

Обзор нововведений проекта постановления 1521 Правительства РФ касательно инженерных изысканий



В настоящее время проходит публичное обсуждение проекта постановления «Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

В соответствии с представленным проектом перечня, на обязательной основе вводится ряд стандартов и сводов правил (частей стандартов и сводов правил) 2016-2018 гг., в том числе:

ГОСТ 18105-2018; СП 14.13330.2018; СП 16.13330.2017; СП 17.13330.2017; СП 20.13330.2016; СП 22.13330.2016; СП 23.13330.2018; СП 28.13330.2017; СП 30.13330.2016; СП 32.13330.2018; СП 38.13330.2018; СП 42.13330.2016; СП 45.13330.2017; СП 47.13330.2016; СП 52.13330.2016; СП 54.13330.2016; СП 59.13330.2016; СП 60.13330.2016; СП 63.13330.2018; СП 64.13330.2017; СП 89.13330.2016; СП 98.13330.2018; СП 113.13330.2016; СП 119.13330.2017; СП 121.13330.2019; СП 128.13330.2016; СП 131.13330.2018.

Рассматривая проект перечня относительно инженерных изысканий, можно отметить, что готовятся весьма значительные изменения нормирования инженерных изысканий по всем их видам. При этом введение в перечень Постановления 1521 СП 47.13330.2016 принесет заметно больше вреда, чем пользы для цели этого перечня – обеспечения безопасности зданий и сооружений.

Иоспа Андрей Викторович

Начальник отдела Инженерно-геологических изысканий НИИОСП им. Н.М.Герсеванова, председатель ПК «Техническое регулирование» Комитета по инженерным изысканиям НОПРИЗ, член Координационного совета «ГеоИнфо»

Данный обзор не претендует на полноту освещения проблемы перехода на планируемый перечень национальных стандартов и сводов правил. Новых документов, связанных с изысканиями, очень много, а времени на анализ перечня во время его общественного обсуждения крайне мало для такого объема документов, так что **значительное количество нововведений придется почувствовать и оценить на конкретных объектах.**

В данной статье сделана попытка разобраться с основными документами, регулирующими инженерные изыскания: СП 47.13330.2016 «СНиП 11-02-96 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» и СП 22.13330.2016 «СНиП 2.02.01-83* Основания зданий и сооружений» (с изм. № 1, 2).

Напомним, что публичное обсуждение проекта постановления «Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» проходит [здесь](#).

Сразу стоит отметить, что в СП 47.13330.2016 полностью отсутствуют любые указания на необходимые (минимальные) объемы изыскательских работ. Так, до сих пор СП 47.13330 (СНиП 2.03.01-83) всегда оговаривал, какое минимальное расстояние между горными выработками в каком случае необходимо, какова необходимая минимальная глубина горных выработок в каждом случае, имелись ссылки на основные ГОСТы по полевым (наиболее достоверным) испытаниям (ГОСТ 30672, ГОСТ 19912, ГОСТ 20276). В редакции 2016 года этого просто нет. СП 47.13330.2016 планируется ввести в Перечень постановления 1521, который должен устанавливать обязательные требования для обеспечения безопасности зданий и сооружений. При этом СП 47.13330.2016 содержит только положения и требования к организации и порядку выполнения инженерных изысканий. Между тем, организация и порядок изысканий практически не влияют на безопасность сооружений, в отличие от необходимых видов и объемов изысканий для проектирования.

Так, строго говоря, с исчезновением из СП 47.13330 в редакции 2016 года того объема информации, что был в Приложении И СП 47.13330.2012 – для наиболее распространенных в Европейской части РФ генетических типов грунтов – более не осталось нормированного способа оценки физико-механических свойств грунтов по данным статического и динамического зондирования. И порядок проведения изысканий не обеспечит получения обоснованных значений прочностных и деформационных свойств грунтов.

Таким образом, значительно выросший по объему СП 47.13330.2016 потерял функцию собственно свода правил, по крайней мере, инженерно-геологических изысканий (по другим видам изысканий еще предстоит разобраться).

