

**П Р И К А З**11 января 2017г.

Москва

№ 4**Об утверждении и введении в действие стандарта  
Государственной компании «Российские автомобильные дороги»  
СТО АВТОДОР 2.30-2016 «Полимерно-модифицированные битумы.  
Технические условия»**

В целях установления требований к полимерно-модифицированным битумам для применения в качестве вяжущего при устройстве верхнего слоя покрытия при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте, ремонте и комплексном обустройстве автомобильных дорог Государственной компании «Российские автомобильные дороги» ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Утвердить и ввести в действие с даты подписания настоящего приказа стандарт организации Государственной компании «Российские автомобильные дороги» СТО АВТОДОР 2.30-2016 «Полимерно-модифицированные битумы. Технические условия» (Приложение № 1 к настоящему приказу).

2. Утвердить План мероприятий по внедрению стандарта организации СТО АВТОДОР 2.30-2016 «Полимерно-модифицированные битумы. Технические условия» (Приложение № 2 к настоящему приказу).

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

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

Председатель правления



С.В. Кельбах



ПРИЛОЖЕНИЕ №1  
к приказу Государственной компании  
«Российские автомобильные дороги»

от «11» января 2017 г. № 4

---

**Стандарт  
Государственной  
компании «Автодор»**

**СТО АВТОДОР  
2.30-2016**

---

ПРОЕКТИРОВАНИЕ, СТРОИТЕЛЬСТВО И  
ЭКСПЛУАТАЦИЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ

**ПОЛИМЕРНО-МОДИФИЦИРОВАННЫЕ  
БИТУМЫ.  
ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ**

Москва 2017

**Предисловие**

1 РАЗРАБОТАН: ООО НПП «ДорТрансНИИ-Инжиниринг», Департаментом проектирования, технической политики и инновационных технологий Государственной компании «Российские автомобильные дороги».

2 ВНЕСЕН: Департаментом проектирования, технической политики и инновационных технологий Государственной компании «Российские автомобильные дороги».

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ: приказом Государственной компании «Российские автомобильные дороги» от «11» января 2017 г. № 4

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ.

Настоящий стандарт организации запрещается полностью и/или частично воспроизводить, тиражировать и/или распространять без согласования с Государственной компанией «Автодор»

## Содержание

1 Область применения.....	4
2 Нормативные ссылки.....	4
3. Термины, определения и сокращения .....	6
4 Классификация и применение.....	6
5 Технические требования.....	7
6 Требования безопасности.....	10
7 Требования экологической безопасности.....	10
8 Оценка соответствия полимерно-модифицированных битумов требованиям настоящего стандарта.....	10
9 Транспортирование и хранение.....	12
10 Маркировка полимерно-модифицированных битумов.....	13
11 Гарантии производителя.....	14
Приложение А.....	15
Библиография .....	17

**ПОЛИМЕРНО-МОДИФИЦИРОВАННЫЕ БИТУМЫ.  
ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ****Polymer modified bitumens. Specifications****1 Область применения**

Настоящий стандарт устанавливает классификацию, технические требования, требования к транспортированию, хранению и оценке соответствия полимерно-модифицированных битумов на основе блок-сополимеров типа стирол-бутадиен-стирол или термопластов для их применения в качестве вяжущего при устройстве верхнего слоя покрытия в соответствии с СТО АВТОДОР 2.6-2013 при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте, ремонте и комплексном обустройстве автомобильных дорог Государственной компании «Российские автомобильные дороги» (далее – Государственная компания).

**2 Нормативные ссылки**

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие нормативные правовые документы:

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

ГОСТ 1510-84 Нефть и нефтепродукты. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение

ГОСТ 2517-2012 Нефть и нефтепродукты. Методы отбора проб

ГОСТ 11508-74 Битумы нефтяные. Методы определения сцепления битума с мрамором или песком

ГОСТ 22245-90 Битумы нефтяные дорожные вязкие. Технические условия.

ГОСТ 33133-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Битумы нефтяные дорожные вязкие. Технические условия

ГОСТ 33136-2014 Битумы нефтяные дорожные вязкие. Метод определения глубины проникания иглы

ГОСТ 33137-2014 Битумы нефтяные дорожные вязкие. Метод определения динамической вязкости ротационным вискозиметром

ГОСТ 33138-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Битумы нефтяные дорожные вязкие. Метод определения растяжимости

ГОСТ 33140-2014 Битумы нефтяные дорожные вязкие. Метод определения старения под воздействием высокой температуры и воздуха (метод RTFOT).

