

НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

REGULATORY AND TECHNICAL BASE OF SCIENTIFIC AND TECHNICAL SUPPORT OF CONSTRUCTION

В. В. ЛЕВШИН

М. М. КОЗЕЛКОВ, канд. техн. наук

В статье рассмотрено нормативно-техническое обеспечение процесса научно-технического сопровождения строительства. Выполнен анализ существующих документов. Сформулированы, связанные с этим вопросы организационного характера, возникающие перед исполнителями работ по научно-техническому сопровождению строительства. Предложены мероприятия по совершенствованию нормативно-технической базы.

Научно-техническое сопровождение строительства направлено на обеспечение надлежащего качества и безопасности объектов строительства путём применения прогрессивных технических решений, а также научных методов прогноза и осуществления мониторинга для решения технических вопросов, возникающих на всех стадиях осуществления строительного проекта, но не заменяет собой обязательность выполнения участниками строительного процесса требований по обеспечению качества строительно-монтажных работ.

Действующая на сегодняшний день нор-

The article considers the normative and technical assurance of the process of scientific and technical support of construction. The analysis of existing documents is carried out. The related organizational issues arising before the executors of works on scientific and technical support of construction are formulated. Measures to improve the regulatory and technical framework are proposed.

Scientific and technical support of construction aims to ensure the quality and safety of construction projects by applying advanced technical solutions and scientific methods of prognosis and monitoring the course of solving technical issues that arise at all stages of a project construction, but not replace a mandatory execution by the parties of the construction process requirements for quality assurance of construction works.

The current regulatory and technical documentation does not allow to clearly formulate the obligation, types and volumes of work, as well as the requirements for the so-called "specialized organizations" engaged in scientific and technical support of construction.

мативно-техническая документация не позволяет внятно сформулировать обязательность, виды и объемы работ, а также требования к так называемым «специализированным организациям», осуществляющим научно-техническое сопровождение строительства.

Существующая ситуация таит в себе определенный соблазн для застройщика по сокращению издержек путем «оптимизации», т.е. максимальной формализации научно-технического сопровождения строительства.

Целью статьи является привлечение внимания к проблематике научно-техническому сопровождению строительства, а также приглашение всех заинтересованных лиц к дискуссии и обмену опытом.

Ключевые слова:

Инженерные изыскания, мониторинг технического состояния зданий и сооружений, научно-техническое сопровождение, специализированная организация, уникальные здания и сооружения, уровень ответственности зданий и сооружений

The current situation is fraught with a certain temptation for the developer to reduce costs by "optimization", i.e. the maximum formalization of scientific and technical support of construction.

The purpose of the article is to draw attention to the problems of scientific and technical support of construction, as well as to invite all interested parties to the discussion and exchange of experience.

Key words:

Consequences classes of buildings and facilities, engineering surveys, monitoring of technical condition of buildings and facilities, scientific and technical support, unique buildings and structures, specialized organization

Научно-техническое сопровождение строительства (НТСС) как самостоятельный вид деятельности появился во время проведения работ по реконструкции Манежной площади в Москве в 1995 г. Под НТСС подразумевается комплекс работ научно-аналитического, методического, информационного, экспертно-контрольного и организационного характера, осуществляемых специализированными организациями в процессе изысканий, проектирования и возведения объектов строительства для обеспечения качества строительства, надёжности (безопасности, функциональной пригодности и долговечности) уникальных зданий и сооружений, с учётом применяемых нестандартных проектных и технических решений, материалов и конструкций.

В процессе осуществления НТСС предполагается решение широкого спектра задач от участия в процессе проектирования до проведения испытаний материалов, изделий и конструкций.

В настоящее время в г. Москва построено более 90 уникальных (согласно ст. 48.1 Градостроительного Кодекса РФ) зданий и сооружений (Храм Христа Спасителя, Московский международный деловой центр «Москва-Сити»), стадионы Спартак, ЦСКА, Динамо, Лужники, жилые комплексы (ЖК) «Воробьёвы горы», «Триумф-Палас», «Дом на Беговой» и

др., а еще около 60 уникальных объектов находятся в стадии строительства (ММДЦ «Москва-Сити» комплекс башен «Нева», ЖК «Сердце столицы», ЖК «Селигер-Сити» и др.).