Краткое содержание частей действующего Перечня и перспективного в данной статье, для удобства, сведены в одну сравнительную таблицу ([Таблица 1, скачать pdf](#)).

Ниже приведены небольшие рассуждения о нововведениях касательно общей части требований к инженерным изысканиям, а также касательно инженерно-геологических изысканий. Остальные виды не обсуждаются, поскольку автор не является специалистом в них и с интересом готов узнать мнение по ним представителей профессионального сообщества (*прислать можно в редакцию на электронный адрес info@geoinfo.ru*).

Проблемы и вопросы проекта перечня (включенные части СП 47.13330.2016):

«п.4.8 Исполнитель обязан при выполнении инженерных изысканий применять средства измерений, прошедшие в соответствии с [14] метрологическую поверку (калибровку) или аттестацию. Применение нестандартного, уникального или инновационного оборудования, должно быть обосновано в утвержденной застройщиком (техническим заказчиком) программе инженерных изысканий»

Ну, здесь просто грубая ошибка – Средство измерений (далее – СИ) аттестации не подлежит.

«п.4.9 Исполнитель инженерных изысканий (далее - исполнитель) обязан обеспечивать внутренний контроль качества выполнения и приемку полевых, лабораторных и камеральных работ. Задача внутреннего контроля качества – проверка исполнителем соответствия выполняемых или выполненных работ требованиям задания, программы и НТД.

Для обеспечения внутреннего контроля качества работ исполнитель обязан иметь систему контроля качества и приемки инженерных изысканий. Система контроля качества инженерных изысканий разрабатывается в виде стандарта организации или положения о системе контроля качества, и должна содержать требования к организации контроля и приемки работ, и соответствующие формы актов»

Здесь тоже большого криминала нет, нас долго и упорно затягивали в систему контроля качества, которая на абсолютном большинстве предприятий, в которых автору довелось знакомиться с документами системы качества, является бесполезной макулатурой, не влияющей на качество изысканий ни в малейшей степени. Почему? Да просто формальная необходимость есть, а ответственность за результат – в очень отдельных организациях.

«п.4.13 Стоимость инженерных изысканий определяется с применением сметных нормативов, внесенных в федеральный реестр сметных нормативов [1, статья 8.3]. Стоимость работ, отсутствующих в сметных нормативах, внесенных в федеральный реестр сметных нормативов, определяется на основании трудозатрат исполнителя на выполнение данных работ»

Статья, безусловно, хорошая, вот только она цитирует часть статьи Градостроительного кодекса, на которую и ссылается. А поскольку цитирует не полностью, то вступает в скрытое противоречие с первоисточником, так как продолжение имеет, как всем известно, вот такое:

«... **Сметная стоимость строительства используется при формировании начальной (максимальной) цены контрактов**, цены контрактов, заключаемых с единственным поставщиком (подрядчиком, исполнителем), предметом которых является выполнение работ по строительству, реконструкции..... в соответствии с законодательством Российской Федерации о контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд, законодательством Российской Федерации о закупках товаров, работ, услуг, при условии, что определение сметной стоимости строительства в порядке, установленном настоящей частью, в соответствии с настоящим Кодексом является обязательным.....».

Все же, дурной тон цитировать законы в своем нормативе. Федеральные законы обязательны и без этого. А если вдруг изменится 190-ФЗ в части Статьи 8.3 (обсуждение перспективных изменений в этой части Градостроительного кодекса интенсивно идут уже 2 года) и этот (Обязательный!) пункт СП 47.13330.2016 станет явно противоречить 190-ФЗ?

При этом таких цитат в СП 47.13330.2016 очень даже много. В значительной части именно ими так раздулся объем новой редакции. Хорошо, хоть не все становятся обязательными.

*«п.4.19 **Программа** должна содержать сведения, необходимые и достаточные для выполнения работ и включать следующие основные разделы:*

- *перечень материалов и данных, дополнительно получаемых (приобретаемых) заказчиком или по его поручению исполнителем.*
- *сведения о метрологической поверке (калибровке), аттестации средств измерений (перечень применяемых средств измерений, подлежащих поверке);*
- *сведения о принятой в организации исполнителя системе контроля качества и приемки полевых, лабораторных и камеральных работ*
- *виды работ по внутреннему контролю качества*
- *оформление результатов внутреннего контроля полевых, лабораторных и (или) камеральных работ и их приемки;*
- *выполнение внешнего контроля качества заказчиком (при наличии данного требования в задании).*

Относительно некоторых требований к Программе работ:

- Перечень материалов и данных от Заказчика устанавливается в Техническом Задании, которое входит в Программу работ. Зачем несколько раз включать одно и то же?
- Сведения о метрологическом обеспечении (поверке, калибровке) в Программе давать рановато, поскольку поверка потребуется только ко времени проведения конкретных видов работ, и она должна действовать именно во время проведения измерений. А указанные в Программе поверки – половина из них просто закончится ко времени испытаний. Не говоря уже о том, что за время от составления Программы работ до выполнения некоторых видов работ Исполнитель часть оборудования уже обновит. Поэтому такие сведения, как и было ранее, имеют смысл только для Технического отчета.
- Внутренний контроль – с полевыми работами понятно – скрытые работы актируются. С лабораторными менее понятно – в лабораториях существует своя система менеджмента качества (особенно в аккредитованных, там это контролирует Федеральная служба по Аккредитации, и весьма жестко). Здесь предлагается еще один контроль? Встает вопрос – не противоречит ли данное требование понятию аккредитации – на Независимость и Компетентность, давая Изыскателю рычаг давления на Лабораторию?

«п.4.27 Для подготовки документов **территориального планирования** состав и объемы инженерных изысканий устанавливаются в программе с учетом уровня документов территориального планирования (Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, муниципальных образований), видов объектов капитального строительства, степени изученности природных условий территории.

Результаты инженерных изысканий, кроме сведений о природных условиях территории, должны содержать карты территорий, подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».

Здесь очень интересна мысль о картах территорий, подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций техногенного характера. Картировать, конечно, мы можем что угодно. Но перечисления данных «рисков техногенного характера», их классификации и требуемых исходных материалов в нормативной документации нет. Так что нас обязывают делать в данном пункте?

«п.4.30 Инженерные изыскания для архитектурно-строительного проектирования при подготовке проектной документации объектов капитального строительства

.....

Инженерные изыскания для подготовки проектной документации объектов капитального строительства выполняются в два этапа при:

- недостаточной изученности природных условий территории и факторов техногенного воздействия;

- отсутствии материалов и данных для принятия проектных решений по окончательному выбору местоположения зданий и сооружений (переходов трассы через естественные и искусственные преграды), выбору типов фундаментов;

- отсутствии материалов и данных для принятия проектных решений по инженерной защите объектов капитального строительства и охране окружающей среды.

Это, на взгляд автора настоящей статьи, очень хороший пункт (ну, если раньше недостаточно контрастно выделялся п.4.4 СП 47.13330.2012). Но далее по СП 47.13330.2016 идет описание процесса ИСКЛЮЧИТЕЛЬНО двухэтапных изысканий, хотя на освоенных территориях нередко можно обойтись и одним этапом. Вывод: **теперь обратный перекоп.**

«п.4.38 Результаты инженерных изысканий предоставляются заказчику в виде технического отчета, включающего результаты по всем видам выполненных инженерных изысканий, или в виде технических отчетов по отдельным видам инженерных изысканий на весь объект изысканий или на его часть.

Технический отчет оформляется в соответствии с ГОСТ 21.301 и состоит из текстовой и графической частей. Текстовые приложения являются продолжением текстовой части технического отчета.

При привлечении к выполнению инженерных изысканий организаций-соисполнителей, результаты работ которых оформляются в виде отдельного тома (книги), их титульные листы следует располагать после титульного листа исполнителя.

Применение ГОСТ 21.301 для текстовой части отчета – новое требование для этого перечня и для СП 47.13330. Сложно сказать, хорошо оно или плохо для результатов работ. Инженерно-геологический отчет – во многом исследовательский, а не технический, и для

оформления по ГОСТ 21.301 его надо приспособлять, что занимает значительное время, требует банальных ресурсов в виде бумаги. А вся суть отчета – графические Приложения и сейчас оформляются по ГОСТ 21.302. Так что можно расценить этот пункт как очередное пожелание «быть святее Папы Римского» – объективной необходимости для такого требования, вроде, нет, но давайте введем, раз уж ГОСТ есть... Мы, например, по требованию Заказчика оформляем отчеты по отдельным видам работ по ГОСТ 21.301, и по ГОСТ 2.105-95 «Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Общие требования к текстовым документам (с Изменением №1, с Поправками)», и по ГОСТ 7.32-2017 СИБИД «Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления (с Поправкой)» – в его области применения также имеются проектно-конструкторские работы в проектных организациях. А при гидрометеорологических изысканиях вроде бы используется и РД 52.18.642-2018 «Правила построения, изложения, оформления, обозначения и требования к содержанию текстовых документов». Есть ли смысл пытаться втиснуть отчеты по всем видам работ в «Прокрустово ложе» СПДС?

*«п. 4.39 В общем виде **технический отчет** по результатам инженерных изысканий должен содержать следующие разделы и сведения.*

***Текстовые приложения:** копия задания; копия программы; копия свидетельства о допуске к видам работ в составе инженерных изысканий, влияющих на безопасность объектов капитального строительства и лицензий; копии результатов метрологической поверки (калибровки) средств измерений и/или аттестации испытательного оборудования; копии переписки исполнителя и заказчика по вопросам изменения сроков, объемов и видов работ, получения и использования исходных данных; копии актов контроля и приемки работ; копии материалов согласований; текстовые материалы, характеризующие выполнение и результаты работ (ведомости, таблицы, протоколы); фотоматериалы....»*

И зачем вся эта макулатура? Копии всех проверок – у нас в среднем 40 СИ используется на каждом небольшом объекте (всего в отделе инженерно-геологических изысканий – около 100 проверок и калибровок); 40 копий = 40 листов бумаги... Или 3 листа перечня, как сейчас. Копии переписки Исполнителя с Заказчиком (еще 10–40 листов) – зачем? Все, что должно быть учтено, оформляется дополнительными соглашениями к Договору, изменениями Технического задания и Программы. И какое это имеет отношение к целям и задачам изысканий? А по фотоматериалам и вовсе – при сплошной фотодокументации (бывает такое требование от Заказчика) с каждой скважины мы имеем, в среднем, 10–13 фото (керновые ящики по 2м плюс процесс бурения и фото после рекультивации), с 30 скважин на объекте – 300–400 фото. А в целом, по объекту – до 300 Гб фотоматериалов, которые предоставляем в электронном виде как рабочие материалы. Но печать фотоматериалов в Отчет? Это – снова сотни бесполезных страниц бумаги в 5–6 экземплярах! И зачем все это? У нас, конечно, страна богата лесом, но нужно и меру знать! Один этот пункт добавляет, в среднем, 300 страниц к отчету с 10-ю разрезами!

Примечание 2 к п. 4.39 «В полевых условиях рекомендуется выполнять цифровыми фотоаппаратами, с встроенными модулями систем глобального позиционирования (GPS или ГЛОНАСС) и указывать на фотоснимках географические координаты точек»

Ну, за фото – ГЛОНАСС – Отдельное спасибо! Все же обзавелись 1-м отделом в своих изыскательских организациях? Фотоснимок производственного объекта с

географическими координатами – это 90% соответствующий гриф. А цель – контроль? Ну, глупо, право. Проставить нужные координаты и даты в файл фотоснимка любительской камеры дети лет с 10 сейчас умеют). Зато сотрудникам требуется допуск к грифам «секретно», «ДСП», «коммерческая тайна». Если нужен контроль – Заказчик приставляет свой контроль, работающий по правилам его объекта. А если Заказчику достоверность неинтересна – он и на Ваши фото смотреть не будет.

«п.6.1.7 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 6.1.

Таблица 6.1. *Возможность использования результатов инженерно-геологических изысканий прошлых лет*

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	<u>2</u>
Физико-механические свойства грунтов, химический состав подземных вод	5	<u>2</u>
Физико-механические свойства многолетнемерзлых грунтов	5	<u>2</u>
Геологические и инженерно-геологические процессы	5	<u>2</u>
Геокриологические и инженерно-геокриологические процессы	5	<u>2</u>
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.*

Если срок давности результатов инженерно-геологических изысканий прошлых лет не превышает указанный в таблице 6.1, допускается их использование для обоснования проектных решений без проведения дополнительных инженерно-геологических изысканий, при отсутствии изменений в проектных решениях по размещению зданий и сооружений, а также типах и глубинах фундаментов

Если материалы изысканий прошлых лет используются как дополнение к результатам текущих инженерно-геологических изысканий, объемы работ допускается уменьшать при обосновании в программе»

В целом хороший пункт изрядно испорчен уменьшением сроков использования данных изысканий на застроенных территориях. В городских условиях, например, мегаполисов с их количеством служб, согласований, перехлестывающихся планов по освоению подземного пространства далеко не все за 2 года проходят путь от изысканий до разрешения на строительство. Срок 3 года, который был принят ранее ГГЭ (по СП 11-105-97) – гораздо лучше отражал реальность.

«п.6.2.1.2 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки документов территориального планирования должен соответствовать 4.39 и дополнительно содержать:

-*
- оценку возможности и масштаба воздействия на намечаемые объекты строительства опасных геологических и инженерно-геологических процессов и явлений;*
- качественный прогноз возможных изменений инженерно-геологических условий от планируемого размещения объектов капитального строительства;*
- рекомендации для принятия решений по организации мероприятий инженерной защиты зданий и сооружений от опасных геологических и инженерно-геологических процессов и на участках распространения специфических грунтов»*

Для таких оценок, прогнозов и рекомендаций фондовых материалов и рекогносцировки (на которых делается отчет согласно п.6.2.1.1) достаточно только на хорошо изученных территориях – например, вблизи городов, крупных промышленных объектов, да еще и достоверно изученных. А на территориях пионерного освоения – это – чистое гадание! Зачем оно тогда?

«п.6.2.2.3 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий при подготовке документации по планировке территории должен соответствовать 4.39 и содержать следующую информацию:

-*
- фотоматериалы»*

И снова о макулатуре и нашем отношении к природным богатствам...

6.2.3 При инженерно-геологических изысканиях для выбора вариантов площадок (трасс) строительства выполняется изучение инженерно-геологических условий конкурентных вариантов размещения площадок (трасс) и их сравнительный анализ.

В составе инженерных изысканий выполняются работы в соответствии с 6.2.2.1 и 6.2.2.2 на участках каждого варианта размещения объекта.

- сопоставительную оценку вариантов площадок (трасс) по степени благоприятности для строительного освоения с учетом прогноза изменения геологической среды в процессе строительства и эксплуатации объектов;**

- обоснование выбора оптимального по инженерно-геологическим условиям варианта размещения площадки строительства и/или трассы линейных сооружений.

Очень хороший пункт (подчеркнутое взято дословно из СП 11-105-97), но обоснование выбора оптимального решения – неудачная формулировка и ненужный пункт.

Пример из опыта автора:

Участок перехода трубопровода через водоток, проведен комплекс изысканий. Рельеф, гидрометеорологические условия, грунтовые условия и опасные процессы и явления (имеющиеся или развитие которых может спровоцировать строительство) определяют:

- Вариант «А» – подземный вариант прокладки (обоснование, требуемые мероприятия и рекомендуемые проектные решения);
- Вариант «Б» – надземный переход (также обоснование, требуемые мероприятия и рекомендуемые проектные решения).

- Вариант «В» – подземный, но требующий специальных мероприятий по инженерной защите в N-дцать больше, чем первые два (с обоснованием и перечислением оных).

В таком варианте с комплектом карт, как правило, передаются отчеты в Проектную организацию. Рассматриваются все варианты полностью. Проектная организация предлагает с учетом основных проектных решений и стоимостной оценки полного цикла существования сооружения вариант «Б», который утверждает Заказчик.

п.6.3.1.5 Технический отчет по результатам выполнения первого этапа инженерно-геологических изысканий для разработки проектной документации объектов капитального строительства

Заключение: рекомендации для принятия решений по размещению проектируемых зданий и сооружений, и возможности использования грунтов в качестве основания предполагаемых фундаментов.

Здесь раскрывается противоречивость этого способа «двухэтапных изысканий». Согласно п.6.3 «На первом этапе инженерно-геологические изыскания должны обеспечивать комплексное изучение... с целью получения материалов и данных для обоснования компоновки, предварительного выбора типов фундаментов,». То есть, «предполагаемых фундаментов» еще нет – они появляются в результате первого этапа! А в п.6.3.1.3 – задание должно содержать «информацию о предполагаемых типах, глубинах заложения фундаментов и подземных частей зданий и сооружений». Так что извечный вопрос «Курица или Яйцо», или «Грунтовые условия или Фундамент» снова оказался нерешенным. Так ради чего эту двухэтапность городили?

п. 6.3.2.3 Задание на выполнение второго этапа инженерно-геологических изысканий при разработке проектной

..... утвержденный генеральный план объекта в масштабе не менее 1:2000 с местоположением проектируемых и существующих зданий и сооружений»

А как же ГОСТ 2.302-68, где в п.3 «При проектировании генеральных планов крупных объектов допускается применять масштабы 1:2000, 1:5000, 1:10000...»? Зачем плодить противоречия? Насчет более мелких – не встречал, но 1:5000 – не редкость у энергетиков, например.

п.6.3.3.8 При инженерно-геологических изысканиях в районах развития карстовых и связанных с ними суффозионных процессов следует устанавливать и дополнительно к 6.3.1.5 отражать в техническом отчете:

..... растворяющую способность подземных вод по отношению к карстующимся породам, их проницаемость и интенсивность водообмена;

Нет нормированных методов, чтобы определить растворяющую способность. А имеющиеся в методической литературе методы дают разницу в порядки, обусловленную методически же!

А по какой методике определять интенсивность водообмена?

Таким образом, нет методик, но есть требование их исполнять.

«п. 6.3.3.12 При инженерно-геологических изысканиях на подтапливаемых территориях следует устанавливать и дополнительно к 6.3.1.5 отражать в техническом отчете: - характер и интенсивность воздействия подтопления на здания и сооружения, их устойчивость и условия эксплуатации»

Обращает на себя внимание, что площадка, подтопленная в естественных условиях, при новом строительстве не воздействует на сооружения. А проектные решения, исключаящие это воздействие, появляются после окончания изысканий. Так что пункт требуется, наверное, переработать или исключить.

6.4.4 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий при строительстве объекта должен содержать:

- результаты контроля за качеством инженерной подготовки территорий и оснований фундаментов зданий и сооружений;*
- данные контроля за качеством подготовки оснований, возведения земляных сооружений и качеством используемых грунтовых строительных материалов;*
- результаты стационарных наблюдений за изменениями инженерно-геологических условий и развитием геологических и инженерно-геологических процессов и факторов их определяющих, обусловленных хозяйственным освоением территории;*
- материалы специальных наблюдений за процессами выветривания грунтов в строительных выемках, устойчивостью их откосов, разуплотнением грунтов и возможным прорывом грунтовых вод на дне котлованов и др.*

Технический отчет не «должен» содержать, а «может» содержать. Если в изысканиях вообще будет необходимость на конкретном объекте по конкретным видам работ.

