

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
к первой редакции межгосударственного стандарта
ГОСТ 20276.2—«Грунты. Метод испытания радиальным
прессиометром» в рамках пересмотра межгосударственного
стандарта ГОСТ 20276.2-2020 «Грунты. Метод испытания
радиальным прессиометром»

1. Основание для выполнения работ

Работа выполняется в рамках Государственного контракта с Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт) № 130/29/2025 от 16.04.2025 г. на выполнение работ по разработке и подготовке к утверждению стандартов в области инженерных изысканий (лот 2.3.8): «Грунты. Метод испытания радиальным прессиометром» (Пересмотр ГОСТ 20276.2—2020). Шифр задания ПНС: 1.13.506-2.011.25.

2. Цель и задачи работ

Метод испытаний радиальным прессиометром широко распространен в практике инженерно-геологических и геотехнических изысканий. Он является одним из основных методов по определению деформационных характеристик грунтов в полевых условиях, особенно при исследованиях на больших глубинах от поверхности, необходимость которых значительно возросла в последние годы в связи с развитием высотного строительства.

Пересмотр действующего в настоящее время стандарта ГОСТ 20276.2—2020 «Грунты. Метод испытаний радиальным прессиометром» имеет целью учесть последние достижения строительной науки в области полевых определений механических

характеристик грунтов, новые технологии при выполнении инженерно-геологических изысканий, а также учесть ряд несоответствий в действующей редакции стандарта, выявленных специалистами в последние годы. Важной причиной необходимости пересмотра действующего стандарта является потребность оценки деформационных характеристик скальных и крупнообломочных грунтов, для которых прессиометрические испытания являются практически единственным полевым методом.

Второй причиной необходимости пересмотра действующего стандарта является совершенствование оборудования для реализации данного метода. В последние годы были разработаны конструкции прессиометрических зондов, в том числе отечественных производителей, которые позволяют проводить измерения давления на стенки скважины и перемещения грунтов с большей точностью. Практически все эти приборы способны работать в автоматическом режиме с использованием средств компьютеризации. Заложенные в действующем стандарте требования к устройствам для измерения давлений и деформаций грунта не полностью соответствуют оборудованию, которое используется в настоящее время в практике полевых исследований.

3. Опыт применения метода прессиометрических испытаний в ГОСТ 20276.2—2020

В процессе работы над 1-й редакцией проекта стандарта был выполнен анализ публикаций последних лет, новых нормативных документов, действующих в Российской Федерации, и международных нормативных документов в области полевых определений

механических характеристик грунтов. При сопоставлении предлагаемого стандарта с зарубежными аналогами, в частности ISO 22476-4:2012 «Geotechnical investigation and testing — Field testing — Part 4: Menard pressuremeter test» и ASTM 4719 «Standard Test Method for Prebored Pressuremeter Testing in Soils» учтены требования зарубежных стандартов в отношении применяемых конструкций прессиометров и технологий проведения испытаний грунтов.

При пересмотре стандарта был учтен опыт его применения с 2020 г. Для этого уведомление о начале разработки стандарта было разослано в 47 наиболее крупных организаций в области исследований физико-механических характеристик грунтов. Поступившие замечания и предложения от некоторых из них были учтены при подготовке 1-й редакции настоящего проекта стандарта ГОСТ 20276.2 «Грунты. Метод испытаний радиальным прессиометром».

4. Дополнения и изменения, включенные в первую редакцию стандарта

4.1 Уточнена область применения метода прессиометрических испытаний по грунтовым условиям. Включены скальные и крупнообломочные грунты с содержанием частиц размером менее 200 мм (раздел «1 Область применения»).

4.2 Актуализирован перечень нормативных документов и дополнен стандартами, действующими в настоящее время (раздел «2 Нормативные ссылки»).

4.3 Уточнены определения отдельных терминов и введены новые (раздел «3 Термины и определения»).

4.4 Требования к приборам и устройствам для выполнения

измерений в процессе прессиометрических испытаний приведены в соответствие с применяемым в настоящее время оборудованием (раздел «5 Оборудование и приборы»).

4.5 Уточнена методика проведения испытаний в части использования нового критерия для оценки стабилизации измеряемых перемещений стенки скважины — скорости деформации, что позволяет существенно сократить время проведения испытаний в медленном режиме (раздел «7 Проведение испытаний»).

4.5 Внесены изменения в расчетные формулы для вычисления модуля деформации в части уточнения методик определения корректирующих коэффициентов с учетом уровня ответственности проектируемых зданий и сооружений, режима выполнения испытаний и анизотропных свойств грунтов (раздел «8 Обработка результатов»).

4.6 Также уточнены редакционные неточности и опечатки по тексту стандарта.

5. Структура (содержание) стандарта

Структура проекта стандарта ГОСТ 20276.2 «Грунты. Метод испытания радиальным прессиометром» включает следующие разделы:

1. Область применения
2. Нормативные ссылки
3. Термины и определения
4. Общие положения
5. Оборудование и приборы
6. Подготовка к испытанию
7. Проведение испытания

8. Обработка результатов
9. Приложения А—Г

Предлагаемый стандарт соответствует действующему законодательству Российской Федерации. Структура и содержание стандарта выполнены в соответствии с требованиями ГОСТ Р 1.5–2012 «Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты национальные. Правила построения, изложения, оформления и обозначения» и ГОСТ 1.5–2001 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Общие требования к построению, изложению, оформлению, содержанию и обозначению». Графические материалы проекта ГОСТ соответствуют требованиям пункту 3.5.10 Приложения № 2 к приказу Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт) от 23 декабря 2022 г. № 3263.

6. Техничко-экономические показатели

Пересмотр действующего стандарта на метод проведения испытаний грунтов радиальным прессиометром позволит повысить качество и надежность полевых определений деформационных характеристик грунтов при проведении инженерно-геологических изысканий. Повышение достоверности определения основной расчетной характеристики для оценки осадок — модуля деформации — позволит существенно снизить стоимость устройства фундаментов и повысить надежность проектируемых зданий и сооружений.

7. Сведения о разработчике стандарта

АО «НИЦ «Строительство», институт НИИИОСП им. Н.М. Герсевича. Юридический адрес организации: 141367, Российская Федерация, Московская область, Сергиево-Посадский район, г. Сергиев Посад, пос. Загорские Дали, дом 6-11. Фактический адрес организации: 109428, г. Москва, 2-я Институтская ул., д. 6.

Ответственный исполнитель

Ведущий научный сотрудник лаборатории

«Методов исследования грунтов»,

канд. техн. наук



А.В. Ростовцев