

ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОМПАНИЯ
«РОССИЙСКИЕ АВТОМОБИЛЬНЫЕ ДОРОГИ»
(ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОМПАНИЯ «АВТОДОР»)

Страстной б-р, д. 9, Москва, 127006
тел.: (495) 727-11-95, факс: (495) 249-07-72
e-mail: info@ruhw.ru
www.ruhw.ru

26.07.2021 № 19818-ТП

на № _____ от _____

Генеральному директору
ООО «ГРИДЕКС-К»

Матвееву Е.В.

123001, г. Москва, ул. Садовая Б., д. 3 стр. 7,
эт. цок., пом. I, кв. 3, оф. 2

Уважаемый Евгений Владимирович!

Рассмотрев материалы, представленные ООО «ГРИДЕКС-К» письмами от 28.01.2021 № 8, от 28.01.2021 № 4, от 28.01.2021 № 5, от 28.01.2021 № 6, от 28.01.2021 № 7, согласовываем стандарты организации СТО-47382374.005-2020 «Материал рулонный геотекстильный марки «ГРИДЕКС-К ПЭФ» и «ГРИДЕКС-К ПП», СТО-47382374.007-2020 «Материал объемный композитный для дренажа (Геодрена) «ГРИДЕКС-К-ДРЕНАЖ», СТО-47382374.008-2020 «Рулонный полимерный изолирующий материал геомембрана «ГРИДЕКС-К», геомембрана композиционная «ГРИДЕКС-К», геомембрана текстурированная «ГРИДЕКС-К», СТО-47382374.009-2020 «Георешетки полимерные дорожные «ГРИДЕКС-К СД» и «ГРИДЕКС-К СО», материал полимерный дорожный «ГРИДЕКС-К КОМПОЗИТ», СТО-47382374.010-2020 «Решетка геосинтетическая марки «ГРИДЕКС-К ГР» (далее – СТО) для добровольного применения на объектах Государственной компании сроком на один год с даты настоящего согласования.

По истечении указанного срока в наш адрес необходимо направить аналитический отчет с результатами мониторинга и оценкой применения материалов в соответствии с требованиями СТО на объектах Государственной компании и прочих объектах.

Контактное лицо: заместитель директора Департамента проектирования, технической политики и инновационных технологий Ильин Сергей Владимирович, тел. (495) 727-11-95, доб. 33-07, e-mail: S.Iliyn@russianhighways.ru.



Первый заместитель председателя
правления по технической политике



А.В. Борисов

**Общество с ограниченной ответственностью
ООО «ГРИДЕКС-К»**

ГРИДЕКС-К

**СТАНДАРТ
ОРГАНИЗАЦИИ**

СТО 47382374.010-2020

«УТВЕРЖДАЮ»:

Генеральный директор

ООО «ГРИДЕКС-К»

_____ Матвеев Е.В.

18 декабря 2020 г.

РЕШЕТКА ГЕОСИНТЕТИЧЕСКАЯ МАРКИ

«ГРИДЕКС-К ГР»

Технические условия

Москва

2020

Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», а правила применения национальных стандартов Российской Федерации – ГОСТ Р 1.4-2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты организаций. Основные положения».

Сведения о стандарте:

1 РАЗРАБОТАН Обществом с ограниченной ответственностью «ГРИДЕКС-К» (ООО ГРИДЕКС-К)

2 ВНЕСЕН Обществом с ограниченной ответственностью «ГРИДЕКС-К» (к.х.н. Е.В. Матвеев)

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом общества с ограниченной ответственностью «ГРИДЕКС-К» от «18» декабря 2020 г. № 52

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация об изменениях к настоящему стандарту ежегодно размещается на официальном сайте ООО «ГРИДЕКС-К» www.gridex-k.ru в сети Интернет, а текст изменений и поправок – ежемесячно. В случае пересмотра или отмены настоящего стандарта уведомление об этом будет размещено на вышеуказанном сайте.

© ООО «ГРИДЕКС-К», 2020

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован, распространен и использован другими организациями в своих интересах без согласования ООО «ГРИДЕКС-К»

Содержание

1	Область применения.....	1
2	Нормативные ссылки.....	1
3	Термины и определения	3
4	Типы и условные обозначения	4
5	Технические требования	5
6	Требования безопасности.....	7
7	Требования охраны окружающей среды	9
8	Правила приемки	10
9	Методы контроля	12
10	Транспортирование и хранение.....	13
11	Указания по эксплуатации	14
12	Гарантия изготовителя	14
	Приложение А (обязательное).....	15
	Приложение Б (рекомендуемое).....	18
	Приложение В (обязательное)	19
	Библиография.....	20

