

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
к первой редакции предварительного национального стандарта
ПНСТ «Грунты. Метод бурового зондирования»

1. Шифр темы в программе национальной стандартизации

Проект предстандарта ПНСТ «Грунты. Метод бурового зондирования» разработан в соответствии с Программой разработки национальных стандартов на 2021 г. (шифр темы - 1.13.465-1.387.21).

2. Информация о разработке в инициативном порядке

Разработка предстандарта проводится в инициативном порядке за счет средств предприятия ООО «НПП Геотек».

3. Цель разработки предстандарта

Цель разработки предстандарта заключается во внедрении метода бурового зондирования в практику инженерно-геологических изысканий РФ.

Использование предлагаемого метода позволит определять механические характеристики не только дисперсных, но и крупнообломочных, скальных и, многолетнемерзлых грунтов, что существенным образом расширяет область его применения по сравнению с традиционным методом статического зондирования.

4. Краткая характеристика объекта и аспекта стандартизации

Настоящий предстандарт распространяется на скальные, дисперсные природные, техногенные мерзлые, природные многолетнемерзлые, промерзающие и протаивающие грунты и устанавливает технические принципы и требования к измерениям и оборудованию, процедуре испытаний, обработки результатов испытаний и отчетности при проведении испытаний грунтов методом бурового зондирования.

Предлагаемый стандарт предназначен для исследований свойств грунтов в полевых условиях с использованием современных технических и программных средств. Предлагаемый метод испытаний не имеет аналогов в отечественной и зарубежной практике инженерно-геологических изысканий. Использование технологии данного стандарта позволяет проводить исследования свойств грунтов различной разновидности, что существенным образом отличает его от известных методов полевых испытаний.

5. Сведения о соответствии проекта предстандарта действующему законодательству Российской Федерации

Предстандарт разрабатывается в обеспечение требований Федерального закона "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" от 30.12.2009 N 384-ФЗ.

6. Положения, отличающиеся от положений соответствующих международных стандартов

Предлагаемый ПНСТ разрабатывается впервые и не имеет аналогов в зарубежной практике стандартизации.

7. Перечень источников информации, используемых при разработке предстандарта

При разработке предстандarta использованы следующие документы:

ГОСТ 20276 Грунты. Методы полевого определения характеристик прочности и деформируемости

ГОСТ 20522 Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний

ГОСТ 25100 Грунты. Классификация

ГОСТ 30672 Грунты. Полевые испытания. Общие положения

СП 446.1325800 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ.

Патент № 2541977 Установка для бурowego зондирования, 2015.

Патент № 2626865 Устройство для измерения параметров бурения, 2017.

Патент № 2706284 Способ проведения инженерно-геологических изысканий, 2019

Патент № 2712897 Устройство для измерения параметров бурения и зондирования, 2020.

8. Перечень работ, выполненных в целях разработки стандарта

8.1 Выполнены научно-исследовательские и опытно конструкторские работы.

8.2. Изготовлен опытный образец устройства бурового зондирования.

8.3. Результаты исследований представлены в ряде отечественных и зарубежных публикаций:

1. Болдырев Г.Г., Кальбергенов Р.Г., Кушнир Л.Г., Новичков Г.А. Метод бурового зондирования. Инженерные изыскания, № 12, 2012, с. 38–42.

2. Болдырев Г.Г., Мельников А.В., Меркульев Е.В., Новичков Г.А., 2013. Сравнение методов лабораторных и полевых испытаний грунтов. Инженерные изыскания, № 14, с. 28–47.

3. Болдырев Г.Г. Семинар-совещание по полевым и лабораторным методам испытаний грунтов. Геотехника №3, 2014, с. 4-9.
4. Болдырев Г.Г., Скопинцев Д.Г., Новичков Г.А. Инновационные аспекты проведения инженерно-геологических изысканий. Инженерные изыскания, №2, 2015, с. 24-29.
5. Болдырев Г.Г., Мельников А.В., Новичков Г.А. Применение модификаций шнекового бурения для определения физико-механических свойств грунтов. Инженерные изыскания, №3, 2015, с. 24-31.
6. Болдырев Г.Г., Идрисов И.Х., Мягков К.А., Новичков Г.А. Численное решение задачи бурения скважины шнеком. Геотехника, №5, 2015, с. 40-53.
7. Болдырев Г.Г., Новичков Г.А. Технология полевых испытаний грунтов методом бурового зондирования. Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Строительство и архитектура. №1, 2015, с. 64-78.
8. Болдырев Г.Г., Идрисов И.Х., Кушнир Л.Г. Семинар-совещание «Полевые и лабораторные методы испытаний грунтов. Инженерные изыскания, №5, 2015, с. 24-27.
9. Болдырев Г.Г., Идрисов И.Х., Кондратьев Р.А. Новые технологии полевых и лабораторных испытаний грунтов как альтернатива зарубежным. Инженерные изыскания, № 8, 2015, с. 48-57.
10. Болдырев Г.Г. Что такое буровое зондирование грунтов? Геотехника, №3, 2016, с. 50-55.
11. Болдырев Г.Г., Идрисов И.Х. Численное моделирование методов статического и бурового зондирования. Геотехника, №4, 2016, с. 54-70.
12. Болдырев Г.Г., Идрисов И.Х., Живаев А.А., Валеев Д.Н., Лисицын А.В., Скопинцев Д.Г. Семинар-презентация «Лабораторные и полевые методы испытаний грунтов. Инженерные изыскания», №9, 2017, с. 16-24.
13. Boldyrev G., Novichkov G. The Boring Sounding of Alluvial Soils. Proceedings of 13th Baltic Sea Geotechnical Conference, 2016, pp. 97-99.
14. Boldyrev G., Novichkov G. Evaluation of Tip Resistance to Auger Drilling. 5th International Conference on Geotechnical and Geophysical Site Characterisation, 5-8 September, Australia, 2016.

9. Результат введения и ожидаемая социальная эффективность от применения предстандарта

9.1 Использование предлагаемого предстандарта позволит исследовать свойства грунтов различной разновидности от дисперсных до вечномерзлых и скальных грунтов с использованием одной технологии, что существенным образом снизит стоимость затрат при проведении полевых исследований грунтов. Предлагаемый предстандарт включает новую технологию полевого исследования грунтов, применение которой в практике изысканий

существенным образом повысит эффективность инженерно-геологических и геотехнических исследований.

9.2 В случае утверждения предстандарта предприятие в состоянии организовать выпуск технических и программных средств обеспечивающие работоспособность предлагаемого метода в отрасли инженерных изысканий РФ.

9.3 Принятие данного предстандарта способствует импортозамещению технических и программных средств в РФ в области инженерно-геологических и геотехнических изысканий.

10. Контактные данные разработчика стандарта

10.1 Общество с ограниченной ответственностью научно-производственное предприятие Геотек, ООО «НПП Геотек». 440068 Пенза, ул. Центральная, 1Н. Тел.: +7(8412)299-91-89. info@npp-geotek.ru.

10.2 Генеральный директор ООО «НПП Геотек» Идрисов Илья Хамитович. Тел.: +7(8412)99-91-89. E-mail: info@npp-geotek.ru.

10.3 Руководитель работ: Болдырев Геннадий Григорьевич
Тел.: +79603173156. E-mail: g-boldyrev@geotek.ru.

Генеральный директор

И.Х.Идрисов

Директор по научной работе
и инновациям

Г.Г.Болдырев