ОДМ 218.5.005-2010

ОТРАСЛЕВОЙ ДОРОЖНЫЙ МЕТОДИЧЕСКИЙ ДОКУМЕНТ

КЛАССИФИКАЦИЯ, ТЕРМИНЫ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ ГЕОСИНТЕТИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ ПРИМЕНИТЕЛЬНО К ДОРОЖНОМУ ХОЗЯЙСТВУ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ДОРОЖНОЕ АГЕНТСТВО
(РОСАВТОДОР)

Москва 2010

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН специалистами ООО «Мегатех инжиниринг».

2 ВНЕСЕН Управлением научно-технических исследований, информационного обеспечения и ценообразования Федерального дорожного агентства Министерства транспорта РФ.

3 ИЗДАН на основании распоряжения Федерального дорожного агентства от 16. 07. 2010 г. № 469-р.

4 ИМЕЕТ РЕКОМЕНДАТЕЛЬНЫЙ ХАРАКТЕР.

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ .

Содержание

1 Область применения 1
2 Термины и определения 1
2.1 Термины и определения, относящиеся к материалам 1
2.2 Термины и определения, относящиеся к функциям 8
3 Общая классификация геосинтетических материалов . 8
4 Классификация геосинтетических материалов по функциям 11

ОТРАСЛЕВОЙ ДОРОЖНЫЙ МЕТОДИЧЕСКИЙ ДОКУМЕНТ

КЛАССИФИКАЦИЯ, ТЕРМИНЫ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ ГЕОСИНТЕТИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ ПРИМЕНИТЕЛЬНО К ДОРОЖНОМУ ХОЗЯЙСТВУ

1 Область применения

Отраслевой дорожный методический документ «Классификация, термины, определения геосинтетических материалов применительно к дорожному хозяйству» рекомендуется к применению дорожным строительным организациям, предприятиям-изготовителям геосинтетических материалов, проектным и научно-исследовательским организациям строительного комплекса, образовательным учреждениям, а также другим заинтересованным лицам.

2 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями, учитывающие ИСО 10318:2005 Геосинтетические материалы. Термины и определения (Geosynthetics. Terms and definitions).

2.1 Термины и определения, относящиеся к материалам

2.1.1 **геосинтетические материалы** (geosynthetics; GSY): Материалы из синтетических или природных полимеров, неорганических веществ, контактирующие с грунтом или другими средами, применяемые в строительстве.

2.1.2 **геотекстиль;** ГТ (geotextile; GXT): Материалы из синтетических или природных полимеров, неорганических веществ, получаемые по текстильной технологии, контак-

тирующие с грунтом или другими средами, применяемые в строительстве.

2.1.3 **геопластмассы;** ГПЛ (geoplastics; GPL): Материалы, получаемые методом экструзии или вспенивания расплава синтетического полимера, или скреплением полимерных полос, контактирующие с грунтом, применяемые в строительстве.

2.1.4 **геокомпозиты;** ГК (geocomposites; GCO): Упрочненные композиционные материалы, состоящие из полимерной (синтетической или натуральной) непрерывной матрицы, выполняющей роль связующего все компоненты материала, и армирующего компонента.

2.1.5 **геополотно;** ГП (geofabric; GF): Сплошной геосинтетический материал, образованный из волокон, нитей, пряж, лент по текстильной технологии.

2.1.6 **георешетка;** ГР (geogrid; GGR): Плоский геосинтетический материал, имеющий сквозные ячейки правильной стабильной формы, размер которых превышает толщину ребер, образованный путем экструзии, склеивания, термоскрепления или переплетения ребер, противостоящий растяжению (внешним нагрузкам), и выполняющий роль усиления конструкции.

2.1.7 **геосетка;** ГС (geonet; GNT): Геосинтетический материал, имеющий сквозные ячейки лабильной формы, размеры которых превышают толщину ребер, образованный путем экструзии или переплетением ребер.

2.1.8 **геосотовый материал;** ГСТ (geocell; GCE): Пространственная конструкция, имеющая сквозные ячейки, образованная из геополос, соединенных в перпендикулярной плоскости относительно плоскости материала, высота ребер которого соизмерима с размером ячейки.

2.1.9 **геомат;** ГМА (geomat; GMA): Проницаемая пространственная конструкция из полимерных мононитей и/или других элементов (синтетических или природных), скрепленных механическим и/или термическим, и/или химическим или другими способами.

