Изображение государственного Герба Республики Казахстан

**Национальный стандарт Республики Казахстан**

**Битумы и битумные вяжущие**

**Технические условия с учетом уровней эксплуатационных транспортных нагрузок**

**СТ РК -**

Настоящий проект стандарта не подлежит применению до его утверждения

**Комитет технического регулирования и метрологии**

**Министерства торговли и интеграции Республики Казахстан**

**(Госстандарт)**

**Астана**

**Предисловие**

**1 Разработан и внесён** Акционерное общество «Казахстанский дорожный научно-исследовательский институт»

**2 Утверждён и введён в действие** ПриказомПредседателя Комитета технического регулирования и метрологии Министерства торговли и интеграции Республики Казахстан

**3** В настоящем стандарте реализованы нормы Закона Республики Казахстан   
«Об автомобильных дорогах» от 17.07.2001 № 245-II.

**4** Настоящий стандарт разработан с учетом требований ГОСТ Р 58400.2-2019 «Дороги автомобильные общего пользования. Материалы вяжущие нефтяные битумные. Технические условия с учетом уровней эксплуатационных транспортных нагрузок».

**5 Введён вПЕРВЫЕ**

*Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодно издаваемом каталоге документов по стандартизации, а текст изменений и поправок – в периодически издаваемых информационных указателях стандартов. В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в периодически издаваемых информационных указателях стандартов.*

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведён, тиражирован и распространён в качестве официального издания без разрешения Комитета технического регулирования и метрологии Министерства торговли и интеграции Республики Казахстан.

**Национальный стандарт Республики Казахстан**

**Битумы и битумные вяжущие**

**Технические условия с учетом уровней эксплуатационных транспортных нагрузок**

**Дата введения \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**1 Область применения**

Настоящий стандарт распространяется на битумы и битумные вяжущие, применяемые в качестве вяжущего материала при строительстве, ремонте и реконструкции дорожных покрытий и оснований.

**2 Нормативные ссылки**

Для применения настоящего стандарта необходимы следующие ссылочные документы по стандартизации:

СТ РК 1224-2003 Битумы и битумные вяжущие. Методы определения устойчивости к старению под воздействием прогрева и воздушной среды.

СТ РК 2534-2014 Битумы и битумные вяжущие. Битумы нефтяные модифицированные, дорожные. Технические условия.

СТ РК 3998-2024 «Битумы нефтяные дорожные вязкие и битумные вяжущие. Метод определения упругих свойств при многократных сдвиговых нагрузках (MSCR) с использованием динамического сдвигового реометра (DSR)».

СТ РК Битум и битумные вяжущие. Порядок определения марки по классификации PG[[1]](#footnote-1).

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

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

ГОСТ 12.1.014-84 Система стандартов безопасности труда. Воздух рабочей зоны. Метод измерения концентраций вредных веществ индикаторными трубками.

ГОСТ 12.1.019-2017 Система стандартов безопасности труда. Электробеэопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты.

ГОСТ 12.1.044-2018 Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения.

ГОСТ 12.4.131-83 Халаты женские. Технические условия.

ГОСТ 12.4.132-83 Халаты мужские. Технические условия.

ГОСТ 17.1.3.05-82 Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране поверхностных и подземных вод от загрязнения нефтью и нефтепродуктами.

ГОСТ 17.2.3.01**-**86Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов.

*Проект, редакция 1*

ГОСТ 17.2.3.02-2014 Правила установления допустимых выбросов загрязняющих веществ промышленными предприятиями.

ГОСТ EN 388-2019 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты рук. Перчатки для защиты от механических воздействий. Технические требования. Методы испытаний.

ГОСТ 1510-2022 Нефть и нефтепродукты. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение.

ГОСТ 2517-2012 Нефть и нефтепродукты. Методы отбора проб.

ГОСТ 33135-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Битумы нефтяные дорожные вязкие. Метод определения растворимости.

ГОСТ 33137-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Битумы нефтяные дорожные вязкие. Метод определения динамической вязкости ротационным вискозиметром.

