

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

**П Р И К А З**

31 августа 2017г.

Москва

№ 210

**О внесении изменений в приказ Государственной компании «Российские автомобильные дороги» от 19.07.2013 № 145 «Об утверждении и введении в действие стандарта Государственной компании «Российские автомобильные дороги» СТО АВТОДОР 2.6-2013 «Требования к нежестким дорожным одеждам автомобильных дорог Государственной компании «Автодор»**

В целях повышения качества дорожных работ, увеличения срока службы дорожных одежд, улучшения транспортно-эксплуатационного состояния автомобильных дорог Государственной компании «Российские автомобильные дороги» П Р И К А З Ы В А Ю:

1. Внести изменения в приказ Государственной компании «Российские автомобильные дороги» от 19.07.2013 № 145 «Об утверждении и введении в действие стандарта Государственной компании «Российские автомобильные дороги» СТО АВТОДОР 2.6-2013 «Требования к нежестким дорожным одеждам автомобильных дорог Государственной компании «Автодор» (в редакции приказов от 07.05.2014 № 78, от 30.12.2015 № 327 и от 10.06.2016 № 109), изложив приложение № 1 в редакции приложения к настоящему приказу.

2. Руководителям структурных подразделений Государственной компании «Российские автомобильные дороги», осуществляющих функции ЦФО по договорам (соглашениям), обеспечить:

2.1. Подписание в 30-дневный срок с даты подписания настоящего приказа дополнительных соглашений к ранее заключенным договорам и соглашениям на выполнение работ по проектированию, строительству, реконструкции, капитальный ремонт, ремонт, содержание автомобильных дорог и на оказание услуг по строительному контролю, предусматривающих применение с 09.01.2018 СТО АВТОДОР 2.6-2013 «Требования к нежестким дорожным одеждам автомобильных дорог Государственной компании «Автодор» в редакции настоящего приказа.

2.2. Включение в состав конкурсной документации (документации об аукционе) на проектирование, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, ремонт, содержание автомобильных дорог и на оказание услуг по строительному контролю СТО АВТОДОР 2.6-2013 «Требования к нежестким дорожным одеждам



автомобильных дорог Государственной компании «Автодор» в редакции настоящего приказа.

3. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на заместителя председателя правления по технической политике И.Ю. Зубарева.

Председатель правления



С.В. Кельбах





ПРИЛОЖЕНИЕ  
к приказу Государственной компании  
«Российские автомобильные дороги»  
от «31» августа 2017 г. № 210

---

**Стандарт  
Государственной  
компании «Автодор»**

**СТО АВТОДОР  
2.6-2013**

---

ПРОЕКТИРОВАНИЕ, СТРОИТЕЛЬСТВО,  
ЭКСПЛУАТАЦИЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ

**ТРЕБОВАНИЯ К НЕЖЕСТКИМ ДОРОЖНЫМ  
ОДЕЖДАМ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ КОМПАНИИ  
«АВТОДОР»**

Москва 2017

## Предисловие

1. РАЗРАБОТАН: Департаментом проектирования, технической политики и инновационных технологий Государственной компании «Автодор» и ООО «Автодор-инжиниринг».
2. ВНЕСЕН: Департаментом проектирования, технической политики и инновационных технологий Государственной компании «Автодор».
3. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ: Приказом Государственной компании «Российские автомобильные дороги» от 19 июля 2013 г. № 145 (в редакции приказов от 07 мая 2014 г. № 78, от 30 декабря 2015 г. № 327, от 10 июня 2016 г. № 109 и от «31» августа 2017 г. № 210).
4. ВВЕДЕН взамен «Дополнительных требований к конструкциям нежестких дорожных одежд, минеральным материалам и асфальтобетонным смесям, применяемым при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте и ремонте автомобильных дорог Государственной компании «Российские автомобильные дороги», утвержденных распоряжением Государственной компании «Российские автомобильные дороги» от 12 февраля 2013 г. № ПТ-5-р.

Настоящий стандарт организации запрещается полностью и/или частично воспроизводить, тиражировать и/или распространять без согласия Государственной компании «Автодор».

**Содержание**

1	Область применения	4
2	Нормативные ссылки	5
3	Термины, определения и сокращения	7
4	Общие технические требования	7
5	Контроль за исполнением стандарта	21

**Стандарт Государственной компании «Автодор»****Требования к нежестким дорожным одеждам автомобильных дорог  
Государственной компании «Автодор»****Requirements for non-rigid pavement of highways of the  
State Company "Avtodor"****1 Область применения**

Настоящий стандарт устанавливает дополнительные требования к конструкциям нежестких дорожных одежд, минеральным материалам и асфальтобетонным смесям, технологиям и технологическим приемам устройства элементов дорожных конструкций при строительстве, реконструкции, комплексном обустройстве, капитальном ремонте и ремонте автомобильных дорог Государственной компании «Автодор» (далее Государственная компания), искусственных сооружений на них и транспортных развязок при пересечении с автомобильными дорогам I, II категорий, а также участков автомобильных дорог для альтернативного проезда за исключением временных дорог, сельхозпереездов, дорог, соединяющих разобщенные территории, объектов сети местных дорог, восстанавливаемых после строительства, реконструкции, если иное не требуется.