Однако, несмотря на значительный опыт, полученный на объектах г. Москвы, считать НТСС полностью состоявшимся видом деятельности не представляется возможным по причине отсутствия полноценного нормативно-технического обеспечения.

Рассмотрим актуальные нормативные и методические документы, затрагивающие вопросы НТСС, с точки зрения обязательности их выполнения, в том числе включения их в «Перечень 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» согласно Постановлению Правительства Российской Федерации №1521 от 26 декабря 2014 г. (далее – Перечень национальных стандартов и сводов правил):

1. Федеральный закон от 30.12.2009 № 384-ФЗ (ред. от 02.07.2013) «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Область действия – все этапы жизненного цикла здания или сооружения; устанавливает минимально необходимые требования к зданиям и сооружениям, а также к связанным с ними процессам изысканий, проектирования, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации и утилизации (сноса), в том числе требования по механической безопасности.

Требования (положения), касающиеся НТСС, – задание на выполнение инженерных изысканий для строительства, реконструкции зданий и сооружений повышенного уровня ответственности и задание на проектирование таких зданий и сооружений могут предусматривать необходимость научного сопровождения инженерных изысканий и (или) проектирования и строительства здания или сооружения (ст. 15, п. 3).

Обязательность выполнения положений, касающихся НТСС, – **обязательный**.

2. ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения».

Область действия – устанавливает общие принципы обеспечения надежности строительных конструкций и оснований.

Следует применять при проектировании, расчете, возведении, реконструкции, изготовлении и эксплуатации строительных объектов, а также при разработке нормативных документов и стандартов.

Требования (положения), касающиеся НТСС, – для зданий и сооружений класса КС-3, имеющих повышенный уровень ответственности, должны предусматриваться научно-техническое сопровождение при проектировании, изготовлении и монтаже конструкций, а также их технический мониторинг при возведении и эксплуатации (п. 10.5).

Нахождение в Перечне национальных стандартов и сводов правил – присутствует.

Обязательность выполнения положений, касающихся НТСС, – **обязательный**.

3. ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния».

Область действия – регламентирует требования к работам и их составу по получению информации, необходимой для контроля и повышения степени механической безопасности зданий и сооружений.

Распространяется на проведение работ по:

- комплексному обследованию технического состояния зданий или сооружений;
- обследованию технического состояния зданий и сооружений;
- общему мониторингу технического состояния зданий и сооружений;
- мониторингу технического состояния зданий и сооружений, попадающих в зону влияния строек и природно-техногенных воздействий;
- мониторингу технического состояния зданий и сооружений, находящихся в ограниченно работоспособном или аварийном состоянии;
- мониторингу технического состояния уникальных, в том числе высотных и большепролетных, зданий и сооружений.

Требования (положения), касающиеся НТСС, – научно-техническое сопровождение и мониторинг нового строительства или реконструкции объектов допускается осуществлять в соответствии с МРДС 02-2008 (п. 6.4.3).

Нахождение в Перечне национальных стандартов и сводов правил – присутствует.

Обязательность выполнения положений, касающихся НТСС – **необязательный**.

4. СП 21.13330.2012 «Здания и сооружения на подрабатываемых территориях и просадочных грунтах. Актуализированная редакция СНиП 2.01.09-91 (с Изменением №1)».

Область действия – устанавливает требования к проектированию зданий и сооружений на подрабатываемых территориях и просадочных грунтах.

Требования (положения), касающиеся НТСС, – при проектировании в грунтовых условиях II типа по просадочности уникальных зданий и сооружений, а также объектов I и II уровней ответственности, с применением принципиально новых конструктивных решений, не имевших ранее успешного применения в практике проектирования и эксплуатации, необходимо предусмотреть научно-техническое сопровождение проектирования и строительства в соответствии с требованиями СП 22.13330 (п. 4.12).

Нахождение в Перечне национальных стандартов и сводов правил – присутствует.

Обязательность выполнения положений, касающихся НТСС, – **необязательный**.

5. СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*».

Область действия – распространяется на проектирование оснований вновь строящихся и реконструируемых зданий и сооружений в котлованах.