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.

Примечание – При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов и классификаторов по ежегодно издаваемому каталогу документов по стандартизации по состоянию на текущий год и соответствующим периодически издаваемым информационным указателям стандартов, опубликованным в текущем году. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться замененным (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

**3 Термины и определения**

В настоящем стандарте применяются следующие термины с соответствующими определениями:

**3.1 Битумное вяжущее (bitumen binder):** Органический вяжущий материал, производимый из продуктов переработки нефти с добавлением при необходимости органических модифицирующих добавок.

**3.2 Старение (aging):** Изменение свойств битумного вяжущего в процессе эксплуатации или в лабораторных условиях в соответствии с методами старения.

**3.3 Верхнее значение марки Х (high temperature grade of the bitumen binder Х):** Значение, численно равное максимальной допустимой температуре эксплуатации битумного вяжущего.

**3.4 Нижнее значение марки Y (low temperature grade of the bitumen binder Y):** Значение, численно равное минимальной допустимой температуре эксплуатации битумного вяжущего.

**3.4 Расчетные температуры (максимальная и минимальная) слоя (determined temperatures (maximum and minimum) layer):** Прогнозируемые эксплуатационные температуры (максимальная и минимальная) конструктивного слоя дорожной одежды.

**4 Классификация**

В настоящем стандарте приведена классификация битумных вяжущих и технические требования по физико-химическим показателям качества.

4.1 В зависимости от температурного диапазона эксплуатации и максимально допустимого уровня транспортной нагрузки битумные вяжущие подразделяют на марки PG X (Z) ± Y, где X (Z) - верхнее значение и тип марки, а Y - нижнее значение марки.

Настоящий стандарт устанавливает следующие типы марок битумных вяжущих (Z):

- S (дороги с нормальными условиями и стандартным характером движения) соответствует количеству приложений расчетной нормативной нагрузки AK-11,5 менее   
1,8 млн и прогнозируемой средней скорости транспортного потока более 70 км/ч;

- Н (дороги с тяжелыми условиями и медленным характером движения) соответствует количеству приложений расчетной нормативной нагрузки AK-11,5 от 1,8 до 5,6 млн и прогнозируемой средней скорости транспортного потока от 20 до 70 км/ч;

- V (дороги с экстремально тяжелыми условиями и неподвижным характером движения) соответствует количеству приложений расчетной нормативной нагрузки   
AK-11,5 более 5,6 млн и прогнозируемой средней скорости транспортного потока менее   
20 км/ч;

- Е (дороги с экстремально тяжелыми условиями и неподвижным характером движения) соответствует количеству приложений расчетной нормативной нагрузки   
AK-11,5 более 5,6 млн и прогнозируемой средней скоростью транспортного потока менее 20 км/ч (применяется в местах стоянок, парковок, остановок автотранспорта и в других подобных участках).

Примечание — При определении уровня транспортной нагрузки допускается не учитывать прогнозируемую среднюю скорость транспортного потока в случае невозможности ее определения.

Если уровень транспортной нагрузки не соответствует ни одному из вышеперечисленных типов, то тип марки битумного вяжущего устанавливают по согласованию с потребителем или в соответствии с таблицей 1.

**Таблица 1 — Типы марок, соответствующие количеству приложений расчетной нормативной нагрузки AK-11,5 и прогнозируемой средней скорости транспортного потока**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Количество приложений расчетной нормативной нагрузки AK-11,5, млн | Типы марок битумного вяжущего | | |
| Прогнозируемая средняя скорость транспортного потока, км/ч | | |
| св. 70 | от 20 до 70 | ниже 20 |
| Менее 1,8 | 5 | Н | Н или V |
| Oт 1,8 до 5,6 включ. | Н | Н | V |
| Св. 5,6 | Н или V | V | V или Е |

4.2 Марки и соответствующие технические требования по физико-химическим показателям качества битумных вяжущих приведены в таблице 2.