**2 Нормативные ссылки**

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

СП 34.13330.2012 Свод правил "СНиП 2.05.02-85\*. Автомобильные дороги" Актуализированная редакция СНиП 2.05.02-85\*

ГОСТ 8267-93\* Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ. Технические условия

ГОСТ 8736-2014 Песок для строительных работ. Технические условия

ГОСТ 9128-2009 Смеси асфальтобетонные дорожные, аэродромные и асфальтобетон. Технические условия

ГОСТ 25607-2009 Смеси щебеночно-гравийно-песчаные для покрытий и оснований автомобильных дорог и аэродромов. Технические условия

ГОСТ 31015-2002 Смеси асфальтобетонные и асфальтобетон щебеночно-мастичные. Технические условия

ГОСТ 31424-2010 Материалы строительные нерудные от отсевов дробления плотных горных пород при производстве щебня. Технические условия

ГОСТ Р 52129-2003 Порошок минеральный для асфальтобетонных и органоминеральных смесей. Технические условия

ПНСТ 84-2016 Дороги автомобильные общего пользования. Материалы вяжущие нефтяные битумные. Метод старения под действием давления и температуры (PAV)

ПНСТ 135-2016 Дороги автомобильные общего пользования. Смеси асфальтобетонные дорожные и асфальтобетон. Метод определения усталостной прочности при многократном изгибе

СТО АВТОДОР 2.1-2011 Битумы нефтяные дорожные улучшенные. Технические условия

СТО АВТОДОР 2.2-2011 Смеси щебеночно-песчаные из металлургических шлаков для строительства слоев оснований и укрепления обочин автомобильных дорог. Технические условия

СТО АВТОДОР 2.4-2013 Оценка остаточного ресурса нежестких дорожных конструкций автомобильных дорог Государственной компании «Российские автомобильные дороги»

СТО АВТОДОР 2.7-2016 Применение асфальтогранулята в асфальтобетонных смесях и конструктивных слоях дорожной одежды. Технические условия

СТО АВТОДОР 2.11-2015 Требования к подборам составов асфальтобетонных смесей для устройства нижних слоев покрытий и слоев оснований дорожных одежд

СТО АВТОДОР 2.18-2015 Требования к показателям физико-механических свойств асфальтобетонов для устройства нижних слоев покрытий и слоев оснований дорожных одежд

СТО АВТОДОР 2.25-2015 Каталог типовых конструкций нежесткой дорожной одежды для автомобильных дорог Государственной компании «Автодор»

СТО АВТОДОР 2.28-2016 Прогнозирование состояния эксплуатируемых автомобильных дорог Государственной компании «Автодор»

СТО АВТОДОР 2.30-2016 Полимерно-модифицированные битумы. Технические условия

СТО АВТОДОР 2.33-2017 Требования к стыковочным битумно-полимерным лентам для устройства технологических стыков и примыканий асфальтобетонных покрытий автомобильных дорог

СТО АВТОДОР 10.1-2013 Определение модулей упругости слоев эксплуатируемых дорожных конструкций с использованием установки ударного нагружения

СТО АВТОДОР 10.6-2015 Комплексный динамический мониторинг нежестких дорожных одежд. Правила проведения

ОДМ 218.3.017-2011 Методические рекомендации по определению колееобразования асфальтобетонных покрытий прокатыванием нагруженного колеса

Регламент функционирования геопространственной базы данных Государственной компании «Российские автомобильные дороги», утвержденный приказом Государственной компании «Автодор» от 10.06.2013 № 106.



### 3 Термины, определения и сокращения

В настоящем стандарте применены термины и сокращения по нормативным документам, указанным в разделе 2 настоящего стандарта.

### 4 Общие технические требования

#### I. Верхние слои покрытий

4.1 Для устройства верхних слоев покрытий применять щебеночно-мастичные асфальтобетоны по ГОСТ 31015, приготовленные с использованием одного из двух видов вяжущих:

- битумов нефтяных дорожных улучшенных (БНДУ) по СТО АВТОДОР 2.1, модифицированных полимерными добавками по стандартам организаций, согласованным с Государственной компанией, либо по отраслевым дорожным методическим документам (ОДМ);

- полимерно-модифицированных битумов (ПМБ) по СТО АВТОДОР 2.30.

