ГАПов и ГИПов. С этим реестром любой заказчик сможет ознакомиться в открытом доступе. По сути, запись в реестре для инженеров и архитекторов станет своеобразным портфолио.

Вывод вполне однозначен: если стройорганизация хочет быть мастером на стройке и хочет работать по единым правилам и стандартам, она должна быть членом СРО. Если же нет, значит, быть ей подмастерем. **Для добросовестной компании членство в СРО равноценно членству в высшем профессиональном клубе, показатель качества, принадлежности к авторитетному бренду.** Кстати, для тех строительных компаний, которые ранее не работали в составе СРО, вступление возможно в любое время.

К сожалению, зачастую строительные компании по незнанию попадают в руки дельцов, пытающихся на них заработать. Вступая в СРО, обратите внимание на то: сколько лет она существует и как долго состоит в Государственном реестре; сохранены ли средства компенсационного фонда, не «сгорели» ли они в банках, не привлекалась ли СРО к ответственности, связанной с этим фактом; существует ли массовый приток новых членов или отток старых. Государство установило новые правила работы, и теперь наша общая задача эти правила воплотить в жизнь.

Подготовила **Наталья Новикова**.

**Строительные нормы, регламентирующие деятельность по организации строительства, вступившие в действие за последнее время, способствуют бюрократизации строительных процессов. Это, в свою очередь, ведет к увеличению себестоимости и продолжительности строительства объектов, что, в конечном счете, снижает производительность труда и конкурентоспособность строительных организаций.**

## ИСТОРИЯ СОЗДАНИЯ ДОКУМЕНТОВ ПО ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

Строительные нормы и правила начинают свою историю с 1955 года. Строительные нормы и правила, регламентирующие деятельность по организации строительного производства, существуют с 1976 года. Первым нормативным документом стал СНиП III-1-76 «Организация строительного производства». В 1985 году взамен его вышел СНиП 3.01.01-85 «Организация строительного производства». В 2004 году выходит измененный нормативный документ с измененным названием, СНиП 12-01-2004 «Организация строительства».

В настоящее время деятельность по организации строительства регламентирует свод правил СП 48.13330.2011 «Организация строительства». Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004 с сопутствующими нормативными документами по порядку ведения исполнительной документации РД-11-02-2006 и порядку ведения общего журнала работ РД-11-05-2007.

Есть ли польза от увеличения объема текста нормативных документов?

Анализ содержания этих нормативных документов выявляет тенденцию к постоянному росту объема текста в них. СНиП III-1-76 «Организация строительного производства» содержит 19 страниц формата А-4. СП 48.13330.2011 «Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004» в совокупности с РД-11-02-2006 и РД-11-05-2007 содержат 46 страниц. Сопоставление этих двух цифр наглядно демонстрирует, что объем требований по организации строительства за 35 лет, начиная с 1976 года, увеличился на 242 процента.

Исходя из этой статистики, возникает ряд вопросов: почему это происходит и кому это надо, есть ли реальная польза от этого? В качестве одного из вариантов ответа на эти вопросы могут быть слова Джека Траута из книги «Сила простоты», в которой он утверждает, что со времен У. Шекспира количество слов в мире увеличилось более чем в 30 раз, но никто еще

# Движение вперед или...?

не описал людские чувства и страсти доходчивее, чем он.

## СТОИМОСТЬ ОФОРМЛЕНИЯ И ПОДПИСАНИЯ АКТОВ

Возвращаясь к реалиям строительной жизни, хочется остановиться на одном из аспектов деятельности по организации строительства, относящейся к ведению исполнительной документации, а точнее к объему и содержанию актов освидетельствования скрытых работ, ответственных конструкций и сетей инженерно-технического обеспечения.

В свое время, в соответствии со СНиП III-1-76, акты были значительно меньше по содержанию, подписывались всего двумя ответственными лицами: представителями строительного-монтажной организации и технического надзора заказчика. Содержание акта размещалось на одной странице.

Ныне действующая форма актов значительно больше по содержанию и требует подписи **минимум пяти специалистов, а максимум — восьми и более.** Усложняет дело и то, что у заказчиков и подрядчиков нет единого подхода к количеству актов, которые необходимо составлять. Поэтому, в угоду заказчику подрядчики дополнительно составляют акты на работы, которые не оказывают влияние на безопасность объекта капитального строительства.

Если посчитать, в рублях, сколько в стране переводится бумаги на эти акты и сколько человеко-дней тратят специалисты, принимающие участие в освидетельствовании и подписании этих актов, то получится очень внушительная сумма, на которую можно построить не один объект капитального строительства. К сожалению, никто этих затрат не считает.

К этому необходимо добавить и моральный фактор, который нельзя оценить в рублях. Всем известно, что заказчики иногда ведут себя «неспортивно», под разными предлогами не подписывают акты, оттягивая при этом оплату выполненных работ. А бывает еще хуже, когда представитель заказчика не подписавший своевременно акты, увольняется. Пришедший на его место специалист не подписывает эти акты, поскольку не участвовал в освидетельствовании. В этом случае дело иногда решается в судебных разбирках, что несет в свою очередь определенные издержки.

Куда деваются акты после сдачи объекта в эксплуатацию?

После завершения строительства объекта заказчик все акты, вместе с другой исполнительной документацией, передает эксплуатирующей организации. Дальнейшая продолжительность жизни актов, на составление, оформление и подписания которых затрачено большое количество ресурсов, очень короткая. Я думаю, со мной многие согласятся, что **через 2—3 года после сдачи объекта в эксплуатацию** в эксплуатирующей компании вряд ли найдутся эти «горы» актов. Хотя бы по той причине, что для их хранения нужно место, с соответствующими условиями хранения. В лучшем случае, в эксплуатирующей организации можно найти рабочие чертежи, которые использовались при строительстве объекта.

Получается, что объект будет эксплуатироваться около 100 лет, а документов, по которым можно восстановить историю строительства объекта и определить ответственных лиц, осуществивших это строительство, найти будет невозможно, по причине их отсутствия.

В связи с этим возникает крамольная мысль. **Для кого или для чего составляются все эти акты? Кому они нужны?**



## ЧТО НЕОБХОДИМО СДЕЛАТЬ ДЛЯ УМЕНЬШЕНИЯ ОБЪЕМА ИСПОЛНИТЕЛЬНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ?

Мы часто по тем или иным вопросам обращаемся к зарубежной практике. Но в ней аналогичных исполнительных документов нет. Как

правило, исполнительная документация по строительству объекта у них состоит: из геодезических исполнительных схем; из рабочих чертежей, в которых на каждом есть подпись ответственного лица, утвердившего этот чертеж для производства работ, подпись ответственного лица, выполнившего работы в полном соответствии с этим чертежом, и подпись специалиста ответственного за проведение строительного контроля.

Внедрение этого опыта в нашу российскую строительную практику, с учетом нашего российского менталитета, в значительной степени сократит издержки по организации строительства. Но для этого, руководителям строительного комплекса страны, необходимо проявить добрую волю и выступить с инициативой по внесению ряда изменений в действующую нормативную документацию.

Действующая нормативная исполнительная документация по строительству объекта капитального строительства может состоять из:

1. Общего журнала работ.
2. Специальных журналов работ.
3. Исполнительных геодезических схем.
4. Актв испытания и опробования технических устройств.

5. Результатов экспертиз, обследований, лабораторных и иных испытаний.

6. Документов подтверждающих качество применяемых строительных материалов.

7. Рабочих чертежей с четырьмя определенными штампами с датами и подписями на каждом листе:

— специалиста технического заказчика, утвердившего рабочую документацию в производстве;

— специалиста, ответственного за соответствие выполненных работ в натуре рабочей чертежу;

— специалиста, осуществляющего строительство, ответственного за строительный контроль;

— специалиста технического заказчика, ответственного за строительный контроль.

Первым шагом в этом направлении может быть предоставление права на проведение эксперимента по ведению исполнительной документации в сокращенном виде, на территории одного из субъектов Российской Федерации. Таким субъектом, может быть Челябинская область, строительный комплекс которой имеет заслуженный авторитет в стране. Что подтверждает проведение в Челябинске четвертый год подряд Международной конференции по техническому регулированию в строительстве.

Специалисты нашей организации неоднократно на технических советах рассматривали этот вопрос и пришли к выводу, что можно перейти на новую систему ведения исполнительной документации. Безболезненно, без особых финансовых затрат. Этот переход в значительной степени сэкономит материальные и людские ресурсы.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ В КАЧЕСТВЕ ПОЖЕЛАНИЯ

В заключении хочется обратить внимание на то, что нормативные документы по организации строительства в значительной степени влияют на уровень качества и безопасности объектов капитального строительства, на производительность труда и конкурентоспособность строительных организаций. Поэтому их разработчикам, в качестве пожелания, следует учитывать положения основного документа по стандартизации, Федерального закона от 29.06.2015 г. №162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации».

Этот закон, в статьях 3 и 4, устанавливает основные принципы, цели и задачи стандартизации, в том числе по обеспечению соответствия положений нормативных документов передовому отечественному и зарубежному опыту, способствующих повышению качества выполнения работ и конкурентоспособности продукции российского производства.

**Иван Виденин,**  
директор  
ООО «Инжстройпроект»



# Реформа ценообразования: теория и практика

**Реформа системы сметного нормирования и ценообразования в строительстве является ключевым моментом развития отрасли.**

Впервые за многие годы принят отдельный законопроект, который реформирует систему ценообразования в строительстве — № 369-ФЗ от 3.07.2016 г. «О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации и статьи 11 и 14 Федерального закона «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений»». Документ устанавливает основополагающие правила создания и функционирования системы формирования достоверной стоимости строительства, реконструкции, технического перевооружения, капитального и текущего ремонта объектов, финансируемых с привлечением средств бюджетной системы Российской Федерации.

Базисом нового принципа ценообразования становится переход по государственному заданию к формированию исчерпывающей базы сметных нормативов и сметных цен строительных ресурсов. После формирования данная база будет находиться в постоянном мониторинге, что позволит определять максимально достоверную стоимость объекта капитального строительства перед ее последующей корректировкой в Главгосэкспертизе и установлением окончательной цены на конкурсных процедурах. Предполагается, что база будет находиться в открытом доступе.