4.3 Правила применения настоящего стандарта для определения или подтверждения классификационной марки битумного вяжущего установлены в   
СТ РК «Битум и битумные вяжущие. Порядок определения марки по классификации PG».

**5 Технические требования**

**5.1 Основные характеристики**

Битумное вяжущее должно соответствовать нормативным требованиям по физико-химическим показателям качества, которые приведены в таблице 2.

Примечание — Допускается несоблюдение требований к показателю «Динамическая вязкость» по усмотрению заинтересованных организаций, если поставщик битумного вяжущего гарантирует возможность надлежащей перекачки и смешивания при соответствующих температурах битумного вяжущего, а также соблюдения требований безопасности.

**Таблица 2 – Физико-химические показатели качества к маркам битумных вяжущих**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Классификационные характеристики марок | PG | *X* | 46 | | | | | 52 | | | | | | | | | 58 | | | | | Методы испытаний |
| *Y* | -34 | -40 | | -46 | | -10 | | -16 | | -22 | -28 | -34 | -40 | -46 | -16 | -22 | -28 | -34 | -40 |
| Максимальная расчетная температура слоя, ᵒС, ниже | | | 46 | | | | | 52 | | | | | | | | | 58 | | | | |
| Минимальная расчетная температура слоя, ᵒС, выше | | | -34 | -40 | | -46 | | -10 | | -16 | | -22 | -28 | -34 | -40 | -46 | -16 | -22 | -28 | -34 | -40 |
| Показатели качества и требования для исходного битумного вяжущего | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Температура вспышки, ᵒС не ниже | | | 230 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | по СТ РК 1804  ГОСТ 33141 |
| Динамическая вязкость не более 3 Пас, при температуре испытания, ᵒС | | | 135 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | по ГОСТ 33137 |
| Сдвиговая устойчивость (G\*/sin δ) не менее 1кПа, при 10 рад/с, при температуре испытания, ᵒС | | | 46 | | | | | | 52 | | | | | | | | 58 | | | | | по СТ РК 2534 |
| Показатели качества и требования для битумного вяжущего состаренного по методу RTFOT | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Изменения массы старения, %, не более | | | ±1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | по СТ РК 1224 |
| Устойчивость при многократных сдвиговых деформациях для типа марки S: *J*3,2 не более 4,5 кПа-1; *J* не более 75%, при температуре испытания, ᵒС | | | 46 | | | | | | 52 | | | | | | | | 58 | | | | | по СТ РК 3998 |
| Устойчивость при многократных сдвиговых деформациях для типа марки H: *J*3,2 не более 2,0 кПа-1; *J* не более 75%, при температуре испытания, ᵒС | | | 46 | | | | | | 52 | | | | | | | | 58 | | | | |
| Устойчивость при многократных сдвиговых деформациях для типа марки V: *J*3,2 не более 1,0 кПа-1; *J* не более 75%, при температуре испытания, ᵒС | | | 46 | | | | | | 52 | | | | | | | | 58 | | | | |
| Устойчивость при многократных сдвиговых деформациях для типа марки E: *J*3,2 не более 0,5 кПа-1; *J* не более 75%, при температуре испытания, ᵒС | | | 46 | | | | | | 52 | | | | | | | | 58 | | | | |
| Показатели качества и требования для битумного вяжущего состаренного по методу PAV | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Температура старения по PAV, ᵒС | | | 90 | | | | | | 90 | | | | | | | | 100 | | | | | по СТ РК 2534 |
| Усталостная устойчивость: при типе марки S (G\* sin δ) не более 5000 кПа, при типах H,V, E (G\* sin δ) не более 6000 кПа, при  10 рад/с, при температуре испытания, ᵒС | | | 10 | | 7 | | 4 | | 25 | | 22 | 19 | 16 | 13 | 10 | 7 | 25 | 22 | 19 | 16 | 13 | по СТ РК 2534 |
| Низкотемпературная устойчивость:  Жесткость S не более 300 МПа и  Параметр m не менее 0,3, при температуре испытания, ᵒС  либо  Температура растрескивания, ᵒС, не выше | | | -24  -34 | | -30  -40 | | -36  -46 | | 0  -10 | | -6  -16 | -12  -22 | -18  -28 | -24  -34 | -30  -40 | -36  -46 | -6  -16 | -12  -22 | -18  -28 | -24  -34 | -30  -40 | по СТ РК 2534 |
| по СТ РК 2534 |

*Продолжение таблицы 2*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Классификационные характеристики марок | PG | *X* | 64 | | | | | | 70 | | | | | | | Методы  испытаний |
| *Y* | -10 | -16 | -22 | -28 | -34 | -40 | -10 | -16 | | -22 | -28 | -34 | -40 |
| Максимальная расчетная температура слоя, ᵒС, ниже | | | 64 | | | | | | 70 | | | | | | |
| Минимальная расчетная температура слоя, ᵒС, выше | | | -10 | -16 | -22 | -28 | -34 | -40 | -10 | -16 | | -22 | -28 | -34 | -40 |
| Показатели качества и требования для исходного битумного вяжущего | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Температура вспышки, ᵒС не ниже | | | 230 | | | | | | | | | | | | | по СТ РК 1804  ГОСТ 33141 |
| Динамическая вязкость не более 3 Пас, при температуре испытания, ᵒС | | | 135 | | | | | | | | | | | | | по ГОСТ 33137 |
| Сдвиговая устойчивость (G\*/sin δ) не менее 1кПа, при 10 рад/с, при температуре испытания, ᵒС | | | 64 | | | | | | 70 | | | | | | | по СТ РК 2534 |
| Показатели качества и требования для битумного вяжущего состаренного по методу RTFOT | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Изменения массы старения, %, не более | | | ±1 | | | | | | | | | | | | | по СТ РК 1224 |
| Устойчивость при многократных сдвиговых деформациях для типа марки S:  *J*3,2 не более 4,5 кПа-1; *J* не более 75%, при температуре испытания, ᵒС | | | 64 | | | | | | 70 | | | | | | | по СТ РК 3998 |
| Устойчивость при многократных сдвиговых деформациях для типа марки H:  *J*3,2 не более 2,0 кПа-1; *J* не более 75%, при температуре испытания, ᵒС | | | 64 | | | | | | 70 | | | | | | |
| Устойчивость при многократных сдвиговых деформациях для типа марки V:  *J*3,2 не более 1,0 кПа-1; *J* не более 75%, при температуре испытания, ᵒС | | | 64 | | | | | | 70 | | | | | | |
| Устойчивость при многократных сдвиговых деформациях для типа марки E:  *J*3,2 не более 0,5 кПа-1; *J* не более 75%, при температуре испытания, ᵒС | | | 64 | | | | | | 70 | | | | | | |
| Показатели качества и требования для битумного вяжущего состаренного по методу PAV | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Температура старения по PAV, ᵒС | | | 100 | | | | | | | | | | | | | по СТ РК 2534 |
| Усталостная устойчивость: при типе марки S (G\* sin δ) не более 5000 кПа, при типах H,V, E (G\* sin δ) не более 6000 кПа, при 10 рад/с, при температуре испытания, ᵒС | | | 31 | 28 | 25 | 22 | 19 | 16 | 34 | | 31 | 28 | 25 | 22 | 19 | по СТ РК 2534 |
| Низкотемпературная устойчивость:  Жесткость S не более 300 МПа и  Параметр m не менее 0,3, при температуре испытания, ᵒС  либо  Температура растрескивания, ᵒС, не выше | | | 0  -10 | -6  -18 | -12  -22 | -18  -22 | -24  -34 | -30  -40 | 0  -10 | | -6  -18 | -12  -22 | -18  -28 | -24  -34 | -30  -40 | по СТ РК 2534 |
| по СТ РК 2534 |

*Окончание таблицы 2*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Классификационные характеристики марок | PG | *X* | 76 | | | | | | | 82 | | | | | | | | | | Методы испытаний |
| *Y* | -10 | - 16 | | -22 | -28 | | -34 | -10 | | -16 | -22 | | -28 | | | -34 | |
| Максимальная расчетная температура слоя, ᵒС, ниже | | | 76 | | | | | | | 82 | | | | | | | | | |
| Минимальная расчетная температура слоя, ᵒС, выше | | | -10 | -16 | | -22 | -28 | | -34 | -10 | | -16 | -22 | | | -28 | | | -34 |
| Показатели качества и требования для исходного битумного вяжущего | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Температура вспышки, ᵒС не ниже | | | 230 | | | | | | | | | | | | | | | | | по СТ РК 1804 |
| Динамическая вязкость не более 3 Пас, при температуре испытания, ᵒС | | | 135 | | | | | | | | | | | | | | | | | по СТ РК 2534 |
| Сдвиговая устойчивость (G\*/sin δ) не менее 1кПа, при 10 рад/с, при температуре испытания, ᵒС | | | 76 | | | | | | | 82 | | | | | | | | | | по СТ РК 2534 |
| Показатели качества и требования для битумного вяжущего состаренного по методу RTFOT | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Изменения массы старения, %, не более | | | ±1 | | | | | | | | | | | | | | | | | по СТ РК 1224 |
| Устойчивость при многократных сдвиговых деформациях для типа марки S: *J*3,2 не более 4,5 кПа-1; *J* не более 75%, при температуре испытания, ᵒС | | | 76 | | | | | | | 82 | | | | | | | | | | по СТ РК 3998 |
| Устойчивость при многократных сдвиговых деформациях для типа марки H: *J*3,2 не более 2,0 кПа-1; *J* не более 75%, при температуре испытания, ᵒС | | | 76 | | | | | | | 82 | | | | | | | | | |
| Устойчивость при многократных сдвиговых деформациях для типа марки V: *J*3,2 не более 1,0 кПа-1; *J* не более 75%, при температуре испытания, ᵒС | | | 76 | | | | | | | 82 | | | | | | | | | |
| Устойчивость при многократных сдвиговых деформациях для типа марки E: *J*3,2 не более 1,0 кПа-1; *J* не более 75%, при температуре испытания, ᵒС | | | 76 | | | | | | | 82 | | | | | | | | | |
| Показатели качества и требования для битумного вяжущего состаренного по методу PAV | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Температура старения по PAV, ᵒС | | | 110 | | | | | | | | | | | | | | | | | по СТ РК 2534 |
| Усталостная устойчивость: при типе марки S (G\* sin δ) не более 5000 кПа, при типах H, V, E (G\* sin δ) не более 6000 кПа, при 10 рад/с, при температуре испытания, ᵒС | | | 37 | 34 | 31 | | 28 | 25 | | | 40 | 37 | 34 | 31 | | | 28 | | | по СТ РК 2534 |
| Низкотемпературная устойчивость:  Жесткость S не более 300 МПа и  Параметр m не менее 0,3, при температуре испытания, ᵒС  либо  Температура растрескивания, ᵒС, не выше | | | 0  -10 | -6  -16 | -12  -22 | | -18  -28 | -24  -34 | | | 0  -10 | -6  -16 | -12  -22 | -18  -28 | | | -24  -34 | | | по СТ РК 2534 |
| по СТ РК 2534 |

Примечание — В случае если среднее значение относительной необратимой деформации J3.2 соответствует норме для типа марки, при этом изменение значения относительной необратимой деформации J не соответствует норме (J не более 75 %), то допускается применение среднего значения относительной необратимой деформации JП при уровне нагрузки л = 10 кПа. Если значение JП соответствует норме к ЈЗ2 для типа марки, то битумное вяжущее признают соответствующим норме для данного типа марки по показателю «Устойчивость к многократным сдвиговым нагрузкам».

**5.2 Требования к битумным вяжущим и компонентам**

Допускается модификация битумных вяжущих с применением органических модифицирующих добавок, которые допускается использовать на любых этапах изготовления битумного вяжущего.

Примечание — Модифицирующие добавки используют путем растворения или диспергирования в битумном вяжущем. При модификации битумных вяжущих модифицирующие добавки могут вступать в химические реакции. В случае согласования с потребителем допускается применение неорганических модификаторов.

Битумное вяжущее должно иметь растворимость не менее 99,0 %, определяемую в соответствии с ГОСТ 33135. Изготовитель должен гарантировать соблюдение данного требования.

Размеры дискретных частиц битумного вяжущего не должны превышать 250 мкм, выполнение и контроль данного условия обеспечивается производителем битумного вяжущего.

**6 Требования безопасности и охраны окружающей среды**

6.1 При работе битумными вяжущими необходимо руководствоваться мерами защиты окружающей среды, предусмотренными ГОСТ 17.1.3.05, ГОСТ 17.2.3.01,   
ГОСТ 17.2.3.02, [1], [2], [3].

6.2 Битумные вяжущие являются горючими веществами с температурой вспышки выше 220 °С и минимальной температурой самовоспламенения 368 °С по   
ГОСТ 12.1.044.

6.3 Предельно допустимая концентрация паров углеводородов битумных вяжущих в воздухе рабочей зоны 300 мг/м3 в соответствии с ГОСТ 12.1.005. Содержание паров углеводородов в воздушной среде определяют по ГОСТ 12.1.014.

6.4 Битумные вяжущие являются малоопасными веществами и по степени воздействия на организм человека относятся к 4-му классу опасности по ГОСТ 12.1.007.

6.5 При попадании расплавленного битумного вяжущего на кожу человека пораженное место необходимо охлаждать под проточной водой. Битумное вяжущее с кожи не следует удалять, так как оно образует защитный стерильный барьер на пораженной коже, а пострадавшего необходимо немедленно отправить в лечебное медицинское учреждение. При попадании на слизистую оболочку глаз следую обильно промыть водой и немедленно обратиться к врачу.

6.6 Помещение, в котором проводят работу с битумным вяжущим, должно быть оборудовано приточно-вытяжной вентиляцией.

6.7 При загорании небольших количеств битумного вяжущего его следует тушить песком, кошмой или пенным огнетушителем. Развившиеся пожары битумного вяжущего следует тушить пенной струей.

6.8 При работе с битумными вяжущими используют специальную защитную одежду по ГОСТ 12.4.131 или ГОСТ 12.4.132. Для защиты рук используют перчатки по ГОСТ EN 388.

6.9 При выполнении измерений соблюдают правила по электробезопасности по ГОСТ 12.1.019 и инструкции по эксплуатации оборудования.

6.10 Эффективными мерами защиты природной среды является герметизация оборудования и предотвращение разливов битумного вяжущего.

6.11 Отходы битумного производства (газы окисления) обезвреживают сжиганием в печи дожига.

6.12 Испытанный материал утилизируют в соответствии с рекомендациями из паспорта безопасности химической продукции.

**7 Правила приемки**

7.1 Битумные вяжущие принимают партиями.

Партией считают любое однородное по физико-химическим показателям количество битумного вяжущего, не более объема расходной емкости битумного производства, сопровождаемое одним документом о качестве.

7.2 Отбор проб материала следует проводить в соответствии с ГОСТ 2517.

7.3 Для контроля качества и приемки битумных вяжущих установлены следующие виды испытаний:

- приемо-сдаточные;

- периодические.

Периодичность испытаний и определяемые показатели при приемо-сдаточных и периодических испытаниях приведены в таблице 3.

**Таблица 3**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя | Вид испытаний | | |
| Приемо-сдаточные | Периодические | |
| Для каждой партии | Не реже одного раза в 15 дней | Не реже одного раза в 30 дней |
| Температура вспышки | − | − | + |
| Динамическая вязкость | + | − | − |
| Сдвиговая устойчивость исходного битумного вяжущего | + | − | − |
| Изменение массы после старения | + | − | − |
| Устойчивость при многократных сдвиговых деформациях | + | + | − |
| Усталостная устойчивость | − | + | − |
| Низкотемпературная устойчивость | − | + | − |
| Примечание – «+» - определение обязательно, «-» - определение не обязательно. | | | |

7.4 Приемо-сдаточные испытания проводят с целью обеспечения контроля соответствия производимого материала требованиям настоящего стандарта и определения возможности его приемки.

7.5 Периодические испытания проводят для периодического подтверждения качества производимого материала, а также стабильности технологического процесса производства.

7.6 Входной контроль осуществляют по показателям физико-химических свойств таблицы 2. Объем испытаний при входном контроле определяет потребитель.

При получении неудовлетворительных результатов испытаний хотя бы по одному из показателей допускается проведение повторных испытаний вновь отобранной пробы, взятой из той же партии.

Результаты повторных испытаний распространяются на всю партию.

7.7 При разногласиях в оценке качества материала по спорным показателям выполняют арбитражный анализ в независимой лаборатории. Окончательное заключение устанавливают по результатам арбитражного анализа.

7.8 Если при приемо-сдаточных испытаниях используют результаты по жесткости S и параметру m, то арбитражным методом устанавливают соответствие   
СТ РК 2534.

Если при приемо-сдаточных испытаниях используют результаты по температуре растрескивания, то арбитражным методом устанавливают соответствие Приложением Б СТ РК «Битум и битумные вяжущие. Порядок определения марки по классификации PG».

**8 Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение**

Упаковку, маркировку, транспортирование и хранение битумных вяжущих необходимо проводить в соответствии с ГОСТ 1510 со следующими дополнениями:

- допускается упаковывать и хранить битумные вяжущие в разовой, жесткой, штабелируемой, кубической транспортной таре;

- по согласованию с потребителем допускается транспортировать битумные вяжущие автомобильным, железнодорожным, речным, морским транспортом и смешенными перевозками в разовой, жесткой, штабелируемой, кубической транспортной таре.

Битумные вяжущие, транспортируемые в твердом (при температуре окружающей среды) состоянии, не классифицируют и не маркируют как опасный груз.

Условия и температуру хранения и транспортирования устанавливает производитель. Температура хранения и транспортирования не должна превышать 200 °С.

**9 Гарантия изготовителя**

9.1 Изготовитель гарантирует соответствие качества битумных вяжущих требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий транспортирования и хранения.

9.2 Гарантийный срок хранения битумных вяжущих один год с даты изготовления.

Контрольную пробу (арбитражную пробу) битумного вяжущего отбирают по согласованию с потребителем, в количестве не менее 1,5 кг, опечатывают и хранят в течение гарантийного срока.

9.3 По истечении гарантийного срока перед использованием битумное вяжущее может быть проверено на соответствие требованиям настоящего стандарта, и в случае положительного результата допускается его использование.

**Библиография**

[1] Экологический кодекс Республики Казахстан от 02 января 2021 года № 400-VI ЗРК.

[2] ПР РК 218-21-2021 Инструкция по охране окружающей среды при строительстве, ремонте и содержании автомобильных дорог в Республике Казахстан.

[3] Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года   
№ ҚР ДСМ-70 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций».

|  |
| --- |
| **МКС 93.080.20** |
| **Ключевые слова:** битумное вяжущее, классификация, технические требования, транспортная нагрузка, марка, тип марки |

|  |
| --- |
| **МКС 93.080.20** |
| **Ключевые слова:** битумное вяжущее, классификация, технические требования, транспортная нагрузка, марка, тип марки |

**Председатель ТК 42** А. Х. Алибаева

РАЗРАБОТЧИК:

АО «Казахстанский дорожный научно-исследовательский институт»

Должность исполнителей:

Главный специалист А.Ж. Фазылжанова

Инженер М.Б. Жумамуратов

1. Подлежит публикации. [↑](#footnote-ref-1)