

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
к проекту Изменения №1 межгосударственного стандарта
ГОСТ 28622–2012 «Грунты. Метод лабораторного определения степени
пучинистости»

1. Основание для разработки

Работа выполняется в рамках Государственного контракта с ФАУ ФЦС № 94/2020 от 24.03.2019 г. на выполнение работ по актуализации утвержденных ранее межгосударственных стандартов в области строительных конструкций и геотехники.

Предлагаемое Изменение №1 является I редакцией проекта Изменения №1 ГОСТ 28622–2012 «Грунты. Метод лабораторного определения степени пучинистости»

2. Краткая характеристика объекта и аспекта стандартизации

Объектом стандартизации является метод лабораторного определения степени пучинистости грунтов, применяемый для определения характеристик пучинистости сезонномерзлых и сезоннооттаивающих грунтов при их испытаниях в целях инженерных и геотехнических изысканий. Аспектом стандартизации являются основные требования, предъявляемые к применяемому оборудованию, проведению лабораторных испытаний, обработке результатов.

3. Техничко-экономическое обоснование разработки национального стандарта

Впервые ГОСТ «Грунты. Метод лабораторного определения степени пучинистости» был разработан в 1990г. В 2012 ГОСТ был актуализирован.

Опыт применения нормативного документа в течение последних восьми лет показал его несовершенства, а также недостаточность описания процесса выполнения испытаний и подготовки образцов. В предлагаемом

Изменении №1 стандарта «Грунты. Метод лабораторного определения степени пучинистости» учтен опыт применения метода изыскательскими организациями в России. Изменение касается всех разделов стандарта.

Разработка Изменения №1 межгосударственного ГОСТ 28622–2012 «Грунты. Метод лабораторного определения степени пучинистости» связана с необходимостью решения следующих задач:

1. Учет опыта применения метода, описанного в межгосударственном стандарте изыскательскими организациями в России и за рубежом.
2. Внедрение передовых технологий проектирования и строительства с учетом полученных более точных значений степени пучинистости.

Происходящие климатические изменения, связанные с глобальным потеплением климата, оказывают серьезное воздействие на природные, хозяйственные и социальные системы российской Арктики, что делает актуальной задачу изучения изменения свойств и состояния мерзлых грунтов, снижения прочностных свойств в связи с повышением температуры грунтов оснований (многолетнемерзлых), деградация мерзлоты, переувлажнение оснований, снижение несущей способности грунтов, снижение сил, удерживающих фундаменты от морозного выпучивания.

При расчетах несущей способности фундаментов зданий, расположенных в районах распространения ММГ необходимо учитывать значения величин касательных сил морозного пучения.

Разработка Изменения №1 межгосударственного ГОСТ «Грунты. Метод лабораторного определения степени пучинистости» касается внедрения в практику строительства и проектирования оснований и фундаментов на многолетнемерзлых грунтах передовых технологий и сможет оказать положительное воздействие на увеличение объема жилищного строительства и обеспечение устойчивого сокращения непригодного для проживания жилищного фонда на территории криолитозоны и Арктической зоны Российской Федерации, а также сокращению материальных затрат при новом строительстве.

Действующий нормативный документ дополнен требованиями к необходимому сопутствующим характеристикам, которые должны быть определены для исследуемого грунта, раздел нормативные ссылки дополнен соответствующими ГОСТ. Скорректированы и приведены в соответствие с другими нормативными документами определения терминов, ограничения по размерам крупнообломочных включений.

Введены требования к протоколам испытания. Уточнены требования к размерам образца и расположению температурных датчиков в образце. Также уточнены требования по интервалам снятия показаний.

3. Отказ от использования устаревшего оборудования и технологий в национальном стандарте ГОСТ 28622–2012 «Грунты. Метод лабораторного определения степени пучинистости».

С точки зрения реализации государственных задач национального проекта «Жилье и городская среда» в сочетании с развитием и формированием промышленной политики в Российской Федерации, внедрение Изменения №1 стандарта позволит также оптимизировать затраты при проведении инженерных изысканий и проектировании.

Уточнена область применения стандарта на основании современных требований к испытаниям. В действующей редакции нормативного документа применение стандарта распространяется только на грунты, обладающие пучинистыми свойствами, Однако практика показывает, что часто требуются лабораторные испытания для подтверждения отсутствия у грунта таковых свойств, а сам метод позволяет испытывать практически любые грунты, в т.ч. и те, в которых деформация морозного пучения минимальна. Также в области применения указаны неактуальные определения грунтов, такие как «биогенные» или «искусственные», они заменены на аналогичные определения, присутствующие в ГОСТ 25100 «Грунты. Классификация».

Удалена классификационная таблица определения степени пучинистости по относительной деформации морозного пучения. По сути в

испытании определяется относительная деформация морозного пучения, по численному значению которой классифицируют грунты по степени пучинистости. Классификацию грунтов регламентирует свой нормативный документ ГОСТ 25100 «Грунты. Классификация».

Существенным изменением является удаление требования по предварительному промораживанию глинистых грунтов нарушенного сложения перед испытанием. Это обусловлено тем, что при повторном промораживании величина деформации морозного пучения, чем при первичном. При строительстве следует рассматривать наихудший вариант, который является наиболее опасным для сооружения. А поскольку при строительстве происходит нарушение структуры грунтов слоя сезонного промерзания (оттаивания), то вероятность именно худшего случая достаточно велика.

4. Сведения о соответствии проекта стандарта международным, региональным и зарубежным стандартам

Проект межгосударственного стандарта разрабатывался без учета положений международных, региональных стандартов и зарубежных стандартов в связи с отсутствием действующих документов пригодных для гармонизации и внедрения на территории Российской Федерации.

5. Сведения о взаимосвязи проекта стандарта со стандартами утвержденными (принятыми) ранее

Изменение №1 Стандарта разрабатывается впервые для действующей редакции ГОСТ 28622–2012.

6. Перечень исходных документов и другие источники информации, используемые при разработке стандарта.

ГОСТ 5180 Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик

ГОСТ 12071 Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов

ГОСТ 12248 Грунты. Методы лабораторного определения характеристик прочности и деформируемости

ГОСТ 12536 Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава

ГОСТ 25100 Грунты. Классификация

ГОСТ 30416 Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения

ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий

СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства». Часть IV «Правила производства работ в районах распространения многолетнемерзлых грунтов»

СП 25.13330.2012 «Основания и фундаменты на вечномерзлых грунтах»

7. Сведения о разработчике стандарта

Разработчик: Акционерное Общество «Научно-исследовательский центр «Строительство» (АО «НИЦ «Строительство»), НИИОСП им.Н.М.Герсевича, Центр геокриологических и геотехнических исследований.

Адрес: 109428, г. Москва, ул. 2-ая Институтская, д.6, стр.12.

Телефон /факс +7 499 170-28-20

E-mail: labor8niiosp@yandex.ru

Руководитель разработки:

Руководитель Центра геокриологических и геотехнических исследований
НИИОСП им. Н.М. Герсевича

АО «НИЦ «Строительство», к.т.н.



А.Г. Алексеев