По оценкам Минстроя России, использование государственного задания позволит значительно детализировать и актуализировать все сметные нормативы и в конечном итоге создаст условия для поэтапного перехода от устаревшего базисно-индексного метода к более современному и максимально объективному ресурсному методу. По поручению правительства, Минстрой подготовит проекты подзаконных актов, в том числе и по разработке и применению индивидуальных сметных нормативов в строительстве исключительно по отдельному решению правительства России.

Федеральным законом № 369-ФЗ внесены существенные изменения в Градостроительный кодекс РФ.

В статью 1 «Основные понятия, используемые в Градкодексе» введены такие понятия, как: «сметные нормы», «сметные нормативы», «сметная стоимость строительства, реконструкции, капитального ремонта» и «сметные цены строительных ресурсов».

Правительством РФ устанавливается: порядок мониторинга цен строительных ресурсов, включая виды информации, необходимой для формирования сметных цен строительных ресурсов; порядок ее предоставления; порядок определения лиц, обязанных предоставлять указанную информацию.

Предполагается, что мониторинг будет осуществляться по всей территории Российской Федерации с отслеживанием логистики (доставки), всех ресурсов. По существу это три вида ресурсов: строительные материалы, услуги машин и механизмов и заработная плата. В разработке находится проект постановления Правительства РФ о порядке мониторинга цен строительных ресурсов. По предварительным данным — источником информации по строительным материалам будут напрямую только производители строительных материалов.

Впервые Градкодексом за Минстроем закреплены такие полномочия

по ценообразованию и сметному нормированию в строительстве:

— утверждение сметных норм и методик по их применению;

— ведение федерального реестра сметных нормативов, который является государственным информационным ресурсом;

— утверждению методик определения сметных цен строительных ресурсов и сметных цен строительных ресурсов по результатам мониторинга цен строительных ресурсов.

Изменениями в Градкодексе (ст. 57.2) вводится новое понятие «Федеральная государственная информационная система ценообразования в строительстве», в которой подлежат размещению следующая информация:

1) сметные нормативы, включенные в федеральный реестр сметных нормативов;

2) методики определения сметных цен строительных ресурсов;

3) сметные цены строительных ресурсов;

4) перечень лиц, которые обязаны предоставлять информацию, предусмотренную частью 7 статьи 8.3 настоящего Кодекса;

5) иная информация, необходимость включения которой в информационную систему ценообразования установлена нормативными правовыми актами Российской Федерации.

Доступ органов государственной власти, органов местного самоуправления, физических и юридических лиц к информации, размещенной в информационной системе ценообразования, осуществляется с использованием официального сайта в сети «Интернет», Государственная инфор-



Хронометраж на устройстве фасадов с штукатуркой Cerezit был проведен на строительстве школы в 5-4-м микрорайоне Краснополюской площадки в Челябинске

мационная система должна заработать с 01.01.2017 года.

Обязательным становится применение внесенных в федеральный реестр сметных нормативов и сметных цен строительных ресурсов при строительстве объектов, финансируемых с привлечением средств государственной бюджетной системы; юридических лиц, созданных Российской Федерацией, субъектами Федерации, муниципальными образованиями; юридических лиц, в уставных капиталах которых доля Российской Федерации, субъектов федерации, муниципальных образований составляет более 50%; при капитальном ремонте многоквартирных домов, производимом полностью или частично за счет средств регионального оператора, товарищества собственников жилья, жилищного или жилищно-строительного кооператива, собственников помещений в многоквартирном доме. Эти же условия ценообразования станут обязательными для государственных корпораций и всех АО, учрежденных регионами и муниципалитетами.

Вопросы ценообразования в строительстве являются одними из приоритетных в работе Челябинского межрегионального Союза строителей. Эта

работа проводится системно и комплексно. Первым этапом стала организация комитета по ценообразованию. Вторым — создание в апреле 2016 года на базе ЧМСС и ССК УрСиб при поддержке правительства Челябинской области экспериментальной площадки по вопросам совершенствования системы сметного нормирования и ценообразования в сфере градостроительной деятельности. Работа площадки, которая ведется за счет внебюджетных средств, одобрена Минстроем России.

Цель создания экспериментальной площадки:

— наладить процесс комплексного нормирования технологических процессов,

— обеспечить разработку и актуализацию сметных норм и расценок по видам работ, отвечающим современным технологиям строительства на объектах строительства Челябинской области.

Деятельность экспериментальной площадки основывается на комплексном нормировании технологических процессов производства строитель-

ной работы и продолжительность операций.

Предлагается рассматривать карты технологических процессов в качестве приложений к Стандартам на процессы выполнения работ по строительству, реконструкции, капитальному ремонту объектов капитального строительства, утвержденным Национальным объединением саморегулируемых организаций (СТО НОСТРОЙ), и рассматривать знание карт трудовых процессов и технологических карт обязательным условием для применения профессиональных стандартов (например, «Организатор строительного производства»).

В ближайшей перспективе — организация на базе экспериментальной площадки по ценообразованию центра нормирования для разработки «Методики определения сметных цен трудовых ресурсов», нормативов на новые виды работ и актуализации существующей сметно-нормативной базы, которые будут предложены Минстрою России. Эта работа может стать основой для формирования норм трудозатрат и



Хронометраж на устройстве фасадов с штукатуркой Cerezit был проведен на строительстве школы в 5-4-м микрорайоне Краснополюской площадки в Челябинске

ных работ на объектах капитального строительства, изучении рабочего времени наблюдением и измерением полного технологического цикла с учетом всех предусмотренных операций в условиях строительной площадки. Это является основой для формирования карт хронометражных замеров, таблиц сметных норм на новые виды работ, по которым отсутствуют государственные сметные нормы.

По результатам хронометражных замеров будут формироваться проекты сметных нормативов по новым видам работ и предложения для актуализации уже существующих. По мере готовности, материалы с результатами деятельности экспериментальной площадки будут направляться в региональные органы власти, заинтересованные организации, а также непосредственно в Минстрой России для их рассмотрения и практического применения.

В стадии разработки и актуализации находятся Карты трудовых процессов, с помощью которых устанавливаются рациональные составы бригад или звеньев рабочих, организации строительного процесса, методы труда, технологическая после-

основной заработной платы на новые виды работ, по которым отсутствуют государственные сметные нормы.

Минстрой России планирует завершить формирование исчерпывающей базы сметных нормативов строительных материалов и стоимости услуг машин и механизмов до декабря 2016 года. Союз строителей готов принять участие в проверке достоверности утвержденных нормативов, их корректировке и детализации, на основании технологически обоснованных карт трудовых процессов.

Практическая отработка вопросов ценообразования в строительстве, на реальных объектах капитального строительства, возводимых или запланированных в Челябинской области в целях формирования достоверной, надежной и полной информации для разработки проектов новых нормативов признана и одобрена экспертным, научным, строительным сообществом, а также органами власти на различных уровнях.

**Ирина Беляева,**  
главный специалист по  
ценообразованию, эксперт ЧМСС

## Главгосэкспертизе

### России переданы НОВЫЕ ПОЛНОМОЧИЯ

**Речь идет о полномочиях по контролю над ценообразованием и сметным нормированием в области градостроительной деятельности.**

В целях создания единой системы регулирования в строительстве подведомственный Минстрою России Федеральный центр ценообразования в строительстве и промышленности строительных материалов (ФАУ «ФЦЦС») войдет в состав ФАУ «Главгосэкспертиза России».

Объединение проводится в рамках создания эффективной системы технического регулирования. Министрство строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации внесло изменения в устав Главгосэкспертизы России в связи с вхождением в состав учреждения Федерального центра ценообразования в строительстве и промышленности строительных материалов.

Приказ Минстроя России дополняет устав Главгосэкспертизы России, закрепляя за учреждением новые основные виды деятельности: мониторинг цен строительных ресурсов и формирование подлежащих представлению в министерство информации и материалов, необходимых для определения сметных цен, формирование информации и материалов, необходимых для утверждения или изменения сметных нормативов, сметных норм и сметных цен строительных ресурсов, а также утверждения методики определения сметных цен строительных ресурсов.

В число новых направлений работы Главгосэкспертизы России вошли создание, эксплуатация, в том числе развитие, федеральной государственной информационной системы ценообразования в строительстве. Новые изменения предусматривают право Главгосэкспертизы России осуществлять редакционно-издательскую деятельность и учредить средства массовой информации.

Главгосэкспертиза России продолжает проводить работу по государственной экспертизе проектной документации и/или результатов инженерных изысканий и проверке достоверности определения сметной стоимости объектов капитального строительства, финансирование строительства, реконструкции или технического перевооружения которых планируется осуществлять полностью или частично за счет средств федерального бюджета. Работа в новом формате должна начаться не позднее 1 января 2017 года.

## Логичный шаг

**Присоединение ФАУ «ФЦЦС» к «Главгосэкспертизе России» — логичный шаг в процессе совершенствования системы ценообразования в строительстве.**

Меньше чем через три месяца подведомственный Минстрою России Федеральный центр ценообразования в строительстве и промышленности строительных материалов (ФАУ «ФЦЦС») войдет в состав ФАУ «Главгосэкспертиза России». В результате этой реорганизации институты экспертизы и ценообразования станут единой системой регулирования в строительстве. О грядущих изменениях корреспондент «СГ» беседовал с руководителем ФАУ «ФЦЦС» Ириной ЛИЩЕНКО.

«СГ»: Ирина Николаевна, в результате реорганизации возглавляемое вами федеральное автономное учреждение станет структурным подразделением ФАУ «Главгосэкспертиза России». Какие перемены ожидают профессиональное сообщество?

**Ирина Лищенко:** Реформирование системы ценообразования — плановый, поэтапный процесс, который разрабатан и последовательно воплощается в жизнь Минстроем России и его подведомственными учреждениями. Именно поэтому мы ушли от революционного лозунга «реформа» к понятию «совершенствование»: оно точнее отражает суть происходящих перемен. Иначе говоря, все лучше, что на сегодняшний день предусматривается системой ценообразования и сметного нормирования, останется и в будет обновляться в соответствии с требованиями времени и задачами отрасли.

«СГ»: Как будет происходить реорганизация возглавляемого вами федерального автономного учреждения?

