
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ**



**НАЦИОНАЛЬНЫЙ
СТАНДАРТ
РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

ГОСТ Р
**(проект, первая
редакция)**

**Дороги автомобильные общего пользования
МАТЕРИАЛЫ ГЕОСИНТЕТИЧЕСКИЕ ДЛЯ
ДРЕНИРОВАНИЯ**

Общие технические условия

Настоящий проект стандарта не подлежит применению до его принятия

**Москва
Российский институт стандартизации
2025**

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Автономной некоммерческой организацией «Научно-исследовательский институт транспортно-строительного комплекса» (АНО «НИИ ТСК») и Обществом с ограниченной ответственностью «Мегатех инжиниринг» (ООО «Мегатех инжиниринг»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 418 «Дорожное хозяйство»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от №

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок – в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «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 (www.rst.gov.ru)

© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 2024

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	3
4 Классификация	3
5 Технические требования.....	3
6 Требования безопасности и охраны окружающей среды	5
7 Правила приемки.....	5
8 Методы контроля	7
9 Транспортирование и хранение	8
10 Гарантии изготовителя	8
Приложение А (обязательное) Методика определения коэффициента дренирования	9

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**Дороги автомобильные общего пользования.
МАТЕРИАЛЫ ГЕОСИНТЕТИЧЕСКИЕ ДЛЯ ДРЕНИРОВАНИЯ****Общие технические условия**
Automobile roads of general use.
Geosynthetic materials for drainage.
General specifications

Дата введения ____ — ____ — ____

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на геосинтетические материалы, применяемые в строительстве автомобильных дорог и сооружений на них, а также при их благоустройстве, выполняющие функцию дренирования. Стандарт устанавливает общие технические условия.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 12.1.007 Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности

ГОСТ 6139-2020 Песок для испытаний цемента. Технические условия

ГОСТ Р 12.4.301 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты дерматологические. Общие технические условия

ГОСТ Р 55028 Дороги автомобильные общего пользования. Материалы геосинтетические для дорожного строительства. Классификация, термины и определения

ГОСТ Р 55030 Дороги автомобильные общего пользования. Материалы геосинтетические для дорожного строительства. Метод определения прочности при растяжении

ГОСТ Р 55031 Дороги автомобильные общего пользования. Материалы геосинтетические для дорожного строительства. Метод определения устойчивости к ультрафиолетовому излучению

ГОСТ Р

(проект, первая редакция)

ГОСТ Р 55032 Дороги автомобильные общего пользования. Материалы геосинтетические для дорожного строительства. Метод определения устойчивости к многократному замораживанию и оттаиванию

ГОСТ Р 55033 Дороги автомобильные общего пользования. Материалы геосинтетические для дорожного строительства. Метод определения гибкости при отрицательных температурах

ГОСТ Р 55035 Дороги автомобильные общего пользования. Материалы геосинтетические для дорожного строительства. Метод определения устойчивости к агрессивным средам

ГОСТ Р 58830 Дороги автомобильные общего пользования. Материалы геосинтетические для дорожного строительства. Методика определения устойчивости геосинтетических материалов к микробиологическому воздействию

ГОСТ Р 70037-2022 Дороги автомобильные общего пользования. Материалы геосинтетические. Методика испытаний по определению сопротивления вытягиванию геосинтетических материалов из грунта.

ГОСТ Р 70060 Дороги автомобильные общего пользования. Материалы геосинтетические. Методы испытаний на долговечность

ГОСТ Р «Дороги автомобильные общего пользования. Материалы геосинтетические. Общие технические условия»

Примечание – При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования – на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения национального стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте используются термины и определения по ГОСТ Р 55028, а также следующий термин с соответствующим определением:

3.1 геодрена: геосинтетический материал, предназначенный для сбора и отвода воды в продольном направлении в грунтовых конструкциях, представляющий собой геополотно нетканое или комбинированный геосинтетический материал скрепленный, механическим, химическим, термическим способом, состоящий из геополотна нетканого, геомембраны пластмассовой экструдированной или геомата пластмассового экструдированного.

3.2 коэффициент дренирования: Характеристика проницаемости геосинтетического материала в системе "песок - геосинтетический материал - песок" по отношению к конкретной фильтрующейся воде в плоскости геосинтетического материала.

4 Классификация

4.1 В настоящем стандарте используются положения классификации в соответствии с ГОСТ Р 55028.

4.2 Дополнительно к материалам, указанным в приложении Б ГОСТ Р 55028-2012, функцию дренирования могут выполнять также геодрены, геокомпози́ты и другие геосинтетические материалы, соответствующие требованиям настоящего стандарта или превосходящие их по техническим характеристикам.

4.3 Геодрены по характеру водосбора и водопроницаемости классифицируются на:

- водопроницаемые во всех направлениях;
- обеспечивающие отвод воды с одной стороны от плоскости материала и не проницаемые с другой;
- обеспечивающие отвод воды с обеих сторон, при этом препятствующие проникновению жидкости через материал.

5 Технические требования

5.1 Общие положения

ГОСТ Р

(проект, первая редакция)

Геосинтетические материалы для дренирования должны быть изготовлены в соответствии с технологической документацией, утвержденной в установленном порядке организацией-изготовителем, и должны соответствовать требованиям настоящего стандарта ГОСТ Р «Дороги автомобильные общего пользования. Материалы геосинтетические. Общие технические условия», а также требованиям нормативных документов организации изготовителя. Для нормирования технических характеристик геосинтетических материалов для дренирования на уровне, превышающем требования национальных стандартов, организация-изготовитель разрабатывает собственный стандарт организации.

5.2 Технические характеристики

5.2.1 Технические характеристики материала должны соответствовать требованиям, указанным в таблице 1.

Таблица 1

Технические характеристики	Значения технических характеристик
Коэффициент дренирования при 10 °С в системе песок - геосинтетический материал - песок при давлении 200 кПа, м/сутки, не менее	5
Прочность при растяжении, кН/м не менее	5
Относительное удлинение при максимальной нагрузке, % не менее	14
Устойчивость к ультрафиолетовому излучению, %, не менее	90
Морозостойкость (30 циклов), %, не менее	80
Устойчивость к агрессивным средам, %, не менее	80
Гибкость при отрицательных температурах на стержне диаметром (20±1) мм при температуре, 0 °С, не выше	-30
Устойчивость к циклическим нагрузкам, %, не менее	70
Устойчивость геосинтетических материалов к микробиологическому воздействию, %, не менее	80

5.2.2 Для каждой марки геосинтетических материалов, выполняющих функцию дренирования, определяют сопротивление вытягиванию из грунта.

Полученные значения могут быть использованы в качестве информационных данных при проектировании и расчете грунтовых конструкций.

5.2.3 Для геосинтетических материалов, выполняющих функцию дренирования, определяют долговечность в соответствии с требованиями ГОСТ Р 70060.

6 Требования безопасности и охраны окружающей среды

6.1 При работе с геосинтетическими материалами следует использовать защитную одежду. Для защиты рук используют перчатки. Дополнительно используют защитные дерматологические средства от пыли по ГОСТ Р 12.4.301 при работе с материалами, содержащими стекловолокно.

6.2 Геосинтетические материалы для дренирования должны соответствовать классу опасности не выше IV по ГОСТ 12.1.007, к которому относят неопасные или малоопасные для организма человека вещества. Должна быть предусмотрена возможность утилизации (захоронения) в общем порядке в качестве твердых строительных отходов.

7 Правила приемки

7.1. Изготовленные геосинтетические материалы должны быть приняты службой технического контроля организации-изготовителя в соответствии с требованиями настоящего стандарта.

7.2 Качество упакованных материалов проверяют по всем показателям, установленным в настоящем стандарте, путем проведения приемосдаточных, периодических и типовых испытаний в соответствии с таблицей 2.

Таблица 2

Технические характеристики	1*	2**	3***
Прочность при растяжении и относительное удлинение при максимальной нагрузке	+	+	-
Коэффициент дренирования в системе песок - геосинтетический материал - песок	+	+	-
Устойчивость к ультрафиолетовому излучению	+	-	+
Морозостойкость	+	-	+

ГОСТ Р

(проект, первая редакция)

Устойчивость к агрессивным средам	+	-	-
Гибкость при отрицательных температурах	+	-	-
Устойчивость к циклическим нагрузкам	+	-	+
Сопротивление вытягиванию из грунта	+	-	-
Примечания * - типовые испытания ** - приёмосдаточные испытания *** - периодические испытания			

Типовые испытания проводят при постановке продукции на серийное производство, при изменении технологии производства или смене поставщика сырья, а также при замене или модернизации производственного оборудования и технологической оснастки. На основании положительных результатов типовых испытаний принимается решение о запуске серийного производства конкретной марки геосинтетического материала для дренирования.

Приемо-сдаточным испытаниям подвергают каждую партию выпускаемых геосинтетических материалов для дренирования, периодическим испытаниям - упакованные материалы, прошедшие приемосдаточные испытания.

При получении неудовлетворительных результатов приемо-сдаточных испытаний по любому из показателей, проводят повторные испытания на удвоенном объеме. Для этого случайным образом выбирают две упаковочные единицы из принимаемой партии и проводят приемо-сдаточные испытания в полном объеме. Если хотя бы по одному из показателей будет получен отрицательный результат, вся партия подлежит браковке.

Периодические испытания проводят не реже одного раза в шесть месяцев. Результаты периодических испытаний распространяются на все партии материала данной марки, изготовленные в течение шести месяцев с даты оформления первого протокола приемо-сдаточных испытаний партии, образцы которой были отобраны для проведения периодических испытаний.

7.3 Каждую принятую службой технического контроля партию упакованных материалов оформляют документом о качестве, в котором указывают:

- наименование или товарный знак организации-изготовителя;
- наименование материала и его условное обозначение;
- ссылку на данный национальный стандарт;
- ссылку на стандарт организации (при наличии);

- номер партии и дату изготовления;
- объем партии в рулонах или погонных метрах или в упаковочных единицах;
- технические характеристики по результатам типовых испытаний.

8 Методы контроля

8.1 Отбор образцов проводят в соответствии с требованиями, установленными в соответствующей методике (методе) испытаний. При проведении испытаний на устойчивость к различным видам воздействий по двум и более методикам допускается использование единых результатов испытаний на прочность при растяжении и относительное удлинение при максимальной нагрузке для исходного материала в пределах одной выборки.

8.2 Определение значений технических характеристик геосинтетических материалов для дренирования, установленных в разделе 5, должно проводиться в соответствии с таблицей 3.

Таблица 3

Технические характеристики	Нормативный документ на методику испытания
Коэффициент дренирования в системе песок - геосинтетический материал - песок	Приложение А
Прочность при растяжении и относительное удлинение при максимальной нагрузке	ГОСТ Р 55030
Устойчивость к ультрафиолетовому излучению	ГОСТ Р 55031
Морозостойкость	ГОСТ Р 55032
Гибкость при отрицательных температурах	ГОСТ Р 55033
Устойчивость к агрессивным средам	ГОСТ Р 55035
Устойчивость к циклическим нагрузкам	ГОСТ Р 56336
Устойчивость геосинтетических материалов к микробиологическому воздействию (микроорганизмам)	ГОСТ Р 58830
Соппротивление вытягиванию из грунта	ГОСТ Р 70037

9 Транспортирование и хранение

9.1 Транспортирование упакованных геосинтетических материалов следует проводить в крытых транспортных средствах либо закрытых контейнерах, предохраняющих от воздействия осадков в виде дождя и снега.

9.2 Погрузку в транспортные средства и перевозку упакованных геосинтетических материалов проводят в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на транспорте данного вида, и рекомендациями организации-изготовителя.

9.3 Геосинтетические материалы следует хранить в заводской упаковке. Условия хранения должны обеспечивать защиту от механического воздействия, влаги и прямых солнечных лучей, а также должны соблюдаться рекомендации по условиям хранения организации-изготовителя (при наличии).

9.4 Упаковочные единицы продукции (рулоны, паллеты) следует хранить в горизонтальном положении. Допускается складирование упаковочных единиц друг на друга с максимальной высотой укладки не более 2 м, если другое не оговорено в технической документации на материал. Размещение сверху на складированных упаковочных единицах других грузов и материалов не допускается.

Ставить рулоны на торец в процессе погрузочно-разгрузочных работ и при транспортировании не допускается.

9.5 Не допускается транспортирование и хранение упаковочных единиц продукции (рулонов, паллет) в непосредственной близости от легковоспламеняющихся веществ, а также нагревательных приборов и других пожароопасных источников тепла в соответствии с ГОСТ 12.1.004.

10 Гарантии изготовителя

10.1 Изготовитель гарантирует соответствие качества материалов требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий транспортирования и хранения.

10.2 Гарантийный срок хранения материалов - не менее двух лет со дня изготовления.