Проблемы и вопросы проекта перечня (включенные части СП 22.13330.2016) «СНиП 2.02.01-83* Основания зданий и сооружений» (с изм. № 1, 2) касательно инженерных изысканий:

- «п. 6.12.7 Материалы инженерно-геологических изысканий должны содержать (как на момент проведения изысканий, так и с учетом имеющихся архивных данных):*
- данные о поверхностных проявлениях карстовых деформаций (воронки, оседания земной поверхности, карры, поноры и т.п.), с указанием их геометрических параметров;*
 - данные о подземных проявлениях карстовых процессов (полостях, кавернах, наличия в них заполнителя и его материале), в т.ч. сведения о зафиксированных в ходе бурения провалах бурового инструмента в водорастворимых горных породах;*
 - количественную оценку скорости растворения водорастворимых горных пород;*
 - результаты геофизических исследований;*
 - данные о гидрогеологической обстановке (агрессивность подземных вод, температура, гидравлические градиенты, напоры и скорости потоков подземных вод).*

Примечание - Для сопоставления показателей количественной оценки скорости

растворения водорастворимых горных пород, установленных в результате инженерно-геологических изысканий, необходимо учитывать данные таблицы 6.15.

Снова скорость растворения – но здесь, хотя бы есть «метод» – Таблица 6.15, содержащая некие фантастические цифры. Но если их применения достаточно – очень хорошо.

Смущают только примечания к этой Таблице 6.15:

«1. В зависимости от содержания CO₂ в окружающей среде (видимо, имеется ввиду поровый раствор), перечисленные минералы могут быть отнесены к другим типам по растворимости;

2. Ориентировочная скорость приведена для стандартных природных условий. При расчете с учетом требований 6.12.15 следует учитывать, что в случае повышения температуры подземных вод возрастает скорость растворения горной породы

Примечание: Скорость растворения горных пород можно определить в лабораторных условиях путем проведения экспериментальных исследований. В ходе оценки скорости растворения горных пород следует учитывать движение растворителя с химическими растворами, вязкость растворителя, коэффициент диффузии растворимого вещества и т.п.»

«п.6.13.1 В районах с сейсмичностью менее 7 баллов основания следует проектировать без учета сейсмических воздействий.

Основания сооружений, возводимых на площадках сейсмичностью 7, 8 и 9 баллов, следует проектировать с учетом СП 14.13330.»

Сейсмичность начинает учитываться с 7 баллов – это приятно (в СП 47.13330.2016 – с 6 баллов).

«п.6.14.4 Для мелких и пылеватых водонасыщенных песков и глинистых грунтов текучей консистенции в пределах зон, указанных в 6.14.3, необходимо проводить расчет длительных осадок от совместного действия статических и динамических нагрузок (виброползучесть).

Требования к проведению полевых штамповых испытаний грунтов по определению модуля общей деформации (уменьшенного значения модуля деформации грунтов) приведены в [Рекомендации по проведению полевых испытаний виброустойчивости оснований фундаментов турбоагрегатов. М.: НИИОСП, 1986].»

К определению виброползучести все московские коллеги уже, наверное, привыкли. А вот приведенные в ссылке рекомендации для полевых штамповых испытаний еще не все изучили, кажется. И сразу – в обязательные документы (по факту)? Как-то не очень подготовленным это решение выглядит.

«п.10.19 При проведении инженерно-геологических изысканий дополнительно к требованиям 9.7 для грунтов, залегающих ниже подошвы фундаментов, следует определять коэффициенты фильтрационной и вторичной консолидации, изменение модуля деформации и OCR по глубине для каждого инженерно-геологического элемента при его мощности более 10 м, зависимость модуля деформации грунта от напряженного состояния, параметры механической и фильтрационной анизотропии и другие параметры, требуемые для расчета с использованием нелинейных моделей грунта»

Нелинейные модели грунтовой толщи давно применяются в мире, да и у нас в стране не являются новинкой, и изменения в составе изысканий для высотных зданий стоит вводить, но следует иметь ввиду факторы времени и стоимости изысканий.

Время – если перед срезными испытаниями нужно определить OCR, а перед трехосными – коэффициент вторичной консолидации – это добавляет жизненному циклу конкретного образца от 7 до 20 дней. И изыскания в целом, соответственно, увеличиваются во времени пропорционально количеству серий испытаний в лаборатории.

Да и обработка с выводом необходимых зависимостей потребует сил и времени.

Так что нужно теперь – иметь ввиду новые правила, поскольку экспертиза теперь потребует и проектная организация – заказав изыскания будет справедливо уверена, что все параметры для нелинейных моделей получит в комплекте по умолчанию, только поставив в Задание указание на высоту здания. А, в этом случае, стоимость лабораторных исследований у нас нередко превышает стоимость полевых работ.

Выводы

По результатам вышеприведенных рассуждений можно прийти к выводу, что введение в перечень Постановления 1521 СП 47.13330.2016 принесет заметно больше вреда, чем пользы для цели этого перечня – обеспечения безопасности зданий и сооружений.

Исключение указаний на минимально необходимые объемы исследований при изысканиях приведет к множеству спорных ситуаций, когда оценка Изыскателя, обоснованная в Программе работ будет считаться недостаточной в Экспертизе и избыточной в, например, Счетной палате или прокуратуре. И в результате пострадает надежность и безопасность зданий и сооружений.

В остальном – в части инженерных изысканий постепенно снимаются небольшие противоречия, имевшиеся в предыдущих версиях нормативных документов, входящих в обязательный перечень Постановления 1521.

Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений». Постановление Правительства РФ №1521. [СКАЧАТЬ PDF с Перечнем Постановления 1521.](#)

Напоминаем, что общественное обсуждение предлагаемых изменений закончится 23 августа. И, если не «поднять волну» – изыскателей ждут интересные времена – объем Инженерных изысканий не будет более нормирован. Изыскатель будет делать столько, сколько ему захочется, Эксперт – придумывать свои нормы достаточности, Счетная палата (на проверке смет с участием гос.средств) – на проверке – придумывать свои необходимые и достаточные объемы.

Коллеги, присоединяйтесь к дискуссии. Свои предложения и замечания просим направлять в редакцию в кратчайшие сроки на электронный адрес info@geoinfo.ru

Список ссылочных документов

1. 185-ФЗ Технический регламент о безопасности зданий и сооружений (с изменениями на 2 июля 2013 года)
2. 190-ФЗ Градостроительный кодекс Российской Федерации (с изменениями на 2 августа 2019 года)

3. ГОСТ 2.105-95 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Общие требования к текстовым документам (с Изменением N 1, с Поправками)
4. ГОСТ 7.32-2017 СИБИД Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления (с Поправкой)
5. ГОСТ 2.302-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Масштабы (с Изменениями №1,2,3)
6. ГОСТ 21.301-2014 Система проектной документации для строительства (СПДС). Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям (с Поправкой)
7. ГОСТ 30672 Грунты. Полевые испытания. Общие положения.
8. ГОСТ 19912 Грунты. Методы полевых испытаний статическим и динамическим зондированием
9. ГОСТ 20276 Грунты. Методы полевого определения характеристик прочности и деформируемости
10. РД 52.18.642-2018 «Правила построения, изложения, оформления, обозначения и требования к содержанию текстовых документов».
11. Проект постановления «Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».
<https://regulation.gov.ru/projects#npa=93847>
12. Постановление Правительства РФ «Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений». От 26 декабря 2014г. №1521 (с изменениями на 07 декабря 2016г)
13. Постановление Правительства РФ «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» (с изменениями на 6 июля 2019г)
14. СП 14.13330
15. СП 22.13330.2011 «СНиП 2.02.01-83* «Основания зданий и сооружений»
16. СП 47.13330.2112 «СНиП 11-02-96 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»
17. СП 47.13330.2016 «СНиП 11-02-96 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»
18. СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть I. Общие правила производства работ.
19. Рекомендации по проведению полевых испытаний виброустойчивости оснований фундаментов турбоагрегатов. М.: НИИОСП, 1986.