

**ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОМПАНИЯ «РОССИЙСКИЕ АВТОМОБИЛЬНЫЕ ДОРОГИ»
(ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОМПАНИЯ «АВТОДОР»)****П Р И К А З**07 сентября 2017г.

Москва

№ 217**Об утверждении и введении в действие стандарта
Государственной компании «Российские автомобильные дороги»
СТО АВТОДОР 2.29-2016 «Рекомендации по применению битумных вяжущих
на автомобильных дорогах Государственной компании «Автодор»**

В целях установления требований к применению битумных вяжущих с учетом дорожно-климатического районирования при устройстве нежестких дорожных одежд 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 2.29-2016 «Рекомендации по применению битумных вяжущих на автомобильных дорогах Государственной компании «Автодор» (Приложение № 1 к настоящему приказу).

2. Утвердить План мероприятий по внедрению стандарта организации СТО АВТОДОР 2.29-2016 «Рекомендации по применению битумных вяжущих на автомобильных дорогах Государственной компании «Автодор» (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 «07» сентября 2017 г. № 217

**Стандарт
Государственной
компании «Автодор»**

**СТО АВТОДОР
2.29-2016**

ПРОЕКТИРОВАНИЕ, СТРОИТЕЛЬСТВО,
ЭКСПЛУАТАЦИЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ

**РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ПРИМЕНЕНИЮ БИТУМНЫХ
ВЯЖУЩИХ НА АВТОМОБИЛЬНЫХ
ДОРОГАХ ГОСУДАРСТВЕННОЙ
КОМПАНИИ «АВТОДОР»**

Москва 2017

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН: ООО «НПП «ДорТрансНИИ – Инжиниринг».

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

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ: приказом Государственной компании «Автодор» от «07» сентября 2017 г. № 217.

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 | 1 |
| 2 Нормативные ссылки | 1 |
| 3 Термины, определения и сокращения..... | 2 |
| 4 Область применения битумных вяжущих..... | 2 |
| 5 Мониторинг применения битумных вяжущих | 3 |
| Приложение А (обязательное) Требования к назначению температуры размягчения с учетом скоростного режима движения и суммарного числа приложений расчетной нагрузки | 4 |
| Приложение Б (обязательное) Марки органических вяжущих для верхнего слоя покрытия..... | 5 |

Стандарт Государственной компании «Автодор»

**РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ БИТУМНЫХ ВЯЖУЩИХ
НА АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГАХ ГОСУДАРСТВЕННОЙ КОМПАНИИ
«АВТОДОР»****Recommendations for use bituminous binders
on highways of the «Russian Highways» State Company****1 Область применения**

Настоящий стандарт применяется для дорожно-климатического районирования битумных вяжущих в слоях покрытий нежестких дорожных одежд при проектировании, 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 нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 22245-90 Битумы нефтяные дорожные вязкие. Технические условия

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

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

ГОСТ 33143-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Битумы нефтяные дорожные вязкие. Метод определения температуры хрупкости по Фраасу

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

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

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

оснований дорожных одежд

СТО АВТОДОР 2.25-2016 Каталог типовых конструкций нежесткой дорожной одежды для автомобильных дорог Государственной компании «Автодор»

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

Примечание – При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действия ссылочных стандартов и сводов правил – на официальном сайте национального органа Российской Федерации по стандартизации в сети Интернет или 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 и сокращениями:

3.1 битум нефтяной дорожный (БНД): Битум, соответствующий требованиям ГОСТ 33133.

3.2 битум нефтяной дорожный улучшенный (БНДУ): Битум, соответствующий требованиям СТО АВТОДОР 2.1.

3.3 полимерно-модифицированный битум (ПМБ): Битумное вяжущее, соответствующее требованиям СТО АВТОДОР 2.30.

3.4 температура размягчения по кольцу и шару: Температура, выраженная в градусах Цельсия, при которой образец вяжущего переходит в вязко-текучее состояние и под действием веса стального шарика касается нижней пластины прибора.

3.5 температура хрупкости по Фраасу: Температура, выраженная в градусах Цельсия, при которой образец вяжущего разрушается при изгибе под действием кратковременно приложенной нагрузки.

4 Область применения битумных вяжущих

4.1 Битумное вяжущее для устройства нижнего слоя покрытия и верхнего слоя основания нежестких дорожных одежд автомобильных дорог

Государственной компании следует выбирать в соответствии с рекомендациями СТО АВТОДОР 2.25.