Требования (положения), касающиеся НТСС, – при проектировании оснований и фундаментов уникальных зданий и сооружений или их реконструкции, а также сооружений I уровня ответственности, в том числе реконструируемых, в условиях окружающей застройки необходимо предусматривать научно-техническое сопровождение строительства (п. 4.17).

Состав работ по научно-техническому сопровождению инженерных изысканий, проектирования и строительства оснований, фундаментов и подземных частей сооружений должен определяться генеральным проектировщиком и согласовываться заказчиком строительства. В состав работ научно-технического сопровождения следует включать:

- разработку рекомендаций к программе инженерно-геологических и инженерно-экологических изысканий;
- оценку и анализ материалов инженерных изысканий;

- разработку нестандартных методов расчета и анализа;
- оценку геологических рисков;
- прогноз состояния оснований и фундаментов проектируемого объекта с учетом всех возможных видов воздействий;
- геотехнический прогноз влияния строительства на окружающую застройку, геологическую среду и экологическую обстановку;
- разработку программы геотехнического и экологического мониторинга;
- выявление возможных сценариев аварийных ситуаций;
- разработку технологических регламентов на специальные виды работ;
- выполнение опытно-исследовательских работ;
- обобщение и анализ результатов всех видов геотехнического мониторинга, их сопоставление с результатами прогноза;
- оперативную разработку рекомендаций или корректировку проектных решений на основании данных геотехнического мониторинга при выявлении отклонений от результатов прогноза (п. 4.18).

Нахождение в Перечне национальных стандартов и сводов правил – присутствует.

*Обязательность выполнения положений, касающихся НТСС, – **необязательный**.*

6. СП 28.13330.2012 «Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85 (с Изменениями № 1, 2)».

Область действия – распространяется на проектирование защиты от коррозии строительных конструкций (бетонных, железобетонных, стальных, алюминиевых, деревянных, каменных и хризотилцементных) как для вновь возводимых, так и для реконструируемых зданий и сооружений. Определяет технические требования к защите от коррозии строительных конструкций зданий и сооружений при воздействии агрессивных сред с температурой от -50 до +50 °С.

Требования (положения), касающиеся НТСС, – подбор состава бетона с учетом воздействия среды эксплуатации рекомендуется выполнять в специализированных лабораториях научно-исследовательских институтов, университетов, других научно-исследовательских организаций в случаях, если:

- 1) заданные проектом сроки эксплуатации здания и сооружения существенно превышают 50 лет, а также, если здание или сооружение имеет повышенный уровень ответственности;
- 2) среда эксплуатации агрессивна, но характер агрессивности неясен;
- 3) возможно повышение агрессивности среды в период эксплуатации здания или сооружения;
- 4) планируется массовое возведение однотипных конструкций;
- 5) для приготовления бетона используются новые материалы (цементы, заполнители, наполнители, добавки и т.п.) (п. 5.4.10).

Нахождение в Перечне национальных стандартов и сводов правил – присутствует.

*Обязательность выполнения положений, касающихся НТСС, – **обязательный**.*

7. СП 35.13330.2011 «Мосты и трубы. Актуализированная редакция СНиП 2.05.03-84* (с Изменением № 1)».

Область действия – распространяется на проектирование новых, реконструируемых и

подвергаемых капитальному ремонту постоянных мостовых сооружений (далее – мостов) и труб:

- на автомобильных дорогах, включая внутрихозяйственные дороги сельскохозяйственных и промышленных предприятий, на улицах и дорогах населенных пунктов;
- на железных дорогах колеи 1520 мм при движении пассажирских поездов со скоростями до 200 км/ч, на линиях метрополитена и трамвая;
- на дорогах под совмещенное движение транспортных средств автомобильных и поездов железных дорог, трамваев и метрополитена;
- на пешеходных дорогах.

Требования (положения), касающиеся НТСС, – в целях обеспечения качества проектных и строительно-монтажных работ, а также повышения надежности, долговечности и безопасности мостовых сооружений следует предусматривать авторский надзор, научно-техническое сопровождение проектирования и строительства, а также мониторинг (п. 5.93). Научно-техническое сопровождение проектирования и строительства мостовых сооружений осуществляет уполномоченная заказчиком специализированная организация. Научно-техническое сопровождение заключается в разработке рекомендаций по использованию в проектах и на стадии строительства инновационных конструкций и технологий, новых материалов, выполнении сложных расчетов, математического и физического моделирования и контроля качества работ (п. 5.95).

