

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ имени Серго Орджоникидзе»
(МГРИ)**

**Гидрогеологический факультет
Кафедра инженерной геологии**

Фоменко И. К., Самарин Е. Н., Зеркаль О. В.

Учебное пособие по курсу

«Инженерно-геологическая экспертиза»

по образовательной программе магистратуры — 05.04.01 Геология,
направленность (профиль) «Гидрогеология и инженерная геология»

Москва 2020

УДК [69+624.131]

ББК 38.21

Ф761

Рецензенты:

Главный специалист ООО «Научно-производственный центр по инженерным изысканиям» доктор геол.-мин. наук, профессор

С. П. Никифоров

Эксперт-инженер отдела инженерных изысканий ГАУ «Мосгосэкспертиза», профессор кафедры инженерной и экологической геологии МГУ им. М. В. Ломоносова, доктор геол.-мин. наук

В. Н. Коваленко

Фоменко И. К., Самарин Е. Н., Зеркаль О. В.

Ф761 Учебное пособие по курсу «Инженерно-геологическая экспертиза» / И. К. Фоменко, Е. Н. Самарин, О. В. Зеркаль. — М.: Издательство «Перо», 2020. — 256 с.

ISBN 978-5-00171-743-0

Учебное пособие к образовательной программе магистратуры. Направление подготовки: 05.04.01 Геология, профиль: «Гидрогеология, инженерная геология, геоэкология».

Для инженеров-геологов, гидрогеологов, геоэкологов, экогеологов и широкого круга специалистов и изыскателей, работающих в области инженерных изысканий, проектирования и строительства различных зданий и сооружений, студентов и аспирантов геологических специальностей вузов.

ISBN 978-5-00171-743-0

© Фоменко И. К., Самарин Е. Н., Зеркаль О. В., 2020

ВВЕДЕНИЕ

Цель учебного пособия — ознакомить обучающихся с основными положениями проведения экспертизы результатов инженерных (инженерно-геологических) изысканий, правильности их выполнения, а также способами оценки их соответствия требованиям действующих нормативно-технических документов.

Происходящее в нашей стране реформирование проектно-изыскательских работ, связанное с изменением законодательства и введением в действие Федерального Закона № 184-ФЗ «О техническом регулировании» [6], а также принятое направление о гармонизации Российских нормативных документов с международными стандартами, заставляют по-новому взглянуть на состояние инженерно-геологических и геотехнических исследований.

Градостроительная деятельность регулирует отношения по территориальному планированию, градостроительному зонированию, планировке территории, архитектурно-строительному проектированию, отношения по строительству объектов капитального строительства, их реконструкции, капитальному ремонту, сносу, а также по эксплуатации зданий, сооружений. К градостроительным отношениям применяется земельное, лесное, водное законодательство, законодательство об особо охраняемых природных территориях, об охране окружающей среды, об охране объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, иное законодательство Российской Федерации, если данные отношения не урегулированы законодательством о градостроитель-

ной деятельности [1–5, 7–11, 14, 15]. Проведение инженерных изысканий предусматривается на всех этапах градостроительной деятельности.

В настоящее время в соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации предусмотрена экспертиза результатов инженерных изысканий [7, 24, 26, 27]. Предметом экспертизы результатов инженерных изысканий является оценка соответствия таких результатов требованиям технических регламентов, в частности «Технического регламента о безопасности зданий и сооружений» [14]. Непосредственно выполнение инженерных изысканий в настоящее время регламентируется сводами Правил (СП) и государственными стандартами (ГОСТами), обязательность выполнения требований которых определяется Правительством Российской Федерации [34, 45].

Произошедшие в последние годы обновления и замена старых СНиПов сводами Правил (СП), делают актуальной задачу оценки последствий, внесенных в нормативно-техническую документацию (НТД) нововведений. И даже беглый взгляд на современное состояние нормативно-технической документации не может не вызывать опасения и чувства неудовлетворенности. Важными вопросами, требующими серьезного осмысления с целью принятия взвешенных и обдуманных решений, являются следующие:

- отсутствие связи и преемственности СП и ГОСТов периода актуализации между собой и документами, разработанными ранее, и, как результат, наличие в них противоречивых требований;

- наличие в актуализированных редакциях СП массы нестыковок, которое дополняется в ряде случаев практически полным отсутствием логики;

— необходимость серьезного осмысления некоторых новых положений актуализированных стандартов: в отдельных случаях в погоне за мнимой новизной и оригинальностью в положения НТД вводятся весьма спорные, не апробированные, а порой откровенно ошибочные методики и подходы.

Все вышеизложенное привело к ситуации, когда строгое (правильнее сказать — слепое) следование НТД может привести к непредсказуемым последствиям.

Обновление и совершенствование нормативно-технической документации безусловно необходимо, что и закреплено частью 5 статьи 16.1 Федерального Закона № 184-ФЗ «О техническом регулировании» от 27.12.2002 г. [6], указывающей, что документы, включенные в перечень по стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований принятого технического регламента (часть 1 той же статьи), подлежат ревизии, а в необходимых случаях — пересмотру и (или) актуализации не реже чем один раз в пять лет. Однако прежде всего должна быть разработана четкая, внутренне непротиворечивая логическая структура НТД, подчиняющаяся следующему основополагающему принципу. Каждый должен заниматься своим делом: изыскатель — выполнять изыскания, проектировщик — проектировать, строитель — строить, а разработчики Сводов Правил¹ — обеспечивать своевременную актуализацию нормативных документов на основе имеющегося опыта и появляющихся новых научно-технических разработок. При этом все должны

¹ Федеральный орган исполнительной власти или Государственная корпорация по атомной энергии «Росатом», статья 2 Постановления Правительства Российской Федерации от 01.07.2016 г. № 624 «Об утверждении Правил разработки, утверждения, опубликования, изменения и отмены сводов правил» [30].

быть объединены одной общей целью — обеспечением безопасности строительства и эксплуатации инженерных сооружений, и в этой цепочке нет старших и младших, все равны.

В отечественной и зарубежной практике нормированы и регламентированы почти все виды работ и исследований, выполняющихся в рамках инженерно-геологических изысканий (ИГИ). Инженерные изыскания привязаны к весьма обширному пакету нормирующих документов: ГОСТ Р ИСО 9000-2015 «Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь» [111] и ГОСТ Р ИСО 9001-2015 «Системы менеджмента качества. Требования» [112], ГОСТ Р 1.2-2016 «Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты национальные Российской Федерации. Правила разработки, утверждения, обновления, внесения правок, приостановки действия и отмены» [93], ГОСТ Р 1.4-2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты организаций. Общие положения» [94] и ГОСТ Р 1.5-2012 «Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты национальные Российской Федерации. Правила построения, изложения, оформления и обозначения» [95].

В настоящее время, как предусматривается Стратегией развития строительной отрасли Российской Федерации до 2030 года, нормативная техническая база Минстроя России состоит из более чем 300 сводов правил, содержащих требования ко всем видам строительных сооружений и конструкций, и базы национальных и межгосударственных строительных стандартов (свыше 1000 наименований). Перечень нормативных технических документов, применяемых на обязательной основе, включает в себя более десяти тысяч обязательных требований, содержащихся в 75 СП и четырех стандартах. Нормативные документы для стран — участниц СНГ координи-

нируются Межгосударственными строительными нормами в соответствии с МСН 10-01-2012 «Система межгосударственных нормативных документов в строительстве. Основные положения» [113]. Важно подчеркнуть, что последний документ находится в постоянном развитии, в том числе предполагается разработать для добровольного применения еще около 250 межгосударственных сводов правил (МСП) по проектированию и строительству, которые должны закрепить практические достижения строительной области.

Бесспорно, инженерные изыскания в России переживают не лучшие времена, и связано это не только с низким уровнем профессионализма в отрасли. В первую очередь такое положение в инженерно-строительной деятельности обусловлено понижением уровня значимости инженерных изысканий в цепочке обеспечения безопасности зданий и сооружений и связанным с этим недостатком финансирования работ, что, в свою очередь, и выражается в понижении профессионального уровня изыскателей. Непонимание важности функции инженерных изысканий является косвенным свидетельством серьезно деградировавшего уровня и культуры в проектировании и строительстве. В конечном счете это стало причиной преобразования «цепочки безопасности» в «порочный круг»: чем хуже изыскания, тем проще проектировать и дороже строить или эксплуатировать инженерные сооружения (и, следовательно, дороже обходится проектирование). И есть серьезные основания полагать, что последние актуализации НТД опять-таки все больше и больше служат выполнению задач такого «порочного круга».

Анализ данных Главгосэкспертизы России показывает, что в большинстве регионов, включая и Московский, результаты

инженерно-геологических изысканий во многих случаях низкого качества, что связано с разными факторами: ограниченными временными сроками, недостатком финансирования, несовершенством нормативной базы. Однако одна из главных причин — именно несовершенная и постоянно меняющаяся без единой концептуальной основы нормативно-правовая база, на основе которой осуществляется изыскательская деятельность. Очевидны упущения в ряде федеральных законов. Так, в ранних редакциях «Градостроительного кодекса Российской Федерации» [7], с одной стороны, упоминалось, что материалы по обоснованию схем территориального планирования любого уровня должны содержать материалы (в виде карт), которые в том числе отображают территории, подверженные риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера (гл. 3, ст. 10, 13, 14, 19), хотя о необходимости выполнения инженерных изысканий для разработки такой документации не упоминается вовсе. С другой стороны, статья 47 Градостроительного кодекса Российской Федерации [7] целиком посвящена инженерным изысканиям, но только выполняемым в качестве разработки проектной документации объекта капитального строительства, а изыскания на этапах территориального планирования вообще не упоминаются. Противоречие было устранено после принятия Постановления Правительства Российской Федерации от 31 марта 2017 г. № 402 «Об утверждении Правил выполнения инженерных изысканий, необходимых для подготовки документации по планировке территории, перечня видов инженерных изысканий, необходимых для подготовки документации по планировке территории, и о внесении изменений в Постановление Правительства Российской Федерации от 19 января 2006 г. № 20» [33], которое вступило

в силу спустя 12 лет (!) после утверждения Градостроительного кодекса Российской Федерации. И только после этого в самом Градостроительном кодексе Российской Федерации появляется статья 41.2, которая регламентирует инженерные изыскания для подготовки документации по территориальному планированию.

Современное федеральное законодательство требует разработки целого ряда мер по обеспечению безопасности строительных объектов качественными изыскательскими материалами, включая такие требования, как: наличие на предприятии системы контроля качества при работах в сложных природно-техногенных условиях, обеспечение надежности и достоверности результатов изысканий. При этом средства и методы реализации этих требований разработаны недостаточно.

ГЛАВА 1. ВИДЫ КОНТРОЛЯ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ

1.1. Цели и задачи процедуры контроля инженерно-геологических изысканий

Вся совокупность инженерных изысканий в строительстве должна базироваться на комплексной системе контроля и управления их качеством. Стратегическая цель такой системы в рамках любого проекта заключается в обеспечении надежных, достоверных и достаточных материалов изыскательских работ и качества выпускаемой отчетной документации.

При существующей нормативной базе задача контроля качества инженерных изысканий не выглядит особенно сложной, если ее решение основывается на системном подходе. Контроль инженерных изысканий может быть определен как комплекс проверочных процедур, предусмотренных системой управления (менеджмента) качеством инженерно-геологических изысканий при выполнении всех видов работ в рамках намеченной программы.

К контролю качества можно предъявить несколько базовых требований:

- в основе контроля лежит проверка соблюдения исполнителями действующих технических регламентов и нормативных документов или проверка обоснования необходимости применения нестандартных или инновационных технологий;
- контроль должен быть организован как поэтапная система с обратной связью, предусматривающая неукоснительное

исправление допущенных нарушений и отклонений от нормативных требований по видам работ на каждом этапе проверки;

— контроль должен предусматриваться должностными инструкциями и регламентами организации во всех звеньях должностной иерархии, то есть должен быть утвержден на уровне отраслевых стандартов организаций (предприятий) (СТО).

Тактические цели системы контроля качества:

— обеспечение функционирования единой системы контроля и оценки качества изыскательских работ и отчетной документации по основным видам инженерных изысканий на участке проектирования;

— организация управления качеством труда и отчетной документацией на всех стадиях жизненного цикла сооружений.

В настоящее время основные принципы менеджмента качества, требования к системе менеджмента качества, а также руководство по достижению устойчивого результата изложены в серии международных стандартов ISO 9001.

В настоящий период контроль над выполнением инженерных изысканий осуществляется уполномоченными органами власти, организациями, выполняющими работы по проведению государственной и негосударственной экспертизы (ст. 49 [7]), саморегулируемой организацией (ст. 55.13 [7]; ст. 9 [12]), застройщиком, техническим заказчиком (п. 4.10 [123]), исполнителем инженерных изысканий (п. 4.9 [123]).

Контроль в самом широком смысле — это проверка чего-либо, например выполнения законов, нормативных требований, планов, решений. Контроль в сфере технического регулирования (за соблюдением технических регламентов) — это проверка выполнения юридическим лицом или индивидуаль-

ным предпринимателем требований технических регламентов к продукции или к продукции и связанным с требованиями к продукции процессам проектирования (включая изыскания), производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации и принятие мер по результатам проверки (ст. 2 [6]). То есть, применительно к результатам инженерно-геологических изысканий, **контроль** — это процесс определения и оценки информации об отклонениях действительных значений параметров геологической среды или их совпадениях и результатах анализа. Информация, полученная по результатам контроля, используется в процессе регулирования.

Контроль представляет собой непрерывный процесс, осуществляющийся стадийно и включающий в себя следующие задачи:

1. Определение масштабов контроля (частная проверка или общая система контроля).
2. Определение целей проведения контроля.
3. Определение степени значимости проведения контроля.
4. Планирование (установление основных проверяемых норм и стандартов; определение методов контроля, его объемов, средств и продолжительности и т. д.).
5. Установление основных расхождений.
6. Формирование решения, его документирование, оглашение и оценка.

Другими словами, масштаб контроля является определяющим и от него зависят остальные задачи. Например, частная проверка, осуществляемая в рамках конкретной лаборатории, отряда, бригады и т. д., обычно руководителями соответствующих подразделений, подразумевает определение соот-

ветствия конкретных выполняемых операций методическим требованиям ГОСТов, Методических рекомендаций, Инструкций, Ведомственных и Территориальных норм. В соответствии с внутренней системой контроля качества исполнителя (внутренний контроль) назначается внутренняя комиссия, которая определяет соответствие всего комплекса выполненных операций — проходки горных выработок, опытного опробования, гидрогеологических исследований, лабораторных определений свойств грунтов, камеральной обработки, написания отчета — требованиям технических регламентов. Кроме этого, дополнительно результаты инженерных изысканий могут быть подвергнуты контролю застройщиком или техническим заказчиком, либо привлекаемым ими на основании договора физическим или юридическим лицом. Эта операция называется внешний контроль. И наконец, контроль соответствия достаточности и достоверности результатов инженерных изысканий требованиям действующих технических регламентов возлагается на государственную и негосударственную экспертизу, где в том числе устанавливается соответствие результатов инженерных изысканий проектным решениям, включая проект организации строительства.

Планирование контроля, установление основных расхождений и порядок их оглашения и устранения можно отнести к оперативным задачам, которые регламентируются отраслевыми стандартами организаций (СТО), если речь идет о внутреннем и внешнем контроле, либо — федеральными законами и техническими регламентами, если в дело вступают государственная или негосударственная экспертизы.

1.2. Экспертиза инженерных изысканий

В соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации [7] в полномочия органов государственной власти Российской Федерации входит установление перечня видов работ по инженерным изысканиям, а также организация и проведение государственной экспертизы проектной документации объектов. Помимо этого, также устанавливаются порядок и стоимость выполнения негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий.

Результаты инженерных изысканий, предоставляемые в государственную или негосударственную экспертизу, представляют собой документ о выполненных инженерных изысканиях (в том числе инженерно-геологических изысканиях), содержащий материалы в текстовой и графической форме, отражающие сведения о задачах инженерных изысканий, о местоположении территории, на которой планируется осуществлять строительство и/или реконструкцию объекта капитального строительства, о видах, об объеме, о способах и о сроках проведения работ по выполнению инженерных изысканий в соответствии с программой инженерных изысканий, о качестве выполненных инженерных изысканий, о результатах комплексного изучения природных и техногенных условий указанной территории, в том числе о результатах изучения, оценки и прогноза возможных изменений природных и техногенных условий указанной территории применительно к объекту капитального строительства (ч. 4.1 ст. 47 [7]). Необходимость выполнения отдельных видов инженерных изысканий, состав, объем и метод их выполнения устанавливаются с учетом требований технических регламентов программой инженерных изысканий,

разработанной на основе задания застройщика или технического заказчика, в зависимости от вида и назначения объектов капитального строительства, их конструктивных особенностей, технической сложности и потенциальной опасности, стадии архитектурно-строительного проектирования, а также от сложности топографических, инженерно-геологических, экологических, гидрологических, метеорологических и климатических условий территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция объектов капитального строительства, степени изученности указанных условий (ч. 5 ст. 47 [7]).

Государственная экспертиза проводится органами исполнительной власти, уполномоченными на проведение государственной экспертизы, подведомственными и указанными органам государственными (бюджетными или автономными) учреждениями, учреждением, подведомственным Минстрою и ЖКХ России, Госкорпорацией по атомной энергии «Росатом» [24, 29]. Помимо этого, согласно Постановлению Правительства Российской Федерации от 05.03.2007 г. № 145 [24], в отношении объектов инфраструктуры внеуличного транспорта и уникальных объектов, строительство, реконструкцию которых предполагается осуществлять на территории г. Москвы, государственная экспертиза осуществляется органом исполнительной власти г. Москвы или подведомственным ему государственным (бюджетным или автономным) учреждением.

Негосударственная экспертиза проводится юридическими лицами, аккредитованными на право проведения негосударственной экспертизы в порядке, установленном Правительством [7, 27].

Основной целью проведения экспертизы является установление соответствия предоставленных материалов требо-

ваниям технических регламентов. Результатом проведенной экспертизы материалов инженерных изысканий является заключение о соответствии (положительное заключение) или не соответствии (отрицательное заключение) материалов инженерных изысканий требованиям технических регламентов [24].

В случае несогласия с заключением государственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий застройщик, технический заказчик или их представитель в течение трех лет со дня утверждения такого заключения вправе обжаловать его в порядке, установленном Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации, в экспертной комиссии, созданной указанным Министерством. Решение такой экспертной комиссии о подтверждении или не подтверждении заключения государственной экспертизы является обязательным для органа или организации, которые провели государственную экспертизу проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий, застройщика и технического заказчика. Решение экспертной комиссии о подтверждении или не подтверждении заключения государственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий, в свою очередь, может быть обжаловано в судебном порядке [24].

1.3. Внешний контроль инженерных изысканий

Ранее СНиП 11-02-96 рекомендовал проведение сертификации изыскательской продукции для строительства, которая должна осуществляться по инициативе заказчика на условиях договора (контракта) между заказчиком и органом

по сертификации — специальным центром испытаний и сертификации, аккредитованном в соответствии с требованиями государственных стандартов по сертификации в строительстве. В СП 47.13330.2012 (п. 4.20 [122]) появляется требование оценки соответствия результатов инженерных изысканий на предмет их достаточности и достоверности в соответствии с нормативными актами Российской Федерации и ее субъектов, требованиями нормативных актов, принятых Застройщиком (техническим Заказчиком), требованиями ТСН, ВСН, отраслевых стандартов и стандартов организаций. Проверка такого соответствия возлагалась на Застройщика. Отмечалось, что оценкой достоверности инженерных изысканий является технический контроль полевых и камеральных работ, включая приемку полевых материалов. Технический отчет по техническому (строительному) контролю должен содержать следующие документы:

- акты полевого контроля;
- акты приемки полевых и лабораторных материалов;
- фотоматериалы подтверждения выполненных работ.

Наконец, в СП 47.13330.2016 (п. 4.10 [123]) просто и без всякой расшифровки указано, что внешний контроль качества инженерных изысканий осуществляется Застройщиком или техническим Заказчиком, собственными силами или с привлечением независимых организаций.

Исходя из предыдущих нормативных документов в состав внешнего контроля входит, очевидно, обширный комплекс работ по оценке достоверности и качества полевых, лабораторных и камеральных работ. При этом естественно, что производится контроль всех видов инженерных изысканий, перечисленных в [23, 29], и всех видов работ в составе указанных изысканий.

К сожалению, на данный момент в нормативных документах отсутствуют единые критерии, предъявляемые к изыскательским организациям, привлекаемым для проведения внешнего контроля. Отсюда следует, что в настоящее время утверждать достоверность качества инженерных изысканий ни одна организация не в праве.

Основной целью проведения внешнего контроля является установление соответствия выполняемых работ требованиям «Технического задания», «Программы работ» и «НТД».

В программе инженерных изысканий обязательно указывается необходимость контроля качества и приемки работ. В данном разделе излагаются виды и методы работ по контролю качества. Все результаты внешнего контроля оформляются в виде специального отчета, который включает в себя: акты полевого контроля; акты приемки полевых и лабораторных материалов; фотоматериалы, подтверждающие выполнение работ [122, 123]. При этом, как указывалось выше, согласно требованиям СП 47.13330.2016 [123], оценка соответствия результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов производится экспертизой.

При выполнении инженерных изысканий может применяться входной, операционный, приемочный и инспекционный контроль.

Входной контроль

Входному контролю подлежат:

— со стороны исполнителя работ — «Техническое задание», выданное Заказчиком на производство инженерных изысканий;

— со стороны «Заказчика» — оборудование, приборы, инструменты и материалы, необходимые для производства работ, то есть Исполнитель должен предоставить все необходимые паспорта поверки технических и метрологических характеристик оборудования, приборов и инструментов, а также сертификаты на программные продукты.

Операционный контроль

Операционный контроль за проведением изысканий осуществляется в процессе самих работ и включает проверку:

- соблюдения технологической дисциплины и программы работ, а также правил эксплуатации оборудования и приборов;
- выполнения правил техники безопасности, охраны труда и промышленной санитарии;
- соблюдения трудовой дисциплины и правил внутреннего распорядка;
- культуры производства, организации рабочих мест;
- соблюдения сроков выполнения работ.

При выявлении нарушений технологической дисциплины дополнительно с целью выработки управляющих воздействий проверяются:

- знание исполнителями требований соответствующих ГОСТов, нормативных и методических документов;
- знание исполнителями программы (технического задания) на производство работ;
- обеспеченность необходимым оборудованием, инструментами и измерительными приборами.

Если в процессе операционного контроля обнаружены нарушения технологии выполнения работ или ошибки в первичной документации, то может быть принято решение о про-

ведении дополнительных или повторных испытаний, замеров, описаний, проходки контрольных выработок и т. д.

Результаты операционного контроля следует использовать для предупреждения появления дефектов, снижающих качество выполняемых работ, и повышения квалификации непосредственных исполнителей.

Приемочный контроль

Приемочному контролю подлежат промежуточные результаты полевых и камеральных работ, а также отчетная техническая документация, подготовленная к выдаче Заказчику. При этом проверяется их соответствие требованиям «Технического Задания» и «Программы работ», а также «Календарному плану» выполнения работ и смете. Результаты приемочного контроля заносятся в специальный журнал.

Результаты полевых и камеральных работ, не отвечающие требованиям «Технического задания» или «Программы работ», возвращаются на доработку или переделку.

Приемочный контроль отчетной технической документации проводится с учетом актов приемки результатов полевых и камеральных работ.

Результаты такого контроля оформляются в виде Замечаний. В случаях отрицательной оценки или несоответствия отчетной документации контрольному образцу она должна быть возвращена на доработку или переработку.

Контроль качества отчетной технической документации намечено проводить в соответствии со следующими критериями (свойствами документации, определяющими ее качество):

1. Полнота выполнения требований технического задания. Полнота информации о геологическом строении, литологи-

ческом составе, генезисе и физико-механических свойствах грунтов; о грунтовых водах, геологических и инженерно-геологических процессах с учетом особенностей проектируемых сооружений.

2. Достоверность (точность) информации о природных условиях в документации. Соответствие технических и методических приемов получения информации требованиям «Программы работ». Обоснованность выводов и рекомендаций.

3. Внешний вид. Качество печати, изготовления копий и переплета. Четкость нумерации приложений и ссылок на использованную литературу.

Таким образом, осуществление экспертизой проверки материалов отчетов по инженерно-геологическим изысканиям позволяет установить соответствие или несоответствие результатов выполненных работ техническим регламентам. Технический контроль направлен непосредственно на соблюдение требований «Технического задания» и «Программы работ». Проанализировав вышесказанное, становится ясно, что, как это ни странно, ни один из методов контроля изысканий не оценивает грамотность и целесообразность принятия решений.

В Градостроительном Кодексе Российской Федерации [7] на законодательном уровне также введены понятия «Строительный контроль» (ст. 53) и «Государственный строительный надзор» (ст. 54).

ГЛАВА 2. ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ЭКСПЕРТИЗЫ РЕЗУЛЬТАТОВ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

Результаты инженерных изысканий, выполненных для подготовки проектной документации, подлежат экспертизе, за исключением случаев, предусмотренных частями 2, 3, 3.1 и 3.8 статьи 49 «Градостроительного кодекса Российской Федерации» [7]. Экспертиза результатов инженерных изысканий проводится в форме государственной или негосударственной экспертизы.

Застройщик или технический заказчик по своему выбору направляет проектную документацию и результаты инженерных изысканий на государственную или негосударственную экспертизу, за исключением случаев, если в соответствии со статьей 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации [7] в отношении проектной документации объектов капитального строительства и результатов инженерных изысканий, выполненных для подготовки такой проектной документации, предусмотрено проведение государственной экспертизы. Перечень нормативных правовых документов, законодательных актов и приказов, на которых основывается проведение экспертизы инженерных изысканий, приведен в составе списка литературы в разделах «Законодательные акты» и «Нормативные акты».

Градостроительным кодексом Российской Федерации установлено место инженерных изысканий (ИИ) в системе градостроительной деятельности, установлены цели инженерных изысканий и основные требования к субъектам градостроительной деятельности, выполняющим ИИ, к материалам ин-

женерных изысканий, к порядку проведения инженерных изысканий. В части 15 статьи 1 «Законодательство о градостроительной деятельности» Градостроительного кодекса Российской Федерации [7] дано следующее определение **инженерных изысканий — изучение природных условий и факторов техногенного воздействия в целях рационального и безопасного использования территорий и земельных участков в их пределах, подготовки данных по обоснованию материалов, необходимых для территориального планирования, планировки территории и архитектурно-строительного проектирования.**

В нем обозначено, что:

1. Инженерные изыскания выполняются для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства. Подготовка проектной документации, а также строительство, реконструкция объектов капитального строительства в соответствии с такой проектной документацией, не допускаются без выполнения соответствующих инженерных изысканий (ч. 1 ст. 47 Градостроительного кодекса Российской Федерации [7] в редакции, введенной в действие с 1 января 2017 года Федеральным законом от 3 июля 2016 года № 373-ФЗ [17]).

2. Работы по договорам о выполнении инженерных изысканий, заключенным с застройщиком, техническим заказчиком или лицом, получившим в соответствии с Земельным кодексом Российской Федерации разрешение на использование земель или земельного участка, находящегося в государственной или муниципальной собственности, для выполнения инженерных изысканий (далее также — договоры подряда на выполнение инженерных изысканий), должны выполняться только индиви-

дуальными предпринимателями или юридическими лицами, которые являются членами саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий, если иное не предусмотрено статьей 47 Градостроительного кодекса Российской Федерации [7]. Выполнение инженерных изысканий по таким договорам обеспечивается **специалистами по организации инженерных изысканий**² (главными инженерами проектов). Работы по договорам о выполнении инженерных изысканий, заключенным с иными лицами, могут выполняться индивидуальными предпринимателями или юридическими лицами, не являющимися членами таких саморегулируемых организаций (ч. 2 ст. 47 Градостроительного кодекса Российской Федерации [7] в редакции, введенной в действие с 1 июля 2017 года Федеральным законом от 3 июля 2016 года № 372-ФЗ [18]).

В части 2.1 статьи 47 Градостроительного кодекса Российской Федерации [7] рассмотрены случаи, когда для выполнения инженерного изыскания не требуется членство в саморегулируемых организациях в области инженерных изысканий (часть дополнительно включена с 1 июля 2017 года Федеральным законом от 3 июля 2016 года № 372-ФЗ [18]).

3. Лицами, выполняющими инженерные изыскания, могут являться застройщик, лицо, получившее в соответствии с Земельным кодексом Российской Федерации [4] разрешение на использование земель или земельного участка, находящегося в государственной или муниципальной собственности, для

² Новое понятие — Специалист по организации инженерных изысканий определено в статье 55.5-1 Градостроительного кодекса Российской Федерации [7]. Сведения о таких специалистах должны быть включены в национальный реестр специалистов в области инженерных изысканий. В статье 55.5-1 также сформулированы требования и должностные обязанности специалиста по организации инженерных изысканий.

выполнения инженерных изысканий, либо индивидуальный предприниматель или юридическое лицо, заключившие договор подряда на выполнение инженерных изысканий. **Лицо, выполняющее инженерные изыскания, несет ответственность за полноту и качество инженерных изысканий и их соответствие требованиям технических регламентов.**

Застройщик или лицо, получившее в соответствии с Земельным кодексом Российской Федерации разрешение на использование земель или земельного участка, находящегося в государственной или муниципальной собственности, для выполнения инженерных изысканий, вправе выполнить инженерные изыскания самостоятельно при условии, что такие лица являются членами саморегулируемой организации в области инженерных изысканий, или с привлечением иных лиц по договору подряда на выполнение инженерных изысканий (ч. 3 ст. 47 Градостроительного кодекса Российской Федерации [7]).

В части 4.1 статьи 47 Градостроительного кодекса Российской Федерации [7] раскрывается содержание результатов инженерных изысканий (часть 4.1 введена Федеральным законом от 31 декабря 2005 г. № 210-ФЗ [9]):

«Результаты инженерных изысканий» представляют собой, согласно Градостроительному кодексу Российской Федерации (в редакции Федерального закона 03.08.2018 г. № 342-ФЗ [19]), документ о выполненных инженерных изысканиях, содержащий материалы в текстовой и графической формах и отражающий сведения о задачах инженерных изысканий, о местоположении территории, на которой планируется осуществлять строительство, реконструкцию объекта капитального строительства, о видах, об объеме, о способах и о сроках проведения работ по выполнению инженерных изысканий в соответствии

с программой инженерных изысканий, о качестве выполненных инженерных изысканий, о результатах комплексного изучения природных и техногенных условий указанной территории, в том числе о результатах изучения, оценки и прогноза возможных изменений природных и техногенных условий указанной территории применительно к объекту капитального строительства при осуществлении строительства, реконструкции такого объекта и после их завершения и о результатах оценки влияния строительства, реконструкции такого объекта на другие объекты капитального строительства» [7].

Федеральным законом от 27.06.2019 г. № 151-ФЗ [20] в Градостроительный кодекс Российской Федерации в состав статьи 47 была введена часть 4.2, регламентирующая требование к подготовке результатов инженерных изысканий, подлежащих экспертизе в форме электронных документов, требования к формату которых устанавливаются федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке и реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства, архитектуры, градостроительства, за исключением случаев, при которых результаты инженерных изысканий содержат сведения, составляющие государственную тайну. В случаях, если застройщик или технический заказчик обеспечивает формирование и ведение информационной модели, результаты инженерных изысканий подготавливаются в форме, позволяющей осуществлять их использование при формировании и ведении информационной модели.

Понятие «информационной модели объекта капитального строительства» в Градостроительный кодекс Российской Федерации (ст. 57.5) введено Федеральным законом от 27.06.2019 г.

№ 151-ФЗ [7, 20]. Правила формирования и ведения информационной модели, состав сведений, документов и материалов, включаемых в информационную модель и представляемых в форме электронных документов, требования к форматам указанных электронных документов устанавливаются Правительством Российской Федерации, за исключением случаев, если такие сведения, документы и материалы содержат сведения, составляющие государственную тайну.

В настоящее время основные положения и правила описания компонентов информационной модели регламентируются СП 328.1325800.2017 [140], СП 333.1325800.2017 [141], ГОСТами «Системы стандартов информационного моделирования зданий и сооружений» [96–100], реализующими положения ГОСТ Р 57563-2017/ISO/TS 12911:2012 [108]. В развитие положений свода правил и государственных стандартов ГАУ г. Москвы «Московская государственная экспертиза» были разработаны в 2019 г. «Требования к представлению результатов инженерных изысканий, подлежащих государственной экспертизе проектов в составе информационной модели объекта капитального строительства» [161].

В части 5 статьи 47 Градостроительного кодекса Российской Федерации также указывается, что «необходимость выполнения отдельных видов инженерных изысканий, состав, объем и метод их выполнения устанавливаются с учетом требований технических регламентов, программой инженерных изысканий, разработанной на основе задания застройщика или технического заказчика, в зависимости от вида и назначения объектов капитального строительства, их конструктивных особенностей, технической сложности и потенциальной опасности, стадии архи-

тектурно-строительного проектирования, а также от сложности топографических, инженерно-геологических, экологических, гидрологических, метеорологических и климатических условий территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция объектов капитального строительства, степени изученности указанных условий [7].

Постановлением Правительства Российской Федерации от 19 января 2006 г. № 20 «Об инженерных изысканиях для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства» (с изменениями и дополнениями)³ [23] определяется перечень видов инженерных изысканий:

I. Основные виды инженерных изысканий

1. Инженерно-геодезические изыскания.
2. Инженерно-геологические изыскания.
3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания.
4. Инженерно-экологические изыскания.
5. Инженерно-геотехнические изыскания.

II. Специальные виды инженерных изысканий

1. Геотехнические исследования.
2. Обследования состояния грунтов оснований зданий и сооружений, их строительных конструкций.
3. Поиск и разведка подземных вод для целей водоснабжения.
4. Локальный мониторинг компонентов окружающей среды.
5. Разведка грунтовых строительных материалов.

³ С изменениями и дополнениями от 22 апреля 2009 г., 4 февраля 2011 г., 26 марта, 9 июня 2014 г., 31 марта, 12 мая 2017 г., 19 июня 2019 г., 15 сентября 2020 г.

6. Локальные обследования загрязнения грунтов и грунтовых вод.

Указанным Постановлением Правительства Российской Федерации в развитие положений статьи 47 Градостроительного кодекса Российской Федерации было утверждено «Положение о выполнении инженерных изысканий для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства» (с изменениями и дополнениями).

Перечень видов работ по инженерным изысканиям определяются Приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 30 декабря 2009 г. № 624 (ред. от 14.11.2011 г.) «Об утверждении перечня видов работ по инженерным изысканиям, по подготовке проектной документации, по строительству, реконструкции, капитальному ремонту объектов капитального строительства, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства» [30], согласно которому, виды работ по инженерным изысканиям включают в себя:

1. Работы в составе инженерно-геодезических изысканий.

1.1. Создание опорных геодезических сетей.

1.2. Геодезические наблюдения за деформациями и осадками зданий и сооружений, движениями земной поверхности и опасными природными процессами.

1.3. Создание и обновление инженерно-топографических планов в масштабах 1:200 — 1:5000, в том числе в цифровой форме, съемка подземных коммуникаций и сооружений.

1.4. Трассирование линейных объектов.

1.5. Инженерно-гидрографические работы.

1.6. Специальные геодезические и топографические работы при строительстве и реконструкции зданий и сооружений.

2. Работы в составе инженерно-геологических изысканий.

2.1. Инженерно-геологическая съемка в масштабах 1:500 — 1:25000.

2.2. Проходка горных выработок с их опробованием, лабораторные исследования физико-механических свойств грунтов и химических свойств проб подземных вод.

2.3. Изучение опасных геологических и инженерно-геологических процессов с разработкой рекомендаций по инженерной защите территории.

2.4. Гидрогеологические исследования.

2.5. Инженерно-геофизические исследования.

2.6. Инженерно-геокриологические исследования.

2.7. Сейсмологические и сейсмотектонические исследования территории, сейсмическое микрорайонирование.

3. Работы в составе инженерно-гидрометеорологических изысканий.

3.1. Метеорологические наблюдения и изучение гидрологического режима водных объектов.

3.2. Изучение опасных гидрометеорологических процессов и явлений с расчетами их характеристик.

3.3. Изучение русловых процессов водных объектов, деформаций и переработки берегов.

3.4. Исследования ледового режима водных объектов.

4. Работы в составе инженерно-экологических изысканий.

4.1. Инженерно-экологическая съемка территории.

4.2. Исследования химического загрязнения почвогрунтов, поверхностных и подземных вод, атмосферного воздуха, источников загрязнения.

4.3. Лабораторные химико-аналитические и газохимические исследования образцов и проб почвогрунтов и воды.

4.4. Исследования и оценка физических воздействий и радиационной обстановки на территории.

4.5. Изучение растительности, животного мира, санитарно-эпидемиологические и медико-биологические исследования территории.

5. Работы в составе инженерно-геотехнических изысканий (выполняются в составе инженерно-геологических изысканий или отдельно на изученной в инженерно-геологическом отношении территории под отдельные здания и сооружения).

5.1. Проходка горных выработок с их опробованием и лабораторные исследования механических свойств грунтов с определением характеристик для конкретных схем расчета оснований фундаментов.

5.2. Полевые испытания грунтов с определением их стандартных прочностных и деформационных характеристик (штамповые, сдвиговые, прессиометрические, срезные). Испытания эталонных и натурных свай.

5.3. Определение стандартных механических характеристик грунтов методами статического, динамического и бурового зондирования.

5.4. Физическое и математическое моделирование взаимодействия зданий и сооружений с геологической средой.

5.5. Специальные исследования характеристик грунтов по отдельным программам для нестандартных, в том числе нелинейных методов расчета оснований фундаментов и конструкций зданий и сооружений.

5.6. Геотехнический контроль строительства зданий, сооружений и прилегающих территорий.

6. Обследование состояния грунтов основания зданий и сооружений.

Собственно вопросы экспертизы результатов инженерных изысканий рассматриваются в статье 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации [7].

Итоги работы Главгосэкспертизы (ГГЭ)⁴ России за последние несколько лет говорят о том, что доля отрицательных заключений составляла около 20% в 2016 г. В дальнейшем отмечается постепенное снижение отрицательных заключений с 17% в 2017 г. до 15% в 2019 г. Этому способствует возможность продления сроков проведения экспертизы по инициативе заявителей и, соответственно, большее время на устранение выявленных несоответствий требованиям НТД.

На рисунке 1 приведены функциональные связи в сфере проведения экспертизы проектной документации и материалов инженерных изысканий.

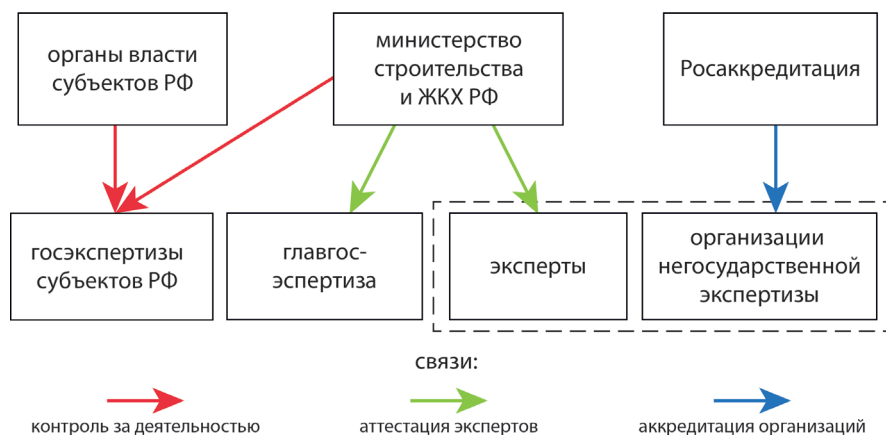


Рис. 1 Функциональные связи в сфере проведения экспертизы проектной документации и материалов инженерных изысканий

⁴ По данным сайта ФАУ «Главгосэкспертиза России» (<https://gge.ru/>)

Порядок организации и проведения государственной или негосударственной экспертизы установлен в Постановлении Правительства Российской Федерации от 05.03.2007 г. № 145 «О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий» [24] и Постановлении Правительства Российской Федерации от 31.03.2012 г. № 272 «Об утверждении Положения об организации и проведении негосударственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий» [27]. Форма экспертного заключения негосударственной экспертизы была определена Приказом Минрегиона России от 02.04.2009 г. № 107 «Об утверждении формы заключения негосударственной экспертизы»⁵. В настоящее время требования к составу, содержанию и порядку оформления заключения государственной экспертизы результатов инженерных изысканий определяются Приказом Минстроя России от 08.06.2018 г. № 341/пр [44]. Заключение государственной экспертизы результатов инженерных изысканий может быть в виде электронного документа, а также в форме документа на бумажном носителе.