4.2 При устройстве верхнего слоя покрытий нежестких дорожных одежд автомобильных дорог Государственной компании из асфальтобетонных смесей на основе ПМБ его марку для рассматриваемого объекта необходимо выбирать в зависимости от месторасположения участка производства работ и транспортной нагрузки в соответствии с требованиями СТО АВТОДОР 2.25 и Приложений А и Б настоящего стандарта.

4.3 Марку битумного вяжущего для устройства верхнего слоя покрытий нежестких дорожных одежд выбирают с учетом обеспечения следующих требований:

- температура размягчения битумного вяжущего по кольцу и шару должна быть скорректирована (увеличена) с учетом скоростного режима движения и суммарного числа приложений расчетной нагрузки (Приложение А) и быть выше значения расчетной температуры размягчения (Приложение Б);
- температура хрупкости битумного вяжущего по Фраасу должна быть ниже значения расчетной температуры хрупкости по Фраасу (Приложение Б).

4.4 Температуру размягчения вяжущего по кольцу и шару определяют по ГОСТ 33142, температуру хрупкости по Фраасу – по ГОСТ 33143.

4.5 Для объектов строительства, реконструкции, капитального ремонта, ремонта и комплексного обустройства автомобильных дорог, границы которых соответствуют двум и более участкам районирования, приведенным в Приложении Б, по согласованию с Государственной компанией допускается применение битумного вяжущего, выбранного по показателям температур размягчения и хрупкости для одного из них.

5 Мониторинг применения битумных вяжущих

5.1 Методическое сопровождение реализации требований настоящего стандарта осуществляет Департамент проектирования, технической политики и инновационных технологий Государственной компании.

5.2 Паспорта на битумные вяжущие заполняются в соответствии с требованиями:

- ПМБ по СТО АВТОДОР 2.30;
- битумные вяжущие по ГОСТ 22245, ГОСТ 33133 и СТО АВТОДОР 2.1 по всей номенклатуре показателей, указанных в данных стандартах.

Приложение А
(обязательное)

Требования к назначению температуры размягчения с учетом скоростного режима движения и суммарного числа приложений расчетной нагрузки

Требования к назначению температуры размягчения с учетом скоростного режима движения и суммарного числа приложений расчетной нагрузки (определяется в проектной документации в соответствии с [1] и СТО АВТОДОР 2.25)

Таблица А.1

| Суммарное число приложений расчетной нагрузки (115 кН), млн. | Значение температуры размягчения, не ниже, °С | | | |
|--|---|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| | Скоростной режим движения | | | |
| | Замедленный * | Медленный ** | Стандартный*** | Скоростной**** |
| < 3 | - | - | - | - |
| 3 - 7 | $t_{расч} + 4^{\circ}C$ | - | - | - |
| 7 - 15 | $t_{расч} + 8^{\circ}C$ | $t_{расч} + 4^{\circ}C$ | $t_{расч} + 4^{\circ}C$ | $t_{расч} + 4^{\circ}C$ |
| ≥ 15 | $t_{расч} + 12^{\circ}C$ | $t_{расч} + 8^{\circ}C$ | $t_{расч} + 8^{\circ}C$ | $t_{расч} + 8^{\circ}C$ |

Примечание:

$t_{расч}$ – расчетное значение температуры размягчения по Приложению Б;

* Средняя скорость движения потока < 20 км/ч;

** Средняя скорость движения потока от 20 до 70 км/ч;

*** Средняя скорость движения потока > 70 км/ч;

**** Средняя скорость движения потока > 110 км/ч.

Приложение Б
(обязательное)

Расчетные значения показателей битумным вяжущих для верхнего слоя покрытий

Таблица Б.1 – Расчетные значения показателей битумных вяжущих для верхнего слоя покрытия автомобильной дороги М-1 «Беларусь»

| Участки районирования автомобильной дороги | Расчетные значения показателей битумного вяжущего | |
|---|--|--|
| | температура размягчения по кольцу и шару, не ниже, °С, ($t_{киш}$) * | температура хрупкости по Фраасу, не выше, °С |
| Москва, Немчиново, Вырубово км 21+000 - км 108+000 | 56 | - 25 |
| Гагарин км 108+000- км 428+000 | 52 | - 22 |
| км 428+000 – км 454+000 | | |

Таблица Б.2 – Расчетные значения показателей битумных вяжущих для верхнего слоя покрытия автомобильной дороги М-3 «Украина»

| Участки районирования автомобильной дороги | Расчетные значения показателей битумного вяжущего | |
|--|---|--|
| | температура размягчения по кольцу и шару, не ниже, °С ($t_{киш}$) * | температура хрупкости по Фраасу, не выше, °С |
| Москва, Внуково, Наро-Фоминск | 56 | - 25 |
| Сухиничи км 73+000 – км 339+000 | | - 22 |
| Брянск км 339+000 км – км 510+000 | | |

Таблица Б.3 – Расчетные значения показателей битумных вяжущих для верхнего слоя покрытия автомобильной дороги М-4 «Дон»

| Участки районирования автомобильной дороги | Расчетные значения показателей битумного вяжущего | |
|---|---|--|
| | температура размягчения по кольцу и шару, не ниже, °С ($t_{киш}$) * | температура хрупкости по Фраасу, не выше, °С |
| Москва км 24+000 – км 147+000 | 56 | - 25 |
| км 147+000 – км 420+000 | 56 | - 22 |
| км 420+000 – км 458+000 | 58 | |
| Воронеж, Павловск км 458+000 – км 711+000 | 60 | |
| Богучар, Миллерово км 711+000 – км 860+000 | 60 | |
| Каменск – Шахтинский, Шахты км 860+000 – км 1039+000 | 62 | - 20 |

Окончание таблицы Б.3

| | | |
|---|----|------|
| Ростов-на-Дону км 1039+000 – км 1175+000 | 64 | - 18 |
| Павловская км 1175+000 -км 1250+000 | 62 | |
| н.п. Краснодар км 1250+000 – км 1413+000 | 62 | - 16 |
| н.п Джубга км 1413+000 – км 1527+000 | 60 | - 14 |
| Новороссийск км 1527+000 | 62 | - 14 |

Таблица Б.4 – Расчетные значения показателей битумных вяжущих для верхнего слоя покрытия автомобильной дороги М-11 «Москва – Санкт-Петербург»

| Участки районирования автомобильной дороги | Расчетные значения показателей битумного вяжущего | |
|---|---|---|
| | температура размягчения по кольцу и шару, не ниже, °С ($t_{киш}$) * | температура хрупкости по Фраасу, не выше, °С |
| Москва, Тверь км 30+000 – км 235+000 | 56 | - 25 |
| км 235+000 – км 270+000 | 52 | - 22 |
| Бологое, Великий Новгород, Санкт- Петербург км 270+000 – км 635+000 | | |

БИБЛИОГРАФИЯ

- [1] ОДН 218.046-01 Проектирование нежестких дорожных одежд

Ключевые слова: битум нефтяной дорожный улучшенный, полимерно-модифицированный битум, битумные вяжущие, нежесткие дорожные одежды, дорожно-климатическое районирование

ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ

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

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

Разработчик Стандарта: ООО «НПП «ДорТрансНИИ-Инжиниринг».

| № п/п | Наименование мероприятия | Ответственное подразделение | Участники работ | Сроки проведения |
|-------|---|-----------------------------|---------------------------|-----------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Информирование структурных подразделений об утверждении СТО АВТОДОР 2.29-2016 «Рекомендации по применению битумных вяжущих на автомобильных дорогах Государственной компании «Автодор» (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 | Включение Стандарта в состав конкурсной документации (документации об аукционе) на проектирование, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, ремонт и комплексное обустройство объектов Государственной компании «Российские автомобильные дороги» | <p>Структурное подразделение, осуществляющее функции по формированию конкурсной документации;</p> <p>Структурное подразделение, осуществляющее функции ЦФО</p> | Структурные подразделения, осуществляющие функции подразделений-соисполнителей по договорам (соглашениям) | С даты утверждения в сроки, установленные конкурсными процедурами |
| 5 | Сбор информации и мониторинг организационно-технических мероприятий, предусмотренных Стандартом | ДП | <p>Структурное подразделение, осуществляющее функции ЦФО;</p> <p>Структурные подразделения, осуществляющие функции подразделений-соисполнителей по договорам (соглашениям)</p> <p>ООО «Автодор-Инжиниринг»</p> | 1 год с даты утверждения |