Нахождение в Перечне национальных стандартов и сводов правил – присутствует.

Обязательность выполнения положений, касающихся НТСС, – **обязательный**.

8. СП 45.13330.2012 «Земляные сооружения, основания и фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87».

Область действия – распространяется на производство и приемку земляных работ, устройство оснований и фундаментов при строительстве новых зданий и сооружений, реконструкции и расширении действующих.

Этот СП следует соблюдать при устройстве земляных сооружений, оснований и фундаментов, составлении проектов производства работ (ППР) и организации строительства (ПОС).

Требования (положения), касающиеся НТСС, – на объектах первого уровня ответственности следует организовать научное сопровождение гидроизоляционных работ с привлечением специализированной организации (п. 15.19). Работы по цементации грунтов следует выполнять в соответствии с проектом и регламентом. Регламент на улучшение свойств грунтов составляется на основании проекта и должен включать разделы, отражающие требования к технологии производства работ, контролю качества и приемке работ, охране окружающей среды и технике безопасности. В регламенте должны быть отражены расчетные значения параметров, уточняемые на этапе опытных работ. Значения рабочих параметров, являющиеся обязательным элементом при работах по улучшению свойств грунтов, назначаются авторами проекта при научно-техническом сопровождении работ (п. 16.3.5).

Нахождение в Перечне национальных стандартов и сводов правил – присутствует.

Обязательность выполнения положений, касающихся НТСС, – **необязательный**.

9. СП 63.13330.2012 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 52-01-2003 (с Изменениями № 1, 2, 3)».

Область действия – распространяется на проектирование бетонных и железобетонных конструкций зданий и сооружений различного назначения, эксплуатируемых в климатических условиях России (при систематическом воздействии температур не выше 50 °С и не ниже минус 70 °С) в среде с неагрессивной степенью воздействия.

Устанавливает требования к проектированию бетонных и железобетонных конструкций, изготовляемых из тяжелого, мелкозернистого, легкого, ячеистого и напрягающего бетонов и содержит рекомендации по расчету и конструированию конструкций с композитной полимерной арматурой.

Требования (положения), касающиеся НТСС, – расчет конструктивных систем зданий и сооружений класса КС-3, имеющих повышенный уровень ответственности по ГОСТ 27751, рекомендуется выполнять с учетом оценки конструктивной безопасности при научно-техническом сопровождении специализированных организаций (п. В27, Приложение В).

Нахождение в Перечне национальных стандартов и сводов правил – присутствует.

Обязательность выполнения положений, касающихся НТСС, – **необязательный**.

10. СП 120.13330.2012 «Метрополитены. Актуализированная редакция СНиП 32-02-2003 (с Изменениями N 1, 2)».

Область действия – устанавливает требования к проведению инженерных изысканий, проектированию, производству и приемке работ при строительстве сооружений и устройств метрополитена. Распространяется на новые и реконструируемые сооружения и устройства метрополитена.

Требования (положения), касающиеся НТСС, – новые технические решения и использование новой техники в области строительства и эксплуатации метрополитенов, не отраженные в нормативных документах, следует осуществлять с научно-техническим сопровождением, которое должно предусматриваться в задании на проектирование (п. 4.25).

Комплекс лабораторных исследований физико-механических свойств грунтов при необходимости получения дополнительной информации по согласованию с проектной и (или) специализированной научно-исследовательской организацией, выполняющей геотехнические расчеты и (или) научное сопровождение строительства, проводятся специальные исследования свойств грунтов (п. 5.1.1.15)

Нахождение в Перечне национальных стандартов и сводов правил – присутствует.

Обязательность выполнения положений, касающихся НТСС, – **необязательный**.

11. СП 122.13330.2012 «Тоннели железнодорожные и автодорожные. Актуализированная редакция СНиП 32-04-97 (с Изменением N 1)».

Область действия – распространяется на проектирование, строительство и приемку в эксплуатацию новых и реконструкцию существующих железнодорожных тоннелей на железных дорогах общей сети колеи 1520 мм и автодорожных тоннелей на автомобильных дорогах общего пользования всех категорий, в том числе городских транспортных тоннелей и коротких железнодорожных и автодорожных тоннелей – путепроводов тоннельного типа.

Требования (положения), касающиеся НТСС, – подводные тоннели на пересечениях рек, морских проливов и других акваторий должны проектироваться по специальным техническим условиям и сооружаться при обязательном научном сопровождении, с последу-

ющим мониторингом за состоянием конструкций и сооружения в целом в процессе временной и постоянной эксплуатации (п. 5.1.11).

Принятые в проекте ПОС технологии должны обеспечивать безопасное и безаварийное строительство. С этой целью необходимо оценивать степень риска и его возможные последствия на всех этапах изысканий, проектирования и строительства, обеспечивать систематический контроль качества тоннелестроительных работ, а в сложных условиях – и научное сопровождение строительства (п. 5.7.1.7).

Нахождение в Перечне национальных стандартов и сводов правил – присутствует.

Обязательность выполнения положений, касающихся НТСС, – **п. 5.1.11 обязательный; п. 5.7.1.7 необязательный.**

12. СП 248.1325800.2016 «Сооружения подземные. Правила проектирования».

Область действия – устанавливает основные геотехнические требования и распространяется на проектирование новых и реконструируемых подземных сооружений и заглубленных частей зданий (далее – подземные сооружения).

Требования (положения), касающиеся НТСС, – для сооружений 3-й геотехнической категории следует предусматривать научно-техническое сопровождение проектирования и строительства в соответствии с указаниями СП 22.13330 (п. 5.10).

Проектирование с применением наблюдательного метода рекомендуется выполнять при научно-техническом сопровождении высококвалифицированных специализированных организаций. Наблюдательный метод не следует применять при значительных рисках возникновения аварийных ситуаций (п. 7.7.7).

Надзор за строительством осуществляется в рамках авторского надзора проектной организации, технического контроля заказчика, уполномоченными государственными службами, а также для подземных сооружений 3-й геотехнической категории – в рамках научно-технического сопровождения проектирования и строительства (п. 10.1).

Для 3-й геотехнической категории следует, помимо прочих требований, предусматривать научно-техническое сопровождение проектирования и строительства (п. 10.7).

Правильность принятых проектных решений для подземных сооружений 3-й геотехнической категории должна быть оценена проектной организацией на основе результатов надзора и геотехнического мониторинга совместно с организацией, осуществляющей научно-техническое сопровождение проектирования и строительства, проектной организацией и техническим контролем заказчика, по результатам надзора и комплекса работ по научно-техническому сопровождению (п. 10.11).

Аварийные воздействия, а также соответствующие им проектные ситуации и их сценарии должны быть указаны в техническом задании, определены проектной организацией или организацией, осуществляющей научно-техническое сопровождение проектирования и строительства (п. 15.14).

Нахождение в Перечне национальных стандартов и сводов правил – отсутствует.

Обязательность выполнения положений, касающихся НТСС, – **необязательный.**

13. СП 267.1325800.2016 «Здания и комплексы высотные. Правила проектирования».

Область действия – распространяется на проектирование и строительство новых высотных зданий и комплексов и устанавливает требования к их проектированию. Не распространяется на капитальный ремонт, реконструкцию и модернизацию высотных зданий, а

также на проектирование высотных сооружений. Может применяться при проектировании и строительстве общественных зданий выше 50 м, а также многофункциональных зданий, в которых общественные помещения располагаются на высоте более 50 м.

Требования (положения), касающиеся НТСС, – выполняет специализированная организация для осуществления научно-технического сопровождения, т. е. такая, одним из основных направлений деятельности которой является выполнение функций научно-технического сопровождения, комплексных изысканий для строительства, проектирования несущих и ограждающих конструкций, фундаментов и подземных частей сооружений, располагающая квалифицированным и опытным персоналом, в том числе с обязательным привлечением научных кадров, а также соответствующим оборудованием и программным обеспечением (п. 3.44).

Для высотных зданий класса КС-3 по ГОСТ 27751-2014, имеющих повышенный уровень ответственности, следует предусматривать НТСС при проектировании, строительстве (изготовлении и монтаже конструкций) и эксплуатации с учетом требований ГОСТ 32019 и настоящего свода правил СП 267.1325800.2016. Необходимость проведения НТСС проектирования и строительства высотного здания нормального уровня ответственности (класса КС-2 по ГОСТ 27751-2014) определяется генеральным проектировщиком по согласованию с заказчиком.