10.3 По истечении гарантийного срока перед использованием материал должен быть проверен на соответствие требованиям настоящего стандарта в объеме типовых испытаний.

Приложение А (обязательное)

Методика определения коэффициента дренирования

А.1 Описание метода

Методика определения коэффициента дренирования основана на контролируемом проливе воды через образец геосинтетического материала, помещенный между слоями монофракционного песка, при заданном давлении.

А.2 Оборудование и материалы

А.2.1 При выполнении измерений применяют следующие средства измерений, вспомогательные устройства и материалы:

- испытательная установка на дренирование;
- монофракционный песок по ГОСТ 6139-2020 (далее песок) с оптимальной влажностью $(10 \pm 5) \%$ в соответствии с ГОСТ 22733 в количестве не менее 30 кг;
- вода водопроводная (техническая) в объеме $(10 \pm 0,1)$ л;
- секундомер с погрешностью измерения не более 2,5 с/сут.;
- весы с наибольшим пределом взвешивания 10 кг и абсолютной погрешностью измерения не более 15 г от измеряемой величины;
- ёмкость для сбора воды объемом не менее 10 л;
- термометр для измерения температуры дренированной воды с абсолютной погрешностью измерения не более $0,5 \text{ }^{\circ}\text{C}$ от измеряемой величины.

А.2.2 Испытательная установка для определения коэффициента дренирования геосинтетических материалов

А.2.2.1 Назначение испытательная установки для определения коэффициента дренирования геосинтетических материалов

Испытательная установка для определения коэффициента дренирования геосинтетических материалов (далее – установка) предназначена для проведения лабораторных испытаний для определения коэффициента дренирования геосинтетических материалов в системе «грунт – геосинтетический материал – грунт». Установка позволяет определить коэффициент дренирования геосинтетического материала при различных режимах подачи воды и нагрузочных условиях.

А.2.2.2 Конструкция установки

Установка представляет собой цилиндрический резервуар (трубу) с жестким дном и внутренним диаметром 307 мм. Система крепления образца

ГОСТ Р

(проект, первая редакция)

геосинтетического материала длиной 230 мм и шириной 200 мм должна обеспечивать герметичное горизонтальное крепление по трем сторонам между слоями песка. Четвертая сторона размером 100 мм (по 50 мм от оси симметрии образца) остается открытой для отвода дренируемой воды.

А.2.2.3 Технические характеристики и функциональные возможности установки

Установка обеспечивает размещение образца геосинтетического материала между слоями песка (слои песка контактируют между собой только через образец геосинтетического материала), толщина которых составляет:

- нижний слой – 120 мм;
- верхний слой – 100 мм.

Вода подается в установку по одному из трех режимов:

- в середину верхнего слоя песка со стороны, противоположной открытой стороне образца (моделируется инфильтрацию атмосферных осадков),
- в середину нижнего слоя песка со стороны, противоположной открытой стороне образца, имитируя капиллярное поднятие влаги,
- комбинированная – одновременная подача воды сверху и снизу.

Подача воды в слой песка осуществляется через напорные трубы диаметром $\frac{1}{2}$ ". Давление воды на входе регулируется уровнем столба воды в подающем баке, поддерживающем постоянный уровень равный $(1,00 \pm 0,05)$ м от центра трубы подачи воды в верхний слой песка.

Диапазон давления нагружения верхнего слоя песка составляет 200 кПа (обеспечивает моделирование расчетной нагрузки на систему), точность задания давления 5% от заданного уровня.

Открытый торец образца размером 100 мм обеспечивает свободный отвод воды без обратного давления. Выход дренированной воды осуществляется через дренажное отверстие диаметром $\frac{1}{2}$ ".

Принципиальная схема установки представлена на рисунке А.1.

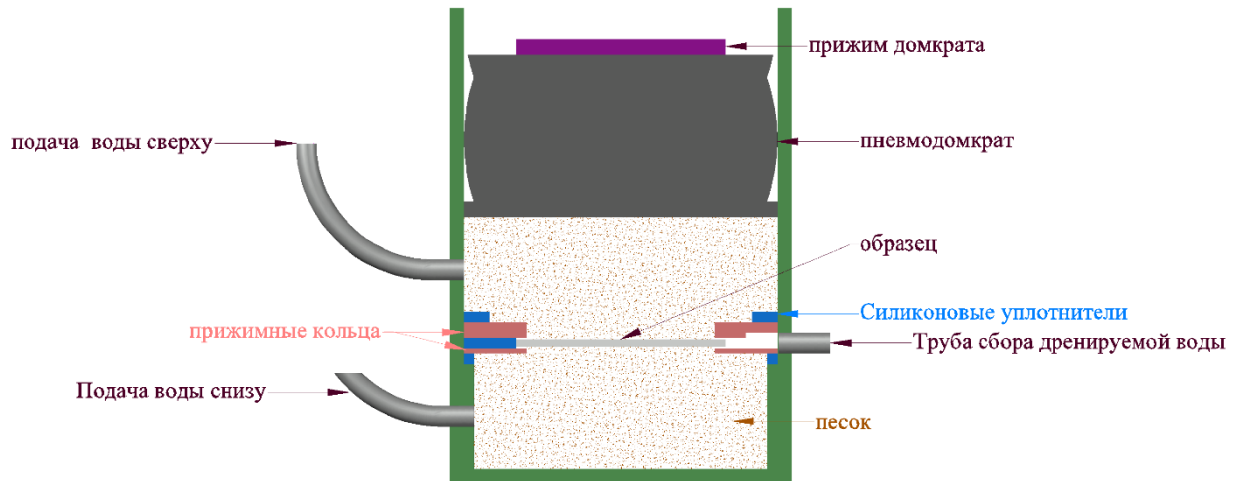


Рисунок А.1 – Принципиальная схема установки

А.3 Подготовка к измерениям

При подготовке к выполнению измерений проводят следующие работы:

- готовят три образца геосинтетического материала. Размер каждого образца составляет 230 мм × 200 мм. Образцы вырезаются таким образом, чтобы их длинная сторона (230 мм) была ориентирована в направлении изготовления материала (отвода воды). Раскрой осуществляется с применением инструментов, обеспечивающих ровные, без надрывов и деформаций края,

- осматривают перед установкой в испытательную установку каждый образец на предмет отсутствия механических повреждений (разрывов, проколов, складок), равномерности структуры материала по всей площади образца, соответствия размерам. При наличии рекомендаций производителя по подготовке и монтажу геосинтетического материала, они учитываются при подготовке образцов к испытанию,

- проводят подготовительные работы в соответствии с рекомендациями производителя установки (при наличии).

А.4 Порядок проведения испытания

При выполнении измерений выполняют следующие для каждого образца операции:

- 1) насыпают и выравнивают в горизонтальной плоскости нижний слой песка;
- 2) образец устанавливают горизонтально в испытательную установку.

Обеспечивают герметизацию образца по трем сторонам. Четвертая сторона (размером 100 мм, по 50 мм от оси симметрии образца) остается открытой для

ГОСТ Р

(проект, первая редакция)

отвода дренируемой воды. Монтаж образца в установку выполняется в соответствии с рекомендациями изготовителя оборудования (при их наличии);

Примечание: Герметизацию следует выполнять по трём сторонам, а также сверху и снизу по четвёртой стороне в зоне контакта прижимных элементов и образца, применяя соответствующие уплотнительные материалы, герметизирующие составы и руководствуясь рекомендациями производителя оборудования.

3) выполнить визуальный осмотр герметичности соединений, исключая протекание воды по краям образца;

4) насыпать и выровнять в горизонтальной плоскости верхний слой песка;

5) измеряется масса сухой емкости в килограммах. Результат измерения записать в протокол испытаний, округлив двух знаков после запятой;

6) создается заданное давление на поверхность верхнего слоя песка;

7) заливается вода в подающий патрубок так чтобы обеспечить напорный уровень;

8) осуществляется подачу воды таким образом, чтобы обеспечить заданный уровень напора для поступления в установку заданного объёма воды. В зависимости от режима испытаний допускается подача воды в верхний, нижний или оба слоя песка, что обязательно должно быть отражено в протоколе испытаний;

9) начинается отсчет времени с момента начала подачи воды.

10) измеряется время в секундах, через которое вода начинает поступать из сборной трубы. Записать в протокол испытаний, округлив значение до целых;

11) испытание следует завершить в момент прекращения струйного истечения воды. Зафиксировать время (в секундах) окончания истечения, округлить его до целого значения и внести в протокол испытаний;

12) измеряется температура воды в емкости в градусах Цельсия. Результат измерения записать в протокол испытаний, округлив до целых;

13) измеряется масса емкости с собранной водой в килограммах. Результат измерения записать в протокол испытаний, округлив двух знаков после запятой.

Операции 1) – 13) проводят для каждого образца.

А.5 Обработка результатов

Расчет проводят для каждого образца.

Определение объема дренированной воды проводится в следующей последовательности:

- вычислить массу прошедшей через систему воды (m) по разнице между массой емкости с собранной водой и массой сухой емкости в килограммах и округляется до двух знаков после запятой;

- преобразование массы воды в объем с учетом плотности воды по формуле:

$$V = m/\rho \quad (\text{A.1})$$

где V - объем дренированной воды, м^3 , округляется до 4 знаков после запятой;

m – масса воды прошедшей через систему, кг

ρ – плотность воды в зависимости от температуры, $\text{кг}/\text{м}^3$ определяется по справочным данным в соответствии с таблицей А.1.

Таблица А.1

Температура воды, $^{\circ}\text{C}$	Плотность, $\text{кг}/\text{м}^3$
0-12	1000
13-18	999
19-23	998
24-27	997
28-30	996
31-33	995

Коэффициент дренирования образца k_d определяется по формуле (А.2)

$$k_d = \frac{86400 * V}{(0,7 + 0,03T) * A * t} \quad (\text{A.2})$$

где k_d – коэффициент дренирования $\text{м}/\text{сут}$ при температуре 10°C , округляется до целых;

86400 – переводной коэффициент;

V – объем дренированной воды, м^3 ;

A – площадь фильтрации геосинтетического образца, м^2 (для данного испытания $A=0,046 \text{ м}^2$, исходя из размеров $230 \text{ мм} \times 200 \text{ мм}$);

t – время испытания, с.

ГОСТ Р

(проект, первая редакция)

T – температура собранной воды после дренирования, °C.

Коэффициент дренирования материала рассчитывается как среднее арифметическое значений коэффициентов дренирования трех испытанных образцов.

А.6 Оформление результатов

А.6.1 По результатам испытаний оформляется протокол испытаний, содержащий данные о проведенных измерениях, расчетах и коэффициенте дренирования материала.

А.6.2 Протокол испытаний должен включать следующие сведения:

- наименование и реквизиты испытательной лаборатории;
- обозначение методики проведения испытаний;
- дату и место проведения испытаний;
- идентификационные данные об испытуемых образцах (тип, марка, производитель, ГОСТ Р или СТО на материал);
- условия проведения испытаний (нагрузка, режим подачи воды, характеристики песка);
- результаты измерений, в том числе:
 - 1) объем прошедшей воды;
 - 2) время дренирования;
 - 3) расчетные данные, включая коэффициент дренирования материала в соответствии с А.5.

А.6.3 Протокол испытаний оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ Р 58973-2020 «Оценка соответствия. Правила к оформлению протоколов испытаний».

А.6.4 При наличии замечаний или отклонений от методики их фиксируют в протоколе с соответствующими пояснениями.

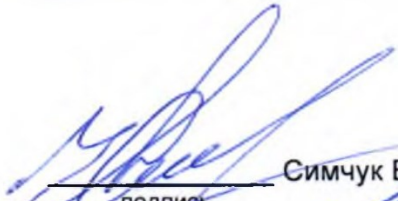
А.6.5. Протокол подписывается ответственными лицами испытательной лаборатории и, при необходимости, заверяется печатью.

УДК 625.731:006.354

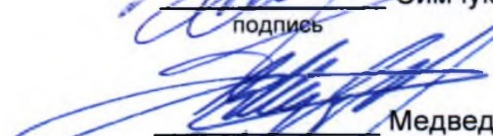
ОКС 93.080.20

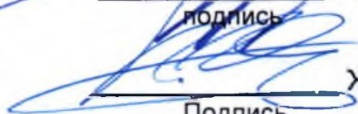
Ключевые слова: геосинтетический материал, дорожное строительство, общие технические требования, дренирование, геодрена, коэффициент дренирования

Руководитель разработки



_____ Симчук Е.Н.
подпись

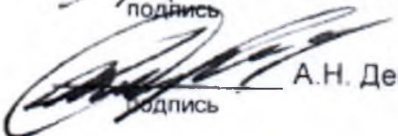
Разработчики


_____ Медведев Д.В.
подпись


_____ Жданов К.А.
Подпись

Соисполнители
ООО «Мегатех инжиниринг»


_____ А.Ю. Баранов
подпись


_____ А.Н. Деявиллов
подпись