Как указывалось выше, **основной целью проведения экспертизы** является установление соответствия предоставленных материалов требованиям технических регламентов.

⁵ Не применяется с 11 января 2016 года на основании Приказа Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 9 декабря 2015 года № 887/пр, который, в свою очередь, утратил силу на основании Приказа Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 8 июня 2018 года № 341/пр «Об утверждении Требований к составу, содержанию и порядку оформления заключения государственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий» [44].

Общие требования к нормативно-технической документации (НТД) и результатам инженерных изысканий определяются Федеральным законом от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» [14].

В части 2 статьи 5 указывается, что безопасность зданий и сооружений, а также связанных со зданиями и с сооружениями процессов проектирования (включая изыскания), строительства, монтажа, наладки, эксплуатации и утилизации (сноса), обеспечивается посредством соблюдения требований Федерального закона (от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ) и требований стандартов и сводов правил, включенных в указанные в частях 1 и 7 статьи 6 Федерального закона (от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ) перечни, или требований специальных технических условий [14]. Статья 6 рассматриваемого Федерального закона (от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ) целиком посвящена документам в области стандартизации, в результате применения которых обеспечивается соблюдение требований «Технического регламента о безопасности зданий и сооружений» [14]. При этом следует обратить внимание, что частью 1 статьи 6 рассматриваемого Федерального закона (от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ) определено, что «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”» утверждается Правительством Российской Федерации.

На момент подготовки настоящего пособия действующим «Перечнем национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюде-

ние требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»» являлся «Перечень...», утвержденный Постановлением Правительства Российской Федерации от 04.07.2020 г. № 985 [34], с принятием которого утратило силу ранее действовавшее Постановление Правительства Российской Федерации от 26.12.2014 г. № 1521, определявшее соответствующий перечень НТД, соблюдение которого было необходимо для успешного прохождения экспертизы.

Вместе с тем частью 7 статьи 6 рассматриваемого Федерального закона (от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ) определено, что утверждение, опубликование, включая размещение в информационных системах общего пользования «Перечня документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»», осуществляет Национальный орган Российской Федерации по стандартизации в соответствии с законодательством Российской Федерации о техническом регулировании⁶.

Федеральным законом от 29.06.2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации» [16] к документам по стандартизации относятся:

- 1) документы национальной системы стандартизации;
- 2) общероссийские классификаторы;
- 3) стандарты организаций, в том числе технические условия;

⁶ На момент подготовки настоящего пособия — Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт).

4) своды правил;

5) документы по стандартизации, которые устанавливают обязательные требования в отношении объектов стандартизации, предусмотренных статьей 6 Федерального закона (от 29.06.2015 г. № 162-ФЗ).

На момент подготовки настоящего пособия действующим являлся Приказ Росстандарта от 02.04.2020 г. № 687 «Об утверждении перечня документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»» [45], с утверждением которого утратил силу Приказ Росстандарта от 17.04.2019 г. № 831, определявший ранее действовавший перечень НТД, соблюдение которых на добровольной основе было необходимо для успешного прохождения экспертизы.

Согласно части 8 статьи 6 Федерального закона от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» [14], в случае если для подготовки проектной документации требуется отступление от требований национальных стандартов и сводов правил, соответствующих положениям Постановления Правительства Российской Федерации от 04.07.2020 г. № 985, недостаточно требований к надежности и безопасности, установленных указанными стандартами и сводами правил, или такие требования не установлены, подготовка проектной документации и строительство здания или сооружения осуществляются в соответствии со специальными техническими условиями (далее — СТУ), разрабатываемыми и согласовываемыми в порядке, установленном Приказом Министерства строительства и жилищно-ком-

мунального хозяйства Российской Федерации от 15.04.2016 г. № 248/пр⁷ [39]. В случае если для проведения государственной экспертизы представлена проектная документация, разработанная на основании СТУ, то такая проектная документация оценивается на соответствие требованиям соответствующих СТУ.

Также следует отметить, что важным элементом успешного прохождения экспертизы является соблюдение положений Федерального закона от 26.06.2008 г. № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений» [13], устанавливающего в частности требования к измерениям, к единицам величин, средствам измерений и их поверке, аттестации методик (методов) измерений, а также ГОСТа 8.417-2002, устанавливающего применение единиц Международной системы единиц (СИ) [86].

Особенности технического регулирования в области обеспечения безопасности зданий и сооружений устанавливаются Федеральным законом от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» [14], где в статье 15 приводятся «Требования к результатам инженерных изысканий и проектной документации в целях обеспечения безопасности зданий и сооружений».

⁷ На момент подготовки настоящего пособия является действующим. Однако, согласно Постановлению Правительства Российской Федерации от 29.07.2020 г. № 1136 с 01.01.2021 г., действие Приказа Минстроя и ЖКХ России от 15.04.2016 г. № 248/пр отменяется.

ГЛАВА 3. НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ ПО ИНЖЕНЕРНЫМ ИЗЫСКАНИЯМ

Согласно части 5 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации [7], **предметом государственной экспертизы** является оценка соответствия проектной документации требованиям технических регламентов и результатам инженерных изысканий, выполненных для ее подготовки, а также оценка соответствия результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов. На основании изложенного, с учетом части 5 статьи 3 и части 2 статьи 5 Федерального закона от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» [14], проектная документация и результаты инженерных изысканий в ходе проведения государственной экспертизы проверяются на соответствие требованиям следующих документов⁸:

- национальных стандартов и сводов правил, в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 04.07.2020 г. № 985 [34];

- документов в области стандартизации, включенных в Перечень, утвержденный Приказом Росстандарта от 02.04.2020 г. № 687 [45] — в случае если для подготовки проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий применялись требования документов, включенных в указанный Перечень;

- иных технических регламентов, а также нормативных правовых актов Российской Федерации и нормативных до-

⁸ На момент подготовки настоящего пособия

кументов федеральных органов исполнительной власти (до вступления в силу в установленном порядке технических регламентов по организации территории, размещению, проектированию, строительству и эксплуатации зданий, строений, сооружений) — в части, не противоречащей требованиям Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Основным документом, регламентирующим выполнение инженерных изысканий, в настоящее время является **СП 47.13330 (СНиП 11-02-96 Актуализированная редакция) Инженерные изыскания для строительства. Основные положения** [122, 123].

Длительное время действующими были сразу две редакции **СП 47.13330**.

1. СП 47.13330.2012. Дата введения в действие: 01.07.2013 [122].

Документ утвержден: Федеральное агентство по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству, Приказ № 83/ГС от 10.12.2012.

СП 47.13330.2012 официально действовал с 01.07.2013 по 30.06.2017. В дальнейшем Приказом Минстроя России № 1033/пр от 30.12.2016 г. он был заменен введенным в действие с 01.07.2017 г. СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения [123].

Однако, согласно Постановлению Правительства Российской Федерации от 26.12.2014 г. № 1521 (с изменениями на 07.12.2016 г.), являлся обязательным к применению вплоть до 01.08.2020 г. именно СП 47.13330.2012 [122] — разделы 1 (пункт 1.1), 4 (пункты 4.8, 4.12–4.15, 4.17, 4.19 (первое и третье предложения пункта 4.22)), 5 (пункты 5.1.1.2, 5.1.1.5–5.1.1.7,

5.1.1.9, 5.1.1.16–5.1.1.19, 5.1.2.5, 5.1.2.8, 5.1.2.13, 5.1.3.1.2, 5.1.3.4.2, 5.1.3.4.3, 5.1.3.5.4, 5.1.4.4, 5.1.4.5, 5.1.6.2, 5.1.6.4, 5.1.6.8, 5.4.4, подраздел 5.6), 6 (пункты 6.2.3, 6.2.5, 6.2.6, 6.3.2, 6.3.3, абзац последний пункта 6.3.5, пункты 6.3.6–6.3.8, 6.3.15, 6.3.17, 6.3.21, 6.3.23, 6.3.26, 6.3.28–6.3.30, 6.4.2, 6.4.3, 6.4.8, 6.7.1–6.7.5), 7 (пункты 7.1.6, 7.4.5, 7.4.6, 7.6.1–7.6.5), 8 (пункты 8.2.2, 8.2.3, 8.3.2, 8.3.3, 8.4.2, 8.4.3, 8.5.1–8.5.4), приложения А, Б, В, Г.

СП 47.13330.2012 предусматривает проведение инженерных изысканий в один этап для разработки проектной документации (пункт 4.4), при этом в этот этап включаются объемы изыскательских работ, ранее выполняемые на двух стадиях — проектной и рабочей документации.

Выполнение инженерных изысканий в один этап приводит к получению материалов, которых часто недостаточно для обоснования компоновки зданий и сооружений. В ряде случаев изыскатели вынуждены начинать работы, не имея утвержденного генерального плана объекта.

При этом в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» [25] уже в проектной документации на объекты капитального строительства раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения» должен содержать (п. 14а) «сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства» (п. 14в), «сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании объекта капитального строительства» и данные, характеризующие (п. 14г) «уровень грунтовых вод, их химиче-

ский состав, агрессивность грунтовых вод и грунта по отношению к материалам, используемым при строительстве подземной части объекта капитального строительства». Вместе с тем Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденным Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87 [25], предусматривается, по сути, двухстадийная разработка проектной документации — в начале подготовка архитектурных, технических и технологических решений, а в дальнейшем, для реализации проектных решений, разрабатывается рабочая документация. Следует отметить, что и в проектной документации на линейные объекты капитального строительства также раздел 3 «Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения» должен содержать (п. 36а) «сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях участка», (п. 36в) «сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании линейного объекта» и (п. 36г) «сведения об уровне грунтовых вод, их химическом составе, агрессивности по отношению к материалам изделий и конструкций подземной части линейного объекта».

2. СП 47.13330.2016. Дата введения в действие: 01.07.2017. Взамен СП 47.13330.2012 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения [123].

Документ утвержден Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации, Приказ № 1033/пр от 30.12.2016 г.

Проблема состояла в том, что СП 47.13330.2016 в течение более четырех лет не являлся обязательным.

Необходимость пересмотра свода правил была вызвана тем, что:

— СП 47.13330.2012 [122] в утвержденной редакции в ряде случаев противоречит требованиям действующего законодательства, регулирующего строительную отрасль; многие вопросы упущены и требуют дальнейшей проработки;

— СП 47.13330.2012 [122] в утвержденной редакции не соответствует своему названию, так как, кроме основных положений, содержит ряд технических требований к выполнению инженерных изысканий, заимствованных из действующих в настоящее время федеральных нормативных документов, определяющих требования к выполнению различных видов инженерных изысканий;

— технические требования к выполнению различных видов инженерных изысканий, включенные в утвержденный СП 47.13330.2012 [122], противоречат, в ряде случаев, требованиям действующих сводов правил по видам инженерных изысканий, содержат ошибки и искажения;

— СП 47.13330.2012 [122] в утвержденной редакции содержит заведомо ошибочные требования; ряд пунктов требует значительной переработки, другие части документа нуждаются в корректировке в связи с неточностью формулировок или с возможной неоднозначностью их трактовки.

Помимо этого, частью 5 статьи 16.1 Федерального закона от 27.12.2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании» [6] документы, в результате применения которых обеспечивается соблюдение требований принятого технического регламента, подлежат ревизии и в необходимых случаях пересмотру и (или) актуализации не реже чем один раз в пять лет.

При актуализации (пересмотре) свода правил СП 47.13330.2012 [122] в текст документа были внесены существенные правки.

Нормативные технические документы, регулирующие проектирование и строительство, не должны содержать положения по организации, технологии и производству работ при выполнении инженерных изысканий, они могут включать требования только к результатам инженерных изысканий. Следует исключить требования к видам, объемам и методикам выполнения инженерных изысканий, а указывать только исходные данные для проектирования, которые необходимо получить в результате инженерных изысканий.

Кроме того, предлагается внести изменения в Постановление Правительства Российской Федерации от 19.01.2006 г. № 20 «Об инженерных изысканиях для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства» [23]:

- 1) исключить геотехнические изыскания;

- 2) п. 4 Положения о выполнении инженерных изысканий для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов капитального строительства изложить в следующей редакции: «Основанием для выполнения инженерных изысканий является заключаемый в соответствии с гражданским законодательством Российской Федерации договор между заказчиком (застройщиком) и исполнителем, к которому прилагается задание на выполнение инженерных изысканий» (вместо «техническое задание» должно быть «задание» в соответствии с Градостроительным кодексом и убрать «программа выполнения инженерных изысканий»). Обоснование: составление программы работ является

ся частью выполнения инженерных изысканий, которая является весьма трудозатратным продуктом, зачастую требующим проведения рекогносцировочного обследования площадки изысканий, состав договора и приложений к нему определяется по согласованию сторон, программа изысканий может разрабатываться (или не разрабатываться) после подписания договора и не может быть приложением к нему. Вместе с тем п./п. 4.19 устанавливает требования к составлению Программы изысканий, которая «является основным организационно-руководящим, техническим и методическим документом при выполнении инженерных изысканий, согласовывается заказчиком и утверждается исполнителем».

В новой редакции СП 47.13330.2016 [123] также отсутствует понятие «рабочая документация», но вводятся два этапа выполнения инженерных изысканий для подготовки проектной документации.

При выполнении инженерных изысканий на первом этапе получают материалы о природных условиях территории, необходимые для обоснования компоновки зданий и сооружений, подготовки генерального плана, для линейных объектов — подготовки плана трассы с указанием местоположения сопутствующих сооружений, мест размещения опор ВЛ и т. д. (что ранее соответствовало стадии «проектная документация»). При выполнении инженерных изысканий на втором этапе уточняют характеристики природных условий и получают материалы, необходимые для проведения расчетов оснований и фундаментов зданий и сооружений, положения которых определены утвержденным генпланом объекта или планом трассы (то есть изыскания выполняются под конкретные здания и сооружения, что ранее соответствовало стадии «рабочая документация»).

Пересмотренный (актуализированный) свод правил должен стать основой для создания системы нормативных технических документов по инженерным изысканиям.

Система нормативных технических документов по инженерным изысканиям в строительстве должна быть создана в соответствии с новыми экономическими условиями, законодательством и структурой управления на базе действующих в Российской Федерации национальных стандартов в этой области, стандартов, разрабатываемых в настоящее время и планируемых к разработке.

Система нормативных технических документов по инженерным изысканиям должна создаваться по принципу иерархической структуры, в которой требования документов более низкого уровня должны учитывать требования документов более высокого уровня и не противоречить им.

Документы более низкого уровня должны содержать дополнительные требования к составу и объемам работ в составе инженерных изысканий, в целях обеспечения безопасности зданий и сооружений при их строительстве в особых природных условиях и (или) с учетом вида и назначения сооружений.

Все документы (или их части), входящие в предложенную иерархическую структуру комплекса нормативных технических документов в области инженерных изысканий, должны быть обязательными.

К обязательным относят те положения, которые подлежат безусловному соблюдению.

Предложения по составу нормативных технических документов (по М. И. Богданову), входящих в иерархическую структуру комплекса нормативных технических документов в об-

ласти инженерных изысканий, представлены ниже, а также приведены на рисунке 2.

I уровень

Свод правил, определяющий общие положения (требования) к организации и выполнению инженерных изысканий для строительства.

СП 47.13330.2016 «СНиП 11-02-96 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» [123].

II уровень

Сводь правил по видам изысканий, определяющие общие правила производства видов инженерных изысканий, включая общие требования к составу и объемам работ, выполняемых в составе видов инженерных изысканий.

1. СП 317.1325800.2017 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Общие правила производства работ» [139].

2. СП 446.1325800.2019 «Инженерно-геологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ» [151].

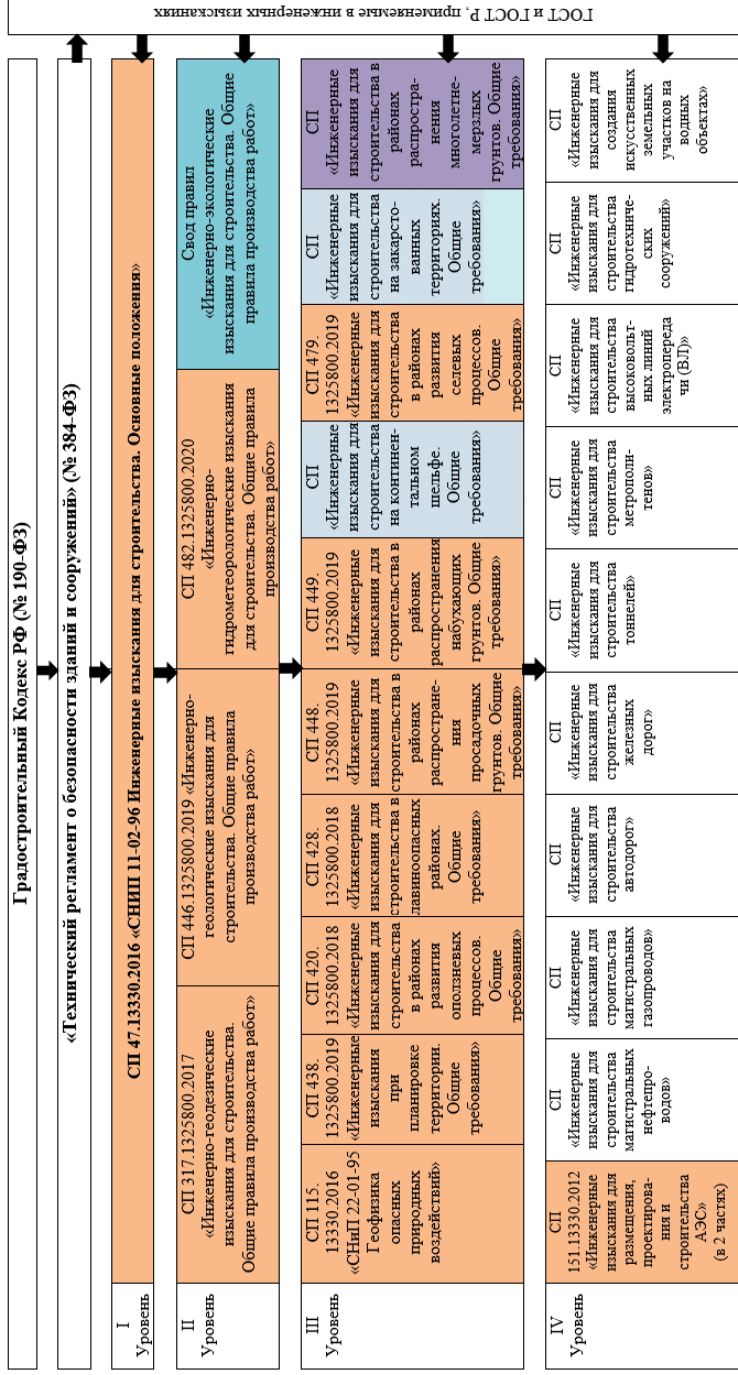
3. СП 482.1325800.2020 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ» [155].

4. Свод правил. «Инженерно-экологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ».

III уровень

Сводь правил, определяющие особенности выполнения инженерных изысканий на участках опасных природных воздействий, включая требования к составу и объемам работ.

1. СП 115.13330.2016 «Геофизика опасных природных воздействий» (Актуализированная редакция СНиП 22-01-95) [129].



Утверждены: Прохождение технической экспертизы в ТК 465; Идет работа над разработкой первой редакции; Публичное обсуждение

Рис. 2. Иерархическая структура комплекса нормативных технических документов в области инженерных изысканий (по М. И. Богданову [156], с дополнениями)

2. СП 438.1325800.2019 «Инженерные изыскания при планировке территории. Общие требования» [150].

3. СП 420.1325800.2018 «Инженерные изыскания для строительства в районах развития оползневых процессов. Общие требования» [146].

4. СП 428.1325800.2018 «Инженерные изыскания для строительства в лавиноопасных районах. Общие требования» [148].

5. СП 448.1325800.2019 «Инженерные изыскания для строительства в районах распространения просадочных грунтов. Общие требования» [152].

6. СП 449.1325800.2019 «Инженерные изыскания для строительства в районах распространения набухающих грунтов. Общие требования» [153].

7. СП 479.1325800.2019 «Инженерные изыскания для строительства в районах развития селевых процессов. Общие требования» [154].

8. СП «Инженерные изыскания для строительства на континентальном шельфе. Общие требования»⁹.

9. СП «Инженерные изыскания для строительства на закарстованных территориях. Общие требования»⁸.

10. СП «Инженерные изыскания для строительства в районах распространения многолетнемерзлых грунтов. Общие требования»⁹.

IV уровень

Своды правил, определяющие особенности выполнения инженерных изысканий в зависимости от типа проектируемых сооружений, включая требования к составу и объемам работ.

⁹ На момент подготовки настоящего пособия находится в разработке или предполагается к разработке.

1. СП 151.13330.2012 «Инженерные изыскания для размещения, проектирования и строительства АЭС» (в 2 частях)[131].

2. СП «Инженерные изыскания для строительства магистральных нефтепроводов»⁸.

3. СП «Инженерные изыскания для строительства магистральных газопроводов»¹⁰.

4. СП «Инженерные изыскания для строительства автодорог»¹⁰.

5. СП «Инженерные изыскания для строительства железных дорог»¹⁰.

6. СП «Инженерные изыскания для строительства тоннелей»¹⁰.

7. СП «Инженерные изыскания для строительства метрополитенов»¹⁰.

8. СП «Инженерные изыскания для строительства высоковольтных линий электропередачи (ВЛ)»¹⁰.

9. СП «Инженерные изыскания для строительства гидротехнических сооружений»¹⁰.

10. СП «Инженерные изыскания для создания искусственных земельных участков на водных объектах»¹⁰.

Перечень документов IV уровня может быть дополнен с учетом возникающих потребностей и (или) предложений, поступающих от профессионального сообщества, различных министерств, ведомств и государственных корпораций. Разработка документов IV уровня должна осуществляться на основании запросов различных министерств, ведомств, государственных корпораций и финансироваться за их счет, но утверждение до-

¹⁰ На момент подготовки настоящего пособия находится в разработке или предполагается к разработке.

кументов IV уровня должно осуществляться только Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации.

Вместе с тем анализ предложенной М. И. Богдановым и реализуемой в настоящее время иерархической структуры комплекса нормативных технических документов в области инженерных изысканий [156] показывает, что разрабатываемый комплекс НТД в области инженерных изысканий не соответствует «Перечню видов инженерных изысканий», утвержденному Постановлением Правительства Российской Федерации от 19.01.2006 г. № 20 (в ред. от 15.09.2020 г.) [23]. В частности в состав иерархической структуры (на II уровне) комплекса НТД в области ИИ (по М. И. Богданову) оказался не включен Свод правил по одному из основных видов инженерных изысканий (по [23]), а именно — инженерно-геотехнических изысканий. Одновременно в составе иерархической структуры (на II уровне) комплекса НТД в области ИИ (по М. И. Богданову) полностью игнорируется необходимость актуализации¹¹ или разработки Сводов правил, регламентирующих проведение специальных видов инженерных изысканий, предусмотренных «Перечнем видов инженерных изысканий», утвержденным Постановлением Правительства Российской Федерации от 19.01.2006 г. № 20 (в ред. от 15.09.2020 г.) [23].

Помимо этого, перечень Сводов правил, определяющих особенности выполнения инженерных изысканий на участках опасных природных воздействий, вызванных развитием (существующего или потенциального) опасных геологиче-

¹¹ Ранее были разработаны и в настоящее время требуют актуализации СП 11-108-98 «Изыскания источников водоснабжения на базе подземных вод» [127] и СП 11-109-98 «Изыскания грунтовых строительных материалов» [128].

ских и гидрометеорологических процессов, предложенный на III уровне иерархической структуры комплекса НТД в области ИИ (по М. И. Богданову), не согласован с типизацией природных процессов и явлений, пусть и неидеальной, принятой в составе СП 115.13330.2016 [129]. Как следствие, наблюдается значительный блок не обеспеченных инженерными изысканиями направлений проектирования и строительства, требования к проведению которых изложены в соответствующих принятых сводах правил. В частности к таким видам проектирования и строительства можно отнести:

1. Строительство в сейсмических районах (СП 14.13330.2018 [116]; СП 283.1325800.2016 [134]);

2. Осуществление мероприятий по инженерной защите территорий и объектов, включая:

- от процессов подтопления и негативного воздействия подземных вод (103.13330.2012 [125], СП 104.13330.2016 [126], СП 250.1325800.2016 [132]);

- от воздействия цунами (СП 292.1325800.2017 [136]);

- от воздействия процессов эрозии, абразии и переработки берегов (СП 416.1325800.2018 [145]; СП 425.1325800.2018 [147]).

Наиболее ярким примером является проектирование зданий и сооружений в сейсмических районах, требования к которым изложены в целом ряде НТД — СП 14.13330.2018 [116], ГОСТ 34511-2018 [87], ГОСТ Р 57546-2017 [107] и других. Однако не существует и даже не предполагается к разработке Свод правил, в которых бы определялись особенности выполнения инженерных изысканий в сейсмических районах.

ГЛАВА 4. ТРЕБОВАНИЯ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ К ПРОВЕДЕНИЮ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ

В настоящее время¹² основным документом, в котором излагаются требования к проведению инженерно-геологических изысканий, является СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» [123], который в составе иерархической структуры комплекса НТД в области ИИ (по М. И. Богданову) относится к I уровню [156]. В соответствии с действующим «Перечнем 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»» являлся «Перечень...», утвержденный Постановлением Правительства Российской Федерации от 04.07.2020 г. № 985 [34], обязательными к применению в составе СП 47.13330.2016 [123] являются Разделы 1 (абзац первый), 4 (пункты 4.1, 4.8 о–4.10, 4.13–4.15, 4.18, 4.22, 4.24–4.36, 4.38, 4.41–4.43), 5 (пункты 5.1.1–5.1.3, 5.1.5, 5.1.7, 5.1.10, 5.1.12–5.1.13, 5.1.17–5.1.20, 5.1.21–5.1.24, 5.2.1, 5.2.2, 5.2.6, 5.3.1.1, 5.3.1.2, 5.3.1.4, 5.3.1.5, подразделы 5.3.2, 5.4), 6 (пункты 6.1.3, 6.1.6, 6.1.8–6.1.10, 6.2.1.1, 6.2.1.2, 6.2.2.1, 6.2.2.2, 6.3.1.2–6.3.1.4, 6.3.1.5, 6.3.2.2–6.3.2.5, подраздел 6.3.3 (за исключением пункта 6.3.3.8), пункты 6.4.2, 6.4.4, 6.4.6–6.4.8), 7 (пункты 7.1.1–7.1.3, 7.1.5–7.1.6, 7.1.8–7.1.10, 7.1.12, 7.1.13, 7.1.15–7.1.16, 7.1.19–7.1.23, подраздел 7.2, пункты 7.3.1.1–7.3.1.8, 7.3.1.10, подраздел

¹² На момент подготовки настоящего пособия.

7.3.2, пункты 7.4.1, 7.4.3–7.4.7), 8 (пункты 8.1.1–8.1.5, 8.1.7, 8.1.9–8.1.12, 8.2.1, 8.2.2, 8.2.5–8.2.7, 8.2.9–8.2.18, 8.3.1.1–8.3.1.3, подраздел 8.3.2, пункты 8.4.1, 8.4.3–8.4.4, 8.4.6–8.4.7), приложения В, Г.

В СП 446.1325800.2019 «Инженерно-геологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ» [151] детализируются требования к проведению инженерно-геологических изысканий, изложенные в СП 47.13330.2016. Системой ГОСТов «Грунты» определяются методики проведения полевых и лабораторных работ в рамках инженерно-геологических изысканий.

Рассмотрим последовательно требования к проведению инженерно-геологических изысканий, изложенные в СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» [123] и СП 446.1325800.2019 «Инженерно-геологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ» [151].

Использование результатов изысканий прошлых лет.

При определении объемов работ по инженерно-геологическим изысканиям рекомендуется учитывать пп. 6.1.7 СП 47.13330.2016 «При выполнении инженерно-геологических изысканий допускается использование результатов инженерно-геологических изысканий прошлых лет с учетом сроков давности материалов (период от окончания изысканий до начала проектирования) в соответствии с таблицей». Таблица возможности использования результатов инженерно-геологических изысканий прошлых лет, представленная в СП 47.13330.2016, приведена ниже (табл. 1).

Инженерные изыскания — обязательная часть градостроительной деятельности, обеспечивающая комплексное изучение природных условий территории (региона, района, пло-

щадки, участка, трассы) и факторов техногенного воздействия на территорию объектов капитального строительства для решения следующих задач:

- установления функциональных зон и определения планируемого размещения объектов при территориальном планировании;

- выделения элементов планировочной структуры территории и установления границ земельных участков, на которых предполагается расположить объекты капитального строительства, включая линейные сооружения;

- определения возможности строительства объекта;

- выбора оптимального места размещения площадок (трасс) строительства;

- принятия конструктивных и объемно-планировочных решений.

- составления прогноза изменений природных условий;

- разработки мероприятий инженерной защиты от опасных природных процессов;

- ведения государственного фонда материалов и данных инженерных изысканий и формирования информационных систем обеспечения градостроительной деятельности всех уровней.

Инженерные изыскания выполняются для:

- подготовки документов территориального планирования;

- подготовки документации по планировке территории;

- выбора площадок (трасс) строительства;

- архитектурно-строительного проектирования;

- строительства и реконструкции объектов капитального строительства;

- капитального ремонта автомобильных дорог общего пользования.

Таблица 1

Возможность использования результатов
инженерно-геологических изысканий прошлых лет
(согласно пп. 6.1.7 [123])

Характеристика инженерно-геологических условий	Срок давности используемых результатов, лет	
	На незастроенных (неосвоенных) территориях	На застроенных (освоенных) территориях
Геологическое строение	Без ограничений	Без ограничений
Гидрогеологические условия	5	2
Физико-механические свойства грунтов, химический состав подземных вод	5	2
Физико-механические свойства многолетнемерзлых грунтов	5	2
Геологические и инженерно-геологические процессы	5	2
Геокриологические и инженерно-геокриологические процессы	5	2
Сейсмические и сейсмотектонические условия	Без ограничений'	Без ограничений'
За исключением случаев, если изменилась нормативная сейсмичность территории или получены новые данные о сейсмических и сейсмотектонических условиях района работ, имеющие приоритет по отношению к картам ОСР в соответствии с 6.3.3.14.		

Задание на выполнение изысканий составляется и утверждается заказчиком, согласовывается исполнителем. Требования задания к материалам и результатам инженерных изысканий должны обеспечивать получение достоверных и достаточных данных, необходимых для установления проектных

значений параметров и характеристик здания или сооружения, а также проектируемых мероприятий по обеспечению его безопасности.

Задание выдается на весь комплекс инженерных изысканий, выполняемых на объекте, или раздельно по видам и этапам выполнения инженерных изысканий.

В задании не допускается устанавливать состав и объемы работ, методику и технологию их выполнения, за исключением задания на отдельные виды работ в составе инженерных изысканий для субподрядных организаций исполнителя.

Задание в общем виде должно содержать следующие сведения и данные:

- наименование объекта;
- местоположение объекта;
- основание для выполнения работ;
- вид градостроительной деятельности;
- идентификационные сведения о заказчике;
- идентификационные сведения об исполнителе;
- цели и задачи инженерных изысканий;
- этап выполнения инженерных изысканий;
- виды инженерных изысканий;
- идентификационные сведения об объекте: назначение; принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности, которые влияют на их безопасность; принадлежность к опасным производственным объектам; пожарная и взрывопожарная опасность, уровень ответственности зданий и сооружений;
- предполагаемые техногенные воздействия объекта на окружающую среду;

- данные о границах площадки (площадок) и (или) трассы (трасс) линейного сооружения (точки ее начала и окончания, протяженность);

- краткая техническая характеристика объекта, включая размеры проектируемых зданий и сооружений;

- дополнительные требования к выполнению отдельных видов работ в составе инженерных изысканий с учетом отраслевой специфики проектируемого здания или сооружения (в случае если такие требования предъявляются);

- наличие предполагаемых опасных природных процессов и явлений, многолетнемерзлых и специфических грунтов на территории расположения объекта;

- требование о необходимости научного сопровождения инженерных изысканий (для объектов повышенного уровня ответственности, а также для объектов нормального уровня ответственности, строительство которых планируется на территории со сложными природными и техногенными условиями) и проведения дополнительных исследований, не предусмотренных требованиями нормативных документов (НД) обязательного применения (в случае если такое требование предъявляется);

- требования к точности и обеспеченности необходимых данных и характеристик при инженерных изысканиях, превышающие предусмотренные требованиями НД обязательного применения (в случае если такие требования предъявляются);

- требования к составлению прогноза изменения природных условий;

- требования о подготовке предложений и рекомендаций для принятия решений по организации инженерной защиты территории, зданий и сооружений от опасных природных

и техногенных процессов и устранению или ослаблению их влияния;

- требования по обеспечению контроля качества при выполнении инженерных изысканий;

- требования к составу, форме и формату предоставления результатов инженерных изысканий, порядку их передачи заказчику;

- перечень передаваемых заказчиком во временное пользование исполнителю инженерных изысканий, результатов ранее выполненных инженерных изысканий и исследований, данных о наблюдавшихся на территории инженерных изысканий осложнениях в процессе строительства и эксплуатации сооружений, в том числе деформациях и аварийных ситуациях;

- перечень нормативных правовых актов, НТД, в соответствии с требованиями которых необходимо выполнять инженерные изыскания.

Сведения и данные, перечисленные выше, могут быть приведены как в тексте задания, так и в составе текстовых и графических приложений.

В зависимости от вида градостроительной деятельности, этапа выполнения инженерных изысканий графические и текстовые исходные данные включают:

- ситуационный план (схему) участка работ, удостоверенный заказчиком, с указанием границ площадки (площадок), точек начала и окончания трассы линейного сооружения, направления и границ полосы трассы, контуров проектируемых зданий;

- правоустанавливающие документы (заверенные заказчиком копии) на земельный участок (объект недвижимости)

или иные документы, подтверждающие право заказчика выполнять инженерные изыскания на территории данного объекта (объектов) недвижимости, сведения о землепользовании и землевладельцах;

- схему расположения точек подключения проектируемого объекта к источникам снабжения, инженерным сетям, коммуникациям;

- материалы согласования мест пересечения (примыкания) и технических условий на параллельное следование, примыкание и пересечение железных и автомобильных дорог, магистральных трубопроводов, инженерных коммуникаций, иных естественных и искусственных препятствий;

- координаты, отметки и абрисы (карточки закладки) имеющих исходных пунктов плановой и высотной геодезической основы;

- копии имеющихся топографических и иных карт и планов, ортофотокарт и ортофотопланов в цифровой, графической, фотографической или иной форме;

- материалы ранее выполненных инженерных изысканий и исследований, данные о наблюдавшихся на территории (площадке, трассе) осложнениях при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений, в том числе деформациях и аварийных ситуациях;

- материалы утвержденной проектной документации, необходимые для выполнения инженерных изысканий при строительстве и/или реконструкции объектов;

- иные имеющиеся материалы и документы, необходимые для выполнения инженерных изысканий.

В соответствии с заданием исполнителем разрабатывается **программа инженерных изысканий**.

Программа является основным организационно-руководящим, техническим и методическим документом при выполнении инженерных изысканий, согласовывается заказчиком и утверждается исполнителем.

В программе определяются и обосновываются состав и объемы работ, методы их выполнения с учетом сложности природных условий, степени их изученности, вида градостроительной деятельности, этапа выполнения инженерных изысканий, вида и назначения сооружения.

Программа должна содержать сведения, необходимые и достаточные для выполнения работ, и включать следующие основные разделы:

1. Общие сведения.
2. Изученность территории.
3. Краткая характеристика района работ.
4. Состав и виды работ, организация их выполнения.
5. Контроль качества и приемки работ.
6. Используемые документы и материалы.
7. Представляемые отчетные материалы.

К программе инженерных изысканий должны прилагаться: копия задания, а также текстовые и графические приложения, необходимые для выполнения инженерных изысканий, в том числе обосновывающие объемы работ.

В общем виде технический отчет по результатам инженерных изысканий должен содержать следующие разделы и сведения.

Введение: наименование и местоположение объекта; цели, задачи и сроки выполнения инженерных изысканий; основание для выполнения инженерных изысканий; вид градостроительной деятельности, этап выполнения инженерных изы-

сканий; идентификационные сведения об объекте, сведения о заказчике, об исполнителе работ; лицензии на выполнение определенных видов работ (при выполнении таких работ); общие сведения о землепользовании и землевладельцах; обоснование отступлений от требований программы при их наличии; обзорная схема района (полосы трассы) выполнения инженерных изысканий.

Изученность территории: сведения о ранее выполненных инженерных изысканиях и исследованиях, в том числе о материалах и данных, представленных заказчиком и полученных исполнителем, оценка возможности использования имеющихся материалов при выполнении инженерных изысканий с учетом их репрезентативности и срока давности.

Физико-географические условия района работ и техногенные факторы: климат, рельеф; гидрография; почвы и растительность, хозяйственное освоение территории (основные сведения).

Методика и технология выполнения работ: состав, виды и объемы работ; сравнительная таблица фактически выполненных объемов работ и объемов работ, запланированных к выполнению программой; период выполнения; применяемые методики (ссылки на них); техника и оборудование, программные продукты; метрологическая поверка (калибровка) средств измерений и/или аттестации испытательного оборудования.

Результаты инженерных изысканий: результаты изучения природных условий территории и техногенных воздействий на нее, в том числе результаты полевых, лабораторных и камеральных работ, результаты прогноза возможных изменений природных условий территории (в том числе под влиянием техногенных воздействий) при осуществлении строительства,

эксплуатации, реконструкции объекта капитального строительства (в зависимости от вида инженерных изысканий настоящий раздел может быть представлен несколькими специализированными разделами в соответствии с 5.1.23, 6.1.10, 7.1.21, 8.1.11).

Сведения о контроле качества и приемке работ: сведения о внутреннем контроле качества работ, в том числе виды и методы выполненного контроля работ, результаты полевого, лабораторного и камерального контроля и приемки работ, оценка качества работ, сведения о выполнении внешнего контроля качества заказчиком.

Заключение: краткое изложение результатов выполненных инженерных изысканий (по разделам), сведения о полноте и качестве выполненных инженерных изысканий (их соответствии требованиям договора, задания и программы инженерных изысканий); рекомендации для принятия проектных решений по размещению проектируемых объектов и организации мероприятий по инженерной защите.

СП 446.1325800.2019 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ [151].

Свод правил 446.1325800.2019 «Инженерно-геологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ» является составной частью системы нормативных технических документов по инженерным изысканиям для градостроительной деятельности и относится ко II уровню документов иерархической структуры. Он разработан в развитие требований, изложенных в СП 47.13330.2016 «СНиП 11-02-96 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» [123].

В настоящем своде правил приведены основные правила производства инженерно-геологических изысканий, сформулированы минимально необходимые требования к процессам выполнения инженерно-геологических работ и их результатам для подготовки документов территориального планирования, документации по планировке территории и выбора площадок (трасс) строительства, архитектурно-строительного проектирования, при строительстве и реконструкции зданий и сооружений.

В ходе публичного обсуждения первой редакции проекта свода правил «Инженерно-геологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ» за весь период обсуждения поступило **592 замечания и предложения** от юридических и физических лиц.

В СП 446.1325800.2019 приведены ссылки на следующие нормативные документы [151]:

ГОСТ 4011-72. Вода питьевая. Методы измерения массовой концентрации общего железа.

ГОСТ 4245-72. Вода питьевая. Методы определения содержания хлоридов.

ГОСТ 4389-72. Вода питьевая. Методы определения содержания сульфатов.

ГОСТ 4386-89. Вода питьевая. Методы определения массовой концентрации фторидов.

ГОСТ 5180-2015. Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик.

ГОСТ 5686-2012. Грунты. Методы полевых испытаний сваями.

ГОСТ 12071-2014. Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов.

ГОСТ 12248-2010. Грунты. Методы лабораторного определения характеристик прочности и деформируемости.

ГОСТ 12536-2014. Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава.

ГОСТ 18164-72. Вода питьевая. Метод определения сухого остатка.

ГОСТ 19912-2012. Грунты. Методы полевых испытаний статическим и динамическим зондированием.

ГОСТ 20276-2012. Грунты. Методы полевого определения характеристик прочности и деформируемости.

ГОСТ 20522-2012. Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний.

ГОСТ 21153.2-84. Породы горные. Методы определения предела прочности при одноосном сжатии.

ГОСТ 22733-2016. Грунты. Метод лабораторного определения максимальной плотности.

ГОСТ 23161-2012. Грунты. Метод лабораторного определения характеристик просадочности.

ГОСТ 23278-2014. Грунты. Методы полевых испытаний проницаемости.

ГОСТ 23740-2016. Грунты. Методы лабораторного определения содержания органических веществ.

ГОСТ 24846-2012. Грунты. Методы измерения деформаций оснований зданий и сооружений.

ГОСТ 24902-81. Вода хозяйственно-питьевого назначения. Общие требования к полевым методам анализа.