4.2 В составе щебеночно-мастичных асфальтобетонных смесей применять:

4.2.1 Щебень по ГОСТ 8267 фракций 5-10 мм; 10-15 мм; 15-20 мм или 10-20 мм с маркой по морозостойкости не ниже F150, с содержанием зерен пластинчатой (лещадной) и игловатой формы не более 10% по массе, пылевидных и глинистых частиц не более 0,5 % по массе. Содержание глины в комках не допускается.

4.2.2 Песок из отсевов дробления по ГОСТ 31424, содержание глины в комках не допускается, с содержанием глинистых частиц, определяемых методом набухания не более: для метаморфических и изверженных пород - 0,4%, для осадочных пород - 0,1%.

4.2.3 Минеральный порошок по ГОСТ Р 52129 марки МП-1.

4.3 Показатели физико-механических и эксплуатационных свойств щебеночно-мастичных асфальтобетонов должны соответствовать требованиям таблицы 1.

Таблица 1 - Требования к показателям физико-механических и эксплуатационных свойств щебеночно-мастичных асфальтобетонов

Наименование показателя	Значение показателя		Методы испытаний
	ДКЗ		
	II, III	IV	
Остаточная пористость, %	1,5 - 4,5	2,0-4,5	ГОСТ 12801
Водонасыщение асфальтобетонов, в % по объему	1,0 - 4,0	1,5-4,0	ГОСТ 12801
Водонасыщение вырубков и кернов из конструктивного слоя, % по объему	0,5-3,5	0,5-4,0	ГОСТ 12801
Предел прочности при сжатии: при температуре 50°С, МПа, не менее при температуре 20°С, МПа, не менее	1,30 2,5	1,50 3,0	ГОСТ 12801
Трещиностойкость по пределу прочности на растяжение при расколе при температуре 0°С и скорости деформирования 50 мм/мин, МПа	2,5-6,0	3,0-6,5	ГОСТ 12801
Сдвигоустойчивость: по коэффициенту внутреннего трения, не менее по сцеплению при сдвиге при температуре 50 °С, МПа, не менее	0,93 0,20	0,94 0,22	ГОСТ 12801
Водостойкость при длительном водонасыщении, не менее	0,85		ГОСТ 12801
Устойчивость к расслаиванию смеси по показателю стекания вяжущего, не более	0,20		ГОСТ 31015, приложение В
Стойкость к колееобразованию при температуре 60 °С после 30 000 проходов колеса, мм, не более	2,2	2,0	ОДМ 218.3.017
<i>Дополнительные показатели</i>			
Угол наклона кривой колееобразования, мм/1000 циклов, не более	0,10		ОДМ 218.3.017
Истираемость (устойчивость к воздействию шипованных шин автомобиля), см <sup>3</sup> , не более	для набора статистических данных		ПНСТ 180
Разрушающая нагрузка по Маршаллу, кН	для набора статистических данных		ПНСТ 109
Деформация по Маршаллу, мм			
Соппротивление течению по Маршаллу, кН/мм			
Модуль жесткости испытуемого образца на 50 цикле приложения нагрузки при частоте деформации 250 мкм/м и частоте приложения нагрузки 10 Гц, МПа, при температуре +40 °С +20 °С 0 °С минус 10 °С	для набора статистических данных		ПНСТ 135
Модуль жесткости испытуемого образца на 50-ом цикле приложения нагрузки при частоте деформации 25 мкм/м и частоте приложения нагрузки 5 Гц, МПа, при температуре минус 20 °С			
<b>Примечание:</b>			
1. На этапе подбора состава щебеночно-мастичного асфальтобетона должны определяться все показатели качества, представленные в таблице.			
2. Показатель «стойкость к колееобразованию при температуре 60 °С после 30 000 проходов колеса» определяется не реже одного раза на 15 000 т смеси.			
3. Дополнительные показатели определяются по требованию Заказчика.			
4. Показатели «разрушающая нагрузка по Маршаллу», «деформация по Маршаллу» и «сопротивление течению по Маршаллу» определяются на образцах-кернах диаметром (101,6±1,5) мм и толщиной не менее 25,4 мм, отобранных из конструктивного слоя.			

## II. Нижние слои покрытий

4.4 Для устройства нижних слоев покрытий применять горячие плотные мелкозернистые и крупнозернистые полимерно-дисперсно-армированные асфальтобетоны (ПДА-асфальтобетоны) типов А (АЕ) или В (ВЕ), зерновые составы которых подобраны по СТО АВТОДОР 2.11.

4.4.1 Минеральные материалы, применяемые для приготовления указанных в настоящем разделе асфальтобетонных смесей должны соответствовать требованиям СТО АВТОДОР 2.11.

4.4.2 Выбор типа асфальтобетона и вида органического вяжущего для их приготовления в каждом конкретном случае осуществлять СТО АВТОДОР 2.11 в зависимости от класса транспортной нагрузки, категории автомобильной дороги и дорожно-климатической зоны.

4.4.3 Показатели физико-механических свойств ПДА-асфальтобетонов должны отвечать требованиям СТО АВТОДОР 2.18:

- таблица 1 - при использовании сит с круглыми ячейками;
- таблица 2 - при использовании сит с квадратными ячейками.

4.5 Показатели эксплуатационных свойств ПДА-асфальтобетонов нижних слоев покрытий, зерновые составы которых подобраны по СТО АВТОДОР 2.11, должны соответствовать требованиям настоящего стандарта:

- таблица 2 – при использовании сит с круглыми ячейками;
- таблица 3 – при использовании сит с квадратными ячейками.

4.5.1 Показатели эксплуатационных свойств ПДА-асфальтобетонов для нижних слоев покрытий определяются в полном объеме на этапе подбора составов ПДА-смесей, а также выборочно по требованию Заказчика.

Таблица 2 - Требования к показателям эксплуатационных свойств ПДА-асфальтобетонов нижних слоев покрытий, зерновые составы которых подобраны на ситах с круглыми ячейками по СТО АВТОДОР 2.11

Наименование показателя	Значение показателя								Методы испытаний		
	ПДА-А <sub>20</sub>		ПДА-А <sub>40</sub>		ПДА-В <sub>40</sub>		ПДА-Р <sub>40</sub>				
	ДКЗ										
	II,III	IV	II,III	IV	II,III	IV	II,III	IV			
Стойкость к колееобразованию при температуре 60 °С после 30 000 проходов колеса, мм, не более	2,0	1,8	2,0	1,8	2,5	2,3	2,7	2,5	ОДМ 218.3.017		
Угол наклона кривой колееобразования, мм/1000 циклов, не более	0,08				0,10		0,13		ОДМ 218.3.017		
Остаточная деформация, мм, не более	2,0				2,5		2,7		СТО АВТОДОР 2.18 (приложение)		
Модуль жесткости испытуемого образца на 50-ом цикле приложения нагрузки при частоте деформации 250 мкм/м и частоте приложения нагрузки 10 Гц, МПа, не менее, при температуре:									ПНСТ 135		
	+40 °С				400		370			340	
	+20°С				4000		3800			3500	
	0°С				для набора статистических данных						
минус 10°С											
Модуль жесткости испытуемого образца на 50 цикле приложения нагрузки при частоте деформации 25 мкм/м и частоте приложения нагрузки 5 Гц, МПа, при температуре минус 20 °С	для набора статистических данных								ПНСТ 135		
Усталостная прочность, количество циклов приложения нагрузки при частоте деформации 250 мкм/м и частоте приложения нагрузки 10 Гц до падения модуля жесткости на 50%, не менее, при температуре:									ПНСТ 135		
	+20°С				135 000		130 000			100 000	
	0°С				для набора статистических данных						
минус 10°С											
Усталостная прочность, количество циклов приложения нагрузки при частоте деформации 25 мкм/м и частоте приложения нагрузки 5 Гц до падения модуля жесткости на 50%, при температуре минус 20 °С	для набора статистических данных										

Таблица 3 - Требования к показателям эксплуатационных свойств ПДА-асфальтобетонов нижних слоев покрытий, зерновые составы которых подобраны на ситах с квадратными ячейками по СТО АВТОДОР 2.11

Наименование показателя	Значение показателя								Методы испытаний		
	ПДА-АЕ <sub>16</sub>		ПДА-АЕ <sub>31,5</sub>		ПДА-ВЕ <sub>31,5</sub>		ПДА-РЕ <sub>31,5</sub>				
	ДКЗ										
	II,III	IV	II,III	IV	II,III	IV	II,III	IV			
Стойкость к колееобразованию при температуре 60 °С после 30 000 проходов колеса, мм, не более	2,0	1,8	2,0	1,8	2,5	2,3	2,7	2,5	ОДМ 218.3.017		
Угол наклона кривой колееобразования, мм/1000 циклов, не более	0,08		0,10		0,13				ОДМ 218.3.017		
Остаточная деформация, мм, не более	2,0		2,3		2,5				СТО АВТОДОР 2.18 (приложение)		
Модуль жесткости испытуемого образца на 50-м цикле приложения нагрузки при частоте деформации 250 мкм/м и частоте приложения нагрузки 10 Гц, МПа, не менее, при температуре,	+40 °С		450		400		370		ПНСТ 135		
	+20 °С		4500		4100		3800				
	0 °С		для набора статистических данных								
	минус 10 °С										
Модуль жесткости испытуемого образца на 50-м цикле приложения нагрузки при частоте деформации 25 мкм/м и частоте приложения нагрузки 5 Гц, МПа, при температуре минус 20 °С	для набора статистических данных								ПНСТ 135		
Усталостная прочность, количество циклов приложения нагрузки при частоте деформации 250 мкм/м и частоте приложения нагрузки 10 Гц до падения модуля жесткости на 50%, не менее, при температуре:	+20 °С		145 000		135 000		115 000		ПНСТ 135		
	0 °С		для набора статистических данных								
	минус 10 °С										
Усталостная прочность, количество циклов приложения нагрузки при частоте деформации 25 мкм/м и частоте приложения нагрузки 5 Гц до падения модуля жесткости на 50%, при температуре минус 20 °С	для набора статистических данных										

#### **IV. Верхние слои оснований**

4.6 Для обеспечения устойчивости к накоплению пластических деформаций и повышению сопротивляемости усталостному разрушению на автомобильных дорогах I и II технических категорий при интенсивности движения более 10 000 авт/сут и количестве грузовых транспортных средств в ее составе более 25 % для устройства верхних слоев оснований дорожных одежд применять ПДА-асфальтобетоны.

4.7 Выбор типов асфальтобетонных смесей для устройства верхних слоев оснований, вида органического вяжущего для их приготовления, осуществлять по СТО АВТОДОР 2.11 в зависимости от класса транспортной нагрузки, категории автомобильной дороги и дорожно-климатической зоны.

4.7.1 Минеральные материалы, применяемые для приготовления указанных в настоящем разделе асфальтобетонных смесей, их кондиционное состояние должны соответствовать требованиям СТО АВТОДОР 2.11.

4.8 Показатели физико-механических свойств асфальтобетонов и ПДА-асфальтобетонов должны отвечать требованиям СТО АВТОДОР 2.18:

- таблица 3 - для асфальтобетонных смесей;
- таблица 4 - для ПДА-асфальтобетонных смесей.

4.9 Показатели эксплуатационных свойств асфальтобетонов и ПДА-асфальтобетонов для верхних слоев оснований должны соответствовать требованиям таблицы 4 настоящего стандарта.

4.10 Показатели эксплуатационных свойств асфальтобетонов и ПДА-асфальтобетонов для верхних слоев оснований определяются в полном объеме на этапе подбора составов ПДА-смесей, а также выборочно по требованию Заказчика.

Таблица 4 - Требования к показателям эксплуатационных свойств асфальтобетонов и ПДА-асфальтобетонов верхних слоев оснований, зерновые составы которых подобраны по СТО АВТОДОР 2.11

Наименование показателя	Значение показателя			Методы Испытаний
	ПДА-В <sub>40</sub> / ПДА-ВЕ <sub>31,5</sub>	ПДА-Р <sub>40</sub> / ПДА-РЕ <sub>31,5</sub>	Р <sub>40</sub> / РЕ <sub>31,5</sub>	
Остаточная деформация, мм, не более	1,8	2,0	3,2	СТО АВТОДОР 2.18 (приложение)
Модуль жесткости испытуемого образца на 50-м цикле приложения нагрузки при частоте деформации 250 мкм/м и частоте приложения нагрузки 10 Гц, МПа, не менее, при температуре, +40°C	370 / 400	340 / 370	230 / 270	ПНСТ 135
+20°C	3800 / 4100	3500 / 3800	2500 / 2900	
0°C	для набора статистических данных			
минус 10°C	для набора статистических данных			
Модуль жесткости испытуемого образца на 50-м цикле приложения нагрузки при частоте деформации 25 мкм/м и частоте приложения нагрузки 5 Гц, МПа, при температуре минус 20 °C	для набора статистических данных			ПНСТ 135
Усталостная прочность, количество циклов приложения нагрузки при частоте деформации 250 мкм/м и частоте приложения нагрузки 10 Гц до падения модуля жесткости на 50%, не менее, при температуре: +20°C	130 000 / 135 000	100 000 / 115 000	60 000 / 85 000	ПНСТ 135
0°C	для набора статистических данных			
минус 10°C	для набора статистических данных			
Усталостная прочность, количество циклов приложения нагрузки при частоте деформации 25 мкм/м и частоте приложения нагрузки 5 Гц до падения модуля жесткости на 50%, при температуре минус 20 °C	для набора статистических данных			

## V. Асфальтобетонные смеси и исходные материалы

4.11 Параметры эксплуатационных свойств всех типов асфальтобетонов, приготовленных с использованием в качестве вяжущего полимерно-модифицированных битумов (ПМБ) по СТО АВТОДОР 2.30, определять по ПНСТ 135 после их предварительного старения по ПНСТ 84.

4.12 Щебень для приготовления щебеночно-мастичных и асфальтобетонных смесей должен храниться по фракциям в отдельных

штабелях на складах АБЗ, имеющих цементобетонное или асфальтобетонное покрытие и исключаящих их взаимное перемешивание и загрязнение. Количество фракций щебня и значения их интервалов для асфальтобетонных смесей нижних слоев покрытий и верхних слоев оснований должно соответствовать требованиям СТО АВТОДОР 2.11, а при реализации отдельных проектов в соответствии с п. 4.15 настоящего стандарта – требованиям ГОСТ 9128.

4.13 При приготовлении асфальтобетонных смесей для устройства нижних слоев покрытий и слоев оснований дорожных одежд допускается использование в их составе асфальтогранулята, получаемого при фрезеровании асфальтобетонных слоев дорожных одежд или в процессе измельчения их лома в дробильных установках. Определение области применения асфальтогранулята, максимального его содержания в составах асфальтобетонных смесей, классификацию и технические требования к нему осуществлять по СТО АВТОДОР 2.7.

4.14 Содержание пылевидных и глинистых частиц в щебне и глинистых частиц в песке (отсева дробления) при подготовке рецептов щебеночно-мастичных и асфальтобетонных смесей, допускается определять в материалах, прошедших процесс сушки и фракционирования только при условии:

– приготовления смесей на установках с принудительным перемешиванием компонентов, оборудованных системами сбора и утилизации пылевидных частиц из системы очистки отходящих газов;

– исключения из состава щебеночно-мастичной и асфальтобетонной смеси пылевидных частиц, собираемых в системах очистки отходящих газов («собственной пыли»).

4.15 При реализации отдельных проектов, по согласованию с Государственной компанией, допускается применение ПДА-асфальтобетонов, зерновые составы которых подобраны по ГОСТ 9128 для устройства:



4.15.1 нижних слоев покрытий из горячих плотных мелкозернистых и крупнозернистых ПДА-асфальтобетонов типа А и типа Б марки I, в составе которых использовать щебень по ГОСТ 8267 с содержанием пылевидных и глинистых частиц не более 0,8 % по массе. При применении песка из отсевов дробления по ГОСТ 31424 содержание глинистых частиц, определяемых методом набухания, не должно превышать 0,4 %, содержание глины в комках не допускается;

4.15.2 верхних слоев оснований из горячих крупнозернистых пористых ПДА-асфальтобетонов, в составе которых использовать:

– щебень по ГОСТ 8267 марок по дробимости не ниже 800, по морозостойкости не ниже F50;

– природный песок по ГОСТ 8736 с модулем крупности не менее  $M_k = 1$ , содержание глины в комках не допускается;

– песок из отсевов дробления по ГОСТ 31424, содержание глины в комках не допускается, общее содержание зерен мельче 0,16 мм (в том числе пылевидных и глинистых частиц) не нормируется.

4.15.3 Показатели ПДА-асфальтобетонов должны соответствовать требованиям настоящего стандарта:

- таблица 5 – физико-механические свойства;
- таблица 6 – эксплуатационные свойства.

Таблица 5 - Требования к показателям физико-механических свойств ПДА-асфальтобетонов с зерновыми составами по ГОСТ 9128

Наименование показателей	Значения показателя								Методы испытаний
	Нижние слои покрытий				Слои оснований				
	Горячие мелкозернистые и крупнозернистые плотные асфальтобетоны				Горячие крупнозернистые плотные асфальтобетоны, типа Б		Горячие крупнозернистые пористые асфальтобетоны		
	тип А		тип Б, I марки						
	Д К З								
	II, III	IV	II, III	IV	II, III	IV	II, III	IV	
Остаточная пористость, %	2,5 – 5,0						5,0 - 10,0		ГОСТ 12801
Водонасыщение асфальтобетонов, в % по объему	2,0 – 5,0		1,5 – 4,0				4,0 - 10,0		ГОСТ 12801
Водонасыщение вырубков и кернов из конструктивного слоя, в % по объему, не более	5,0		4,5				10,0		ГОСТ 12801
Предел прочности при сжатии при температуре 50 °С (МПа), не менее	1,6	1,7	1,7	1,8	1,50	1,60	1,3	1,4	ГОСТ 12801
Предел прочности при сжатии при температуре 20 °С, (МПа), не менее	4,0				3,2		-		ГОСТ 12801
Предел прочности при сжатии при температуре 0 °С, (МПа), не более	11,0	13,0	11,0	13,0	11,0	13,0	-		ГОСТ 12801
Водостойкость, не менее	0,90				0,85		0,80		ГОСТ 12081
Водостойкость при длительном водонасыщении, не менее	0,90				0,80		0,70		ГОСТ 12801
Сдвигоустойчивость по коэффициенту внутреннего трения, не менее	0,89		0,83		-		-		ГОСТ 12801
Сдвигоустойчивость по сцеплению при сдвиге при температуре 50 °С, (МПа), не менее	0,30		0,38		-		-		ГОСТ 12801
Трещиностойкость по пределу прочности на растяжение при расколе при температуре 0 °С и скорости деформирования 50 мм/мин, (МПа), не менее / не более	3,5 / 6,0	4,0 / 6,5	3,5 / 6,0	4,0 / 6,5	-		-		ГОСТ 12801
<p><b>Примечание:</b> Показатели «сдвигоустойчивость по коэффициенту внутреннего трения», «сдвигоустойчивость по сцеплению при сдвиге при температуре 50 °С», «трещиностойкость по пределу прочности на растяжение при расколе при температуре 0 °С и скорости деформирования 50 мм/мин» определяется только для мелкозернистых плотных асфальтобетонов.</p>									

Таблица 6 - Требования к показателям эксплуатационных свойств ПДА-асфальтобетонов с зерновыми составами по ГОСТ 9128

Наименование показателей	Значения показателя								Методы испытаний
	Нижние слои покрытий				Слой оснований				
	Горячие мелкозернистые и крупнозернистые плотные асфальтобетоны,				Горячие крупнозернистые плотные асфальтобетоны, типа Б		Горячие крупнозернистые пористые асфальтобетоны		
	типа А,		типа Б, I марки						
	Д К З								
	II, III	IV	II, III	IV	II, III	IV	II, III	IV	
Стойкость к колееобразованию при температуре 60 °С после 30 000 проходов колеса, мм, не более	2,0	1,8	3,0	2,7	-	-	-	-	ОДМ 218.3.017
Угол наклона кривой колееобразования, мм/1000 циклов <sup>1</sup> , не более	0,08		0,12		-				ОДМ 218.3.017
Остаточная деформация, мм, не более	2,7	2,5	3,0	2,8	2,4	2,2	2,7	2,5	СТО АВТОДОР 2.18 (прилож.)
Модуль жесткости испытуемого образца на 50 цикле приложения нагрузки при частоте деформации 250 мкм/м и частоте приложения нагрузки 10 Гц, МПа, не менее, при температуре,									ПНСТ 135
+40 °С	390		350		300				
+20 °С	3800		3600		3100				
0 °С минус 10 °С	для набора статистических данных								
Модуль жесткости образца на 50 цикле приложения нагрузки при частоте деформации 25 мкм/м и частоте приложения нагрузки 5 Гц, МПа, при температуре минус 20°С	для набора статистических данных								ПНСТ 135
Усталостная прочность, количество циклов приложения нагрузки при частоте деформации 250 мкм/м и частоте приложения нагрузки 10 Гц до падения модуля жесткости на 50%, не менее, при температуре:									ПНСТ 135
+20°С	100 000		87 000		80 000				
0 °С минус 10°С	для набора статистических данных								
Усталостная прочность, количество циклов приложения нагрузки при частоте деформации 25 мкм/м и частоте приложения нагрузки 5 Гц до падения модуля жесткости на 50%, при температуре минус 20 °С	для набора статистических данных								ПНСТ 135

## **VI. Слои оснований из неукрепленных минеральных материалов**

4.16 Для устройства слоев оснований дорожных одежд из неукрепленных минеральными или органическими вяжущими материалами применять щебеночно-песчаные или щебеночно-гравийно-песчаные смеси по ГОСТ 25607, либо щебеночно-песчаные смеси из металлургических шлаков по СТО АВТОДОР 2.2.

## **VII. Проектирование и проектная документация**

4.17 Требуемый уровень надежности дорожных одежд, проектируемых на объектах строительства, реконструкции и капитального ремонта должен составлять 0,98 для дорог Ia, Ib, Iv категории и 0,95 для дорог II категории с расчетным сроком службы дорожной одежды 24 года.

4.18 Выбор вариантов конструкций нежестких дорожных одежд при проектировании объектов строительства и реконструкции автомобильных дорог производить из числа типовых конструкций по СТО АВТОДОР 2.25 в соответствии с требуемым уровнем надежности, категорией дороги, составом и интенсивностью движения, расчетным сроком службы и климатическими условиями района проектирования. В исключительных случаях, при соответствующем технико-экономическом обосновании, варианты конструкций нежестких дорожных одежд могут быть разработаны индивидуально для каждого участка на основе типовых конструкций, представленных в СТО АВТОДОР 2.25.