В состав НТСС на стадии проектирования, при необходимости, входят исследования, геотехнический мониторинг, мониторинг технического состояния несущих конструкций здания выше нуля при возведении и эксплуатации, контроль качества строительно-монтажных работ.

НТСС осуществляется специализированной организацией на основании индивидуально разработанной программы, утвержденной заказчиком. Программа таких работ составляется до начала строительно-монтажных работ, на стадии проектной документации. На стадии разработки рабочей документации и в процессе строительства программа может уточняться и дополняться по согласованию с заказчиком.

В рамках НТСС при проектировании надземных конструкций осуществляют контроль качества проектирования в соответствии с требованиями ГОСТ 27751-2014 (раздел 12), включающий в себя:

- 1) определение соответствия принятых конструктивных решений требованиям действующих норм и правил проектирования;
- 2) определение правильности расчетных моделей, использованных при проектировании (проведение двух независимых расчетов с использованием независимо разработанных программных средств; в рамках НТСС выполняется сравнительный анализ расчетных схем и результатов расчетов; для зданий повышенного уровня ответственности (класс КС-3 по ГОСТ 27751-2014) первый расчет выполняется генеральным проектировщиком, второй – организацией, ведущей НТСС);
- 3) установление соответствия текстовых и графических частей проектной документации требованиям действующих норм и результатам расчетов;
- 4) проверку обоснованности принятых проектных решений, не регламентированных нормативными документами;
- 5) локальную проверку проектных решений, расчетов наиболее ответственных элемен-

тов конструкции здания;

6) выполнение испытаний новых конструкций, узлов и элементов соединений, применяемых при строительстве здания, а также выполнение интерпретации результатов испытаний;

7) проведение аэродинамических испытаний масштабных моделей зданий для определения нагрузок от ветра, интерпретация результатов испытаний;

8) другие мероприятия, предусмотренные программой НТСС, при реализации которых обеспечивается безопасность строительства и эксплуатации здания.

Если при проектировании использованы не апробированные ранее конструктивные решения или для которых не существуют надежные методы расчета, необходимо использовать данные экспериментальных исследований на моделях или натурных конструкциях. Исследования выполняют по специально разработанной программе, составленной генеральным проектировщиком или организацией, осуществляющей НТСС, и утвержденной заказчиком (п. 13.1.1-13.1.4).

Нахождение в Перечне национальных стандартов и сводов правил – отсутствует.

*Обязательность выполнения положений, касающихся НТСС, – **необязательный**.*

14. СП 285.1325800.2016 «Стадионы футбольные. Правила проектирования».

Область действия – распространяется на проектирование новых, реконструируемых и капитально ремонтируемых зданий и сооружений футбольных стадионов, в том числе зданий и сооружений футбольных стадионов, относящихся к уникальным объектам. Касается всех категорий футбольных стадионов (высшая, первая-пятая), имеющих в составе зданий и сооружений спортивную арену, предназначенную для проведения футбольных матчей и учебно-тренировочного процесса, исключая легкоатлетические спортивные дорожки и секторы. Устанавливает минимальные требования, предъявляемые к футбольным стадионам, их инфраструктуре, архитектурно-строительным и инженерным решениям, необходимые при проведении футбольных матчей на территории Российской Федерации и обеспечивающие их безопасную эксплуатацию.

Требования (положения), касающиеся НТСС, – для зданий и сооружений спортивных арен повышенной ответственности и уникальных должно быть организовано научное сопровождение при изготовлении и монтаже конструкций (п. 8.7).

Нахождение в Перечне национальных стандартов и сводов правил – отсутствует.

*Обязательность выполнения положений, касающихся НТСС, – **необязательный**.*

15. МРДС 02-08 «Пособие по научно-техническому сопровождению и мониторингу строящихся зданий и сооружений, в том числе большепролетных, высотных и уникальных».

Область действия – разработано с целью формирования нормативной базы строительного комплекса Москвы и РФ. Применяется как методический документ федерального значения, предназначенный для использования участниками строительного процесса в соответствии с положениями закона «О техническом регулировании» для обеспечения надлежащего качества и безопасности строительных объектов за счет применения прогрессивных технических решений, научных методов осуществления мониторинга и решения технических вопросов на всех стадиях строительства.

Требования (положения), касающиеся НТСС, – документ содержит основные поло-

жения, регламентирующие общий порядок подготовки и проведения работ по НТСС и мониторингу состояния конструкций большепролетных, высотных и других уникальных зданий и сооружений.

Нахождение в Перечне национальных стандартов и сводов правил – отсутствует.

Обязательность выполнения положений, касающихся НТСС, – **необязательный.**

16. ТР 182-08 «Технические рекомендации по научно-техническому сопровождению и мониторингу строительства большепролетных, высотных и других уникальных зданий и сооружений».

Область действия – предназначены для специалистов, выполняющих работы по НТСС и мониторингу состояния конструкций большепролетных, высотных и других уникальных зданий и сооружений, возводимых в г. Москве.

Требования (положения), касающиеся НТСС, – документ содержит основные положения, регламентирующие общий порядок подготовки и проведения работ по научно-техническому сопровождению строительства и мониторингу состояния конструкций большепролетных, высотных и других уникальных зданий и сооружений.

Нахождение в Перечне национальных стандартов и сводов правил – отсутствует.

Обязательность выполнения положений, касающихся НТСС, – **необязательный.**

17. ТР П-119-03-СМ-02-2010 «Технический регламент по проведению научно-технического сопровождения и мониторинга строительства большепролетных, высотных и других уникальных зданий и сооружений».

Область действия – научно-техническое сопровождение строительства и мониторинг технического состояния строительных конструкций в процессе возведения большепролетных, высотных и других уникальных зданий и сооружений, возведенных и проектируемых в городе Москве.

Требования (положения), касающиеся НТСС, – документ содержит основные положения, регламентирующие общий порядок подготовки и проведения НТСС и мониторинга состояния конструкций большепролетных, высотных и других уникальных зданий и сооружений.

Нахождение в Перечне национальных стандартов и сводов правил – отсутствует.

Обязательность выполнения положений, касающихся НТСС, – **необязательный.**

18. РД 15.01.07 «Сборник расценок на основные виды работ, осуществляемых при научно-техническом сопровождении строительства».

Область действия – распространяется на основные виды работ, осуществляемые при НТСС.

Требования (положения), касающиеся НТСС, – приведены в доступной и систематизированной форме расценки на наиболее востребованные современные методы НТСС.

Анализ представленной документации показывает, что существующая нормативно-правовая база не содержит однозначные требования по обязательности НТСС для уникальных зданий и сооружений, за исключением мостовых сооружений. Кроме того, сам «Перечень национальных стандартов и сводов правил» теряет актуальность и требует актуализации в связи принятием новых и переизданием отдельных стандартов и сводов правил (СП 267.1325800.2016, СП 248.1325800.2016, СП 22.13330.2016, СП 28.13330.2017, СП 45.13330.2017). Выбор же организаций-исполнителей, состав и полнота работ отданы

«на откуп» генеральному проектировщику и заказчику строительства.

Таким образом, при реализации НТСС неизбежно приходится решать следующие вопросы:

1. Обязательность работ.

Любой заказчик стремится снизить затраты на строительство, особенно такие, необходимость которых не очевидна.

2. Полнота и объемы работ.

Заказчик не заинтересован в выполнении необязательных работ.

3. Своевременность начала работ.

Некоторые заказчики какое-то время могут обходиться без Разрешения на строительство, поэтому неявно обязательное НТСС зачастую не совпадает даже с началом СМР.

4. Расчет и согласование стоимости работ.

Отсутствие сметных норм или сборника расценок федерального уровня приводит к усложнению и затягиванию преддоговорных работ, а также к принятию необоснованной и неоптимальной стоимости работ.

5. Легитимность организации-исполнителя.

Внятные критерии так называемой специализированной организации отсутствуют или нормативная документация, их определяющая, необязательна к применению.

Тем не менее, несмотря на перечисленные проблемы, уникальные объекты строились, строятся и будут строиться. Тот факт, что до сих пор не происходили аварийные случаи, связанные с механической безопасностью, говорит о том, что еще есть время привести в соответствие существующую нормативно-техническую базу.

Решением могло бы стать включение положений существующей нормативной документации, регламентирующей проведение НТСС, в «Перечень национальных стандартов и сводов правил», проведение НИОКР и разработку национального стандарта или свода правил по научно-техническому сопровождению, включение «Программы проведения НТСС» в перечень документов, предоставляемых для проведения государственной экспертизы, отказ в выдаче разрешения на строительство при отсутствии договора на выполнение НТСС и утверждение порядка определения сметной стоимости работ по НТСС.

Выводы:

1. Существующая нормативно-техническая и правовая база не соответствует целям и задачам НТСС.

2. Необходимы изменения в соответствующие федеральные законы с целью придания НТСС должного статуса.

3. Работы по НТСС должны регламентироваться отдельным национальным стандартом или сводом правил обязательного применения.

4. Без программы НТСС не должна проводиться экспертиза проектной документации (ГК РФ, ст.49).

5. Стоимость работ по НТСС должна устанавливаться на базе утвержденных сборников расценок, возможно, в процентах от стоимости проектно-изыскательских или строительно-монтажных работ.

Библиографический список

1. Градостроительный кодекс Российской Федерации. Федеральный закон № 190-ФЗ от 29.12.2004 (ред. от 03.08.2018, с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2018).

2. Технический регламент о безопасности зданий и сооружений. Федеральный закон от 30.12.2009 № 384-ФЗ (ред. от 02.07.2013).

3. Постановление Правительства Российской Федерации от 5 марта 2007 года № 145 «О

порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий (с изменениями на 22 октября 2018 года).

4. Постановление Правительства Российской Федерации от 26 декабря 2014 года №1521 «Об 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"».

5. Государственный реестр сводов правил. <https://www.faufcc.ru>.

6. ГОСТ 27751-2014. Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения.

7. СП 21.13330.2012. Здания и сооружения на подрабатываемых территориях и просадочных грунтах. Актуализированная редакция СНиП 2.01.09-91 (с Изменением №1).

8. СП 22.13330.2016. Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*.

9. СП 28.13330.2017. Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85.

10. СП 35.13330.2011. Мосты и трубы. Актуализированная редакция СНиП 2.05.03-84* (с Изменением № 1).

11. СП 63.13330.2012. Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 52-01-2003 (с Изменениями № 1, 2, 3).

12. СП 248.1325800.2016. Сооружения подземные. Правила проектирования.

13. СП 267.1325800.2016. Здания и комплексы высотные. Правила проектирования.

14. СП 285.1325800.2016 Стадионы футбольные. Правила проектирования.

15. МРДС 02-08. Пособие по научно-техническому сопровождению и мониторингу строящихся зданий и сооружений, в том числе большепролетных, высотных и уникальных.

16. ТР 182-08. Технические рекомендации по научно-техническому сопровождению и мониторингу строительства большепролетных, высотных и других уникальных зданий и сооружений.

17. ТР П-119-03-СМ-02-2010. Технический регламент по проведению научно-технического сопровождения и мониторинга строительства большепролетных, высотных и других уникальных зданий и сооружений.

18. РД 15.01.07. Сборник расценок на основные виды работ, осуществляемых при научно-техническом сопровождении строительства.

Авторы:

Владимир Владимирович ЛЕВШИН, инженер, заведующий сектором мониторинга и организации строительного производства Центра проектирования и экспертизы, НИИЖБ им. А.А. Гвоздева АО «НИЦ «Строительство», Москва

Vladimir LEVSHIN, engineer, head of the Sector of monitoring and organization of construction production, Center for design and expertise, NIIZHB named after A. A. Gvozdev JSC Research Center of Construction, Moscow

e-mail: 2261676@mail.ru

Михаил Михайлович КОЗЕЛКОВ, канд. техн. наук, руководитель Центра проектирования и экспертизы НИИЖБ им. А. А. Гвоздева АО «НИЦ «Строительство», Москва

Mikhail KOZELKOV, Ph.D. (Engineering), Head of the Center for design and expertise, NIIZHB named after A. A. Gvozdev JSC Research Center of Construction, Moscow

e-mail: kozelkov@cstroy.ru

тел.: +7 (499) 174-75-65