ГОСТ 25100-2011. Грунты. Классификация.

ГОСТ 25584-90. Грунты. Методы лабораторного определения коэффициента фильтрации.

ГОСТ 28514-90. Строительная геотехника. Определение плотности грунтов методом замещения объема.

ГОСТ 30416-2012. Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения.

ГОСТ 30672 2012. Грунты. Полевые испытания. Общие положения.

ГОСТ 31861-2012. Вода. Общие требования к отбору проб.

ГОСТ 31868-2012. Вода. Методы определения цветности.

ГОСТ 31954-2012. Вода питьевая. Методы определения жесткости.

ГОСТ 33028-2014. Дороги автомобильные общего пользования. Щебень и гравий из горных пород.

ГОСТ 33045-2014. Вода. Методы определения азотсодержащих веществ.

ГОСТ 51232-98. Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества.

ГОСТ 57164-2016. Вода питьевая. Методы определения запаха, вкуса и мутности.

ГОСТ 9.602-2016. Единая система защиты от коррозии и старения (ЕСЗКС). Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии.

ГОСТ 21.302-2013. Система проектной документации для строительства. Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям.

ГОСТ Р 56353-2015. Грунты. Методы лабораторного определения динамических свойств дисперсных грунтов.

ГОСТ Р 56726-2015 Грунты. Метод лабораторного определения удельной касательной силы морозного пучения.

ГОСТ Р 57164-2016. Вода питьевая. Методы определения запаха, вкуса и мутности.

СП 14.13330.2014. «СНиП II-7-81* Строительство в сейсмических районах».

СП 21.13330.2012. «СНиП 2.01.09-91 Здания и сооружения на подрабатываемых территориях и просадочных грунтах».

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

СП 24.13330.2011. «СНиП 2.02.03-85 Свайные фундаменты».

СП 28.13330.2017. «СНиП 2.03.11-85 Защита строительных конструкций от коррозии».

СП 45.13330.2017. «СНиП 3.02.01-87 Земляные сооружения, основания и фундаменты».

СП 47.13330.2016. «СНиП 11-02-96 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения».

СП 115.13330.2016. «СНиП 22-01-95 Геофизика опасных природных воздействий».

СП 116.13330.2012. «СНиП 22-02-2003 Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения».

Согласно пп. 4.1: **СП 446.1325800.2019** [151] «Инженерно-геологические изыскания должны обеспечивать комплексное изучение инженерно-геологических условий территории (района, площадки, участка, трассы) проектируемого строительства и составление прогноза возможных их изменений в сфере взаимодействия проектируемых объектов с геологической средой с целью получения необходимых и достаточных материалов для обоснования планирования градостроительной деятельности и разработки проектных решений, в том числе мероприятий инженерной защиты объектов капитального строительства».

Изучению при инженерно-геологических изысканиях территории (площадки, участка, трассы) подлежат:

— геоморфологические условия;

- геологическое строение;
- гидрогеологические условия;
- состав, состояние и свойства грунтов;
- геологические и инженерно-геологические процессы;
- сейсмические и сейсмотектонические условия;
- техногенные условия.

Инженерно-геологические изыскания выполняются для решения следующих задач:

- установления функциональных зон и определения планируемого размещения объектов при территориальном планировании;
- выделения элементов планировочной структуры и установления границ земельных участков, на которых предполагается расположить объекты капитального строительства, включая линейные сооружения;
- определения возможности строительства объекта;
- выбора оптимального места размещения площадок (трасс) строительства;
- принятия конструктивных решений в отношении зданий и сооружений;
- определения условий эксплуатации сооружений;
- разработки мероприятий инженерной защиты от опасных геологических и инженерно-геологических процессов;
- составления прогноза изменений инженерно-геологических условий в сфере взаимодействия проектируемых объектов и геологической среды.

В состав инженерно-геологических изысканий входят следующие виды работ:

- сбор, изучение и систематизация материалов изысканий и исследований прошлых лет, оценка возможности

их использования при выполнении полевых и камеральных работ;

- дешифрирование аэро- и космических материалов;
- рекогносцировочное обследование;
- проходка и опробование инженерно-геологических выработок;
- инженерно-геофизические исследования;
- полевые испытания грунтов;
- гидрогеологические исследования;
- лабораторные исследования свойств грунтов, определение химического состава подземных и поверхностных вод и/или водных вытяжек из грунтов;
- инженерно-геокриологические исследования;
- изучение опасных геологических и инженерно-геологических процессов с разработкой рекомендаций для принятия проектных решений по инженерной защите территории;
- сейсмологические и сейсмотектонические исследования, сейсмическое микрорайонирование (СМР);
- разработка прогноза изменений инженерно-геологических условий;
- камеральная обработка материалов и составление технического отчета.

Необходимость выполнения отдельных видов инженерно-геологических работ и исследований, условия их комплексирования (при инженерно-геологической съемке и др.) следует устанавливать в программе с учетом вида градостроительной деятельности, сложности инженерно-геологических условий, уровня ответственности проектируемых зданий и сооружений.

В составе специальных инженерных изысканий могут выполняться следующие виды инженерно-геологических исследований [151]:

- геотехнические исследования;
- обследования состояния грунтов оснований зданий и сооружений (в составе обследования состояния грунтов оснований зданий и сооружений, их строительных конструкций);
- локальный мониторинг компонентов геологической среды (в составе локального мониторинга компонентов окружающей среды).

Применение требований государственных стандартов при проведении инженерно-геологических изысканий.

Стандартизация в Российской Федерации (Федеральный закон «О стандартизации в Российской Федерации» от 29.06.2015 г. № 162-ФЗ) основывается на принципе добровольности применения документов по стандартизации [16]. Таким образом, применение ГОСТ является добровольным. Однако, в примечании к «Перечню 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”», утвержденному Постановлением Правительства Российской Федерации от 04.07.2020 г. № 985, сказано [34]:

«Нормативные документы (их части), на которые имеются ссылки в национальных стандартах и сводах правил (их частях), включенных в настоящий перечень, применяются на обязательной основе в случае, если нормативные документы (их части) содержатся в настоящем перечне».

Таким образом, значительная часть требований ГОСТов также становится обязательной.

В настоящее время, обязательными при выполнении инженерных изысканий являются:

1. Виды инженерных изысканий, порядок их выполнения для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства, состав, форма материалов и результатов инженерных изысканий, порядок их представления для размещения в государственных информационных системах обеспечения градостроительной деятельности, установленные Правительством Российской Федерации в соответствии с требованиями части 6 статьи 47 Градостроительного кодекса Российской Федерации [7].

2. Оформление материалов и результатов инженерных изысканий в виде отчетной документации о выполнении инженерных изысканий, состоящей из текстовой и графической частей, а также приложений к ней (в текстовой, графической, цифровой и иных формах), состав которых устанавливается Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации в соответствии с пунктом 6 «Положения о выполнении инженерных изысканий для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 19.01.2006 г. № 20 [23].

3. Требования сводов правил, определенных «Перечнем 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”», утвержденным Постановлением Правительства Российской Федерации от 04.07.2020 г. № 985 [34].

4. На добровольной основе при выполнении инженерных изысканий применяются требования национальных стандартов и сводов правил, определенных Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 02.04.2020 г. № 687 «Об утверждении перечня документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ “Технический регламент о безопасности зданий и сооружений”» [45].

ГЛАВА 5. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ МАТЕРИАЛОВ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

Результаты инженерных изысканий, выполненных для подготовки проектной документации, подлежат экспертизе, за исключением случаев, предусмотренных частями 2, 3, 3¹ и 3⁸ статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации [7].

Экспертиза проектной документации и (или) экспертиза результатов инженерных изысканий проводятся в форме государственной или негосударственной экспертизы.

Экспертиза результатов инженерных изысканий может проводиться:

- совместно с экспертизой проектной документации;
- совместно с экспертизой проектной и сметной документации;
- отдельно.

Застройщик или технический заказчик по своему выбору направляет проектную документацию и результаты инженерных изысканий на государственную или негосударственную экспертизу, за исключением случаев, если в соответствии со статьей 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации в отношении проектной документации объектов капитального строительства и результатов инженерных изысканий, выполненных для подготовки такой проектной документации, предусмотрено проведение государственной экспертизы.

Разделение полномочий между государственной и негосударственной экспертизами приведено на рисунке 3.

Следует отметить, что государственная экспертиза проектной документации и результатов инженерных изысканий

в первоначальной редакции Градостроительного кодекса Российской Федерации полностью являлась предметом ведения органами исполнительной власти Российской Федерации. В декабре 2006 года в Градостроительный кодекс Российской Федерации были внесены изменения, согласно которым полномочия по проведению государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий (за исключением особо оговоренных объектов, см. ниже) были переданы субъектам федерации.

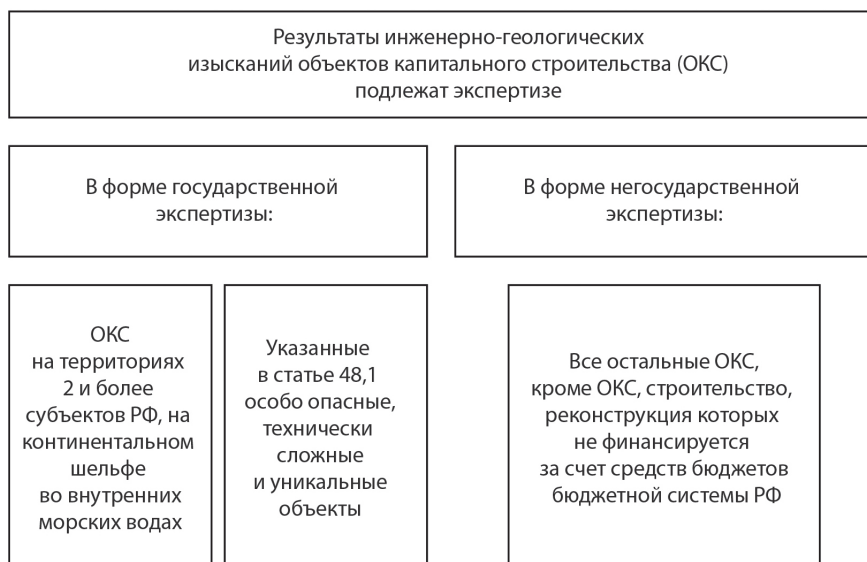


Рис. 3. Разграничение полномочий государственной и негосударственной экспертиз

На федеральном уровне центральным исполнительным органом по организации и проведению экспертизы выступает Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства (Минстрой России). Проведение экспертизы на феде-

ральном уровне возложено на подведомственное Минстрою России Федеральное автономное учреждение (ФАУ) «Главгосэкспертиза России».

Градостроительным кодексом Российской Федерации (п. 4.1 и 4.2 ч. 4. ст. 49 [7]) установлено разграничение по порядку проведения государственной экспертизы между федеральным органом исполнительной власти или подведомственным ему государственным (бюджетным или автономным) учреждением и органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации или подведомственным им государственным (бюджетным или автономным) учреждением по месту нахождения земельного участка, на котором планируется осуществлять строительство, реконструкцию объекта капитального строительства. Государственная экспертиза результатов инженерных изысканий, выполняемых для подготовки проектной документации, при условии, если иное не установлено Указом Президента Российской Федерации, проводится в отношении следующих объектов (п. 5.1 ст. 6 [7]):

1) объекты, строительство, реконструкцию которых предполагается осуществлять:

— на территориях посольств, консульств и представительств Российской Федерации за рубежом;

— в исключительной экономической зоне Российской Федерации;

— на континентальном шельфе Российской Федерации;

— во внутренних морских водах, в территориальном море Российской Федерации;

2) объектов обороны и безопасности;

3) иных объектов, сведения о которых составляют государственную тайну;

4) автомобильных дорог федерального значения;
5) объектов капитального строительства инфраструктуры железнодорожного транспорта общего пользования;

6) объектов капитального строительства инфраструктуры воздушного транспорта (в случае строительства данных объектов в рамках концессионного соглашения или иных соглашений, предусматривающих возникновение права собственности Российской Федерации на данные объекты);

7) объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) федерального значения (в случае если при проведении работ по сохранению объекта культурного наследия федерального значения затрагиваются конструктивные и другие характеристики надежности и безопасности такого объекта);

8) объектов, относимых статьей 48.1 Градостроительного кодекса Российской Федерации [7] к особо опасным, технически сложным и уникальным, в т. ч.:

8.1) относимые к особо опасным и технически сложным объектам:

— объекты использования атомной энергии (в том числе ядерные установки, пункты хранения ядерных материалов и радиоактивных веществ, пункты хранения радиоактивных отходов)¹³;

— гидротехнические сооружения первого и второго классов, устанавливаемые в соответствии с законодательством о безопасности гидротехнических сооружений;

¹³ Согласно п. 4.8 ч. 4. ст. 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации [7], Государственная экспертиза проектной документации объектов капитального строительства федеральных ядерных организаций и государственная экспертиза результатов инженерных изысканий, выполняемых для подготовки такой проектной документации, проводятся Государственной корпорацией по атомной энергии «Росатом».

- сооружения связи, являющиеся особо опасными, технически сложными в соответствии с законодательством Российской Федерации в области связи;

- линии электропередачи и иные объекты электросетевого хозяйства напряжением 330 килвольт и более;

- объекты космической инфраструктуры;

- объекты инфраструктуры воздушного транспорта, являющиеся особо опасными, технически сложными объектами в соответствии с воздушным законодательством Российской Федерации;

- объекты капитального строительства инфраструктуры железнодорожного транспорта общего пользования, являющиеся особо опасными, технически сложными объектами в соответствии с законодательством Российской Федерации о железнодорожном транспорте;

- объекты инфраструктуры внеуличного транспорта;

- портовые гидротехнические сооружения, относящиеся к объектам инфраструктуры морского порта, за исключением объектов инфраструктуры морского порта, предназначенных для стоянок и обслуживания маломерных, спортивных парусных и прогулочных судов;

- тепловые электростанции мощностью 150 мегаватт и выше;

- подвесные канатные дороги;

- опасные производственные объекты, подлежащие регистрации в государственном реестре в соответствии с законодательством Российской Федерации о промышленной безопасности опасных производственных объектов, включая:

- а) опасные производственные объекты I и II классов опасности, на которых получают, используются, перерабатыва-

ются, образуются, хранятся, транспортируются, уничтожаются опасные вещества;

б) опасные производственные объекты, на которых получают, транспортируются, используются расплавы черных и цветных металлов, сплавы на основе этих расплавов с применением оборудования, рассчитанного на максимальное количество расплава 500 килограммов и более;

в) опасные производственные объекты, на которых ведутся горные работы (за исключением добычи общераспространенных полезных ископаемых и разработки россыпных месторождений полезных ископаемых, осуществляемых открытым способом без применения взрывных работ), работы по обогащению полезных ископаемых;

8.2) уникальные объекты, к которым относятся объекты капитального строительства, в проектной документации которых предусмотрена хотя бы одна из следующих характеристик:

— высота более чем 100 м, для ветроэнергетических установок — более чем 250 м;

— пролеты более чем 100 м;

— наличие консоли более чем 20 м;

— заглубление подземной части (полностью или частично) ниже планировочной отметки земли более чем на 15 м;

9) объектов размещения отходов, объектов обезвреживания отходов;

10) иных объектов, определенных Правительством Российской Федерации.

Еще раз следует отметить, что действующим законодательством предусмотрена возможность проведения государственной экспертизы на федеральном уровне другими федеральными органами исполнительной власти, если на это

будет решение Президента Российской Федерации. Пока такими полномочиями наделено только Министерство обороны России в отношении объектов военной инфраструктуры. Согласно Постановлению Правительства Российской Федерации от 10.03.2000 г. № 221, «Объекты военной инфраструктуры» — специальные технологические комплексы, здания и сооружения, предназначенные для управления войсками, размещения и хранения военной техники, военного имущества и оборудования, испытания вооружений, а также военные городки, производственные предприятия, общественные здания и сооружения Вооруженных сил Российской Федерации, других войск, воинских формирований и органов, обеспечивающих оборону и безопасность Российской Федерации.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий по всем объектам, не вошедшим в вышеуказанный перечень, подлежат экспертизе в соответствующем органе исполнительной власти субъектов Российской Федерации или подведомственными государственным (бюджетным или автономным) учреждениям по месту нахождения земельного участка, на котором планируется осуществлять строительство, реконструкцию объекта капитального строительства.

В соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации (ч. 2. ст. 49 [7]) не проводится экспертиза в отношении проектной документации, в т. ч. экспертиза результатов инженерных изысканий, для следующих объектов капитального строительства:

- объекты индивидуального жилищного строительства, садовые дома;
- жилые дома с количеством этажей не более чем три, состоящие из нескольких блоков, количество которых не пре-

вышает десять и каждый из которых предназначен для проживания одной семьи, имеет общую стену (общие стены) без проемов с соседним блоком или соседними блоками, расположен на отдельном земельном участке и имеет выход на территорию общего пользования (жилые дома блокированной застройки), в случае если строительство или реконструкция таких жилых домов осуществляются без привлечения средств бюджетов бюджетной системы Российской Федерации;

— отдельно стоящие объекты капитального строительства с количеством этажей не более чем два, общая площадь которых составляет не более чем 1500 м² и которые не предназначены для проживания граждан и осуществления производственной деятельности, за исключением объектов, которые в соответствии со статьей 48.1 Градостроительного кодекса Российской Федерации [7] являются особо опасными, технически сложными или уникальными объектами;

— отдельно стоящие объекты капитального строительства с количеством этажей не более чем два, общая площадь которых составляет не более чем 1500 м², которые предназначены для осуществления производственной деятельности и для которых не требуется установление санитарно-защитных зон или для которых в пределах границ земельных участков, на которых расположены такие объекты, установлены санитарно-защитные зоны или требуется установление таких зон, за исключением объектов, которые в соответствии со статьей 48.1 Градостроительного кодекса Российской Федерации [7] являются особо опасными, технически сложными или уникальными объектами;

— буровые скважины, предусмотренные подготовленными, согласованными и утвержденными в соответствии с законода-

тельством Российской Федерации о недрах техническим проектом разработки месторождений полезных ископаемых или иной проектной документацией на выполнение работ, связанных с использованием участками недр.

Вместе с тем в случае если строительство, реконструкцию указанных выше объектов капитального строительства (кроме объектов индивидуального жилищного строительства, садовых домов) планируется осуществлять в границах охранных зон трубопроводов, то экспертиза проектной документации на осуществление строительства, реконструкции указанных объектов капитального строительства является обязательной.

Также в случае если объекты капитального строительства, общая площадь которых составляет не более чем 1500 м², указанных выше, относятся к объектам массового пребывания граждан, экспертиза проектной документации на осуществление строительства, реконструкции указанных объектов капитального строительства является также обязательной. Критерии отнесения таких объектов капитального строительства к объектам массового пребывания граждан утверждаются федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке и реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства, архитектуры, градостроительства.

Помимо этого, в соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации (ч. 3. ст. 49 [7]) экспертиза не проводится в отношении проектной документации, в т. ч. результатов инженерных изысканий, в случае если для строительства или реконструкции объекта капитального строительства не требуется получение разрешения на строительство. К таким объек-

там, согласно части 17 статьи 51 Градостроительного кодекса Российской Федерации [7], относятся:

- строительство, реконструкция гаража на земельном участке, предоставленном физическому лицу для целей, не связанных с осуществлением предпринимательской деятельности, или строительство, реконструкция на садовом земельном участке жилого дома, садового дома, хозяйственных построек, определенных в соответствии с законодательством в сфере садоводства и огородничества;

- строительство, реконструкция объектов индивидуального жилищного строительства;

- строительство, реконструкция объектов, не являющихся объектами капитального строительства;

- строительство на земельном участке строений и сооружений вспомогательного использования;

- изменения объектов капитального строительства и (или) их частей, если такие изменения не затрагивают конструктивные и другие характеристики их надежности и безопасности и не превышают предельные параметры разрешенного строительства, реконструкции, установленные градостроительным регламентом;

- строительство, реконструкция буровых скважин, предусмотренных подготовленными, согласованными и утвержденными в соответствии с законодательством Российской Федерации о недрах техническим проектом разработки месторождений полезных ископаемых или иной проектной документацией на выполнение работ, связанных с использованием участками недр;

- строительство, реконструкция посольств, консульств и представительств Российской Федерации за рубежом;

- строительство, реконструкция объектов, предназначенных для транспортировки природного газа под давлением до 0,6 МПа включительно;

- размещение антенных опор (мачт и башен) высотой до 50 м, предназначенных для размещения средств связи;

- в иных случаях, если в соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации, нормативными правовыми актами Правительства Российской Федерации, законодательством субъектов Российской Федерации о градостроительной деятельности получение разрешения на строительство не требуется.

Таким образом, установить, подлежит ли та или иная документация экспертизе, можно руководствуясь частями 2 и 3 статьи 49 и части 17 статьи 51 Градостроительного кодекса Российской Федерации [7]. Только в случае полного совпадения признаков, указанных в одном из пунктов частей 2 и 3 статьи 49 и части 17 статьи 51, с параметрами того или иного объекта обязательная государственная экспертиза не проводится.

Например, в п. 1 части 2 статьи 49 указано, что экспертиза не требуется в обязательном порядке, если вы строите индивидуальный жилой дом высотой не более трех этажей. Обращаем внимание, что в Градостроительном кодексе Российской Федерации указывается именно количество этажей, а не этажность зданий. Например, двухэтажный жилой дом с мансардой и подвалом высотой более 1,8 м — это здание с количеством этажей, равным четырем, то есть экспертиза такого объекта капитального строительства потребуется.

Аналогично, двухэтажное здание АБК с мансардным этажом — это отдельно стоящий объект капитального строительства с количеством этажей, равным трем, то есть «подвести»

такой объект под п. 4 части 2 статьи 49 невозможно. В данном случае государственная экспертиза требуется и в том случае, если общая площадь этого здания менее 1500 м².

Экспертиза результатов инженерных изысканий не проводится в случае, если инженерные изыскания выполнялись для подготовки проектной документации объектов капитального строительства, а также в случае, если для строительства, реконструкции не требуется получение разрешения на строительство.

Вместе с тем экспертиза может быть проведена и в отношении объектов, которые согласно Градостроительному кодексу Российской Федерации обязательной государственной экспертизе не подлежат. Экспертиза в рассматриваемом случае может быть выполнена по просьбе заинтересованной в этом стороны. Как правило, это объекты бюджетного финансирования, и экспертиза проектно-сметной документации проводится по просьбе государственного инвестора для подтверждения экономической целесообразности принятых проектом решений и соответствия сметной документации действующим нормам и правилам в области ценообразования.

ГЛАВА 6. ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ ПОВТОРНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Как известно, с 2007 г. была отменена обязательная государственная экспертиза проектной документации для некоторых объектов. В частности государственная экспертиза не проводится для объектов, строительство которых предполагает использование типовой проектной документации и ее модификаций, не затрагивающих конструктивных и других характеристик надежности и безопасности.

Ранее критериями отнесения проектной документации к типовой проектной документации являлись критерии, определявшиеся «Положением о критериях отнесения проектной документации к типовой проектной документации, а также к модифицированной типовой проектной документации, не затрагивающей конструктивных и других характеристик надежности и безопасности объектов капитального строительства», утвержденным Приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 09.07.07 г. № 62:

— положительное заключение государственной экспертизы в отношении применяемой типовой проектной документации, выданное любому лицу не ранее 7 (семи) лет до дня принятия решения о повторном применении проектной документации;

— заключение органа государственного строительного надзора (если такой надзор осуществлялся в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности) о соответствии объекта капитального строительства, построенного

на основании применяемой типовой проектной документации, требованиям такой проектной документации, иным нормативным правовым актам;

- документ, подтверждающий соответствие указанных в типовой проектной документации климатических, гидрогеологических и иных условий, в которых она может применяться, условиям, в которых она подлежит применению повторно, подписанный осуществляющим подготовку типовой проектной документации лицом;

- наличие документа, подтверждающего право застройщика (заказчика) на использование типовой проектной документации, если исключительное право на данную типовую проектную документацию принадлежит иному лицу (договор об отчуждении исключительного права, лицензионный договор, сублицензионный договор и т. д.).

В качестве критериев отнесения проектной документации к модифицированной типовой проектной документации, не затрагивающей характеристик надежности и безопасности объектов капитального строительства, рассматривались:

- наличие критериев отнесения проектной документации к типовой проектной документации, указанных выше;

- заключение, подтверждающее, что произведенная модификация типовой проектной документации не затрагивает конструктивных и других характеристик надежности и безопасности объекта капитального строительства, подписанное лицом, осуществляющим подготовку типовой проектной документации.

Вместе с тем в 2011 г. выходит Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 31.01.2011 г. № 27 «О признании утратившим силу Приказа Министерства

регионального развития Российской Федерации от 09.07.2007 г. № 62 “Об утверждении критериев отнесения проектной документации к типовой проектной документации, а также к модифицированной типовой проектной документации, не затрагивающей конструктивных и других характеристик надежности и безопасности объектов капитального строительства”». Позднее выходит Постановление Правительства Российской Федерации от 27.09.2011 г. № 791 «О формировании реестра типовой проектной документации и внесении изменений в некоторые постановления Российской Федерации», которым к типовой проектной документации относится любая проектная документация, получившая положительное заключение государственной экспертизы проектной документации (без указания срока) и применяемая повторно. При этом на первый план при рекомендации проектной документации к повторному применению ставятся использование наиболее энергоэффективные, экономичные решения при максимальной экономии бюджетных средств. Постановление Правительства Российской Федерации от 12 ноября 2016 г. № 1159 «О критериях экономической эффективности проектной документации» [31], вышедшее взамен Постановлению Правительства Российской Федерации от 27.09.2011 г. № 791 закрепило тенденцию учета экономической эффективности при рекомендации проектной документации к повторному применению.

В настоящее время в соответствии с «Правилами признания проектной документации экономически эффективной проектной документацией повторного использования», утвержденными Постановлением Правительства Российской Федерации от 31.03.2017 г. № 389 «О порядке признания проектной документации экономически эффективной проектной документаци-

ей повторного использования» [32], основанием выбора проектной документации для повторного использования является заключение государственной экспертизы проекта, подготовленного в соответствии с требованиями Постановлением Правительства Российской Федерации от 05.03.2007 г. № 145 «О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий» [24].

При отнесении проектной документации к типовой проектной документации или к модифицированной типовой проектной документации, не затрагивающей характеристик надежности и безопасности объектов капитального строительства, также необходимо наличие совокупности критериев, указанных в «Методических рекомендациях по использованию типовой проектной документации, информация о которой внесена в реестр типовой проектной документации», утвержденных Приказом Минстроя России от 24.09.2015 г. № 682/пр [42].

Если все критерии для отнесения проектной документации к типовой проектной документации или к ее модификации имеются, то на экспертизу должны быть представлены только результаты инженерных изысканий, проектные решения по фундаментам, генеральному плану и инженерному обеспечению, как это указано в п. 15 «Положения об организации и проведении экспертизы проектной документации», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 05.03.2007 г. № 145 «О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий» [24]. Иначе говоря, экспертизе подлежит только «привязка» типового проекта к участку.

ГЛАВА 7. СОСТАВ ДОКУМЕНТАЦИИ, ПРЕДСТАВЛЯЕМОЙ НА ЭКСПЕРТИЗУ

Состав документов, которые представляются на экспертизу, утвержден в Постановлении Правительства Российской Федерации от 05.03.2007 г. № 145 «О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий» [24]. Состав разделов проектной документации также указан в п. 12 статьи 48 Градостроительного Кодекса Российской Федерации [7].

Для проведения государственной экспертизы результатов инженерных изысканий до направления проектной документации на государственную экспертизу (согласно Постановлению Правительства РФ от 05.03.2007 г. № 145) представляются документы:

— заявление о проведении государственной экспертизы, в котором указываются: идентификационные сведения об исполнителях работ; идентификационные сведения об объекте капитального строительства; идентификационные сведения о заявителе; сведения об использовании (о причинах неиспользования) проектной документации повторного использования при подготовке проектной документации, представленной для проведения государственной экспертизы, в случае если законодательством Российской Федерации установлено требование о подготовке проектной документации с обязательным использованием проектной документации повторного использования;

— результаты инженерных изысканий в соответствии с требованиями (в том числе к составу указанных результа-

тов), установленными законодательством Российской Федерации;

— задание на выполнение инженерных изысканий (или его копия в случае представления документов на бумажном носителе, если представление на бумажном носителе допускается в соответствии с законодательством Российской Федерации);

— положительное заключение государственной экологической экспертизы в случае, если для проведения государственной экспертизы представляется проектная документация, разработанная в отношении объектов капитального строительства, строительство или реконструкцию которых предполагается осуществить в исключительной экономической зоне Российской Федерации, на континентальном шельфе Российской Федерации, во внутренних морских водах или в территориальном море Российской Федерации, а также проектная документация, разработанная в отношении объектов, связанных с размещением и обезвреживанием отходов I–V классов опасности, искусственных земельных участков на водных объектах (за исключением случаев, когда заявитель на государственную экспертизу представляет проектную документацию, разработанную в отношении объектов, указанных в подпункте 7.1 статьи 11 и подпункте 4.1 статьи 12 Федерального закона «Об экологической экспертизе» от 23.11.1995 г. № 174-ФЗ [2]);

— копия положительного сводного заключения о проведении публичного технологического аудита крупного инвестиционного проекта с государственным участием (в случае если проведение публичного технологического и ценового аудита является обязательным в соответствии с «Положением о проведении публичного технологического и ценового аудита круп-

ных инвестиционных проектов с государственным участием», утвержденным Постановлением Правительства Российской Федерации от 30.04.2013 г. № 382 «О проведении публичного технологического и ценового аудита крупных инвестиционных проектов с государственным участием и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» [28]) или обоснование инвестиций, осуществляемых в инвестиционный проект по созданию объекта капитального строительства, в отношении которого планируется заключение контракта, предметом которого является одновременно выполнение работ по проектированию, строительству и вводу в эксплуатацию объекта капитального строительства, и копия заключения технологического и ценового аудита обоснования инвестиций, в случае если подготовка такого обоснования инвестиций и проведение его технологического и ценового аудита является обязательным в соответствии с нормативными правовыми актами Российской Федерации;

— документы, подтверждающие полномочия заявителя действовать от имени застройщика, технического заказчика (в случае если заявитель не является техническим заказчиком и (или) застройщиком), в которых полномочия на заключение, изменение, исполнение, расторжение договора о проведении государственной экспертизы (далее — договор) должны быть оговорены специально;

— выписка из реестра членов саморегулируемой организации в области архитектурно-строительного проектирования и (или) инженерных изысканий, членом которой является исполнитель работ по подготовке проектной документации и (или) выполнению инженерных изысканий, действительная на дату передачи проектной документации и (или) результатов

инженерных изысканий застройщику (техническому заказчику) (представляется в случае, если в соответствии с законодательством Российской Федерации требуется членство исполнителя работ по подготовке проектной документации и (или) выполнению инженерных изысканий в саморегулируемой организации в области архитектурно-строительного проектирования и (или) в области инженерных изысканий);

— документы, подтверждающие, что для исполнителя работ по подготовке проектной документации и (или) выполнению инженерных изысканий не требуется членство в саморегулируемой организации в области архитектурно-строительного проектирования и (или) в области инженерных изысканий по основаниям, предусмотренным частью 2.1 статьи 47 и частью 4.1 статьи 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации [7] (предоставляется, если не представлен документ, указанный в подпункте «к» указанного пункта);

— выписка (выписки) из Единого государственного реестра юридических лиц;

— выписка (выписки) из реестра акционеров (для исполнителей работ, являющихся юридическими лицами, созданными в организационно-правовой форме акционерных обществ);

— договор (договоры) подряда на подготовку проектной документации и (или) выполнение инженерных изысканий, в том числе в случае привлечения к исполнению обязательств по договору (договорам) иных лиц договор (договоры), заключенный (заключенные) генеральным подрядчиком с субподрядчиками (или их копии в случае представления документов на бумажном носителе, если представление на бумажном носителе допускается в соответствии с законодательством Российской Федерации);

— документ, подтверждающий передачу проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий застройщику (техническому заказчику) (или его копия в случае представления документов на бумажном носителе, если представление на бумажном носителе допускается в соответствии с законодательством Российской Федерации).

Следует отметить, что рабочая документация экспертизе не подлежит, хотя при проверке проекта органы экспертизы могут запросить все, что связано с оценкой конструктивной надежности, эксплуатационной безопасностью объекта. Таким образом, экспертиза имеет право затребовать, а застройщик и проектная организация обязаны предоставить по этому требованию и рабочую документацию, и результаты расчетов конструктивных элементов и другие материалы.

Согласно Приказу Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 12 мая 2017 года № 783/пр «Об утверждении требований к формату электронных документов, представляемых для проведения государственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий и проверки достоверности определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов капитального строительства» [43], введено представление проектной документации **в электронной форме для любых объектов.**

Документы, предоставляемые в электронной форме, подписываются руководителем организации или уполномоченным им лицом с использованием усиленной квалифицированной электронной подписи, предусмотренной Федеральным законом от 06.04.2011 г. № 63-ФЗ «Об электронной подписи».

Схема проведения экспертизы показана на рисунке 4.

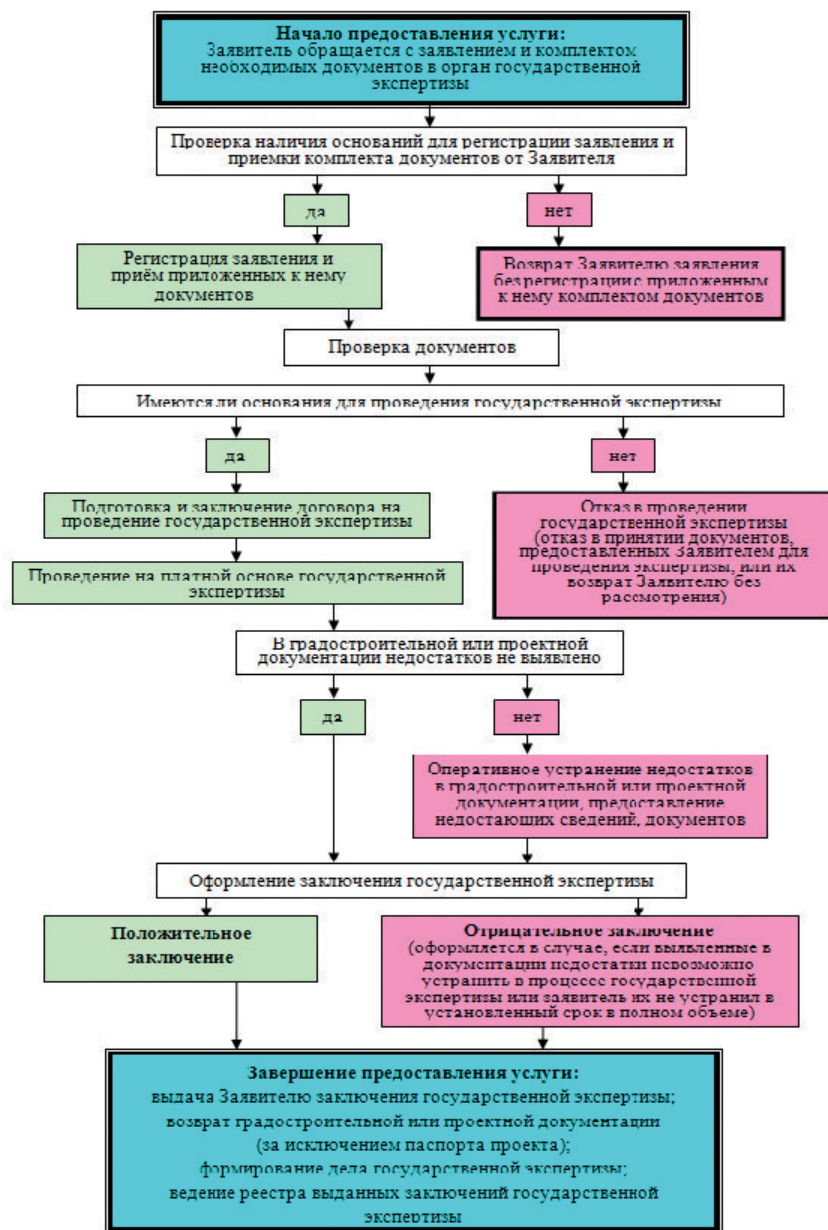


Рис. 4. Схема проведения экспертизы проектной документации
и материалов инженерных изысканий

Основаниями для отказа в принятии проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий, представленных на государственную экспертизу, в соответствии с п. 24 «Положения об организации и проведении государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 05.03.2007 г. № 145 «О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий» [24], являются:

а) отсутствие в проектной документации разделов, предусмотренных частями 12 и 13 статьи 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации. В редакции указанного Постановления от 31.12.2019 г. пункт изложен следующим образом: отсутствие в проектной документации разделов, которые подлежат включению в состав такой документации в соответствии с требованиями, установленными Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденным Постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» [25];

б) несоответствие разделов проектной документации требованиям к содержанию разделов проектной документации, установленным в соответствии с частью 13 статьи 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации;

в) несоответствие результатов инженерных изысканий составу и форме, установленным в соответствии с частью 6 статьи 47 Градостроительного кодекса Российской Федерации [7];

г) представление не всех документов, указанных в пунктах 13–16 вышеуказанного Положения, необходимых для про-

ведения государственной экспертизы, в том числе отсутствие положительного заключения государственной экспертизы результатов инженерных изысканий (в случае если проектная документация направлена на государственную экспертизу после государственной экспертизы результатов инженерных изысканий);

д) подготовка проектной документации, представленной на государственную экспертизу, лицом, которое не соответствует требованиям, указанным в частях 4 и 5 статьи 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации [7];

е) выполнение инженерных изысканий, результаты которых направлены на государственную экспертизу, лицом, которое не соответствует требованиям, указанным в частях 2 и 3 статьи 47 Градостроительного кодекса Российской Федерации [7].

ГЛАВА 8. СТОИМОСТЬ ЭКСПЕРТИЗЫ

Методика определения стоимости экспертизы указана в Постановлении Правительства Российской Федерации от 05.03.2007 г. № 145 «О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий» [24]. Размер платы за проведение государственной экспертизы проектной документации объектов капитального строительства и (или) результатов инженерных изысканий оценивается отдельно — для нежилых и жилых объектов капитального строительства.

Размер платы за проведение государственной экспертизы результатов инженерных изысканий, выполняемых для строительства, реконструкции, капитального ремонта жилых объектов капитального строительства (РПиЖ), определяется по формуле (п. 51 [24]):

$$\text{РПиЖ} = \text{БСиЖ} * K_i,$$

где:

БСиЖ — базовая стоимость государственной экспертизы результатов инженерных изысканий, выполняемых для строительства, реконструкции, капитального ремонта жилых объектов капитального строительства (в рублях);

K_i — коэффициент, отражающий инфляционные процессы по сравнению с 1 января 2001 г., который определяется как произведение публикуемых Федеральной службой государственной статистики индексов потребительских цен для каждого года, следующего за 2000 годом, до года, предшествующего тому, в котором определяется размер платы за проведение государственной экспертизы (включительно).

Базовая стоимость государственной экспертизы результатов инженерных изысканий, выполняемых для строительства, реконструкции, капитального ремонта жилых объектов капитального строительства (БСиж), определяется по формуле (п. 52 [24]):

$$\text{БСиж} = \text{Аиж} + \text{Виж} * \text{Хж},$$

где:

Аиж — первая постоянная величина, равная 13 000 рублей;

Виж — вторая постоянная величина, равная 5 рублям;

Хж — площадь земли, измеряемая в пределах периметра жилого объекта капитального строительства (в кв. метрах).

Размер платы за проведение государственной экспертизы проектной документации жилых объектов капитального строительства (РПпдж) определяется по формуле (п. 53 [24]):

$$\text{РПпдж} = \text{БСПдж} * \text{Кі},$$

где:

БСПдж — базовая стоимость государственной экспертизы проектной документации жилых объектов капитального строительства (в рублях);

Кі — коэффициент, отражающий инфляционные процессы по сравнению с 1 января 2001 г., который определяется как произведение публикуемых Федеральной службой государственной статистики индексов потребительских цен для каждого года, следующего за 2000 годом, до года, предшествующего тому, в котором определяется размер платы за проведение государственной экспертизы (включительно).