2.1.10 **геомембрана**; ГМ (geomembrane; GM): Геосинтетический материал, предназначенный для полной или частичной гидроизоляции.

2.1.11 **геооболочка**; ГОБ (geocase; GCS): Емкость из геосинтетического материала для заполнения грунтом или другими строительными материалами, создающая замкнутый объем.

2.1.12 **геополоса**; ГПС (geostripe; GST): Узкий геосинтетический материал, имеющий технологически оформленные кромки или получаемый путем вырезания из геосинтетического материала большей ширины.

2.1.13 **геоплита**; ГПТ (geoplate; GP): Материал, получаемый методом экструзии, вспенивания синтетического полимера или по технологии изготовления композитов, применяемый в дорожных конструкциях.

2.1.14 **геотекстиль тканый**; ГТ-ТК (geotextile woven; GTX-W): Геосинтетический материал, получаемый по технологии ткачества.

2.1.15 **геополотно тканое**; ГП-ГТ-ТК (geofabric woven; GF-W): Сплошной геотекстильный материал, образованный нитями основы и утка ткацким переплетением.

2.1.16 **георешетка тканая**; ГР-ГТ-ТК (geogrid woven; GGR-W): Георешетка, образованная нитями основы и утка ткацким переплетением.

2.1.17 **геомат тканый**; ГМА-ГТ-ТК (geomat woven; GMA-W): Проницаемая пространственная конструкция из полимерных нитей, скрепленных ткацким переплетением.

2.1.18 **геооболочка тканая**; ГОБ-ГТ-ТК (geocase woven; GCS-W): Емкость из тканого геотекстиля для заполнения грунтом или другими строительными материалами, создающая замкнутый объем.

2.1.19 **геополоса тканая**; ГПС-ГТ-ТК (geostripe woven; GST-W): Узкое геополотно, образованное нитями основы и утка ткацким переплетением, с нераспускающимися кромками.

2.1.20 **геотекстиль вязаный;** ГТ-ВЗ (geotextile knitted; GTX-K): Геосинтетический материал, полученный по трикотажной технологии.

2.1.21 **геополотно вязаное;** ГП-ГТ-ВЗ (geofabric knitted; GF-K): Сплошной геотекстильный материал, образованный трикотажным переплетением одной или многими нитями.

2.1.22 **георешетка вязаная;** ГР-ГТ-ВЗ (geogrid knitted; GGR-K): Георешетка, образованная системами продольных и поперечных уточных нитей, связанных между собой трикотажным переплетением.

2.1.23 **геосетка вязаная;** ГС-ГТ-ВЗ (geonet knitted; GNT-K): Геосетка, образованная трикотажным переплетением одной или многими нитями.

2.1.24 **геомат вязаный;** ГМА-ГТ-ВЗ (geomat knitted; GMA-K): Проницаемая пространственная конструкция из полимерных нитей, скрепленных трикотажным переплетением.

2.1.25 **геооболочка вязаная;** ГОБ-ГТ-ВЗ (geocase knitted; GCS-K): Емкость из вязаного геотекстиля для заполнения грунтом или другими строительными материалами, создающая замкнутый объем.

2.1.26 **геополоса вязаная;** ГПС-ГТ-ВЗ (geostripe knitted; GST-K): Узкое геополотно, образованное трикотажным переплетением одной или многими нитями, с нераспускающимися кромками.

2.1.27 **геотекстиль нетканый;** ГТ-НТ (geotextile nonwoven; GTX-N): Геосинтетический материал, полученный по технологии нетканых текстильных материалов.

2.1.28 **геополотно нетканое;** ГП-ГТ-НТ (geofabric nonwoven; GF-N): Сплошной геотекстильный материал, образованный из ориентированных или хаотично расположенных волокон или нитей, скрепленных механическим, физико-химическим, термическим или комбинированным способом.

2.1.29 **георешетка нетканая;** ГР-ГТ-НТ (geogrid nonwoven; GGR-N): Георешетка, образованная склеиванием систем нитей.

2.1.30 **геосотовый материал нетканый;** ГСТ-ГТ-НТ (geocell nonwoven; GCE-N): Пространственная конструкция, имеющая сквозные ячейки, образованная из текстильных нетканых геополос, соединенных в перпендикулярной плоскости относительно плоскости материала, высота ребер которого соизмерима с размером ячейки.