4.19 Расчетные характеристики ПДА-асфальтобетонных смесей при проектировании дорожных одежд на объектах строительства, реконструкции, капитальных ремонтов и ремонтов автомобильных дорог применять в соответствии с требованиями СТО АВТОДОР 2.25 (таблицы Б.1 и Б.2). Стандарты организаций на ПДА-добавки должны быть согласованы Государственной компанией в установленном порядке.

4.20 Толщину слоев из щебеночно-мастичных асфальтобетонов принимать не менее, чем 2,5 размера наиболее крупной фракции минерального материала в их составе. Для иных материалов конструктивных слоев дорожных одежд толщина слоя принимается в соответствии с п. 8.33 СП 34.13330.2012.

4.21 Расчетные параметры запроектированных конструкций дорожных одежд, установленные п. 4.5 СТО АВТОДОР 2.4, должны представляться в составе сдаваемой проектной документации в формате, предусмотренном требованиями Регламента функционирования геопрограммной базы данных Государственной компании.

4.22 Для автомобильных дорог с нежесткими дорожными одеждами осуществлять проектирование объектов:

– реконструкции и капитальных ремонтов - на основе результатов комплексного динамического мониторинга (предпроектный мониторинг), выполняемого по СТО АВТОДОР 10.6;

– ремонтов - на основе прогнозирования транспортно-эксплуатационного состояния по СТО АВТОДОР 2.28.

4.23 Пространственное положение основных линейных элементов автомобильной дороги должно быть выполнено в формате, позволяющем реализовать 3D-системы автоматического управления дорожно-строительной техникой.

4.24 При проектировании объектов ремонтов автомобильных дорог для замены верхних слоев покрытий, в случаях если нижние слои покрытий эксплуатируемых дорожных одежд устроены из пористых асфальтобетонов, применять горячие плотные мелкозернистые ПДА-асфальтобетоны типа А, I марки по ГОСТ 9128 (зерновой состав таблицы 3). Показатели их физико-механических и эксплуатационных свойств, должны соответствовать значениям, приведенным в таблицах 5 и 6 настоящего стандарта.

### **VIII. Технологии и организация работ**

4.25 Устройство всех конструктивных слоев дорожных одежд из асфальтобетонов допускается только после получения в установленном порядке разрешения на право производства таких работ структурными подразделениями Государственной компании, являющимися центрами финансовой ответственности реализуемых проектов, в соответствии с действующим регламентом.

4.26 На объектах строительства и реконструкции:

– при планировке верха земляного полотна и строительстве конструктивных слоев оснований (за исключением асфальтобетонных) применять механизмы, оборудованные 3D-системами автоматического управления дорожно-строительной техникой;

– для устройства верхних слоев асфальтобетонных покрытий применять широкозахватные асфальтоукладчики (с шириной укладки не менее 9,5 м) с жесткой плитой и активным трамбующим брусом и антисегрегационные перегружатели.

4.27 На объектах капитального ремонта и ремонта:

– осуществление схем движения транспорта по полосам встречного направления с числом полос движения более двух в одном направлении, возможно только в случаях использования для устройства асфальтобетонных слоев покрытий широкозахватных асфальтоукладчиков (с шириной укладки не менее 8,0 м) с жесткой плитой и активным трамбующим брусом. Исключение составляют участки автомобильных дорог для альтернативного проезда и дорог, соединяющих разобщенные территории;

– для устройства верхних слоев асфальтобетонных покрытий при дальности транспортировки смесей более 60 километров применять антисегрегационные перегружатели.

4.28 Для устройства продольных и поперечных холодных технологических стыков при укладке асфальтобетонов верхних слоев покрытий, в том числе, в узлах примыканий к элементам обустройства автомобильных дорог и дорожных конструкций, применять стыковочные битумно-полимерные ленты в соответствии с требованиями СТО АВТОДОР 2.33.

4.29 Устройство асфальтобетонных слоев в условиях пониженных температур окружающего воздуха (от +5°C до -5°C) допускается в исключительных случаях только с применением в составах асфальтобетонных смесей специальных добавок, снижающих температуру их уплотнения на 20°C - 30°C при наличии технологического регламента на производство работ, утвержденного в установленном порядке заместителем председателя правления по технической политике.

## **5 Контроль за исполнением стандарта**

5.1 Организации, осуществляющие работы по договорам с Государственной компанией (в том числе договорам строительного контроля) обеспечивают соблюдение требований настоящего стандарта на объектах строительства, реконструкции, капитального ремонта, ремонта и комплексного обустройства автомобильных дорог Государственной компании.

5.2 Методическое сопровождение реализации требований, включая разъяснения отдельных положений настоящего стандарта, осуществляет Департамент проектирования, технической политики и инновационных технологий Государственной компании.