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ ООО «ГРИДЕКС-К»

РЕШЕТКА ГЕОСИНТЕТИЧЕСКАЯ МАРКИ**«ГРИДЕКС-К ГР»**Технические условия

Дата введения – 18.12.2020

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на производимые ООО «ГРИДЕКС-К» решетки геосинтетические марки «ГРИДЕКС-К ГР», предназначенные для армирования строительных материалов и грунтов с целью усиления строительных конструкций в транспортном, гидротехническом строительстве и других областях строительства, в частности, при строительстве, реконструкции дорог, аэродромов, площадок различного назначения и в других сооружениях. Основная область применения решеток – защита конусов, откосов, склонов, усиление дорожных конструкций и обеспечение строительства в сложных грунтовых и гидрологических условиях. Область применения определяется в соответствии с требованиями нормативно-технической и проектной документации. Температурный режим эксплуатации решетки от – 65°С до +60°С.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 9.049-91 Единая система защиты от коррозии и старения. Материалы полимерные и их компоненты. Методы лабораторных испытаний на стойкость к воздействию плесневых грибов

ГОСТ 12.0.001-2013 Система стандартов безопасности труда. Основные положения

ГОСТ 12.0.004-90 Система стандартов безопасности труда. Организация обучения

ГОСТ 12.1.005-88 Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны

ГОСТ 17.2.3.02-2014 Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов загрязняющих веществ промышленными предприятиями

ГОСТ 166-89 Штангенциркули. Технические условия

ГОСТ 427-75 Линейки измерительные металлические

ГОСТ 4333-2014 Нефтепродукты. Методы определения температур вспышки и воспламенения в открытом тигле

ГОСТ 7502-98 Рулетки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 11262-80 Пластмассы. Метод испытания на растяжение

ГОСТ 11358-89 Толщиномеры и стенкомеры индикаторные с ценой деления 0,01 и 0,1 мм. Технические условия

ГОСТ 14192-96 Маркировка грузов

ГОСТ 15150-69 Машины, приборы и технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды

ГОСТ 16338-85 Полиэтилен низкого давления. Технические условия

ГОСТ 26433.1-89 Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Правила выполнения измерений. Элементы заводского изготовления

ГОСТ 30244-94 Материалы строительные. Методы испытаний на горючесть

ГОСТ 30402-96 Материалы строительные. Метод испытаний на воспламеняемость

ГОСТ 30444-97 Материалы строительные. Метод испытаний на распространение пламени

ГОСТ Р 55028-2012 Материалы геосинтетические для дорожного строительства. Классификация, термины и определения

ГОСТ Р 55030-2012 Материалы геосинтетические для дорожного строительства. Метод определения прочности при растяжении

ГОСТ Р 55031-2012 Материалы геосинтетические для дорожного строительства. Метод определения устойчивости к ультрафиолетовому излучению

ГОСТ Р 55032-2012 Материалы геосинтетические для дорожного строительства. Метод определения устойчивости к многократному замораживанию и оттаиванию

ГОСТ Р 55033-2012 Материалы геосинтетические для дорожного строительства. Метод определения гибкости при отрицательных температурах

ГОСТ Р 55035-2012 Материалы геосинтетические для дорожного строительства. Метод определения устойчивости к агрессивным средам

ГОСТ Р 56338-2016 Материалы геосинтетические для армирования нижних слоев основания дорожной одежды

П р и м е ч а н и е – при пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действия ссылочных стандартов на официальном сайте национального органа Российской Федерации по стандартизации в сети Интернет или по ежегодно издаваемому информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим ежемесячно издаваемым информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться замененным (измененным) документом. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с определениями в соответствии с ГОСТ Р 55028-2012:

3.1 геосотовый материал: Пространственный геосинтетический материал, образованный из геополос, которые располагаются и скрепляются в перпендикулярных плоскостях относительно плоскости материала, образуя сквозные ячейки, поперечный размер которых соизмерим с высотой ребер.

3.3 швы решетки: Места соединения полос (лент) решетки.

3.4 ребра решетки: Элементы, составляющие ячейки решетки после соединения полос (лент), высота которых равна ширине полос (лент).

3.5 ячейки решетки: Объемные элементы решетки, служащие каркасом для заполнения грунтом, строительными материалами с образованием композит-

ного слоя, отличающегося более высокими механическими свойствами по отношению к слою заполнителя.

4 Типы и условные обозначения

4.1 Решетки геосинтетические марки «ГРИДЕКС-К ГР» относятся к типу геосотовых материалов и изготавливаются двух видов: 1. «ГРИДЕКС-К ГР» - относится к виду геосотовых пластмассовых материалов, скрепленных методом склеивания ультразвуком в порядке, в соответствии с приложением А для образования ячеек, из полиэтиленовых полос (лент), полученных методом экструзии; 2. «ГРИДЕКС-К ГР.Т» - относится к виду геосотовых материалов изготовленных ткацким способом из полипропиленовых нитей основы и утка, образующих тканую геополосу, с последующей прошивкой швов особо прочной полиамидной нитью на специальном ткацком оборудовании для образования ячеек в соответствии с приложением А.

4.2 Решетки подразделяются на разновидности в зависимости от высоты ребер ячейки h и геометрических размеров ее сторон (Обозначения – в соответствии с приложением А), а также наличию или отсутствию перфорации ребер.

4.3 Структура условного обозначения решетки при заказе и (или) в других документах включает:

- обозначение марки (ГРИДЕКС-К ГР – изготавливается методом экструзии; ГРИДЕКС-К ГР.Т – изготавливаемая ткацким методом);
- высоту ребер ячейки в см;
- значение размера стороны ячейки в мм;
- обозначение наличия перфорации (П);
- обозначение настоящего стандарта.

4.4 Пример условного обозначения решетки геосинтетической полиэтиленовой экструдированной с высотой ребер ячейки 20 см и соответствующими размерами сторон ячейки 210x210 мм и перфорированными ребрами:

Георешетка ГРИДЕКС-К ГР 20.210 П СТО 47382374.010-2020.

4.5 Пример условного обозначения решетки геосинтетической изготовленной из полипропиленовых тканых геополос ткацким способом с высотой ребер ячейки 15 см и соответствующими размерами сторон ячейки 210x210 мм:

Георешетка ГРИДЕКС-К ГР.Т 15.210 СТО 47382374.010-2020.

5 Технические требования

5.1 Решетка должна соответствовать требованиям настоящего стандарта и изготавливаться по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке. Климатическое исполнение решетки – В по ГОСТ 15150-69 (всеклиматическое).

5.2 Геометрические параметры решетки «ГРИДЕКС-К ГР» приняты в соответствии с приложениями А, Б. Решетки выпускаются с рельефной поверхностью ребер. Толщина полосы (ленты) решетки варьируется в диапазоне 1,25 – 2,0 мм. По согласованию с потребителем изготавливаются ленты необходимой толщины и с гладкой поверхностью.

5.3 Недопустимыми дефектами решетки считаются:

- надрывы, порезы, посторонние включения в полосах (лентах) решетки;
- отклонения геометрических параметров решетки, превышающие нормированное значение, указанное в таблице А.3 (приложение А).

5.4 Перфорация ребер решетки вида «ГРИДЕКС-К ГР» может иметь любой вид, не ухудшающий механические свойства решетки по таблице А.2 (приложение А).

5.5 Требования по п.п. 5.2-5.4 настоящего стандарта могут быть изменены по согласованию с Заказчиком.

5.6 Устойчивость к агрессивным средам, должна быть не менее 90% от заявленной прочности (ГОСТ Р 55035).

5.7 Характеристики решетки по грибоустойчивости – не выше ПГ113 по ГОСТ 9.049.

5.8 Гибкость полос решетки по длине должна обеспечиваться при температуре минус 30 °С (радиус закругления 20 мм) (ГОСТ Р 55033).

5.9 Георешетка должна выдерживать 30 циклов замораживания с сохранением 90% прочности. Морозостойкость по ГОСТ Р 55032.

5.10 Устойчивость к УФ излучению с сохранением не менее 90% прочности. (ГОСТ Р 55032).

5.11 Срок службы решетки – не менее 50 лет при соблюдении условий транспортирования, хранения и эксплуатации (подразделы 10, 11 настоящего стандарта).

5.12 Для изготовления решетки «ГРИДЕКС-К ГР» применяют полиэтилен низкого давления по ГОСТ 16338 и [2] с добавлением технического углерода (1-2 %) для стабилизации к воздействию ультрафиолетового излучения. Допускается использование иного сырья и добавок при обеспечении качества решетки, соответствующего требованиям настоящего стандарта. Для изготовления решетки «ГРИДЕКС-К ГР.Т» применяются полипропиленовая и полиамидная (для прошивки швов) нить.

5.13 В комплект поставки помимо решетки, упакованной и маркированной в соответствии с п.п. 5.14-5.15, входит документ о качестве партии решетки (паспорт).

5.14 Георешетка поставляется в виде сложенных модулей, параметры которых указаны в приложениях А, Б, обвязанных полипропиленовой лентой или другим перевязочным материалом по действующей нормативной документации не менее чем в четырех местах. Допускается упаковка в виде плотно сложенного вдвое модуля с указанной обвязкой, а также применение иного способа упаковки по согласованию с Заказчиком. Модули укладываются на полеты. Для георешетки «ГРИДЕКС-К ГР.Т» упаковка может производиться в полипропиленовые мешки.

5.15 На каждый модуль решетки прикрепляется этикетка с указанием:

- наименования предприятия-изготовителя или его товарного знака и адрес;

- обозначения решеток в соответствии с п. 4.4;
- номера партии;
- штрих-кода;
- площади модуля;
- даты изготовления;
- обозначения настоящего стандарта, включая номер изменения по листу регистрации изменений.

Маркировочная этикетка наклеивается на полиэтиленовую упаковку рулона, закрепляемую на ней с помощью самоклеящейся ленты. Наклеенная маркировочная этикетка должна обладать необходимой адгезией и разрушаться при попытке снятия. Дополнительная этикетка размещается на шпуле (гильзе).

При отсутствии шпули (гильзы) информация указывается на дополнительной маркировочной этикетке, размещаемой в начале наматываемого в рулон материала.

Маркировочная этикетка наклеивается на бирку, закрепляемую на материале с помощью одноразовой пломбы. Сила затяжки и расположение одноразовой пломбы должна исключать ее передвижение относительно изначального расположения.

Наклеенная маркировочная этикетка должна обладать необходимой адгезией и разрушаться при попытке снятия.

5.16 Цвет георешеток «ГРИДЕКС-К ГР» – черный; «ГРИДЕКС-К ГР.Т» – белый. По требованию заказчика допускается изготовление решетки других цветов.

6 Требования безопасности

6.1 Производство геосинтетических решеток должно соответствовать требованиям ГОСТ 12.0.001, ГОСТ 12.0.004.

6.2 В процессе производства решеток в воздушную среду рабочих помещений выделяются продукты термодеструкции полиэтилена, добавок на базе полиэтилена. Допустимое количество вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу мг/м³ – по ГОСТ 12.1.005.

Таблица 1 - ПДК и класс опасности вредных веществ, образующихся при термодеструкции полиэтилена.

Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация, мг/м ³	Класс опасности
Формальдегид	0,5	II
Ацетальдегид	5	II
Органические кислоты (в пересчете на уксусную кислоту)	5	III
Окись углерода	20	IV
Аэрозоль полиэтилена, полипропилена	10	IV

6.3 Все работы по изготовлению георешетки должны производиться только при работающей приточно-вытяжной и местной вентиляции.

6.4 Применение решетки не требует особых предосторожностей.

6.5 Полимерные решетки являются невзрывоопасным горючим материалом (группа горючести Г4 по ГОСТ 30244, группа распространения пламени РП3 по ГОСТ 30444, группа воспламеняемости В2 по ГОСТ 30402). При внесении в источник огня воспламеняются и горят коптящим пламенем с образованием расплава и выделением углекислого газа, паров воды, непредельных углеводородов и газообразных продуктов. Температура воспламенения аэрозоля полиэтилена, определенная по ГОСТ 4333:

- не менее 280°С, температура самовоспламенения аэрозвеси – 340-352°С. При возгорании решетки ее нужно тушить песком, водой, пеной.

6.6 Производственный контроль за соблюдением санитарных правил и выполнении санитарно-эпидемиологических мероприятий осуществляется в соответствии с требованиями [3] и [4].

6.7 Лабораторный контроль за соблюдением санитарных параметров производственной и окружающей среды осуществляется в соответствии с программой

производственного контроля, утверждаемой руководителем организации, и проводится лабораторией, а кредитованной на техническую компетентность и независимость. Периодичность контроля воздуха рабочей зоны – в соответствии с ГОСТ 12.1.005 п.4.2.5.

6.8 Работы, связанные с получением продукта, следует осуществлять в соответствии с требованиями [5] с использованием средств индивидуальной защиты в соответствии с действующими отраслевыми нормами.

6.9 При пожаротушении должны использоваться средства защиты органов дыхания, отвечающие требованиям [6], [7].

6.10 Изготовитель гарантирует отсутствие самовоспламенения при соблюдении правил транспортирования и хранения, указанных в настоящем стандарте.

6.11 При работе с решетками, их монтаже для защиты рук от механических повреждений следует использовать перчатки, рукавицы.

7 Требования охраны окружающей среды

7.1 При производстве георешетки из экструдированного полиэтилена вредные выбросы в атмосферу отсутствуют, химически загрязненных стоков не образуется. Воздух из вентиляционных систем подвергается очистке в фильтре. Контроль за соблюдением предельно допустимых выбросов (ПДВ) осуществляется по ГОСТ 17.2.3.02.

7.2 Твердые отходы (куски, крошка полиэтилена), образующиеся при пуске и наладке оборудования, возвращаются на переработку. Утилизация изделий и отходов производства, не подлежащих вторичной переработке, производится в местах, согласованных с территориальными органами в соответствии с [8].

7.3 Для обеспечения защиты окружающей среды необходимо предусмотреть оптимальные условия ведения технологического процесса с целью уменьшения деструкции полиэтилена; герметизацию оборудования и коммуникаций; предотвращение аварийных ситуаций; соблюдение правил производства, хранения, транспортировки продукта.

7.4 Решетки в условиях эксплуатации нетоксичны, не выделяют вредных

веществ в концентрациях, опасных для здоровья человека и окружающей среды.

8 Правила приемки

8.1 Решетка должна быть принята техническим контролем предприятия-изготовителя.

8.2 Приемку решетки производят партиями в соответствии с требованиями ГОСТ Р 56338 и настоящего стандарта.

8.3 Партией считается количество модулей одного типа, выработанного на одном цикле изготовления (по одной технологии из материалов одного и того же вида и качества), одновременно предъявляемая к приемке и оформленная одним документом о качестве. Объем партии – не более 2000 модулей (блоков) решетки.

8.4 Приемка продукции проводится по всем показателям установленным в данном стандарте. Путем проведения приемо-сдаточных, периодических и типовых испытаний в соответствии с таблицей 2.

Таблица 2 – Перечень контролируемых показателей (характеристик) при приемо-сдаточных, периодических и типовых испытаниях георешеток марок «ГРИДЕКС-К ГР»

Характеристики	Приемо-сдаточные	Периодические	Типовые
Прочность при растяжении, в том числе швов геосотовых материалов	+	+	+
Относительное удлинение при максимальной нагрузке	+	+	+
Морозостойкость	-	+	+
Устойчивость к агрессивным средам	-	-	+

Окончание таблицы 2

Характеристики	Приемо-сдаточные	Периодические	Типовые
Устойчивость к циклическим нагрузкам	-	+	+
Устойчивость к УФ излучению	-	-	+
Гибкость при отрицательных температурах	-	+	+
Грибостойкость	-	-	+

8.5 Приемо-сдаточные испытания проводят по показателям механических свойств (таблица А 2), геометрическим параметрам, внешнему виду.

8.6 При получении неудовлетворительных результатов хотя бы по одному из показателей проводят по этому показателю повторные испытания на образцах, отобранных от удвоенного количества модулей (блоков) той же партии. Результаты повторных испытаний являются окончательными, если они неудовлетворительны, бракуется вся партия.

8.7 Приемка сырья и материалов, применяемых для изготовления решетки, проводится при входном контроле на основе сертификатов качества, представляемых предприятиями-поставщиками сырья и материалов.

8.8 Каждая партия сопровождается документом о качестве с указанием:

- наименования предприятия-изготовителя или его товарного знака и адрес;
- местонахождение (юридический адрес) предприятия-изготовителя;
- условное обозначение марки решетки;
- даты изготовления;
- номера партии;
- количества модулей (шт.);
- обозначения настоящего стандарта;
- общего объема партии (общая площадь модулей в партии);
- подтверждения соответствия требованиям настоящего стандарта или результатов проведенных испытаний;

- штампа и подписи работников ОТК или лица уполномоченного исполнять обязанности технического контроля;
- гарантийного срока хранения.

9 Методы контроля

9.1 Внешний вид, цвет решетки проверяют визуально путем осмотра растянутого модуля (блока), также визуально проводят проверку маркировки и упаковки.

9.2 Линейные размеры решетки (по параметрам, перечисленным в таблице 2) определяют методами, установленными ГОСТ 26433.1. При этом толщину ребер проверяют штангенциркулем по ГОСТ 166 или толщиномером по ГОСТ 11358 не менее чем в 4 точках, высоту ребер определяют линейкой металлической по ГОСТ 427, размеры ячейки – линейкой металлической по ГОСТ 427, размер модуля – рулеткой металлической по ГОСТ 7502.

9.3 Определение показателей механических свойств для решетки «ГРИДЕКС-К ГР», перечисленных в таблице А 2 выполняют по ГОСТ 11262 на образцах, обеспечивающих «рабочие» размеры 50 мм (ширина)×100 мм (расстояние между зажимами), для георешетки «ГРИДЕКС-К ГР.Т» механические свойства определять по ГОСТ 56338 Приложения А и Б.

9.4 Прочность при растяжении и относительное удлинение при максимальной нагрузке и прочность нетканого материала определяются в соответствии с ГОСТ Р 55030.

9.5 Морозостойкость определяется в соответствии с ГОСТ Р 55032.

9.6 Грибостойкость определяется в соответствии с ГОСТ 9.049.

9.7 Устойчивость к ультрафиолетовому излучению определяется в соответствии с ГОСТ Р 55031.

9.8 Стойкость к воздействию агрессивных сред определяется в соответствии с ГОСТ Р 55035.

9.9 Гибкость материала при отрицательных температурах определяют в

соответствии с ГОСТ Р 55033, при радиусе испытательного стержня 20 мм и температуре минус 30°C. Образец считается выдержавшим испытание, если на его поверхности в месте изгиба не появились трещины, расслоения и разрывы.

9.10 Оценку механических повреждений георешетки при циклической нагрузке определяют по ГОСТ Р 56336.

10 Транспортирование и хранение

10.1 Решетка может транспортироваться всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта. Условия транспортирования – соответствующие условиям хранения 8 (ОЖЗ) по ГОСТ 15150.

10.2 Условия транспортирования должны исключать повреждение и деформацию решетки, воздействие агрессивных сред и атмосферных осадков.

10.3 При транспортировке транспортом потребителя за сохранность продукции отвечает потребитель.

10.4 Модули решеток транспортируют и хранят в горизонтальном положении, в штабелях высотой не более двух метров.

10.5 Условия хранения решетки – 5 (ОЖ4) по ГОСТ 15150.

10.6 Хранение решетки производят в закрытых складских помещениях. Не допускается хранение в непосредственной близости (менее 1м) к легковоспламеняющимся веществам и другим пожароопасным источникам, нагревательным приборам.

10.7 Допускается хранение решетки под навесами на время строительства при выполнении мероприятий, исключающих попадание на нее прямых солнечных лучей.

11 Указания по эксплуатации

11.1 При применении объёмной георешетки следует соблюдать положения действующих документов, регламентирующих методику проектирования и технологию производства работ с применением геосинтетических материалов, в частности [1].

11.2 Решетку следует эксплуатировать в условиях контакта со средами кислотностью $pH = 0,5 \div 12$ при температуре от $-65\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $+60\text{ }^{\circ}\text{C}$. Не допускается длительное (более 10 суток) воздействие на решетку прямой солнечной радиации. Рекомендуемая температура монтажа от $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $+50\text{ }^{\circ}\text{C}$.

12 Гарантия изготовителя

12.1 Изготовитель гарантирует соответствие решеток марки «ГРИДЕКС-К ГР» требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий транспортирования, хранения и указаний по применению, установленных в настоящем стандарте.

12.2 Гарантийный срок хранения решетки – 1 год со дня изготовления.

12.3 По истечении срока хранения решетка может быть использована по назначению после повторных испытаний на соответствие требованиям настоящего стандарта.

Приложение А

(обязательное)

Т а б л и ц а А . 1 – Основные разновидности и геометрические параметры решеток марки «ГРИДЕКС-К ГР»

№ п/п	Марка решетки	Высота ребра h, мм	Длина стороны ячейки, мм	Кол-во полос	Ширина ячейки, мм <u>Сложена</u> b_1 Растянута b	Ширина модуля, мм <u>Сложена</u> B_1 Растянута B	Длина модуля, мм <u>Сложена</u> A_1 Растянута A	Толщина ребра, мм	Площадь модуля в рабочем состоянии, м ²
1	ГР 5.210	50	210x210	44	<u>430</u> 300	<u>3850</u> 2600	<u>80</u> 6350	1,20– 2,0	16,5
	ГР 5.320		320x320	34	<u>640</u> 450	<u>4300</u> 2950	<u>60</u> 7300	1,20– 2,0	21,5
	ГР 5.160		160x160	60	<u>320</u> 220	<u>3550</u> 2300	<u>100</u> 6350	1,20– 2,0	14,6
2	ГР 10.210	100	210x210	44	<u>430</u> 300	<u>3850</u> 2600	<u>80</u> 6350	1,20– 2,0	16,5
	ГР 10.320		320x320	34	<u>640</u> 450	<u>4300</u> 2950	<u>60</u> 7300	1,20– 2,0	21,5
	ГР 10.160		160x160	60	<u>320</u> 220	<u>3550</u> 2300	<u>100</u> 6350	1,20– 2,0	14,6
3	ГР 15.210	150	210x210	44	<u>430</u> 300	<u>3850</u> 2600	<u>80</u> 6350	1,20– 2,0	16,5
	ГР 15.320		320x320	34	<u>640</u> 450	<u>4300</u> 2950	<u>60</u> 7300	1,20– 2,0	21,5
	ГР 15.160		160x160	60	<u>320</u> 220	<u>3550</u> 2300	<u>100</u> 6350	1,20– 2,0	14,6
4	ГР 20.210	200	210x210	44	<u>430</u> 300	<u>3850</u> 2600	<u>80</u> 6350	1,20– 2,0	16,5
	ГР 20.320		320x320	34	<u>640</u> 450	<u>4300</u> 2950	<u>60</u> 7300	1,20– 2,0	21,5
	ГР 20.160		160x160	60	<u>320</u> 220	<u>3550</u> 2300	<u>100</u> 6350	1,20– 2,0	14,6

Т а б л и ц а А . 2 – Механические свойства решетки марки «ГРИДЕКС-К ГР»

Наименование показателя	Значение показателя для георешетки с толщиной лент, мм					
	1,25	1,35	1,50	1,60	1,80	2,00
Максимальная нагрузка при растяжении полосы решетки (ленты), не менее, кН/м	15,0	18,5	20,0	22,0	28,0	30,0
Максимальная нагрузка при растяжении перфорированной полосы решетки (ленты), не менее, кН/м	7,5	9,5	12,0	14,0	18,0	18,0
Прочность шва решетки на отрыв, не менее, кН/м	7,5	9,5	12,0	14,0	18,0	18,0
Относительное удлинение полосы решетки (ленты), %: - при разрыве - при пределе текучести	не менее 180 не более 30					

Т а б л и ц а А . 3 – Механические свойства решетки марки «ГРИДЕКС-К ГР.Т»

Наименование показателя	Значение показателя для георешетки с толщиной лент, мм				
	1,5	1,6	1,7	1,8	2,0
Максимальная нагрузка при растяжении полосы решетки (ленты), не менее, кН/м	37	45	55	65	80
Прочность шва решетки на отрыв, не менее, кН/м	30	40	45	50	60
Относительное удлинение полосы решетки (ленты), %: - при максимальной нагрузке	не более 20	не более 20	не более 15	не более 15	не более 15

Т а б л и ц а А . 4 – Нормированные значения геометрических параметров решетки марки «ГРИДЕКС-К ГР»

Геометрический параметр	Единица измерения	Нормированное значение отклонения
Ширина ячейки в сложенном состоянии	%	±1
Ширина ячейки в растянутом состоянии	%	±5

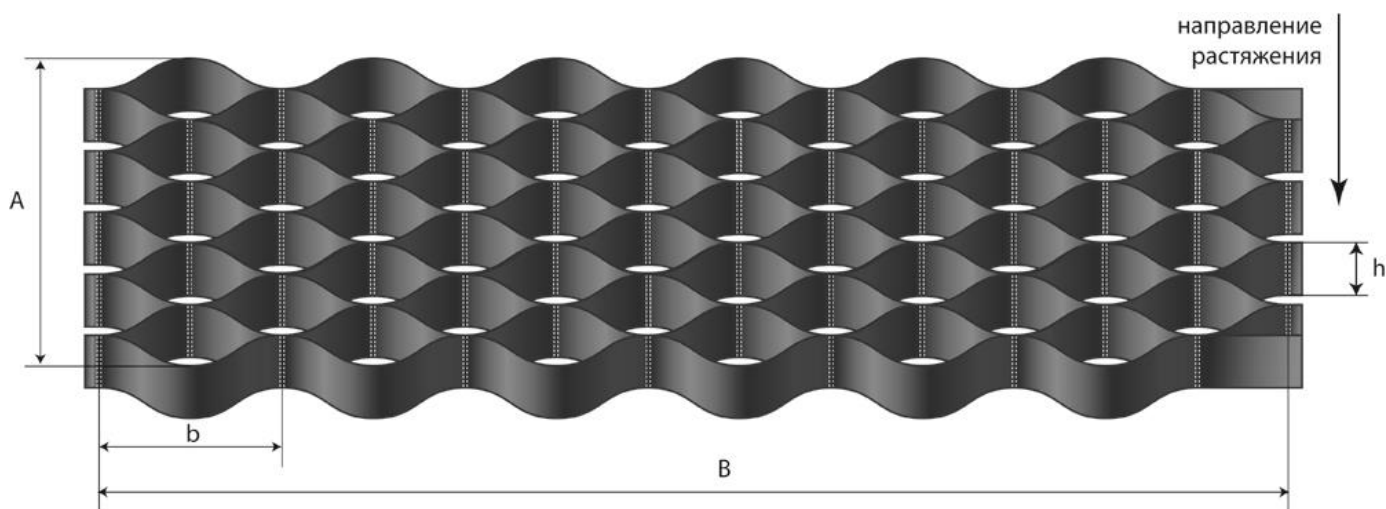
Высота ребер ячейки	%	±5
Длина и ширина модуля в сложенном состоянии	%	±5
Длина и ширина модуля в растянутом состоянии	%	±5
Толщина ребер решетки	мм	±0,1
Отклонение угла между швом и сторонами полосы (ленты)	град.	±5

Приложение Б
(рекомендуемое)

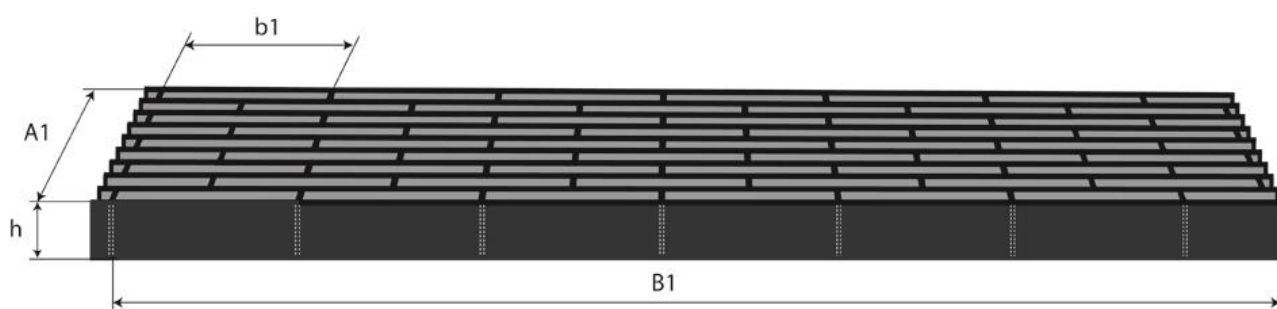
Общий вид решеток марки «ГРИДЕКС-К ГР»

Б . 1 Решетка в рабочем (растянутом) состоянии

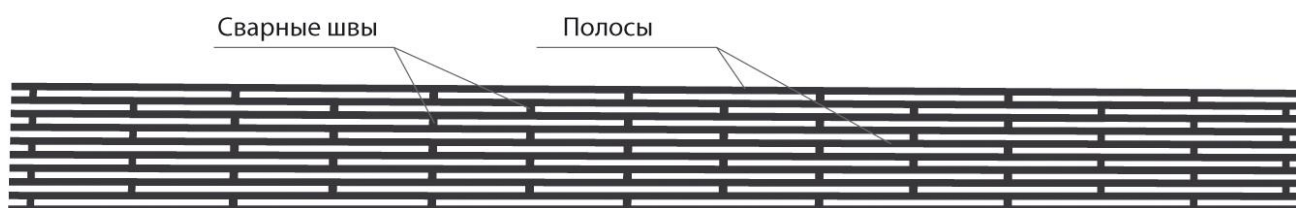
(A – длина решетки; B – ширина решетки; h – высота ребер решетки; b – ширина ячейки)



Б . 2 Решетка в транспортном (сложенном) состоянии



Б . 3 Схема соединения полос в решетке. Вид сверху



Приложение В**(обязательное)****Лист регистрации изменений**

Изм. №	Номера листов				Всего ли- стов в доку- менте	Но- мер доку- мента	Входя- щий № сопрово- дительно- го до- кумента	Под- пись	Дата
	изме- нен- ных	замене- нных	но- вых	анну- лиро- ван- ных					

Библиография

- [1] ТУ 2243-104-00203335-2005 Композиции полиэтилена низкого давления марок 273-83 и 273-95. Технические условия
- [2] СП 1.1.1058-01 Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий.
- [3] СП 1.1.2193-07 Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий. Изменения и дополнения № 1 к СП 1.1.1058-01.
- [4] СП 2.2.2.1327-03 Гигиенические требования к организации технологических процессов, производственному оборудованию и рабочему инструменту.
- [5] НПБ 165-2001 Нормы пожарной безопасности. Техника пожарная. Дыхательные аппараты со сжатым воздухом для пожарных. Общие технические требования.
- [6] НПБ 302-2001 Нормы пожарной безопасности. Самоспасатели фильтрующие для защиты органов дыхания и зрения людей при эвакуации из помещений во время пожара. Общие технические требования. Методы испытаний.
- [7] СанПиН 2.1.7.1322-03 Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления.
- [8] ОДМ 218.5.003-2010 Рекомендации по применению геосинтетических материалов при строительстве и ремонте автомобильных дорог.

Ключевые слова: решетки геосинтетические, типы, требования, приемка и контроль, применение.

Руководитель организации-разработчика

Генеральный директор ООО " ГРИДЕКС-К " _____ Е.В. Матвеев

Исполнители: _____ Е.А. Епанешникова