



ПРИЛОЖЕНИЕ № 1  
к приказу Государственной компании  
«Российские автомобильные дороги»  
от «22» июля 2015 г. № 150

---

**Стандарт  
Государственной  
компании «Автодор»**

**СТО АВТОДОР  
2.18-2015**

---

ПРОЕКТИРОВАНИЕ, СТРОИТЕЛЬСТВО И  
ЭКСПЛУАТАЦИЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ

**ТРЕБОВАНИЯ К ПОКАЗАТЕЛЯМ  
ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ  
АСФАЛЬТОБЕТОНОВ ДЛЯ УСТРОЙСТВА  
НИЖНИХ СЛОЕВ ПОКРЫТИЙ И СЛОЕВ  
ОСНОВАНИЙ ДОРОЖНЫХ ОДЕЖД**

Москва 2015

**Предисловие**

1. РАЗРАБОТАН: Обществом с ограниченной ответственностью ООО «Доринжсервис».

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 «22» июля 2015 г. № 150 .

4. ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

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.....	4
3 Термины и сокращения .....	5
4 Общие положения .....	5
5 Требования к показателям физико-механических свойств асфальтобетонов.....	5
Приложение (рекомендуемое) Метод определения показателя остаточной деформации асфальтобетонов .....	10

## Стандарт Государственной компании «Автодор»

**ТРЕБОВАНИЯ К ПОКАЗАТЕЛЯМ ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ АСФАЛЬТОБЕТОНОВ ДЛЯ УСТРОЙСТВА НИЖНИХ СЛОЕВ ПОКРЫТИЙ И СЛОЕВ ОСНОВАНИЙ ДОРОЖНЫХ ОДЕЖД****Performance requirements of physical and mechanical properties of asphalt for the device of the lower layers of coatings and base layers of pavements****1 Область применения**

Настоящий стандарт устанавливает требования к показателям физико-механических свойств асфальтобетонов, применяемых для устройства нижних слоев покрытий и слоев оснований дорожных одежд при проектировании, строительстве, реконструкции, капитальном ремонте и ремонте автомобильных дорог Государственной компании «Российские автомобильные дороги» (далее – Государственная компания), искусственных сооружений на них и транспортных развязок при пересечении с автомобильными дорогами I, II категорий, за исключением конструкций дорожных одежд мостового полотна, а также, временных дорог, сельхозпереездов, дорог, соединяющих разобщенные территории, объектов сети местных дорог, восстанавливаемых после строительства, реконструкции и участков автомобильных дорог для альтернативного проезда, если иное не предусмотрено контрактом.

**2 Нормативные ссылки**

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие нормативные правовые документы:

ГОСТ 12801-98 Материалы на основе органических вяжущих для дорожного и аэродромного строительства. Методы испытаний.

ПНСТ «Смеси асфальтобетонные дорожные и асфальтобетон. Метод определения динамического модуля упругости асфальтобетона».

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

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

*Примечание - При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования 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 заменён (изменён), то при использовании настоящим стандартом следует руководствоваться заменённым (изменённым) документом. Если ссылочный документ отменён без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.*

### **3 Термины, определения и сокращения**

В настоящем стандарте применены термины и сокращения по СТО АВТОДОР 2.11.

### **4 Общие положения**

Классификация, технические требования к асфальтобетонным смесям (смесям), рекомендуемые типы асфальтобетонов, ПДА-асфальтобетонов и органических вяжущих, применяемых для устройства нижних слоев покрытий и слоев оснований дорожных одежд, должны соответствовать СТО АВТОДОР 2.11.

### **5 Требования к показателям физико-механических свойств асфальтобетонов**

5.1 Проверку соответствия контролируемых значений физико-механических показателей асфальтобетонов и ПДА-асфальтобетонов требованиям настоящего стандарта проводят по ГОСТ 12801, за исключением:

- стойкость к колееобразованию - по ОДМ 218.3.017 на этапе подбора состава асфальтобетонной смеси и в каждом случае при изменении минеральных материалов или смене их поставщика;

- динамический модуль упругости - по ПНСТ «Смеси асфальтобетонные дорожные и асфальтобетон. Метод определения динамического модуля упругости асфальтобетона»;

- остаточные деформации - по Методике, приведенной в приложении к настоящему стандарту.

5.2 Показатели физико-механических свойств ПДА-асфальтобетонов для устройства нижних слоев покрытий должны соответствовать требованиям табл. 1 и 2.

Таблица 1 – Физико-механические показатели ПДА-асфальтобетонов для устройства нижних слоев покрытий (сита с круглыми ячейками)

Показатели	Значение для ПДА-асфальтобетонов											
	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
Остаточная пористость, %	2,5 – 5,0									4,0 – 7,0		
Водостойкость, не менее	0,90									0,85		
Водостойкость при длительном водонасыщении, не менее	0,90			0,85						0,80		
Предел прочности при сжатии при температуре 50 °С, МПа, не менее	1,6	1,7		1,5	1,6		1,7	1,9		1,3	1,4	
Предел прочности при сжатии при температуре 20 °С, МПа, не менее	3,8			3,5			4,0		-			
Предел прочности при сжатии при температуре 0 °С, МПа, не более	11,0	13,0		11,0	13,0		11,0	13,0	-			
Трещиностойкость по пределу прочности на растяжение при расколе при температуре 0°С и скорости деформирования 50 мм/мин, МПа	3,5-6,0		4,0 - 6,5	-								
Стойкость к колееобразованию при температуре 60 °С после 30 000 проходов колеса (пропорциональная глубина колеи), мм, не более	2,5	2,2		2,5	2,2		3,0	2,5	4,0			
Остаточная деформация, мм, не более	2,0						2,5			3,0		
Динамический модуль упругости, МПа	Для набора статистики, определение обязательно											

Таблица 2 – Физико-механические показатели ПДА-асфальтобетонов для нижних слоев покрытий (квадратные ячейки сит)

Показатели	Значения для ПДА-асфальтобетонов:											
	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
Остаточная пористость, %	2,5 – 5,0									4,0 – 7,0		
Водостойкость, не менее	0,90									0,85		
Водостойкость при длительном водонасыщении, не менее	0,90			0,85						0,80		
Предел прочности при сжатии при температуре 50 °С, МПа, не менее	1,75	1,85		1,65	1,75		1,90	2,10		1,40	1,60	
Предел прочности при сжатии при температуре 20 °С, МПа, не менее	4,0			3,8			4,3			-		
Предел прочности при сжатии при температуре 0 °С, МПа, не более	11,0	13,0		11,0	13,0		11,0	13,0		-		
Трещиностойкость по пределу прочности на растяжение при расколе при температуре 0°С и скорости деформирования 50 мм/мин, МПа	3,5-6,0		4,0-6,5	-								
Стойкость к колееобразованию при температуре 60 °С после 30 000 проходов колеса, мм, не более	2,5	2,2		2,5	2,2		3,0	2,5		4,0		
Остаточная деформация, мм, не более	2,0						2,5			3,0		
Динамический модуль упругости, МПа	Для набора статистики, определение обязательно											

5.3 Физико-механические показатели асфальтобетонов и ПДА-асфальтобетонов для устройства слоев оснований должны соответствовать требованиям табл. 3 и 4 соответственно.

Таблица 3 - Физико-механические показатели асфальтобетонов для слоев оснований (сита с круглыми и квадратными ячейками)

Показатели	Значение для асфальтобетонов R <sub>40</sub> , RE <sub>31,5</sub>		
	ДКЗ		
	II	III	IV
Остаточная пористость, %	5,0-10,0		
Водостойкость, не менее	0,80		
Водостойкость при длительном водонасыщении, не менее	0,70		
Предел прочности при сжатии при температуре 50 °С, МПа, не менее	1,0		1,2
Остаточная деформация, мм, не более	4,5		
Динамический модуль упругости, МПа	Для набора статистики, определение обязательно		

Таблица 4 – Физико-механические показатели ПДА-асфальтобетонов для слоев оснований (сита с круглыми и квадратными ячейками)

Показатели	Значение для ПДА-асфальтобетонов					
	B <sub>40</sub> , BE <sub>31,5</sub>			R <sub>40</sub> , RE <sub>31,5</sub>		
	ДКЗ					
	II	III	IV	II	III	IV
Остаточная пористость, %	2,5-5,0			5,0-10,0		
Водостойкость, не менее	0,85			0,80		
Водостойкость при длительном водонасыщении, не менее	0,80			0,70		
Предел прочности при сжатии при температуре 50 °С, МПа, не менее	1,5		1,6	1,3		1,4
Предел прочности при сжатии при температуре 20 °С, МПа, не менее	3,5			-		
Предел прочности при сжатии при температуре 0 °С, МПа, не более	11,0		13,0	-		
Остаточная деформация, мм, не более	3,0			4,0		
Динамический модуль упругости, МПа	Для набора статистики, определение обязательно					

5.4 Пористость минеральной части асфальтобетонов должна быть не более, (%):

- для плотных – 19;
- для пористых – 23.

5.5 Водонасыщение плотных и пористых асфальтобетонов и ПДА-асфальтобетонов должно соответствовать значениям, указанным в табл. 5.



Таблица 5 – Водонасыщение плотных и пористых асфальтобетонов и ПДА-асфальтобетонов

Вид и тип асфальтобетона	Значение водонасыщения, % по объему	
	Образцов отформованных из смеси	Вырубок и кернов готового покрытия
Плотные типов: А и АЕ	2,0 - 4,5	≤ 4,5
В и ВЕ	1,5 - 4,0	≤ 4,0
Пористые Р и РЕ: для нижних слоев покрытий	4,0 - 7,0	4,0 - 7,0
для слоев оснований	5,0 - 10,0	5,0 - 10,0

### Приложение (рекомендуемое) Метод определения показателя остаточной деформации асфальтобетонов

П.1 Остаточные деформации асфальтобетонов и ПДА-асфальтобетонов определяют на приборе динамических испытаний (патент № 111293 МПК G01N 3/36, свидетельство об утверждении типа средств измерений № 54987-13).

П.2 Для проведения испытаний используют не менее 2-х образцов асфальтобетона или ПДА-асфальтобетона (рекомендуется 3-5).

П.3 Образцы для испытаний и последовательность проведения испытаний должны соответствовать инструкции к прибору.

П.4 Параметры проведения испытаний материалов приведены в табл. П.1.

Таблица П.1 – Параметры испытаний остаточной деформации асфальтобетонов и ПДА-асфальтобетонов

Материал	Диаметр штампа, мм	Нагрузка на образец, кг	Температура при испытании, °С	Частота приложения нагрузки, Гц	Количество приложений нагрузки, не менее
Асфальтобетоны: - для нижнего слоя покрытия - для верхнего слоя основания	70	240	60	15	400 000
	100		50		

П.5 Отклонения от параметров проведения испытаний не должны превышать 5 %.

П.6 В помещении для испытания образцов следует поддерживать температуру воздуха в пределах  $(22 \pm 5)$  °С и относительную влажность воздуха не более 80 %.

П.7 Отклонения от прямолинейности образующей образцов-цилиндров определяют с помощью поверочных плиты или линейки и щупов путем установления наибольшего зазора между боковой поверхностью образца и поверхностью плиты (диаметр образца до 250 мм, высота до 150 мм).

П.8 Значение остаточных деформаций для испытываемого материала определяют, как среднее 2-х испытаний, при этом полученные значения не должны различаться между собой более чем на 15 %.

П.9 При несоблюдении требования П.8 для его достижения проводят одно или несколько дополнительных испытаний, рассчитывая среднее между двумя ближайшими значениями.

---

Ключевые слова: асфальтобетонная смесь, полимерно-дисперсно-армированная асфальтобетонная смесь, асфальтобетон, полимерно-дисперсно-армированный асфальтобетон, нижний слой покрытия, слой основания, предел прочности при сжатии, водостойкость, остаточная деформация, остаточная пористость, динамический модуль упругости

---

**П Р И К А З**22 мая 2015г.

Москва

№

150

**Об утверждении и введении в действие стандарта  
Государственной компании «Российские автомобильные дороги»  
СТО АВТОДОР 2.18-2015 «Требования к показателям физико-механических  
свойств асфальтобетонов для устройства нижних слоев покрытий и слоев  
оснований дорожных одежд»**

В целях обеспечения требуемых транспортно-эксплуатационных показателей автомобильных дорог Государственной компании «Российские автомобильные дороги» на основе оптимизации нормирования значений физико-механических свойств асфальтобетонов ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Утвердить и ввести в действие с даты утверждения настоящего приказа стандарт Государственной компании «Российские автомобильные дороги» СТО АВТОДОР 2.18-2015 «Требования к показателям физико-механических свойств асфальтобетонов для устройства нижних слоев покрытий и слоев оснований дорожных одежд» (Приложение № 1 к настоящему приказу).

2. Утвердить План мероприятий по внедрению стандарта организации СТО АВТОДОР 2.18-2015 «Требования к показателям физико-механических свойств асфальтобетонов для устройства нижних слоев покрытий и слоев оснований дорожных одежд» (Приложение № 2 к настоящему приказу).

3. Руководителям структурных подразделений Государственной компании «Российские автомобильные дороги» обеспечить реализацию Плана мероприятий, указанного в п. 2 настоящего приказа.

4. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на первого заместителя председателя правления по технической политике И.А. Урманова.

Председатель правления



С.В. Кельбах

ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ

по внедрению стандарта организации СТО АВТОДОР 2.18-2015 «Требования к показателям физико-механических свойств асфальтобетонов для устройства нижних слоев покрытий и слоев оснований дорожных одежд»

Подразделение-заказчик разработки Стандарта: Департамент проектирования, технической политики и инновационных технологий (ДТППИИТ).

Разработчик Стандарта: ООО «Доринжсервис»

№ п/п	Наименование мероприятия	Ответственное подразделение	Участники работ	Сроки проведения
1	Информирование структурных подразделений об утверждении СТО АВТОДОР 2.18-2015 «Требования к показателям физико-механических свойств асфальтобетонов для устройства нижних слоев покрытий и слоев оснований дорожных одежд» (далее – Стандарт)	3	4	5
1	Информирование структурных подразделений об утверждении СТО АВТОДОР 2.18-2015 «Требования к показателям физико-механических свойств асфальтобетонов для устройства нижних слоев покрытий и слоев оснований дорожных одежд» (далее – Стандарт)	ДТППИИТ	Структурные подразделения	3 дня с даты утверждения
2	Публикация на сайте Государственной компании: - информации об утверждении Стандарта - текста утвержденного Стандарта	ДТППИИТ	Пресс-служба	5 дней с даты утверждения
3	Включение Стандарта в Перечень нормативных документов, включаемых в проекты долгосрочных инвестиционных соглашений, проектов долгосрочных соглашений, в договоры на выполнение работ по проведению инженерных изысканий, подготовке технико-экономического обоснования, проектированию, строительству, реконструкции, капитальному ремонту, ремонту, содержанию автомобильных дорог и комплексному обустройству, по подготовке территорий строительства и на оказание услуг по строительному контролю на объектах Государственной компании «Российские автомобильные дороги» (далее – Перечень)	ДТППИИТ	Структурные подразделения	При плановой актуализации перечня

1	2	3	4	5								
	<p>4.1 Включение Стандарта в состав конкурсной документации (документации об аукционе) на проектирование, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, ремонт автомобильных дорог и на оказание услуг по строительному контролю на объектах Государственной компании «Российские автомобильные дороги»;</p>	<p>Структурное подразделение, осуществляющее функции по формированию конкурсной документации;</p>		<p>С даты утверждения по мере формирования конкурсной документации;</p>								
4	<p>4.2 Подписание дополнительных соглашений к ранее заключенным договорам на выполнение работ по проектированию, строительству, реконструкции, капитальному ремонту, ремонту автомобильных дорог и на оказание услуг по строительному контролю на объектах Государственной компании «Российские автомобильные дороги» о применении Стандарта:</p> <table border="1" data-bbox="869 1048 1246 2040"> <thead> <tr> <th data-bbox="869 1765 981 1989">№№ п/п</th> <th data-bbox="869 1496 981 1765">Обозначение нормативного документа</th> <th data-bbox="869 1048 981 1496">Название нормативного документа</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="981 1765 1023 1989">Стандарты организации Государственной компании «Автодор»</td> <td data-bbox="981 1496 1023 1765"></td> <td data-bbox="981 1048 1023 1496"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1023 1765 1246 1989">Заключительный для раздела 2.18-2015</td> <td data-bbox="1023 1496 1246 1765">СТО АВТОДОР 2.18-2015</td> <td data-bbox="1023 1048 1246 1496">«Требования к показателям физико-механических свойств асфальтобетонов для устройства нижних слоев покрытий и слоев оснований дорожных одежд»</td> </tr> </tbody> </table>	№№ п/п	Обозначение нормативного документа	Название нормативного документа	Стандарты организации Государственной компании «Автодор»			Заключительный для раздела 2.18-2015	СТО АВТОДОР 2.18-2015	«Требования к показателям физико-механических свойств асфальтобетонов для устройства нижних слоев покрытий и слоев оснований дорожных одежд»	<p>Структурное подразделение, осуществляющее функции ЦФО</p>	<p>Структурные подразделения, осуществляющие функции подразделений-соисполнителей по договорам (соглашениям)</p> <p>1) 30 дней с даты утверждения в части договоров на проектирование строительства, реконструкции, капитального ремонта и ремонта автомобильных дорог;</p> <p>2) до 1 декабря 2015 года в части договоров на строительство, реконструкцию, капитальный ремонт и ремонт автомобильных дорог и на оказание услуг по строительному контролю</p>
№№ п/п	Обозначение нормативного документа	Название нормативного документа										
Стандарты организации Государственной компании «Автодор»												
Заключительный для раздела 2.18-2015	СТО АВТОДОР 2.18-2015	«Требования к показателям физико-механических свойств асфальтобетонов для устройства нижних слоев покрытий и слоев оснований дорожных одежд»										

1	2	3	4	5
5	<p>Организация обучающего семинара для подрядных организаций по вопросам применения Стандарта</p>	ДПТПИИТ	ДПТПИИТ	III квартал 2015 года
6	<p>Сбор информации и мониторинг организационно-технических мероприятий, предусмотренных Стандартом</p>	ДПТПИИТ	<p>Структурные подразделения, осуществляющие функции подразделений-соисполнителей по договорам (соглашениям)</p>	I год с даты утверждения