ГОСТ 11508—74

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

БИТУМЫ НЕФТЯНЫЕ

МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СЦЕПЛЕНИЯ БИТУМА С МРАМОРОМ И ПЕСКОМ

Издание официальное

gost.e-ecolog.ru

УДК 665.521.8.001.4:006.354 Группа Б49

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

БИТУМЫ НЕФТЯНЫЕ

Методы определения сцепления битума с мрамором и песком

Petroleum bitumens. Methods for determination of bitumen adhesion to marble and sand

ГОСТ 11508—74

Взамен ГОСТ 11508—65, ГОСТ 11509—65

МКС 75.140
ОКСТУ 0256

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 4 февраля 1974 г. № 336 дата введения установлена

01.01.75

Ограничение срока действия снято по протоколу № 7—95 Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 11—95)

Настоящий стандарт распространяется на нефтяные вязкие и жидкие дорожные битумы и устанавливает следующие методы определения сцепления дорожных битумов с минеральными материалами — мрамором и песком: метод А — «пассивное» сцепление и метод Б — «активное» сцепление.

Сущность метода А заключается в определении способности вязкого битума удерживаться на предварительно покрытой им поверхности песка или мрамора при воздействии воды.

Сущность метода Б заключается в определении способности жидкого или вязкого битума сцепляться с поверхностью песка или мрамора в присутствии воды.

1. МЕТОД А — «ПАССИВНОЕ» СЦЕПЛЕНИЕ

1.1. Аппаратура, реактивы и материалы

1.1.1. При определении сцепления битума с мрамором или песком применяют:

сита металлические с отверстиями размером 2·2 и 5·5 мм;

ложку металлическую;

воду дистиллированную по ГОСТ 6709—72;

бумагу фильтровальную по ГОСТ 12026—76;

песок по ГОСТ 6139—2003;

мрамор белый Коэлгинского и Прохор-Баландинского месторождений (содержание кальция в пересчете на углекислый кальций не менее 98 %; содержание магния в пересчете на углекислый магний не более 1,5 %; содержание суммы нерастворимых в соляной кислоте веществ и полуторных окислов не более 0,5 %; испытания проводят по ГОСТ 16426—81;

чашку ЧВП-2—250 по ГОСТ 25336—82;

стакан В-1—250 ТХС по ГОСТ 25336—82;

сито с металлической сеткой № 07 по ГОСТ 6613—86;

сетку металлическую № 025 или 05 по ГОСТ 6613—86, диаметр сетки на 5—10 мм меньше диаметра стакана, к окантовке сетки припаяны проволочные дужки;

шкаф сушильный с терморегулятором, поддерживающим температуру с погрешностью не более ±2 °С;

плитку электрическую с закрытой спиралью;

весы лабораторные по ГОСТ 24104—88* класса точности 3 или другие весы такого же класса точности.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

* С 1 июля 2002 г. действует ГОСТ 24104—2001 (здесь и далее).

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

Издание (Сентябрь 2006 г.) с Изменениями № 1, 2, утвержденными в июле 1979 г., январе 1984 г. (ИУС 9—79, 5—84).

© Издательство стандартов, 1974
© Стандартинформ, 2006

1.2. Подготовка к испытанию

1.2.1. Испытания проводят на мраморе или песке (минеральный материал должен быть указан в технических требованиях на битум).

Мрамор измельчают, отсеивают через металлические сита фракцию размером от 2 до 5 мм. Кусочки с полированной поверхностью отбрасывают. Образцы мрамора или песка промывают дистиллированной водой и сушат при 105 °С—110 °С, песок — в течение 2 ч, мрамор — 5 ч.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1.2.2. Перед испытанием образец битума обезвоживают осторожным нагреванием до 105 °С при перемешивании стеклянной палочкой. Битум, обезвоженный и расплавленный до подвижного состояния, процеживают через сито с сеткой № 07.

1.2.3. Для приготовления битумоминеральной смеси в две фарфоровые чашки взвешивают по 30 г мрамора или песка, приготовленного по п. 1.2.1 с погрешностью не более 0,1 г, и по 1,20 г испытуемого битума с погрешностью не более 0,01 г. Чашки выдерживают в течение 20 мин в термостате при 130 °С—140 °С. Чашки вынимают из термостата и перемешивают мрамор или песок с битумом металлической ложкой до покрытия всей поверхности минерального материала. Затем смесь выдерживают при комнатной температуре в течение 20 мин.

1.3. Проведение испытания

1.3.1. На металлическую сетку № 025 или 05 с проволочными дужками выкладывают из одной чашки примерно половину подготовленной битумоминеральной смеси, распределяют ее равномерным слоем и опускают сетку в стакан с кипящей дистиллированной водой (высота слоя воды под сеткой и над смесью должна быть по 40—50 мм). Аналогичную операцию производят с битумоминеральной смесью из второй чашки.

1.3.2. Сетки с испытуемыми образцами выдерживают в кипящей воде в течение 30 мин. Кипение воды не должно быть бурным. Битум, отделившийся от смеси и всплывший на поверхность воды в процессе кипячения, снимают фильтовальной бумагой.

1.3.3 Сетки с испытуемым битумом сразу по окончании кипячения переносят в стаканы с холодной водой, где выдерживают в течение 3—5 мин, после этого смеси переносят на фильтровальную бумагу.

1.4. Обработка результатов

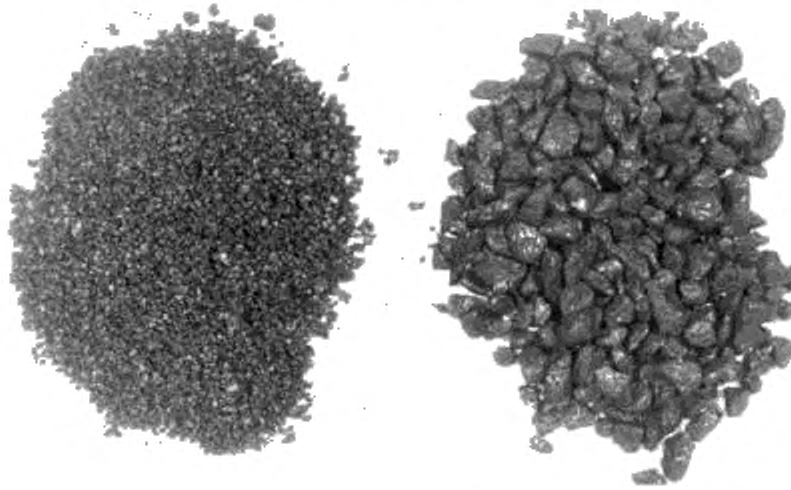
1.4.1. Для оценки сцепления битума с поверхностью минерального материала битумоминеральную смесь сравнивают с фотографиями контрольных образцов.

1.4.2. Битум считают выдержавшим испытание на «пассивное» сцепление с мрамором или песком, если после испытания сцепляемость с минеральным материалом не менее двух параллельных образцов не хуже изображения на черт. 1 соответствующего контрольного образца, номер которого

Контрольные образцы битумоминеральных смесей
Контрольный образец № 1
(полное покрытие поверхности минерального материала)



Контрольный образец № 2
(не менее 3/4 покрытия поверхности минерального материала)



Контрольный образец № 3
(менее 3/4 покрытия поверхности минерального материала)



Слева — смеси битума с песком; справа — смеси битума с мрамором.

Черт. 1

указан в нормативно-технической документации на дорожный битум. При оценке качества покрытия битумом пленка должна быть от светло-коричневого до черного цвета; не допускаются белые пятна при сравнении с образцом № 1.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

2. МЕТОД Б — «АКТИВНОЕ» СЦЕПЛЕНИЕ

2.1. Аппаратура, реактивы и материалы

2.1.1. При определении сцепления битума с мрамором и песком применяют:

сита металлические с отверстиями размером 2·2 и 5·5 мм;

ложку металлическую;

воду дистиллированную по ГОСТ 6709—72;

бумагу фильтровальную по ГОСТ 12026—76;

песок по ГОСТ 6139—2003;

мрамор белый Коэлгинского и Прохор-Баландинского месторождений, соответствующий требованиям п. 1.1.1;

стакан В-1—100 ТХС по ГОСТ 25336—82;

пробирки стеклянные с притертыми пробками (черт. 2);

баню водяную диаметром не менее 110 мм, высотой не менее 160 мм;

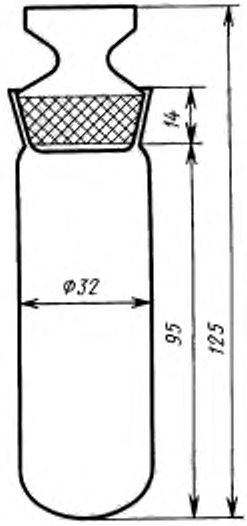
подставку для пробирок (черт. 3) или любое приспособление, позволяющее проводить испытание по п. 2.3;

чехол из кошмы или другого теплоизоляционного материала внутренним диаметром 35—38 мм, длиной 180—190 мм;

весы лабораторные по ГОСТ 24104—88 класса точности 3 или другие весы такого же класса точности.

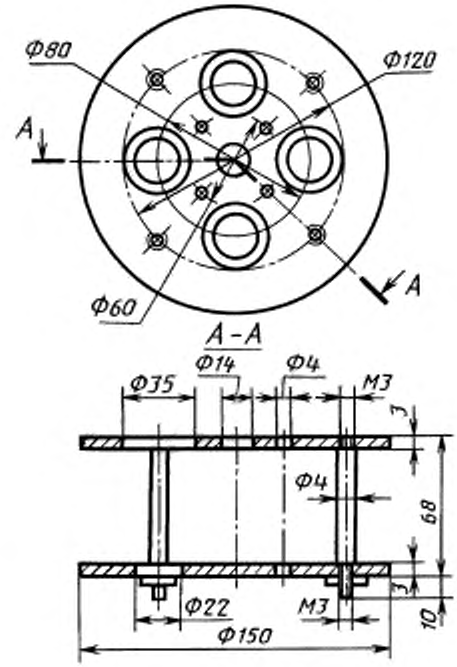
(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

Пробирка



Черт. 2

Подставка для пробирок



Черт. 3

2.2. Подготовка к испытанию

2.2.1. Подготовку образцов мрамора и песка проводят по п. 1.2.1.

2.2.2. Для приготовления битумоминеральной смеси в три стеклянные пробирки взвешивают по 8 г мрамора или песка с погрешностью не более 0,1 г, наливают по 10 $см^3$ дистиллированной воды и на ее поверхность добавляют по 0,32 г испытуемого битума, подготовленного по п. 1.2.2, взвешенного с погрешностью не более 0,01 г.

2.3. Проведение испытания

Каждую пробирку закрывают стеклянной пробкой, помещают на подставке в водяную баню, накрывают стаканом для обогрева выступающей из воды части пробирки и выдерживают в течение 10 мин. Воды в бане должно быть столько, чтобы накрывающий пробирку стакан касался воды. При испытании вязких дорожных битумов вода в бане должна кипеть, для жидких марок дорожных битумов температуру в бане поддерживают 55 °С—60 °С. По истечении 10 мин пробирку вынимают из бани, быстро помещают в предварительно нагретый чехол из кошмы и интенсивно (140—160 колебаний в 1 мин) встряхивают в направлении большой оси в течение 2 мин. После этого битумоминеральную смесь из пробирки переносят на стеклянную пластинку.

2.4. Обработка результатов

2.4.1. Для оценки сцепления битума с поверхностью минерального материала битумоминеральную смесь сравнивают с фотографиями контрольных образцов.

2.4.2. Битум считают выдержавшим испытание на «активное» сцепление с мрамором или песком, если после испытания сцепляемость с минеральным материалом не менее двух параллельных образцов не хуже изображения (см. черт. 1) соответствующего контрольного образца, номер которого указан в нормативно-технической документации на дорожный битум, при оценке качества покрытия битумом пленка должна быть от светло-коричневого до черного цвета, не допускаются белые пятна при сравнении с образцом № 1.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

Редактор *Л. А. Шебаронина*
Технический редактор *Н. С. Гришанова*
Корректор *С. И. Фирсова*
Компьютерная верстка *А. П. Финогеновой*

Сдано в набор 03.08.2006. Подписано в печать 13.10.2006. Формат 60×84 1/8. Бумага офсетная. Гарнитура Таймс. Печать офсетная. Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,50. Тираж 100 экз. Зак. 1855. С 3384.

ФГУП «Стандартинформ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
gost.e-ecolog.ru @gostinfo.ru
Набрано и отпечатано в Калужской типографии стандартов, 248021 Калуга, ул. Московская, 256.

gost.e-ecolog.ru