

АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ ПРЕДПОСЫЛОК РЕФОРМИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ ТЕХНИЧЕСКОГО НОРМИРОВАНИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

О.О. Сафарова, Б.М. Шарипов, Ф.Х. Зарифзода

Таджикский технический университет имени академика М.С. Осими

В данной статье обосновывается, что из-за отсутствия или несоответствия требованиям существующих норм технического регулирования в некоторых странах наблюдаются большие человеческие жертвы при стихийных бедствиях, в том числе землетрясениях. Рассматриваются пути реформирования системы технического нормирования в строительной отрасли Республики Таджикистан. На первых порах до внедрения современных норм технического регулирования предлагается использовать накопленный в передовых странах опыт, в том числе использовать еврокоды.

Ключевые слова: техническое нормирование, реформирование системы, зарубежный опыт технического регулирования.

ТАҲЛИЛИ ЗАМИНАҶОИ АСОСИИ ИСЛОҶОТИ СИСТЕМАИ МЕЪЁРГУЗОРИИ ТЕХНИКӢ ДАР СОХТМОН

О.О. Сафарова, Б.М. Шарипов, Ф.Х. Зарифзода

Ин мақола далели он аст, ки бинобар набудан ё риоя накардани талаботи регламентҳои мавҷудаи техникаи дар баъзе кишварҳо дар натиҷаи офатҳои табиӣ, аз ҷумла zilzila талафоти зиёд мушоҳида мешавад. Роҳҳои ислоҳоти системаи танзими техникаи дар соҳаи сохтмони Ҷумҳурии Тоҷикистон баррасӣ мешаванд. Пеш аз ҷорӣ намудани стандартҳои муосирӣ танзими техникаи пешниҳод мешавад, ки таҷрибаи дар кишварҳои пешрафта ҷамъшуда, аз ҷумла истифодаи еврокодҳо истифода шавад.

Калидвожаҳо: танзими техникаи, ислоҳоти система, таҷрибаи хориҷии танзими техникаи.

ANALYSIS OF THE MAIN PREREQUISITES FOR REFORMING THE SYSTEM OF TECHNICAL STANDARDIZATION IN CONSTRUCTION

O.O. Safarova, B.M. Sharipov, F.Kh. Zarifzoda

This article substantiates that due to the absence or non-compliance with the requirements of existing technical regulation standards in some countries there are large human casualties in natural disasters, including earthquakes. The ways of reforming the technical regulation system in the construction industry of the Republic of Tajikistan are considered. At first, before the introduction of modern technical regulation standards, it is proposed to use the experience accumulated in advanced countries, including the use of Eurocodes.

Keywords: technical regulation, reform of the system, foreign experience of technical regulation.

Введение

Система определенных требований, регламентирующих нормативы работ и материалов с учетом обеспечения качества и безопасности производства продукции, а также соблюдения норм повышения производительности труда, экономической эффективности и внедрения инноваций называется техническим нормированием.

Необходимо отметить, что техническое нормирование применяется во всех отраслях народного хозяйства для установления правил и стандартов производстве и использовании продукции. Таким образом, техническое нормирование с помощью установления заданного времени на выполнение рабочих процессов (операций)обеспечивает высокое качество продукции и повышает уровень безопасности.

Как отмечено в [4] «Одним из основных назначений технического нормирования являются выявление резервов рабочего времени и улучшение организации труда с помощью регламентирования норм времени, повышения производительности труда и увеличение объёмов соответствующего производства».

Техническое нормирование играет ключевую роль в обеспечении безопасности, надежности и долговечности строительных объектов, начиная от проектирования и заканчивая эксплуатацией зданий и сооружений. Рассмотрим подробнее применение технического нормирования в строительстве.

На этапе проектирования техническое нормирование определяет требования к конструкциям зданий, выбору материалов, расчету нагрузок и устойчивости конструкций. Нормы устанавливают минимальные и максимальные значения параметров, гарантирующие надежность сооружения. Например, СНиП (строительные нормы и правила) содержат рекомендации по расчету элементов конструкций.

Во время строительства технический надзор контролирует соблюдение установленных норм и правил. Контроль осуществляется государственными органами и аккредитованными организациями. Особое внимание уделяется соответствию используемых материалов, заявленным характеристикам, точности выполнения конструктивных решений и соблюдению технологических процессов.

При эксплуатации зданий и сооружений техническое нормирование обеспечивает поддержание их в исправном состоянии. Периодически проводятся обследования и проверки состояния конструкций, инженерных сетей и оборудования. Нормативные документы определяют сроки периодичность осмотров, ремонтов и замены изношенных элементов.

Таблица 1 – Преимущества использования технического нормирования

Преимущества	Характеристика
Повышение безопасности	Четкое следование техническим требованиям снижает риск возникновения аварий и катастроф
Обеспечение качества	Единые стандарты способствуют поддержанию высокого уровня качества всей построенной инфраструктуры.
Экономия ресурсов	Правильно подобранные материалы и технологии позволяют сократить расходы на строительство и эксплуатацию.
Защита окружающей среды	Экологически чистые решения, предусмотренные нормами, снижают негативное воздействие на окружающую среду.

Следовательно, правильное использование технического нормирования гарантирует создание надежных, комфортных и энергоэффективных зданий и сооружений, соответствующих высоким стандартам качества и безопасности.

В нормировании не менее важным является также нормирование труда, куда входят нормы времени, нормы выработки и нормы обслуживания. К техническому нормированию строительства относятся разработка норм и затрат:

- рабочего времени;
- машинного времени;
- расхода материалов на единицу строительной продукции.

В большинстве стран мира в настоящее время обеспечению безопасности строительства уделяется должное внимание. Существуют и используются строительные нормы и правила, которые содержат положения, регламентирующие расчеты конструкций, особенно при сейсмических нагрузках.

Однако, не всегда эти правила помогают достичь желаемых результатов и могут служить главной причиной массовой гибели людей. Это делает необходимым «совершенствование системы технического нормирования и регулирования в строительстве, подразумевающей пересмотр и возрождение основных принципов, выработку общей стратегии создания благоприятных условий, обеспечение высокого уровня качества и безопасности строительства объектов, создание благоприятной среды для инновационного развития» [5].

Реформы системы технического нормирования в строительстве обусловлены рядом объективных предпосылок, направленных на повышение эффективности строительной отрасли, улучшение качества и безопасности возводимых объектов. Можно выделить следующие ключевые факторы, способствующие проведению реформы:

- Необходимость гармонизации национальных норм с международными стандартами;
- Изменение подходов к проектированию и строительству (развитие новых технологий);
- Рост числа аварий и несчастных случаев;
- Совершенствование механизмов контроля и надзора;
- Оптимизация затрат и сокращение сроков строительства;
- Увеличение доли частного сектора в инвестиционном процессе.

Ярким примером служат пострадавшие страны в результате землетрясений, которые произошли в конце 2003 года сначала в Калифорнии 23-го и через три дня 26 декабря в Иранской провинции Керман амплитудой 6,5 и 6,6 баллов по шкале Рихтера соответственно. При одинаковых колебаниях земной поверхности и, по мнению сейсмологов, схожих инженерно-геологических условиях, землетрясения нанесли различной степени жертвы и разрушения. «Так, если в Калифорнии наиболее сильно пострадал город Пасо-Роблес с населением 25 тысяч человек, серьезно пострадало свыше 80 зданий, а погибли всего 2 человек и около 40 ранены, то Иран потерпел разрушения в более 40 тысяч зданий, включая современные административные здания, превратило 90% города Бам в руины и унесло жизни 1/3 горожан». После оценки специалистами последствия землетрясений в Иране выяснилось,

что большинство построек в зоне бедствия были глинобитными, с несущими конструкциями из глины, песка и соломы [10].

В этой стране, как известно, тысячелетиями преобладало строительство саманных домов, следует признать, что массовые разрушения произошли по причине не соблюдения положенных норм и правил строительства в сейсмичных зонах, что признают и сами специалисты этой страны, указывая при этом на то, что качество выполненных строительно-монтажных работ не соответствовали нормам и не смогли обеспечить устойчивость к нагрузкам.

Совершенно очевидно, что не поправимый урон жизням людей и имуществу в подобных природных бедствиях может нанести использование не качественных строительных материалов, не соблюдение строительных норм и правил, а также сомнительные методы строительства.

На этом ярком примере попытаемся рассмотреть основные принципы и особенности технического регулирования строительства и рассмотреть предпосылки реформирования действующей системы технического нормирования, в том числе ее институциональных преобразований отрасли в Республике Таджикистан.

В условиях рыночной экономики, при отсутствии специализированных организаций с соответствующим обученным персоналом и необходимой оснащенностью реальные методики и регламенты разработки норм могут осуществляться при реализации инвестиционно-строительных проектов на основе наблюдения за строительными процессами непосредственно на объектах, анализа и осмысления практики применения сметных нормативов в организациях заказчиков-застройщиков, в проектных и подрядных организациях.

Сложилась такая ситуация, что получить в достаточную и объективную информацию о фактических затратах и расходе ресурсов при выполнении той или иной строительной работы становится возможным только в подрядных организациях и силами их специалистов. Выполнение данного рода задач в нашей стране требует разработки и внедрение новых стандартов и программ возможно и новых специальностей в строительной отрасли, улучшение качества и условий переподготовки специалистов. Необходимо также наладить опыт обмена студентами в учебных заведениях, с целью изучения передового опыта других стран в области технического нормирования.

Изучение мирового опыта

Мировая практика показывает эффективность использования на сегодняшний день таких международных стандартов как: стандарты Европейского комитета по стандартизации (CEN) и Международной организации по стандартизации (ISO).

Изучение мирового опыта показывает, что обязательными для нормирования строительства в США является соблюдение в строительной индустрии технических стандартов, в том числе стандартов безопасности зданий, материалов и конструкций. Агентство по стандартам и технологиям (National Institute of Standards and Technology — NIST) разрабатывает эти стандарты. Государственное агентство по техническому регулированию и метрологии (Deutsches Institut für Normung – DIN) осуществляет нормирование в строительстве в Германии, которое разрабатывает технические правила и нормы, обязательные для проектирования и строительства зданий, а также качества материалов и стандарты оборудования [10].

В Великобритании процесс нормирования в строительстве обеспечивается Британским институтом стандартов (British Standards Institution — BSI), который утверждает стандарты, как для строительства, так и правила и нормы для проектирования.

Нормирование в строительстве во Франции имеет несколько отличительный характер нежели в перечисленных странах. Оно осуществляется несколькими организациями, которые разрабатывают и утверждают стандарты. К примеру, Французский институт по нормам (French Standardization Institute — AFNOR), занимается разработкой и утверждением технических стандартов для строительства, качества материалов и безопасности, определяющие требования к проектированию, строительству и эксплуатации зданий и сооружений. «Одной из важных составляющих нормирования во французском строительстве является набор правил «Règles de Construction» (Правила строительства), которые устанавливают минимальные требования к безопасности, устойчивости, эффективности использования энергии, а также уровню комфорта при строительстве зданий и сооружений» [10].

Отдельный интерес представляет система стандартизации в области строительства в Китайской Народной Республике, где наряду с международными стандартами ISO разрабатываются и национальные. Одной из организаций, которая разрабатывает и утверждает стандарты в различных областях, включая строительство, и определяет требования к качеству строительных материалов, конструкций, проектных и строительных

работ является Национальное управление по стандартизации Китая (Standardization Administration of China - SAC). Также действует Государственное управление по надзору за качеством, инспекции и карантину (AQSIQ), которое отвечает за качество строительства [10].

Анализ мирового опыта технического нормирования может быть взят за основу при реформировании системы технического нормирования в нашей стране, с целью соответствия международным требованиям в области строительства. Не маловажное значение имеет также цифровизация строительной отрасли, информационная обеспеченность и использование автоматизированных средств учета и управления в области обеспечения качества выполнения строительных работ.

С целью своевременного нормирования и ценообразования передовых архитектурно-планировочных и инженерно-строительных решений в постсоветских странах начали создавать единого центра по разработке всех документов, содержащих в себе требования к зданиям и сооружениям, а также связанным с ними процессами. Такие учреждения, регулирующие технические нормы, ценообразование и стандартизацию в строительной отрасли уже есть в России, где НИИ технического нормирования и стандартизации в строительстве решает эти вопросы, в Казахстане - КазНИИСА, в Белоруссии - Стройтехнорм [1, 2, 3].

Таким образом, реформирование системы технического нормирования в строительстве является важным шагом для повышения эффективности и безопасности строительной отрасли. Основными предпосылками для таких реформ могут быть следующие аспекты (рис. 1):



Рисунок 1 – Основные предпосылки реформирования системы технического нормирования в строительстве

Как видно из (рис.1) большинство действующих строительных норм и правил разработаны десятилетия назад, что делает их не соответствующими современным технологиям и методам строительства. С развитием новых технологий появляются новые нормативные документы, учитывающие эти инновации. В рамках устойчивого развития использование ресурсов должно быть таким, чтобы негативное воздействие на окружающую среду было минимальным. Упрощение процедур может быть достигнуто автоматизацией некоторых этапов и сокращением бюрократии. Внедрение международных стандартов может также способствовать обмену опытом и знаниями. Реформа должна быть направлена на улучшение качества строительного-монтажных работ.

С проблемой своевременного нормирования и расценивания передовых решений в проектировании и строительстве, а также обеспечение ценового сопровождения новых материалов, машин, технологий, организации труда и производств в строительстве столкнулись и в Таджикистане. Наряду с множеством существующих проблем объективного характера главным является отсутствие достоверной информации о стоимости строительных

материалов, изделий, конструкций, оборудования, строительных машин и автотранспортных средств и др., а также другие данные, что делает абсолютно невозможным на современном этапе мониторинг стоимости строительных ресурсов в масштабе всей страны [9].

Следует признать, что одной из причин создавшейся ситуации является состояние этой проблемы в строительной отрасли Республики Таджикистан, где существует огромное количество проблем, главным из которых является профессионализм и уровень образования тех, кто в строительной отрасли готовит законы, постановления, приказы, в целях формирования сметных цен ресурсов систематизирует информацию о ценах строительных ресурсов, их обработку и соответствующее хранение полученной информации. Так, в строительных управлениях и малых фирмах, занимающихся строительством при отсутствии инженеров-экономистов строительного профиля, а также в целях экономии управленческих расходов практически ликвидированы производственно-технические отделы, являющиеся прежде главными в управлении.

В результате возникли серьезные проблемы, связанные как с уровнем принимаемых в процентных норм и их обосновании, а также необходимостью предоставлять достоверные данные в отчеты в органы статистики. Как следствие, статистическая информация не всегда является достоверной, или не отражает реальное положение, по которым сложно отследить изменение цен на строительные материалы, провести обработку собранной информации, которая обеспечит требуемую для их практического использования структурированную по элементам затрат информацию. Эта информация служит базой для расчета не только непосредственно затрат на оплату труда, но и других видов затрат в смете строительства, например, накладных расходов.

Кроме этого, например, при учете машин и механизмов практически невозможно собрать достоверную обосновывающую базу для разработки методики определения сметных цен на эксплуатацию машин и механизмов. Важнейшим является то, что без достаточной исходной базы не смогут даже специализированные научно-исследовательские отделы и лаборатории наладить пересмотр старых и разработку новых норм, в том числе сам порядок установления нормативных показателей.

Если учесть эти аспекты в процессе реформирования системы технического нормирования, можно значительно улучшить ситуацию в строительной отрасли и способствовать её дальнейшему развитию.

Выводы

Следовательно, вопросы формирования доказательной базы, отслеживания и детализации результатов изменения цен на строительные ресурсы и обработка собранной информации становятся актуальной и государственной значимости проблемой.

При этом следует помнить, что процесс разработки общего концептуального подхода по реформированию системы технического нормирования и регулирования и разработка конкретных указаний по внесению изменений в нормативно-правовые акты может занять достаточно много времени и профессионального обсуждения.

Предложенные пути реформирования системы технического нормирования в строительной отрасли безусловно замедлят на первых порах процесс принятия новых норм и стандартов, а также могут способствовать тому, что существующая нормативная база будет отставать от реальных потребностей и развития современных технологий.

Поэтому прежде, чем будет сформирована позиция о необходимости и целесообразности реформирования системы технормирования в строительстве в условиях отсутствия правовой и методической основы перехода на более прогрессивные методы и будут приняты соответствующие меры, необходимо рассмотреть целесообразность может даже временного применения приведенного выше опыта ведущих стран. В частности в качестве таковых может быть применение евростандартов (еврокодов), содержащих нормы проектирования международной нормативной технической базы. Конечно, при обязательном наличии механизма контроля за соблюдением требований безопасности, ограничений и рекомендаций по отдельным позициям и элементам системы, учитывающих местные условия строительного производства.

Рецензент: Бойназарова М.М. — к.э.н., и.о.доцента, зав. кафедрой инвестиционного менеджмента и маркетинга Технологического университета Таджикистана.

Литература

1. Абакумов Р.Г. Методика экономического обоснования выбора критерия эффективности управления воспроизводством основных средств организации / Абакумов Р. Г. // Вестник Белгородского государственного технологического университета им. В. Г. Шухова. 2014. № 4. С. 111-115.

2. Антонян О.Н., Карпушко Е.Н. Системные проблемы в сфере ценообразования и сметного нормирования, и пути их преодоления// Экономика строительства. – 2014.- № 6 (30). – С. 58 - 62
3. Ардзинов В.Д., Чепаченко Н.В. Проблемы реформирования ценообразования и сметного нормирования в строительстве/ Экономика и управление №5 (127) 2016 с. с.30-33
4. Гаджиева М.И., Эсетова А.М. Особенности нормирования и ценообразования в строительстве/Вестник Дагестанского государственного технического университета. Технические науки. №1 (40), 2016 с.133-142
5. Гимадиева Л.Ш. Ценообразование в строительстве: отечественный и зарубежный опыт // Приволжский научный журнал. 2013. № 2 (26). С. 122–125.
6. Гуреев, К.А. Проблема несоответствия сметной стоимости строительно-монтажных работ рыночной / К. А. Гуреев, В. С., Гладких // Известия вузов. Инвестиции. Строительство. Недвижимость. – 2017. – Т. 7, № 4. – С. 40–51
7. Добышева Т.В. К вопросу о реформировании системы ценообразования и сметного нормирования в строительстве//Известия вузов. Инвестиции. Строительство. Недвижимость №1 (12) 2015 С.33-38
8. Добышева Т.В., Пуценко К.Н. Сравнительный анализ систем ценообразования России, Великобритании и США // Известия вузов. Инвестиции. Строительство. Недвижимость. Изд-во ИрГТУ. 2013. № 1 (4). 209 с. С. 33–41
9. Сафарова О.О., Шарипов Б. Необходимость и основные задачи реформирования строительного ценообразования в Республике Таджикистан//Экономика Таджикистана. - 2023.-№2. С.95-102
10. Техническое регулирование в строительстве. Аналитический обзор мирового опыта [Текст] : Snip Innovative Technologies ; рук. Серых А. — Чикаго: SNIP, 2010. — 889 с.

**МАЪЛУМОТ ДАР БОРАИ МУАЛЛИФОН – СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ –
INFORMATION ABOUT AUTHORS**

TJ	RU	EN
Сафарова Окила Одинаевна	Сафарова Окила Одинаевна	Safarova Okila Odinaevna
н.и.т., дотсент	к.т.н., доцент	Candidate of technical sciences, Assistant professor
Донишгоҳи техникии Тоҷикистон ба номи академик М.С. Осимӣ	Таджикский технический университет имени академика М.С. Осими	Tajik technical university named after academician M.S. Osimi
E-mail: cafarova_o@mail.ru		
TJ	RU	EN
Шарипов Бахтиёр	Шарипов Бахтиёр	Sharipov Bakhtiyor
Докторанти Phd	Phd докторант	Phd reasecher
Донишгоҳи техникии Тоҷикистон ба номи академик М.С. Осимӣ	Таджикский технический университет имени академика М.С. Осими	Tajik technical university named after academician M.S. Osimi
E-mail: sharipov-bakhtier@mail.ru		
TJ	RU	EN
Зарифзода Фаррух	Зарифзода Фаррух	Zarifzoda Farrukh
Докторанти Phd	Phd докторант	Phd reasecher
Донишгоҳи техникии Тоҷикистон ба номи академик М.С. Осимӣ	Таджикский технический университет имени академика М.С. Осими	Tajik technical university named after academician M.S. Osimi
E-mail: zarifzoda95@mail.ru		