2.1.31 **геомат нетканый;** ГМА-ГТ-НТ (geomat nonwoven; GMA-N): Проницаемая пространственная конструкция из нитей, волокон, хаотично скрепленных по технологии нетканых материалов.

2.1.32 **геополоса нетканая;** ГПС-ГТ-НТ (geostripe nonwoven; GST-N): Узкое геополотно, образованное по технологии нетканых материалов, или вырезанное из нетканого геополотна большей ширины.

2.1.33 **геотекстиль плетеный;** ГТ-ПТ (geotextile braided; GTX-B): Геосинтетический материал, получаемый по технологии плетения.

2.1.34 **геосетка плетеная;** ГС-ГТ-ПТ (geonet braided; GNT-B): Геосетка, получаемая по технологии плетения.

2.1.35 **геомат плетеный;** ГМА-ГТ-ПТ (geomat braided; GMA-B): Проницаемая пространственная конструкция из полимерных нитей, скрепленных по технологии плетения.

2.1.36 **геопластмассы экструдированные;** ГПЛ-Э (geoplastics extruded; GPL-E): Материалы, получаемые методом экструзии синтетического полимера.

2.1.37 **георешетка пластмассовая экструдированная;** ГР-ГПЛ-Э (geogrid extruded; GGR-E): Георешетка из синтетического полимера, получаемая экструзией, ориентированная в одном или нескольких направлениях.

2.1.38 **геосетка пластмассовая экструдированная;** ГС-ГПЛ-Э (geonet extruded; GNT-E): Геосетка из синтетического полимера, получаемая методом экструзии.

2.1.39 **геомат пластмассовый экструдированный;** ГМА-ГПЛ-Э (geomat extruded; GMA-E): Проницаемая пространственная конструкция из полимерных мононитей и других синтетических элементов, скрепленных термическим, химическим способами.

2.1.40 **геомембрана пластмассовая экструдированная;** ГМ-ГПЛ-Э (geomembrane extruded; GM-E): Пленка из синтетического полимера, предназначенная для гидроизоляции.

2.1.41 **геополоса пластмассовая экструдированная;** ГПС-ГПЛ-Э (geostripe extruded; GST-E): Геополоса из синтетического полимера, получаемая методом экструзии и предназначенная для дискретного армирования или как полуфабрикат в производстве геосотовых материалов.

2.1.42 **геопластмассы вспененные;** ГПЛ-ВС (geoplastics foamed; GPL-FO): Материалы, получаемые методом вспенивания синтетического полимера.

2.1.43 **геоплита вспененная;** ГПТ-ВС (geoplate foamed; GP-FO): Материал, получаемый методом вспенивания синтетического полимера, применяемый в дорожных конструкциях.

2.1.44 **геопластмассы скрепленные;** ГПЛ-СК (geoplastics consolidated; GPL-C): Материалы, получаемые методом химического, термического скрепления полос из синтетического полимера.

2.1.45 **георешетка пластмассовая скрепленная;** ГР-ГПЛ-СК (geogrid consolidated; GGR-C): Георешетка из синтетического полимера, получаемая склеиванием, термоскреплением или сваркой взаимно перпендикулярных геополос.

2.1.46 **геосотовый материал пластмассовый скрепленный;** ГСТ-ГПЛ-СК (geocell consolidated; GCE-C): Пространственная конструкция, имеющая сквозные ячейки, образованная из пластмассовых геополос, соединенных в перпендикулярной плоскости относительно плоскости материала, высота ребер которого соизмерима с размером ячейки.

2.1.47 **геокомпозиты дискретно-упрочненные;** ГК-ДУ (geocomposites discontinuously reinforced; GCO-DR): Геокомпозиционные материалы, состоящие из полимерной (синтетической или натуральной) непрерывной матрицы, выполняющей роль связующего все компоненты материала, и

армирующего компонента в виде отдельных хаотично распределенных волокон, нитей или иных дискретных включений.

2.1.48 **биомат;** БИОМА-ГК-ДУ (biomat; BM): Проницаемая дискретно-упрочненная пространственная конструкция из полимерных мононитей, волокон и других элементов, содержащая в своей структуре семена растений.

2.1.49 **глиномат;** ГЛМА-ГК-ДУ (claymat; GMA-CL): Дискретно-упрочненная конструкция, заполненная глиной и формирующаяся при первом ее намокании.

2.1.50 **геокомпозиты непрерывно-упрочненные;** ГК-НУ (geocomposites continuously reinforced; GCO-CR): Геокомпозиционные материалы, состоящие из полимерной (синтетической или натуральной) непрерывной матрицы, выполняющей роль связующего все компоненты материала, и армирующего компонента в виде текстильного полотна или ориентированных нитей.

2.1.51 **геомембрана композиционная;** ГМ-ГК-НУ (geomembrane composite; GM-C): Пленка из синтетического полимера, непрерывно-упрочненная геотекстилем, предназначенная для гидроизоляции.

2.1.52 **геомембрана битумная;** ГМБИТ-ГК-НУ (geomembrane bituminous; GM-BIT): Битумная пленка, непрерывно-упрочненная геотекстилем, предназначенная для гидроизоляции.

2.1.53 **геополоса композиционная;** ГПС-ГК-НУ (geostripe composite; GST-C): Геополоса из синтетического полимера, непрерывно-упрочненная геотекстилем, предназначенная для дискретного армирования или как полуфабрикат в производстве геосотовых материалов.

2.1.54 **геоплита композиционная;** ГПТ-ГК-НУ (geoplate composite; GP-C): Материал, получаемый из синтетического полимера, непрерывно-упрочненный геотекстилем, применяемый в дорожных конструкциях.

2.2 Термины и определения, относящиеся к функциям

2.2.1 **армирование** (reinforcement): Усиление дорожных конструкций и материалов с целью улучшения их механических характеристик.

2.2.2 **разделение** (separation): Предотвращение взаимного проникновения частиц материалов смежных слоев дорожных конструкций.

2.2.3 **фильтрация** (filtration): Пропускание жидкости в структуру материала или сквозь нее с одновременным сдерживанием грунтовых и подобных им частиц.

2.2.4 **дренирование** (drainage): Сбор и перенос осадков, грунтовой воды и других жидкостей в плоскости материала.

2.2.5 **борьба с эрозией поверхности** (surface erosion control): Предотвращение или ограничение перемещения грунта или других частиц по поверхности объекта.

2.2.6 **гидроизоляция** (hydroisolation): Предотвращение или ограничение перемещения жидкостей.

2.2.7 **теплоизоляция** (thermoinsulation): Ограничение теплового потока между объектом и средой.

2.2.8 **защита** (protection): Предохранение поверхности объекта от возможных повреждений.

3 Общая классификация геосинтетических материалов

На рисунке 1 приведена общая классификация геосинтетических материалов, в которой они разделены по следующим основаниям:

- Тип – определяется природой объекта;
- Класс – определяется технологией получения и макроструктурой объекта;
- Вид – определяется конкретной реализацией технологии, обуславливающей существенные особенности строения объекта.

Геосинтетические материалы могут быть одноосно-ориентированными, имеющими повышенные показатели

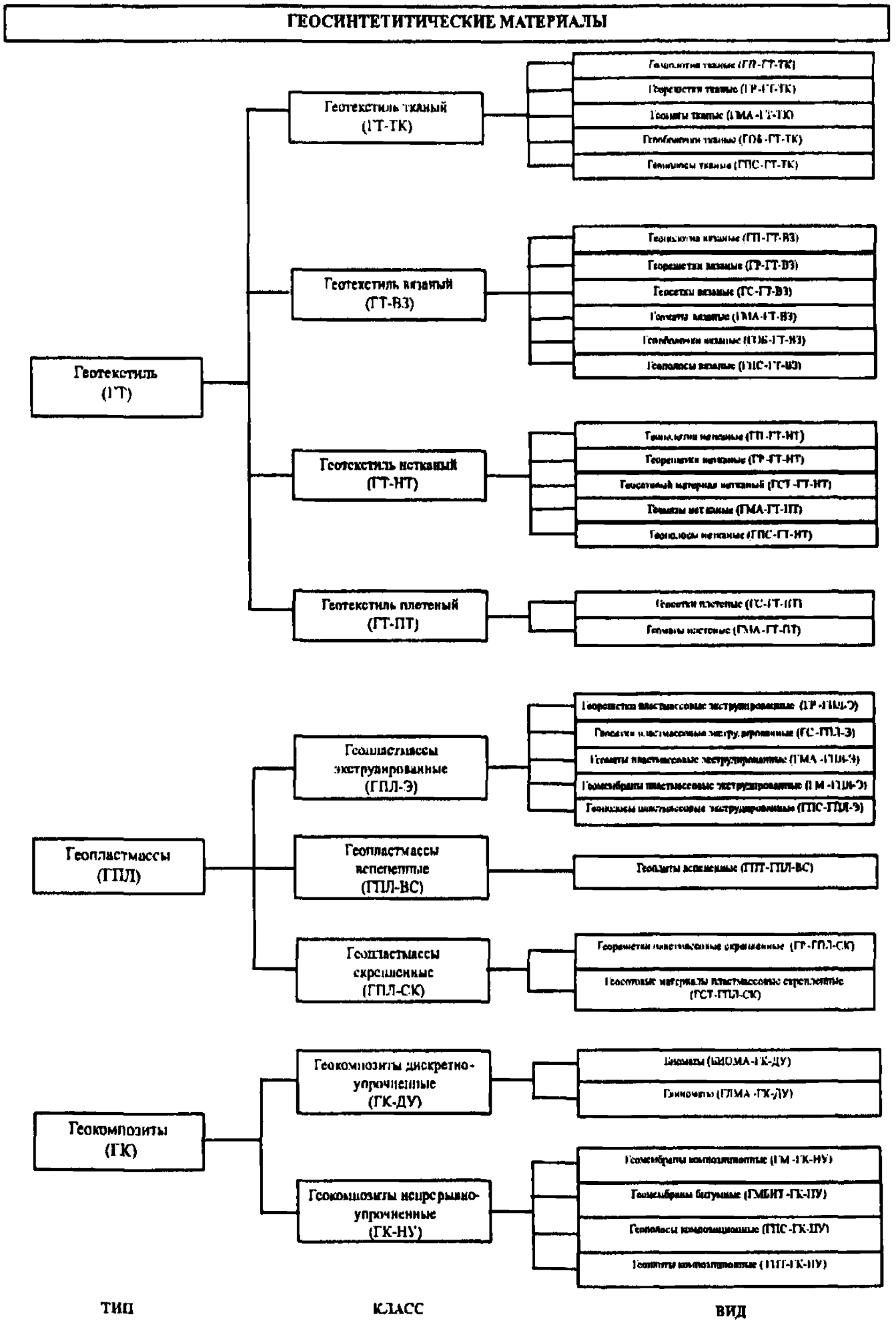

Рисунок 1 – Общая классификация геосинтетических материалов

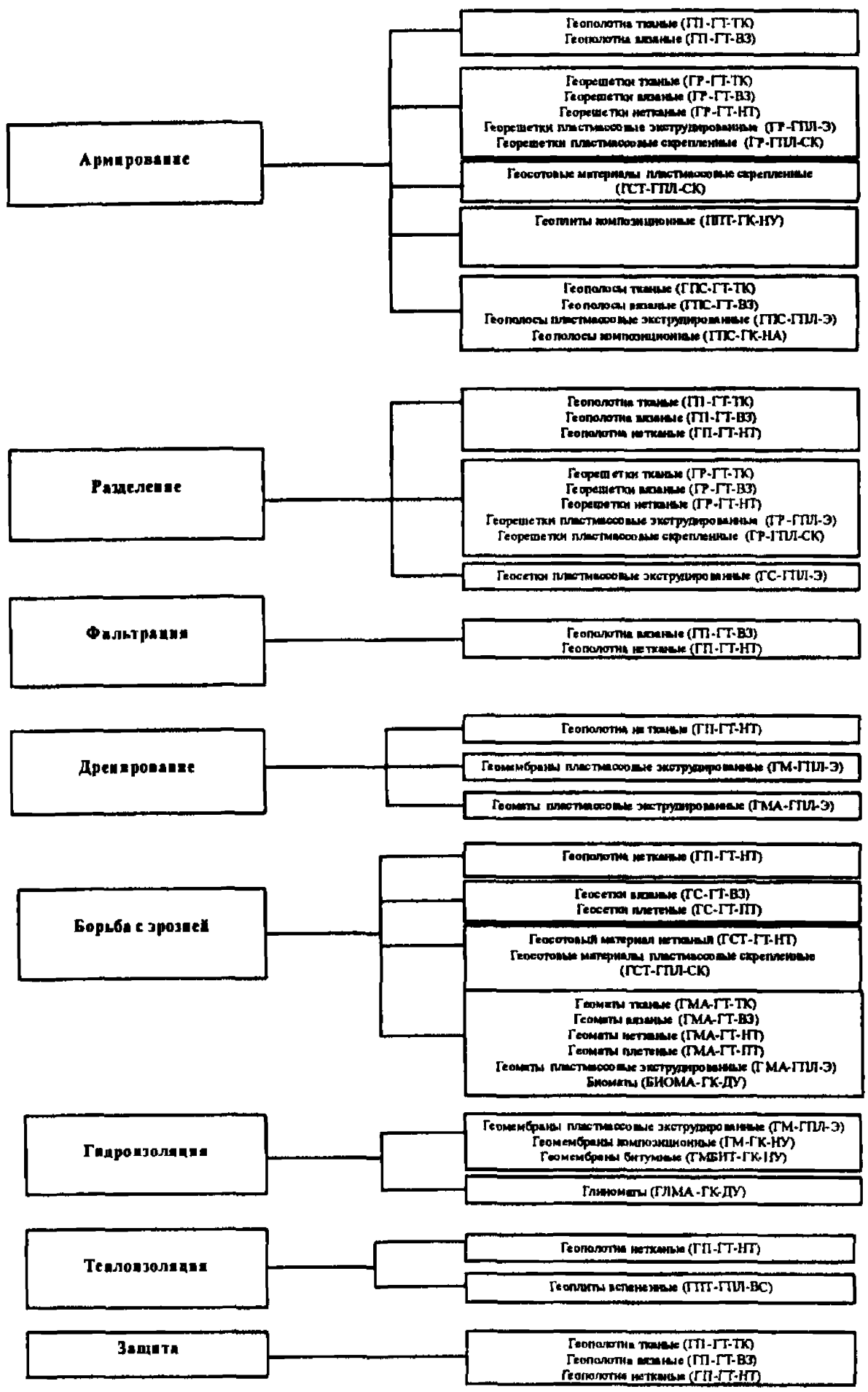

Рисунок 2 – Классификация геосинтетических материалов по функциям применительно к дорожному строительству

механических свойств в одном направлении, двуосно- и многоосно-ориентированными, имеющими сравнимые показатели механических свойств в двух и более направлениях.

В случае, если геосинтетический материал состоит из нескольких слоев геосинтетических материалов, скрепленных тем или иным способом, его следует обозначать перечислением буквенных индексов компонентов, составляющих материал, объединенных знаком «+». Например, многослойный материал, состоящий из геополотна нетканого и георешетки вязаной, следует обозначать следующим образом: ГП-ГТ-НТ + ГР-ГТ-ВЗ, а многослойный материал для дренирования, сочетающий в себе геополотно нетканое и геомат экструдированный, следует обозначать: ГП-ГТ-НТ + ГМА-ГПЛ-Э.

4 Классификация геосинтетических материалов по функциям

На рисунке 2 приведена классификация геосинтетических материалов по функциям применительно к дорожному строительству.

В таблице 1 показано применение геосинтетических материалов в дорожных конструкциях при строительстве, реконструкции, ремонте автомобильных дорог общего пользования, временных дорог, подъездных путей, стоянок, дорог промышленных и сельскохозяйственных предприятий.