ГОСТ 33141-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Битумы нефтяные дорожные вязкие. Метод определения температур вспышки. Метод с применением открытого тигля Кливленда

ГОСТ 33142-2014 Битумы нефтяные дорожные вязкие. Метод определения температуры размягчения. Метод «Кольцо и Шар»

ГОСТ 33143-2014 Битумы нефтяные дорожные вязкие. Метод определения температуры хрупкости по Фраасу

ГОСТ Р 52056-2003 Вяжущие полимерно-битумные на основе блок-сополимеров типа стирол-бутадиен-стирол. Технические условия

ГОСТ EN 13302-2013 Битумы и битуминозные вяжущие. Определение динамической вязкости

ГОСТ EN 13398-2013 Битумы модифицированные и битуминозные вяжущие. Определение эластичности

ГОСТ EN 13399-2013 Битумы и битуминозные вяжущие. Определение стабильности модифицированных битумов при хранении

ГОСТ EN 13589-2013 Битумы и битуминозные вяжущие. Определение растяжимости

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

СТО АВТОДОР 2.6-2013 Требования к нежестким дорожным одеждам автомобильных дорог Государственной компании «Автодор»

СТО АВТОДОР 2.29-2016 Рекомендации по применению битумных вяжущих на автомобильных дорогах Государственной компании «Автодор»

ПНСТ 87-2016 Дороги автомобильные общего пользования. Материалы вяжущие нефтяные битумные. Метод определения свойств с использованием динамического сдвигового реометра (DSR)

ПНСТ 79-2016 Дороги автомобильные общего пользования. Материалы вяжущие нефтяные битумные. Метод определения жесткости и ползучести битума при отрицательных температурах с помощью реометра, изгибающего балочку (BBR)

*Примечание* – при использовании настоящего стандарта следует проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования – на официальных сайтах национального органа Российской Федерации по стандартизации в сети Интернет или по ежегодно издаваемым информационным указателям, опубликованным по состоянию на 1 января текущего года. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться новым (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, определения и сокращения

В настоящем стандарте применены следующие термины и сокращения:

**3.1 битум нефтяной дорожный улучшенный (БНДУ):** Промышленно выпускаемый битум по СТО АВТОДОР 2.1-2011

**3.2 полимерно-модифицированный битум:** Битумное вяжущее, полученное путем введения в битумы нефтяные дорожные улучшенные либо битумы нефтяные дорожные блок-сополимеров типа стирол-бутадиен-стирол (СБС) или термопластов, а также поверхностно-активных веществ

**3.3 поверхностно-активные вещества (ПАВ):** Вещества, повышающие адгезионные свойства полимерно-модифицированных битумов к каменным материалам

**3.4 термопласт:** Полимерный модификатор на основе термопластов ЭВА (сополимеров этилена и винилацетата), ЭМА (сополимеров этилена и метилакрилата), ЭБА (сополимеров этилена и бутилакрилата) и их смесей

**ПМБ** – полимерно-модифицированный битум на основе блок-сополимеров типа СБС;

**ПМБТ** – полимерно-модифицированный битум на основе термопластов.

### 4 Классификация и применение

4.1 Полимерно-модифицированные битумы классифицируют в зависимости от применяемой в их составе группы полимера и значения показателя глубины проникания иглы при температуре 25<sup>0</sup>С в соответствии с табл. 1.

Таблица 1 – Марки полимерно-модифицированных битумов

Группа полимера	Обозначение марки	Глубина проникания иглы при температуре 25 <sup>0</sup> С, 0,1 мм
Блок-сополимеры типа СБС	ПМБ 100/130	101-130
	ПМБ 70/100	71-100
	ПМБ 50/70	51-70
	ПМБ 35/50	35-50
Термопласты	ПМБТ 70/100	71-100
	ПМБТ 50/70	51-70
	ПМБТ 35/50	35-50

4.2 Область применения полимерно-модифицированных битумов в зависимости от климатических условий определяется по СТО АВТОДОР 2.29.

## 5 Технические требования

5.1 Полимерно-модифицированный битум производят в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технической документации, утвержденной изготовителем. При изготовлении полимерно-модифицированного битума не допускается использование индустриального или отработанных масел.

5.2 По показателям физико-механических свойств полимерно-модифицированные битумы должны соответствовать требованиям:

- табл. 2 – для ПМБ;
- табл. 3 – для ПМБТ.

5.3 При приготовлении полимерно-модифицированного битума в качестве исходного материала применяют битумы нефтяные дорожные улучшенные по СТО АВТОДОР 2.1, битумы нефтяные дорожные по ГОСТ 33133, ГОСТ 22245 и их смеси с другими тяжелыми продуктами переработки нефти.



Таблица 2 – Показатели физико-механических свойств полимерно-модифицированных битумов на основе СБС

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измерения	Метод испытания	ПМБ 100/130			ПМБ70/100			ПМБ 50/70			ПМБ 35/50		
1	Глубина проникания иглы при температуре 25°C	0,1 мм	ГОСТ 33136	101-130			71-100			51-70			35-50		
2	Температура размягчения по кольцу и шару*, не ниже	°С	ГОСТ 33142	52	56	58	60	64	68	64	68	72	68	72	76
3	Эластичность при температуре 25 °С, не менее	%	ГОСТ EN 13398	85			85			80			80		
4	Температура хрупкости*, не выше	°С	ГОСТ 33143	- 27	- 25		- 25	- 22		- 22	- 20	- 18	- 18		- 16
5	Температура вспышки, не ниже	°С	ГОСТ 33141	230			230			230			230		
6	Энергия деформации (по растяжимости), при 10 <sup>0</sup> С	Дж/см <sup>2</sup>	ГОСТ EN 13589	Для набора статистических данных											
7	Динамическая вязкость при температуре 135°C, не более	Па·с	ГОСТ 33137 или ГОСТ EN 13302	3,0			3,5			3,5			4,0		
8	Сцепление вяжущего с поверхностью щебня из кислой породы (в режиме бурного кипения)**	-	ГОСТ 11508	По контрольному образцу № 2											
9	Однородность	-	ГОСТ Р 52056	Однородно											
<i>Стабильность при хранении в течение 72 ч при температуре 180°C по ГОСТ EN 13399</i>															
10	Изменение температуры размягчения, не более	°С	ГОСТ 33142	8											
11	Изменение пенетрации, не более	0,1 мм	ГОСТ 33136	15											
<i>Устойчивость к старению при температуре 163°C ГОСТ 33140</i>															
12	Изменение массы, не более	%	ГОСТ 33140	0,5			0,5			0,5			0,5		
13	Остаточная пенетрация, от первоначальной пенетрации, при температуре 25 °С, не менее	%	ГОСТ 33136	60			60			60			60		
14	Изменение температуры размягчения, не более	°С	ГОСТ 33142	6			6			5			5		
15	Эластичность при температуре 25°C, не менее	%	ГОСТ EN 13398	75			75			70			70		
<i>Дополнительные методы испытания после прогрева</i>															
16	Комплексный модуль сдвига (DSR)	кПа	ПНСТ 87	Для набора статистических данных в диапазоне от +30°C до +90°C с шагом 10°C и частотой 1,59 Гц (10 рад/с)											
17	Жесткость на реометре с изгибом балки (BBR)	МПа	ПНСТ 79	Для набора статистических данных в диапазоне от -12°C до -36°C с шагом -6°C											

Таблица 3 – Показатели физико-механических свойств полимерно-модифицированных битумов на основе термопластов

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измер.	Метод испытания	ПМБТ 70/100		ПМБТ 50/70			ПМБТ 35/50	
1	Глубина проникания иглы при температуре 25°C	0,1 мм	ГОСТ 33136	71-100		51-70			35-50	
2	Температура размягчения по кольцу и шару*, не ниже	°С	ГОСТ 33142	60	64	64	68	72	72	76
3	Растяжимость при температуре 0°C, не менее	см	ГОСТ 33138	15		11			8	
4	Температура хрупкости*, не выше	°С	ГОСТ 33143	-22	-20	-20	-18	-16	-16	-14
5	Температура вспышки, не ниже	°С	ГОСТ 33141	>230		>230			>230	
6	Энергия деформации (по растяжимости), при 10°C	Дж/см <sup>2</sup>	ГОСТ EN 13589	Для набора статистических данных						
7	Динамическая вязкость при температуре 135°C, не более	Па·с	ГОСТ 33137 или ГОСТ EN 13302	3,5		3,5			4,0	
8	Сцепление вяжущего с поверхностью щебня из кислой породы (в режиме бурного кипения)**	-	ГОСТ 11508	По контрольному образцу № 2						
9	Однородность	-	ГОСТ Р 52056	Однородно						
<i>Стабильность при хранении в течение 72 ч при температуре 180°C по ГОСТ EN 13399</i>										
10	Изменение температуры размягчения, не более	°С	ГОСТ 33142	8						
11	Изменение пенетрации, не более	0,1 мм	ГОСТ 33136	15						
<i>Устойчивость к старению при температуре 163°C по ГОСТ 33140</i>										
12	Изменение массы, не более	%	ГОСТ 33140	0,5		0,5			0,5	
13	Остаточная пенетрация, от первоначальной пенетрации, при 25С, не менее	%	ГОСТ 33136	60		60			60	
14	Изменение температуры размягчения, не более	°С	ГОСТ 33142	6		5			5	
15	Растяжимость при температуре 0°C, не менее	см	ГОСТ EN 13589	9		7			5	
<i>Дополнительные методы испытания после прогрева</i>										
16	Комплексный модуль сдвига (DSR)	кПа	ПНСТ 87	Для набора статистических данных в диапазоне от +30°C до +90°C с шагом 10°C и частотой 1,59 Гц (10 рад/с)						
17	Жесткость на реометре с изгибом балки (BBR)	МПа	ПНСТ 79	Для набора статистических данных в диапазоне от -12°C до -36°C с шагом -6°C						

**Примечание.** \* В табл. 2 и 3 для показателя температура размягчения может устанавливаться любая из температур хрупкости, указанной для данной марки ПМБ или ПМБТ и назначается дифференцированно с учетом п. 4.2. настоящего стандарта.

\*\*Режим бурного кипения достигается за счет интенсивного кипения воды, сопровождаемого активным подъемом пузырьков воздуха.

## **6 Требования безопасности**

6.1 При работе с полимерно-модифицированными битумами должно быть обеспечено выполнение требований безопасности по ГОСТ 33133.

6.2 Пожарная безопасность производственных помещений должна обеспечиваться в соответствии с требованиями [1].

## **7 Требования экологической безопасности**

7.1 При работе с полимерно-модифицированными битумами необходимо соблюдать требования ГОСТ 17.2.3.02.

7.2 Применяемое при производстве, хранении и транспортировании полимерно-модифицированного битума оборудование не должно допускать его разлива и протечек.

7.3 При разливе полимерно-модифицированного битума в производственном помещении необходимо собрать продукт в отдельную тару, место разлива очистить; при разливе на открытой площадке место разлива засыпать песком с последующим его удалением и утилизацией в соответствии с требованиями [2].

## **8 Оценка соответствия полимерно-модифицированных битумов требованиям настоящего стандарта**

8.1 Исходные материалы для приготовления полимерно-модифицированного битума должны сопровождаться документом о качестве, а его технические характеристики должны соответствовать установленным техническим требованиям на эти материалы.

8.2 Производитель должен осуществлять входной контроль применяемых исходных материалов согласно правилам и методикам, установленным для данного вида материала. Входной контроль полимеров и ПАВ осуществляется по паспортам на продукцию.

8.3 Выпуск полимерно-модифицированного битума осуществляется производителем партиями. Партией считают объем однородного по физико-механическим показателям продукта полимерно-модифицированного битума, изготовленного на одной установке и сопровождаемое единым документом о качестве на каждую товарную емкость.

8.4 Для проверки соответствия качества полимерно-модифицированного битума требованиям настоящего стандарта проводятся приемо-сдаточные, периодические и дополнительные испытания.

8.5 Из каждой партии отбирается:

- не менее двух объединенных проб для контроля качества продукции. Объем выборки определяют по ГОСТ 2517;
- арбитражную пробу массой не менее 1 кг, которая подлежит хранению не менее 45 дней производителем полимерно-модифицированного битума.

8.6 Приемо-сдаточные испытания полимерно-модифицированного битума проводятся для каждой партии:

*для ПМБ по следующим показателям табл. 2:*

- однородность;
- глубина проникания иглы при 25°C;
- температура размягчения;
- температура хрупкости;
- эластичность при температуре 25°C;
- изменение температуры размягчения после старения;
- эластичность при температуре 25°C после старения.

*для ПМБТ по следующим показателям табл. 3:*

- однородность;
- глубина проникания иглы при 25°C;
- температура размягчения;
- температура хрупкости;
- растяжимость при температуре 0°C;
- изменение температуры размягчения после старения;
- растяжимость при температуре 0°C после старения.

8.7 Периодические испытания полимерно-модифицированного битума проводятся не реже одного раза в 15 дней, а также при каждом изменении исходных материалов, применяемых для приготовления полимерно-модифицированных битумов, по следующим показателям табл. 2 или 3 соответственно:

- энергия деформации;
- сцепление вяжущего с поверхностью щебня из кислой породы;
- изменение массы после старения;
- остаточная пенетрация от первоначальной пенетрации при температуре 25°C;
- температура вспышки;
- динамическая вязкость при температуре 135°C;
- стабильность при хранении.

Определение показателей «Комплексный модуль сдвига (DSR)» и «Жесткость на реометре с изгибом балки (BBR)» проводят с периодичностью не реже одного раза в 30 дней.

8.8 В спорных случаях между производителем и подрядной организацией или по требованию Государственной компании осуществляется контроль полимерно-модифицированных битумов по всем показателям табл. 2 и 3 за исключением дополнительных методов испытаний.

8.9 При отсутствии у производителя или подрядной организации какого-либо оборудования для определения параметров полимерно-модифицированного битума необходимо воспользоваться услугами сторонних испытательных лабораторий или специализированных научно-исследовательских центров, компетенция которых подтверждена соответствующим свидетельством об аттестации. Полученные результаты испытаний следует направлять Государственной компании для формирования базы данных и набора статистики.

8.10 При получении неудовлетворительных результатов испытаний первой пробы хотя бы по одному показателю проводят испытания второй пробы. Результаты испытаний второй пробы распространяются на всю партию. При получении неудовлетворительных результатов по второй пробе партию бракуют.

8.11 Подрядной организации запрещается производить слив и применение полимерно-модифицированного битума до получения положительных результатов испытаний входного контроля.

## **9 Транспортирование и хранение**

9.1 Транспортирование и хранение полимерно-модифицированных битумов осуществляют в соответствии с ГОСТ 1510.

9.2 Во избежание процессов деструкции температура полимерно-модифицированных битумов при транспортировании и хранении не должна превышать 180<sup>0</sup>С.

9.3 Транспортирование вяжущего следует производить в битумовозах-термосах с теплоизоляцией, способной обеспечить снижение температуры вяжущего не более, чем на 5-7 <sup>0</sup>С в сутки.

9.4 Транспортирование вяжущего длительностью более 8 ч следует производить в битумовозах, оборудованных битумными насосами для рециркуляции или устройствами принудительного перемешивания.

9.5 Минимальная температура вяжущего при разгрузке должна быть не ниже 140<sup>0</sup>С.

9.6 Рекомендуется использовать полимерно-модифицированный битум сразу после его поставки без длительного хранения в резервуаре. При необходимости хранения полимерно-модифицированного битума в нагретом состоянии 24 ч и более во избежание расслоения необходимо обеспечить его механическое перемешивание или эффективную циркуляцию с периодичностью каждые 8 часов.

Температура полимерно-модифицированных битумов при хранении должна соответствовать требованиям табл. 4. Температура хранения должна фиксироваться раз в смену.

Таблица 4 – Сроки и температурные режимы хранения полимерно-модифицированных битумов

Срок хранения	Максимальная температура ПМБ и ПМБТ
до 5 суток	110°C
до 4 суток	140°C
до 3 суток	160°C

9.7 Не допускается транспортировать, сливать и хранить полимерно-модифицированные битумы в емкости, в которой находится товарный продукт другой марки и типа.

9.8 После хранения более 24 ч полимерно-модифицированные битумы допускаются к применению только после перемешивания при температуре 160°C до однородного состояния и при соответствии показателей свойств требованиям настоящего стандарта.

## 10 Маркировка полимерно-модифицированного битума

10.1 Для каждой партии полимерно-модифицированного битума производителем оформляется паспорт качества с указанием следующих характеристик:

- марка ПМБ (ПМБТ);
- обозначение стандарта;
- наименование организации-производителя;
- масса нетто;
- дата, месяц и год изготовления;
- номер партии;
- тип (группа) полимера (для термопластов);
- нормы и результаты испытаний с указанием информации о соответствии продукции требованиям настоящего стандарта;
- подпись лица, проводившего контроль и начальника лаборатории;

- печать предприятия-изготовителя.

Рекомендуемая форма паспорта на продукцию приведена в Приложении А.

10.2 При отгрузке полимерно-модифицированного битума в наименовании марки, кроме глубины проникания иглы при температуре 25<sup>0</sup>С, следует указывать также температуру размягчения и температуру хрупкости, значение которой необходимо выбирать из таблиц 2 и 3 в зависимости от типа полимера.

*Пример: ПМБТ 70/100 – 64/20,*

где соответственно:

*70/100* - пределы глубины проникания иглы при температуре 25<sup>0</sup>С;

*64/20* - температура размягчения и температура хрупкости.

## **11 Гарантии производителя**

11.1 Производитель гарантирует соответствие качества полимерно-модифицированных битумов требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий транспортирования и хранения.

11.2 Минимальный гарантийный срок хранения полимерно-модифицированных битумов в горячем виде должен составлять 3 суток при соблюдении всех требований по хранению и транспортированию.

В твердом виде, в закрытой таре максимальный срок хранения должен составлять 12 месяцев со дня изготовления полимерно-модифицированного битума при условии отсутствия прямого воздействия атмосферных осадков и солнечных лучей.

11.3 По истечению гарантийного срока хранения полимерно-модифицированного битума для принятия решение о возможности его дальнейшего применения проводится повторный контроль качества в соответствии с Разделом 8 настоящего стандарта по показателям физико-механических свойств, представленных в табл. 2 и 3.

**Приложение А**  
(Рекомендуемое)

Наименование ПМБ: \_\_\_\_\_

Адрес производителя ПМБ, телефон для связи: \_\_\_\_\_

**ПАСПОРТ ПРОДУКЦИИ № \_\_\_\_\_**

Марка вяжущего: \_\_\_\_\_ СТО АВТОДОР 2.30-2016

Дата изготовления продукта: \_\_\_\_\_ Номер партии: \_\_\_\_\_

Номер (маркировка) емкости: \_\_\_\_\_ / масса нетто: \_\_ / \_\_

№ п/п	Наименование показателя	Нормативное значение показателя	Результат испытаний
1	Глубина проникания иглы, 0,1 мм при температуре 25 °С		
2	Температура размягчения по кольцу и шару, не ниже		
3	Эластичность при температуре 25°С, не менее		
4	Температура хрупкости, не выше		
5	Температура вспышки, не ниже		
6	Энергия деформации (по растяжимости)		
7	Динамическая вязкость при температуре 135°С, не более		
8	Сцепление вяжущего с поверхностью щебня из кислой породы (в режиме бурного кипения)		
9	Однородность		
<i>Стабильность при хранении в течение 72 ч при температуре 180°С по ГОСТ EN 13399</i>			
10	Изменение температуры размягчения, не более		
11	Изменение пенетрации, не более		
<i>Устойчивость к старению при температуре 163°С по ГОСТ 33140</i>			
12	Изменение массы, не более		
13	Остаточная пенетрация, от первоначальной пенетрации при температуре 25 °С, не менее		
14	Изменение температуры размягчения, не более		
15	Эластичность при температуре 25°С, не менее		
<i>Дополнительные методы испытания после прогрева</i>			
16	Комплексный модуль сдвига (DSR)		
17	Жесткость на реометре с изгибом балки (BBR)		

Начальник лаборатории: \_\_\_\_\_ / ФИО / Дата выдачи: \_\_\_\_\_

Испытатель: \_\_\_\_\_ / ФИО / Время выдачи \_\_\_\_\_

М.П.



Наименование производителя ПМБТ: \_\_\_\_\_

Адрес производителя ПМБТ, телефон для связи: \_\_\_\_\_

## ПАСПОРТ ПРОДУКЦИИ № \_\_\_\_\_

Марка вяжущего: \_\_\_\_\_ СТО АВТОДОР 2.30-2016

Тип (группа) полимера \_\_\_\_\_

Дата изготовления продукта: \_\_\_\_\_ Номер партии: \_\_\_\_\_

Номер (маркировка) емкости: \_\_\_\_\_ / масса нетто: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

№ п/п	Наименование показателя	Нормативное значение показателя	Результат испытаний
1	Глубина проникания иглы, 0,1 мм при температуре 25°C		
2	Температура размягчения по кольцу и шару, не ниже		
3	Растяжимость при температуре 0°C, не менее		
4	Температура хрупкости, не выше		
5	Температура вспышки, не ниже		
6	Энергия деформации (при растяжимости)		
7	Динамическая вязкость при температуре 135°C не более		
8	Сцепление вяжущего с поверхностью щебня из кислой породы (в режиме бурного кипения)		
9	Однородность		
<i>Стабильность при хранении в течение 72 ч при температуре 180°C по ГОСТ EN 13399</i>			
10	Изменение температуры размягчения, не более		
11	Изменение пенетрации, не более		
<i>Устойчивость к старению при температуре 163°C по ГОСТ 33140</i>			
12	Изменение массы, не более		
13	Остаточная пенетрация, от первоначальной пенетрации при температуре 25 °C, не менее		
14	Изменение температуры размягчения, не более		
15	Растяжимость при температуре 0°C, не менее		
<i>Дополнительные методы испытания после прогрева</i>			
16	Комплексный модуль сдвига (DSR)		
17	Жесткость на реометре с изгибом балки (BBR)		

Начальник лаборатории: \_\_\_\_\_ / ФИО / Дата выдачи: \_\_\_\_\_

Испытатель: \_\_\_\_\_ / ФИО / Время выдачи \_\_\_\_\_

М.П

**Библиография**

- [1] Федеральный закон от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- [2] СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления».

---

Ключевые слова: автомобильные дороги, полимерно-модифицированный битум, битум нефтяной дорожный, битум нефтяной дорожный улучшенный, технические условия, паспорт продукции.

---

**ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ**  
по внедрению стандарта организации СТО АВТОДОР 2.30-2016 «Полимерно-модифицированные битумы.  
Технические условия»

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

Разработчики Стандарта: ООО НПП «ДорТрансНИИ-Инжиниринг» и ДП.

№ п/п	Наименование мероприятия	Ответственное подразделение	Участники работ	Сроки проведения
1	2	3	4	5
1	Информирование структурных подразделений об утверждении СТО АВТОДОР 2.30-2016 «Полимерно-модифицированные битумы. Технические условия» (далее – Стандарт)	ДП	Структурные подразделения	3 дня с даты утверждения
2	Публикация на сайте Государственной компании: - информации об утверждении Стандарта - текста утвержденного Стандарта	ДП	Пресс-служба	5 дней с даты утверждения
3	Включение Стандарта в Перечень нормативных документов, включаемых в проекты долгосрочных инвестиционных соглашений, концессионных 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)	ДП	Структурные подразделения	При плановой актуализации Перечня

1	2	3	4	5
4	<p>Включение Стандарта в состав конкурсной документации (документации об аукционе) на выполнение работ по проектированию, строительству, реконструкции, капитальному ремонту, ремонту и комплексному обустройству автомобильных дорог Государственной компании «Российские автомобильные дороги»</p>	<p>Структурное подразделение, осуществляющее функции по формированию конкурсной документации;</p> <p>Структурное подразделение, осуществляющее функции ЦФО</p>	<p>Структурные подразделения, осуществляющие функции подразделений-соисполнителей по договорам (соглашениям)</p>	<p>С даты утверждения в сроки, установленные конкурсными процедурами</p>
5	<p>Сбор информации и мониторинг организационно-технических мероприятий, предусмотренных Стандартом</p>	ДП	ООО «Автодор-Инжиниринг»	1 год с даты утверждения