МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)
INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ EN 1548— 2025

МАТЕРИАЛЫ КРОВЕЛЬНЫЕ И ГИДРОИЗОЛЯЦИОННЫЕ ГИБКИЕ ПОЛИМЕРНЫЕ (ТЕРМОПЛАСТИЧНЫЕ И ЭЛАСТОМЕРНЫЕ)

Метод определения стойкости к воздействию битума

(EN 1548:2007, Flexible sheets for waterproofing — Plastic and rubber sheets for roof waterproofing — Method for exposure to bitumen, IDT)

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2025

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и общие правила проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН Национальным кровельным союзом (НКС) на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии стандарта, указанного в пункте 5

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 144 «Строительные материалы и изделия»

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 30 мая 2025 г. № 185-П)

За принятие проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Армения	AM	ЗАО «Национальный орган по стандартизации и метрологии» Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Россия	RU	Росстандарт
Узбекистан	UZ	Узбекское агентство по техническому регулированию

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 27 августа 2025 г. № 926-ст межгосударственный стандарт ГОСТ EN 1548—2025 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 апреля 2026 г.

5 Настоящий стандарт идентичен европейскому стандарту EN 1548:2007 «Материалы гибкие гидроизоляционные. Материалы кровельные и гидроизоляционные полимерные (термопластичные и эластомерные). Метод определения стойкости к воздействию битума» («Flexible sheets for waterproofing — Plastic and rubber sheets for roof waterproofing — Method for exposure to bitumen», IDT).

Наименование настоящего стандарта изменено относительно наименования указанного международного стандарта для приведения в соответствие с ГОСТ 1.5 (подраздел 3.6).

При применении настоящего стандарта рекомендуется использовать вместо ссылочных европейских стандартов соответствующие им межгосударственные стандарты, сведения о которых приведены в дополнительном приложении ДА.

Дополнительные сноски в тексте стандарта, выделенные курсивом, приведены для пояснения текста оригинала

6 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

7 Настоящий стандарт подготовлен на основе применения ГОСТ Р 57415—2017/EN 1548:2007[1)]

[1)] Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 27 августа 2025 г. № 926-ст ГОСТ Р 57415—2017/EN 1548:2007 отменен с 1 апреля 2026 г.

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории указанных выше государств публикуется в указателях национальных стандартов, издаваемых в этих государствах, а также в сети Интернет на сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации.

В случае пересмотра, изменения или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации в каталоге «Межгосударственные стандарты»

© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 2025



В Российской Федерации настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины, определения и обозначения 1
4 Общие положения 1
5 Сущность метода 2
6 Средства испытаний 2
6.1 Металлическая пластина 2
6.2 Металлическая форма 2
6.3 Стеклянная пластина 2
6.4 Разделительные слои 2
6.5 Термометр 2
6.6 Весы 2
6.7 Микрометр 3
6.8 Штангенциркуль 3
6.9 Сушильный шкаф с естественной вентиляцией 3
6.10 Битум 3
7 Отбор образцов 3
8 Подготовка образцов для испытаний 3
9 Метод испытания 3
9.1 Битум для проведения испытания 3
9.2 Температура 3
9.3 Продолжительность испытания 3
9.4 Испытания на воздействие битума 3
9.5 Определение изменения массы 4
9.6 Определение изменения модуля Юнга 4
10 Обработка результатов испытаний 5
11 Протокол испытаний 6
Приложение А (справочное) Дополнительная информация 7
Приложение В (рекомендуемое) Калибровка аппаратуры 8
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных европейских стандартов ссылочным межгосударственным стандартам 9

Введение

Настоящий стандарт предназначен для определения характеристик кровельных и гидроизоляционных гибких полимерных (термопластичных и эластомерных) материалов после их изготовления или поставки, до их монтажа. Требования настоящего стандарта распространяются только на материалы и не применимы для определения характеристик изготовленных из них гидроизоляционных систем после производства работ.

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

МАТЕРИАЛЫ КРОВЕЛЬНЫЕ И ГИДРОИЗОЛЯЦИОННЫЕ ГИБКИЕ ПОЛИМЕРНЫЕ (ТЕРМОПЛАСТИЧНЫЕ И ЭЛАСТОМЕРНЫЕ)

Метод определения стойкости к воздействию битума

Roofing and hydraulic-insulating flexible polymeric (thermoplastic or elastomer) materials. Method for exposure to bitumen

Дата введения — 2026—04—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает метод определения образцов кровельных и гидроизоляционных гибких полимерных (термопластичных и эластомерных) материалов (далее — материалы) к воздействию битума при повышенной температуре, а также методы определения изменений их характеристик, произошедших в результате этого воздействия.

Стойкость к воздействию битума определяется изменением следующих характеристик:

a) изменение массы образцов в результате воздействия битума;

b) изменение физических характеристик после воздействия битума.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты [для датированных ссылок применяют только указанное издание ссылочного стандарта, для недатированных — последнее издание (включая все изменения)]:

EN 1849-2, Flexible sheets for waterproofing — Determination of thickness and mass per unit area — Part 2: Plastic and rubber sheets for roof waterproofing (Листы гибкие гидроизоляционные. Определение толщины и массы на единицу площади. Часть 2. Пластмассовые и резиновые листы для гидроизоляции крыш)

EN 12311-2, Flexible sheets for waterproofing — Determination of tensile properties — Part 2: Plastic and rubber sheets for roof waterproofing (Листы гибкие гидроизоляционные. Определение проведения при растяжении. Часть 2. Кровельные гидроизоляционные пластмассовые и эластомерные листы)

EN 13416, Flexible sheets for waterproofing — Bitumen, plastic and rubber sheets for roof waterproofing — Rules for sampling (Листы гибкие гидроизоляционные. Битум, пластмассовые и резиновые листы для гидроизоляции кровли. Правила отбора образцов)

EN 13956:2005, Flexible sheets for waterproofing — Plastic and rubber sheets for roof waterproofing — Definitions and characteristics (Листы гибкие для гидроизоляции. Пластмассовые и резиновые листы для гидроизоляции крыши. Определения и характеристики)

3 Термины, определения и обозначения

В настоящем стандарте применены термины и определения по EN 13956:2005.

4 Общие положения

Совместимость армированных материалов и материалов из пористой резины ЭПДМ с битумом может быть определена по изменению массы.

Издание официальное

Совместимость неармированных материалов с битумом может быть определена по изменению модуля Юнга. Результаты, полученные с помощью данного метода испытаний неармированных материалов, могут быть применены к армированным материалам с таким же химическим составом (например, изготовленных с помощью тканого или нетканого полотна из полиэфирных или минеральных волокон).

Примечание — См. также приложение А.

Материалы с дублирующим слоем из нетканого полотна с поверхностной плотностью не менее 150 г/м^2 или аналогичных материалов, исключающих контакт гидроизоляционной мембраны с битумом и смонтированных в соответствии с рекомендациями производителя, считают совместимыми с битумом, что может быть декларировано производителем. Совместимость с битумом определяют по нижней поверхности материала, уложенного в соответствии с рекомендациями производителя. В соответствии с требованиями настоящего стандарта необязательно оценивать совместимость с битумом по лицевой поверхности материала.

5 Сущность метода

Образец материала подвергают воздействию битума при температуре 50 °С в течение 28 сут. Определяют характеристики материала до и после воздействия битума.

6 Средства испытаний

6.1 Металлическая пластина

Прямоугольная металлическая пластина размерами 400 × 350 × 2 мм.

6.2 Металлическая форма

Прямоугольная металлическая форма толщиной 3 мм, внешними размерами 280 × 220 мм и тремя внутренними вырезами размерами 200 × 80 мм каждый (см. рисунок 1). Ширина стенок металлической формы 10 мм.

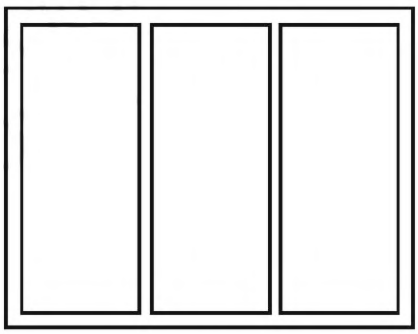

Рисунок 1 — Металлическая форма

6.3 Стеклянная пластина

Прямоугольная стеклянная пластина толщиной от 3 до 8 мм размерами 400 × 350 мм.

6.4 Разделительные слои

В качестве разделительных слоев применяют, например, силиконизированную бумагу, тальк, алюминиевую фольгу, ткань с покрытием из тефлона.

6.5 Термометр

Термометр с соответствующим диапазоном и точностью измерений.

6.6 Весы

Весы с точностью взвешивания до 0,001 г.

6.7 Микрометр

Микрометр с плоскими губками с точностью измерений до 0,01 мм.

6.8 Штангенциркуль

Штангенциркуль с точностью измерений до 0,1 мм.

6.9 Сушильный шкаф с естественной вентиляцией

Сушильный шкаф с естественной вентиляцией, обеспечивающий выдерживание образцов при постоянной температуре не менее 50 °С в течение всего испытания.

Примечание — Процедура калибровки по температуре описана в В.1 приложения В, сведения о воздухообмене приведены в В.2 приложения В.

6.10 Битум

Стандартный тип битума, широко используемый и доступный в Европе[1)]. Допускается использовать битум марки 85/25.

7 Отбор образцов

Отбор образцов материала осуществляют в соответствии с требованиями EN 13416.

8 Подготовка образцов для испытаний

Для проведения испытаний необходимо подготовить шесть образцов размерами 210 × 90 мм. Три образца предназначены для проведения испытаний на воздействие битума при повышенной температуре (далее — основные образцы), три оставшихся образца, которые выдерживают при повышенной температуре без воздействия битума (далее — контрольные образцы), предназначены для сравнения результатов испытаний.

После нанесения на три образца битума все шесть образцов кондиционируют в течение не менее 7 сут при температуре (23 ± 2) °С и относительной влажности (50 ± 5) %.

9 Метод испытания

9.1 Битум для проведения испытания

Если необходимо получить информацию о поведении гидроизоляционных материалов при воздействии определенного типа битума, то испытания проводят с применением этого типа битума.

9.2 Температура

Испытания проводят при температуре (50 ± 2) °С, если не предусмотрена другая температура. Если испытания проводят при другой температуре, это должно быть отражено в протоколе испытания (см. раздел 11).

Изменение характеристик материала определяют при температуре (23 ± 2) °С.

9.3 Продолжительность испытания

Продолжительность воздействия битума составляет 28 сут. Если продолжительность воздействия битума превышает 28 сут, это должно быть отражено в протоколе испытания (см. раздел 11).

9.4 Испытания на воздействие битума

9.4.1 Основные образцы

Металлическую пластину, на которую укладывают разделительный слой (см. 6.4), и металлическую форму, помещают в сушильный шкаф и нагревают до температуры (70 ± 2) °С, после чего извле-

---

[1)] *В Российской Федерации наиболее распространенным является строительный битум по ГОСТ 6617—2021 марки БН 90/10.*

кают из сушильного шкафа и укладывают на ровную поверхность. В горячую форму заливают предварительно перемешанный битум температурой 175 °С или выше слоем толщиной не менее 3 мм.

Температура битума должна поддерживаться в течение не более 4 мин. Не следует нагревать битум до температуры выше 200 °С. Продолжительность нагревания битума перед использованием не должна превышать 1 ч.

Залитый в форму битум должен остыть до комнатной температуры, после чего три основных образца помещают на поверхность битума, залитого в вырезы металлической формы, обеспечивая плотное прилегание образцов к битуму (без образования воздушной прослойки или пузырей). Образцы укладывают на битум той поверхностью, которая будет соприкасаться с битумом при монтаже.

На верхнюю поверхность образцов укладывают разделительный слой (см. 3.4), накрывают стеклянной пластиной (см. 6.3) и переворачивают таким образом, чтобы сверху оказалась металлическая пластина, которую вместе с разделительным слоем необходимо снять. Оставшуюся часть слоев помещают в сушильный шкаф, выдерживают не менее 28 сут при температуре (50 ± 2) °С, затем извлекают из сушильного шкафа и отделяют образцы от битумного слоя.

Для облегчения отделения форму с образцами допускается охладить до температуры минус 20 °С или ниже и отделить их, слегка сгибая вперед и назад. В некоторых случаях предпочтительно отделять от битума образцы, находящиеся в теплом состоянии. Это может быть необходимо для очистки образцов от остатков битума.

9.4.2 Контрольные образцы

Контрольные образцы выдерживают в сушильном шкафу с естественной вентиляцией без контакта с битумом в течение не менее 28 сут при температуре (50 ± 2) °С.

9.5 Определение изменения массы

9.5.1 Образцы для испытаний

Для проведения испытаний применяют шесть образцов размерами 210 × 90 мм: три контрольных и три основных образца.

9.5.2 Начальное значение

Определяют начальную массу M_1 каждого образца в соответствии с EN 1849-2.

9.5.3 Испытание на воздействие битума

Три основных образца, соприкасающихся с битумом, и три контрольных образца выдерживают при температуре в соответствии с 9.4.

9.5.4 Измерение массы

После извлечения образцов из сушильного шкафа и выдерживания в соответствии с разделом 8 определяют массу M_r каждого контрольного образца и массу M_x каждого основного образца в соответствии с EN 1849-2.

9.6 Определение изменения модуля Юнга

9.6.1 Образец для испытаний

Для проведения испытаний используют шесть образцов размерами 210 × 90 мм: три контрольных и три основных образца.

Примечание — Для определения изменений модуля Юнга могут быть использованы те же образцы, что и при определении изменений массы.

9.6.2 Испытание на воздействие битума

Три основных образца, соприкасающихся с битумом, и три контрольных образца выдерживают при температуре в соответствии с 9.4.

9.6.3 Определение модуля Юнга

После определения массы из образцов размерами 210 × 90 мм вырезают образцы размерами 170 × 15 мм. Из каждого основного и контрольного образца вырезают пять образцов меньшего размера. Определяют модуль Юнга E_r каждого контрольного образца и модуль Юнга E_x каждого основного образца по EN 12311-2 (метод А). Модуль Юнга E_{SC} при растяжении образца в интервале между 1 % и 2 % может быть определен из диаграммы «сила-удлинение» при скорости приложения нагрузки (5 ± 1) мм/мин.

Начальная длина между метками составляет 100 мм и измеряется с помощью экстензометра.

10 Обработка результатов испытаний

10.1 Изменения массы

10.1.1 Для каждого испытуемого образца указывают значения массы в граммах:

a) контрольного образца M_r;

b) основного образца после воздействия битума M_x.

Полученные значения указывают с соответствующим количеством значащих цифр.

Вычисляют и указывают среднее значение массы M_{rm} контрольных образцов и среднее значение M_{xm} массы основных образцов.

10.1.2 Изменение массы на единицу площади

Для каждого образца вычисляют и указывают значение массы на единицу площади, г/м^2, с помощью следующих формул:

$$\frac{M_r}{A_i} \text{ или } \frac{M_x}{A_i}, \tag{1}$$

где M_r и M_x — то же, что и в 10.1.1;

A_i — площадь лицевой поверхности образца, м^2.

Вычисляют и указывают среднее значение массы на единицу площади $M_{r,u,m}$ контрольных образцов и среднее значение массы на единицу площади $M_{x,u,m}$ основных образцов.

10.1.3 Изменение массы в процентах

Для каждого образца указывают значение в граммах:

a) начальной массы M_{rv} и массы M_r контрольных образцов после выдерживания в течение не менее 28 сут при температуре (50 ± 2) °C;

b) значение начальной массы M_{xv} и массы M_x основных образцов после выдерживания в контакте с битумом.

Полученные значения указывают с соответствующим количеством значащих цифр.

Вычисляют и указывают значение изменения массы, %, до второго десятичного знака каждого образца, используя следующие формулы:

$$DM_x = 100 \cdot \frac{(M_x - M_{xv})}{M_{xv}} \text{ — для основных образцов;} \tag{2}$$

$$DM_r = 100 \cdot \frac{(M_r - M_{rv})}{M_{rv}} \text{ — для контрольных образцов.} \tag{3}$$

Вычисляют и указывают средние значения DM_x и DM_r.

Вычисляют и указывают значение изменения массы, %, после воздействия битума, используя следующую формулу:

$$\Delta M = \text{среднее значение } DM_x \text{ — среднее значение } DM_r. \tag{4}$$

10.2 Модуль Юнга

Вычисляют и указывают значение модуля Юнга E_r контрольных образцов после выдерживания и кондиционирования в соответствии с требованиями раздела 8, а также значение модуля Юнга E_x основных образцов после выдерживания и кондиционирования в соответствии с требованиями раздела 8.

Изменение модуля Юнга вычисляют по формуле

$$E_r - E_x. \tag{5}$$

Указывают значение изменения модуля Юнга в процентах после воздействия битума, вычисленное по следующей формуле:

$$\Delta E = 100 \cdot \frac{(E_x - E_r)}{E_r}. \tag{6}$$

11 Протокол испытаний

Протокол испытания должен содержать:

a) ссылку на настоящий стандарт и отклонения от его требований;

b) данные, необходимые для идентификации испытуемого материала;

c) информацию об отборе образцов в соответствии с разделом 7;

d) информацию о подготовке образцов в соответствии с разделом 8;

e) результаты испытаний в соответствии с разделом 10;

f) любые особенности и отклонения, которые использовались или были обнаружены во время проведения испытаний;

g) дату проведения испытаний;

h) марку (и, если известно, данные о поставщике) используемого битума.

Приложение А
(справочное)

Дополнительная информация

При воздействии битума материал может подвергаться одновременному воздействию различных факторов.

Исследование воздействия битума на материалы проводят только при одинаковых, строго фиксированных условиях в целях сравнения поведения различных материалов под воздействием битума. Выбор условий испытаний (тип битума, температуры и продолжительности), а также свойств, изменения которых должны быть измерены, зависят от условия возможного применения и эксплуатации испытуемого материала.

Установить прямую корреляцию между экспериментальными результатами и поведением материала в процессе эксплуатации не представляется возможным. Однако эти испытания позволяют сравнить поведение различных материалов при определенных условиях и дать первоначальную оценку их поведения по отношению к определенным типам битума.

Сравнение различных материалов с помощью этого испытания возможно только в случае, когда используют образцы одной формы, размеров (например, одной толщины), находящиеся как в максимально схожем состоянии (в отношении внутреннего напряжения, состояния поверхности и т. д.).

Результаты, полученные с помощью данного метода испытаний для неармированных материалов, могут быть применены к материалам с таким же химическим составом, но имеющим внутренний армирующий слой из тканых или нетканых материалов из полиэфирных или минеральных волокон.

Декларация о совместимости материалов с битумом находится в сфере ответственности производителя данного материала.

Приложение В
(рекомендуемое)

Калибровка аппаратуры

В.1 Калибровка по температуре

Для калибровки сушильного шкафа применяют термопары с погрешностью измерения ±0,1 °С в диапазоне температур от 50 °С до 80 °С. Калибровку выполняют не менее одного раза в год при рабочей температуре 50 °С в трех точках на горизонтальных поверхностях верхней, нижней и центральной подставок для образцов. Каждую точку выбирают случайным образом в рабочей области выше горизонтальной поверхности. Измерение температуры в этих точках проводят каждые 10 мин в течение получаса. Значения температуры, фиксируемые в каждой из этих точек, должны находиться в диапазоне (50 ± 2) °С.

В.2 Калибровка по расходу воздуха

Кратность воздухообмена в сушильном шкафу должна быть не менее (5 ± 2) раз в час. Калибровку сушильного шкафа по параметрам циркуляции воздуха не проводят, но она должна быть равномерной и иметь скорость от 0,5 до 1,5 м/с.

Приложение ДА
(справочное)

Сведения о соответствии ссылочных европейских стандартов ссылочным межгосударственным стандартам

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного европейского стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего и межгосударственного стандарта
EN 1849-2	IDT	ГОСТ EN 1849-2—2011 «Материалы кровельные и гидроизоляционные гибкие полимерные (термопластичные или эластомерные). Методы определения толщины и массы на единицу площади»
EN 12311-2	MOD	ГОСТ 31899-2—2011 (EN 12311-2:2000) «Материалы кровельные и гидроизоляционные гибкие полимерные (термопластичные или эластомерные). Метод определения деформативно-прочностных свойств»
EN 13416	IDT	ГОСТ EN 13416—2011 «Материалы кровельные и гидроизоляционные гибкие битумосодержащие и полимерные (термопластичные или эластомерные). Правила отбора образцов»
EN 13956:2005	—	*,[1)]

* Соответствующий межгосударственный стандарт отсутствует.

Примечание — В настоящей таблице использованы следующие условные обозначения степени соответствия стандартов:

- IDT — идентичный стандарт;
- MOD — модифицированный стандарт.

[1)] В Российской Федерации действует ГОСТ Р 57417—2017 (ЕН 13956:2012) «Материалы кровельные гибкие полимерные (термопластичные и эластомерные). Общие технические условия».

УДК 692.415.001.4:006.354 МКС 91.100.50 IDT

Ключевые слова: кровельные и гидроизоляционные гибкие полимерные (термопластичные и эластомерные) материалы, стойкость к воздействию битума, метод определения

Редактор *Н.В. Таланова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *С.И. Фирсова*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Сдано в набор 28.08.2025. Подписано в печать 10.09.2025. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,86. Уч.-изд. л. 1,49.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «Институт стандартизации»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru