

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

Страстной б-р, д. 9, Москва, 127006  
тел.: +7 495 727 11 95, факс: +7 495 784 68 04  
<http://www.russianhighways.ru>,  
e-mail: [info@russianhighways.ru](mailto:info@russianhighways.ru)

11.07.2017 № 7901-ТТ

На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Генеральному директору  
ООО «Армбитум»

А.М. Якушевской

352900, Краснодарский край, г. Армавир,  
Северная Промзона

Уважаемая Анна Михайловна!

Рассмотрев материалы, представленные Вашим письмом от 23.05.2017 № 76, согласовываем актуализированный стандарт организации ООО «Армбитум» СТО 09414983-001-2016 «Полимерно-модифицированный битум для приготовления асфальтобетонных смесей. Технические условия» (далее – СТО) для добровольного применения на объектах Государственной компании сроком на один год с даты настоящего согласования.

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

Обращаем внимание на необходимость соблюдения требований технического регламента Таможенного союза «Безопасность автомобильных дорог» (ТР ТС 014/2011), в том числе в части обязательных требований к дорожно-строительным материалам и изделиям. Перечень дорожно-строительных материалов, подлежащих подтверждению соответствия в форме декларирования соответствия, указан в Приложении 1 к ТР ТС 014/2011. При производстве продукции по стандартам организаций, представляемым на согласование, необходимо при выборе сырья учитывать наличие у такого материала декларации о соответствии ТР ТС 014/2011.

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

Заместитель председателя правления  
по технической политике



И.Ю. Зубарев

# ООО «Армбитум»

352900, РФ Краснодарский край, г. Армавир, Северная Промзона, тел./факс 8-86137-6-35-  
atk.comp@mail.ru, ИНН 2372003534, КПП 237201001, ОГРН 1122372002697, р/с  
40702810603060000559, в ОАО «Россельхозбанк» г. Краснодар, к/с 30101810700000000536  
040349536

---

---

**УТВЕРЖДАЮ**

Генеральный директор  
ООО «Армбитум»



А.М. Якушевская

## СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ

**СТО 09414983-001-2016**

**Полимерно-модифицированный битум  
для приготовления асфальтобетонных смесей.  
Технические условия.**

Дата введения: «23» мая 2017 г.  
Без ограничения срока действия

**РАЗРАБОТАЛ**

Исполнительный директор  
ООО «Армбитум»

A handwritten signature in blue ink, likely belonging to M.V. Tsykunov.

М.В. Цыкунов

«23» мая 2017 г.

**АРМАВИР  
2017**

## **Предисловие**

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

## **Сведения о стандарте**

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Обществом с ограниченной ответственностью «Армбитум».
2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Общества с ограниченной ответственностью «Армбитум» № 1 от 20.05.2016 года
3. ВВЕДЕН впервые
4. Стандарт соответствует ГОСТ Р 1.5-2004. Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты национальные Российской Федерации. Правила построения, изложения, оформления и обозначения.
5. ИЗМЕНЕНИЯ ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ Приказом Общества с ограниченной ответственностью «Армбитум» № 17 от 23.05.2017 года

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения ООО «Армбитум».

## Содержание

1. Область применения.....	3
2. Нормативные ссылки.....	3
3. Термины, определения и сокращения.....	6
4. Технические требования.....	7
5. Требования безопасности и окружающей среды.....	11
6. Правила приемки.....	12
7. Упаковка и маркировка.....	14
8. Транспортирование и хранение.....	14
9. Методы испытаний.....	16
10. Гарантии изготовителя.....	16
Приложение 1 Формы паспортов.....	17
Библиография.....	19

**СТО 09414983-001-2016**  
**Полимерно-модифицированный битум для приготовления**  
**асфальтобетонных смесей. Технические условия.**  
**Polymer-modified bitumen is for making asphalt mixes. Specifications**

---

**1. Область применения**

Настоящий стандарт распространяется на полимерно-модифицированный битум (далее – ПМБ), приготовленное на основе вязких дорожных нефтяных битумов, термоэластопластичных полимеров, например, блоксополимеров типа стирол-бутадиен-стирол (далее – эластопласты) или термопластичных полимеров (далее – термопласты) для приготовления асфальтобетонных смесей, применяемых для устройства асфальтобетонных слоёв дорожных одежд при строительстве и ремонте автомобильных дорог, аэродромов, искусственных сооружений,

Стандарт определяет требования к изготовлению, хранению и оценке соответствия полимерно-битумного вяжущего дорожного.

**2. Нормативные ссылки**

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие национальные или межгосударственные стандарты:

ГОСТ 12.0.004-2015 Система стандартов безопасности труда. Организация обучения безопасности труда. Общие положения.

ГОСТ 12.1.004-91 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования.

ГОСТ 12.1.007-76 Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности.

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

ГОСТ 12.1.044-89 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения.

ГОСТ 12.3.002-75 Система стандартов безопасности труда. Процессы производственные. Общие требования безопасности.

ГОСТ 12.4.021-75 Система стандартов безопасности труда. Системы вентиляционные. Общие требования.

ГОСТ 12.4.011-89 (СТ СЭВ 1086-88). Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация.

ГОСТ 12.4.038-78 Одежда специальная для защиты от механических повреждений, воды и щелочей, костюмы мужские. Технические условия.

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 4333-87 Нефтепродукты. Методы определения температур вспышки и воспламенения в открытом тигле.

ГОСТ 11501-78 Битумы нефтяные. Метод определения глубины проникания иглы.

ГОСТ 11505-75 Битумы нефтяные. Метод определения растяжимости.

ГОСТ 11506-73 Битумы нефтяные. Метод определения температуры размягчения по кольцу и шару.

ГОСТ 11507-78 Битумы нефтяные. Метод определения температуры хрупкости по Фраасу.

ГОСТ 11508-74 Битумы нефтяные. Метод определения сцепления битума мрамором и песком.

ГОСТ 14192-96 Маркировка грузов.

ГОСТ 18180-72 Битумы нефтяные. Метод определения изменения массы после прогрева.

ГОСТ 19433-88 Грузы опасные. Классификация и маркировка.

ГОСТ 22245-90 Битумы нефтяные дорожные. Технические условия.

ГОСТ 32054-2013 Битумы нефтяные. Определение температуры размягчения по кольцу и шару.

ГОСТ 32154-2013 Материалы битуминозные. Метод определения пенетрации.

ГОСТ 32184-2013 Материалы битуминозные. Определение воздействия тепла и воздуха.

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 Дороги автомобильные общего пользования. 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.

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

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

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

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

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

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

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

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

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).

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

*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 заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться замененным (измененным) документом. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.*

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

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 Эластопласт СБС – термоэластопластичный синтетический каучук, характеризующийся молекулами с каучуковым полибутадиеновым средним блоком, линейным или разветвленным, с



твердыми полистирольными концевыми блоками (полимер типа стирол-бутадиен-стирол).

3.2 Термопласт - полимерный модификатор на основе термопластичных полимеров (например, ЭВА (сополимеров этилена и винилацетата), ЭМА (сополимеров этилена и метилакрилата), ЭБА (сополимеров этилена и бутилакрилата), природных и синтетических восков и/или их смесей и пр.

3.3 ПМБэ – полимерно-модифицированный битум – рационально подобранный композиционный материал, состоящий из нефтяных дорожных вязких битумов, полимеров типа эластопластов СБС, адгезионных добавок и сшивающего агента (при необходимости), полученный путем смешения и гомогенизации.

3.4 ПМБт – полимерно-модифицированный битум – рационально подобранный композиционный материал, состоящий из нефтяных дорожных вязких битумов, полимеров типа термопластов, адгезионных добавок и сшивающего агента (при необходимости), полученный путем смешения и гомогенизации.

3.5 Сшивающий агент – добавка в ПМБ, которая предотвращает расслаивание при длительной транспортировке и хранении без перемешивания. Вводится в рецептуру по требованиям Заказчика.

3.6 СТО – стандарт организации – стандарт, утвержденный и применяемый организацией для совершенствования производства и обеспечения стабильности и необходимого уровня качества продукции.

#### **4. Технические требования**

4.1 Сырье и материалы, применяемые для изготовления ПМБ, должны соответствовать требованиям нормативных или технических документов на них и выпускаться в промышленном объеме.

##### **4.2 Битумное вяжущее**

4.2.1 Для приготовления ПМБ в качестве битумного вяжущего предпочтение отдается битумам нефтяным дорожным вязким БНДУ 85 и БНДУ 115 (СТО «Автодор» 2.1-2011), а также БНД 70/100, БНД 100/130 (ГОСТ 33133 – 2014), БНД 60/90, БНД 90/130 (ГОСТ 22245-90) при условии получения ПМБ соответствующих требованиям данного стандарта.

4.2.2 В качестве исходного материала для объектов ГК «АВТОДОР» применяют битумы нефтяные дорожные улучшенные марок БНДУ по СТО АВТОДОР 2.1. Допускается применение битумов нефтяных дорожных БНД по ГОСТ 33133 или ГОСТ 22245 при согласовании с Заказчиком.

4.2.3 Для корректировки реологических свойств базовых битумов допускается использование в технологических процессах приготовления ПМБ и асфальтобетонных смесей с их использованием природных битумов («Тринидадский Асфальт», «Гильсонит» или их аналоги по НД, согласованным в установленном порядке) при условии получения ПМБ, соответствующих данному стандарту.

4.3 Для приготовления ПМБ в качестве полимеров используются термоэластопластичные полимеры на основе блоксополимеров типа стирол-бутадиен-стирола, торговых марок Lupren LG 501, Lupren LG 512, Кратон Д 1101, Кратон Д 1192. Допускается применение других эластопластов или термопластов при условии получения ПМБ, соответствующих данному стандарту.

4.4 Применение индустриального масла исключается. Применение специальных пластификаторов и технологических добавок, снижающих температуры приготовления и укладки асфальтобетонных смесей, разрешается по согласованию с Заказчиком.

4.5 Для приготовления ПМБ в качестве адгезионной присадки применяется «АМДОР-20Т» (ТУ 0257-008-35475596 с изм. №1). Допускается использование других марок адгезионных присадок при условии получения ПМБ, соответствующих данному стандарту.

4.6 Для обеспечения устойчивости ПМБ к расслаиванию при хранении и транспортировании рекомендуется использование сшивающих агентов, при условии получения ПМБ, соответствующих данному стандарту.

4.7 Входной контроль поступающих в производство материалов осуществляется в соответствии с требованиями нормативных документов на них. Визуальный контроль целостности тары, наличия маркировки (этикеток), годности (по дате выпуска) обязателен.

4.8 По физико-механическим показателям ПМБ должно соответствовать требованиям и нормам, указанным в таблицах 1 и 2. Перед испытанием ПМБ определяют его однородность. Если ПМБ однородно, проводят его дальнейшие испытания.

Таблица 1 - Физико-механические показатели для ПМБ э

№ п/п	Наименование показателя	Метод испытания	ПМБэ 70/100	ПМБэ 50/70	ПМБ 35/50
1	Глубина проникания иглы, 0,1 мм, при температуре 25 °С при температуре 0 °С	ГОСТ 33136 ГОСТ 11501	71-100 Не менее 32	51-70 Не менее 28	35-50 Не менее 25
2	Температура размягчения по кольцу и шару (КиШ), не ниже, °С	ГОСТ 33142, ГОСТ 11506	65	70	75
3	Растяжимость, не менее, см, при температуре 25 °С при температуре 0 °С	ГОСТ 33138, ГОСТ 11505	30 15	25 11	15 8
4	Динамическая вязкость при 135 °С*, Па с	ГОСТ 33137 или EN13302	Для набора статистических данных		
			Не более 3,0	Не более 3,5	Не более 4,0
5	Эластичность, не менее, %, при температуре 25 °С при температуре 0 °С	ГОСТ EN 13398, ГОСТ Р 52056	85 75	85 70	85 70
6	Сцепление с поверхностью щебня из горной породы в режиме бурного кипячения	ГОСТ 11508	По контрольному образцу № 2		
7	Температура хрупкости, не выше, °С	ГОСТ 33143, ГОСТ 11507	- 25	- 22	- 20
8	Температура вспышки, не ниже, °С	ГОСТ 33141, ГОСТ 4333	230	230	230
9	Энергия деформации (по растяжимости), при 10 °С, Дж/см <sup>2</sup>	ГОСТ EN 13589, ГОСТ 33138	Для набора статистических данных		
10	Однородность	ГОСТ Р 52056	однородно		
<i>Устойчивость к старению при температуре 163°С по ГОСТ 33140</i>					
11	Изменение массы, не более, %	ГОСТ 33140	0,5	0,5	0,5
12	Остаточная пенетрация, от первоначальной пенетрации, при температуре 25 °С, не менее, %	ГОСТ33140, ГОСТ 33136	60	60	60
13	Изменение температуры размягчения, не менее, °С	ГОСТ33140, ГОСТ 33142, ГОСТ 18180	6	5	5
14	Эластичность, не менее, %, при температуре 25 °С	ГОСТ 33140, ГОСТ EN 13398, ГОСТ Р 52056	75	70	70
<i>Стабильность при хранении в течении 72 ч при температуре 180°С по ГОСТ EN 13399</i>					
15	Изменению температуры размягчения, не более, °С	ГОСТ 33142	5	5	5
16	Изменение пенетрации, не более, 0,1 мм	ГОСТ 33136	15		
<i>Дополнительные методы испытания после прогрева</i>					
17	Комплексный модуль сдвига (DSR), кПа	ПНСТ 87	Для набора статистических данных в диапазоне от +30°С до +90°С с шагом 10°С и частотой 1,59 Гц (10 рад/с)		
18	Жесткость на реометре с изгибом балки (BBR), МПа	ПНСТ 79, ПНСТ 84	Для набора статистических данных в диапазоне от -12°С до -36°С с шагом -6°С		
* Рекомендуемые номера шпинделей следует выбирать в зависимости от вязкости полимерно-модифицированного битума. В качественных основных следует применять SC4-21, SC4-27, SC4-28, SC4-29.					

Таблица 2 - Физико-механические показатели для ПМБ т

№ п/п	Наименование показателя	Метод испытания	ПМБ т 70/100	ПМБ т 50/70	ПМБ т 35/50
			1	Глубина проникания иглы, 0,1 мм, при температуре 25 °С	ГОСТ 33136, ГОСТ 11501
2	Температура размягчения по кольцу и шару (КПШ), не ниже, °С	ГОСТ 33142, ГОСТ 11506	65	70	75
3	Растяжимость, не менее, см, при температуре 25 °С при температуре 0 °С	ГОСТ 33138, ГОСТ 11505	30 15	25 11	15 8
4	Динамическая вязкость при 135 °С*, Па с	ГОСТ 33137 или EN13302	Для набора статистических данных		
			Не более 3,5	Не более 3,5	Не более 4,0
5	Сцепление с поверхностью щебня из горной породы в режиме бурного кипячения	ГОСТ 11508	По контрольному образцу № 2		
6	Температура хрупкости, не выше, °С	ГОСТ 33143, ГОСТ 11507	- 18	-16	- 14
7	Температура вспышки, не ниже, °С	ГОСТ 33141, ГОСТ 4333	230	230	230
8	Энергия деформации (по растяжимости), при 10 °С, Дж/см <sup>2</sup>	ГОСТ EN 13589, ГОСТ 33138	Для набора статистических данных		
9	Однородность-	ГОСТ Р 52056	однородно		
<i>Устойчивость к старению при температуре 163°С по ГОСТ 33140</i>					
10	Изменение массы, не более, %	ГОСТ 33140	0,5	0,5	0,5
11	Остаточная пенетрация, от первоначальной пенетрации, при температуре 25 °С, не менее, %	ГОСТ33140, ГОСТ 33136	60	60	60
12	Изменение температуры размягчения, не менее, °С	ГОСТ33140, ГОСТ 33142, ГОСТ 18180	6	5	5
13	Растяжимость при температуре 0 °С, не менее, см	ГОСТ 33140, ГОСТ EN 13589, ГОСТ 33138, ГОСТ 11505	9	7	5
<i>Стабильность при хранении в течении 72 ч при температуре 180°С по ГОСТ EN 13399</i>					
14	Изменению температуры размягчения, не более, °С	ГОСТ 33142	8		
15	Изменение пенетрации, не более, 0,1 мм	ГОСТ 33136	15		
<i>Дополнительные методы испытания после прогрева</i>					
16	Комплексный модуль сдвига (DSR), кПа	ПНСТ 87	Для набора статистических данных в диапазоне от +30°С до +90°С с шагом 10°С и частотой 1,59 Гц (10 рад/с)		
17	Жесткость на реометре с изгибом балки (BBR), МПа	ПНСТ 79, ПНСТ 84	Для набора статистических данных в диапазоне от -12°С до -36°С с шагом -6°С		
* Рекомендуемые номера шпинделей следует выбирать в зависимости от вязкости полимерно-модифицированного битума. В качественных основных следует применять SC4-21, SC4-27, SC4-28, SC4-29.					

## 5. Требования безопасности и окружающей среды

5.1 При применении ПМБ используют средства защиты по ГОСТ 12.4.011-89.

5.2 При работе с ПМБ должны соблюдаться общие требования пожарной безопасности по ГОСТ 12.1.004-91 и ГОСТ 12.0.004-90.

5.3 ПМБ являются горючими веществами по ГОСТ 12.1.044-91 с температурой вспышки выше 230°C.

5.4 ПМБ являются малоопасными веществами и по степени воздействия на организм человека относятся к 4-му классу опасности по ГОСТ 12.1.007-76.

5.5 Контроль за состоянием воздушной среды при изготовлении и использовании ПМБ осуществляется в соответствии с [1] по следующим веществам:

- углеводороды ПДК 900/300;
- диоксид кремния- ПДК 6/2;
- ксилол ПДК 150/50;
- бензол ПДК 15/5;
- стирол ПДК 30/10.

5.6 При изготовлении ПМБ следует применять средства защиты: спецодежду и спецобувь по ГОСТ 12.4.038-78.

5.7 К работам по производству ПМБ допускаются лица, достигшие 18-летнего возраста, прошедшие медицинский осмотр и получившие специальный инструктаж, согласно действующему законодательству.

5.8 С целью защиты атмосферного воздуха от выбросов вредных веществ при изготовлении и использовании ПМБ должна быть организована система контроля за соблюдением ПДВ, утвержденную в установленном порядке в соответствии с ГОСТ 17.2.3.02-78.

5.9 При изготовлении и использовании ПМБ сточные воды отсутствуют.

5.10 Сбор, хранение, вывоз и утилизация отходов, образующихся в процессе изготовления и применения ПМБ, необходимо осуществлять в соответствии с требованиями [2].

5.11 Наиболее эффективными мерами защиты окружающей среды является герметизация технологического оборудования, предотвращение разлива ПМБ.

5.12 Помещение, в котором производят работы с ПМБ, должно быть оборудовано приточно-вытяжной вентиляцией в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.021.

5.13 При загорании небольших количеств ПМБ, их следует тушить песком, кошмой или пенным огнетушителем. Развившиеся пожары следует тушить пенной струей.

## **6. Правила приемки**

6.1 ПМБ должно быть принято службой технического контроля (испытательной лабораторией) предприятия-изготовителя.

6.2 Приемку ПМБ производят партиями.

6.3 Партией считают количество ПМБ (не более 70 т), произведенное на предприятии на одной смесительной установке в течение смены, с использованием сырья одной поставки. При отгрузке партией считают количество смеси, отгружаемое одному потребителю в течение смены в одно транспортное средство.

6.4 Объем отбираемой пробы ПМБ определяется исходя из необходимого количества испытаний, но не менее, чем 2,0 килограмма. Отбор проб осуществляется в конце процесса изготовления ПМБ (после окончания процесса созревания). Из каждой партии ПМБ отбирают две пробы. При получении неудовлетворительных результатов испытаний первой пробы, хотя бы по одному показателю, проводят испытания второй пробы. При получении неудовлетворительных результатов в обеих пробах партию бракуют и принимаются технические решения по исправлению качества.

6.5 После приемки ПМБ, во время отгрузки потребителю отбирают две пробы, составляют акт отбора проб, печатают пробы и одну передают потребителю, вторая (арбитражная проба) хранится у изготовителя в течение срока, указанного в договоре.

6.6 Для оценки соответствия ПМБ требованиям настоящего стандарта проводят приемо-сдаточный, периодический и операционный контроль.

6.7 При постоянстве применяемых исходных материалов и технологии приготовления ПМБэ приемо-сдаточные испытания каждой партии допускается проводить по показателям:

- однородность;
- глубина проникания иглы при температуре 25 °С и 0 °С;
- температура размягчения по кольцу и шару;
- температура хрупкости;
- эластичность при температуре 25 °С;
- растяжимость при температуре 25 °С;
- изменение температуры размягчения после старения.

6.8 При постоянстве применяемых исходных материалов и технологии приготовления ПМБт приемо-сдаточные испытания каждой партии допускается проводить по показателям:

- однородность;
- глубина проникания иглы при температуре 25 °С;
- температура размягчения по кольцу и шару;
- температура хрупкости;
- растяжимость при температуре 0 °С;
- изменение температуры размягчения после старения.
- растяжимость при температуре 0 °С после старения;

6.9 При выпуске ПМБ при постоянстве исходных материалов производитель должен обеспечить периодические проверки качества товарной продукции с периодичностью не реже 1 раза на 20 партий и по всем показателям, указанным в таблицах 1 и 2, включая показатели, определяемые для набора статистики.

6.10 Испытания по всем показателям, указанным в таблицах 1 и 2 настоящего стандарта, проводятся только после определения его однородности

6.11 При операционном контроле ПМБ определяют температуру приготовления ПМБ в установке для приготовления ПМБ и в накопительных емкостях.

## **7. Упаковка и маркировка**

7.1 Маркировку и упаковку ПМБ производят в соответствии с ГОСТ 14192 и ГОСТ 19433.

7.2 Партия сопровождается документом о качестве. Документ должен содержать:

- наименование изготовителя и/или его товарный знак;
- марку вяжущего;
- дату изготовления;
- номер партии;
- адрес доставки и наименование получателя;
- массу «нетто»;
- номер настоящего стандарта;
- результаты проведенных испытаний или подтверждение соответствия продукции требованиям настоящего стандарта.

7.3 Пример записи продукции в документах и (или) при заказе: «Полимерно-модифицированный битум ПМБэ 50/70 по СТО 09414983-001-2016».

## **8. Транспортирование и хранение**

8.1 ПМБ транспортируют к месту применения в автоцистернах, соответствующих требованиям ГОСТ 1510.

8.2 Во избежание процессов деструкции ПМБ технологические температуры на этапах хранения, транспортирования и приготовления асфальтобетонных смесей должны соответствовать требованиям таблиц 3 и 4.



Таблица 3 - Сроки и температурные режимы хранения для ПМБ

Срок хранения	Максимальная температура
до 5 суток	110°C
до 4 суток	140°C
до 3 суток	160°C
до 24 часов	180°C

Таблица 4 - Значения технологических температур для ПМБ

Технологическая температура	Глубина проникания иглы, 0,1 мм при температуре 25 °С		
	35/50	50/70	70/100
Минимальная температура слива, °С	140		
Минимальная температура подачи вяжущего в смеситель асфальтобетонного завода, °С	165		160

8.3 После длительного хранения или транспортирования ПМБ допускается к применению только после перемешивания при 160 – 175 °С до однородного состояния и при соответствии показателей его свойств требованиям настоящего стандарта.

8.4. Транспортирование ПМБ длительностью более 3 ч в нагретом состоянии следует производить в автоцистернах, оборудованных элементами нагрева ПМБ и обеспеченных битумными насосами, при этом не позднее чем через 3 ч после начала транспортирования автоцистерны следует останавливать через каждые 2 ч и перемешивать ПМБ с помощью насоса циркуляцией на себя в течение 10 минут.

8.5 После длительного хранения или транспортирования ПМБ допускается к применению только после перемешивания при 160-170 °С до однородного состояния и при соответствии показателей его свойств требованиям настоящего стандарта.

## **9. Методы испытаний**

9.1 Перед проведением испытаний необходимо разогреть ПМБ до 175 °С и тщательно перемешать с помощью лабораторной мешалки в течение 10 минут.

9.2 Метод определения однородности ПМБ по ГОСТ Р 52056-2003.

## **10. Гарантии изготовителя**

10.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие выпускаемого ПМБ требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий транспортирования и хранения.

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

10.2 Гарантийный срок хранения ПМБ при температуре окружающей среды один год со дня изготовления.

10.3 По истечении гарантийного срока хранения ПМБ проводится повторный контроль качества и только при получении положительных результатов принимается решение о применении ПМБ.

СТО 09414983-001-2016 Полимерно-модифицированный битум для приготовления асфальтобетонных смесей. Технические условия.

## Приложение 1 Формы паспортов

### ООО «Армбитум»

352900, РФ Краснодарский край, г. Армавир, Северная Промзона, тел./факс 8-86137-6-35-05, atk.comp@mail.ru, ИНН 2372003534, КПП 237201001, ОГРН 1122372002697, р/с 40702810603060000559, в ОАО «Россельхозбанк» г. Краснодар, к/с 010181070000000536, БИК 040349536

Свидетельство об аттестации лаборатории

#### ПАСПОРТ КАЧЕСТВА №

**Полимерно-модифицированный битум для приготовления асфальтобетонных смесей.**

Марка вяжущего: ПМБэ 50/70 по СТО 09414983-001-2016

Дата изготовления продукта: \_\_\_\_\_

Дата отгрузки \_\_\_\_\_ Номер партии: \_\_\_\_\_

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

№ п/п	Наименование показателя	Требования по СТО 09414983-001-2016	Фактические результаты
1	Глубина проникания иглы, 0,1 мм при температуре 25 <sup>0</sup> С при температуре 0 <sup>0</sup> С		
2	Температура размягчения по кольцу и шару (КиШ), не ниже, °С		
3	Растяжимость, см, не менее, см при температуре: 25 <sup>0</sup> С 0 <sup>0</sup> С		
4	Динамическая вязкость при 135 <sup>0</sup> С, Па с		
5	Эластичность, не менее, % при температуре 25 <sup>0</sup> С при температуре 0 <sup>0</sup> С		
6	Сцепление с поверхностью щебня из горной породы в режиме бурного кипячения		
7	Температура хрупкости, не выше, °С		
8	Температура вспышки, не ниже, °С		
9	Энергия деформации (по растяжимости), при 10 <sup>0</sup> С, Дж/см <sup>2</sup>		
10	Однородность		
<i>Устойчивость к старению при температуре 163<sup>0</sup>С по ГОСТ 33140</i>			
11	Изменение массы, не более, %		
12	Остаточная пенетрация, от первоначальной пенетрации, при температуре 25 <sup>0</sup> С, не менее, %		
13	Изменение температуры размягчения, не менее, °С		
14	Эластичность, не менее % при температуре 25 <sup>0</sup> С		
<i>Стабильность при хранении в течении 72 ч при температуре 180<sup>0</sup>С по ГОСТ EN 13399</i>			
15	Изменению температуры размягчения, не более, °С		
16	Изменение пенетрации, не более, 0,1 мм		
<i>Дополнительные методы испытания после прогрева</i>			
17	Комплексный модуль сдвига (DSR), кПа		
18	Жесткость на реометре с изгибом балки (BBR), МПа		

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

Лаборант: \_\_\_\_\_ / ФИО Место печати

СТО 09414983-001-2016 Полимерно-модифицированный битум для приготовления асфальтобетонных смесей. Технические условия.

## ООО «Армбитум»

352900, РФ Краснодарский край, г. Армавир, Северная Промзона, тел./факс 8-86137-6-35-05, atk.comp@mail.ru, ИНН 2372003534, КПП 237201001, ОГРН 1122372002697, п/с 40702810603060000559, в ОАО «Россельхозбанк» г. Краснодар, к/с 010181070000000536, БИК 040349536

Свидетельство об аттестации лаборатории

### ПАСПОРТ КАЧЕСТВА №

**Полимерно-модифицированный битум для приготовления асфальтобетонных смесей.**

Марка вяжущего: ПМБт 50/70 по СТО 09414983-001-2016

Дата изготовления продукта: \_\_\_\_\_

Дата отгрузки \_\_\_\_\_

Номер партии: \_\_\_\_\_

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

№ п/п	Наименование показателя	Требования по СТО 09414983-001-2016	Фактические результаты
1	Глубина проникания иглы, 0,1 мм при температуре 25 <sup>0</sup> С		
2	Температура размягчения по кольцу и шару (КиШ), не ниже, °С		
3	Растяжимость, см, не менее, при температуре: 25 <sup>0</sup> С 0 <sup>0</sup> С		
4	Динамическая вязкость при 135 <sup>0</sup> С, Па с		
5	Сцепление с поверхностью щебня из горной породы в режиме бурного кипячения		
6	Температура хрупкости, не выше, °С		
7	Температура вспышки, не ниже, °С		
8	Энергия деформации (по растяжимости), при 10 <sup>0</sup> С, Дж/см <sup>2</sup>		
9	Однородность		
<i>Устойчивость к старению при температуре 163<sup>0</sup>С по ГОСТ 33140</i>			
10	Изменение массы, не более, %		
11	Остаточная пенетрация, от первоначальной пенетрации, при температуре 25 °С, не менее, %		
12	Изменение температуры размягчения, не менее, °С		
13	Растяжимость при температуре 0 <sup>0</sup> С, не менее, см		
<i>Стабильность при хранении в течении 72 ч при температуре 180<sup>0</sup>С по ГОСТ EN 13399</i>			
14	Изменению температуры размягчения, не более, °С		
15	Изменение пенетрации, не более, 0,1 мм		
<i>Дополнительные методы испытания после прогрева</i>			
16	Комплексный модуль сдвига (DSR), кПа		
17	Жесткость на реометре с изгибом балки (BBR), МПа		

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

Лаборант: \_\_\_\_\_ / ФИО Место печати

## Библиография

- [1] ГН 2.2.5.1313-03. Химические факторы производственной среды. Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Гигиенические нормативы.
- [2] СанПиН 2.1.7.1322-03. Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления.