

## Гармонизация отношений изыскателей и проектировщиков

Барвашов В.А., Болдырев Г.Г., Даянов С.Н.

В конце декабря 2009 года вышел Федеральный Закон №384 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» /1/. С целью исполнения этого Закона в июне месяце 2010 года Правительство РФ утвердило перечень стандартов обязательного и добровольного применения /2,3/. ФЗ №384 вступил в действие с 1 июля 2010 года. Просмотр перечня стандартов обязательного применения /2/ показывает, что обязательными к исполнению являются, сегодня при проведении инженерно-геологических изысканий, требования одного ГОСТ 25100-95 /4/ и одного СНиП 11-02-96 /5/ (рис. 1). Если теперь посмотреть перечень стандартов добровольного применения /3/, то здесь ситуация несколько лучше. В этот перечень включено 27 ГОСТ по грунтам и ни одного СНиП и СП. Известно то, что Своды Правил (СП) разрабатывались в развитие обязательных положений и требований СНиП, в частности СП 11-105-97 /6/ в развитие положений СНиП 11-02-96. Однако они по какой-то причине не были включены в упомянутые перечни. Подобная ситуация и с СП 50-101-2004 /7/, СП 50-102-2003 /8/, которые были разработаны в развитие СНиП 2.02.01-83\*/9/ и СНиП 2.02.03-85 /10/.

### Федеральный закон №384 Технический регламент о безопасности зданий и сооружений

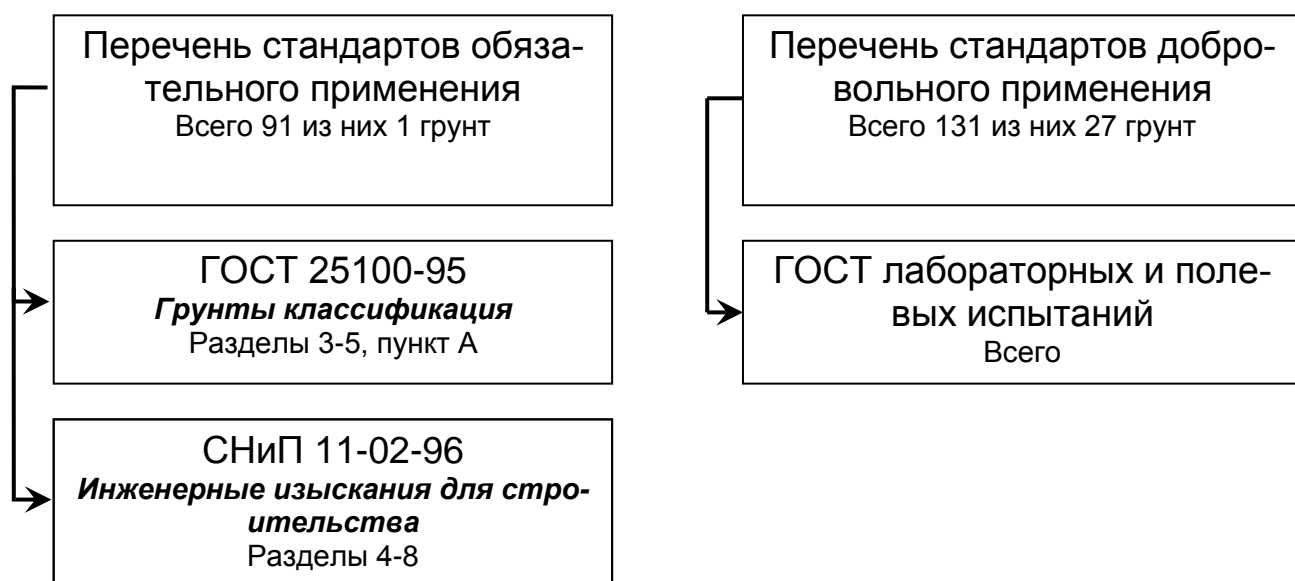


Рис. 1. Влияние ФЗ №384 на инженерно-геологические изыскания

В настоящее время инженерно-геологические изыскания выполняются в соответствии с рекомендациями СНиП 11-02-96 и СП 11-105-97. Проектирование оснований зданий и сооружений выполняется с использованием других нормативных документов СНиП 2.02.01-83\*, СП 50-101-2004, СП 50-102-2003 и др.

Последняя группа СНиП позволяет выполнить проектирование оснований по предельным состояниям с использованием соответствующих аналитических или инженерных решений. Несмотря на то, что эти СНиП предназначены только для расчета оснований в них приведены дополнительные требования к составу определяемых характеристик грунтов. Например, в СП 50-101-2004 в зависимости от уровня ответственности проектируемых зданий и сооружений расчетное значение модуля деформации рекомендуется определять различными методами испытаний. При этом эталоном являются испытания грунтов штампом. Все другие значения модуля (компрессионный, прессиометрический, статическое зондирование, трехосного сжатия) должны коррелироваться с результатами штамповых испытаний. То же относится и к значениям прочностных характеристик грунтов. Подобные требования отсутствуют в СНиП 11-02-96 и СП 11-105-97. Это и привело к тому, что при составлении технического задания на инженерно-геологические изыскания, если применять СНиП 11-02-96 и СП 11-105-97, то штамповые испытания включать в программу изысканий не обязательно, а согласно СП 50-101-2004, для I и II уровней ответственности они обязательны. Если требования различны, то на практике выполняются те, которые позволяют дешевле выполнить изыскания. Дешевле, если не выполнять штамповые испытания грунтов.