**И. Л.:** Коллектив продолжит заниматься тем же, чем занимается и сейчас, только в составе ФАУ «Главгосэкспертиза», что позволит действовать согласованно и скоординированно. В настоящее время ФАУ «ФЦЦС» в

рамках выполнения государственно-го задания проводит актуализацию и инвентаризацию сметных норматив с привлечением авторитетных представителей профессионального сообщества с целью выполнения поставленных задач в установленный срок. После проведения реорганизации мы рассчитываем перейти к более планомерному режиму работы, что необходимо для развития и обновления системы ценообразования в строительстве. Это многоступенчатый процесс, в ходе которого будет создана федеральная государственная информационная система ценообразования в строительстве (ФГИС ЦС). Соответствующее постановление правительства Российской Федерации «О ФГИС ЦС» № 959 принято 23 сентября 2016 года. Полномочия по созданию и эксплуатации ФГИС ЦС возложены на Главгосэкспертизу России, а ФАУ «ФЦЦС» в качестве ее структурного подразделения останется разработчиком и поставщиком контента для информационной системы — то есть актуальных сметных нормативов и цен строительных ресурсов.

«СГ»: С вашего назначения на должность руководителя ФАУ «ФЦЦС» прошло полгода. Можно ли подвести промежуточные итоги деятельности?

**И. Л.:** Мы серьезнейшим образом продвинулись в работе по совершенствованию системы ценообразования и сметного нормирования. Так, в результате принятия Федерального закона от 3 июля 2016 года № 369-ФЗ, удалось внести в Градостроительный кодекс Российской Федерации понятия сметных норм и сметных нормативов с целью формирования единой терминологии. В настоящее время проводится актуализация сметных норм, и мы продвигаемся гораздо быстрее, чем планировалось. К концу года мы будем иметь актуализированную сметно-нормативную базу, соответствующую современному уровню развития строительной отрасли.

«СГ»: Возвращаясь к реакции профессионального сообщества на деятельность ФАУ «ФЦЦС», хотелось бы уточнить, как развивается диалог со сметчиками? Есть ли обратная связь?

**И. Л.:** С профессиональным сообществом мы работаем в режиме тес-

ного диалога. Форматы обратной связи весьма разнообразны — от традиционных семинаров, до взаимодействия с сообществом в режиме он-лайн. В настоящее время сметчики используют документы, которые разработаны еще в 1980-е годы. Они требуют постоянных разъяснений по их применению. Смысл сегодняшнего процесса совершенствования системы ценообразования в строительстве неразрывно связан с требованиями профессионального сообщества, для которого мы нацелены создать не менее добротную и актуальную сметно-нормативную базу. Каждый новый документ должен быть понятен сметчикам и содержать ответы на конкретные вопросы. Сметно-нормативная база должна быть единой на всей территории Российской Федерации и применима для всех объектов, которые финансируются с привлечением бюджетных средств. В этой связи решение о создании единой системы регулирования ценообразования в строительстве — абсолютно логичный и экономически обоснованный шаг, обусловленный интересами всех участников инвестиционно-строительного процесса.



# ТИМ работает на безопасный объект

Экспериментальная площадка по внедрению технологий информационного моделирования (ТИМ) в проектирование, строительство и эксплуатацию объектов гражданского и промышленного строительства на территории Челябинской области работает с весны 2015 года.

Инициаторами ее создания стали Челябинским межрегиональным Союзом строителей (ЧМСС) совместно с Союзом строительных компаний Урала и Сибири при поддержке Правительства Челябинской области. В апреле прошлого года было принято решение об ее организации, в июне — создана рабочая группа по сопровождению работы площадки, сформулированы приоритетные направления работы.

Насколько удалось реализовать поставленные задачи: показать опыт применения технологий информационного моделирования в регионе на всех стадиях жизненного цикла объекта капитального строительства; обсудить отраслевые наработки по нормативно-правовому регулированию и регламентам применения информационных моделей и внести в них свои предложения; привлечь внимание инвесторов к возможностям информационных моделей, как инструменту снижения инвестиционных рисков?

Работа экспериментальной площадки ведется совместно с комитетом ЧМСС по развитию технологий информационного моделирования в рамках реализации приказа Минстроя России № 926/пр от 29 декабря 2014 г. «Об утверждении Плана поэтапного внедрения технологий информационного моделирования в области промышленного и гражданского строительства».

Рассмотрены и отобраны к участию в работе семь строительных объектов, которые возводятся (в том числе, с использованием бюджетных средств) с применением ТИМ. Ведется сбор предложений от участников экспериментальной площадки и рабочей группы по внесению изменений в нормативные правовые и нормативно-технические акты, образовательные стандарты.

Результатом работы экспериментальной площадки стали конкретные предложения по внесению изменений в Градостроительный кодекс РФ, Постановление Правительства от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», в Национальный стандарт и Свод правил, в нормативную базу по внедрению технологий информационного моделирования. В частности, по возможной корректировке приказа Минстроя России № 926/пр. в части применения технологий информационного моделирования (ТИМ) на стадии проектирования, экспертизы, строительства, (в том числе — приемки конструкций, создания инженерных сетей), передачи ТИМ-продукции на стадии эксплуатации. Реализация этих предложений позволит распространить применение ТИМ на весь жизненный цикл здания. В Минстрой России направлены предложения по внесению изменений в нормативно-правовые документы.



Эти предложения стали итогом совместной работы ЧМСС с Московским государственным строительным университетом (МГСУ) и ЮУрГУ, по разработке мероприятий для создания стандартов и сводов правил по внедрению ТИМ на стадии строительства и передачи на стадию эксплуатации и практического опыта внедрения ТИМ в регионе.

В настоящее время на данной площадке проводятся работы, направленные на создание методики проведения автоматизированного строительного контроля за геометрическими параметрами, прочностными характеристиками конструкций, ведением исполнительной документации, предупреждением появления и устранением дефектов с помощью использования ТИМ, проверки работоспособности сетей инженерно — технического обеспечения.

В адрес руководителя Федерального автономного учреждения «Федеральный центр нормирования, стандартизации и технической оценки соответствия в строительстве» Д. Михеева направлена заявка на включение в план ведомства проведения НИОКР по созданию методики организации и проведения автоматизированного строительного контроля зданий и сооружений с использованием ТИМ, включению этого раздела в свод правил «Организация строительства».

В «Федеральный центр нормирования, стандартизации и технической оценки соответствия в строительстве» направлены и предложения по проведению мероприятий по мониторингу и анализу действующих нормативных технических документов в сфере строительства в целях разработки предложений по актуализации и обеспечению согласованности соответствующих документов на 2016 — 2017 годы; по разработке методических материалов по применению нормативных технических документов при проектировании и строительстве зданий и сооружений на 2016 — 2017 годы.

Работа экспериментальной площадки получила положительную оценку на II международной научно-технической конференции, «Техническое регулирование строительной отрасли в современных условиях», которая прошла в Минске. Президент ЧМСС А. Абаимов выступил в рамках работы конференции с докладом «Ра-

бота экспериментальной площадки Челябинского межрегионального Союза строителей в городе Челябинске по вопросу реформы ценообразования и внедрению технологий информационного моделирования на стадии проектирования и строительства». Напомним, что представители строительного комплекса Белоруссии являются активными участниками всех Международных конференций «Техническое регулирование в строительстве», проходящих в Челябинске.

Промежуточные итоги работы экспериментальной площадки по внедрению инновационных технологий в проектирование, строительство в Челябинской области были подведены и во время визита в Челябинск члена Экспертного совета Минстроя России по вопросу поэтапного внедрения технологий информационного моделирования (ВИМ-технологий) в области промышленного и гражданского строительства, **генерального директора компании «Конкуратор» Марины Король** (на снимке).

На рабочем совещании, организованном комитетом по внедрению ТИМ Союза строителей совместно с ССК «УрСиб», во время посещения организаций, успешно внедряющих на практике технологии информационного моделирования, при управлении бизнес-процессами, строительстве объектов были обсуждены актуальные вопросы внедрения.

М. Король отметила, что Челябинск находится в тройке городов лидеров, наравне с Санкт-Петербургом и Новосибирском, по разработке профессионально проработанных предложений для создания нормативной базы внедрения технологий информационного моделирования в строительстве. В этом немалая заслуга инициатора этой работы, Челябинского межрегионального Союза строителей и его комитета по внедрению технологий информационного моделирования. В городе есть прекрасные образцы того, как на эту технологию перестроены проектирование и управленческие процессы, реализации трехмерной модели для проведения авторского надзора и контроля со стороны прораба на строительной площадке, как информация, полученная при помощи ТИМ является источником принятия эффективных бизнес-решений.

Напомним, что предложения челябинцев по внедрению технологий информационного моделирования, формированию перечня нормативных и правовых актов, образовательных стандартов, были учтены при формировании повестки Госсовета по строительству и разработке поручений Президента В. Путина по его итогам.

В рамках экспериментальной площадки по внедрению инновационных технологий в проектирование и строительство началась работа по внедрению автоматизированного строительного контроля с последующей разработкой раздела в стандарт СРО СТ-НП СРО ССК-05-2-13 «Организация и осуществление строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов капитального строительства» с последующим его переводом в свод правил.

Базовой площадкой для внедрения новой технологии стало строительство здания предназначенного для отдыха и туризма на территории комплекса «Березка». Автоматизированный строительный контроль внедрен на трех видах работ: установке опалубки и устройстве монолитного перекрытия, устройстве светопрозрачных конструкций, устройстве деревянных ферм. Его результаты, позволят повысить безопасность и качества строительства.

Практическую отработку методики автоматизированного строительного контроля (АСК) в рамках НИОКР решено начать с двух объектов: участка федеральной дороги М5 (геометрические параметры устройства ограждений), ФГУ Упрдор «Южный Урал»; жилого дома «Король Плаза» (геометрические параметры при возведении монолитных железобетонных конструкций), ООО «ИК Пионер».

На данном этапе при разработке и проведении АСК геометрических параметров запланировано предусмотреть такие направления: лазерные приборы, которые с помощью облака точек могут снять фактическое состояние объекта и посредством программы сравнить его с проектным решением; распознавание изображений (разработка профессора В. Мокеева); проведение фотограмметрического метода с применением световозвращающих круговых мишеней и кодовых марок (разработка профессора Б. Суховилова).

К традиционной IV Международной конференции «Техническое регулиро-

вание в строительстве», которая пройдет в Челябинске в октябре, будет подготовлен развернутый отчет о работе экспериментальной площадки. «Наша главная задача, — говорит президент Союза строителей Александр Абаимов, — создание безопасного объекта, прежде всего, за счет повышения качества проектирования объектов на весь жизненный цикл.

## КОРОТКО

**В Минстрое России** создан Экспертный совет по поэтапному внедрению технологий информационного моделирования в строительстве. Президент Челябинского межрегионального Союза строителей А. Абаимов Е. Макаренко, технический директор ООО «ИНФОРМА» вошли в рабочую группу секции № 9 при Экспертном совете Минстроя России — «Внедрение ВИМ технологий в строительство (включая строительный, авторский и государственный надзор) и в эксплуатацию».

**Госкорпорация «Росатом»** заинтересована в развитии сотрудничества с Челябинским межрегиональным союзом строителей по обмену опытом и наилучшими практиками внедрения технологий информационного моделирования, совершенствованию нормативной базы, ее гармонизации с международными стандартами и нормами, совместной реализации пилотных проектов направленных на повышение конкурентоспособности строительного комплекса атомной отрасли.

**НОСТРОЙ** предложил направлять в адрес объединения разработанные Союзом строителей предложения по увязке карт трудовых процессов при разработке квалификационных стандартов для своевременного рассмотрения в ходе разработки и пересмотра системообразующих документов Системы стандартизации НОСТРОЙ. Здесь считают, что результаты деятельности экспериментальной площадки послужат развитию методических подходов Системы стандартизации НОСТРОЙ.

**Подписан первый в России договор** о сотрудничестве по разработке и актуализации научных исследований, внедрению их результатов в процесс подготовки кадров и в практику строительства между МГСУ (инновационная площадка Минстроя РФ), ЮУрГУ и Союзом строителей.

Наталья Новикова



Расширенное заседание комитета ЧМСС по развитию технологий информационного моделирования

## Градкодкс и BIM технологии

Экспертам представлен проект поправки в Градкодкс в части внедрения BIM технологий.

Обсуждение проекта федерального закона «О внесении изменений в Градостроительный кодекс РФ и отдельные законодательные акты Российской Федерации в части внедрения технологий информационного моделирования в сфере строительства» состоялось на заседании Экспертного совета Минстроя РФ по вопросу поэтапного внедрения технологий информационного моделирования в области промышленного и гражданского строительства. Заседание прошло под председательством первого заместителя Министра строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации Леонида Ставицкого.

«Процесс внедрения технологий информационного моделирования невозможен без соответствующего закрепления основных положений в законодательстве о градостроительной деятельности. Поэтому нам с вами необходимо выработать единую позицию по данному законопроекту для дальнейшей его направления на межведомственное согласование, — сказал в своем вступительном слове Леонид Ставицкий. — Вместе с тем, законопроект не предполагает немедленного перехода к разработке проектной документации всех объектов капитального строительства исключительно в форме информационных моделей».

Согласно предлагаемому к обсуждению законопроекту, решение о форме разработки проектной документации застройщик принимает самостоятельно.

В случае, если проектная документация разработана в форме информационной модели и получила положительное заключение экспертизы (государственной или негосударственной), она размещается в Едином государственном реестре заключений (далее — ЕГРЗ) экспертизы проектной документации объектов капитального строительства, где хранится бессрочно. Это поможет упростить процедуру получения разрешения на строительство.

Застройщику нужно будет направить заявление о получении разрешения на строительство в уполномоченный орган, без предоставления проектной документации и положительного заключения экспертизы, а лишь с указанием регистрационного номера положительного заключения на проектную документацию. Орган, уполномоченный на выдачу разрешения на строительство, в свою очередь, получит доступ к информационной модели соответствующего объекта капитального строительства в рамках взаимодействия с учреждением — оператором ЕГРЗ.

Положения законопроекта соответствуют Договору о Евразийском экономическом союзе, а также положениям иных международных договоров Российской Федерации.

## Энергосбережение: нормы и стандарты

В Минстрое проанализируют госрегулирование в области энергоэффективности.

Межведомственная рабочая группа, которая проанализирует госрегулирование в области энергоэффективности и предложит меры по устранению административных барьеров, начнет действовать при Минстрое России в октябре текущего года. Об этом на рабочем совещании 16 сентября в Минстрое России сообщил директор Департамента градостроительной деятельности и архитектуры Минстроя России Андрей Белюченко.

По его словам, члены рабочей группы займутся разработкой рекомендаций по нормированию параметров энергоэффективности зданий, созданию системы контроля выполнения строительных правил и норм, а также разработкой мер экономического стимулирования строительства зданий с низким энергопотреблением и энергоэффективного капитального ремонта жилых зданий, параметров типовых проектных решений зданий высокой энергетической эффективности.

«В пересчете на стоимость жизненного цикла энергоэффективные дома на 15—20% дороже в строительстве, но на 60—70% дешевле в эксплуатации. Дополнительные капвложения окупаются за 5—8 лет в виде экономии на коммунальных

платажах, снижения применения углеводородов. Эффективность очевидна как в целом для экономики страны в виде полученной выгоды от рачительного использования ресурсов, так и для бюджетов собственников жилья, т. е. социального благополучия. Радует, что постепенно складывается понимание того, что энергоэффективность — реальный и доступный способ повышения конкурентоспособности зданий», — подчеркнул Андрей Белюченко.

Создание межведомственной рабочей группы (один из пунктов) включено в план мероприятий («дорожную карту») по повышению энергетической эффективности зданий, который 1 сентября был утвержден Председателем Правительства РФ Дмитрием Медведевым.

В рамках госзадания подведомственный Минстрою ФАУ ФПС занимается актуализацией базы строительных норм и стандартов, в том числе с учетом требований энергоэффективности. Всего будет разработано и обновлено 500 нормативных документов, 400 — до конца будущего года. Андрей Белюченко выразил уверенность, что обновленная российская нормативно-техническая база в строительстве, ее энергоэффективные составляющие будут коррелировать с европейскими нормами и общемировыми тенденциями в сфере энергосбережения.



# Обсудить проблемы, принять решения



«Техническое регулирование в строительстве — 2013»

Российской Федерации, Российского Союза строителей, Российского Национального объединения строителей, НОПРИЗ, ведущих научно-исследовательских и экспертных организаций, саморегулируемых и профессиональных общественных организаций, проектных и строительных компаний. Большую организаторскую работу по подготовке и проведению конференции проводят Челябинский межрегиональный Союз строителей и ССК УрСиб.

В 2013 году конференция прошла в рамках XXXV Межправительственного Совета по сотрудничеству в строительной деятельности государств-участников СНГ, в котором приняли участие делегации восьми стран Содружества, представители Исполнительного комитета СНГ. Этот факт придал конференции особую значимость.

С 2013 года Челябинск становится ежегодной площадкой для обобщения и обсуждения международного опы-

ной политики в сфере технического регулирования строительной отрасли России в рамках сотрудничества стран-участниц ЕАЭС.

В 2014 году в рамках конференции прошло выездное совещание Минстроя России. На нем были рассмотрены стратегия инновационного развития строительной отрасли, развитие системы нормирования и технического регулирования строительства, интеграция в России еврокодов на основе их гармонизации с российскими нормами в строительстве и другие актуальные вопросы.

В 2015 году на обсуждение участников конференции были вынесены актуальные для строительной отрасли вопросы государственного и профессионального регулирования. На пленарном заседании был рассмотрен вопрос «Международное сотрудничество, взаимодействие государств и профессиональных объединений в вопросах совершенствования сферы технического регулирования в строительстве». Темой второго дня конференции стали инновационные подходы в сфере проектирования,

строительства и эксплуатации объектов гражданского, жилищного и промышленного строительства.

26—27 октября нынешнего года в Челябинске проходит IV Международная конференция, которая традиционно внесет вклад в развитие технического регулирования строительной отрасли.

Международные конференции «Техническое регулирование в строительстве» стали, по мнению их участников, одним из значимых для строительной отрасли событий. Они позволяют обсудить ключевые проблемы и выработать важнейшие решения в области технического регулирования в строительстве. Немаловажным является и тот факт, что предложения, выработанные на конференциях и отраженные в принятых на них Резолюциях, реализованы при подготовке поручений Президента России по итогам Госсовета по строительству, других законодательных актов федеральных органов власти, или находятся в стадии рассмотрения в федеральных органах власти.

Челябинская область стала традиционной площадкой для проведения ежегодной Международной конференции «Техническое регулирование в строительстве».

Международные Конференции, прошедшие в Челябинске в октябре 2013, 2014 и 2015 годов стали, по мнению их участников, площадкой для обобщения и обсуждения международного опыта технического регулирования в строительстве и проведения конструктивного диалога руководителей отрасли и представителей строительного сообщества. Что дает возможность, определить вектор дальнейшего развития, привлечь профессиональное сообщество к совершенствованию системы технического регулирования в строительстве и актуализации нормативных актов.

Конференции «Техническое регулирование в строительстве» проходят при поддержке Правительства Челябинской области под эгидой Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации. В них принимают



«Техническое регулирование в строительстве — 2014»

участие представители федеральных органов исполнительной власти, Евразийской экономической комиссии, стран СНГ, органов власти субъектов

та по техническому регулированию в строительной отрасли.

Темой конференции, прошедшей в 2014 году, стало формирование еди-



«Техническое регулирование в строительстве — 2015»

## Реализация Резолюции III Международной конференции «Техническое регулирование в строительстве»

№ п/п	Предложения	Реализация
<b>Правительству РФ</b>		
1	Наделить Минстрой России полномочиями по выработке государственной политики в техническом регулировании строительстве и координации разработки строительных норм и нормативно-правовых документов в области строительства.	Правительству России поручено внести в действующее законодательство изменения, которые бы установили порядок издания нормативно-технических документов в области проектирования и строительства, исключающего случаи принятия указанных документов без согласования с Минстроем России.
2	Включить Минстрой России в работу по совершенствованию процедур технологического присоединения к сетям инженерно-технического обеспечения, в состав ответственных органов исполнительной власти	Реализовано
3	Уточнить условия и порядок технологического присоединения к сетям инженерно-технического обеспечения при строительстве объектов капитального строительства с учетом консолидированных предложений строительного сообщества и подготовленного ЧМСС концептуального проекта свода правил	Вступил в силу Федеральный закон № 450-ФЗ, предусматривающий внесение изменений в статью 232 Федерального закона «Об электроэнергетике». Внесенные вступившим в силу 10 января нынешнего года Федеральным законом изменения устанавливают принципиально иной подход к государственному регулированию платы за технологическое присоединение к электрическим сетям территориальных сетевых организаций в части расчета уровня стандартизированных тарифных ставок, определяющих ее величину. Минстрой России дополнил «дорожную карту» «Совершенствование правового регулирования градостроительной деятельности и улучшение предпринимательского климата в сфере строительства» мероприятиями по упрощению подключения (технологического присоединения) объектов капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения. Минстрой России разработал два вида исчерпывающих перечней процедур при строительстве электросетей и сетей водоснабжения. Президент России поручил до 1 декабря 2016 года предоставить предложения об освобождении от налога на прибыль строительных компаний в том случае, если они безвозмездно передают объекты социальной, инженерной и транспортной инфраструктуры в государственную или муниципальную собственность
4	Ускорить процедуру принятия Технического регламента Таможенного союза «О безопасности строительства зданий и сооружений, строительных материалов и изделий	Не реализовано
<b>Министру России</b>		
1	Отметить важность принятия Сводов правил на вентилируемые, мокрые фасадные системы, учитывая достаточный опыт испытаний, набранных результатов работы в области устройства фасадных систем, и обеспечить его разработку в установленном порядке, согласно НО «Ассоциация «АНФАС» на его финансирование имеется	Минстрой России разработал стандарты определения воздухо- и водонепроницаемости, ветровой нагрузки светопрозрачных фасадных конструкций, ведется работа по их включению в приказ №128/пр. от 3 марта 2016 г, которым утвержден План разработки и актуализации сводов правил на 2016 год и плановый период до 2017 года
2	Решить вопрос о скорейшем утверждении требований энергоэффективности для строительства зданий и сооружений в соответствии нормами Федерального закона Российской Федерации от 23 ноября 2009 г. N 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации	Правительством России принято распоряжение №1853-Р от 1.09.2016 г. об утверждении плана мероприятий по повышению энергетической эффективности зданий. Оно подготовлено Минстроем России. Вступил в силу Федеральный закон № 450-ФЗ, предусматривающий внесение изменений в статью 232 Федерального закона «Об электроэнергетике». Внесенные вступившим в силу 10 января нынешнего года Федеральным законом изменения устанавливают принципиально иной подход к государственному регулированию платы за технологическое присоединение к электрическим сетям территориальных сетевых организаций в части расчета уровня стандартизированных тарифных ставок, определяющих ее величину



(Окончание. Начало на 5 стр.)

3	Рассмотреть концептуальный проект свода правил «Правила технологического присоединения объектов капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения. Общие положения», подготовленный Челябинским межрегиональным Союзом строителей, и включить разработку данного свода правил в «План разработки и утверждения сводов правил и актуализацию ранее утвержденных строительных норм и правил на 2016 год» и организовать его разработку в установленном порядке	<p>Минстрой России дополнил «дорожную карту» «Совершенствование правового регулирования градостроительной деятельности и улучшение предпринимательского климата в сфере строительства» мероприятиями по упрощению подключения (технологического присоединения) объектов капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения.</p> <p>Правительством принят Единый порядок подключения к системам инженерной инфраструктуры. Минстроем России разработаны проекты нормативных правовых актов в сфере подключения к сетям инженерно-технического обеспечения.</p> <p>Минстрой России разработал два вида исчерпывающих перечней процедур при строительстве электросетей и сетей водоснабжения.</p> <p>Президент России поручил до 1 декабря 2016 года предоставить предложения об освобождении от налога на прибыль строительных компаний в том случае, если они безвозмездно передают объекты социальной, инженерной и транспортной инфраструктуры в государственную или муниципальную собственность.</p> <p>Минстрой России разработал и направил на согласование в федеральные органы исполнительной власти два исчерпывающих перечня административных процедур при строительстве сетей электроснабжения, а также сетей водоснабжения и водоотведения</p>
4	Создать рабочую группу по выработке предложений и уточнению полномочий субъектов Российской Федерации в части: проведения экспертизы технических решений для подключения объектов строительства к сетям; контроля при рассмотрении индивидуальных технических условий подключения объектов капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения, согласовании условий и сроков подключения	Реализовано
5	Рассмотреть возможность практической проработки на базе инновационной площадки Московского государственного строительного университета (МГСУ) вопросов применения технологий информационного моделирования (ТИМ) на стадии строительства и приемки конструкций и инженерных систем, в том числе при создании сетей инженерно-технического обеспечения и присоединения к ним объектов строительства	Реализовано в рамках работы Экспертного совета Минстроя РФ по поэтапному внедрению технологий информационного моделирования в строительство
6	Рассмотреть заявку Минстроя Челябинской области, направленную письмом от 27.10.2015 № 8329 в «Федеральный центр нормирования, стандартизации и технической оценки соответствия в строительстве» по включению в НИОКР, вопросов, связанных с включением в свод правил «Общественные и промышленные здания и сооружения» раздела «Длинномерные конструкции для проектирования и строительства большепролетных промышленных и общественных зданий и мостовых пролетных сооружений	В стадии разработки в соответствии с приказом № 128/пр. от 3 марта 2016 г.
7	<p>С участием заинтересованных федеральных органов исполнительной власти и национальных объединений саморегулируемых организаций разработать и утвердить в 2016 году после широкого обсуждения в профессиональном сообществе «Стратегию развития технического регулирования в строительстве», предусмотрев в ней, в частности:</p> <p>а) воссоздание системы нормативных документов в строительстве;</p> <p>б) определения в нормативных актах понятия «стадийность проекта», «двухстадийное и одностадийное проектирование (проект и рабочая документация)», понятие типовой документации как часть проектной или рабочей документации, возвратив в оборот «предпроектную стадию» в виде Технико-экономического обоснования; — нет</p> <p>в) определение субъектов системы технического регулирования, их полномочий, степени ответственности и механизма взаимодействия;</p> <p>г) обеспечение координации и согласованности деятельности органов исполнительной власти в сфере нормативного правового и нормативно-технического регулирования в строительстве, создание условий для обеспечения объективности при оценке эффективности принимаемых управленческих решений в рассматриваемой области;</p> <p>д) формирование и развитие нормативной правовой и нормативно-технической базы, предусматривающей сохранение необходимого уровня безопасности для всех этапов жизненного цикла зданий и сооружений;</p> <p>е) создание условий для планомерного встраивания системы технического регулирования строительной отрасли в межгосударственную систему (в рамках ЕАЭС);</p> <p>з) разработку четкой, прозрачной и открытой системы подготовки нормативных документов к утверждению</p>	<p>Предложения в числе других, рассмотрены на заседании Госсовета по строительству и учтены в поручениях Президента РФ по его итогам</p> <p>Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации подготовлен «План мероприятий по совершенствованию системы сметного нормирования и ценообразования в строительной отрасли».</p> <p>Приказом Минстроя России №128/пр. от 3 марта 2016 года утвержден План разработки и актуализации сводов правил на 2016 год и плановый период до 2017 года, предусматривающий разработку и обновление СП как в рамках государственного задания на техрегулирование, так и за счет внебюджетных источников формирования достоверной, актуальной цены строительства.</p> <p>Распоряжением Правительства России утверждена «дорожная карта» по совершенствованию контрольно-надзорной деятельности. Распоряжением от 1 апреля 2016 года №559-р, подписанным Д. Медведевым утвержден план мероприятий в Российской Федерации на 2016—2017 годы (далее — план) по совершенствованию контрольно-надзорной деятельности.</p> <p>Актуализирована «дорожная карта» по сокращению административных барьеров в строительстве. Президент России поручил до 1 декабря 2016 года разработать и утвердить план мероприятий по внедрению технологий информационного моделирования в сфере строительства (BIM).</p> <p>Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации вводит госуслугу по подготовке заключений для подтверждения пригодности применения в строительстве новой продукции</p> <p>Подписан закон «Об особенностях регулирования отдельных правоотношений, возникающих в связи с комплексным развитием промышленных зон и внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ». Документ устанавливает условия принятия решения о комплексном развитии таких территорий.</p> <p>Госдума приняла законопроект по реформе ценообразования в строительстве — №369-ФЗ «О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации и статьи 11 и 14 Федерального закона «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений».</p> <p>Информационная система ценообразования в строительстве заработает в начале 2017 года.</p> <p>Новая концепция поддержки инвесторов вступит в силу с первого января 2017 года.</p> <p>Минстрой разработан проект приказа, направленного на установление видов элементов планировочной структуры: «Об установлении видов элементов планировочной структуры»; проект постановления Правительства РФ «Об утверждении перечня случаев, при которых для строительства, реконструкции линейных объектов не требуется подготовка документации по планировке территории»</p>
8	Предусмотреть проведение IV Международной конференции по техническому регулированию в октябре 2016 года. Одной из тем предложить «Создание единого подхода в вопросах технического регулирования стран ЕАЭС в строительстве к 2025 году	Реализовано
<b>Минпромторгу</b>		
1	Отмечая положительную динамику модернизации строительного производства на Челябинском заводе ЖБИ-1, рассмотреть заявку завода по модернизации в рамках программы Минпромторга	Не реализовано
<b>Евразийской экономической комиссии (ЕЭК)</b>		
1	Направить проект Технического регламента «О безопасности зданий и сооружений, строительных материалов и изделий» для рассмотрения на заседании Коллегии в установленном порядке	В стадии реализации
2	Инициировать заинтересованными сторонами создание межгосударственных комитетов по приоритетным направлениям в области архитектуры и строительства с возможностью образования профильных подкомитетов, и поручить их ведение профильным строительным ведомствам заинтересованных стран-участниц России, Белоруссии, Казахстан	Россия и Казахстан выработали единую позицию по проекту Технического регламента ЕАЭС. Проект технического регламента ЕАЭС «О безопасности зданий и сооружений, строительных материалов и изделий» обсуждался на заседании экспертной группы в Комитете по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства национальной экономики Республики Казахстан 13 октября 2016 г. в г. Астана
3	<p>Рекомендовать заинтересованным сторонам проведение НИР по теме: «Проведение сопоставительного анализа существующих в странах Евразийского экономического пространства нормативных требований по группам строительных материалов и изделий и разработка программ межгосударственной стандартизации в области строительства», а также разработка Перечня взаимосвязанных с ТР ЕАЭС нормативно-технических документов.</p> <p>Назначить базовые организации в заинтересованных странах участницах по вопросам технического регулирования с возможностью закрепления за ними секретариатов межгосударственных комитетов</p>	В стадии реализации



# Техническое регулирование безопасности зданий и сооружений на основе оценки конструкционного риска аварии

Понятие «риск аварии» в сфере строительства появилось с принятием ФЗ-184 «О техническом регулировании». Однако за ним каких-либо действий, способных закрепить новое в строительстве понятие и снизить аварийность, не последовало. В чем заключается техническое регулирование безопасности, казалось бы, понятно. Например, для безопасности автомобиля регулируют такие базовые свойства, как тормозной путь, давление в шинах, прочность ремней безопасности, время срабатывания подушек и т.д. Комплексным свойством безопасности являются результаты краш-теста автомобиля с манекенами.

Какие же базовые свойства нужно контролировать для строительных конструкций? При проектировании, возведении и эксплуатации зданий мы должны обеспечить надежность всех конструкций. В строительстве под надежностью понимается способность конструкций противостоять разрушению (прочность); сохранять форму (жесткость); возвращаться в первоначальное положение при снятии внешних воздействий (устойчивость). Проводят и натурные испытания на сейсмостойкость, огнестойкость, взрывоустойчивость и пр. (своеобразные краш-тесты конструкций, зданий и сооружений).

Для целей технического регулирования удобнее использовать комплексные свойства объекта. Такими комплексными показателями качества являются конструкционная безопасность и остаточный ресурс безаварийной эксплуатации. Именно они гарантируют безопасность и качество строительного объекта. На их основе и необходимо создать технологию технического регулирования безопасности, гарантирующую приемлемые риски аварии объекта на всех этапах инвестиционно-строительного проекта. Речь идет о принципиально новой технологии контроля упомянутых свойств. Хотя еще в 1986 году академик В.А. Легасов в докладе на внеочередной, «чернобыльской» сессии МАГАТЭ изложил концепцию регулирования безопасности путем контроля риска.

Для разработки концепции контроля конструкционной безопасности желательно использовать уроки случившихся строительных аварий. По большому счету, таких уроков два.

**Урок первый.** Если уровень конструкционной безопасности строительного объекта признан низким, то в случае аварии степень его обрушения будет высокой, а ущерб катастрофическим. Чтобы этого не произошло надо вспомнить, что существует проверенный временем способ доказательства соответствия объекта требованиям конструкционной безопасности. Называется он — сертификационные испытания (исследования). Важно только, чтобы его результаты, а также величина фактического риска аварии объекта, вместе с безопасным ресурсом, в обязательном порядке были включены в «Паспорт объекта». И еще одно важное замечание. Если эксперт установил, что уровень конструкционной безопасности объекта недостаточный, СРО или государство обязаны решить финансовую проблему мероприятий по снижению риска аварии объекта.

**Урок второй.** Около 80% случаев подтверждают типовой сценарий строительной аварии — это пересечение (во времени и в пространстве) как минимум двух негативных событий. Одно из них состоит в проявлении внешнего события, провоцирующего аварию объекта. (Обычно это событие природного или техногенного характера: стихийное бедствие, пожар, взрыв и пр.) Другое — в том, что из-за допущенных при строительстве ошибок риск аварии объекта перешел в область неприемлемых значений. Но если объект находится в области приемлемых значений риска, он защищен от аварии, то есть безопасен. Вопрос состоит только в том, каков временной ресурс его безопасности.

**Безопасный ресурс.** Размер остаточного ресурса (срока безаварийной эксплуатации) объекта зависит от величины риска аварии, который накопился при его строительстве. Зависит он и от того, сколько времени потрачено на строительство объекта, имели ли место приостановки и консервации. Очевидно, что риск аварии объекта зависит и от количества ошибок, допущенных при его возведении. При этом важно понимать, что излишний запас прочности конструкций объекта не компенсирует человеческие ошибки. Если проектировщик не предусмотрел связь жесткости, то шарнирно закреп-

ленные конструкции превратятся в подвижный механизм, каким бы большим запасом прочности они не обладали.

Если риск аварии объекта вышел из области допустимых значений, то его безопасный ресурс равен нулю, и нужно приступать к его капремонту. Организованный по законодательству РФ капремонт, к сожалению, не гарантирует в полной мере снижения риска аварии объекта, так как не все несущие конструкции попадают в перечень работ по капремонту. По сути, критериями качества капремонта должны стать риск аварии и связанный с ним безопасный ресурс.

**Что делать.** Снижать показатель аварийности в строительстве можно и нужно. Можно, например, предусмотреть независимый контроль риска аварии, или ввести страхование объекта на случай аварии. Но время активного, неформального страхования еще не наступило. Нужно чтобы в строительных вузах появились кафедры страхования, где студенты будут изучать право и теорию риска, и, самое главное, научатся применять эти знания на практике.

Посильную помощь в организации контроля призваны оказать изданные в ЮУрГУ учебные пособия и свод правил (регламент), в которых приведен метод расчета риска аварии объекта, обоснован стандарт на его величину. Наш вуз подготовлен к массовому обучению экспертов-контролеров риска. Начинать нужно с изучения терминологии.

**Применяемая терминология:**  
**Безопасность конструкционная** — свойство качества зданий и сооружений, характеризующее их защищенность от аварийного обрушения. Обобщенно безопасность — это отсутствие недопустимого риска.

**Риск аварии** — число, показывающее во сколько раз фактическая вероятность аварии объекта выше теоретической вероятности аварии, обусловленной нормами проектирования строительных объектов.

**Авария** — полная потеря работоспособности строительного объекта по причине разрушения и/или потери устойчивости его конструкций.

**Критический риск аварии** — риск аварии, при котором эксплуатируемое здание (сооружение) начинает переход в аварийное состояние.

**Безопасный ресурс объекта** — время эксплуатации здания (сооружения) до достижения им критического значения риска аварии.

**Мониторинг конструкционной безопасности** — процедура, включающая в себя оценку и прогноз риска аварии здания (сооружения).

**Сертификат соответствия** — документ, удостоверяющий соответствие объекта требованиям конструкционной безопасности.

**Контроль проектного риска аварии**

Независимый эксперт, осуществляющий контроль риска, должен быть аттестован специализированной

организацией. Технология контроля включает в себя оценку риска аварии, заложенного в проект (проектного риска). Для этого следует воспользоваться специальной математической моделью и проанализировать основные этапы проекта. Таких этапов девять: организация проектирования; исходные данные для проектирования; нагрузки и воздействия на объект; расчет конструкций несущего каркаса объекта; проектирование фундамента; проектирование несущего каркаса; проектирование связей конструкций; выбор материалов; решение узловых соединений.

Примерный перечень опасностей, выявленных после консультаций с разными специалистами проектных организаций, приведен в табл. 1.

Мониторинг при новом строительстве осуществляется поэтапно с выдачей результата для построенных «промежуточных» зданий объекта. Для вертикально ориентированных зданий и сооружений «промежуточным» зданием является возведенная часть  $m$ -этажного объекта, содержащая нулевой цикл (0-этаж) и  $k = 1, 2, \dots, m$  его этажей. Для горизонтально ориентированных сооружений зданий за «промежуточные» здания принимаются пролеты объекта или их части между осадочными (температурными) швами.

На подготовительной стадии мониторинга по стандарту на риск аварии объекта формируется нормативная база конструкционной безопасности его «промежуточных» зданий. Она представляется в виде карты максимально-допустимых значений риска аварии для «промежуточных» зданий. Методика формирования нормативной базы приведена в выпущенных пособиях и монографиях.

Порядок проведения мониторинга «промежуточного» здания определяет «дерево» его несущего каркаса в виде иерархической последовательности возведения групп однотипных конструкций. «Дерево» содержит сведения о группах, и может быть использовано в качестве формата для показателей надежности наиболее и наименее дефектных конструкций в группах.

Мониторинг «промежуточного» здания включает в себя диагностику физического состояния возведенных групп однотипных конструкций. По ее результатам составляется ведомость. В нее от каждой группы включаются две конструкции: одна из них — наиболее дефектная в группе, другая — наименее дефектная, с подробным описанием по внешним признакам их физического состояния. Это нужно для статистического моделирования вероятности дефектов в данной группе.

Ранг соответствия конструкции требованиям проекта и ее надежность назначаются на основе опыта, знаний и инженерной интуиции ведущего эксперта после тщательного анализа приведенной в ведомости информации о физическом состоянии конструкции (табл. 2). В особых случаях принятое решение о ранге соответствия конструкции следует подтвердить расчетами и/или испытаниями.

Для расчета фактически достигнутого риска аварии «промежуточного» здания в каждой группе конструкций определяется средний уровень надежности однотипных конструкций несущего каркаса «промежуточного» здания.



Таблица 1  
Мониторинг конструкционной безопасности строящихся объектов (примерный перечень опасностей ошибок проекта)

Отсутствие лицензии на проектирование уникальных объектов.
Характеристики грунтов основания не соответствуют действительному состоянию основания. При проведении инженерно-геологических изысканий не выявлены и не учтены зависимости деформирования грунта под нагрузкой, нет оценки гидрогеологической ситуации на участке.
Нет обоснования распределения снеговой нагрузки на покрытие. Не учтена пульсационная составляющая ветровой нагрузки. Не выполнен расчет на температурные воздействия.
Расчетная схема несущего каркаса объекта не соответствует его действительной работе под нагрузкой. При вводе исходных данных допущены ошибки в размерностях, величине нагрузок, жесткостях. Не выполнен динамический расчет здания. В расчетах не учтена физическая и геометрическая нелинейность. Не рассмотрена потеря местной устойчивости в элементах несущего каркаса. Не учтен коэффициент ответственности объекта. Напряжения в материале перекрытий и покрытия выше допускаемых значений. Не исследована стойкость несущего каркаса здания прогрессирующему обрушению.
Размеры фундамента и положение масс на плане объекта не обеспечивает равномерности осадок. При расчете фундаментной плиты не учтена ползучесть бетона. Влияние на осадки фундамента разноэтажных частей здания не учтено, осадки рассчитаны неверно. Гидрологическая обстановка на участке неблагоприятная, решения по водорегулированию в проекте нет. Предусмотрена недостаточная глубина заложения фундаментов. В проекте не указаны параметры уплотнения насыпного грунта.
Пространственная устойчивость несущего каркаса не обеспечена. Конструкции, обеспечивающие его устойчивость, запроектированы с дефектами.
Связевые конструкции не обеспечивают жесткость каркаса. Кинематический анализ расчетной схемы не выполнен. Несущий каркас представляет систему близкую к мгновенно-изменяемым системам (механизмам).
Расход материалов на покрытие превышает статистический уровень. Не обоснован выбор конструкционного материала для несущих конструкций, его долговечность.
Узлы элементов каркаса сконструированы так, что при эксплуатации объекта их визуальное обследование невозможно.

Таблица 2  
Правило назначения показателя надежности конструкций

Степень соответствия конструкции требованиям проекта (в форме экспертного высказывания)	Ранг соответствия	Надежность конструкции
Соответствие требованиям проекта практически полное	1.1	0,994
	1.2	0,987
	1.3	0,981
Отклонения от требований проекта незначительные	2.1	0,969
	2.2	0,939
	2.3	0,910
Отклонения от требований проекта значительные	3.1	0,882
	3.2	0,828
	3.3	0,777
Соответствие требованиям проекта низкое	4.1	0,730
	4.2	0,686
	4.3	0,644
Соответствия требованиям проекта практически нет	5.1	0,604
	5.2	0,568
	5.3	0,533
Соответствие предельно-низкое	6.0	0,500
Конструкция содержит опасный дефект	7.1	0,470
	7.2	0,441
	7.3	0,414
Конструкция содержит несколько опасных дефектов	8.1	0,389
	8.2	0,365
	8.3	0,343
Конструкция содержит угрожающие аварией дефекты	9.1	0,322
	9.2	0,303
	9.3	0,284

(Начало. Окончание на стр. 7)

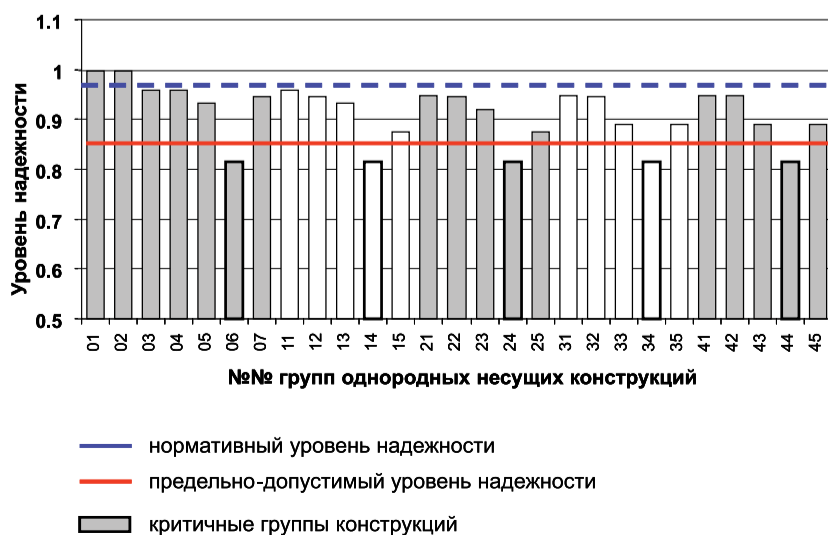
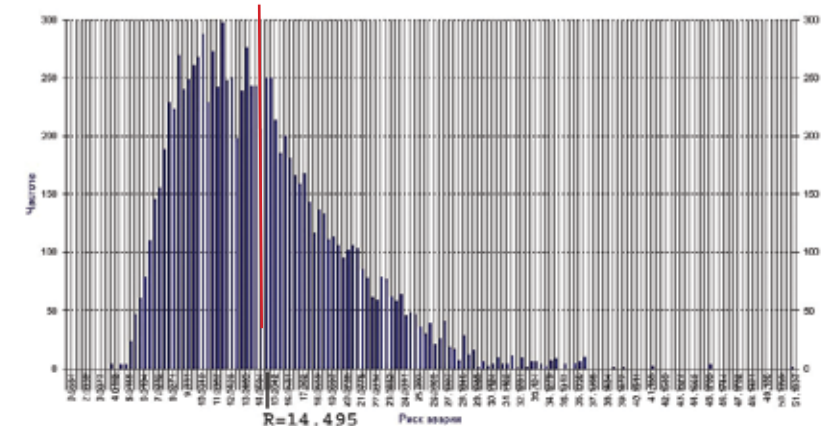


Рис. 1. Карта надежности групп конструкций и гистограмма риска аварии объекта





## Техническое регулирование безопасности зданий и сооружений на основе оценки конструкционного риска аварии

(Окончание. Начало на 7 стр.)

Полученная величина риска аварии сравнивается с требуемым по условию конструкционной безопасности «промежуточным» значением риска. Если риск в «зеленой зоне» приемлемых значений, можно приступать к возведению следующего этажа или захватки.

Для завершения строительства объекта методом статистических испытаний разыгрываются случайные значения надежности, установленные экспертом для каждой группы конструкций, включая основание, и строится карта надежности групп несущих конструкций и гистограмма, по которой вычисляется значение фактического риска аварии (рис. 1).

Наиболее ответственным элементом несущей системы объекта является грунтовое основание. Мониторинг грунтового основания включает в себя оценку соответствия грунта основания данным проекта (по отсутствию растительного слоя, инородных грунтов, выходов скалы и/или дресвы, лиза льда, снега, заполнению выемок мало-сжимаемым материалом и пр.). При разуплотнении грунта основания устанавливаются причины разуплотнения (замачивание, суффозия и др.) и замеряется мощность нарушенного слоя.

При набухающих, элювиальных, просадочных и пучинистых грунтах проверяется уровень грунтовых вод, устанавливаются зоны замачивания, и замеряется глубина увлажнения. При необходимости производится отбор проб грунта для испытаний.

Неотъемлемой частью мониторинга «промежуточного» здания является регулирование ве-

личины риска в случае, если доказано, что фактический риск аварии превысил максимально-допустимое значение. Главным принципом регулирования риска аварии является расследование причин недостаточной конструкционной безопасности исследуемого «промежуточного» здания объекта и построение на основе этого расследования оптимальной тактики и стратегии ремонтно-восстановительных работ по снижению риска аварии. Основным способом снижения риска аварии — это ликвидация дефектов в реально существующих конструкциях. Если ликвидировать дефекты в конструкции не удастся, то следует применить усиление или дублиер-конструкцию, исполняющую функции существующей конструкции и прошедшую расчетную и проектную стадии.

**Безопасный ресурс построенного объекта.**

Ресурс — это время (в годах) эксплуатации объекта до достижения им риска аварии величиной 32. При величине риска более 32 безопасный ресурс объекта исчерпан. Объект начинает переход в аварийное состояние (рис. 2).

Конструкционная безопасность объекта — та же надежность, при определении которой в обязательном

порядке учитываются человеческие ошибки. Надежность может быть выражена через степень бездефектности проекта и СМР. По существу, дефект — это обобщенное и обезличенное понятие грубой ошибки. Дефекты, снижающие прочность и устойчивость несущих конструкций здания трактуются по ГОСТ 15467 как критические дефекты. Доминирующие факторы опасности — это дефекты, связанные с организационными и техническими упущениями, отступлениями от заданных технологий изготовления и монтажа несущих конструкций. Но ошибки людей (человеческий фактор) в нормах для расчета и конструирования не учитываются.

Безаварийный ресурс объекта может быть увеличен. Аксиомой для повышения ресурса строительного объекта является утверждение: **ликвидация критических дефектов снижает величину риска аварии зданий и сооружений. При этом срок их службы (ресурс) возрастает.** Следовательно, основной способ снижения риска аварии — ликвидация критических дефектов в реально существующих конструкциях. Если ликвидировать дефекты в конструкции не удастся по техническим причинам или по экономическим соображениям, то необходимо применить дублиер-конструкцию или усиление. В этом случае речь уже идет не о снижении риска аварии, а об его поглощении дублиер-конструкцией или элементами усиления. При этом любое техническое решение по снижению или поглощению риска аварии конкретного объекта должно в обязательном порядке пройти две стадии: расчетную и проектную. После чего решение должно быть подтверждено независимой экспертизой.

Для оснований существуют свои способы снижения риска аварии. Например, инъекционное упрочнение грунтов, подведение вдавливаемых свай и др. При снижении риска важно, чтобы кривая роста риска не покидала область (коридор) приемлемых рисков (см. рис. 2). Пока кривая в этой обла-

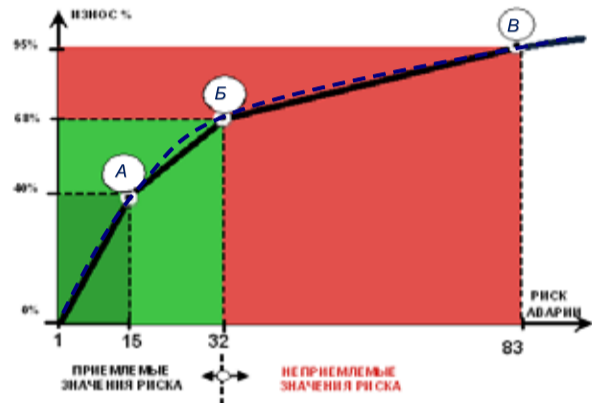


Рис. 2. Карта риска объекта и коридоры значений риска

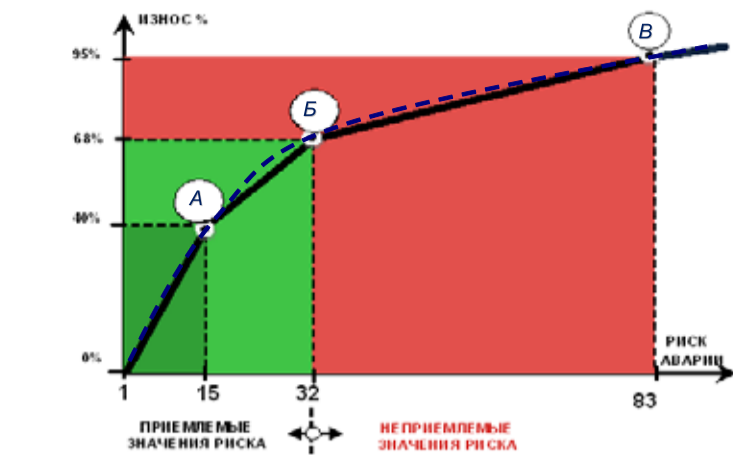


Рис. 3. Карта риска — «дорожная карта» безопасности объекта

сти (коридоре), у строящегося объекта требуемый уровень конструкционной безопасности гарантировано обеспечен. В ее обеспечении особое место занимает диаграмма деградации объекта (рис. 3). Она играет роль «дорожной карты», поскольку указывает путь, по которому должен пройти объект от проектирования до ликвидации.

По окончании строительства и до достижения объектом первого порогового значения риска аварии ( $R=15$ ), трещины в конструкциях несущего каркаса, как правило, отсутствуют. Объект на этом участке следует отнести к категории новых зданий (сооружений). На участке, где риск изменяется от 15-ти до 32-х, трещины в его конструкциях возможны, но только, если они волосяные и хаотично ориентированы. Физическое состояние объекта на этом участке можно трактовать как безопасное, а риск аварии 32 принять за критический риск, так как после превышения такого риска способность объекта сопротивляться нештатным воздействиям практически исчерпывается. Если объект оставить без ремонта, то риск его аварии продолжит расти и достигнет последнего порогового значения, равного 83. При таком риске сопротивление нагрузкам у объекта теоретически исчерпывается. Дальнейшее повышение риска

аварии переводит объект в ветхо-аварийное состояние. В этом состоянии равновесие объекта становится неустойчивым, и даже слабые воздействия на объект могут привести к его обрушению (состояние типа «дата аварии открыта»).

Обеспечить базовые свойства качества и безопасности зданий и сооружений позволяет разработанный технический регламент «Оценка конструкционного риска аварии строительного объекта». Применением понятия «риск аварии» и, что особенно важно, количественным определением этого риска, появится четкий предмет технического регулирования, заработает цепочка «контроль риска — сертификация — страхование», произойдут, наконец, позитивные сдвиги в обеспечении качества и безопасности строительной продукции. Тем самым цели государственного технического регулирования и строительных СРО будут достигнуты. В противном случае стране уготована участь не только «свалки» западных строительных технологий, но интеллектуальной отставание в очень важной отрасли знаний — науке о безопасности (управлении риском).

Анатолий Мельчаков, д-р техн. наук;  
Альберт Байбури, д-р техн. наук (ЮУрГУ)

## Доступная информационная среда — залог успеха при разработке ППР

Разработка проектов производства работ, особенно для объектов со стесненными условиями строительства, требует от проектировщика точного соблюдения на строительном генеральном плане геометрии машин, механизмов и технологической оснастки.

Большой опыт разработки организационно-технологической документации (ОТД) показал, что производители техники, за редким исключением, не предоставляют в открытом доступе необходимых данных по геометрическим параметрам своих машин (точное положение ауригеров, шарниров поворота стрел и т. д.). Общение с представителями заводов-производителей строительной техники выявило их непонимание важности для проектировщиков такой информации и даже боязнь выкладывать ее из-за подозрения, что чертежи могут скопировать конкуренты. В результате разработчик ППР использует в своих проектах только небольшую имеющуюся у него прорисованную парк машин, который коучет из проекта в проект.

По моему мнению, разработчик ОТД по сути является бесплатным рекламодателем того производителя, чью технику он внес в свой проект, особенно на стадии ПОС, ведь на этой стадии будущему подрядчику уже предлагается некий, подходящий для выполнения работ, парк машин. Полагаю, что на сайте любого производителя строительной техники должны быть выложены в свободном доступе ее чертежи, выполненные в формате DWG, а также руководства по ее эксплуатации. Причем чертежи должны быть представлены всеми проекциями, со всеми сменными рабочими органами. Данная информация никак не повлияет на успехи конкурентов в области промышленного шпионажа, так как в предоставляемых файлах будет отсутствовать, за ненадобностью, информация по каким-то конкретным узлам строительной техники. Считаю, что с этой целью на подобных сайтах должен быть создан отдельный пункт меню с примерным названием — «Для разработчиков ППР». Хорошим примером такого подхода является сайт производителя моек колес «Мойдодыр», на котором выложены в формате

DWG чертежи всей линейки выпускаемой продукции.

Для машин, имеющих ауригеры, важной информацией является максимальная нагрузка от ауригера на основание (к сожалению, также не часто встречающаяся у производителей машин). А без такого параметра сложно привязать машину к месту с проходящими подземными коммуникациями, так как невозможно выполнить поверочный расчет по несущей способности полых трубопроводов или лотков.

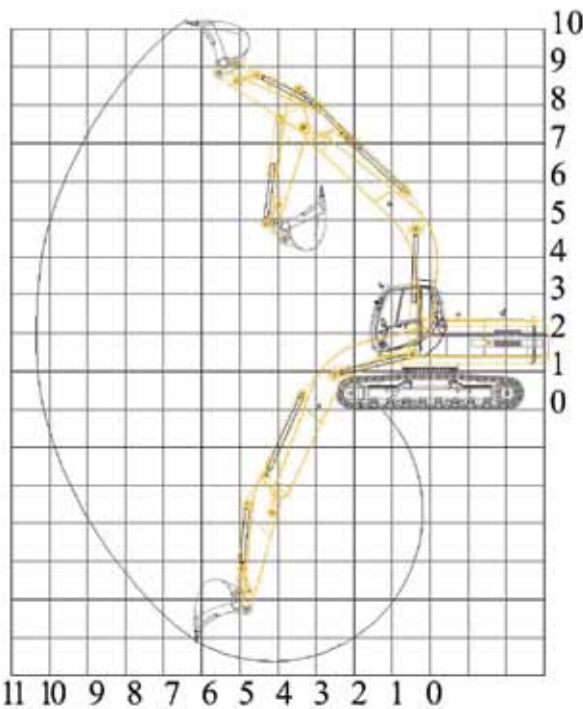
Производители башенных кранов могли бы выкладывать чертежи не только проекций самого крана, но и привязку крайних положений крана к концам рельсовых путей, так как эта привязка рассчитывается исходя из геометрии колес и длины тормозного пути, информация по которым также редко встречается в свободных источниках.

Производители автотранспортных средств (тягачей и прицепов) аналогично должны быть заинтересованы в предоставлении в свободном доступе чертежей своих машин с точным указанием расположения осей и радиусов поворота. Более того, вместе с чертежами техники они могли бы выкладывать и чертежи лекал поворотов и разворотов конкретных машин и прицепов (полуприцепов),

что позволило бы разработчику ОТД правильно проектировать внутриплощадочные дороги под конкретную технику.

Однако все что было сказано выше, должно было быть реализовано уже давно. В ближайшем будущем основной упор при разработке ОТД будет сделан на применении технологий информационного моделирования (ТИМ) в режиме 3D проектирования. И здесь производителям техники нужно уже в ближайшее время выкладывать в свободный доступ 3D модели всей линейки своих строительных машин и механизмов. Более того, это же касается и производителей технологической оснастки и инвентаря (опалубки, ограждений стройплощадок, временных зданий и т. п.).

Григорий Пикус, к. т. н.,  
заведующий кафедрой  
«Строительное производство  
и теория сооружений»



## Условия труда: актуальные вопросы

— Нужно ли проводить специальную оценку условий труда строительным организациям?

Однозначно, да. Это требование ст.212 Трудового кодекса и Ф3 от 28.12.2013г. №426-ФЗ. Исключением являются лишь надомники, дистанционные работники и работники, вступившие в трудовые отношения с работодателями — физическими лицами, не являющимися индивидуальными предпринимателями.

— Что делать организациям, которые провели аттестацию рабочих мест до вступления в силу закона о СОУТ?

Если до 1 января 2014 года в организации была проведена аттестация рабочих мест по условиям труда, то СОУТ в отношении таких рабочих мест можно не проводить в течение пяти лет со дня завершения аттестации (ч. 4 ст. 27 Ф3 от 28.12.2013 № 426-ФЗ). Исключением являются случаи, когда оценка условий труда проводится внепланово.

— Как провести СОУТ на стройке, ведь работники постоянно перемещаются?

У данных работников не будет постоянного рабочего места, его место будет состоять из территориально меняющихся рабочих зон, на которых необходимо определить типичные технологические операции, характеризующиеся наличием одинаковых вредных и (или) опасных производственных факторов, и последующей оценки воздействия на работников этих факторов при выполнении таких работ или операций. (ч. 4 ст. 16 Ф3 от 28.12.2013 № 426-ФЗ).

— На строительных площадках есть места повышенной опасности, как проводить СОУТ на таких рабочих местах?

Если проведение измерений на рабочих местах может создать угрозу для жизни работников, экспертов и (или) иных работников организации, проводящей специальную оценку условий труда, а также иных лиц, то комиссия вправе принять решение о невозможности проведения измерений вредных и (или) опасных производственных факторов. Решение о невозможности проведения измерений оформляется протоколом комиссии, содержащим обоснование принятия этого решения и являющимся неотъемлемой частью отчета о проведении специальной оценки условий труда. Условия труда на таких рабочих местах относятся

к опасному классу условий труда без проведения соответствующих исследований (испытаний) и измерений (ч. 9, 10 ст. 12 Ф3 от 28.12.2013 № 426-ФЗ).

— Что делать, если по результатам оценки установлены вредные или опасные условия труда?

Работодателю необходимо, на основании плана мероприятий устранить выявленные несоответствия, а до их устранения установить работникам следующие компенсации в зависимости от итоговой оценке по СОУТ: при отнесении условий труда к классу 3.1 — доплата не менее 4%, при классе 3.2 — доплата не менее 4% и дополнительный отпуск не менее 7 календарных дней, при классе 3.3, 3.4 и 4 — доплата не менее 4%, дополнительный отпуск не менее 7 календарных дней и сокращенная рабочая неделя 36 часов.

— А если вредные и (или) опасные производственные факторы на рабочем месте не выявлены?

Если не были установлены вредные производственные факторы и факторы тяжести, напряженности работы, то такое место подлежит декларированию. Условия труда относят к допустимым, и соответственно никаких компенсаций и доплат законодательно в таком случае не предусмотрено.

— Кто платит за проведение специальной оценки условий труда?

Здесь возможны два варианта: либо за свой счет, либо возместить расходы на СОУТ за счет Фонда социального страхования.

— Какой срок действия специальной оценки условий труда?

Пять лет с момента утверждения отчета.

— Каким требованиям должна соответствовать организация, проводящая СОУТ?

Данная организация должна обязательно быть занесена в реестр Минтруда. В уставных документах основным видом деятельности должно быть указано проведение специальной оценки условий труда. Штат организации должен состоять не менее, чем из пяти экспертов. Плюс ко всему, один из них должен быть врачом-специалистом по гигиене труда (либо по общей гигиене, либо по санитарно-гигиеническим лабораторным исследованиям). Обязательным условием является наличие собственной аккредитованной(!) лаборатории и приборов, которые прошли поверку.

Петр Равочкин, директор ООО  
Центр охраны труда «УНИКС»