Базовая стоимость государственной экспертизы проектной документации жилых объектов капитального строительства (БСПдж) определяется по формуле (п. 54 [24]):

$$\text{БСПдж} = (\text{Апдж} + \text{Впдж} * \text{Хж} + \text{СПдж} * \text{Уж}) * \text{Кн} * \text{Кс},$$

где:

Апдж — первая постоянная величина, равная 100 000 рублей;

Впдж — вторая постоянная величина, равная 35 рублям;

Хж — площадь земли, измеряемая в пределах периметра жилого объекта капитального строительства (в кв. метрах);

СПдж — третья постоянная величина, равная 3,5 рубля;

Уж — общая площадь жилого объекта капитального строительства при его новом строительстве либо общая площадь помещений, подлежащих реконструкции, капитальному ремонту (в кв. метрах);

Кн — коэффициент, учитывающий назначение проектной документации, равный 1, если проектная документация предназначена для строительства или реконструкции объекта капитального строительства, и равный 0,5 при капитальном ремонте объекта капитального строительства;

Кс — коэффициент сложности проектной документации, равный: 1,15 — если земельный участок расположен над горными выработками, в зонах сейсмичности 7 баллов, карстовых и оползневых явлений, вечномёрзлых, просадочных или набухающих грунтов;

1,2 — если земельный участок расположен в зоне сейсмичности 8 баллов;

1,3 — если земельный участок расположен в зоне сейсмичности 9 баллов;

1 — в иных случаях.

Размер платы за проведение одновременно государственной экспертизы проектной документации жилых объектов капитального строительства и результатов инженерных изысканий, выполняемых для подготовки такой проектной документации (РПЖ), определяется по формуле (п. 54 [24]):

$$\text{РПЖ} = (\text{РПиЖ} + \text{РПпдж}) * 0,9,$$

где:

РПиЖ — размер платы за проведение государственной экспертизы результатов инженерных изысканий, рассчитываемый по вышеприведенным формулам;

РПпдж — размер платы за проведение государственной экспертизы проектной документации жилых объектов капитального строительства, рассчитываемый по вышеприведенным формулам.

Таким образом, для жилых объектов капитального строительства стоимость экспертизы не зависит от того, сколько заказчик-застройщик заплатил проектной организации за проектирование и изыскания, потому что базируется на двух параметрах жилого здания: площади застройки и общей площади, а если на экспертизу представляются только материалы инженерных изысканий, то только от площади земли в пределах периметра жилого объекта капитального строительства. При этом экономически более выгодным для заказчика-застройщика является одновременное представление на экспертизу и проектной документации жилых объектов капитального строительства и результатов инженерных изысканий.

Размер платы за проведение государственной экспертизы проектной документации нежилых объектов капитально-

го строительства и (или) результатов инженерных изысканий, выполняемых для подготовки такой проектной документации (РПнж), определяется по формуле (п. 56 [24]):

$$\text{РПнж} = \text{Спд} * \text{П} * \text{Кі} + \text{Сиж} * \text{П} * \text{Кі},$$

где:

Спд — стоимость изготовления проектной документации, представленной на государственную экспертизу, рассчитанная в ценах 2001 года в соответствии со сметными нормативами, сведения о которых включены в федеральный реестр сметных нормативов (в рублях);

Сиж — стоимость изготовления материалов инженерных изысканий, представленных на государственную экспертизу, рассчитанная в ценах 2001 года в соответствии со сметными нормативами, сведения о которых включены в федеральный реестр сметных нормативов (в рублях);

П — процент суммарной стоимости проектных и (или) изыскательских работ, представленных на государственную экспертизу, согласно приложению к «Положению об организации и проведении государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий», утвержденному Постановлением Правительства Российской Федерации от 05.03.2007 г. № 145 [24];

Кі — коэффициент, отражающий инфляционные процессы по сравнению с 1 января 2001 г., который определяется как произведение публикуемых Федеральной службой государственной статистики индексов потребительских цен для каждого года, следующего за 2000 годом, до года, предшествующего тому, в котором определяется размер платы за проведение государственной экспертизы (включительно).

Процентное соотношение используемого при расчете размера платы за проведение государственной экспертизы нежилых объектов капитального строительства, устанавливаемое приложение к «Положению об организации и проведении государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий», утвержденному Постановлением Правительства Российской Федерации от 05.03.2007 г. № 145 [24], изменяется в зависимости от стоимости подготовки проектной документации и результатов инженерных изысканий. Эта величина колеблется от 33,75% (ранее было 20%), в случае если стоимости подготовки ПД и результатов ИИ не превышает 0,15 млн руб. (в ценах 2001 г.), до 0,58%, в случае если стоимости подготовки ПД и результатов ИИ превышает 220 млн руб. (в ценах 2001 г.).

Таким образом, для определения стоимости экспертизы нежилых объектов капитального строительства необходимо знать стоимость проектно-изыскательских работ, поэтому застройщику следует предоставить в экспертный орган сметы, составленные проектной и изыскательской организациями. Для разработки этих смет должны быть использованы Справочники базовой стоимости проектных и изыскательских работ для строительства, рекомендованные к применению Росстроем России (ранее — Госстроем) [46, 47]. На основании этих данных определяется стоимость экспертизы. Чем выше стоимость проектно-изыскательских работ, тем ниже процент за экспертизу. В случае с типовым проектом оплате подлежит экспертиза результатов инженерных изысканий и изменяемой части проекта, что по привычке называется «привязкой» типового проекта.

ГЛАВА 9. СРОКИ ЭКСПЕРТИЗЫ

Срок проведения государственной экспертизы в соответствии с п. 29 «Положения об организации и проведении государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 05.03.2007 г. № 145 «О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий» [24], не должен превышать 60 дней. Кроме этого, согласно тому же пункту, в течение не более 45 дней проводится государственная экспертиза:

а) результатов инженерных изысканий, которые направлены на государственную экспертизу до направления на эту экспертизу проектной документации;

б) проектной документации или проектной документации и результатов инженерных изысканий в отношении жилых объектов капитального строительства, в том числе со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями, не относящихся к уникальным объектам;

в) проектной документации или проектной документации и результатов инженерных изысканий в отношении объектов капитального строительства, строительство, реконструкция и (или) капитальный ремонт которых будут осуществляться в особых экономических зонах.

Сроки проведения государственной экспертизы в соответствии с п. 29 (1) вышеуказанного «Положения об организации и проведении государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации

от 05.03.2007 г. № 145, могут быть продлены по инициативе заявителя не более чем на 30 дней.

Этапы проведения экспертизы результатов инженерных изысканий:

- предоставление документации на проверку;
- проверка состава документации;
- проверка документации на соответствие нормам и регламентам;
- выставление замечаний;
- получение ответов на замечания;
- получение заключения.

Основным признаком полноты и качества материалов инженерно-геологических изысканий является обеспечение необходимыми и достаточными данными для принятия обоснованных и экономичных решений по проекту строительства.

Основные критерии экспертизы инженерных изысканий:

- соответствие выполненных изыскательских работ требованиям технических регламентов и техническому заданию заказчика;
- полнота освещения всех природных факторов, влияющих на строительные условия площадки;
- достаточность приведенных в отчетных материалах данных для принятия обоснованных и экономичных проектных решений;
- комплектность представленной на рассмотрение отчетной документации, включая качество ее оформления.

ГЛАВА 10. РЕЗУЛЬТАТ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

Результатом государственной экспертизы является заключение, содержащее выводы о соответствии (положительное заключение) или несоответствии (отрицательное заключение).

На основе проведенного анализа и общей оценки полноты и качества материалов изысканий делаются выводы, которые могут быть сформулированы следующим образом:

- инженерно-геологические изыскания по рассматриваемому объекту выполнены в соответствии с требованиями технических регламентов для данной стадии проектирования;

- приведенных в отчетных материалах данных о геологическом строении, свойствах грунтов и гидрогеологических условиях достаточно для обоснования проектных решений;

- рассмотренные отчетные материалы по инженерно-геологическим изысканиям в целом отвечают нормативным требованиям и являются достаточными для разработки проекта, а отмеченные экспертизой недостатки рекомендуется устранить на последующих стадиях изысканий;

- в случае если представленные материалы не отвечают требованиям технических регламентов или недостаточны для разработки проекта строительства, предлагается произвести дополнительные изыскательские работы с учетом замечаний экспертизы.

При экспертной оценке результатов инженерно-геологических изысканий устанавливается:

- наличие и полнота технического задания на производство изыскательских работ;

- наличие и полнота программы производства инженерных изысканий и соответствие фактических объемов изысканиям, заложенным в программу;
- соответствие состава и содержания отчетных материалов требованиям технического задания и сводам правил;
- использование фондовых материалов;
- правильность расположения и необходимое количество геологических выработок (буровых скважин, шурфов, точек статического зондирования и т. д.);
- достаточность глубины изучения геологического разреза применительно к намечаемым типам фундаментов или других несущих конструкций с учетом их заглубления;
- обоснованность выделения инженерно-геологических элементов (ИГЭ) и расчетных грунтовых элементов (РГЭ) результатами полевых и лабораторных исследований и статистической обработкой полученных характеристик;
- достаточность опробования грунтов по выделенным в разрезе ИГЭ монолитами и образцами нарушенной структуры;
- качество и соответствие ГОСТам полевых исследований свойств грунтов (штампами, сваями, зондами, геофизическими и другими методами), оценка результатов их камеральной обработки;
- качество лабораторных определений физико-механических свойств грунтов, их коррозионной активности к различным материалам;
- достаточность изученности свойств специфических грунтов: вечномерзлых, просадочных, набухающих, слабых, засоленных, искусственных и др.;

— обоснование определения нормативных и расчетных характеристик грунтов по выделенным ИГЭ результатами полевых и лабораторных исследований;

— оценка характеристик и особых условий строительной площадки: сейсмичности, карстовых явлений, разрушения склонов, заболачивания территорий и т. д.;

— оценка гидрогеологических условий строительной площадки;

— наличие подземных вод, глубина их залегания, химический состав воды и ее агрессивность к бетону;

— оценка обоснованности прогноза изменения инженерно-геологических и гидрогеологических условий площадки в связи со строительством и эксплуатацией проектируемых объектов;

— полнота и качество оформления отчетных материалов: содержание пояснительной записки, укомплектованность текстовыми и графическими приложениями.

Также при экспертизе материалов ИГИ учитывается использование технических отчетов результатов ранее проведенных инженерно-геологических изысканий, фондовых и других геологических материалов.

Каждое замечание обосновывается несоответствием требованиям технических регламентов, технического задания, иных нормативных документов, данным по проектируемым зданиям и сооружениям, характеристике природных условий площадки.

При выявлении в результатах инженерных изысканий в процессе проведения государственной экспертизы недостатков (отсутствие (неполнота) сведений, описаний, расчетов, чертежей, схем и т. д.), которые не позволяют сделать досто-

верные выводы, организация по проведению государственной экспертизы незамедлительно уведомляет заявителя о выявленных недостатках и устанавливает при необходимости срок для их устранения. В случае если выявленные недостатки невозможно устранить в процессе государственной экспертизы или заявитель в установленный срок их не устранил, организация по проведению государственной экспертизы вправе отказаться от дальнейшего проведения экспертизы и поставить вопрос о досрочном расторжении договора, о чем письменно уведомит заявителя с указанием мотивов принятого решения в соответствии с п. 35 «Положения об организации и проведении государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 05.03.2007 г. № 145 «О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий» [24].

В случае несогласия с заключением государственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий в соответствии с п. 38 «Положения об организации и проведении государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 05.03.2007 г. № 145 «О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий» [24], застройщик, технический заказчик или их представитель в течение 3 лет со дня утверждения такого заключения вправе обжаловать его в порядке, установленном Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации,

в экспертной комиссии, созданной указанным Министерством. Решение такой экспертной комиссии о подтверждении или не подтверждении заключения государственной экспертизы является обязательным для органа или организации, которые провели государственную экспертизу проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий, застройщика и технического заказчика.

Решение экспертной комиссии о подтверждении или не подтверждении заключения государственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий может быть обжаловано в судебном порядке.

ГЛАВА 11. ПОВТОРНОЕ ПРОВЕДЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

Проектная документация и (или) результаты инженерных изысканий направляются повторно (2 и более раза) на государственную экспертизу после устранения недостатков, указанных в отрицательном заключении государственной экспертизы или при внесении изменений в проектную документацию, получившую положительное заключение государственной экспертизы, в части изменения технических решений, которые затрагивают конструктивные и другие характеристики безопасности объекта капитального строительства.

Экспертной оценке при проведении повторной государственной экспертизы подлежит часть проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий, в которую были внесены изменения, а также совместимость внесенных изменений с проектной документацией и (или) результатами инженерных изысканий, в отношении которых была ранее проведена государственная экспертиза.

Повторная государственная экспертиза осуществляется в порядке, предусмотренном разделом VI «Положения об организации и проведении государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 05.03.2007 г. № 145 «О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий» [24].

ГЛАВА 12. ПОРЯДОК ОБЖАЛОВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ЭКСПЕРТИЗЫ

«Порядок обжалования заключений экспертизы проектной документации и (или) экспертизы результатов инженерных изысканий» утвержден Приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 23.03.2012 г. № 126 «Об утверждении порядка обжалования заключений экспертизы проектной документации и (или) экспертизы результатов инженерных изысканий» [41]. В соответствии с указанным Порядком заключение экспертизы может быть обжаловано застройщиком, техническим заказчиком или их представителем (далее — заявитель) в течение трех лет со дня утверждения такого заключения. Для обжалования заключения экспертизы заявителем представляются в Министерство регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) непосредственно или направляются по почте:

- заявление об обжаловании заключения экспертизы с указанием сведений о заявителе;

- документ, подтверждающий полномочия представителя (в случае подачи заявления об обжаловании заключения экспертизы представителем застройщика или технического заказчика);

- шесть заверенных в установленном порядке копий обжалуемого заключения экспертизы;

- заверенная в установленном порядке копия договора на проведение экспертизы, в соответствии с которым выдано обжалуемое заключение экспертизы;

— возражения к обжалуемому заключению экспертизы в соответствии с предметом обжалования, содержащие сведения о нарушениях, допущенных при подготовке обжалуемого заключения экспертизы (с указанием требований нормативных правовых актов Российской Федерации, технических регламентов и документов в области стандартизации, которые нарушены), и подписанные экспертами, аттестованными на право подготовки заключений экспертизы по соответствующим направлениям деятельности (далее — возражения к заключению экспертизы);

— копию документа, подтверждающего вручение государственному органу или организации, которые провели соответствующую экспертизу и выдали заключение экспертизы (далее — организация экспертизы), заявления об обжаловании заключения экспертизы и возражений к обжалуемому заключению экспертизы (или их копий);

— сведения о кандидатурах двух экспертов для включения в состав экспертной комиссии с приложением их письменных согласий участия в ее работе;

— состав экспертной комиссии формируется из пяти экспертов: по два эксперта от каждой из Сторон, а также один эксперт от Департамента.

Проверка комплектности документов, поступивших для обжалования заключения экспертизы, а также их соответствия требованиям, установленными «Порядком обжалования заключений экспертизы проектной документации и (или) экспертизы результатов инженерных изысканий», осуществляется в течение 10 рабочих дней с даты поступления документов.

Для рассмотрения поступивших документов для обжалования заключения экспертизы формируется Экспертная комис-

сия, в состав которой включаются эксперты, аттестованные на право подготовки заключений экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий с возможностью утверждения заключения экспертизы, предложенные как со стороны заявителя, так и со стороны организации экспертизы, а также представителей соответствующего Департамента министерства. Состав экспертной комиссии утверждается приказом Министерства. Экспертная комиссия состоит из пяти экспертов: по два эксперта от каждой из сторон спора, а также один эксперт от Департамента. В случае если организацией экспертизы в установленном порядке не предоставляются кандидатуры экспертов, то в состав экспертной комиссии включаются два эксперта, предложенные заявителем, и три эксперта, предложенные Департаментом. При этом эксперты, участвовавшие в подготовке или утвердившие обжалуемое заключение экспертизы, а также подписавшие возражения к заключению экспертизы, не могут участвовать в работе экспертной комиссии. Отдельно следует отметить, что экспертная комиссия рассматривает обжалуемое заключение экспертизы только в рамках предмета обжалования, указанного в заявлении об обжаловании, а также возражений к заключению экспертизы. Работой экспертной комиссии руководит председатель экспертной комиссии, определяемый в приказе о ее создании.

В течение 15 рабочих дней после утверждения состава экспертной комиссии председатель экспертной комиссии организует подготовку заседания экспертной комиссии, в том числе:

- проводит консультации с членами экспертной комиссии;
- по согласованию с членами экспертной комиссии определяет состав материалов, необходимых для вынесения реше-

ния экспертной комиссией, а также дату, время и место проведения заседания экспертной комиссии.

Материалы, необходимые для вынесения решения экспертной комиссией, запрашиваются у заявителя обжалования заключений экспертизы и организации экспертизы, которые они обязаны представить в течение 15 рабочих дней с момента получения письменного запроса.

Экспертная комиссия в срок, не превышающий двух месяцев с даты представления материалов, необходимых для вынесения решения экспертной комиссией, принимает решение либо о подтверждении заключения экспертизы, либо о не подтверждении заключения экспертизы. Экспертная комиссия правомочна принимать решения, если одновременно выполняются следующие условия:

- на заседании экспертной комиссии присутствуют не менее трех членов экспертной комиссии;
- в числе присутствующих на заседании членов экспертной комиссии имеется представитель заявителя.

Решения экспертной комиссии принимаются простым большинством голосов лиц, входящих в состав экспертной комиссии. В случае равенства голосов голос председателя экспертной комиссии является решающим.

Решение экспертной комиссии вступает в силу со дня его принятия. Вступление в силу указанного решения приостанавливается в случае обжалования его в суде в установленном порядке. Решение экспертной комиссии о подтверждении или не подтверждении заключения экспертизы является обязательным для организации экспертизы.

ГЛАВА 13. О КАЧЕСТВЕ МАТЕРИАЛОВ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ ДЛЯ ПРОЕКТОВ СТРОИТЕЛЬСТВА ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Особая роль в инвестиционно-строительном процессе принадлежит инженерным изысканиям, цель которых — получение материалов, необходимых для обоснования конструктивных и объемно-планировочных решений зданий и сооружений, а также для разработки мероприятий по их инженерной защите. Наиболее важными являются инженерно-геологические мероприятия, определяющие конструктивные решения, обеспечивающие надежность и эксплуатационную безопасность запроектированных объектов. Поэтому к полноте и качеству этих изысканий предъявляются особые требования.

Причины ошибок в материалах инженерных изысканий могут иметь различную природу (рис. 5).

Анализ результатов экспертизы проектов строительства свидетельствует о том, что принятые в них решения не всегда подкрепляются необходимым объемом и составом выполненных изысканий.

Одной из главных причин низкого качества материалов инженерных изысканий является недооцененность изыскательских работ (имеется в виду неоправданное занижение финансирования, в том числе и за счет консалтинговых фирм, и постоянные требования заказчиков по сокращению сроков изысканий), которая приводит к целому «букету» негативных последствий, в частности значительная часть обозначенных в отчетной документации работ изыскателями фактически не



Рис. 5. Причины ошибок в материалах инженерных изысканий

выполняется, что ведет либо к снижению надежности обосновывающих проект материалов, либо к значительному перерасходу ресурсов и удорожанию строительства. По экспертным оценкам, до 90% изыскательских организаций в настоящее время выпускает документацию, содержащую значительную долю «придуманных» колонок скважин, результатов зондирования, якобы выполненных лабораторных исследований и т. д. У отдельных организаций доля подобного «творчества» доходит до 90–95%. Разумеется, оправдывать подобную практику преступно.

Анализ причин отрицательных заключений показал, что основные недостатки, выявленные при проведении экспертизы результатов инженерных изысканий, можно условно разделить

на три блока: по формальному признаку, по составу и методике и «замечания к исходно разрешительной документации»¹⁴:

1. Формальные замечания в тех или иных вариациях говорят о таких недостатках, как: неполный состав разделов отчетной документации, отсутствие или неполнота картографического материала, отсутствие технического задания или программы работ. Такими замечаниями могут «похвастаться» примерно 70% отчетов по изысканиям.

2. К замечаниям по «составу и методике» необходимо отнести отсутствие результатов инженерно-геологических изысканий как таковых, отсутствие или недостаточные сведения об инженерно-геологических условиях площадки строительства.

3. Отдельным блоком стоят «замечания к исходно разрешительной документации». Здесь прежде всего речь идет об отсутствии сведений, полученных от уполномоченных органов, о территориях с особым режимом использования. Известно, что при наличии особо охраняемых природных территорий (ООПТ) на участке строительства проектная документация подлежит экологической экспертизе, а застройка участка месторождения полезных ископаемых допускается только на основании разрешения федерального органа управления государственным фондом недр или его территориального органа. Наличие скотомогильников или зон санитарной охраны источников водоснабжения на проектируемой территории требует

¹⁴ На основе обобщения данных экспертных заключений, подготовленных в 2002–2005 гг. Главгосэкспертизой России, ее обособленными подразделениями (управлениями) в субъектах Российской Федерации и организациями государственной вневедомственной экспертизы субъектов Российской Федерации выявлены наиболее характерные недостатки материалов инженерно-геологических изысканий (по материалам статьи В. Ю. Леушина с соавторами [167]).

разработки специальных мероприятий для обеспечения санитарно-эпидемиологической безопасности. Таким образом, наличие этих и других сведений от уполномоченных органов совершенно необходимо уже на стадии инженерных изысканий и в значительной степени облегчает жизнь проектировщикам.

Несоблюдение требований к оформлению документации

Согласно ГОСТ Р 21.1101-2013 «Система проектной документации для строительства (СПДС). Основные требования к проектной и рабочей документации» [101], текстовые документы подлежат нумерации. В случае если данное требование не выполняется, экспертиза не в состоянии дать положительное заключение. Это же правило применяется, если в содержании приложений к отчету не приведены номера страниц. Необходимо также корректное оформление титульного листа.

Необоснованное использование устаревших материалов инженерно-геологических изысканий и материалов изысканий, выполненных для других объектов на смежных с площадкой строительства территориях

Это наиболее часто встречающийся недостаток, который отмечают органы государственной экспертизы при рассмотрении проектов строительства объектов различного назначения.

Устаревшие материалы инженерно-геологических изысканий не позволяют получить полные и достоверные данные о современном состоянии грунтовых условий для проектирования зданий и сооружений. Например, по результатам проведения государственной экспертизы проекта строительства жилого дома по ул. Мира, 17/1 в Основном р-не г. Чайковского Пермским областным управлением Госэкспертизы было уста-

новлено, что проектирование свайных фундаментов осуществлялось на основе данных некачественных инженерно-геологических изысканий, выполненных в 1988 г. Согласно принятым в проекте конструктивным решениям, было предусмотрено устройство свайных фундаментов, основанием которых должны служить однородные грунты, сложенные песками пылеватыми средней плотности. По требованию экспертизы проведены дополнительные исследования грунтов основания, доказавшие невозможность реализации указанных решений, поскольку под нижним концом свай бурением были вскрыты грунты, обладающие просадочными свойствами, а также мягко- и текучепластичные суглинки, не обеспечивающие необходимой несущей способности для восприятия эксплуатационных нагрузок.

На основании результатов дополнительных инженерно-геологических изысканий принято решение об устройстве фундаментов на естественном основании, выполненных в сборно-монолитном исполнении с устройством сплошной железобетонной плиты толщиной 50 см в центральной (наиболее нагруженной) части сооружения, и монолитного железобетонного пояса жесткости шириной 60 см, высотой 40–60 см по верху сборных железобетонных фундаментных плит и монолитной фундаментной плиты для обеспечения равномерных осадок здания при возможном замачивании просадочных суглинков. После доработки по замечаниям экспертизы проект был рекомендован к утверждению.

Экспертиза рабочего проекта 1-й очереди берегоукрепления на Куйбышевском водохранилище у с. Хрящевка Ставропольского р-на Самарской обл., проведенная Главгосэкспертизой России, показала, что в основу представленного проекта были положены устаревшие материалы инженерно-геологи-

ческих изысканий 1991 г., что потребовало проведения дополнительного обследования участка строительства, после чего рабочий проект был откорректирован и рекомендован к утверждению.

На аналогичные недостатки неоднократно обращалось внимание проектировщиков. В частности по рабочему проекту «Реконструкция лабораторно-спортивного корпуса политехнического техникума в г. Магадане», проекту строительства общеобразовательной школы в с. Дивеево Нижегородской обл., рабочему проекту «Реконструкция водозаборных сооружений и водовода пос. Новоорловский Агинского р-на» в Агинском районе Бурятского автономного округа, рабочему проекту «Водозащитные сооружения в Орджоникидзевском р-не г. Новокузнецка», рабочему проекту «Очистные сооружения бытовых сточных вод производительностью 1200 м³/сут. районного центра Исаклы Исаклинского р-на Самарской обл.», рабочему проекту «Перенос участка газопровода Гиагинская — Динская в один коридор с газопроводом Россия — Турция», рабочему проекту «Радиорелейная линия связи Горно-Алтайской таможни на участке Горно-Алтайск — Ташанта» в Республике Алтай и ряду других проектов.

Главгосэкспертиза России и организации государственной вневедомственной экспертизы субъектов Российской Федерации указывали также на **представление в составе проектов материалов изысканий, выполненных вне пределов площадки строительства запроектированного объекта**. Например, в заключении по материалам инженерно-геологических изысканий для рабочего проекта «Участок нефтепровода Горький — Рязань-1 через р. Рака, 378 км», Главгосэкспертизой России было отмечено, что буровые скважины удалены более чем

на 20–30 м в сторону от места привязки створа перехода нефтепровода через водоток, что привело к недостоверной оценке геологических условий по трассе нефтепровода.

Управлением государственной вневедомственной экспертизы Санкт-Петербурга при рассмотрении проекта комплекса малоэтажной застройки в кварталах 11, 12 Курортного р-на Санкт-Петербурга было установлено, что инженерные изыскания выполнены лишь под общественный центр в 12-м квартале. По требованию экспертов были проведены и включены в состав проекта необходимые дополнительные инженерные изыскания.

Зачастую замечания в отношении инженерно-геологических изысканий по объекту касаются одновременно и устаревших материалов, и необоснованного использования изысканий по другим площадкам. Такие замечания сделаны Главгосэкспертизой России по проекту строительства маслосырзавода в райцентре Мамонтово, рассмотренному Управлением государственной вневедомственной экспертизы Алтайского края, а также строительства Перинатального центра на 49 коек и рабочему проекту строительства Иммунологического центра на 59 коек в г. Кызыл Республики Тыва. В частности при экспертизе материалов изысканий для строительства Иммунологического центра было установлено, что скважины пробурены в 1986 г., причем ни одна из них не была пройдена в пределах площадки строительства.

В заключении Управления государственной вневедомственной экспертизы Свердловской обл., подготовленном по результатам рассмотрения рабочего проекта на строительство многоэтажного гаражного комплекса в Ленинском р-не г. Екатеринбурга, было указано на то, что конструктивные решения

проекта базируются на материалах инженерно-геологических изысканий, выполненных в 1981 и 1989 гг. для здания, построенного на соседнем участке, и не могут служить обоснованием проектных решений по проектируемому объекту.

Аналогичные недостатки практически ежегодно отмечаются в экспертных заключениях обособленных подразделений Главгосэкспертизы России и организаций государственной вневедомственной экспертизы субъектов Российской Федерации, в том числе Брянской, Волгоградской, Нижегородской, Пензенской, Смоленской, Тульской, Ульяновской областей, Ханты-Мансийского автономного округа, Красноярского края, республик Калмыкия, Коми, Чувашской Республики.

Недостаточное количество и глубина горных выработок (скважин)

Количество и глубина горных выработок являются основой для оценки инженерно-геологических условий площадки строительства. Однако органы государственной экспертизы также достаточно часто отмечают недостатки, относящиеся к данному виду изыскательских работ.

Приведем примеры замечаний экспертов по конкретным проектам.

Главгосэкспертизой России был рассмотрен рабочий проект технически и экологически сложного объекта в Тюменской обл. — берегоукрепления р. Иртыш в р-не скотомогильника в г. Тобольске (II этап).

Первоначально представленные материалы инженерно-геологических изысканий по определению устойчивости склона не отвечали требованиям нормативных документов и были недостаточны для принятия проектных решений. Так, бурение

скважин было проведено на глубину только 57–60 м, что не позволяло охарактеризовать всю мощность зоны возможного захвата склона оползневыми процессами. По рекомендациям экспертизы проведены дополнительные исследования для уточнения геологического разреза в прирусловой части речной долины, в том числе бурение скважин большей глубины. После уточнения геологического строения проведена корректировка конструктивных решений:

- уточнены очертания поперечного профиля сооружения с уменьшением объема насыпи и изменением конструкции вертикального упора;

- приняты решения по выполнению удерживающего свайного ряда;

- увеличены габариты укрепления дна перед лицевой вертикальной стенкой;

- уменьшена общая площадь покрытия поверхности откосов георешетками;

- изменена конструкция крепления верхнего яруса сооружения.

В проектные решения также внесен ряд изменений, после чего рабочий проект был рекомендован к утверждению.

В рабочем проекте строительства мусоросортировочной станции (МСС) по переработке твердых бытовых отходов в г. Рязани материалы инженерно-геологических изысканий для обоснования и оценки проектных решений были признаны недостаточными, в том числе в части расположения геологических выработок относительно контуров и осей проектируемого здания, а также их глубины. Грунты выделенных инженерно-геологических элементов также были охарактеризованы недостаточным количеством образцов.

По замечаниям экспертизы для подтверждения обоснованности проектных решений по устройству фундаментов произведены дополнительные инженерно-геологические изыскания в соответствии с требованиями нормативных документов, и после соответствующей доработки ряда разделов рабочий проект был рекомендован к утверждению.

В рабочем проекте «Территориальное кернохранилище в г. Лабытнанги», рассмотренном Главным управлением государственной вневедомственной экспертизы Ямало-Ненецкого автономного округа, было предусмотрено, что основные здания кернохранилища реконструируются для нового использования в качестве производственных, административно-служебных, складских, хозяйственно-бытовых помещений с выполнением работ по усилению основных несущих и ограждающих конструкций, с восстановлением конструкций полов. В материалах обследования реконструируемых сооружений были представлены устаревшие отчеты по инженерно-геологическим изысканиям, в которых глубина изучения геологического разреза недостаточна, что не позволило выполнить объективную оценку обоснованности принятых решений по обеспечению конструктивной надежности зданий. Кроме того, технические решения по фундаментам имели значительные отступления от нормативных требований.

Для принятия обоснованных проектных решений, связанных с реконструкцией здания территориального кернохранилища, экспертиза рекомендовала провести дополнительные инженерно-геологические изыскания в соответствии с требованиями нормативных документов. По результатам вновь выполненных изысканий было установлено, что насыпной слой глинистого грунта до глубины 4,2–6,0 м содержит большое ко-

личество (до 80%) слаборазложившихся древесных остатков. С учетом уточненных инженерно-геологических условий в проектные решения внесены коррективы. Предусмотрены полная замена насыпного грунта, изменение конструкции полов первых этажей, выполнение мероприятий по предотвращению просадочных явлений с учетом технологических режимов и назначения зданий, усиление ростверков для обеспечения общей устойчивости здания.

В заключении этого же экспертного органа по материалам инженерных изысканий для проекта строительства автомобильной дороги «Станция Уренгой — Красноселькуп» было отмечено, что глубина и расположение скважин на проектируемой трассе не соответствуют требованиям нормативных документов. Заложение горных выработок следовало принимать ниже проектируемой глубины погружения нижнего конца свай не менее чем на 5 м. Однако в представленных материалах все скважины на мостовых переходах имели глубину лишь 10 м при проектном погружении свай на 15 м.

Низкое качество и неполнота инженерных изысканий отмечались Территориальным управлением Главгосэкспертизы России по Саратовской области, причем основные замечания касались количества и глубины буровых скважин на участках строительства.

Так, в материалах инженерно-геологических изысканий к проекту 10-этажного двухсекционного жилого дома по Селекционному проезду в студенческом городке Саратовского государственного университета в Ленинском районе г. Саратова были использованы данные буровых скважин глубиной 15 м, которые не вскрывали всю сжимаемую толщу грунтов, простирающуюся на 28 м от подошвы проектируемой фундаментной

плиты. По требованию экспертизы выполнены необходимые дополнительные изыскания.

По улице Советской, 4 в Октябрьском районе был запроектирован 11-этажный жилой дом с офисными помещениями, расположенный на фундаментной плите, основание которой представляет сложно построенное переслаивание грунтов с резко отличающимися прочностными характеристиками. Количество и глубина буровых скважин были признаны недостаточными для определения пространственного расположения отдельных прослоев грунтов по площади и глубине. В заключении экспертизы проектной организации было указано на необходимость проведения дополнительных изысканий и с учетом их результатов уточнения геомеханической расчетной схемы грунтового основания.

Управлением государственной вневедомственной экспертизы Амурской области признаны некачественными инженерные изыскания для рабочего проекта «Поликлиника на 150 посещений в селе Ромны». В нарушение п. 8.7 СП 11-105-97 глубина геологических скважин принята менее 5 м ниже концов погружаемых свай. Скважины пробурены на глубину 10 м, в то время как их следовало пробурить на 13 и 14 м. Кроме того, отсутствовали сведения об агрессивности грунтов и не была определена категория грунтов по сейсмическим свойствам.

Управлением Главгосэкспертизы России по Республике Башкортостан в заключениях по проектам строительства неоднократно указывалось, что при проектировании плитных фундаментов количество выработок под один фундамент должно быть не менее трех. Однако в сложных инженерно-геологических условиях г. Уфы проектировщики допускают разработку

фундаментных плит при одной-двух выработках и даже при отсутствии выработок в пределах контура плиты.

Например, в проекте «Жилой дом со встроенно-пристроенными предприятиями обслуживания населения по улице Менделеева в микрорайоне «Радио» под пять секций жилого дома, имеющего сложную конфигурацию в плане, выполнено всего шесть скважин. Причем под 17-этажной секцией, при проектируемом плитном фундаменте, скважины отсутствовали вообще. В проекте «14-этажный жилой дом № 25 в микрорайоне “Караидель-1” г. Уфы» плитный фундамент запроектирован на основании данных фондовых материалов инженерно-геологических изысканий 30-летней давности. На строительной площадке имелось в общей сложности 11 скважин, но непосредственно под одной плитой секции жилого дома пробурена была лишь одна скважина, под фундаментной плитой двух других секций — две скважины, причем они были расположены по краю плиты.

Недостаточная изученность физико-механических свойств грунтов и гидрогеологических условий

Физико-механические свойства грунтов и гидрогеологические условия площадки обуславливают выбор соответствующих конструктивных решений при проектировании фундаментов зданий и сооружений.

На недостаточную изученность свойств грунтов указывалось в заключениях многих организаций государственной вневедомственной экспертизы субъектов Российской Федерации.

Так, Управлением Главгосэкспертизы России по Омской области при рассмотрении рабочего проекта на строительство служебного здания в г. Омске было установлено, что в качестве

основания фундаментов предполагалось использовать насыпной грунт большой мощности, но расчетное сопротивление грунта основания не было определено. По замечаниям экспертизы проведены проверочные расчеты, результаты которых показали, что размеры фундаментов недостаточны. Ленточные фундаменты под наружные стены требуют увеличения их ширины и армирования.

Управлением Главгосэкспертизы России по Республике Марий-Эл был рассмотрен технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для строительства магазина автозапчастей по улице Дружбы, 94а в г. Йошкар-Оле. В отчете отсутствовали прочностные характеристики насыпного слоя. Однако это не было учтено проектной организацией, и фундаменты были разработаны с заниженной несущей способностью. По замечаниям экспертизы геологические данные уточнены, приведены характеристики насыпного грунта, фундаменты пересчитаны по новым прочностным характеристикам, в результате чего увеличена их ширина.

По данным Управления Главгосэкспертизы России по Ставропольскому краю, отчеты по инженерно-геологическим изысканиям не всегда содержат исчерпывающую информацию о свойствах слабых, структурно-неустойчивых грунтов. Например, для просадочных грунтов, которые более всего распространены на территории края, зачастую не приводятся данные о начальном просадочном давлении и начальной просадочной влажности. В некоторых случаях в отчетах отсутствуют сведения о прочностных и деформационных свойствах просадочных грунтов, уплотненных до заданной величины, не устанавливается тип грунтов по просадочности, отсутствуют рекомендации по противопросадочным мероприятиям. Указанные недостатки

выявлены, например, при проведении экспертизы отчета по изысканиям для рабочего проекта строительства храма Архистратига Михаила по улице Гоголя вг. Михайловске и ряду других проектов.

Помимо недостатков в части оценки свойств грунтов, серьезной ошибкой при выполнении инженерно-геологических изысканий является нарушение нормативных требований по объему лабораторных исследований, необходимых для выдачи рекомендуемых к расчету характеристик грунтов. В этих случаях особое внимание должно уделяться изысканиям, проводимым для площадок, на которых планируется строительство многоэтажных зданий, имеющих, как правило, более сложное пространственное взаимодействие с грунтовым массивом.

Так, в отчете по инженерно-геологическим изысканиям для проекта «Элитный жилой комплекс “Бeverли Хиллз” по улице Морозова, 27–33 вг. Ставрополе» объем исследований по определению деформационных характеристик грунтов оказался недостаточным. Согласно представленным паспортам грунтов, лабораторные испытания по определению модулей деформаций определялись только для проб, отобранных до глубины 2,6 м. В итоге для грунтов, непосредственно находящихся в сжимаемой толще, принимались в расчет модули деформаций, полученные по результатам инженерно-геологических изысканий, выполненных на других площадках, никак не связанных с исследуемой. Проектными решениями предусматривалось строительство на участке комплекса жилых девяти-, одиннадцати- и двадцатиэтажных зданий. Инженерно-геологические условия площадки осложнены наличием в разрезе структурно-неустойчивых грунтов — пылеватых песков, насыщенных водой, мягкопластичных глинистых отложений, относящихся к грунтам III ка-

тегории по сейсмическим свойствам, а также высоким уровнем грунтовых вод (1,7–3 м от поверхности земли) и сейсмичностью площадки в 8 баллов. Принимая во внимание сложные гидро-геологические условия площадки и недостаточность данных о деформационных свойствах грунтов, экспертиза указала на необходимость проведения дополнительных инженерно-геологических изысканий и, кроме того, полевых исследований на площадке — штамповых испытаний, испытаний на срез цилиндров грунтов.

Главгосэкспертизой России были выявлены недостатки в материалах инженерно-геологических изысканий для рабочего проекта «Реконструкция центрального городского пляжа города-курорта Анапа на длине 1450 м. Берегоукрепление». Участок строительства берегоукрепительных сооружений протяженностью 1,45 км плавной дугой простирается от оградительного мола портопункта до устья реки Анапки. Большая часть берега представляет собой песчаный пляж, ширина которого составляет 8–10 м в районе мола, а затем, плавно увеличиваясь, достигает 100 м около устья реки. Решение о строительстве противооползневых сооружений принято в связи с тем, что центральный городской пляж г. Анапы в настоящее время теряет рекреационные функции из-за утраты песчаного материала, в связи с чем сокращается его полезная площадь. Во время осенне-зимних штормов 1991–1992 гг. пляж подвергся значительному размыву. Последующие обследования пляжа в 1998–1999 гг. показали, что процесс размыва подводного берегового склона продолжается, идет перестройка приурезовой зоны.

В ходе проведения экспертизы «Отчет по инженерно-геологическим изысканиям» дополнен разрезом по скважинам,

характеристиками свойств грунтов, данными по свойствам и распространению на площадке строительства синих глинистых илов и сведениями о гидрогеологических условиях береговой зоны с прогнозом их возможных изменений. Разработан раздел, характеризующий литологию подводного берегового склона, с планом его геологического строения. Доработаны и приведены профили динамического равновесия по расчетным створам. По результатам выполненных изысканий уточнен объем каменно-набросной призмы, обосновано количество устраиваемых гидростворов, проработана модель поведения защищаемого участка берега для эксплуатационных служб.

В последнее время возрастает потребность в строительстве зданий и сооружений в условиях плотной городской застройки, что предлагает как новое строительство вблизи существующих строений, так и получение полезных площадей за счет надстройки существующих зданий, их реконструкции или расширения. В связи с этим изыскательские и проектные организации должны уделять особое внимание изучению грунтовых условий под существующими фундаментами и техническому освидетельствованию самих конструкций фундаментов. При проведении инженерных изысканий в условиях прогнозируемого увеличения нагрузок на основания важно проанализировать современные физико-механические характеристики грунтов под подошвой существующих фундаментов и получить четкие представления о прогнозных изменениях инженерно-геологической и гидрогеологической обстановки во время проведения строительных работ и в период эксплуатации зданий.

Так, при рассмотрении рабочего проекта усиления грунтового основания жилого дома № 34 по улице Набережная имени

Оруджева в г. Надыме Главгосэкспертизой России было выявлено следующее.

Девятиэтажный 4-подъездный жилой дом расположен на участке, относящемся ко II мерзлотному району — переходной приконтактной зоне. Многолетнемерзлые грунты распространены в юго-западной части участка. Верхняя граница многолетнемерзлых грунтов вскрыта на глубине 14,8–19,5 м, нижняя — на глубине 17,4–20 м, мощность многолетнемерзлых грунтов — до 2,6 м. Кровля многолетнемерзлых грунтов, вскрытая при инженерных изысканиях на участке проектирования жилого дома, находится за нижней границей сжимаемой толщи и активного влияния на ее поведение оказать в настоящее время не может.

В процессе экспертизы была выявлена недостаточность материалов инженерно-геологических изысканий и рекомендовано провести соответствующие дополнительные исследования на площадке строительства. Представленные дополнительные материалы инженерно-геологических изысканий позволили в необходимом объеме оценить современное состояние подстилающих грунтов под фундаментами дома и сделать выводы о возможности их укрепления и оптимальных способах ведения работ. Учитывая наличие в геологической структуре площадки слоев торфа и средне- и сильно заторфованного песка в интервале глубин 5–7,5 м, а также грунтовых вод, с целью ограничения деформаций рассматриваемого дома и перевода осадок в затухающую фазу по рекомендациям экспертизы проект был дополнен решениями по уплотнению структурно-неустойчивой толщи грунтового основания в его верхней зоне (I уровень) методом высоконапорной инъекции пластифицированного цементно-песчаного раствора. Откорректирован-

ные технические решения на основе применения современных материалов и технологий по закреплению грунтового массива позволили обеспечить его уплотнение и, следовательно, увеличение несущей способности грунтов.

Корректировка материалов инженерно-геологических изысканий в части характеристик свойств грунтов потребовалась также по ряду других проектов, рассмотренных Главгосэкспертизой России, в частности, по проекту «Обустройство сеноманской залежи Пырейного месторождения» в Ямало-Ненецком автономном округе, рабочему проекту строительства служебно-хозяйственного корпуса центра социальной и судебной психиатрии им. В. П. Сербского в г. Москве, проекту по строительству административного здания Хостинского районного отделения внутренних дел в г. Сочи, рабочему проекту по строительству шестиэтажного 36-тиквартирного жилого дома с полуподземной автостоянкой в г. Смоленске и ряду других проектов.

По данным Главгосэкспертизы России, приблизительно в 30% проектов, имевших замечания по материалам инженерно-геологических изысканий, была отмечена недостаточная изученность гидрогеологических условий площадок проектируемого строительства. Более половины организаций государственной вневедомственной экспертизы также указали на данный недостаток материалов изысканий. Такое замечание является одним из основных в заключениях органов госэкспертизы Ивановской, Курганской, Магаданской, Московской, Псковской и ряда других областей.

Замечания, по недостаточной оценке, гидрогеологических условий площадки, как правило, сочетаются с другими замечаниями, по оценке свойств грунтов. В качестве примера можно

привести рассмотренный Главгосэкспертизой России рабочий проект «Капитальный ремонт с частичной реконструкцией посадочной галереи № 2 пассажирского терминала “Домодедово” в Московской области». Участок реконструируемой галереи расположен в центральной зоне аэровокзала со стороны летного поля.

Замечания экспертизы по материалам инженерно-геологических изысканий для рабочего проекта касались в основном вопросов изучения изменения свойств грунтов и гидрогеологических условий площадки за период эксплуатации здания. В частности, было отмечено, что гидрогеологические условия участка строительства галереи № 2 не были полностью охарактеризованы (не приведен прогноз подтопления площадки, отсутствовали результаты химического анализа грунтовых вод, сведения о колебаниях уровня грунтовых вод и другие данные, предусмотренные нормативными требованиями). Представленные дополнительные материалы инженерно-геологических изысканий послужили обоснованием принятых конструктивных решений фундаментов. После доработки по замечаниям экспертизы рабочий проект был рекомендован к утверждению.

В заключении Главгосэкспертизы России по рабочему проекту на строительство жилого дома в микрорайоне 7А, квартал 1 в г. Сосновый Бор Ленинградской области отмечалось, что в техническом отчете не в полной мере отражены результаты гидрогеологических исследований: отсутствовал прогноз подтопляемости площадки строительства, не была определена вероятность появления «верховодки», не указана величина колебания уровня грунтовых вод. Устройства кольцевого при фундаментного дренажа, а также решения по нему следовало

откорректировать после уточнения гидрогеологических условий площадки строительства жилого дома. В заключении экспертизы рекомендовано также дать оценку коррозионной активности грунтов в отношении стальных конструкций. Кроме того, было обращено внимание изыскателей на использование устаревших данных инженерно-геологических изысканий, выполненных в январе 1993 г., что не отвечает требованиям нормативных документов по сроку давности.

Аналогичные замечания в части оценки гидрогеологических условий были сделаны Главгосэкспертизой России по материалам инженерно-геологических изысканий, выполненных для рабочих проектов «Комплексная реконструкция Александровского сада. Первая очередь строительства, Верхний сад», «Расширение очистных сооружений поселка Адлер города Сочи», проектов реконструкции и расширения канализации города Ижевска Удмуртской Республики, воссоздания беседки-храма на территории Московского музея-усадьбы «Останкино» и ряда других проектов.

Отсутствие оценки и прогноза опасных геологических процессов и недостаточный учет специфических грунтовых условий площадки строительства

Долговечность зданий и сооружений в значительной степени зависит от эффективности проектируемых мероприятий по инженерной защите от опасных геологических процессов.

По данным Производственного и научно-исследовательского института по инженерным изысканиям в строительстве (ПНИИИС), в России около 1000 городов подтоплено, более 700 населенных пунктов испытывают на себе воздействие оползней и карста, свыше 700 подвержены наводнениям и бо-

лее 100 — землетрясениям. В связи с этим весьма актуальной становится инженерно-геологическая оценка наличия, интенсивности проявления и площади распространения опасных геологических процессов, а также специфических условий площадки строительства при проектировании зданий и сооружений. Однако отсутствие подобной оценки достаточно часто отмечается экспертными органами в качестве одного из основных недостатков материалов инженерно-геологических изысканий для строительства объектов на площадках, находящихся в сложных инженерно-геологических условиях.

Наиболее типичными являются замечания по оценке сейсмических условий площадки проектируемого строительства и их учету при разработке проектных решений. Например, Государственной вневедомственной экспертизой Приморского края был рассмотрен проект строительства школы-интерната для умственно отсталых детей в селе Ракитном, выполненный по заказу администрации Дальнереченского района. В процессе экспертизы выявлено, что при разработке проектных решений использован типовый проект 1984 г., предназначенный для условий строительства, не учитывающих сейсмичность района (с. Ракитное находится в семибалльной зоне сейсмической активности). Экспертизой было указано на необходимость выполнить проект в сейсмическом варианте с учетом действующих нормативных документов, определив уровень сейсмичности по уточненным материалам инженерно-геологических изысканий.

При рассмотрении рабочего проекта строительства жилого дома в квартале 4-го поселка Мундыбаш г. Таштагола Управлением Главгосэкспертизы России по Кемеровской области было отмечено, что строительство жилого пятиэтажного круп-

нопанельного дома предусматривается на площадке с сейсмичностью 7 баллов. Площадка строительства находится на склоне крутизной 30 градусов, который подрезается запроектированной искусственной террасой. Площадка явно неблагоприятна в сейсмическом отношении. Однако для рабочего проекта были приняты материалы инженерно-геологических изысканий, в которых данные по исследованию склона на возможность проявления оползневых деформаций отсутствовали, в проектных материалах указанный вопрос не рассмотрен, обоснование необходимости укрепления склона не приведено, соответственно не разработаны мероприятия по его укреплению. Рабочий проект был возвращен на доработку с предложением выполнить необходимый комплекс изыскательских работ по выявлению устойчивости склона с учетом сейсмичности площадки строительства и в случае необходимости дополнить проект инженерными решениями, обеспечивающими устойчивость склона.

Управлением государственной вневедомственной экспертизы Республики Саха (Якутия) многократно отмечались недостатки материалов инженерных изысканий в части необоснованного занижения уровня сейсмической активности площадок проектируемого строительства. Так, при рассмотрении проекта «Опытный блок обессоливания нефти» в районе поселка Витим было установлено, что в задании на проектирование указана сейсмичность площадки строительства 6 баллов. Согласно СНиП 11-02-96, п. 6.22, при сейсмичности 6 и более баллов необходимо на площадках строительства проводить микросейсмическое районирование. В соответствии с требованиями СНиП III-7-81* (изменение № 5) следует принимать сейсмичность площадки строительства 7 баллов. Экспертизой

предложено проектировщику провести микросейсмическое районирование площадки строительства и внести изменение в проект согласно нормативным требованиям.

Замечания по недостаточной изученности сейсмических условий при инженерно-геологических изысканиях для строительства в сейсмически опасных районах неоднократно отмечались также органами государственной вневедомственной экспертизы Сахалинской, Свердловской, Читинской областей, республик Бурятия, Дагестан и ряда других.

Достаточно часто уровень сейсмичности района или площадки строительства при разработке проектной документации не принимается во внимание или определяется неверно, в том числе из-за отсутствия корректировки уровня сейсмической активности в соответствии со свойствами грунтов. Так, для грунтов III категории уровень сейсмичности площадки следует повышать относительно общего уровня сейсмичности района. Если же в проектной документации категория грунтов не учитывается, это приводит к ошибочным выводам. Например, в рассмотренных Главгосэкспертизой России материалах проекта на строительство Центра по профилактике и борьбе со СПИДом на 50 коек в г. Назрани сейсмичность площадки была принята заниженной, без учета свойств грунтов основания.

В проекте на строительство пограничной заставы «Аибга» в г. Сочи при уровне сейсмичности площадки 9 баллов строительство некоторых зданий и сооружений первоначально было намечено по типовым проектам, разработанным для несейсмичных районов.

Занижение или недостаточный учет уровня сейсмичности площадок были отмечены Главгосэкспертизой России также в рабочих проектах «Радиотелевизионный передающий центр

Республики Алтай, строительство радиотелевизионной станции в селе Чоя», в Магаданской области, «Восстановление мало-мощных ретрансляторов, строительство спутниковой системы распространения программ телевидения и радио (2-й пусковой комплекс) населенного пункта Знаменское» в Чеченской Республике, в проекте на строительство терапевтического корпуса областной больницы в г. Магадане и ряде других проектов.

Среди наиболее часто встречающихся опасных геологических процессов на территории Российской Федерации, по данным органов государственной экспертизы, выделяются склоновые процессы, переработка берегов рек, карст; при одновременном широком распространении просадочных и техногенных грунтов. В качестве примера рассмотрим Самарскую область. Основными неблагоприятными природными факторами, распространенными на ее территории и требующими выполнения специальных защитных мероприятий, являются карстовые явления, оврагообразование, подтопление и переработка берегов водохранилищ (абразия, оползни, обрушения). По условиям залегания горных пород и характеру рельефа местности в Самарской области развит подтип равнинного карста в горизонтально залегающих породах. Наиболее активные оползни наблюдаются на берегах Куйбышевского и Саратовского водохранилищ, менее значительные — во многих других районах области. Овражная эрозия характерна для южных, западных и восточных районов. Абразия проявляется на берегах Куйбышевского водохранилища вдоль массива Жигулевских гор и Жигулевского плато, а также на берегах Саратовского водохранилища.

В настоящее время карстовые поля, отдельные воронки и связанные с техногенным карстом деформации зданий за-

фиксированы во многих административных районах г. Самары. В сложившейся ситуации возрастают требования к инженерно-геологическим изысканиям, касающимся оценки и прогноза развития опасных геологических процессов. Недостаточный учет указанных требований — одно из основных замечаний Центра государственной вневедомственной экспертизы Самарской области.

В частности в заключении экспертизы по рабочему проекту «Комплекс жилых домов издательства “Самарский Дом печати” на 7-й просеке города Самары. 20-этажный жилой дом. Секция 2А, 2Б» было указано, что в отчете по инженерно-геологическим изысканиям отсутствуют характеристика категории карстоопасности, в том числе по диаметру карстовой воронки, и прогноз устойчивости склона оврага с учетом строительства многоэтажных жилых домов.

При рассмотрении материалов изысканий для рабочего проекта «Многоэтажный гараж-стоянка для личного автотранспорта ГСК № 771 по улице Солнечной в Промышленном районе города Самары» было установлено следующее:

- представленные инженерно-геологические изыскания для прилегающей территории выполнены в 1993 г., в то время как должны быть выполнены для обоснования представленного в экспертизу проекта и непосредственно на площадке строительства;

- данные отчета не подтверждены результатами лабораторных исследований;

- площадка строительства, относящаяся к карстоопасной, не типизирована по диаметру карстовой воронки, который является основным расчетным параметром при проектировании противокарстовой защиты сооружения (п. 6.7.9 СП

22.13330.2011, обязательного применения согласно Постановлению Правительства от 26.12.2014 г. № 1521)¹⁵.

По требованию экспертизы материалы изысканий были доработаны.

Аналогичные инженерно-геологические процессы наблюдаются также в Ростовской и Пермской областях, Ставропольском крае, Республике Татарстан и ряде других регионов России.

Так, Управлением государственной вневедомственной экспертизы Пермской области был рассмотрен рабочий проект «Пятиэтажный 30-квартирный жилой дом по улице Газовиков в п. Полазна Добрянского района Пермской области». В материалах изысканий по указанному проекту была неверно определена категория участка по карстоопасности. По рекомендациям экспертизы проведены дополнительные инженерно-геологические изыскания, уточнена категория по карстоопасности. В соответствии с результатами изысканий были откорректированы проектные решения фундаментов здания,

¹⁵ На момент подготовки настоящего пособия дополнительные требования к результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации в районах развития карстовых и связанных с ними суффозионных процессов устанавливаются п. 6.3.3.8 СП 47.13330.2016 [123], являющимся обязательным согласно Постановлению Правительства Российской Федерации от 04.07.2020 г. № 985 [34]. Пункт 6.12.10 СП 22.13330.2016 [118], в котором указывается на необходимость типизации территории по геометрическим параметрам карстовых деформаций, в перечень обязательных, согласно Постановлению Правительства Российской Федерации от 04.07.2020 г. № 985 [34], не входит. Вместе с тем п. 8.2.1 СП 116.13330.2012 [123], являющийся обязательным согласно Постановлению Правительства Российской Федерации от 04.07.2020 г. № 985 [34], определяет необходимость характеристики категории устойчивости территорий относительно интенсивности образования карстовых провалов и их средних диаметров.

предусмотрены конструктивные мероприятия по защите здания от возможных деформаций при прогнозируемых характеристиках карстовых явлений.

При рассмотрении материалов проекта «Жилой дом с помещениями детского клуба по улице Юрша, 54 Мотовилихинского района города Перми» экспертиза установила, что жилой дом запроектирован на краю склона искусственной насыпи высотой до 7 м, которая отсыпана сухим способом и сложена глинистыми грунтами с содержанием строительного мусора до 40%. В основании насыпи протекает ручей, старое русло которого засыпано. В теле насыпи сохранен почвенно-растительный слой. Вдоль участка, выше его по рельефу, проложены сети водопровода и канализации, которые могут служить источником дополнительного притока подземных вод при авариях. Существует опасность размыва рыхлых пород насыпи, ее проседания, а также образования оползней по границе насыпных грунтов и погребенного под ними почвенно-растительного слоя, что может привести к созданию аварийной ситуации. Жилой дом, имеющий свайные фундаменты, был запроектирован без учета гидрогеологических условий площадки. Проект возвращен на доработку. Экспертизой рекомендовано провести дополнительные инженерные изыскания, на основании которых разработать мероприятия по обеспечению эксплуатационной безопасности запроектированного объекта. Рекомендовано также изменить посадку здания, сместив его с насыпи на коренные грунты.

В Главгосэкспертизе России был рассмотрен рабочий проект строительства противооползневых сооружений на волжском склоне в пределах территории г. Ульяновска (пусковой комплекс № 1) в районе филармонии. Участок строительства

расположен в верхней части крутого правобережного склона реки Волги. В июле 1997 г. на склоне произошел оползень-спływ размером 25×30 м с захватом оползневых накоплений мощностью от 0,3 до 3,9 м. В «голове» оползня образовался обрыв высотой около 5,0 м на протяжении 10–12 м по бровке склона и в 5 м от здания областной филармонии.

Решение о выполнении противооползневых мероприятий было принято в связи с сохранением оползневой опасности вблизи здания Ульяновской областной филармонии. Рабочий проект предусматривал следующие защитные сооружения и мероприятия:

- поверхностный водоотвод с оползневого участка двумя водостоками;
- устройство двух локальных дренажей на месте оползня;
- замена оползневого грунта карьерным песком;
- устройство буронабивных свай с ростверком в нижней части оползневого участка;
- укрепление поверхности вновь созданного откоса многорядными травами.

При рассмотрении представленных материалов экспертизой было отмечено, что рабочий проект выполнен без достаточного инженерно-геологического обоснования и прогноза развития оползневого процесса. В проекте исследован локальный участок территории, на которой произошел оползень, причем не определены границы оползнеопасного участка и не приведена оценка состояния склона. Кроме того, инженерно-геологические изыскания для проекта были выполнены в апреле 1998 г., что позволяет считать их результаты устаревшими. Было признано необходимым произвести дополнительные инженерно-геологические изыскания, уязвав оползневые

процессы на рассматриваемом участке с устойчивостью всего оползнеопасного склона в этом районе.

По требованию экспертизы в рабочий проект внесены изменения и дополнения. В частности проведены дополнительные обследования локального участка оползнеопасной территории, показавшие, что в настоящее время ухудшения оползнеопасной обстановки не произошло. Приведены сведения об устройстве трех режимно-наблюдательных скважин с указанием их местоположения на карте фактического материала. Рабочий проект дополнен данными полевых исследований, содержащими описание вреза по стенке срыва оползня между скважинами, описание шурфа, пройденного для отбора монолитов из тела оползня, а также расчетами устойчивости берегового откоса по круглоцилиндрической поверхности скольжения с захватом основания откоса и расчетами по грунтам срезаемой поверхности. В качестве зон скольжения определены увлажненные коренные породы, содержащие, согласно данным инженерно-геологических изысканий, прослойки песка. Приведенные расчеты показали эффективность предлагаемого в проекте удерживающего сооружения, позволяющего повысить коэффициент устойчивости откоса, а также правильность принятых в проектном решении величин заложения откосов. После рассмотрения дополнительно представленных материалов рабочий проект был рекомендован к утверждению.

Аналогичные недостатки были отмечены в рассмотренных Главгосэкспертизой России материалах рабочего проекта реконструкции здания под нужды федерального суда Калининского района г. Санкт-Петербурга, рабочего проекта устройства фундаментной плиты 10-этажного жилого дома в Московской области, проекта строительства Центра по про-

филактике и борьбе со СПИДом на 50 коек в городе Назрани, проекта реставрации здания «Дом Корешева» в г. Сарапуле Удмуртской Республики и др.

Недостатки исходно-разрешительной документации и графических материалов

Среди прочих часто имеют место недостатки, в той или иной степени связанные с подготовкой, оформлением и сдачей материалов инженерно-геологических изысканий. Замечания по ним можно разделить на две группы:

1. Состав и оформление исходно-разрешительной документации для проведения изысканий.
2. Состав и оформление графических материалов.

Замечания экспертизы к составу и содержанию исходно-разрешительной документации по проведению изысканий встречаются достаточно часто, 39% организаций государственной вневедомственной экспертизы субъектов Российской Федерации отметили эти недостатки. Наиболее характерными из них являются: отсутствие или неверное оформление технического задания, программы изысканий либо другого документа, устанавливающего задачи и состав инженерно-геологических изысканий на площадке намечаемого строительства; ищска- тельская организация не является членом саморегулируемой организации (СРО) в области инженерных изысканий и, следовательно, не имеет права проведения работ.

Каждая четвертая организация государственной вневедомственной экспертизы субъектов Российской Федерации в числе замечаний по инженерно-геологическим изысканиям указала на недостатки представленных на экспертизу графических материалов. В частности отмечалось небрежное оформ-

ление графических материалов, в том числе таких, которые в дальнейшем могли оказать влияние на принятие ошибочных проектных решений; отсутствие среди результатов изысканий необходимых профилей, схем, карт, разрезов, таблиц или их неверное выполнение; отсутствие подтверждений о прохождении средствами измерений государственного метрологического контроля.

Например, Управлением государственной вневедомственной экспертизы Республики Карелия при рассмотрении рабочего проекта на строительство 45-квартирного крупнопанельного жилого дома серии 75/1.2 в районе улицы Радищева в г. Петрозаводске было установлено, что отчет об инженерно-геологических изысканиях был выполнен с нарушением установленного порядка. Исполнитель изысканий не получал разрешения на производство данного вида работ в Муниципальном унитарном предприятии «Петрозаводское градостроительное бюро» и не согласовывал программу на выполнение инженерно-геологических изысканий в базовой территориальной изыскательской организации, как того требуют действующие нормативные документы, в соответствии с которыми необходимо было осуществить сбор материалов изысканий прошлых лет и их анализ для составления программы работ. На территорию проектируемого строительства дома имелось большое количество материалов изысканий, выполненных в разные годы институтами «Карелгражданпроект» и «Коммуналжилпроект», которые сосредоточены в Государственном территориальном банке данных комплексных инженерных изысканий при Госстрое Карелии. Выполнение лишь этих требований позволило бы избежать ошибок, которые имели место в представленном отчете по инженерно-геологическим изысканиям.

Графические материалы отчета были выполнены небрежно, с нарушением требований ГОСТ [56, 57]. Допущены искажения в абсолютных отметках устьев скважин, отсутствовали нормативные и расчетные характеристики грунтов и их обоснования. Приведенный в отчете геологический разрез не соответствовал действительности.

С учетом вышеизложенных замечаний представленные материалы были возвращены на доработку, а заказчик уведомлен о некачественном выполнении инженерно-геологических изысканий. Экспертизой рекомендовано выполнить контрольные изыскания с привлечением организации, имеющей соответствующий допуск СРО.

Краснодарской краевой государственной вневедомственной экспертизой было рассмотрено технико-экономическое обоснование «Берегоукрепление правого берега р. Кубань в южной части Юбилейного микрорайонаг. Краснодара». Сейсмичность площадки — 8 баллов. Участок берегоукрепления расположен в юго-западной части города, в Западном административном округе на правом берегу реки Кубань.

В процессе экспертизы выяснилось, что отчет по инженерно-геологическому обоснованию выполнен с нарушениями нормативных требований: по ширине трассы берегоукрепления изыскания не проводились, отдельные геолого-литологические разрезы построены без проведения необходимых изысканий.

Разбивочный план оси берегоукрепления и продольный профиль берега не были представлены. Расчетная линия местного размыва на чертежах не указана. Отмечен также ряд других нарушений, в основном по графическим материалам. С учетом замечаний экспертизы материалы технико-экономического обоснования были направлены на доработку.

Крайгосэкспертизой Краснодарского края была рассмотрена утверждаемая часть рабочего проекта «Противооползневые мероприятия по улице Озерной в городе Туапсе». Участок проведения противооползневых работ расположен по тальвегу на левом склоне балки, по которой проходит улица Киевская. Длина активной части оползня — 75 м, максимальная ширина — 35 м, площадь — 2,6 тыс. м². Поверхностью скольжения является кровля коренных пород. Максимальная мощность современных оползневых накоплений — 4,9 м.

Согласно представленному отчету, главным фактором образования оползня являются подземные воды. Устройство фильтрующей железобетонной подпорной стенки не решает задачу стабилизации оползня, а дополнительная пригрузка щебнем только ускорит процесс его развития. Инженерно-геологические разрезы были построены с недостаточным количеством выработок. Прочностные характеристики грунта, слагающего тело оползня, определены только по одной пробе, отобранной с глубины 0,4 м, что не соответствует требованиям СП 11-105-97¹⁶. Место расположения подпорной стенки принято ошибочно, поскольку она обеспечивала защиту только вышележащей территории. Для определения местоположения стенки необходимо было построить карту гидроизогипс, чтобы уточнить направление движения подземных вод. Отмечен также ряд других недостатков графических материалов. Рассмотренные материалы были возвращены на доработку.

¹⁶ С 22.06.2019 г. введен в действие СП 420.1325800.2018 «Инженерные изыскания для строительства в районах развития оползневых процессов. Общие требования» [146], в котором в таблице 4 устанавливаются объемы лабораторных исследований грунтов в районах развития оползневых процессов.

Наряду с изложенным следует отметить, что работа, проводимая органами государственной экспертизы с заказчиками и проектными организациями, позволила в ряде регионов (Ставропольском крае, Кемеровской, Костромской, Ростовской, Свердловской, Томской областях) частично преодолеть негативные тенденции последних лет по ухудшению качества материалов инженерно-геологических изысканий и достигнуть определенных положительных сдвигов. Такая работа будет продолжена и ей будет уделяться первостепенное внимание со стороны ГГЭ.

Приведенные примеры свидетельствуют о еще имеющихся нарушениях нормативных требований при выполнении инженерно-геологических изысканий, что требует усиления контроля за их качеством со стороны органов государственной экспертизы. Причем особое внимание должно быть уделено материалам, которые представляются в обоснование проектных решений по объектам, размещаемым в районах проявления опасных геологических процессов, а также технически сложным и уникальным объектам.

Неудовлетворительное качество материалов инженерно-геологических изысканий зачастую связано с позицией отдельных заказчиков, которые в погоне за мнимой экономией средств, направляемых на инженерные изыскания, принимают решения об их выполнении в сокращенном объеме (например, с необоснованным уменьшением количества выработок) или об использовании устаревших фондовых материалов. В результате органы государственной экспертизы вынуждены требовать по завершении проектирования зданий и сооружений возвратиться к выполнению недостающих объемов изыскательских работ и корректировке проектной документации, что

приводит к увеличению финансовых вложений и удлинению инвестиционного цикла создания объектов.

На ключевую роль инженерных изысканий в обеспечении конструктивной надежности и эксплуатационной безопасности проектируемых зданий и сооружений указано в Градостроительном кодексе Российской Федерации (ч. 1, ст. 47 [7]), где на законодательном уровне закреплено положение, не допускающее подготовку и реализацию проектной документации без выполнения соответствующих инженерных изысканий.

ГЛАВА 14. НЕСОВЕРШЕНСТВО НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ КАК ИСТОЧНИК ПРОБЛЕМ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ЭКСПЕРТИЗЫ

Произошедшие в последние годы обновления и замена старых СНиПов сводами Правил делают актуальной задачу оценки последствий, внесенных в нормативно-техническую документацию (НТД) нововведений. И даже беглый взгляд на современное состояние НТД не может не вызывать уныния. Важными вопросами, требующими серьезного осмысления с целью принятия взвешенных и обдуманных решений, являются следующие:

- отсутствие связи и преемственности СП, ГОСТов периода актуализации между собой и документами, разработанными ранее, и, как результат, наличие в них противоречивых требований;

- наличие в актуализированных редакциях СП массы ошибок, которые дополняются в ряде случаев полным отсутствием логики;

- недопустимость обширного цитирования (по существу, бессмысленного повторения текста) Федеральных законов и Постановлений Правительства;

- необходимость серьезного осмысления некоторых новых положений актуализированных стандартов: в отдельных случаях в погоне за мнимой новизной и оригинальностью в положения НТД вводятся весьма спорные, не апробированные, а порой и откровенно ошибочные методики и подходы.

Все вышеизложенное привело к ситуации, когда строгое (правильнее сказать — слепое) следование НТД может привести к непредсказуемым последствиям.

Обновление и совершенствование нормативно-технической документации, безусловно, необходимо. Однако прежде всего должна быть разработана четкая, внутренне непротиворечивая логическая структура НТД, подчиняющаяся следующему основополагающему принципу: каждый должен заниматься своим делом (изыскатель — выполнять изыскания, проектировщик — проектировать, строитель — строить), и при этом все должны быть объединены одной общей целью — обеспечением безопасности строительства и эксплуатации инженерных сооружений. И в этой цепочке нет старших и младших, все равны.

Бесспорно, инженерные изыскания в России переживают не лучшие времена. И это связано не с низким уровнем профессионализма в отрасли. В первую очередь это обусловлено принижением значимости инженерных изысканий в цепочке обеспечения безопасности и связанным с этим недофинансированием работ. Непонимание важности функции инженерных изысканий является косвенным свидетельством серьезно деградировавшего уровня и культуры в проектировании и строительстве. В конечном счете это стало причиной преобразования «цепочки безопасности» в «порочный круг»: чем хуже изыскания, тем проще проектировать и дороже строить или эксплуатировать инженерные сооружения. И есть серьезные основания полагать, что современное состояние НТД служит выполнению задач «порочного круга». Прежде чем перейти к примерам (основанным главным образом на положениях, относящихся к инженерно-геологическим изысканиям на оползневых и оползнеопасных участках и оценке устойчивости склонов), поясняющим вышеизложенную точку зрения, стоит заметить несостоятельность и ущербность подхода, когда тре-

бования к изысканиям определяются в СП на проектирование, в результате чего они часто вступают в противоречие с нормативными документами, регламентирующими выполнение собственно инженерных изысканий. С точки зрения логики и общемировой практики, наоборот геотехнические изыскания определяют требования к проектированию.

СП 116.13330.2012 «Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения» [130]. Свод правил посвящен в том числе расчетным положениям по назначению частных коэффициентов для обеспечения надежности строительных конструкций.

Комментарии:

В СП 116.13330.2012 [130] вводится понятие коэффициента сочетания нагрузок для строительного периода и ремонта. Такое понятие отсутствует как в ГОСТ 27751-2014 [78], так и в СП 20.13330.2016 [117]. Вводятся 4 типа коэффициентов надежности: коэффициенты надежности по нагрузке, коэффициенты надежности по материалу, коэффициенты условий работы, коэффициенты надежности по ответственности сооружений.

Согласно ГОСТ 27751-2014 [78], возможные отклонения расчетной схемы конструктивных элементов и узлов строительного объекта от условий его реальной работы следует учитывать, используя коэффициенты условий работы. То есть отклонения расчетной схемы строительного объекта от условий его реальной работы в строительный период и в процессе ремонта вполне можно учесть за счет коэффициента условий работы.

Однако в СП 116.13330.2012 [130] вводится собственное определение коэффициента условий работы — это коэффициент, учитывающий характер воздействий, возможность из-

менения свойств материалов со временем, степень точности исходных данных, приближенность расчетных схем, тип сооружения, конструкции или основания, вид материала и другие факторы; устанавливается в диапазоне $0,75 \leq \gamma_d \leq 1,00$ нормами проектирования отдельных видов сооружений. Принятое понятие коэффициента условий работы близко к используемым в СП 22.13330.2016 [119] и СП 23.13330.2011 [120]. Так, согласно таблице 5.4, СП 22.13330.2016 [119] «Основания зданий и сооружений»:

— коэффициенты условий работы изменяются от 1,0 до 1,4; в пп. 5.7.2. (5.7 «Расчет оснований по несущей способности») — от 0,8 до 1,0;

— коэффициент условий работы грунтового основания (таблица 6.5) от 0,8 до 1,05, в таблице 6.14 — от 1,0 до 2,5, там же (пп. 6.13.3 [119]) вводится понятие сейсмического коэффициента условий работы, принимаемого равным 1,0; 0,8; 0,6 соответственно для грунтов I, II и III категорий по сейсмическим свойствам;

— коэффициент условий работы грунтов основания при динамических воздействиях, принимаемый для мелких и пылеватых водонасыщенных песков и глинистых грунтов текучей консистенции 0,7; для всех остальных видов и состояний грунтов — 1,0 (пп. 6.14.3 [119]).

В свою очередь, в СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах» [116] вводится свой коэффициент условий работы. В таблице 5 СП 23.13330.2018 «Основания гидротехнических сооружений» [120] коэффициенты условий работы изменяются от 0,75 до 1,0. Однако в примечании сказано, что «в необходимых случаях, кроме приведенных в таблице коэффициентов, должны приниматься дополнительные коэффици-

енты условий работы, учитывающие несоответствие расчетной схемы и методов расчета действительным условиям работы системы “сооружение-основание”. Величины этих коэффициентов должны быть обоснованы специальными исследованиями». То есть в общем случае коэффициент условий работы при описываемом подходе должен учитывать все возможные неопределенности при выполнении расчета.

Какие из этих коэффициентов условий работы должны использоваться при расчетах в СП 116.13330.2012 [130], не указано, но можно догадаться, что имеется в виду коэффициент условий работы грунтового основания. Но в этом случае возникает вопрос — как данный коэффициент условий работы соотносится с вводимыми в расчет коэффициентами надежности по грунту?

В качестве примера рассмотрим, чему должен быть равен нормативный коэффициент устойчивости склона при использовании расчетных положений СП 116.13330.2012 [130] для сооружений повышенного уровня ответственности с коэффициентом условий работы 0,75 при задании нормативных значений нагрузок и свойств грунтов:

$$K_y (\text{нормативный}) = 1,25 / 0,75 = 1,67$$

Методика избыточного проектирования безусловно увеличивает надежность природно-технической системы, но вместе с тем существенно повышает стоимость мероприятий по инженерной защите и, что самое главное, делает необходимой инженерную защиту объектов, на которых без нее вполне можно было бы обойтись. Такой подход имеет право на жизнь, только если заранее предполагается, что вся исходная информация для обоснования проекта инженерной защиты является некондиционной, в том числе и выполненные инженерные изыска-

ния. Этот подход является следствием «любви» отечественных проектировщиков к разнообразным табличным данным.

Истинным «шедевром» в составе СП 116.13330.2012 [130] является зависимость 5.1а:

$$R/F = k_{st} \leq [k_{st}],$$

где $[k_{st}] = \gamma_n \psi / \gamma_d$ — нормированное значение коэффициента устойчивости склона (откоса);

k_{st} — расчетное значение коэффициента устойчивости, определяемое как отношение удерживающих сил (моментов) R , действующих вдоль линии скольжения, к сдвигающим силам (моментам) F .

Каким образом, удалось преобразовать приведенную выше зависимость в выражение 5.1 [130]:

$$\psi F \leq (\gamma_d / \gamma_n) \cdot R,$$

видимо, для непосвященных останется загадкой. Однако наличие формулы 5.1а в нормативном документе вводит в заблуждение, так как, согласно требованиям СП 116.13330.2012 [130], в случае если расчетный коэффициент устойчивости оказался больше нормативного, необходимо разработать мероприятия по инженерной защите, чтобы он стал меньше. Наиболее эффективным таким мероприятием является искусственная активизация оползневой процесса, но — вот парадокс! — в 116.13330.2012 [130] этот вопрос не рассматривается.

Странным является утверждение п. 5.2.3 (СП 116.13330.2012) о том, что «расчет устойчивости проектируемых склонов и откосов в соответствии с зависимостью 5.1а допускается выполнять только для простейших форм поверхности скольжения, отделяющей призму обрушения от неподвижного масси-

ва грунта (в виде отрезка прямой или окружности)», а в общем случае под коэффициентом устойчивости понимают число, на которое следует разделить исходные прочностные характеристики грунта $tg\varphi$ и C , чтобы ограниченный данной пробной поверхностью скольжения массив пришел в состояние предельного равновесия. При этом стоит заметить, что «в общем случае» ограниченный данной пробной поверхностью скольжения массив может иметь множество различных пар прочностных характеристик грунта, при которых он будет находиться в состоянии предельного равновесия. По существу, оба описанных подхода к определению K_y являются равнозначными, и утверждать, что один из них является более общим, чем другой, — то же самое, что утверждать, что проектирование важнее, чем изыскания. Как отмечено [159], с формулировкой GLE все методы предельного равновесия могут быть использованы с любой кинематически допустимой формой поверхностью скольжения, при этом расчетный K_y в методах предельного равновесия определяется как отношение удерживающих сил (моментов) R , действующих вдоль линии скольжения, к сдвигающим силам (моментам) F .

Также весьма странным является утверждение п. 5.2.4 (СП 116.13330.2012), что величина бокового давления грунта может определяться методами предельного равновесия.

Все методы предельного равновесия отвечают двум условиям [159], а именно:

- многоугольник сил, действующих на каждый сегмент, является замкнутым (сегмент находится в состоянии равновесия);
- внутри расчетного оползневого тела силы, действующие на границе сегментов, перераспределяются таким образом, чтобы K_y был одинаков для каждого сегмента.

Это значит, что силы, действующие на границе сегментов при расчете устойчивости методами предельного равновесия, никак не связаны с реальными силами, действующими в вертикальной плоскости расчетного оползневого тела. Они определяются таким образом, чтобы соответствовать приведенным выше условиям. Моргенштерн и Сангрей [159] писали о том, что одно из применений «...коэффициента устойчивости, полученного методами предельного равновесия, заключается в определении среднего напряжения при сдвиге, мобилизованного в склоне». Далее они утверждали: «Это напряжение нельзя путать с фактическим давлением». К сожалению, иногда, по мере внедрения метода в практику, эти основные моменты метода предельного равновесия забывают.

СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений» [119]

Рассматриваемый СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений» [119], как указано во Введении, «содержит указания по проектированию оснований зданий и сооружений, в том числе подземных, возводимых в различных инженерно-геологических условиях, для различных видов строительства». Именно к проектированию! Но при этом почему-то в своде правил с указаниями по проектированию оснований зданий и сооружений неожиданно содержатся (вместо простой ссылки на соответствующий СП) разделы, в которых излагаются (достаточно сумбурно, что объяснимо — документ готовился специалистами из другой области знаний) собственные требования к результатам инженерных изысканий.

Раздел 5 «Проектирование оснований» содержит разрозненные и противоречивые требования к полевым опытным работам, выполняемым в составе инженерно-геологических

изысканий с целью определения характеристик различных свойств грунтов. Наибольшее количество противоречивых, повторяющихся, не связанных между собой пунктов содержатся в подразделе 5.3 «Нормативные и расчетные значения характеристик грунтов». По сути, этот подраздел представляет собой неудачную компоновку логически несвязанных и противоречивых положений из актуализированных регламентов, в том числе утративших силу (например СП 11-105-97 (I часть) [114]). С учетом разнообразия свойств грунтов, развитых на территории Российской Федерации, абсолютно не актуально размещение таблиц (приложение А) с некими нормативными свойствами грунтов в разрабатываемые «Своды правил», особенно с учетом того факта, что данные таблицы были разработаны десятилетия назад (в СНиП II-Б.1-62 введен в действие 01.07.1962 г.).

Крайне опасным и нарушающим положения целого ряда нормативных документов, касающихся выполнения инженерно-геологических изысканий, является положение пп. 5.3.20 СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений» [119]: «... для окончательных расчетов оснований сооружений геотехнической категории 1 и опор воздушных линий электропередачи независимо от их геотехнической категории допускается определять нормативные и расчетные значения прочностных и деформационных характеристик грунтов по таблицам приложения А в зависимости от их физических характеристик. При соответствующем обосновании допускается использовать данные таблиц приложения А для окончательных расчетов сооружений геотехнической категории 2».

Зачем в таком случае нужны инженерно-геологические и геотехнические изыскания, когда всю необходимую информацию можно позаимствовать из таблиц?

Введение подобных требований крайне отрицательно сказывается на культуре проектирования. Стоит отметить, что данное положение идет в разрез и с мировыми тенденциями. Например, согласно с «Еврокод 7. Геотехническое проектирование. Часть 2. Исследования и испытания грунта», его положения применяются прежде всего к проектам 2-й геотехнической категории, согласно п. 2.1 EN 1997-1:2004. Требования к исследованиям грунтов оснований для 1-й геотехнической категории¹⁷, как правило, должны основываться на полевом геотехническом эксперименте.

В EN 1997-1:2004 пп. 2.4. «Геотехническое проектирование на основе расчетов» сказано, что «следует учитывать, что знания грунтовых условий зависят от объема и качества геотехнических изысканий. Такие знания и контроль производства работ обычно более важны для выполнения фундаментальных требований, чем точность расчетных моделей и частных коэффициентов».

В какой-то степени подход к проектированию сооружений пониженной категории ответственности с использованием таблиц нормативных характеристик грунтов может быть оправдан при разработке территориальных норм при условии достаточной инженерно-геологической изученности территории.

Достаточно примечателен, с точки зрения рассмотрения проблемы несовершенства нормативно-технической базы, раздел 6 «Особенности проектирования оснований сооружений, возводимых на специфических грунтах и в особых условиях» в составе СП 22.13330.2016 [119]. Среди особенностей проек-

¹⁷ В СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений» [119] используется обратная градация «геотехнической категории» объектов по сравнению с EN 1997-1:2004.

тирования оснований сооружений, возводимых на специфических грунтах, в указанном разделе формулируются требования к проектированию сооружений на следующих типах грунтов:

- просадочные грунты (п. 6.1);
- набухающие грунты (п. 6.2);
- засоленные грунты (п. 6.3);
- органоминеральные и органические грунты (п. 6.4);
- элювиальные грунты (п. 6.5);
- насыпные грунты (п. 6.6);
- намывные грунты (п. 6.7);
- пучинистые грунты (п. 6.8);
- укрепленные грунты (п. 6.9);
- армированные грунты (п. 6.10).

Вместе с тем в качестве специфических типов грунтов, требующих дополнительных работ при инженерных изысканиях, в соответствии с пп. 6.3.3 СП 47.13330.2016 [123] рассматриваются:

- многолетнемерзлые грунты;
- просадочные грунты;
- набухающие грунты;
- органоминеральные и органические грунты;
- засоленные грунты;
- элювиальные грунты;
- техногенные грунты.

Как видно из приведенных перечислений, совпадение лишь частичное. И если в СП 446.1325800.2019 [151] можно найти дополнительные требования к выполнению изысканий в районах распространения насыпных и намывных, а также укрепленных грунтов, то требования к выполнению изысканий на участках распространения армированных грунтов в Сводах правил

отсутствуют. При этом требования к выполнению изысканий на участках закрепленных грунтов, приведенные в пп. 6.9.10 СП 22.13330.2016 [119] и пп. 8.1.4 СП 446.1325800.2019 [151], разнятся.

Другим аспектом, на который следует обратить внимание, является отсутствие в составе особых требований к проектированию в разделе 6 СП 22.13330.2016 [119] описания особенностей проектирования оснований сооружений, возводимых в пределах территорий, подверженных воздействию оползневых процессов.

Вместе с тем в разделе 6 СП 22.13330.2016 [119] присутствует пп. 6.13. «Особенности проектирования оснований сооружений, возводимых в сейсмических районах». При этом в составе комплекса действующих НТД, регламентирующих проектирование зданий и сооружений, разработан и принят отдельный Свод правил, который устанавливает требования к учету сейсмических нагрузок на здания и сооружения, обеспечению их сейсмостойкости при новом строительстве и реконструкции — СП 14.13330.2018 [116].

Помимо этого, как уже отмечалось выше при рассмотрении СП 116.13330.2012 [130], в СП 22.13330.2016 [119] существует большая неразбериха с используемыми при расчетах коэффициентами, когда свойства грунтов изменяются и за счет коэффициента надежности по грунту и за счет коэффициента условий работы.

СП 23.13330.2018 «Основания гидротехнических сооружений» [120]

В СП 23.13330.2018 содержатся отдельные положения, касающиеся расчета устойчивости склонов и требования к ин-

женерным изысканиям для выполнения расчетов, связанных с надежностью оснований гидротехнических сооружений. Помимо этого, в состав СП 23.13330.2018 [120] включены Раздел 5 «Классификация грунтов и их физико-механические характеристики» и приложение А, подменяя, не в полной мере соответствуя ГОСТ 25100-2011 «Грунты. Классификация» [72] и по этой причине являясь изначально (!) не актуальными. В этом же разделе содержатся требования к инженерно-геологическим изысканиям, при этом выполнение некоторых из этих требований представляется весьма проблематичным. Например, в пп. 5.10 сказано, что деформационные, прочностные и фильтрационные характеристики массива в криолитозоне следует определять преимущественно полевыми методами (штамповые опыты, откачки и нагнетания воды). Согласно ГОСТ 30672-2012 «Полевые испытания. Общие положения» [81], определение деформационных характеристик мерзлых грунтов путем испытания «горячим штампом» выполняются только при использовании мерзлых грунтов по второму принципу. Проведение откачек и нагнетаний в криолитозоне вообще весьма проблематично.

В пп. 5.16 сказано, что «расчетные значения характеристик $tg\varphi'_l$, c'_l и c_{ul} следует вычислять, используя коэффициент надежности по грунту γ_g при односторонней доверительной вероятности $\alpha = 0,95$. Если полученное таким образом значение γ_g будет более 1,25 (для илов — 1,4) или менее 1,05, то его необходимо принимать соответственно равным $\gamma_g = 1,25$ (для илов — 1,4) и $\gamma_g = 1,05$ », что противоречит требованиям ГОСТ 20522-2012 [53]. Весьма спорной является приведенная в приложении В методика определения модуля деформации под сооружением, и ее внедрение в действующий норматив-

ный документ представляется по меньшей мере преждевременным.

Данный документ содержит множество специфических требований к выполнению инженерных изысканий, противоречащих требованиям актуализированных версий, соответствующих НТД.

Анализ требований к инженерным изысканиям в выше-рассмотренных документах, показывает несостоятельность и ущербность подхода, когда требования к изысканиям определяются в СП на проектирование.

Следует отметить, что значительная часть представленных на рассмотрение в Главгосэкспертизы России вопросов вызвана несовершенством нормативно-технической базы инженерных изысканий и внутренними противоречиями, заложенными в нормативных документах, разработанных в разное время различными организациями без должного согласования друг с другом некоторых спорных аспектов. Перед официальным утверждением каждый из этих документов прошел через всеобщее обсуждение изыскательским сообществом, в процессе которого каждая заинтересованная организация имела возможность внести необходимые с ее точки зрения исправления и дополнения, причем Главгосэкспертиза России, исходя из установленного для нее законом круга обязанностей, в таком обсуждении участие принимать не могла. Таким образом, разъяснение спорных моментов, возникающих при выполнении изысканий в рамках действующих нормативных документов, в первую очередь является обязанностью их авторов. На долю Главгосэкспертизы России в процессе своей деятельности остается трактовка неоднозначных нормативных положений, исходя из требований к результатам инженерных изысканий, их

достоверности и достаточности для проектирования в целях обеспечения безопасности зданий и сооружений, сформулированных в основополагающих документах (Федеральный закон от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» [14], Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 г. № 190-ФЗ [7] и др.) с учетом индивидуальных особенностей каждого отдельно рассматриваемого объекта.

В соответствии с п. 4 «Положения об организации и проведении государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 5 марта 2007 г. № 145 [24], организация по проведению государственной экспертизы не вправе участвовать в осуществлении архитектурно-строительного проектирования и (или) инженерных изысканий, в том числе и в оказании консультационных услуг.

ГЛАВА 15. ПРИМЕРЫ ОТВЕТОВ НА ЗАМЕЧАНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ К МАТЕРИАЛАМ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ

Приведем в качестве примеров конкретные вопросы по поводу замечаний экспертизы [164].

Вопросы и ответы

Вопрос. *Экспертиза сделала замечание по поводу выполненных лабораторных испытаний на срез. Оно сводилось к тому, что испытания проводились при природной влажности грунта, хотя возможно повышение уровня грунтовых вод на площадке изысканий и, следовательно, испытывать грунт нужно было при его полном водонасыщении. Возражение, что испытываемые грунты имели коэффициент водонасыщения 0,91, то есть были и так практически насыщенными водой, не убедило эксперта.*

Ответ. *Ответить на этот вопрос можно двояко — формально и по существу. Формальный ответ: требование испытывать непросадочные грунты на срез с обязательным замачиванием отсутствует в нормативных документах. Ответ по существу: грунт с коэффициентом водонасыщения S_r , равным 0,91, практически невозможно довести до полного водонасыщения ($S_r = 1,00$) в обычных условиях производственной лаборатории. Приведем цитату из капитального труда [158], в пункте 27,2 которого указано: «Наибольшее заполнение пор достигается при вакуумировании и принудительном насыщении (98–100%). Меньшее заполнение пор происходит при свободном насыщении в течение 45 сут. (85–95%) и кипя-*

чении (90–95%). При свободном насыщении в течение 5 сут. степень заполнения пор относительно низкая (35–60%)». Так что требование экспертизы об испытании при полном водонасыщении, во-первых, неправомерно, во-вторых, практически неосуществимо, а в-третьих, не диктуется никакой производственной необходимостью.

Вопрос. Мой отчет не получил положительного заключения экспертизы на том основании, что в двух инженерно-геологических элементах из девяти характеристики состава и состояния были определены по восьми образцам, а не по десяти в соответствии с п. 7.16 части 1 СП 11-105-97. Насколько категорично это требование?

Ответ. Действительно, в п. 7.16 части 1 СП 11-105-97 сказано, что «следует обеспечивать по каждому выделенному элементу получение частных значений не менее 10 характеристик состава и состояния»¹⁸. Однако на абзац выше в этом же пункте указано, что «количество образцов грунтов следует устанавливать соответствующими расчетами в программе изысканий для каждого характерного слоя (инженерно-геологического элемента) в зависимости от требуемого показателя точности определения их свойств, степени неоднородности

¹⁸ На момент подготовки настоящего пособия требование к числу частных определений для каждого выделенного на площадке инженерно-геологического элемента содержится в пп. 5.3.19 СП 22.13330.2016 [119]. Указанный подпункт не входит 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»», утвержденный Постановлением Правительства Российской Федерации от 04.07.2020 г. № 985 [34]. Также требования к числу частных определений для каждого выделенного ИГЭ содержатся в пп. 7.2.24 СП 446.1325800.2019 [151]. СП 446.1325800.2019 не включен в указанный «Перечень...».

грунтов». И только при отсутствии требуемых для расчета данных вступает в силу норма о 6 и 10 образцах.

В приложении 3 к ГОСТ 20522-75¹⁹ [54] был приведен график, который позволял определить необходимое количество образцов в зависимости от изменчивости грунта и требуемого показателя точности оценки среднего значения какой-либо характеристики. Но в 1996 году данный стандарт был преобразован в ГОСТ 20522-96 [55] и из него был изъят этот график, однако лежащая в основе последнего формула (формула 6 в п. 5.4 [55]²⁰) сохранилась. Представим ее в преобразованном виде:

$$n = t_{\alpha}^2 \times V^2 / p^2 \quad (14.1)$$

где n — количество частных определений в выборке; t_{α} — так называемый коэффициент Стьюдента, определяемый по таблицам в зависимости от доверительной вероятности и количества определений n ; V — коэффициент вариации; p — показатель точности оценки среднего значения характеристики.

На основе этой зависимости очевидно, что минимально необходимое количество в 6 (или 10) проб было взято «на глазок» исходя из предположения, что благодаря такому числу определений гарантированно не будет грубых ошибок. В общем виде, если определений меньше 3, то ошибка полученной нормативной величины может быть весьма существенной. В пределах 4–9 определений она плавно снижается, а дальнейшее увеличение количества опробований на нее мало влияет.

¹⁹ На момент подготовки настоящего пособия действующим является ГОСТ 20522-2012 [53].

²⁰ Приведенная формула включена в ГОСТ 20522-2012 [53].

Но все это правильно лишь при общей постановке вопроса. В формуле (14.1) присутствует коэффициент изменчивости, который может варьировать очень существенно. В однородных грунтах может быть достаточно и 3 определений, а в неоднородных, да еще при дорогих фундаментах, отбор только 6 (или 10) монолитов приведет к значительной ошибке нормативной характеристики (прочностной или деформационной) — к снижению ее расчетного значения и соответственно к удорожанию фундамента.

Если в приведенном в заданном вопросе случае «недоопробованные» инженерно-геологические элементы действительно обладают малой изменчивостью, то обосновать правомочность отбора 8 монолитов вместо 10 можно различными способами с помощью математической статистики, благо в п. 7.16 части 1 СП 11-105-97²¹ указано, что «количество образцов грунтов следует устанавливать соответствующими расчетами» (без указания конкретного метода). Можно использовать «метод последовательного оценивания» (рекомендованный ГОСТ 20522-96²²), «метод усеченного нормального распределения», обеспечивающий повышение точности расчета среднего и среднеквадратического отклонения показателей свойств грунтов в малых выборках. Можно просто прибегнуть к статистическому анализу полученных данных.

Допустим, имеются следующие результаты 10-кратного определения природной плотности грунта по одному из инже-

²¹ На момент подготовки настоящего пособия принят СП 446.1325800.2019 «Инженерно-геологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ» [151].

²² На момент подготовки настоящего пособия действующим является ГОСТ 20522-2012 [53].

нерно-геологических элементов: 1,99; 1,98; 2,02; 2,00; 1,91; 2,02; 2,02; 2,00; 1,94; 2,02 г/см³. Нормативное значение выборки составляет 1,99 г/см³, расчетное значение (при $\alpha=0,85$) — 1,97 г/см³, коэффициент вариации — 0,019, показатель точности — 0,007, ошибка среднего арифметического (m) — 0,01. То есть изменчивость очень мала по сравнению с требованиями п. 4.5 ГОСТ 20522-96²³.

Случайным образом («методом Монте-Карло») были сформированы выборки с числом членов от 4 до 10. Нормативное значение по каждой из них не изменилось, расчетное значение для самой малой выборки снизилось до 1,95 г/см³, мало изменились и остальные статистические характеристики. При этом по выборке из 8 членов они имели те же значения, что и из 10. Таким образом, приведенный расчет в данном конкретном случае оправдывает отбор 8 монолитов вместо канонических 10.

Думается, что при наличии подобного развернутого обоснования правомерности такого кажущегося отступления от нормативного требования ни один эксперт не стал бы настаивать на отрицательном заключении.

²³ На момент подготовки настоящего пособия действующим является ГОСТ 20522-2012 [53].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В заключении следует отметить, что при выполнении инженерных изысканий отступления от нормативных требований, хотя и нежелательны, но зачастую неизбежны, так как [164]:

- нормативные документы многочисленны и зачастую содержат противоречивые требования, не всегда научно обоснованные;

- природные условия чрезвычайно разнообразны, мало изучены, изменчивы — и возможны пограничные и переходные ситуации, не укладывающиеся в строгие нормативы;

- как исполнители, так и проверяющие имеют различный опыт, теоретическую и практическую подготовку и знание нормативной базы;

- документы, составляющие нормативную базу, непрерывно изменяются и порой содержат неоднозначные формулировки (например, из постановления Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» [25] до сих пор не ясно, чем объясняется отсутствие в этом документе упоминаний о предпроектных стадиях — отменой, забывчивостью, некомпетентностью или же рассмотрение предпроектных стадий просто не входило в его задачи).

Отступления от нормативных требований, вызванные объективными причинами, исполнитель должен обосновывать в тексте отчета, не дожидаясь замечаний экспертизы. Например, не дожидаясь типового (и неизбежного) замечания о некондиционном опробовании инженерно-геологических элементов (ИГЭ), следует сказать, что тот или иной ИГЭ опробован в неполном объеме, потому что он маломощен (встречен в од-

ной скважине, залегает за пределами сжимаемой толщи, обладает такими свойствами и однородностью слагающих его грунтов, которые не вызовут затруднений у проектировщика и т. д.). Примером могут служить ответы на вопросы, изложенные выше. Редкий эксперт не согласится с доводами, если они сопровождаются убедительными расчетами и ссылками на нормативно-методическую литературу.

В идеале диалог между исполнителем инженерных изысканий и проверяющим должен вестись о влиянии отступлений от нормативов на качество проекта и стоимость строительства. Ценность экспертного заключения должна определяться тем, какой ущерб при проектировании и строительстве оно могло предотвратить, вскрыв ошибки в материалах изысканий. В этом случае заказчик должен был бы оплатить экспертизе до половины сэкономленных средств. Точно на такой же процент вознаграждения она может претендовать, умерив чрезмерные аппетиты изыскателей, заложивших в программе изысканий ненужные для проектирования работы. Во всяком случае так поступают многие консалтинговые фирмы за рубежом.

Один из опытейших специалистов, профессор Р.С. Зигангиров, сам занимавшийся в свое время экспертизой в ГУП «Мосгоргеотрест», отмечал: «Проблема, которая очень мешает работать, — это некачественная экспертиза результатов изысканий, формальная и непрофессиональная» [164].

В идеале контроль качества выполненных изысканий должен осуществляться следующим образом:

1. Проведение контроля на стадии планирования и подготовки к проведению изысканий (формирование плана качества, процедуры проведения работ).

2. Контроль на стадии проведения изысканий (систематический контроль за осуществлением процесса).

3. Контроль на заключительной стадии работ (сопоставление выполненных работ с запланированными, а также оценка качества их проведения).

4. Документирование результатов контроля.

Однако реализация данной методики также требует подготовки соответствующих специалистов, дополнительного финансирования и лицензирования. Следовательно, признавая несовершенство существующих методов контроля, предлагается введение новой процедуры — аудита. Инженерно-геологический аудит (ИГА) не устанавливает и не требует строгого соблюдения прописанных в нормативных документах видов работ и требований. Он основан в большей степени на здравом смысле. ИГА позволит регулировать различные виды отношений и процессов в области инженерных изысканий на отличных от контроля и экспертизы уровнях.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Законодательные акты

1. Федеральный закон «Об особо охраняемых природных территориях» от 14.03.1995 г. № 33-ФЗ (в действующей редакции).
2. Федеральный закон «Об экологической экспертизе» от 23.11.1995 г. № 174-ФЗ (в действующей редакции).
3. Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.1997 г. № 116-ФЗ (в действующей редакции).
4. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 г. № 136-ФЗ (в действующей редакции).
5. Федеральный закон «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» от 25.06.2002 г. № 73-ФЗ (в действующей редакции).
6. Федеральный закон «О техническом регулировании» от 27.12.2002 г. № 184-ФЗ (в действующей редакции).
7. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 г. № 190-ФЗ (в действующей редакции).
8. Федеральный закон «О введении в действие Градостроительного кодекса Российской Федерации» от 29.12.2004 г. № 191-ФЗ (в действующей редакции).
9. Федеральный закон «О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации» от 31.12.2005 г. № 210-ФЗ (в действующей редакции).
10. Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ (в действующей редакции).
11. Лесной кодекс Российской Федерации от 04.12.2006 г. № 200-ФЗ (в действующей редакции).

12. Федеральный закон Российской Федерации от 01.12.2007 г. № 315-ФЗ «О саморегулируемых организациях» (в действующей редакции).

13. Федеральный закон «Об обеспечении единства измерений» от 26.06.2008 г. № 102-ФЗ (в действующей редакции).

14. Федеральный закон от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (в действующей редакции).

15. Федеральный закон «Об организации предоставления государственных и муниципальных услуг» от 27.07.2010 г. № 210-ФЗ (в действующей редакции).

16. Федеральный закон «О стандартизации в Российской Федерации» от 29.06.2015 г. № 162-ФЗ (в действующей редакции).

17. Федеральный закон от 03.07.2016 г. № 373-ФЗ «О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации, отдельные законодательные акты Российской Федерации в части совершенствования регулирования подготовки, согласования и утверждения документации по планировке территории и обеспечения комплексного и устойчивого развития территорий и признании утратившими силу отдельных положений законодательных актов Российской Федерации».

18. Федеральный закон «О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 03.07.2016 г. № 372-ФЗ.

19. Федеральный закон «О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 03.08.2018 г. № 342-ФЗ.

20. Федеральный закон от 27.06.2019 г. № 151-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон “Об участии в долевом строительстве многоквартирных домов и иных объектов недвижимости и о внесении изменений в некоторые законодательные акты Российской Федерации” и отдельные законодательные акты Российской Федерации» (в действующей редакции).

21. Федеральный закон от 31.07.2020 г. № 254-ФЗ «Об особенностях регулирования отдельных отношений в целях модернизации и расширения магистральной инфраструктуры и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

22. Федеральным законом от 31.07.2020 года № 264-ФЗ «О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации».

Нормативные акты

23. Постановление Правительства Российской Федерации от 19.01.2006 г. № 20 «Об инженерных изысканиях для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства» (с изменениями и дополнениями).

24. Постановление Правительства Российской Федерации от 05.03.2007 г. № 145 «О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий» (с изменениями и дополнениями).

25. Постановление Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» (с изменениями и дополнениями).

26. Постановление Правительства Российской Федерации от 07.11.2008 г. № 822 «Об утверждении правил представления проектной документации объектов, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт которых предполагается осуществлять на землях особо охраняемых природных территорий, для проведения государственной экспертизы и государственной экологической экспертизы» (с изменениями и дополнениями).

27. Постановление Правительства Российской Федерации от 31.03.2012 г. № 272 «Об утверждении Положения об организации и проведении негосударственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий» (с изменениями и дополнениями).

28. Постановление Правительства Российской Федерации от 30.04.2013 г. № 382 «О проведении публичного технологического и ценового аудита крупных инвестиционных проектов с государственным участием и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями).

29. Постановление Правительства Российской Федерации от 23.09.2013 г. № 840 «О некоторых вопросах организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий в отношении объектов, строительство которых финансируется с привлечением средств федерального бюджета, а также о порядке проведения проверки достоверности определения сметной стоимости указанных объектов» (с изменениями и дополнениями).

30. Постановление Правительства Российской Федерации от 01.07.2016 г. № 624 «Об утверждении Правил разработки, утверждения, опубликования, изменения и отмены сводов правил» (с изм. 29.05.2019 г.).

31. Постановление Правительства Российской Федерации от 12.11.2016 г. № 1159 «О критериях экономической эффективности проектной документации» (с изменениями и дополнениями).

32. Постановление Правительства Российской Федерации от 31.03.2017 г. № 389 «О порядке признания проектной документации экономически эффективной проектной документацией повторного использования» (с изменениями и дополнениями).

33. Постановление Правительства Российской Федерации от 31.03.2017 г. № 402 «Об утверждении Правил выполнения инженерных изысканий, необходимых для подготовки документации по планировке территории, перечня видов инженерных изысканий, необходимых для подготовки документации по планировке территории, и о внесении изменений в Постановление Правительства Российской Федерации от 19.01.2006 г. № 20» (с изменениями и дополнениями).

34. Постановление Правительство Российской Федерации от 04.07.2020 г. № 985 «Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов пра-

вил (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” и о признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации».

35. Постановление Правительства Российской Федерации от 12.09.2020 г. № 1417 «Об утверждении Правил формирования и ведения реестра документов, содержащих требования, подлежащие применению при проведении экспертизы проектной документации и (или) экспертизы результатов инженерных изысканий, а также документов по стандартизации, содержащих требования, подлежащие применению при осуществлении архитектурно-строительного проектирования, строительства, реконструкции, эксплуатации и сноса объектов капитального строительства».

36. Постановление Правительства Российской Федерации от 01.10.2020 г. № 1590 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации и признании утратившими силу отдельных положений постановления Правительства Российской Федерации от 31 декабря 2019 г. № 1948».

37. Приказ Минрегиона России от 11.07.2008 г. № 92 «О составе и объеме инженерных изысканий, необходимых для определения границ зон планируемого размещения объектов капитального строительства федерального значения».

38. Приказ Минрегиона России от 02.04.2009 г. № 108 «Об утверждении правил выполнения и оформления текстовых и графических материалов, входящих в состав проектной и рабочей документации».

39. Приказ Минрегиона России от 30.12.2009 г. № 624 (ред. от 14.11.2011 г.) «Об утверждении Перечня видов работ по инженерным изысканиям, по подготовке проектной документации, по строительству, реконструкции, капитальному ремонту объектов капитального строительства, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства».

40. Приказ Минрегиона России от 28.05.2010 г. № 260 «Об утверждении Справочников базовых цен на проектные работы в строительстве».

41. Приказ Минрегиона России от 23.03.2012 г. № 126 «Об утверждении Порядка обжалования заключений экспертизы проектной документации и (или) экспертизы результатов инженерных изысканий» (ред. от 17.09.2012 г.).

42. Приказ Минстроя России от 24.09.2015 г. № 682/пр «Об утверждении методических рекомендаций по использованию типовой проектной документации, информация о которой внесена в реестр типовой проектной документации».

43. Приказ Минстроя России от 12.05.2017 г. № 783/пр «Об утверждении требований к формату электронных документов, представляемых для проведения государственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий и проверки достоверности определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов капитального строительства».

44. Приказ Минстроя России от 08.06.2018 г. № 341/пр «Об утверждении Требований к составу, содержанию и порядку оформления заключения государственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий» (с изменениями на 26.05.2020 г.).

45. Приказ Росстандарта от 02.04.2020 г. № 687 «Об утверждении перечня документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»».

46. Справочник базовых цен на инженерно-геологические и инженерно-экологические изыскания для строительства. — М.: Госстрой России, 1999 (одобрен Письмом Госстроя России от 22.06.1998 г. № 9–4/84).

47. Справочник базовых цен на инженерные изыскания для строительства «Инженерно-геодезические изыскания». — М.: Госстрой России, 2004

(утвержден Постановлением Госстроя России от 23.12.2003 г. № 213, в соответствии с Письмом Госстроя России от 02.11.2013 г. № 12453-ЕЖ/12/ГС Справочник является действующим).

Государственные стандарты и Своды правил

48. ГОСТ 12071-2014 Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов. — М.: Стандартинформ, 2015.

49. ГОСТ 12248-2010 Грунты. Методы лабораторного определения характеристик прочности и деформируемости. — М.: Стандартинформ, 2015.

50. ГОСТ 12536-2014 Грунты. Методы лабораторного определения granulометрического (зернового) и микроагрегатного состава. — М.: Стандартинформ, 2019.

51. ГОСТ 19912-2012 Грунты. Методы полевых испытаний статическим и динамическим зондированием. — М.: Стандартинформ, 2013.

52. ГОСТ 20276-2012 Грунты. Методы полевого определения характеристик прочности и деформируемости. — М.: Стандартинформ, 2013.

53. ГОСТ 20522-2012. Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний. — М.: Стандартинформ, 2013.

54. ГОСТ 20522-75. Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний. — М.: Изд-во стандартов, 1977.

55. ГОСТ 20522-96. Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний. — М.: Изд-во стандартов, 1997.

56. ГОСТ 21.301-2014. Система проектной документации для строительства (СПДС). Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерно-геологическим изысканиям. — М.: Стандартинформ, 2015.

57. ГОСТ 21.302-2013. Система проектной документации для строительства (СПДС). Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям. — М.: Стандартинформ, 2014.

58. ГОСТ 21153.0-75. Породы горные. Отбор проб и общие требования к методам физических испытаний. — М.: Изд-во стандартов, 1975.

59. ГОСТ 21153.1-75. Породы горные. Метод определения коэффициента крепости по Протодеяконову. — М.: Изд-во стандартов, 1975.

60. ГОСТ 21153.2-84. Породы горные. Методы определения предела прочности при одноосном сжатии. — М.: Изд-во стандартов, 1984.

61. ГОСТ 21153.3-85. Породы горные. Методы определения предела прочности при одноосном растяжении. — М.: Изд-во стандартов, 1985.

62. ГОСТ 21153.5-88. Породы горные. Метод определения предела прочности при срезе со сжатием. — М.: Изд-во стандартов, 1988.

63. ГОСТ 21153.6-75. Породы горные. Метод определения предела прочности при изгибе. — М.: Изд-во стандартов, 1975.

64. ГОСТ 21153.7-75. Породы горные. Метод определения скоростей распространения упругих продольных и поперечных волн. — М.: Изд-во стандартов, 1975.

65. ГОСТ 21153.8-88. Породы горные. Методы определения предела прочности при объемном сжатии. — М.: Изд-во стандартов, 1988.

66. ГОСТ 22733-2016. Грунты. Метод лабораторного определения максимальной плотности. — М.: Стандартиформ, 2016.

67. ГОСТ 23161-2012. Грунты. Метод лабораторного определения характеристик просадочности. — М.: Стандартиформ, 2013.

68. ГОСТ 23278-2014. Грунты. Методы полевых испытаний проницаемости. — М.: Стандартиформ, 2013.

69. ГОСТ 24546-81. Сваи. Методы полевых испытаний в вечномерзлых грунтах. — М.: Изд-во стандартов, 1981.

70. ГОСТ 24846-2012. Грунты. Методы измерения деформаций оснований зданий и сооружений. — М.: Стандартиформ, 2013.

71. ГОСТ 24941-81. Породы горные. Методы определения механических свойств нагружением сферическими инденторами. — М.: Изд-во стандартов, 1981.

72. ГОСТ 25100-2011. Грунты. Классификация. — М.: Стандартиформ, 2018.

73. ГОСТ 25260-82. Породы горные. Метод полевого испытания пене-трационным каротажом. — М.: Изд-во стандартов, 1982.
74. ГОСТ 25358-2012. Грунты. Метод полевого определения температу-ры. — М.: Стандартиформ, 2013.
75. ГОСТ 25584-2016. Грунты. Методы лабораторного определения ко-эффициента фильтрации. — М.: Стандартиформ, 2016.
76. ГОСТ 26263-84. Грунты. Метод лабораторного определения тепло-проводности мерзлых грунтов. — М.: Изд-во стандартов, 1984.
77. ГОСТ 26447-85. Породы горные. Метод определения механических свойств глинистых пород при одноосном сжатии. — М.: Изд-во стандартов, 1985.
78. ГОСТ 27751-2014. Надежность строительных конструкций и основ-ний. Основные положения. — М.: Стандартиформ, 2013.
79. ГОСТ 28985-91. Породы горные. Метод определения деформацион-ных характеристик при одноосном сжатии. — М.: Изд-во стандартов, 1991.
80. ГОСТ 30416-2012. Грунты. Лабораторные испытания. Общие положе-ния. — М.: Стандартиформ, 2013.
81. ГОСТ 30672-2012. Грунты. Полевые испытания. Общие положения. — М.: Стандартиформ, 2013.
82. ГОСТ 31384-2017. Защита бетонных и железобетонных конструкций от коррозии. Общие технические требования. — М.: Стандартиформ, 2018.
83. ГОСТ 31861-2012. Вода. Общие требования к отбору проб. — М.: Стандартиформ, 2013.
84. ГОСТ 31942-2012. Вода. Отбор проб для микробиологического ана-лиза. — М.: Стандартиформ, 2013.
85. ГОСТ 32836-2014. Дороги автомобильные общего пользования. Изыскания автомобильных дорог. Общие требования. — М.: Стандарти-форм, 2015.
86. ГОСТ 32868-2014. Дороги автомобильные общего пользования. Тре-бования к проведению инженерно-геологических изысканий. — М.: Стан-дартиформ, 2015.

87. ГОСТ 34511-2018. Землетрясения. Макросейсмическая шкала интенсивности. — М.: Стандартиформ, 2019.

88. ГОСТ 5180-2015. Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик. — М.: Стандартиформ, 2014.

89. ГОСТ 5686-2012. Грунты. Методы полевых испытаний сваями. — М.: Стандартиформ, 2013.

90. ГОСТ 5686-2020. Грунты. Методы полевых испытаний сваями. — М.: Стандартиформ, 2020.

91. ГОСТ 8.417-2002. Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ). Единицы величин (с поправками). — М.: Стандартиформ, 2018.

92. ГОСТ 9.602-2016. Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии. — М.: Стандартиформ, 2017.

93. ГОСТ Р 1.2-2016. Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты национальные Российской Федерации. Правила разработки, утверждения, обновления, внесения правок, приостановки действия и отмены. — М.: Стандартиформ, 2016.

94. ГОСТ Р 1.4-2004. Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты организаций. Общие положения.

95. ГОСТ Р 1.5-2012. Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты национальные Российской Федерации. Правила построения, изложения, оформления и обозначения (с Поправкой, с Изменением № 1). — М.: Стандартиформ, 2016.

96. ГОСТ Р 10.0.01-2018. Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Термины и определения. — М.: Стандартиформ, 2019.

97. ГОСТ Р 10.0.02-2019/ИСО 16739-1:2018. Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Отраслевые базовые классы (IFC) для обмена и управления данными об объектах строительства. Часть 1. Схема данных. — М.: Стандартиформ, 2019.

98. ГОСТ Р 10.0.03-2019/ИСО 29481-1:2016. Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Информационное моделирование в строительстве. Справочник по обмену информацией. Часть 1. Методология и формат. — М.: Стандартиформ, 2019.

99. ГОСТ Р 10.0.04-2019/ИСО 29481-2:2012. Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Информационное моделирование в строительстве. Справочник по обмену информацией. Часть 2. Структура взаимодействия. — М.: Стандартиформ, 2019.

100. ГОСТ Р 10.0.05-2019/ИСО 12006-2:2015. Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Строительство зданий. Структура информации об объектах строительства. Часть 2. Основные принципы классификации. — М.: Стандартиформ, 2019.

101. ГОСТ Р 21.1101-2013. Система проектной документации для строительства (СПДС). Основные требования к проектной и рабочей документации. — М.: Стандартиформ, 2014.

102. ГОСТ Р 22.0.03-95. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Природные чрезвычайные ситуации. Термины и определения. — М.: Изд-во стандартов, 1996.

103. ГОСТ Р 22.1.06-99. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Мониторинг и прогнозирование опасных геологических явлений и процессов. Общие требования. — М.: ИПК Издательство стандартов, 1999.

104. ГОСТ Р 50544-93. Породы горные. Термины и определения. — М.: Изд-во стандартов, 1993.

105. ГОСТ Р 50834-95. Породы горные. Метод определения контактной прочности. — М.: ИПК Издательство стандартов, 1996.

106. ГОСТ Р 55567-2013. Порядок организации и ведения инженерно-технических исследований на объектах культурного наследия. Памятники истории и культуры. Общие требования. — М.: Стандартиформ, 2014.

107. ГОСТ Р 57546-2017. Землетрясения. Шкала сейсмической интенсивности. — М.: Стандартиформ, 2017.

108. ГОСТ Р 57563-2017/ISO/TS 12911:2012. Моделирование информационное в строительстве. Основные положения по разработке стандартов информационного моделирования зданий и сооружений (с поправкой). — М.: Стандартиформ, 2017.

109. ГОСТ Р ИСО 31000-2019. Менеджмент риска. Принципы и руководство. — М.: Стандартиформ, 2020.

110. ГОСТ Р ИСО 3898-2016. Основы проектирования строительных конструкций. Наименования и обозначения физических величин. — М.: Стандартиформ, 2017.

111. ГОСТ Р ИСО 9000-2015. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь. — М.: Стандартиформ, 2015.

112. ГОСТ Р ИСО 9001-2015. Системы менеджмента качества. Требования. — М.: Стандартиформ, 2015.

113. МСН 10-01-2012. Система межгосударственных нормативных документов в строительстве. Основные положения. — М.: МТКС, 2012.

114. СП 11-105-97. Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть I, II, III, IV. — М.: ПНИИИС Госстроя России, 1998.

115. СП 14.13330.2014. Строительство в сейсмических районах СНиП II-7-81* (актуализированного СНиП II-7-81* Строительство в сейсмических районах (СП 14.13330.2011)) (с Изменением № 1). — М.: Минстрой России, 2016.

116. СП 14.13330.2018. СНиП II-7-81* Строительство в сейсмических районах. — М., 2018.

117. СП 20.13330.2016. Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*. — М.: Минрегион России, 2017.

118. СП 22.13330.2011. Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*. — М.: Минрегион России, 2011.

119. СП 22.13330.2016. Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*. — М.: Минрегион России, 2017.

120. СП 23.13330.2018. Основания гидротехнических сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.02-85 (с Изменением № 1). — М.: Минстрой России, 2019.
121. СП 28.13330.2017. Защита строительных конструкций от коррозии (Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85). — М.: Минстрой России, 2017.
122. СП 47.13330.2012. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения (актуализированная редакция СНиП 11-02-96). — М.: Минрегион России, 2012.
123. СП 47.13330.2016. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96. — М.: Минстрой России, 2016.
124. СП 72.13330.2016. Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии. СНиП 3.04.03-85. — М.: Минстрой России, 2016.
125. СП 103.13330.2012. СНиП 2.06.14-85 Защита горных выработок от подземных и поверхностных вод. — М.: Минрегион России, 2012.
126. СП 104.13330.2016. СНиП 2.06.15-85 Инженерная защита территории от затопления и подтопления. — М.: Минстрой России, 2016.
127. СП 11-108-98. Изыскания источников водоснабжения на базе подземных вод. — М.: Госстрой России, 1999.
128. СП 11-109-98. Изыскания грунтовых строительных материалов. — М.: Госстрой России, 1999.
129. СП 115.13330.2016. Геофизика опасных природных воздействий (актуализированная редакция СНиП 22-01-95). — М.: Минстрой России, 2016.
130. СП 116.13330.2012. Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения. — М.: Минрегион России, 2012.
131. СП 151.13330.2012. Инженерные изыскания для размещения, проектирования и строительства АЭС (в 2 частях). — М.: Госстрой, 2012.

132. СП 250.1325800.2016. Здания и сооружения. Защита от подземных вод. — М.: Минстрой России, 2016.

133. СП 269.1325800.2016. Транспортные сооружения в сейсмических районах. Правила уточнения исходной сейсмичности и сейсмического микрорайонирования. — М.: Минстрой России, 2016.

134. СП 283.1325800.2016. Объекты строительные повышенной ответственности. Правила сейсмического микрорайонирования. — М.: Минстрой России, 2016.

135. СП 286.1325800.2016. Объекты строительные повышенной ответственности. Правила детального сейсмического районирования. — М.: Минстрой России, 2016.

136. СП 292.1325800.2017. Здания и сооружения в цунамиопасных районах. Правила проектирования. — М.: Минстрой России, 2017.

137. СП 296.1325800.2017. Здания и сооружения. Особые воздействия. — М.: Минстрой России, 2017.

138. СП 305.1325800.2017. Здания и сооружения. Правила проведения геотехнического мониторинга при строительстве. — М.: Минстрой России, 2017.

139. СП 317.1325800.2017. Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Общие правила производства работ. — М.: Минстрой России, 2017.

140. СП 328.1325800.2017. Информационное моделирование в строительстве. Правила описания компонентов информационной модели. — М.: Минстрой России, 2018.

141. СП 333.1325800.2017. Информационное моделирование в строительстве. Правила формирования информационной модели объектов на различных стадиях жизненного цикла. — М.: Стандартиформ, 2018.

142. СП 361.1325800.2017. Здания и сооружения. Защитные мероприятия в зоне влияния строительства подземных объектов. — М.: Минстрой России, 2017.

143. СП 381.1325800.2018. Сооружения подпорные. Правила проектирования. — М.: Минстрой России, 2018.
144. СП 408.1325800.2018. Детальное сейсмическое районирование и сейсмомикрорайонирование для территориального планирования. — М.: Минстрой России, 2018.
145. СП 416.1325800.2018. Инженерная защита берегов приливных морей. Правила проектирования. — М.: Минстрой России, 2018.
146. СП 420.1325800.2018. Инженерные изыскания для строительства в районах развития оползневых процессов. Общие требования. — М.: Минстрой России, 2018.
147. СП 425.1325800.2018. Инженерная защита территорий от эрозионных процессов. Правила проектирования. — М.: Минстрой России, 2018.
148. СП 428.1325800.2018. Инженерные изыскания для строительства в лавиноопасных районах. Общие требования. — М.: Минстрой России, 2018.
149. СП 436.1325800.2018. Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от оползней и обвалов. Правила проектирования. — М.: Минстрой России, 2019.
150. СП 438.1325800.2019. Инженерные изыскания при планировке территорий. Общие требования. — М.: Минстрой России, 2019.
151. СП 446.1325800.2019. Инженерно-геологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ. — М.: Минстрой России, 2019.
152. СП 448.1325800.2019. Инженерные изыскания для строительства в районах распространения просадочных грунтов. Общие требования. — М.: Минстрой России, 2019.
153. СП 449.1325800.2019. Инженерные изыскания для строительства в районах распространения набухающих грунтов. Общие требования. — М.: Минстрой России, 2019.

154. СП 479.1325800.2019. Инженерные изыскания для строительства в районах развития селевых процессов. Общие требования. — М.: Минстрой России, 2019.

155. СП 482.1325800.2020. Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ. — М.: Минстрой России, 2020.

Научная и методическая литература

156. Богданов, М. И. Концепция развития инженерных изысканий в строительстве в Российской Федерации / М. И. Богданов // Инженерные изыскания. — 2013. — № 5. — С. 5–12.

157. Захаров, М. С. Правильные люди должны делать правильное дело правильными методами / М. С. Захаров, А. А. Лаврушевич, М. П. Кропоткин // Инженерные изыскания. — 2018. — № 5–6. — С. 6–19.

158. Методическое пособие по инженерно-геологическому изучению горных пород / под ред. Е. М. Сергеева. — М.: Изд-во Моск. ун-та, 1968. — Т. 2. — 370 с.

159. Пендин, В. В. Методология оценки и прогноза оползневой опасности / В. В. Пендин, И. К. Фоменко. — М.: ЛЕНАНД, 2015. — 320 с.

160. Требования к информационным моделям объектов капитального строительства. Часть 1. Общие требования к цифровым моделям зданий для прохождения экспертизы при использовании технологии информационного моделирования. — М.: Мосгосэкспертиза, 2019.

161. Требования к информационным моделям объектов капитального строительства. Часть 6. Требования к представлению результатов инженерных изысканий, подлежащих государственной экспертизе проектов в составе информационной модели объекта капитального строительства. — М.: Мосгосэкспертиза, 2019.

162. Фоменко, И. К. Оценка устойчивости склонов при инженерных изысканиях: нормативные требования и проблемы их выполнения / И. К. Фо-

менко, О. В. Зеркаль // Инженерные изыскания. — 2016. — № 10–11. — С. 64–70.

163. Черняк, Э. Р. Об экспертизе результатов инженерных изысканий — хорошей и разной / Э. Р. Черняк // Инженерные изыскания. — 2009. — № 1. — С. 34–37.

164. Черняк, Э. Р. Вопросы и ответы по экспертизе отчетов / Э. Р. Черняк // Инженерные изыскания. — 2011. — № 7. — С. 16–20.

Электронные ресурсы

165. Архангельский, И. В. О статье М. С. Захарова «От чего зависит качество изысканий, и как его обеспечить» [Электронный ресурс] / И. В. Архангельский // Режим доступа: <http://www.geoinfo.ru/product/arhangelskij-igor-vsevolodovich/o-state-m-s-zaharova-ot-chego-zavisit-kachestvo-izyskanij-i-kak-ego-obespechit-37062.shtml>

166. Захаров, М. С. 2018. Как отличить качественные инженерные изыскания от некачественных... или где зарыта собака? [Электронный ресурс] / М. С. Захаров, А. И. Арнауты // Режим доступа: <http://www.geoinfo.ru/product/zaharov-mihail-sergeevich/kak-otlichit-kachestvennye-inzhenernye-izyskaniya-ot-nekachestvennyh-ili-gde-zaryta-sobaka-38900.shtml>

167. Леушин, В. Ю. О качестве материалов инженерно-геологических изысканий для проектов строительства зданий и сооружений [Электронный ресурс] / В. Ю. Леушин, В. И. Станкевич, Е. А. Синькевич, Р. В. Степанов, В. В. Кулапина, В. И. Мусиенко // Режим доступа: <https://standartgost.ru/g/snip-id-47161>

168. Красильников, М. Н. Главгосэкспертиза отвечает изыскателям [Электронный ресурс] / М. Н. Красильников // Режим доступа: <http://www.geoinfo.ru/product/krasilnikov-mihail-nikolaevich/glavgosehkspertiza-otvechaet-izyskateliam-chast-2-36208.shtml>

**ИЗМЕНЕНИЯ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОГО КОДЕКСА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫЕ
АКТЫ, КАСАЮЩИЕСЯ ЭКСПЕРТИЗЫ МАТЕРИАЛОВ
ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ
В 2016–2020 гг.**

Изменения Градостроительного кодекса Российской Федерации и законодательные акты, касающиеся экспертизы материалов инженерных изысканий в 2016–2020 гг.

С момента принятия Градостроительного кодекса Российской Федерации [7] в 2004 г. в него неоднократно вносились изменения и дополнения. За период с 2004 г. был принят 131 Федеральный закон, вносивший изменения и дополнения в Градостроительный кодекс Российской Федерации. Они касались абсолютно всех стадий строительства: от документации по планировке территории, включая вопросы проектирования и экспертизы, выдачи разрешений на строительство до ввода объекта в эксплуатацию. Ниже рассмотрены значительные изменения и дополнения в градостроительном законодательстве, в первую очередь затрагивающие вопросы инженерных изысканий и экспертизы их результатов, вступившие в силу в период с 2016-го по 2020 г.

1. Федеральный закон от 03.07.2016 г. № 370-ФЗ:

— внесение изменений в статьи 51 и 55 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

2. Федеральный закон от 03.07.2016 г. №372-ФЗ [18]:

- уточнение действующих и **введение новых понятий**;
- установление случаев, когда не требуется членство в СРО; предусмотрение прав ИП и организаций, не являющихся членами СРО и не имеющих свидетельств о допуске, выполнения работ по договорам строительного подряда стоимостью не выше 3 млн руб.;
- **введение ряда изменений в систему саморегулирования в строительстве** (изменения в статье 47 Градостроительного кодекса, часть 2.1);
- введение в состав статьи 48.1. «Особо опасные, технически сложные и уникальные объекты» пункта в следующей редакции:
10.2) подвесные канатные дороги.

3. Приказ Минстроя России от 14.12.2016 г. № 937/пр «Об утверждении методических рекомендаций по организации электронного документооборота при проведении государственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий»:

- новые требования к материалам, предъявляемым на государственную экспертизу: с 01.09.2016 г. представление проектной документации в электронной форме для бюджетных объектов; с 01.01.2017 г. представление проектной документации в электронной форме для любых объектов.

4. Федеральный закон от 03.07.2016 г. № 368-ФЗ с 01.09.2016 г. — новые статьи Градостроительный кодекс Российской Федерации:

- 48.2 «Проектная документация повторного использования и модифицированная ПД»;

— 50.1 «Единый государственный реестр заключений экспертизы ПД объектов капитального строительства».

5. Постановление Правительства Российской Федерации от 29.12.2008 г. № 1070 (ред. от 15.12.2016 г.) «О порядке аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий»:

— изменения в части правил аккредитации организаций на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий.

6. Приказ Минстроя России от 29.06.2017 г. № 941/пр «Об утверждении перечня направлений деятельности экспертов, по которым претенденты имеют намерение получить право подготовки заключений экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий».

7. Постановление Правительства от 28.04.2017 г. № 506 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации»:

7.1. Пункт 13 Положения об организации и проведении государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 5 марта 2007 г. № 145 «О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий», дополнить подпунктом «м» следующего содержания: обоснование безопасности опасного производственного

объекта с приложением заверенной в установленном порядке копии положительного заключения экспертизы промышленной безопасности такого обоснования, внесенного в реестр заключений экспертизы промышленной безопасности, в случае если подготовка обоснования безопасности опасного производственного объекта и проведение экспертизы промышленной безопасности такого обоснования предусмотрены Федеральным законом «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

7.2. Подпункт «б» пункта 10 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», обоснование безопасности опасного производственного объекта в случаях, предусмотренных частью 4 статьи 3 Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», и положительное заключение экспертизы промышленной безопасности такого обоснования, внесенное в реестр заключений экспертизы промышленной безопасности.

8. Федеральный закон от 03.08.2018 г. № 312-ФЗ

Внесены изменения в части 1 статьи 48.1 «Особо опасные, технически сложные и уникальные объекты»:

— пункт б изложен в следующей редакции:

«б) объекты инфраструктуры воздушного транспорта, являющиеся особо опасными, технически сложными объектами в соответствии с воздушным законодательством Российской Федерации;»;

— пункт 7 изложен в следующей редакции:

«7) объекты капитального строительства инфраструктуры железнодорожного транспорта общего пользования, являющиеся особо опасными, технически сложными объектами в соответствии с законодательством Российской Федерации о железнодорожном транспорте;»;

— пункт 9 изложен в следующей редакции:

«9) портовые гидротехнические сооружения, относящиеся к объектам инфраструктуры морского порта, за исключением объектов инфраструктуры морского порта, предназначенных для стоянок и обслуживания маломерных, спортивных парусных и прогулочных судов;».

9. Федеральный закон от 03.08.2018 г. № 342-ФЗ [19]:

Внесены изменения в части 4.1 и 6 статьи 47 «Инженерные изыскания для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства».

10. Федеральный закон от 27.06.2019 г. № 151-ФЗ [20]:

10.1. Дополнение части 1 статьи 6 «Полномочия органов государственной власти Российской Федерации в области градостроительной деятельности» пунктами 7.19–7.20:

7.19) установление порядка формирования и ведения реестра документов, содержащих требования, подлежащие применению при проведении экспертизы проектной документации и (или) экспертизы результатов инженерных изысканий, а также документов по стандартизации, содержащих требования, подлежащие применению при осуществлении архитектурно-строительного проектирования, строительства, реконструкции,

эксплуатации и сноса объектов капитального строительства (далее — реестр документов в области инженерных изысканий, проектирования, строительства и сноса);

7.20) формирование и ведение реестра документов в области инженерных изысканий, проектирования, строительства и сноса;

10.2. Статья 47 «Инженерные изыскания для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства» дополнена частью 4.2 следующего содержания:

«4.2. В случае если проектная документация объекта капитального строительства подлежит экспертизе в соответствии со статьей 49 настоящего Кодекса, подготовка результатов инженерных изысканий осуществляется в форме электронных документов, требования к формату которых устанавливаются федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке и реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства, архитектуры, градостроительства, за исключением случаев, при которых результаты инженерных изысканий содержат сведения, составляющие государственную тайну. В случаях если застройщик или технический заказчик обеспечивает формирование и ведение информационной модели, результаты инженерных изысканий подготавливаются в форме, позволяющей осуществлять их использование при формировании и ведении информационной модели».

10.3. Статья 49 «Экспертиза проектной документации и результатов инженерных изысканий, государственная экологическая экспертиза проектной документации объектов, строитель-

ство, реконструкцию которых предполагается осуществлять в исключительной экономической зоне Российской Федерации, на континентальном шельфе Российской Федерации, во внутренних морских водах, в территориальном море Российской Федерации, в границах особо охраняемых природных территорий, на Байкальской природной территории» дополнена частью 5.2 следующего содержания:

«В случае внесения изменений в проектную документацию и (или) результаты инженерных изысканий, получившие положительное заключение экспертизы проектной документации и (или) экспертизы результатов инженерных изысканий, при проведении экспертизы в отношении проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий, в которые были внесены указанные изменения, или при подтверждении соответствия изменений, внесенных в проектную документацию, требованиям, предусмотренным частями 3.8 и 3.9 настоящей статьи, проводится оценка соответствия проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий или подтверждение соответствия изменений, внесенных в проектную документацию, требованиям, указанным в части 5 настоящей статьи и примененным в соответствии с настоящей частью при первоначальном проведении экспертизы проектной документации и (или) экспертизы результатов инженерных изысканий, по результатам которых было получено положительное заключение экспертизы проектной документации и (или) экспертизы результатов инженерных изысканий».

11. Федеральный закон от 02.08.2019 г. № 294-ФЗ

11.1. Пункт 1 части 2 (отнесение объектов к уникальным) статьи 48.1 «Особо опасные, технически сложные и уникальные

объекты» дополнен словами: «для ветроэнергетических установок — более чем 250 метров».

11.2. Внесены изменения в статью 49 «Экспертиза проектной документации и результатов инженерных изысканий, государственная экологическая экспертиза проектной документации объектов, строительство, реконструкцию которых предполагается осуществлять в исключительной экономической зоне Российской Федерации, на континентальном шельфе Российской Федерации, во внутренних морских водах, в территориальном море Российской Федерации, в границах особо охраняемых природных территорий, на Байкальской природной территории».

11.2.1. Часть 3.4 изложена в следующей редакции:

«3.4. Государственной экспертизе подлежат проектная документация и результаты инженерных изысканий, выполненных для подготовки такой документации, следующих объектов:

1) объекты, указанные в пункте 5.1 части 1 статьи 6 настоящего Кодекса;

2) объекты, сметная стоимость строительства, реконструкции, капитального ремонта которых в соответствии с требованиями настоящего Кодекса подлежит проверке на предмет достоверности ее определения, за исключением случаев строительства, реконструкции, капитального ремонта линейных объектов и сооружений на них для выполнения мероприятий по подключению (технологическому присоединению) объектов капитального строительства к сетям газораспределения;

3) объекты культурного наследия регионального и местного значения (в случае, если при проведении работ по сохранению объекта культурного наследия регионального или

местного значения затрагиваются конструктивные и другие характеристики надежности и безопасности указанного объекта);

4) объекты, строительство, реконструкцию которых предполагается осуществлять в границах особо охраняемых природных территорий;

5) объекты размещения отходов, объекты обезвреживания отходов».

11.2.2. Часть 6 изложена в следующей редакции:

«6. Не допускается проведение иных экспертиз проектной документации, за исключением экспертизы проектной документации, предусмотренной настоящей статьей, государственной историко-культурной экспертизы проектной документации на проведение работ по сохранению объектов культурного наследия, а также государственной экологической экспертизы проектной документации объектов, строительство, реконструкцию которых предполагается осуществлять в исключительной экономической зоне Российской Федерации, на континентальном шельфе Российской Федерации, во внутренних морских водах, в территориальном море Российской Федерации, в границах особо охраняемых природных территорий, на Байкальской природной территории, проектной документации автозаправочных станций, складов горюче-смазочных материалов в случаях, если такие автозаправочные станции и склады горюче-смазочных материалов планируются к строительству и реконструкции в границах водоохранных зон на территориях портов, инфраструктуры внутренних водных путей, в том числе баз (сооружений) для стоянки маломерных судов, объектов органов федеральной службы безопасности или предназначены для обеспечения бесперебойного и надежного функционирования размещенных на территории Калининградской области

электрических станций установленной генерирующей мощностью 100 МВт и выше, проектной документации объектов размещения отходов, объектов обезвреживания отходов, искусственных земельных участков на водных объектах, проектной документации объектов, относящихся в соответствии с законодательством в области охраны окружающей среды к объектам I категории, за исключением проектной документации буровых скважин, создаваемых на земельном участке, предоставленном пользователю недр и необходимом для регионального геологического изучения, геологического изучения, разведки и добычи нефти и природного газа».

11. Постановление Правительства Российской Федерации от 29.07.2020 г. № 1136 (вступает в силу с 01.01.2021 г.)

1. Согласно Приложению № 1 «Перечень утративших силу актов и отдельных положений актов Правительства Российской Федерации, содержащих обязательные требования, соблюдение которых оценивается при проведении мероприятий по контролю при осуществлении государственного контроля (надзора) в сферах теплоснабжения, обеспечения энергетической эффективности, строительства и жилищно-коммунального хозяйства», утратило силу:

— Постановление Правительства Российской Федерации от 31 марта 2012 г. № 271 «О порядке аттестации на право подготовки заключений экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий».

2. Согласно Приложению № 2 «Перечень отмененных нормативных правовых актов федеральных органов исполнительной власти, содержащих обязательные требования, соблюдение которых оценивается при проведении мероприятий по

контролю при осуществлении государственного контроля (надзора) в сферах теплоснабжения, обеспечения энергетической эффективности, строительства и жилищно-коммунального хозяйства», отменены:

— Приказ Минстроя и ЖКХ России от 15.04.2016 г. № 248/пр «О порядке разработки и согласования специальных технических условий для разработки проектной документации на объект капитального строительства»;

— Приказ Минстроя и ЖКХ России от 06.04.2017 г. № 688/пр «О порядке ведения национального реестра специалистов в области инженерных изысканий и архитектурно-строительного проектирования, национального реестра специалистов в области строительства, включения в такие реестры сведений о физических лицах и исключения таких сведений, внесения изменений в сведения о физических лицах, включенные в такие реестры, а также о перечне направлений подготовки, специальностей в области строительства, получение высшего образования по которым необходимо для специалистов по организации инженерных изысканий, специалистов по организации архитектурно-строительного проектирования, специалистов по организации строительства»;

- Приказ Минстроя и ЖКХ России от 13.10.2017 г. №1427/пр "О внесении изменений в перечень направлений подготовки, специальностей в области строительства, получение высшего образования по которым необходимо для специалистов по организации инженерных изысканий, специалистов по организации архитектурно-строительного проектирования, специалистов по организации строительства, утвержденный Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 6 апреля 2017 г. № 688/пр».

— Приказ Минстроя и ЖКХ России от 22.12.2017 г. № 1700/пр «О внесении изменения в порядок ведения национального реестра специалистов в области инженерных изысканий и архитектурно-строительного проектирования, национального реестра специалистов в области строительства, включения в такие реестры сведений о физических лицах и исключения таких сведений, внесения изменений в сведения о физических лицах, включенные в такие реестры, утвержденный Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 6 апреля 2017 г. № 688/пр».

12. Федеральный закон от 31.07.2020 г. № 254-ФЗ [21]:

1. Частью 2 статьи 2 к объектам инфраструктуры отнесены:

1) автомобильные дороги общего пользования или их участки, мосты, защитные дорожные сооружения, искусственные дорожные сооружения, производственные объекты (объекты, используемые при капитальном ремонте, ремонте и содержании автомобильных дорог), элементы обустройства автомобильных дорог, объекты, предназначенные для взимания платы (в том числе пункты взимания платы), объекты дорожного сервиса;

2) объекты инфраструктуры железнодорожного транспорта;

3) морские порты, речные порты, объекты их инфраструктуры, в том числе искусственные земельные участки, портовые гидротехнические сооружения;

4) аэродромы или здания и (или) сооружения, предназначенные для взлета, посадки, руления и стоянки воздушных судов, а также создаваемые и предназначенные для организации полетов гражданских и государственных воздушных судов

инфраструктура воздушного транспорта и средства обслуживания воздушного движения, навигации, посадки и связи;

5) транспортно-пересадочные узлы;

6) объекты инженерной инфраструктуры, линии связи, иные объекты капитального строительства, необходимые для обеспечения строительства, реконструкции, эксплуатации объектов, указанных в пунктах 1–5 части статьи.

2. Статьей 3 определяются особенности подготовки и утверждения документации по планировке территории, экспертизе проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий, строительства, реконструкции и ввода в эксплуатацию объектов инфраструктуры, а также подключения (технологического присоединения) объектов инфраструктуры к сетям инженерно-технического обеспечения в целях модернизации и расширения магистральной инфраструктуры.

3. Статьей 11 вносятся изменения в Градостроительный кодекс Российской Федерации, в частности в статье 49:

а) в пункте 2 части 5 слово «Кодекса.» заменить словами «Кодекса. При этом такая проверка может осуществляться отдельно от оценки соответствия проектной документации указанным в пункте 1 настоящей части требованиям.»;

б) пункт 2 части 6.1 признать утратившим силу.

4. Статьей 12 Федеральный закон № 191-ФЗ «О введении в действие Градостроительного кодекса Российской Федерации» дополняется статьей 10.15 следующего содержания:

«Статья 10.15

По 31 декабря 2024 года особенности подготовки и утверждения документации по планировке территории, экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий, строительства, реконструкции и ввода

в эксплуатацию объектов, предназначенных для модернизации и расширения магистральной инфраструктуры в соответствии с Федеральным законом “Об особенностях регулирования отдельных отношений в целях модернизации и расширения магистральной инфраструктуры и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации”, а также подключения (технологического присоединения) указанных объектов к сетям инженерно-технического обеспечения устанавливаются указанным Федеральным законом.».

13. Федеральным законом от 31.07.2020 года № 264-ФЗ [22]:

Из пункта 5¹ части 1 статьи 6 («Полномочия органов государственной власти Российской Федерации в области градостроительной деятельности») исключены слова:

«двух и более субъектов Российской Федерации (включая осуществляемую на территории одного субъекта Российской Федерации реконструкцию объектов, расположенных на территориях двух и более субъектов Российской Федерации)».

14. Постановление Правительства Российской Федерации от 01.10.2020 г. № 1590

Внесены изменения в «Положение об организации и проведении государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий», утвержденном Постановлением Правительства Российской Федерации от 05.03.2007 г. № 145 «О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий».

**РАССМОТРЕНИЕ ТИПОВЫХ ЗАМЕЧАНИЙ
К ТЕХНИЧЕСКИМ ОТЧЕТАМ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ
ВЫПОЛНЕНИЯ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ
ИЗЫСКАНИЙ**

По результатам проверки материалов инженерных изысканий исполнителем надзора можно выделить типовые замечания к техническим отчетам по нарушению требований государственного и отраслевого регламентов, в части:

- соответствия местоположения проектируемых зданий и сооружений представленным топографическим материалам в задании на выполнение инженерных изысканий;

- соблюдения методики обработки результатов полевых исследований;

- отсутствия в отчете паспортов лабораторных исследований, колонок скважин и разрезов;

- неверная оценка инженерно-геологического строения площадки проектируемого строительства, данная в отчете;

- соблюдения методики обработки результатов проведения и обработки лабораторных исследований;

- недостаточности предоставления информации по выявлению «особых условий»;

- выделения инженерно-геологического элемента;

- характеристики грунтов по трудности разработки;

- содержания и формирования технического отчета.

Типовые замечания к техническим отчетам²⁴:**1. Соответствия местоположения проектируемых зданий и сооружений, представленным топографическим материалам в задании на выполнение инженерных изысканий.**

Замечание: «В нарушение требований СП 47.13330.2012:

— п. 6.3.6 (обязательный, в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 26.12.2014 г. № 1521 (ред. от 07.12.2016 г.)) — горные выработки и точки полевых испытаний расположены не в пределах контуров проектируемых зданий и сооружений;

— п. 6.7.1 (обязательный, в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 26.12.2014 г. № 1521 (ред. от 07.12.2016 г.)) — на карте фактического материала не указан контур проектируемого молниеотвода в соответствии с генеральным планом, отсутствует экспликация проектируемых сооружений».

Пример несоответствия местоположения проектируемых зданий и сооружений представленным топографическим материалам в задании на выполнение инженерных изысканий показан на рисунке П1.

²⁴ Приведены примеры ранее выданных замечаний к техническим отчетам, основанные на требованиях нормативных документов, действовавших на момент выдачи замечаний. В ряде случаев в настоящее время действуют актуализированные редакции НТД.

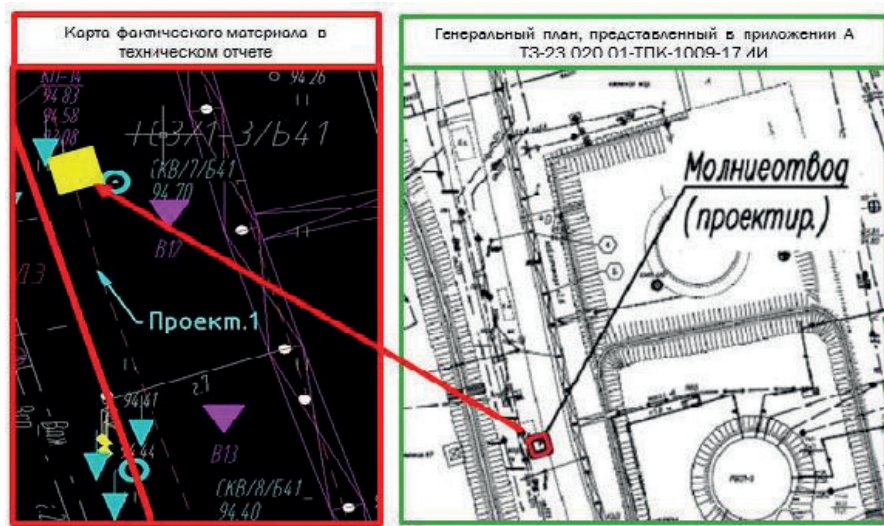


Рис. П1. Пример несоответствия местоположения проектируемых зданий и сооружений представленным топографическим материалам в задании на выполнение инженерных изысканий

2. Соблюдения методики обработки результатов полевых исследований.

Замечание: «В представленных паспортах штамповых испытаний грунтов не указано:

- время нагружения на каждой ступени;
- ступени давления;
- частные значения осадки штампа, подтверждающие достижение условной стабилизации деформации грунта (осадки штампа) за каждую ступень давления».

Отсутствие данной информации не позволяет выполнить проверку соблюдения требований ГОСТ 20276-2012 «Грунты.

Методы полевого определения характеристик прочности и деформируемости»:

- правильность выбора первой ступени нагружения (п. 5.4.1);

- наличие общего числа ступеней давление не менее 4 после достижения давления, соответствующего вертикальному эффективному напряжению от собственного веса от собственного веса грунта на отметке испытания (п. 5.4.1);

- не превышение более чем в 2 раза давления приращення осадки предыдущей ступени давления по сравнению с последующей (п. 5.5.1);

- соблюдение использования не менее трех точек в диапазоне расчета модуля деформации (п. 5.5.1).

Пример несоблюдения методики обработки результатов полевых исследований показан на рисунке П2.

3. Отсутствия в отчете паспортов лабораторных исследований, колонок скважин и разрезов.

Замечание: «Отсутствие в отчете паспортов лабораторных исследований, колонок скважин и разрезов, в нарушение п. 6.7.1 СП 47.13330.2012 (обязательный, в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 26.12.2014 г. № 1521 (ред. от 07.12.2016 г.)), п. 6.2.35 РД-91.200.00-КТН-189-17».

Пример недостаточности представленных данных в составе отчетных материалов показан на рисунке П3.

Паспорт штампового опыта

Объект:

Опыт:

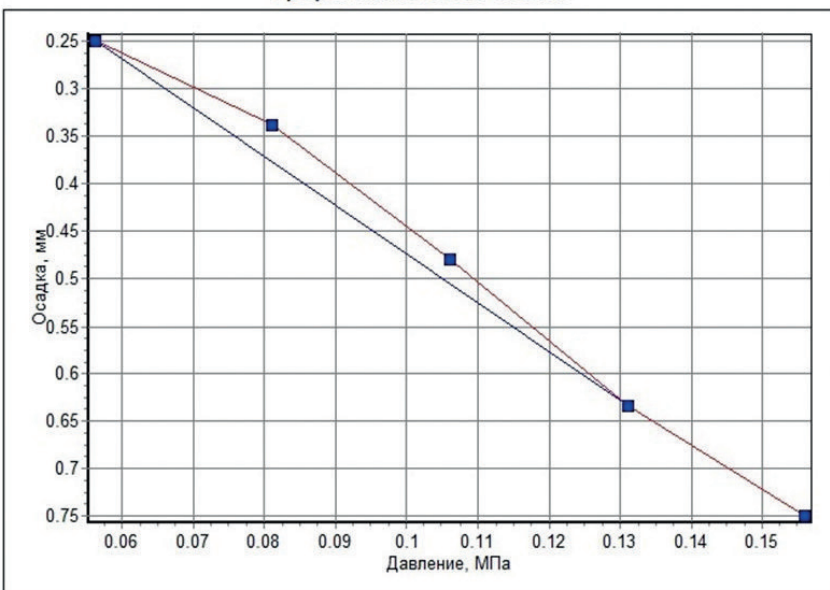
Привязка:

Дата проведения опыта:

Условия опыта:

Глубина испытания, м	3,00	Тип штампа:	ШВ60-600
Вид грунта	Песок	Площадь штампа, см кв.	600
Схема нагружения	Нагрузка	Диаметр трубы, мм	127.00

График штампового опыта:



Описание грунта: Песок мелкий (ИГЭ-1)

Результаты расчета:

(Коэффициенты: $\nu = 0.30$; $K_0 = 1.0$; $K_1 = 0.79$)

Расчетные значения параметров	S_i , мм	Δs , мм	Δp , МПа	E , МПа
Нагрузка	.25	0.39	0.08	27,10
Разгрузка	-	-	-	-
Нагрузка повтор	-	-	-	-
Разгрузка повтор	-	-	-	-

Рис. П2. Пример несоблюдения методики обработки результатов полевых исследований

Требования IID

СП 47.13330.2012

Текстовые приложения к техническому отчету содержат:

задание;

программу работ;

сертификаты, свидетельства и допуски;

таблицы и графики лабораторных определений показателей свойств грунтов и химического состава подземных вод с результатами их статистической обработки (по материалам изысканий прошлых лет и другим источникам),

таблицы результатов геофизических и полесвых исследований грунтов, стационарных наблюдений и других работ, в случае их выполнения (по материалам изысканий прошлых лет и другим источникам);

РА-91 200.00-КТН-189-17

6.2.35 Графическая часть технического отчета в зависимости от решаемых задач и выполненных работ должна содержать следующие материалы:

- колонки горных выработок с указанием ИГЭ/РГЭ, в т. ч. архивных (для линейных объектов допускается текстовое описание горных выработок, за исключением расположенных не на участках индивидуального проектирования).

Информация в техническом отчете по ИИ



Рис. ПЗ. Пример недостаточности представленных данных в составе отчетных материалов

4. Неверная оценка инженерно-геологического строения площадки проектируемого строительства, данная в отчете.

Замечание: «В представленных материалах (нарушены требования п. 1. ст. 15 Федерального закона от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ “Технический регламент о безопасности зданий и сооружений”):

— содержание главы “Геолого-литологическое строение” и инженерно-геологические разрезы не соответствуют геологическому строению территории;

— положение изученных в инженерно-геологическом отношении профилей и объемы бурения не обоснованы; нет данных по геологическому строению русловой части долины реки, являющейся базисом склоновых процессов;

— не установлено геологическое строение оползневого склона, не выявлены факторы, влияющие на его устойчивость, что не позволяет наметить рекомендации по мероприятиям его инженерной защиты».

Пример переинтерпретации и повторной оценки инженерно-геологического строения площадки проектируемого строительства, выполненных по замечаниям экспертизы, показан на рисунке П4.

Замечание: «Представленные материалы по инженерно-геологическим изысканиям не дают представления о: строении оползневого массива, механизме оползневых деформаций, положении плоскостей смещения, общем и локальных базисах эрозии, возможных причинах активизации оползневых деформаций, необходимости проведения мониторинга, рекомендациях по инженерной защите проектируемого сооружения (ч. 6 ст. 7 Федерального закона от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ “Техниче-

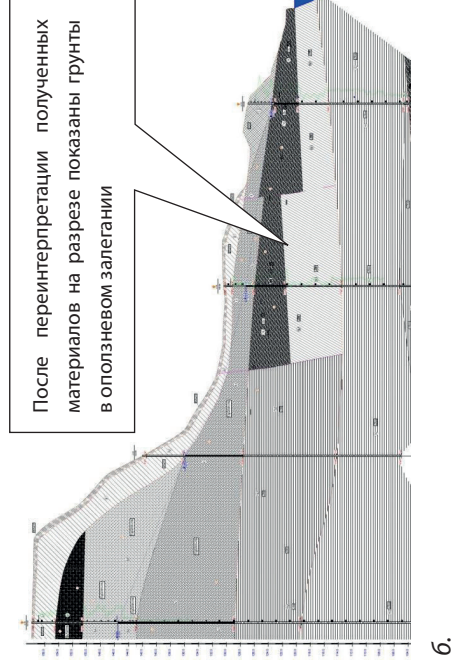
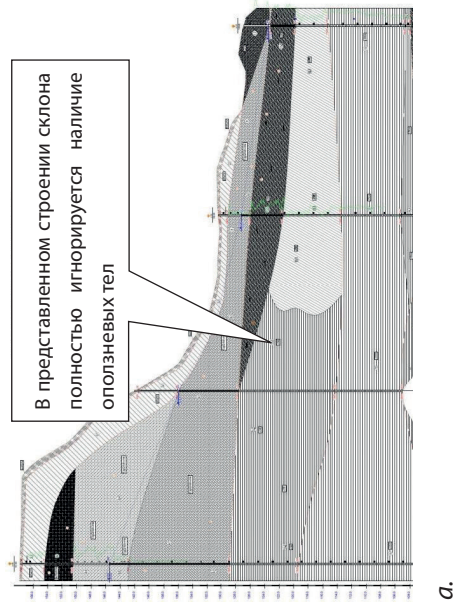


Рис. П4. Пример переинтерпретации и повторной оценки инженерно-геологического строения площадки проектируемого строительства, выполненных по замечаниям экспертизы

ский регламент о безопасности зданий и сооружений”; п. 6.7.1 СП 47.13330.2012 (обязательный, в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 26.12.2014 г. № 1521 (ред. от 07.12.2016 г.)); раздел 4.9 СП 420.1325800.2018»).

Пример пересмотра и повторной оценки инженерно-геологического строения площадки проектируемого строительства, выполненных по замечаниям экспертизы, показан на рисунке П5.

5. Соблюдения методики обработки результатов проведения и обработки лабораторных исследований.

Замечание: «В представленном паспорте испытания методом трехосного сжатия нарушены требования по содержанию:

- не указаны начальные размеры образца;
- не приведена таблица результатов испытаний (значение осадки за каждую ступень нагружения);
- значения давления консолидации и ступени давления не соответствуют требованиям ГОСТ 12248-2010 (таблица 5.6)».

Отсутствие данной информации не позволяет определить достоверность выполненных испытаний.

Согласно ГОСТ 12248-2010 п. 4.7, отчет об испытании должен включать в себя:

- идентификацию образца (номер буровой скважины, номер пробы, номер испытания, глубину отбора, номер инженерно-геологического элемента и т. п.);
- метод подготовки образца (ненарушенный или нарушенного сложения, предварительное водонасыщение).

Пример несоблюдения методики обработки результатов проведения и обработки лабораторных исследований показан на рисунке П6.

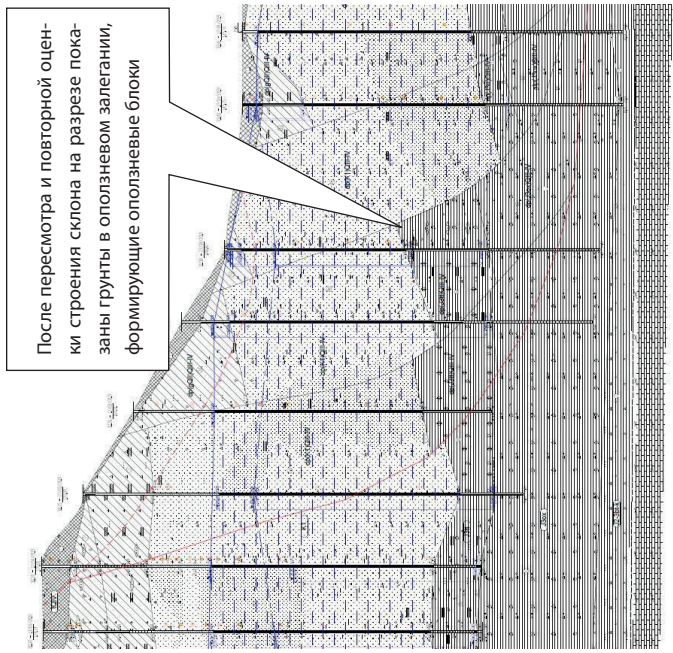
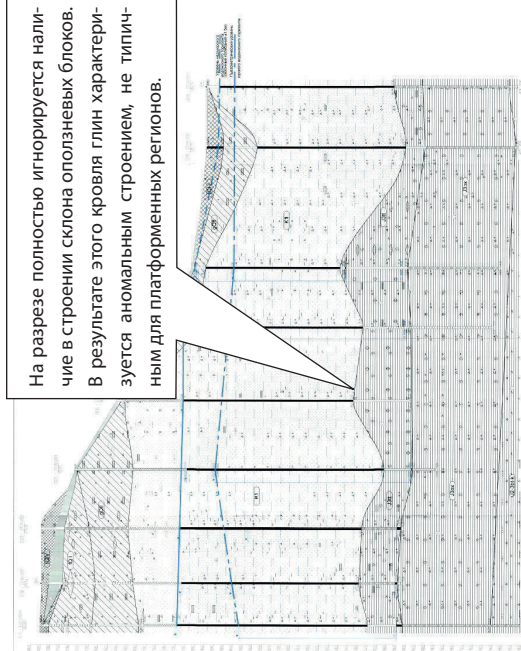


Рис. П5. Пример пересмотра и повторной оценки инженерно-геологического строения площади проектируемого строительства, выполненных по замечаниям экспертизы

Таблица 5.6 ГОСТ 12248-2010 - Давление консолидации и ступени давления на образец грунта

Грунты	Давление консолидации σ_c , МПа	Ступени давления $\Delta\sigma_c$, МПа
Пески крупные и средней крупности плотные; глины с $I_r \leq 0,25$	0,1; 0,3; 0,5	0,1 до $\sigma_c = 0,1$ и далее 0,2



Рис. Пб. Пример несоблюдения методики обработки результатов проведения и обработки лабораторных исследований

Замечание: «В представленном паспорте испытания методом трехосного сжатия нарушены требования по содержанию (в нарушение п. 5. 3 ГОСТ 12248-2010):

— не указаны начальные размеры образца; не приведена таблица результатов испытаний (значение осадки за каждую степень нагружения);

— значения давления консолидации и ступени давления не соответствуют требованиям ГОСТ 12248-2010 (таблица 5.6), отсутствие данной информации не позволяет определить достоверность выполненных испытаний».

Согласно п. 4.7 ГОСТ 12248-2010, отчет об испытании должен включать в себя:

— идентификацию образца (номер буровой скважины, номер пробы, номер испытания, глубину отбора, номер инженерно-геологического элемента и т. п.);

- метод подготовки образца (ненарушенный или нарушенного сложения, предварительное водонасыщение);
- начальные размеры образца;
- физические характеристики грунта;
- использованный метод испытания;
- таблицу результатов испытания (нагрузки-деформации);
- графики испытаний;
- числовые значения полученных характеристик грунта.

Пример несоблюдения требований к оформлению паспорта испытания методом трехосного сжатия показан на рисунке П7.

Таблица 5.6 ГОСТ 12248-2010 - Давление консолидации и степени давления на образец грунта

Грунты	Давление консолидации σ_c , МПа	Степени давления $\Delta\sigma_c$, МПа
Пески крупные и средней крупности плотные; глины с $I_L \leq 0,25$	0,1; 0,3; 0,5	0,1 до $\sigma_c = 0,1$ и далее 0,2

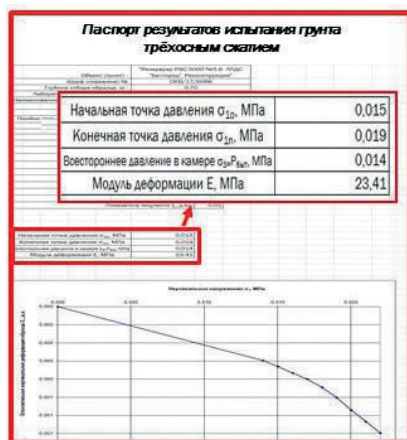


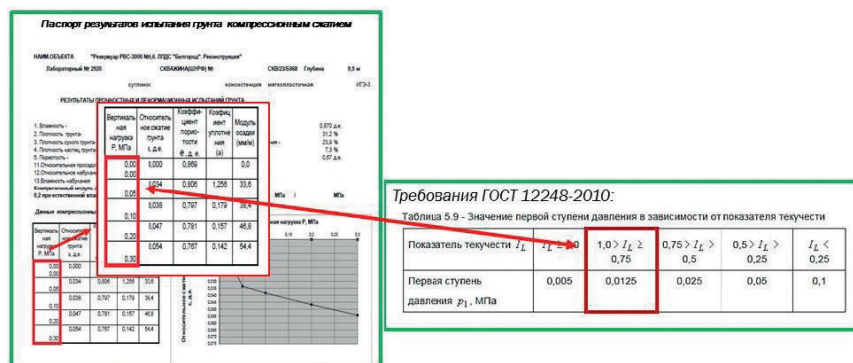
Рис. П7. Пример несоблюдения требований к оформлению паспорта испытания методом трехосного сжатия

Замечание: «Значение первой степени давления нагружения при компрессионных испытаниях выполнено с нарушениями требований п. 5.4 ГОСТ 12248-2010 (таблица 5.9)».

В нарушение требований таблицы 5.9 ГОСТ 12248-2010, учитывая, что показателем текучести испытываемого грунта I_L равен 0,67 д. е., не верно выбрана первая степень давления нагружения при компрессионных испытаниях (в приведенном па-

спорте значение первой ступени — 0,05 МПа, необходимо принимать 0,0125 МПа).

Пример несоблюдения методики проведения компрессионных испытаний показан на рисунке П8.



*Рис. П8. Пример несоблюдения методики проведения
компрессионных испытаний*

6. Недостаточности предоставления информации по выявлению «особых условий».

Замечание: «На трассе, на карте фактического материала в районе ПК 19–20 обозначен оползневый участок с нарушением п. 6.2.33 РД-91.200.00-КТН-189-17. В нарушение п. 6.7.2.9 СП 47.13330.2012 (обязательный, в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 26.12.2014 г. № 1521 (ред. от 07.12.2016 г.)) в представленных материалах не приведены сведения о площади и глубине захвата склона оползневыми процессами, не выполнено инженерно-геологическое районирование территории по опасности возникновения склоновых процессов и по особенностям их развития,

а также не выполнен расчет устойчивости склона, который следует выполнить несколькими методами».

Пример недостаточности представления информации по участку развития оползневых процессов показан на рисунке П9.

Описание опасных процессов в техническом отчете:

Других опасных инженерно-геологических процессов (оползни, обвалы и т.д.), способных отрицательно повлиять на строительство и эксплуатацию проектируемых сооружений, по данным рекогносцировочного обследования, непосредственно на площадке изысканий и на сопредельной территории не выявлено.

п. 6.2.34 РД-91.200.00-КТН-189-17:

- в состав текстовых приложений к техническому отчету должна входить ведомость оползнеопасных участков.

п.4 СП-11-15-97 часть II:

- технический отчет должен содержать исходные данные и результаты расчета устойчивости склонов, исходные данные для разработки проекта противоползневых сооружений и мероприятий, а также другие необходимые данные в соответствии с требованиями п. 6.2.2.3 СП 47.13330.2016

Карта фактического материала

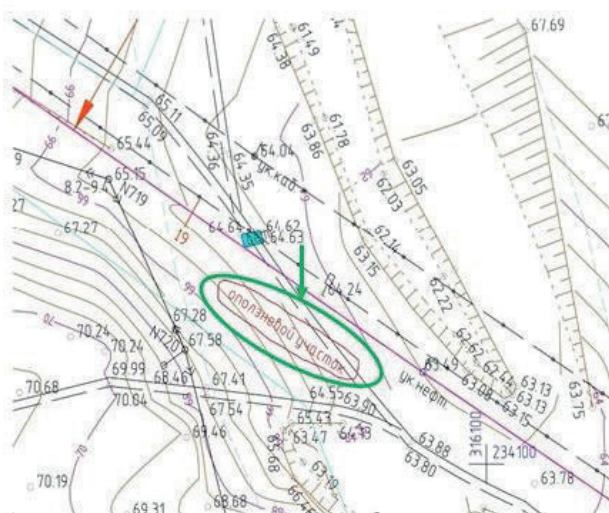


Рис. П9. Пример недостаточности представления информации по участку развития оползневых процессов

Замечание: «В представленных материалах, несмотря на то что площадка проектируемого строительства располагается в пределах территории развития карбонатного карста и в нарушение п. 6.7.2.8 СП 47.13330.2012 (обязательный, в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 26.12.2014 г. № 1521 (ред. от 07.12.2016 г.)), не охарактеризовано распространение карстовых процессов, не представлены сведения об условиях залегания, литологическом и петрографическом составе карстующихся пород и степени закарстованности.

Пример недостаточности представления информации по участку развития карстовых процессов показан на рисунке П10.

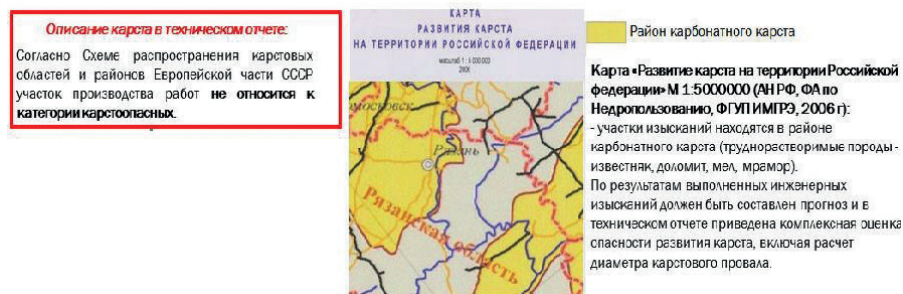


Рис. П10. Пример недостаточности представления информации по участку развития карстовых процессов

7. Выделения инженерно-геологического элемента

Замечание: «Пески с учетом показателя водонасыщения не выделены в отдельный инженерно-геологический элемент, в нарушение п. 5.2 ГОСТ 20522-2012, п. 6 СП 47.13330.2012». Пример неверного выделения инженерно-геологических элементов показан на рисунке П11.

Описание ИГЭ в техническом отчете:

ИГЭ-2 (gQII) Песок коричневый пылеватый, средней плотности, влажный, ниже УГВ – водонасыщенный, слабопучнистый, с редкими маломощными прослоями супеси текучей.

п. 5.2 ГОСТ 20522-2012

Окончательное выделение ИГЭ проводят на основе оценки характера пространственной изменчивости характеристик грунтов и их коэффициента вариации или сравнительного коэффициента вариации.

Для выделения ИГЭ дополнительно могут быть использованы зондирование

СП 47.13330.2012 **таблица И1:**

«Классификация песков производится по результатам статического зондирования»

Пески	Плотность сложения при $\sigma_{\text{ср}}$, МПа		
	Плотные	Средней плотности	Рыхлые
пылеватые:			
малой и средней степени водонасыщения	Более 10	От 3 до 10	Менее 3
насыщенные водой	Более 7	От 2 до 7	Менее 2

Рис. П11. Пример неверного выделения инженерно-геологических элементов

Рис. П11. Пример неверного выделения инженерно-геологических элементов

Замечание: «Классификация торфов приведена с учетом водонасыщения в нарушение Приложения Б Б.2.4 ГОСТ 25100-2011».

Так, в техническом отчете описание ИГЭ приведено следующее:

«ИГЭ-1 (bQIV) Торф черный сильноразложившийся **водонасыщенный** с редкими маломощными прослоями текучей и текучепластичной супеси текучей и суглинка текучепластичного. Мощность элемента — от 0,2 до 5,0 м».

В нарушение требований таблицы 5.4 ГОСТ 25100-2011:

— классификация грунтов по водонасыщению для торфов отсутствует.

Б.2.4 По коэффициенту водонасыщения S_r крупнообломочные грунты и пески подразделяют на разновидности в соответствии с таблицей Б.11.

Таблица Б.11

Разновидность крупнообломочных грунтов и песков	Коэффициент водонасыщения S_r , в. в.
Малой степени водонасыщения (маловлажные)	$0 < S_r \leq 0,5$
Средней степени водонасыщения (влажные)	$0,5 < S_r \leq 0,8$
Водонасыщенные	$0,8 < S_r \leq 1$

В нарушение требований п. Б.2.17 ГОСТ 25100-2011:
— в описании грунтов ИГЭ 1 не указана разновидность торфов.

Б.2.17 По степени разложения $D_{\text{орг}}$ (см. ГОСТ 10650) торфы подразделяют на разновидности в соответствии с таблицей Б.24.

Таблица Б.24

Разновидность торфа	Степень разложения $D_{\text{орг}}$, %
Слаборазложившийся	$D_{\text{орг}} \leq 20$
Среднеразложившийся	$20 < D_{\text{орг}} \leq 45$
Сильноразложившийся	$D_{\text{орг}} > 45$

8. Характеристики грунтов по трудности разработки

Замечание: «Группа грунтов по трудности разработки приведена в нарушение требований приложения 1-1 ГЭСН 81-02-Пр-2017.

В нарушение требований ГЭСН 81-02-Пр-2017 группа грунтов по трудности разработки приведена для грунтов ледникового происхождения, учитывая, что возраст, указанный в отчете, перигляциальные отложения III надпойменной террасы, необходимо присвоить для ИГЭ 2а — п. 22 и ИГЭ 2б — п. 35.

В нарушение требований программы выполнения ИИ в отчете приведен устаревший норматив ГЭСН 81-02-Пр-2001, который, согласно Приказу Министерства строительства России от 30.12.2016 г. № 1038/пр, заменен на ГЭСН 81-02-Пр-2017».

Пример неверного разделения грунтов по трудности разработки показан на рисунке П12.

Нарушение в технический отчёт по ИИ

Номер ИГЭ	Описание	Характеристика пучков согласно ГЭСН 81-02-Пр-2001, приложение 1.1 (столбец 1-2)
2а	Сутлинок тяжёлый, плаватель, полутвердый, слабопродольный, слабопоперечный	сутлинок тяжёлый, плаватель, полутвердый, слабопродольный, слабопоперечный
2б	Сутлинок лёгкий, плаватель, тугопластичный, непродольный	сутлинок лёгкий, плаватель, тугопластичный, непродольный

Необходимо в технический отчёт по ИИ

Номер ИГЭ	Описание	Характеристика пучков согласно ГЭСН 81-02-Пр-2001, приложение 1.1 (столбец 1-2)
2а	Сутлинок тяжёлый, плаватель, полутвердый, слабопродольный, слабопоперечный	сутлинок полутвердый, плаватель, полутвердый, слабопродольный, слабопоперечный
2б	Сутлинок тяжёлый, плаватель, тугопластичный, непродольный	сутлинок тугопластичный, плаватель, тугопластичный, непродольный

Требования ГЭСН 81-02-Пр-2017

№ п/п	Наименование и группа материалов	Средняя плотность в естественном состоянии, кг/м³	Материалы в естественном состоянии										Всплываемость, %	Всплываемость, %	Всплываемость, %	Всплываемость, %	Всплываемость, %	Всплываемость, %
			Лесоматериалы	Лесоматериалы	Лесоматериалы	Лесоматериалы	Лесоматериалы	Лесоматериалы	Лесоматериалы	Лесоматериалы	Лесоматериалы	Лесоматериалы						
1	1	1800	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
10	10	1800	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		

Требования ГЭСН 81-02-Пр-2017

Материал	Средняя плотность в естественном состоянии, кг/м³	Материалы в естественном состоянии						Всплываемость, %	Всплываемость, %	Всплываемость, %	Всплываемость, %	Всплываемость, %	Всплываемость, %	Всплываемость, %	Всплываемость, %
		Лесоматериалы	Лесоматериалы	Лесоматериалы	Лесоматериалы	Лесоматериалы	Лесоматериалы								
1	1800	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
22	1800	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
35	1800	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

Рис. П12. Пример неверного разделения зрунтов по трудности разработки.

9. Содержание и формирование технического отчета

Замечание: На колонках скважин не указаны включения и прослои грунта в нарушение требований п. 5.23 РД-91.200.00-КТН-189-17.

В соответствии с п. 5.23 РД-91.200.00-КТН-189-17 для формирования отчета используется полевая документация (буровые журналы).

Пример неверного представления информации по результатам бурения в составе отчетных материалов показан на рисунке П13.

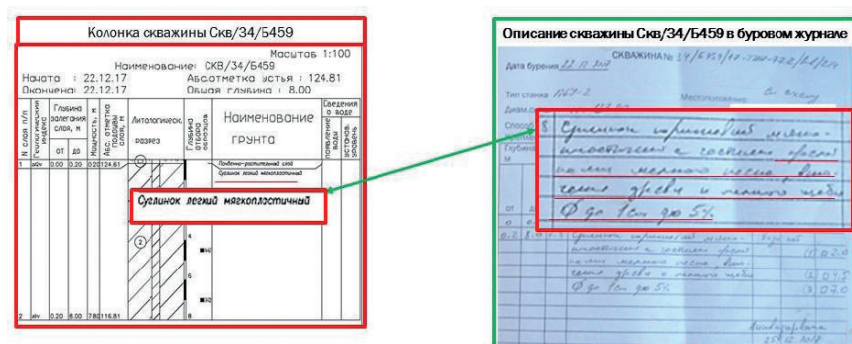


Рис. П13. Пример неверного представления информации по результатам бурения в составе отчетных материалов

Замечание: В пояснительной записке, раздел 4 «Геологическое строение»:

— отсутствуют сведения об условиях залегания грунтов и их пространственной изменчивости, в нарушение п. 6.2.33 РД-91.200.00-КТН-189-17;

— текучепластичный суглинок не выделен как отдельный ИГЭ, в нарушение п. 5.4 ГОСТ 20522-2012.

Пример неверного представления сведений при описании геологического строения в составе отчетных материалов показан на рисунке П14.



Рис. П14. Пример неверного представления сведений при описании геологического строения в составе отчетных материалов

**ПРИМЕРЫ ВОПРОСОВ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ
ПРОРАБОТКИ ОБУЧАЮЩИМИСЯ**

**Тема 1. Виды контроля инженерно-геологических
изысканий**

1. Дать определение контролю.

Обоснование ответа: Фоменко И. К., Самарин Е. Н., Зеркаль О. В. Учебное пособие по курсу «Инженерно-геологическая экспертиза», глава 1.

2. Каковы базовые требования к контролю качества?

Обоснование ответа: Фоменко И. К., Самарин Е. Н., Зеркаль О. В. Учебное пособие по курсу «Инженерно-геологическая экспертиза», глава 1.

3. Каковы тактические цели системы контроля качества?

Обоснование ответа: Фоменко И. К., Самарин Е. Н., Зеркаль О. В. Учебное пособие по курсу «Инженерно-геологическая экспертиза», глава 1.

4. Назвать основную цель внешнего контроля.

Обоснование ответа: Фоменко И. К., Самарин Е. Н., Зеркаль О. В. Учебное пособие по курсу «Инженерно-геологическая экспертиза», глава 1.

5. Что является предметом экспертизы инженерных изысканий?

Обоснование ответа: п. 5, статья 49, Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 г. № 190-ФЗ; п. 27, «Положение об организации и проведении государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий», утвержденное Постановлением Правительства Российской Федерации от 05.03.2007 г. № 145.

Тема 2. Правовые основы экспертизы результатов инженерных изысканий

1. Что такое техническое регулирование?

Обоснование ответа: Статья 2, Федеральный закон «О техническом регулировании» от 27.12.2002 г. № 184-ФЗ.

2. Что такое технический регламент?

Обоснование ответа: Статья 2. Федеральный закон «О техническом регулировании» от 27.12.2002 г. № 184-ФЗ.

3. Что устанавливает Технический регламент о безопасности зданий и сооружений и каким законодательным документом он принят?

Обоснование ответа: Статья 2, Федеральный закон «О техническом регулировании» от 27.12.2002 г. № 184-ФЗ.

4. Что такое уровень ответственности здания?

Обоснование ответа: п. 26. ч. 2 ст. 2, Федеральный закон «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ.

5. Что такое опасные природные процессы и явления?

Обоснование ответа: п. 12. ч. 2 ст. 2, Федеральный закон «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ.

6. Что такое сложные природные условия?

Обоснование ответа: п. 22. ч. 2 ст. 2, Федеральный закон «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ.

7. Какие здания и сооружения относятся к зданиям и сооружениям повышенного уровня ответственности?

Обоснование ответа: ст. 4, Федеральный закон «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ.

8. Какие здания и сооружения относятся к зданиям и сооружениям нормального уровня ответственности?

Обоснование ответа: ст. 4, Федеральный закон «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ.

9. Какие здания и сооружения относятся к зданиям и сооружениям пониженного уровня ответственности?

Обоснование ответа: ст. 4, Федеральный закон «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ.

10. В каких целях выполняются инженерные изыскания для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства?

Обоснование ответа: ч. 4, ст. 47, Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 г. № 190-ФЗ.

11. Какие существуют виды инженерных изысканий?

Обоснование ответа: «Перечень видов инженерных изысканий», утвержденный Постановлением Правительства Российской Федерации от 19.01.2006 г. № 20 «Об инженерных изысканиях для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства».

12. Что является основанием для выполнения инженерных изысканий, кто определяет объем необходимых изысканий?

Обоснование ответа: п. 4, «Положение о выполнении инженерных изысканий для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства», утвержденное Постановлением Правительства Российской Федерации от 19.01.2006 г. № 20 «Об инженерных изысканиях для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства».

Тема 3. Нормативно-техническая документация по инженерно-геологическим изысканиям

1. Дайте определение Категории сложности инженерно-геологических условий.

Обоснование ответа: п. 3.12 СП 47.13330.2016 «СНиП 11-02-96 Инженерные изыскания для строительства»; приложение Г.

2. Какова цель инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации?

Обоснование ответа: пп. 6.1.1 СП 47.13330.2016 «СНиП 11-02-96 Инженерные изыскания для строительства».

3. Состав задания на выполнение изысканий.

Обоснование ответа: пп. 6.1.8 СП 47.13330.2016 «СНиП 11-02-96 Инженерные изыскания для строительства».

4. Состав программы на выполнение изысканий.

Обоснование ответа: пп. 6.1.9 СП 47.13330.2016 «СНиП 11-02-96 Инженерные изыскания для строительства».

5. Положениями и требованиями каких стандартов и сводов правил следует руководствоваться при выполнении инженерных изысканий отчетной технической документации по инженерным изысканиям для строительства?

Обоснование ответа: Положениями и требованиями стандартов и сводов правил, указанных:

— в «Перечне 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», утвержденное Постановлением Правительства Российской Федерации от 04.07.2020 г. № 985;

— в «Перечне документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», утвержденного Приказом Росстандарта от 02.04.2020 г. № 687;

— в задании на инженерные изыскания.

6. Структура НТД по инженерным изысканиям.

Обоснование ответа: Фоменко И. К., Самарин Е. Н., Зеркаль О. В. Учебное пособие по курсу «Инженерно-геологическая экспертиза».

7. Задачи, решаемые при инженерных изысканиях.

Обоснование ответа: п. 4.1, п. 7.1.3, п. 8.2.2, п. 8.2.15, п. А.4.4, п. А.5.9. Приложение А СП 47.13330.2016 «СНиП 11-02-96 Инженерные изыскания для строительства».

8. Виды работ при инженерно-геологических изысканиях.

Обоснование ответа: «Перечень видов инженерных изысканий», утвержденный Постановлением Правительства Российской Федерации от 19.01.2006 г. № 20 «Об инженерных изысканиях для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства».

9. Состав инженерно-геологических изысканий.

Обоснование ответа: Приказ Минрегиона России от 11.07.2008 г. № 92 «О составе и объеме инженерных изысканий, необходимых для определения границ зон планируемого размещения объектов капитального строительства федерального значения»; Приказ Минрегиона России от 30.12.2009 г. № 624 (ред. от 14.11.2011 г.) «Об утверждении Перечня видов работ по инженерным изысканиям, по подготовке проектной документации, по строительству, реконструкции, капитальному ремонту объектов капитального строительства, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства»;

раздел 5 СП 446.1325800.2019 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ.

10. Состав текстовой части отчета по результатам инженерно-геологических изысканий.

Обоснование ответа: СП 47.13330.2016 «СНиП 11-02-96 Инженерные изыскания для строительства».

11. Состав графической части отчета и приложений к отчету по результатам инженерно-геологических изысканий.

Обоснование ответа: СП 47.13330.2016 «СНиП 11-02-96 Инженерные изыскания для строительства».

12. Специальные виды инженерных изысканий.

Обоснование ответа: «Перечень видов инженерных изысканий», утвержденный Постановлением Правительства Российской Федерации от 19.01.2006 г. № 20 «Об инженерных изысканиях для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства».

Тема 4. Порядок проведения экспертизы материалов инженерных изысканий

1. Какие правовые акты регламентируют организацию и проведение экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий?

Обоснование ответа: Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 г. № 190-ФЗ; Постановление Правительства Российской Федерации от 05.03.2007 г. № 145 «О по-

рядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий»; Постановление Правительства Российской Федерации от 31.03.2012 г. № 272 «Об утверждении Положения об организации и проведении негосударственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий»; Постановление Правительства Российской Федерации от 23.09.2013 г. № 840 «О некоторых вопросах организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий в отношении объектов, строительство которых финансируется с привлечением средств федерального бюджета, а также о порядке проведения проверки достоверности определения сметной стоимости указанных объектов».

2. В отношении каких объектов проводится экспертиза только органами государственной экспертизы, подведомственными федеральному органу исполнительной власти?

Обоснование ответа: п. 5.1 ст. 6, п. 4.1 и 4.2 ч. 4 ст. 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

3. В каком случае экспертиза результатов инженерных изысканий не проводится?

Обоснование ответа: ч. 2 и п. 3.1 ч. 3 ст. 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

4. Может ли быть проведена экспертиза результатов инженерных изысканий отдельно от проектной документации, для которой они выполнялись? Обоснование ответа: п. 3.2 ч. 3 ст. 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

5. Какие минимально необходимые требования установлены для аккредитации юридического лица на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий?

Обоснование ответа: ст. 50 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

6. Какой срок проведения государственной и негосударственной экспертизы установлен законодательством?

Обоснование ответа: ч. 7 ст. 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

7. Каков порядок взимания платы за проведение государственной экспертизы?

Обоснование ответа: разделы VIII и IX «Положения об организации и проведении государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 05.03.2007 г. № 145.

8. Что является результатом экспертизы результатов инженерных изысканий, направленных на экспертизу?

Обоснование ответа: п. 9 ст. 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

9. Каков порядок обжалования отрицательного заключения государственной экспертизы проектной документации?

Обоснование ответа: п. 12, 13 ст. 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации; абз. 2 п. 38 «Положения об организации и проведении государственной экспертизы проектной

документации и результатов инженерных изысканий», утвержденное Постановлением Правительства Российской Федерации от 05.03.2007 г. № 145; Приказ Минрегиона России от 23.03.2012 г. № 126 «Об утверждении Порядка обжалования заключений экспертизы проектной документации и (или) экспертизы результатов инженерных изысканий» (ред. от 17.09.2012 г.).

10. В каких случаях предусматривается проведение повторной государственной экспертизы?

Обоснование ответа: п. 44 «Положения об организации и проведении государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий», утвержденное Постановлением Правительства Российской Федерации от 05.03.2007 г. № 145.

11. Какие материалы подлежат экспертной оценке при проведении повторной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий?

Обоснование ответа: п. 45 «Положения об организации и проведении государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий», утвержденное Постановлением Правительства Российской Федерации от 05.03.2007 г. № 145.

12. Какие основные документы необходимы для экспертизы материалов инженерных изысканий, что является предметом экспертизы?

Обоснование ответа: Фоменко И. К., Самарин Е. Н., Зеркаль О. В. Учебное пособие по курсу «Инженерно-геологическая экспертиза».

13. Может ли быть отсутствие материалов инженерных изысканий или их несоответствие установленным требованиям основанием для отказа в принятии проектной документации на экспертизу?

Обоснование ответа: п. 8 ст. 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

Правильный ответ на вопрос оценивается в 1 балл.

Тема 5–7. О качестве материалов инженерно-геологических изысканий для проектов строительства зданий и сооружений. Несовершенство нормативно-технической базы как источник проблем при прохождении экспертизы. Примеры ответов на замечания экспертизы к материалам инженерно-геологических изысканий.

1. Основные виды ошибок при выполнении инженерных изысканий.

Обоснование ответа: Фоменко И. К., Самарин Е. Н., Зеркаль О. В. Учебное пособие по курсу «Инженерно-геологическая экспертиза», гл. 13.

2. Основные причины несовершенства **нормативно-технической документации**.

Обоснование ответа: Фоменко И. К., Самарин Е. Н., Зеркаль О. В. Учебное пособие по курсу «Инженерно-геологическая экспертиза», гл. 14.

3. Позиция ГГЭ, касающаяся несовершенства **нормативно-технической документации**.

Обоснование ответа: Фоменко И. К., Самарин Е. Н., Зеркаль О. В. Учебное пособие по курсу «Инженерно-геологическая экспертиза», гл. 14.

4. Примеры несовершенства **нормативно-технической документации**.

Обоснование ответа: Фоменко И. К., Самарин Е. Н., Зеркаль О. В. Учебное пособие по курсу «Инженерно-геологическая экспертиза», гл. 14.

УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ И ПРИМЕРЫ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

Тестовая система предусматривает вопросы / задания, на которые обучающийся должен дать один или несколько вариантов правильного ответа.

Тестовые задания сгруппированы по темам учебной дисциплины. Количество тестовых вопросов / заданий по каждой теме дисциплины определено так, чтобы быть достаточным для оценки знаний обучающегося по всему пройденному материалу.

Вопросы соответствуют одному из трех типов задания:

1. Ответ вида «Верно/Неверно». Этот вариант применяется, когда задание сформулировано в виде утверждения, о котором имеет смысл говорить, что оно истинно или ложно.

2. Выбор одного правильного из имеющихся ответов (дистракторов). Данное задание состоит из неполного тестового утверждения с одним ключевым элементом и множества допустимых заключений, одно из которых является правильным. Тестируемый определяет правильное заключение из данного множества.

3. Выбор нескольких правильных из имеющихся ответов. Этот тип задания состоит из неполного тестового утверждения с одним ключевым элементом и множества допустимых заключений, одно или несколько из которых являются правильными.

Примеры тестовых заданий

Тема 1. Виды контроля инженерно-геологических изысканий

Вопрос № 1 (тип задания 2). Виды внешнего технического контроля материалов инженерно-геологических изысканий.

Варианты ответа:

- а) входной, промежуточный, выходной;
- б) входной, операционный, выходной;
- в) входной, промежуточный, приемный;
- г) входной, операционный, приемный.

Вопрос № 2 (тип задания 2). Критерии контроля качества отчетной технической документации по инженерно-геологическим изысканиям.

Варианты ответа:

- а) полнота, достоверность, точность информации;
- б) обоснованность выводов и рекомендаций; внешний вид;
- в) полнота, достоверность; внешний вид;
- г) полнота, обоснованность, точность.

Вопрос № 3 (тип задания 2). Согласно СП 47.13330.2016 п. 4.9–4.10, достоверность и качество инженерных изысканий определяются...

Варианты ответа:

- а) на основе внутреннего контроля;
- б) на основе внешнего контроля;
- в) экспертизой материалов инженерных изысканий;
- г) на основе внутреннего и внешнего контроля;
- д) на основе внутреннего, внешнего контроля и экспертизы материалов изысканий.

Вопрос № 4 (тип задания 2). Предметом экспертизы результатов инженерных изысканий является оценка соответствия таких результатов требованиям: ...

Варианты ответа:

- а) технических регламентов;
- б) задания на выполнение инженерных изысканий;
- в) программы на выполнение инженерных изысканий;
- г) технических регламентов и задания на выполнение инженерных изысканий;
- д) технических регламентов и задания на выполнение инженерных изысканий;
- е) технических регламентов, задания и программы на выполнение инженерных изысканий.

Тема 2. Правовые основы экспертизы результатов инженерных изысканий

Вопрос № 5 (тип задания 2). Федеральный закон № 190-ФЗ — это...

Варианты ответа:

- а) технический регламент о безопасности зданий и сооружений;
- б) федеральный закон «О техническом регулировании»;
- в) градостроительной кодекс Российской Федерации;
- г) закон Российской Федерации «О недрах».

Вопрос № 6 (тип задания 2). Что такое опасные природные процессы и явления?

Варианты ответа:

- а) опасные природные процессы и явления — это события природного происхождения или состояние элементов природ-

ной среды, которое по силе, масштабу распространения и продолжительности может оказать негативное воздействие на жизнедеятельность людей и объекты экономики;

б) опасные природные процессы и явления — это природные процессы, экстремально воздействующие на системы, созданные человеком (социальные, экономические), результатом чего может быть нанесение ущерба последним;

в) опасные природные процессы и явления — землетрясения, сели, оползни, лавины, подтопление территории, ураганы, смерчи, эрозия почвы и иные подобные процессы и явления, оказывающие негативные или разрушительные воздействия на здания и сооружения.

Вопрос № 7 (тип задания 2). Уровень ответственности — характеристика здания или сооружения, определяемая в соответствии с объемом...

Варианты ответа:

а) экономических последствий его разрушения;

б) социальных и экологических последствий его разрушения;

в) экономических и социальных последствий его разрушения;

г) экономических, социальных и экологических последствий его разрушения.

Вопрос № 8 (тип задания 2). Сложные природные условия — это...

Варианты ответа:

а) совокупность природных процессов и явлений, создающих проблемы для хозяйственной деятельности и жизни человека;

б) наличие горных массивов, водных объектов, специфических по составу и состоянию грунтов, в том числе многолетнемерзлых, и/или рисков возникновения (развития) опасных процессов (явлений), которые могут привести к возникновению непроектных нагрузок и воздействий на здания и сооружения;

в) наличие специфических по составу и состоянию грунтов и (или) риска возникновения (развития) опасных природных процессов и явлений и (или) техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения.

Вопрос № 9 (тип задания 2). Что является основанием для выполнения инженерных изысканий?

Варианты ответа:

- а) задание на выполнение инженерных изысканий;
- б) программа инженерных изысканий;
- в) разрешение на выполнение изысканий;
- г) договор на выполнение работ по инженерным изысканиям.

Вопрос № 10 (тип задания 3). Какие объекты не относятся к особо опасным и технически сложным?

Варианты ответа:

- а) объекты космической инфраструктуры;
- б) гидротехнические сооружения чрезвычайно высокой, высокой и средней опасности;
- в) объекты инфраструктуры внеуличного транспорта;
- г) подвесные канатные дороги;
- д) тепловые электростанции мощностью 100 мегаватт.

Тема 3 Нормативно-техническая документация по инженерно-геологическим изысканиям

Вопрос № 11 (тип задания 3). Какие из перечисленных видов изысканий не относятся к специальным?

Варианты ответа:

- а) геотехнические исследования;
- б) геофизические исследования;
- в) обследования состояния грунтов оснований зданий и сооружений, их строительных конструкций;
- г) поиск и разведка подземных вод для целей водоснабжения;
- д) сейсмотектонические исследования;
- е) локальный мониторинг компонентов окружающей среды;
- ж) разведка грунтовых строительных материалов;
- з) локальные обследования загрязнения грунтов и грунтовых вод.

Вопрос № 12 (тип задания 1). Верно ли утверждение, что «Инженерные изыскания выполняются для подготовки проектной и рабочей документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства»?

Вопрос № 13 (тип задания 2). Закончите фразу: «Виды инженерных изысканий, необходимых для подготовки документации по планировке территории, порядок их выполнения, а также случаи, при которых требуется их выполнение, устанавливаются...»

Варианты ответа:

- а) техническим заказчиком;

- б) застройщиком;
- в) исполнителем;
- г) Правительством Российской Федерации.

Вопрос № 14 (тип задания 1). Верно ли утверждение: «Техническое задание и программа работ утверждены Заказчиком и согласованы Исполнителем инженерно-геологических изысканий»?

Вопрос № 15 (тип задания 1). Допускается или нет для статистической характеристики показателей физико-механических свойств грунтов использовать архивные материалы изысканий, выполненных на площадке проектируемого строительства, расположенной в городской черте, 3 года назад?

Тема 4. Порядок проведения экспертизы материалов инженерных изысканий

Вопрос № 16 (тип задания 3). Государственная экспертиза проводится в обязательном порядке для следующих объектов: ...

Варианты ответа:

- а) объектов культурного наследия регионального и местного значения;
- б) зданий высотой 75 м;
- в) объектов инфраструктуры внеуличного транспорта;
- г) объектов, строительство, реконструкцию которых предполагается осуществлять в границах особо охраняемых природных территорий;
- д) подвесных канатных дорог;

- е) объектов размещения отходов, объектов обезвреживания отходов;
- ж) объектов космической инфраструктуры.

Вопрос № 17 (тип задания 3). Экспертиза результатов инженерных изысканий не проводится для объектов, которые не являются особо опасными, технически сложными или уникальными объектами в случае если это...

Варианты ответа:

а) отдельно стоящие объекты капитального строительства с количеством этажей не более чем два, общая площадь которых составляет не более чем 1500 квадратных метров, которые предназначены для осуществления производственной деятельности и для которых не требуется установление санитарно-защитных зон;

б) отдельно стоящие объекты капитального строительства с количеством этажей не более чем два, общая площадь которых составляет не более чем 1500 квадратных метров и которые не предназначены для проживания граждан и осуществления производственной деятельности;

в) отдельно стоящие объекты капитального строительства с количеством этажей не более чем два, общая площадь которых составляет не более чем 1500 квадратных метров и которые находятся в границах охранных зон трубопроводов.

Вопрос № 18 (тип задания 3). Какие минимально необходимые требования установлены для аккредитации юридического лица на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий?

Варианты ответа:

а) наличие по месту основной работы соответственно не менее чем пяти работников, имеющих аттестацию на право подготовки заключений экспертизы;

б) наличие регламента проведения негосударственной экспертизы;

в) членство юридического лица в саморегулируемой организации;

г) наличие у юридического лица сайта в сети Интернет.

Вопрос № 19 (тип задания 2). Срок проведения государственной экспертизы определяется сложностью объекта капитального строительства, но не должен превышать...

Варианты ответа:

а) двадцать восемь рабочих дней;

б) тридцать рабочих дней;

в) тридцать пять рабочих дней;

г) сорок два рабочих дня;

д) сорок пять рабочих дней;

е) шестьдесят рабочих дней.

Вопрос № 20 (тип задания 2). Результатом экспертизы результатов инженерных изысканий является...

Варианты ответа:

а) отчет о проведении экспертизы результатов инженерных изысканий;

б) заключение о соответствии или несоответствии результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов;

в) заключение о достоверности или недостоверности результатов инженерных изысканий.

Вопрос № 21 (тип задания 2). Срок проведения государственной экспертизы результатов инженерных изысканий, которые направлены на государственную экспертизу до направления на эту экспертизу проектной документации, составляет...

Варианты ответа:

- а) двадцать восемь рабочих дней;
- б) тридцать рабочих дней;
- в) тридцать пять рабочих дней;
- г) сорок два рабочих дня;
- д) сорок пять рабочих дней;
- е) шестьдесят рабочих дней.

Ответы к тестовым заданиям

Тема 1. Виды контроля инженерно-геологических изысканий

Вопрос № 1. Виды внешнего технического контроля материалов инженерно-геологических изысканий.

Правильный ответ: г) входной, операционный, приемный.

Обоснование ответа: Фоменко И. К., Самарин Е. Н., Зеркаль О. В. Учебное пособие по курсу «Инженерно-геологическая экспертиза», глава 1.

Вопрос № 2. Критерии контроля качества отчетной технической документации по инженерно-геологическим изысканиям.

Правильный ответ: в) полнота, достоверность; внешний вид.

Обоснование ответа: Фоменко И. К., Самарин Е. Н., Зеркаль О. В. Учебное пособие по курсу «Инженерно-геологическая экспертиза», глава 1.

Вопрос № 3. Согласно СП 47.13330.2016 п. 4.9–4.10, достоверность и качество инженерных изысканий определяются...

Правильный ответ: г) на основе внутреннего и внешнего контроля.

Вопрос №4. Предметом экспертизы результатов инженерных изысканий является оценка соответствия таких результатов требованиям...

Правильный ответ: а) предметом экспертизы результатов инженерных изысканий является оценка соответствия таких результатов требованиям технических регламентов.

Обоснование ответа: пп. 5, ст. 49, Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 г. № 190-ФЗ.

Тема 2. Правовые основы экспертизы результатов инженерных изысканий

Вопрос № 5. Федеральный Закон № 190-ФЗ — это...

Правильный ответ: в) градостроительной кодекс.

Обоснование ответа: ФЗ № 190.

Вопрос № 6. Что такое опасные природные процессы и явления?

Правильный ответ: в) опасные природные процессы и явления — землетрясения, сели, оползни, лавины, подтопление территории, ураганы, смерчи, эрозия почвы и иные подобные процессы и явления, оказывающие негативные или разрушительные воздействия на здания и сооружения.

Обоснование ответа: ст. 2 Федерального закона от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Вопрос № 7. Уровень ответственности — характеристика здания или сооружения, определяемая в соответствии с объемом...

Правильный ответ: г) уровень ответственности — характеристика здания или сооружения, определяемая в соответствии с объемом экономических, социальных и экологических последствий его разрушения.

Обоснование ответа: пп. 26 п. 2 ст. 2 Федерального закона от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Вопрос № 8. Сложные природные условия — это...

Правильный ответ: в) наличие специфических по составу и состоянию грунтов и (или) риска возникновения (развития) опасных природных процессов и явлений и (или) техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения.

Обоснование ответа: пп. 22 п. 2 ст. 2, Федеральный закон от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Вопрос № 9. Что является основанием для выполнения инженерных изысканий?

Правильный ответ: г) основанием для выполнения инженерных изысканий является заключаемый в соответствии

с гражданским законодательством Российской Федерации договор между заказчиком (застройщиком) и исполнителем, к которому прилагаются техническое задание и программа выполнения инженерных изысканий.

Обоснование ответа: п. 4 «Положения о выполнении инженерных изысканий для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 19.01.2006 г. № 20.

Вопрос № 10. К особо опасным и технически сложным объектам не относятся:

Правильный ответ: б) гидротехнические сооружения средней опасности;

д) тепловые электростанции мощностью 100 мегаватт.

Обоснование ответа: п. 1, статья 48_1, Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 г. № 190-ФЗ

Тема 3. Нормативно-техническая документация по инженерно-геологическим изысканиям

Вопрос № 11. Какие из перечисленных видов изысканий не относятся к специальным?

Правильный ответ: б) геофизические исследования;

д) сейсмотектонические исследования.

Обоснование ответа: «Перечень видов инженерных изысканий», утвержденный Постановлением Правительства Российской Федерации от 19.01.2006 г. № 20.

Вопрос № 12. Верно ли утверждение, что «Инженерные изыскания выполняются для подготовки проектной и рабочей документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства»?

Правильный ответ: утверждение неверно. Верным является утверждение: «Инженерные изыскания выполняются для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства».

Обоснование ответа: п. 1, ст. 47, Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 г. № 190-ФЗ.

Вопрос № 13. Закончите фразу: «Виды инженерных изысканий, необходимых для подготовки документации по планировке территории, порядок их выполнения, а также случаи, при которых требуется их выполнение, устанавливаются...»

Правильный ответ: г) виды инженерных изысканий, необходимых для подготовки документации по планировке территории, порядок их выполнения, а также случаи, при которых требуется их выполнение, устанавливаются Правительством Российской Федерации.

Обоснование ответа: п. 2 ст. 41.2 Градостроительного кодекса Российской Федерации от 29.12.2004 г. № 190-ФЗ.

Вопрос № 14. Верно ли утверждение: «Техническое задание и программа работ утверждены Заказчиком и согласованы Исполнителем инженерно-геологических изысканий»?

Правильный ответ: утверждение неверно. Программа является основным организационно-руководящим, техническим и методическим документом при выполнении инженерных

изысканий, согласовывается заказчиком и утверждается исполнителем.

Обоснование ответа: п. 4.18 СП 47.13330.2016.

Вопрос № 15. Допускается или нет для статистической характеристики показателей физико-механических свойств грунтов использовать архивные материалы изысканий, выполненных на площадке проектируемого строительства, расположенной в городской черте, 3 года назад.

Правильный ответ: нет, не допускается. При выполнении инженерно-геологических изысканий допускается использование результатов инженерно-геологических изысканий прошлых лет с учетом сроков давности материалов (период от окончания изысканий до начала проектирования). На застроенных территориях для физико-механических свойств грунтов срок давности используемых материалов составляет 2 года (табл. 6.1). Возможность использования результатов инженерно-геологических изысканий прошлых лет следует устанавливать с учетом произошедших за указанный период изменений инженерно-геологических условий.

Обоснование ответа: п. 6.1.7 СП 47.13330.2016.

Тема 4. Порядок проведения экспертизы материалов инженерных изысканий

Вопрос № 16. Государственная экспертиза проводится в обязательном порядке для следующих объектов...

Правильный ответ: а), в), г), д), е), ж)

Ответ б) неверный — к уникальным объектам, подлежащим экспертизе, относятся здания высотой 100 и более метров.

Обоснование ответа: п. 2 ст. 48.1, пп. 3.4 п. 3 ст. 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации от 29.12.2004 г. № 190-ФЗ.

Вопрос № 17. Экспертиза результатов инженерных изысканий не проводится для объектов, которые не являются особо опасными, технически сложными или уникальными объектами в случае если это...

Правильный ответ: а) и б)

Обоснование ответа: п. 2 ст. 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации от 29.12.2004 г. № 190-ФЗ.

Вопрос № 18. Какие минимально необходимые требования установлены для аккредитации юридического лица на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий?

Правильный ответ: а), б), г)

Обоснование ответа: п. 2 ст. 50 Градостроительного кодекса Российской Федерации от 29.12.2004 г. № 190-ФЗ.

Вопрос № 19. Срок проведения государственной экспертизы определяется сложностью объекта капитального строительства, но не должен превышать...

Правильный ответ: в) срок проведения государственной экспертизы определяется сложностью объекта капитального строительства, но не должен превышать сорок два рабочих дня.

Обоснование ответа: п. 7 ст. 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации от 29.12.2004 г. № 190-ФЗ.

Вопрос № 20. Результатом экспертизы результатов инженерных изысканий является...

Правильный ответ: б) результатом экспертизы результатов инженерных изысканий является заключение о соответствии (положительное заключение) или несоответствии (отрицательное заключение) результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов.

Обоснование ответа: п. 9 ст. 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации от 29.12.2004 г. № 190-ФЗ.

Вопрос № 21. Срок проведения государственной экспертизы результатов инженерных изысканий, которые направлены на государственную экспертизу до направления на эту экспертизу проектной документации составляет...

Правильный ответ: б) в течение 30 рабочих дней проводится государственная экспертиза результатов инженерных изысканий, которые направлены на государственную экспертизу до направления на эту экспертизу проектной документации.

Обоснование ответа: п. 29, Постановление Правительства Российской Федерации от 05.03.2007 г. № 145 «О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий».

Содержание

Введение	3
Глава 1. Виды контроля инженерно-геологических изысканий	10
1.1. Цели и задачи процедуры контроля инженерно-геологических изысканий	10
1.2. Экспертиза инженерных изысканий	14
1.3. Внешний контроль инженерных изысканий	16
Глава 2. Правовые основы экспертизы результатов инженерных изысканий	22
Глава 3. Нормативно-техническая документация по инженерным изысканиям	38
Глава 4. Требования нормативно-технической документации к проведению инженерно-геологических изысканий	52
Глава 5. Порядок проведения экспертизы материалов инженерных изысканий	72
Глава 6. Требования к выполнению государственной экспертизы проектной документации повторного использования	84
Глава 7. Состав документации, представляемой на экспертизу	88
Глава 8. Стоимость экспертизы	96
Глава 9. Сроки экспертизы	102
Глава 10. Результат государственной экспертизы	104
Глава 11. Повторное проведение государственной экспертизы	109
Глава 12. Порядок обжалования результатов экспертизы	110

Глава 13. О качестве материалов инженерно-геологических изысканий для проектов строительства зданий и сооружений	114
Глава 14. Несовершенство нормативно-технической базы как источник проблем при прохождении экспертизы	150
Глава 15. Примеры ответов на замечания экспертизы к материалам инженерно-геологических изысканий	165
Заключение	170
Список литературы	173
Приложение А	190
Приложение Б	204
Приложение В	224
Приложение Г	236

Фоменко И. К., Самарин Е. Н., Зеркаль О. В.

Учебное пособие по курсу

«Инженерно-геологическая экспертиза»

Издательство «Перо»

109052, Москва, Нижегородская ул., д. 29–33, стр. 27, ком. 105

Тел.: (495) 973–72–28, 665–34–36

www.pero-print.ru e-mail: info@pero-print.ru

Подписано в печать 21.12.2020. Формат 60х90/16.

Бумага офсетная. Усл. печ. л. 16. Тираж 50 экз. Заказ 1012.

Отпечатано в ООО «Издательство «Перо»