Рис. 1. Существующая схема взаимодействия участников при формировании технического задания на инженерно-геологические изыскания (СП 11-02-96)

Кто же формирует техническое задание на изыскания. По сложившейся в России практике техническое задание составляет геолог по просьбе заказчика. Заказчик не участвует в формировании технического задания, так как в он не имеет соответствующих знаний. Однако он платит за изыскания и в большинстве случаев не соглашается включать в программу изысканий полевые испытания, в том числе и испытания грунтов штампом. В этой схеме составления технического задания проектировщик не играет никакой роли. Его

просто не приглашают. Подобная схема составления технического задания показана на рис. 1.

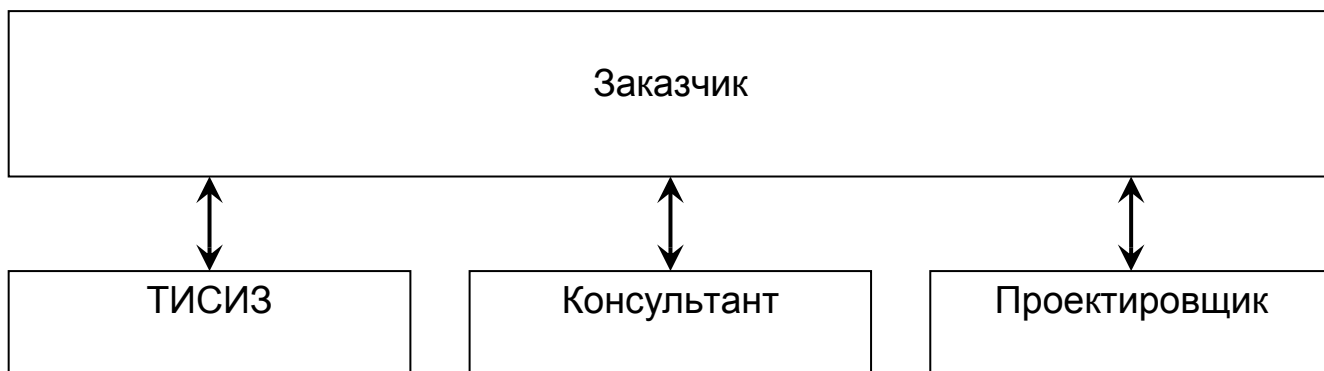


Рис. 2. Желаемая схема взаимодействия участников при формировании технического задания на инженерно-геологические изыскания

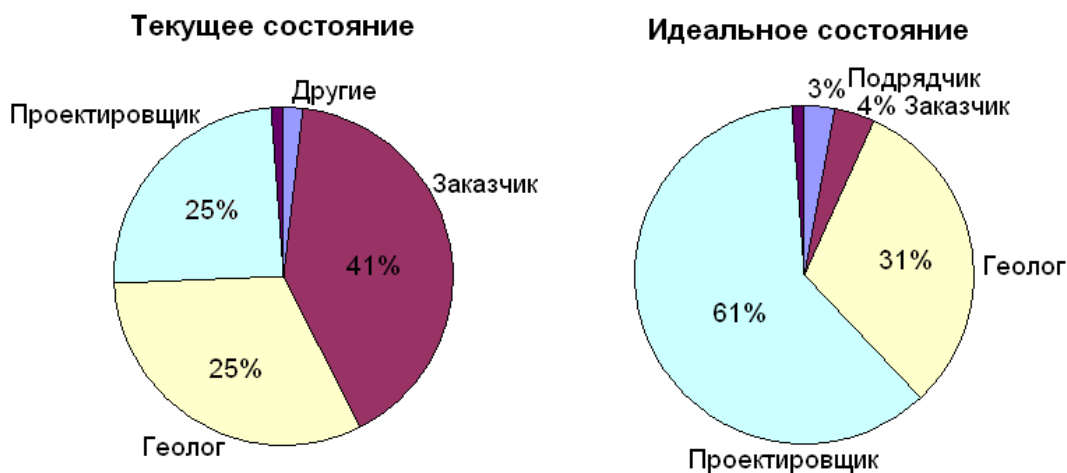


Рис. 3. Планирование инженерно-геологических изысканий.

За рубежом ситуация несколько иная. В Японии /11/ было опрошено 314 человек из 63 организаций, включая министерство транспорта, корпорацию скоростных дорог, 14 геотехнических компаний, 26 консультантов (инжиниринговые фирмы) и 20 компаний подрядчиков строителей. Среди опрошенных 80 заказчиков (25%), 73 геолога (23%), 135 проектировщиков (43%) и 26 подрядчиков строителей (8%). Результаты опроса показали, что заказчики, геологи и проектировщики планируют инженерные изыскания в соотношении 41%, 32% и 25%, соответственно. Это показано на рис. 3 а. Из рис. 3 а видно, что заказчик имеет наибольшее участие в планировании изысканий, так как он контролирует действия геологов и проектировщиков. С другой стороны, более 61% опрошенных полагают, что в идеальном случае, проектировщик должен быть ответственным за программу изысканий, в то время как только 25% полагают, что геолог должен быть ответственен за планирование изысканий.

Таким образом, из рассмотренного следует, что в отечественной практике разработки проектно-сметной документации геолог и проектировщик работают самостоятельно. Исключение составляют только вертикально интегрированные компании, которые включают подразделения изысканий и проектирования. Однако и в этих компаниях взаимодействие между изыскателями и проектировщиками ограничивается обычной процедурой и решающая роль отводится также геологам.

Изыскатели при составлении программы инженерно-геологических исследований опираются на свой опыт и требования ряда нормативных документов, таких как СНиП 11-02-96, СП 11-105-97 и 28 ГОСТ /2,3/. В результате после выполненных изысканий проектировщик получает стандартный инженерно-геологический отчет. Название стандартный не совсем верное, так содержание отчетов у различных организаций, как правило различное, несмотря на типовые требования СНиП 11-02-96.

В чем же

### Литература

1. Федеральный закон Российской Федерации от 30 декабря 2009 г. N 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений".
2. 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. Распоряжение Правительства РФ от 21 июня 2010 г. N 1047-р.
3. Перечень 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 здания и сооружений. Приказ от 1 июня 2010 г. № 279 Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии.
4. ГОСТ 25100-95 "Грунты. Классификация". Разделы 3 - 5; приложение А.
5. СНиП 11-02-96 "Инженерные изыскания для строительства". Основные положения. Разделы 4 (пункты 4.9, 4.12, 4.13, 4.15, 4.19, 4.20, 4.22), 5 (пункты 5.2, 5.7 - 5.14, 5.17), 6 (пункты 6.1, 6.3, 6.6, 6.7, 6.9 - 6.23), 7 (пункты 7.1 - 7.3, 7.8, 7.10 - 7.14, 7.17, 7.18; таблица 7.2), 8 (пункты 8.2, 8.6, 8.8, 8.9, 8.16 - 8.18, 8.28); приложения Б и В.
6. СП 11-105-97. Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть I. Общие правила производства работ. М., 1998.
7. СП 50-101-2004. Проектирование и устройство оснований зданий и сооружений. М., 2005.
8. СП 50-102-2003. Проектирование и устройство свайных фундаментов. М., 2004.
9. СНиП 2.02.01-83\* "Основания зданий и сооружений". Разделы 1, 2 (пункты 2.2 - 2.9, 2.12 - 2.18, 2.22 - 2.24, 2.29 - 2.34, 2.39 - 2.53, 2.57 - 2.65, 2.67), 3 (пункты 3.4, 3.5, 3.8, 3.9, 3.12 - 3.14), 4 (пункты 4.5, 4.6), 5 (пункты 5.2

- 5.5), 6 (пункты 6.4, 6.5), 7 (пункты 7.3 - 7.6), 8 (пункты 8.4, 8.5), 9, 10 (пункты 10.2 - 10.7), 11 (пункты 11.2 - 11.9), 12 (пункты 12.3 - 12.8), 13 (пункты 13.3 - 13.8), 14 (пункты 14.4 - 14.8), 15 (пункты 15.4 - 15.7), 16 (пункты 16.3 - 16.10), 17 (пункты 17.3 - 17.14), 18 (пункты 18.2 - 18.18); приложение 2.

10. СНиП 2.02.03-85 "Свайные фундаменты". Разделы 1, 2 (пункты 2.2, 2.6 - 2.11), 3 - 5, 6 (пункты 6.1 - 6.3), 7 (пункты 7.4 - 7.10), 8 (пункты 8.2 - 8.15), 9 (пункты 9.4 - 9.7), 10 (пункты 10.2, 10.6 - 10.10, 10.14, 10.15), 11 (пункты 11.2 - 11.12), 12 (пункты 12.5 - 12.9), 13 (пункты 13.3 - 13.8).

11. Shirato M., Matsui K., Nakatani S., Fukui J. Soil Investigations and the Determination of Geotechnical Parameters for Highway Bridge Foundation Design in Japan.

3. ГОСТ 21.302-96. Система проектной документации для строительства. Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям. М., 1996.

8. СНиП 2.02.04-88 "Основания и фундаменты на вечномерзлых грунтах". Разделы 1, 2 (пункты 2.5 - 2.8), 3 (пункты 3.2 - 3.19, 3.23, 3.27 - 3.32, 3.36, 3.37), 4 (пункты 4.1 - 4.12, 4.14 - 4.17, 4.20 - 4.22, 4.25 - 4.45), 5 - 8, 9 (пункты 9.4 - 9.18); приложения 1, 3 - 5.

12. BS EN 1997-2:2007. Eurocode 7. Geotechnical design. Part 2: Ground investigation and testing.