
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ
СТАНДАРТ
РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р
54477—
2011

ГРУНТЫ

Методы лабораторного определения
характеристик деформируемости грунтов
в дорожном строительстве

НИФТР и СТ КЫРГЫЗСТАНДАРТ
**РАБОЧИЙ
ЭКЗЕМПЛЯР**

Издание официальное



Москва
Стандартинформ
2012

Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», а правила применения национальных стандартов Российской Федерации — ГОСТ Р 1.0—2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения»

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Открытым акционерным обществом «Дорожный научно-исследовательский институт «СоюздорНИИ» (ОАО «СоюздорНИИ»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 465 «Строительство»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 20 октября 2011 г. № 476-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячно издаваемых информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет

© Стандартиформ, 2012

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

| | |
|--|----|
| 1 Область применения | 1 |
| 2 Нормативные ссылки | 1 |
| 3 Термины и определения | 1 |
| 4 Общие положения | 3 |
| 5 Методы определения показателей деформационных свойств связных грунтов | 4 |
| 5.1 Сущность метода компрессионного сжатия | 4 |
| 5.2 Приборы и оборудование | 5 |
| 5.3 Подготовка к испытанию прибора и образца | 5 |
| 5.4 Проведение испытания на компрессию и консолидацию по открытой и закрытой схемам | 6 |
| 5.5 Обработка результатов испытаний | 9 |
| Приложение А (рекомендуемое) Журнал записи компрессионных и консолидационных испытаний | 11 |
| Приложение Б (рекомендуемое) Методика изготовления образцов грунта с ненарушенной структурой | 13 |
| Приложение В (рекомендуемое) Методика изготовления образцов грунта с заданными значениями влажности и плотности сухого грунта | 14 |
| Приложение Г (рекомендуемое) Методика определения структурной прочности грунта на сжатие | 15 |
| Приложение Д (рекомендуемое) Способы назначения схемы испытания | 16 |
| Приложение Е (справочное) Характеристики деформируемости грунтов, методы их определения в условиях компрессионного сжатия и регламентирующие документы | 17 |
| Приложение Ж (рекомендуемое) Пример графического оформления результатов испытаний грунтов на компрессию | 19 |
| Приложение И (справочное) Варианты видов консолидационной кривой | 20 |
| Приложение К (рекомендуемое) Способы выделения характерных участков на кривой консолидации по геометрическим признакам | 21 |
| Библиография | 23 |

Введение

В настоящее время методы лабораторного определения характеристик прочности и деформируемости грунтов регламентируются ГОСТ 12248, предназначенным для исследований для инженерного строительства грунтов класса II (природных немерзлых) и класса III (природных мерзлых); групп «связные» и «несвязные» типов «минеральные», «органо-минеральные», «органические», а также всех их видов (см. ГОСТ 25100). Дополнительные положения методики оценки сжимаемости (если это необходимо) приведена:

- для разновидностей глинистых грунтов (класса II) — по деформации набухаемости, деформации просадочности;
- для разновидностей песков (класса II) — по коэффициенту пористости;
- для перечисленных выше грунтов — по степени засоления.

Анализ теоретических основ компрессионного и консолидационного процесса, на которых базируется методика компрессионно-консолидационных испытаний, приведенная в ГОСТ 12248, а также анализ практического опыта использования методики показали, что для такого вида инженерного строительства, как дорожное, требуется его пересмотр. Необходимые изменения, особенно в части определения показателей сжимаемости грунтов, предопределяются многими причинами, основными из которых являются:

- линейность строительных работ, большая протяженность сооружения;
- необходимость в большом объеме использовать местные грунты, которые, как правило, относятся к «слабым» (согласно дорожной классификации грунтов);
- многообразии природных условий в районах проложения трассы автомобильных дорог, обуславливающих специфику поведения грунтов;
- напряженно-деформированное состояние грунтов в основании линейного сооружения, нагрузки от которого меньше, чем от других сооружений (промышленных и гражданских);
- допуски при проектировании больших по величине и интенсивности деформаций осадки по сравнению с другими сооружениями;
- необходимость более детального анализа условий работы грунта в системе «сооружение — грунт», в частности условий его (грунта) нагружения и оттока поровой воды;
- результаты теоретических и экспериментальных исследований закономерностей осадки связанных грунтов в основании и в насыпи с учетом их исходного состояния, структуры и условий работы в зоне действия сооружения или выше лежащих слоев.