Таблица 1 – Применение геосинтетических материалов в дорожной конструкции

ФУНКЦИИ ГЕОСИНТЕТИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ	Функция	Дорожная одежда			Земляное полотно					
		Покрытие	Основание дорожной одежды	Дополнительные слои	Рабочий слой	Тело насыпи	Основание насыпи	Основание выемки	Откосы насыпи	Дренажные конструкции
	Армирование	Георешетки тканые Георешетки вязаные Георешетки нетканые	Георешетки тканые Георешетки вязаные Георешетки пластмассовые экструдированные	Георешетки тканые Георешетки вязаные Георешетки пластмассовые экструдированные Георешетки пластмассовые скрепленные	Геополотна тканые Геополотна вязаные Георешетки тканые Георешетки вязаные Георешетки пластмассовые экструдированные Георешетки пластмассовые скрепленные	Геополотна тканые Геополотна вязаные Георешетки тканые Георешетки вязаные Георешетки пластмассовые экструдированные Георешетки пластмассовые скрепленные Геооболочки	Геополотна тканые Геополотна вязаные Георешетки тканые Георешетки вязаные Георешетки пластмассовые экструдированные Георешетки пластмассовые скрепленные Геооболочки	Геополотна тканые Геополотна вязаные Георешетки тканые Георешетки вязаные Георешетки пластмассовые экструдированные Георешетки пластмассовые скрепленные Геооболочки	Геополотна вязаные Георешетки тканые Георешетки вязаные Георешетки пластмассовые экструдированные Георешетки пластмассовые скрепленные Тканые геоматы Вязаные геоматы Геоматы пластмассовые экструдированные Геооболочки Геополосы тканые Геополосы вязаные Геополосы экструдированные Геополосы композиционные	-
	Разделение	-	Геополотна нетканые Георешетки тканые Георешетки вязаные Георешетки пластмассовые экструдированные	Геополотна нетканые Георешетки тканые Георешетки вязаные Георешетки пластмассовые экструдированные Георешетки пластмассовые скрепленные	Геополотна нетканые Тканые георешетки Вязаные георешетки Геосетки пластмассовые экструдированные	Геополотна нетканые Георешетки тканые Георешетки вязаные Геосетки пластмассовые экструдированные	Геополотна нетканые Георешетки тканые Георешетки вязаные Геосетки пластмассовые экструдированные	Геополотна нетканые Георешетки тканые Георешетки вязаные Геосетки пластмассовые экструдированные	-	Геополотна нетканые
	Фильтрация	-	Геополотна нетканые	Геополотна нетканые	Геополотна нетканые Геополотна вязаные	Геополотна нетканые Геополотна вязаные	Геополотна нетканые Геополотна вязаные	Геополотна нетканые Геополотна вязаные	Геополотна нетканые	Геополотна нетканые
	Дренирование	-	-	Геополотна нетканые Геоматы пластмассовые экструдированные Геомембраны пластмассовые экструдированные	Геополотна нетканые Геоматы пластмассовые экструдированные Геомембраны пластмассовые экструдированные	Геополотна нетканые Геоматы пластмассовые экструдированные Геомембраны пластмассовые экструдированные	Геополотна нетканые	Геополотна нетканые Геоматы пластмассовые экструдированные Геомембраны пластмассовые экструдированные	Геополотна нетканые Геоматы пластмассовые экструдированные Геомембраны пластмассовые экструдированные	Геополотна нетканые Геоматы пластмассовые экструдированные Геомембраны пластмассовые экструдированные

Окончание таблицы 1

	Борьба с эрозией	-	-	-	-	-	-	-	Геосетки вязаные Геосетки плетеные Геополотна нетканые Геоматы тканые Геоматы вязаные Геоматы нетканые Геоматы плетеные Геоматы пластмассовые экструдированные Биоматы Геосотовые материалы нетканые Геосотовые пластмассовые материалы скрепленные	Геополотна нетканые Геоматы тканые Геоматы вязаные Геоматы нетканые Геоматы плетеные Геоматы пластмассовые экструдированные Биоматы Геосотовые пластмассовые материалы скрепленные
	Гидроизоляция	-	-	-	-	-	Геомембраны пластмассовые экструдированные Геомембраны композиционные Геомембраны битумные Глиноматы	-	-	-
	Теплоизоляция	-	-	-	Геоплиты вспененные Геополотна нетканые	Геоплиты вспененные Геополотна нетканые	Геоплиты вспененные Геополотна нетканые	Геоплиты вспененные Геополотна нетканые	Геоплиты вспененные Геополотна нетканые	-
	Защита	-	-	-	-	-	-	-	-	Геополотна тканые Геополотна вязаные Геополотна нетканые

Ключевые слова: геосинтетический материал, классификация, термины, определения, геотекстиль, геопластмассы, геокомпозиты, геосетка, георешетка

Подписано в печать 29.10.2010 г. Формат бумаги 60х84 1/16.
Уч.-изд.л. 0,96. Печ.л. 1,05. Тираж 400. Изд. № 1060. Ризография №538

Адрес ФГУП "ИНФОРМАВТОДОР":
129085, Москва, Звездный бульвар, д. 21, стр. 1
Тел.: (495) 747-9100, 747-9105, тел./факс: 747-9113
E-mail: gost.e-ecolog.ru
Сайт: gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru