

Интернет-журнал «Наукоедение» ISSN 2223-5167 <http://naukovedenie.ru/>

Том 9, №3 (2017) <http://naukovedenie.ru/vol9-3.php>

URL статьи: <http://naukovedenie.ru/PDF/72TVN317.pdf>

Статья опубликована 01.07.2017

Ссылка для цитирования этой статьи:

Щуцкий В.Л., Будник В.В. Актуальные проблемы развития экспертизы качества строительных конструкций в России и Западной Европе // Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ» Том 9, №3 (2017) <http://naukovedenie.ru/PDF/72TVN317.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ.

УДК 624.042

Щуцкий Виктор Лукьянович

ФГБОУ ВПО «Донской государственный технический университет», Россия, Ростов-на-Дону¹
Кандидат технических наук, профессор
E-mail: oc41@bk.ru

Будник Виктор Валерьевич

ФГБОУ ВПО «Донской государственный технический университет», Россия, Ростов-на-Дону
Магистрант
E-mail: oc41@bk.ru

Актуальные проблемы развития экспертизы качества строительных конструкций в России и Западной Европе

Аннотация. В статье поднимаются вопросы актуальной оценки экспертизы качества строительных конструкций в России и странах Западной Европы. . Обсуждаются методологические и концептуальные различия в подходах к экспертизе, выявляются общие проблемные моменты. Проводится анализ литературных источников российских и зарубежных изданий по проблеме. В статье предлагаются меры по объединению наиболее эффективных решений в области экспертизы строительных конструкций с учетом опыта двух системных подходов – российского и западноевропейского. Авторы дают обзор различных юридических норм и правил, существующих в российском и зарубежном законодательстве и регулирующих вопросы контроля качества конструктивных элементов. Затем рассматривается специфика применения стандартов качества конструкций в России и Евросоюзе. Авторы особо подчеркивают разницу в статусе и полномочиях экспертов, участвующих в оценке и разрешительной деятельности. Авторы делают вывод о принципиальной важности параметрологической экспертизы и необходимости пересмотра существующих в России правоотношений участников строительства. Авторы предлагают использовать современный европейский положительный опыт с учетом особенностей отечественного подхода к строительным технологиям.

Ключевые слова: строительные конструкции; экспертиза и контроль качества в строительстве; стандарт ISO 9001

¹ 344022, Ростов-на-Дону, Гагарина 1

Введение

Инновационные исследования в области контроля качества строительных конструкций ориентируются на опыт развития знаний о менеджменте качества и экспертизе в истории отрасли. Наиболее важным, как это представляется авторам, является обмен опытом и информацией в процессе совершенствования технологий отрасли. Вместо того, чтобы полагаться на формальные конвенции, которые нередко составляют административные работники, инженеры в первую очередь ориентируются на опыт и знания, полученные в ходе практической деятельности. Обобщив и изучив этот опыт в России и за рубежом, возможно достичь новых методик в области экспертизы и оценки качества строительного производства.

Целью данной работы является обобщение опыта исследовательской деятельности в области экспертизы и контроля качества строительных конструкций в России и в Западной Европе. Для достижения этой цели решаются следующие задачи

Обзор опубликованной литературы по проблеме экспертизы и контроля качества строительных конструкций

Предваряя анализ собственно методологических и практических решений в области экспертизы и менеджмента качества, необходимо произвести обзор тех значительных публикаций по этой теме, которые были сделаны в изучаемый период времени.

Ведущим отечественным документом, касающимся контроля качества, является Постановление Правительства РФ «утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений"». Этот ключевой документ определяет юридические рамки, в которых существует собственно строительная отрасль, поскольку выход за стандарты качества конструктивных элементов, находящихся в центре нашего внимания, предполагает остановку всей основной деятельности по строительству и производству материалов [1].

В Западной Европе подобные мероприятия регламентированы несколько иначе. Стандарты качества устанавливаются исходя из двух базисных юридических источников: традиции, базирующейся, в основном, на своде законов Французской Империи и регламентов Британской Империи. Все прочие государства, так или иначе, копировали эти юридические документы в XIX веке, поскольку на тот момент эти правовые акты оказывались наиболее оптимальными и востребованными с точки зрения управлением стандартами и качеством продукции.

Вторым источником юридических норм являются результаты работы правительственных комиссий, утверждаемые в континентальной Европе – правительствами государств, на территории Соединенного королевства – парламентом и правительством Великобритании [2].

Стандарты качества строительных конструкций стран Еврорезоны определяются средним суммой национальных юридических актов, нормированных и приведенных к единству требований специальной парламентской комиссией ПАСЕ [3].

Таким образом, в отличие от единообразного законодательного документа, определяющего стандарты качества, как это сделано в России, в Европе существует пакет документов, основанных на традиционных, современных научных и нормативно-юридических положениях, разработанных на базе национальных и транснациональных законодательств. Нужно отметить, что требования евростандарта в этом отношении несколько более жесткие и

консервативные именно потому, что в их основе лежит транснациональный принцип единства при сохранении традиционности в решении юридических вопросов оценки и сопровождения экспертизы и контроля качества продукции и работ [4].

Основываясь на действующем законодательстве и нормативно-регламентных документах, в период между 1994 и 2014 гг. российскими и зарубежными учеными был издан ряд важнейших работ, освещающих саму сущность представлений о строительных конструкциях. Очевидно, что любое представление о качестве конструктивных элементов должно базироваться на понимании того, что такое строительная конструкция [5,6]. Здесь мы видим методологическое расхождение в принципах экспертизы и оценки качества строительной конструкции.

Основные литературные источники показывают многоаспектную систему контроля качества и экспертизу в странах Евросоюза, которую можно схематически представить как это показано на рисунке 1

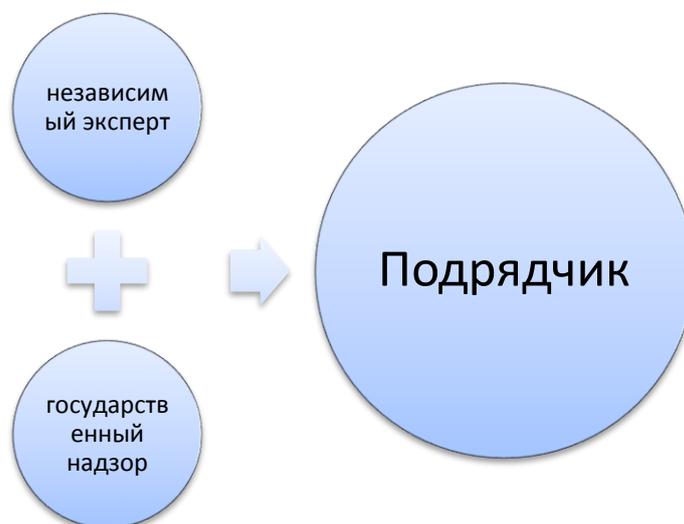


Рисунок 1. Система экспертизы и контроля качества в странах Евросоюза (разработано авторами)

Органы независимой экспертизы осуществляют контроль качества по запросу заказчика либо органов государственного надзора, выдавая всю осведомительную документацию, тогда как органы государственного надзора непосредственно исключены из процесса контроля, осуществляя деятельность в отношении подрядчика только на основе независимой экспертизы. Таким образом, поддерживается паритет между заказчиками, государством и подрядчиками [7].

В России надзор осуществляется как непосредственно государственными структурами, так и агентами заказчика, которые, тем не менее, не имеют черт независимых экспертов, поскольку очевидно соблюдают интересы одной из сторон.

Этим определяется, по нашему мнению, специфика контроля качества строительных конструкций в разных странах.

Специфика контроля качества в странах Евросоюза и в России

Внедрение стандарта качества ISO 9001 в России явно выявил проблемы с пониманием того, как требования «Interpretive Guide for the Design and Construction Project Team» соотносятся с российской действительностью [8,9].

МДС 12-1.98 Рекомендации по созданию систем качества в строительномонтажных организациях (на базе стандартов ИСО 9000). постулировал для применения критериев и методов оценки иных технологических и конструктивных элементов для постсоветского строительства, давая широкое поле для реализации исключительно личного опыта и знаний инженера-строителя. Границы, где заканчивались регламентированные требования и начиналась действительность были чрезвычайно близки. Фактически, контроль качества превращался в отдельную научно-методическую и практическую работу по каждому объекту в отдельности.

Простейшая методика проверки конструкций, как то:

- соответствие фактических геометрических параметров готовых конструкций параметрам, указанным в проекте;
- соответствие поверхности конструкций требованиям, установленным проектной документацией;
- соответствие свойств бетона требованиям проекта по показателям прочности, морозостойкости и водонепроницаемости;
- соответствие используемых для строительства конструкции строительных материалов требованиям проектной документации.

упиралось и в настоящее время упирается в проблемы нерегламентированности и вариативности возможных подходов к реализации проекта на практике. Например, изменение геометрии готового объекта относительно первоначального проекта может быть осуществлено принятием дополнительных изменений по требованию заказчика с последующим расчетом и получением положительного заключения на изменения проекта. Особенно это частый случай индивидуального домового строительства. Но как понять эксперту, насколько эти изменения соответствуют реальным требованиям? Фактически, эксперт оказывается перед нелегким выбором: признать разрешительную документацию на изменения проекта либо проводить новый полный расчет. В первом случае риск выдачи положительного заключения объекту, несоответствующему качеству стандарта существенен и велик. Никто не поручится, что изменения в проект были единственными и окончательными, а расчет проведен по всему объекту, существует вероятность получения промежуточных или вовсе недостоверных сведений, тогда как итоговая ответственность ляжет на эксперта, давшего полное заключение по объекту [10].

Точно также не решена была проблема соответствия материалов нормативам и стандартам. Вариативность трактовки стандартов качества и необязательность ряда требований наряду с эклектикой в полномочиях контрольных служб и подрядных организаций ставит перед экспертами чрезвычайно сложные вопросы в обеспечении качества.

В странах Западной Европы представления допустимых расхождений от проектных и стандартных параметров лежат в т. н. «области Мейнвизера», названной по имени американского математика, определившего критериальный предел погрешности, при которой система приобретает тенденцию к нестабильному состоянию. Спорность такого подхода, тем не менее, предоставляет определенную обоснованность и свободу действий экспертам, которые могут не зависеть от набора случайных переменных и показателей. Фактически, оценивается

не только и не столько соответствие готового объекта стандартам и проекту, сколько степень расхождений реального объекта с областью, в которой он должен существовать для выполнения критерий качества. Таким образом, если заказчик не выполнил требований по соблюдению геометрии или выбору кондиционных материалов, то эксперт определяет не расчетное качество самой конструкции, а диапазон фактического соответствия конструкции заданным параметрам. Это, с одной стороны, юридически упрощает процесс экспертизы, а с другой стороны повышает ответственность самого заказчика и подрядчика, поскольку любой, даже безопасный выход, за параметрические показатели допустимого стандартом предполагает автоматический отказ в выдаче разрешительной или положительной экспертной документации на объект.

Выводы

Таким образом, можно сказать, что основным Таким образом, можно с уверенностью говорить о концептуальных различиях в подходах к оценке качества строительных конструкций в России и Западной Европе. Очевидный вопрос, который встает перед авторами данной статьи: какой же подход правильный? Мы полагаем, что оба подхода не являются идеальным решением проблемы. Законодательная база Российской Федерации требует существенной доработки в области стандартизации и экспертизы качества продукции. Экспертное сообщество должно обрести подлинную независимость от возможного влияния сторон строительно-эксплуатационного процесса, отвечая только за объективность вынесенных решений. Сама процедура экспертизы должна быть более четко регламентирована, из нее должны быть исключены возможности манипулирования предоставляемой информацией и юридическими формулировками, однозначно определены права, обязанности и границы ответственности сторон, при которых они могут не иметь конфликта интересов.

С функциональной точки зрения необходимо определить типологию процесса экспертизы и контроля качества объекта, когда будет однозначно определен круг случаев, когда эксперт должен прибегать к полному расчетно-экспериментальному анализу конструкций объекта при выдаче заключений. Во всех остальных случаях следует признать действенной параметрологическую экспертизу, при которой определяется соответствие реального объекта необходимому диапазону качества.

ЛИТЕРАТУРА

1. Сувал Р., Щуцкий В.Л. Влияние структурной неоднородности центрифугированного бетона на его прочность в изделии // Сборник, СЕВКАВНИПИАГРОПРОМ. Ростов-на-Дону.1995. с.60-65
2. Сувал Р., Щуцкий В.Л., Ткаченко Г.А. Экспериментальные исследования неоднородности центрифугированного бетона по толщине стенки кольцевого сечения // Сборник, СЕВКАВНИПИАГРОПРОМ, Ростов- на-Дону. 1995. с.65-70.
3. Ахвердов И.Н. Железобетонные напорные центрифугированные трубы // Издательство литературы по строительству, Москва, 1967. с.165.
4. Сувал Р., Щуцкий В.Л., Ткаченко Г.А. Исследование неоднородности свойств бетонных смесей и бетонов при различных способах уплотнения // Материалы международной научно-технической конференции, Ростов-на- Дону. 1994. с.206-208.
5. Мкртчян А.М., Д.Р., Аксенов В.Н. О коэффициенте призмочной прочности высокопрочных бетонов. // Инженерный вестник Дона, 2013, №3. – URL: ivdon.ru/magazine/archive/n3y2013/1817/.
6. Кургин, К.В., Маилян Д.Р. О необходимости трансформации базовой аналитической зависимости "sb–eb" бетона. // Инженерный вестник Дона, 2011, №4. – URL: ivdon.ru/magazine/archive/n4y2011/712/.
7. Щуцкий В.Л., Аксенов В.Н., Дедух Д.А. Расчет и проектирование несущих конструкций промышленного здания в диалоге с ЭВМ // Учебное пособие. Ростов-на-Дону, РГСУ, 2015. с.134.
8. Romualdas Kliukas Design of spun concrete columns reinforced by high strength steel bars // Vilnius Gediminas Technical University,. 2009, p 183.
9. Antanas Kudzys, Romualdas Kliukas The resistance of compressed spun concrete members reinforced by high-strength steel bars // Materials and Structures. 2008-03-01. №Volume 41, Issue 2 , p 419-430.
10. Поцербин В. В., Щуцкий В.Л. К расчету прочности изгибаемых элементов железобетонных конструкций кольцевого сечения // Интернет- журнал Науковедение, 2012, № 4, URL: <http://naukovedenie.ru/PDF/102trgsu412.pdf>

Shutcky Victor Lukyanovich

Don state technical University, Russia, Rostov-on-Don
E-mail: oc41@bk.ru

Budnik Viktor Valeryevich

Don state technical University, Russia, Rostov-on-Don
E-mail: oc41@bk.ru

Actual problems of development of expertise of quality of building structures in Russia and Western Europe

Abstract. In the article the issues of current valuation assessment of quality of building structures in Russia and countries of Western Europe. . Discusses methodological and conceptual differences in approaches to assessment, to identify common issues. The analysis of the literature of Russian and foreign publications on the problem. The article offers steps towards bringing the most effective solutions in the field of expertise of construction designs taking into account the experience of the two system approaches – Russian and Western. The authors give an overview of the various legal rules and regulations existing in the Russian and foreign legislation and regulatory issues of quality control of structural elements. It then examines the specifics of the application of quality standards constructions in Russia and the European Union. The authors emphasize the difference in status and authority of the experts participating in the evaluation and permitting activities. The authors conclude about the fundamental importance of parameters examination and the necessity of review available in Russia legal relations of participants of construction. The authors propose to use modern European positive experience with the peculiarities of the domestic approach to construction technology.

Keywords: building construction; examination and quality control in construction; ISO 9001