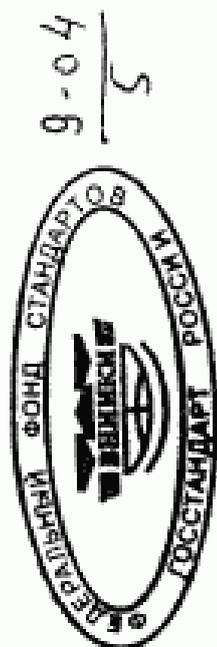


# ПЛИТЫ ПЕРЛИТОБИТУМНЫЕ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫЕ

## Технические условия

Издание официальное



МЕЖГОСУДАРСТВЕННАЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ  
ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ НОРМИРОВАНИЮ  
И СЕРТИФИКАЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ (МНТКС)

Москва

## Предисловие

**1 РАЗРАБОТАН** АО «Теплопроект» с участием ФГУП ЦНС (Центр методологии нормирования и стандартизации в строительстве)

**ВНЕСЕН** Госстроем России

**2 ПРИНЯТ** Межгосударственной научно-технической комиссией по стандартизации, техническому нормированию и сертификации в строительстве (МНТКС) 14 мая 2003 г.

За принятие проголосовали

| Наименование государства  | Наименование органа государственного управления строительством  |
|---|---|
| Азербайджанская Республика<br>Республика Армения                        | Госстрой Азербайджанской Республики<br>Министерство градостроительства Республики Армения                             |
| Республика Казахстан<br>Республика Молдова                              | Казстройкомитет Республики Казахстан<br>Министерство экологии, строительства и развития территорий Республики Молдова |
| Российская Федерация<br>Республика Таджикистан<br>Республика Узбекистан | Госстрой России<br>Комархстрой Республики Таджикистан<br>Госкомархитектстрой Республики Узбекистан                    |
| Украина   | Госстрой Украины  |

**3 ВЗАМЕН** ГОСТ 16136—80

**4 ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ** с 1 марта 2004 г. в качестве государственного стандарта Российской Федерации постановлением Госстроя России от 21 июня 2003 г. № 86

**Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания на территории Российской Федерации без разрешения Госстроя России**

ISBN 5-88111-146-X

© Госстрой России, ФГУП ЦПП, 2004

II

**Содержание**

|   |   |
|---|---|
| 1 Область применения .....                                | 1 |
| 2 Нормативные ссылки .....                                | 1 |
| 3 Основные параметры и размеры .....                      | 2 |
| 4 Технические требования .....                            | 3 |
| 5 Требования безопасности и охраны окружающей среды ..... | 5 |
| 6 Правила приемки .....                                   | 6 |
| 7 Методы испытаний .....                                  | 7 |
| 8 Транспортирование и хранение .....                      | 9 |

## МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

## ПЛИТЫ ПЕРЛИТОБИТУМНЫЕ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫЕ

Технические условия

## THERMAL INSULATING PERLITE BITUMEN SLABS

Specifications

Дата введения 2004—03—01

## 1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на перлитобитумные теплоизоляционные плиты, изготавливаемые из вспученного перлитового песка, битумоглиняной пасты, асбеста и модифицирующих добавок и предназначенные для тепловой изоляции строительных ограждающих конструкций, промышленного оборудования и холодильников при температуре изолируемых поверхностей от минус 60 °С до +100 °С.

Требования настоящего стандарта, изложенные в пунктах 3.3, 4.1.1—4.1.6, 4.2.2, 4.3.2, 8.3—8.5, подразделе 4.4, разделах 5—7, являются обязательными.

## 2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 515—77 Бумага упаковочная битумированная и легтевая. Технические условия

ГОСТ 2228—81 Бумага мешочная. Технические условия

ГОСТ 7076—99 Материалы и изделия строительные. Метод определения теплопроводности и термического сопротивления при стационарном тепловом режиме

ГОСТ 9169—75 Сырье глинистое для керамической промышленности. Классификация

Издание официальное

1

ГОСТ 10832—91 Песок и щебень перлитовые вспученные. Технические условия

ГОСТ 12871—93 Асбест хризотилковый. Общие технические условия

ГОСТ 14192—96 Маркировка грузов

ГОСТ 17177—94 Материалы и изделия строительные теплоизоляционные. Методы испытаний

ГОСТ 18051—83 Тара деревянная для теплоизоляционных материалов и изделий. Технические условия

ГОСТ 22245—90 Битумы нефтяные дорожные вязкие. Технические условия

ГОСТ 25880—83 Материалы и изделия строительные теплоизоляционные. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение

ГОСТ 25951—83 Пленка полиэтиленовая термоусадочная. Технические условия

ГОСТ 26281—84 Материалы и изделия строительные теплоизоляционные. Правила приемки

ГОСТ 30108—94 Материалы и изделия строительные. Определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов

ГОСТ 30244—94 Материалы строительные. Методы испытаний на горючесть

ГОСТ 30256—94 Материалы и изделия строительные. Метод определения теплопроводности цилиндрическим зондом

ГОСТ 30402—96 Материалы строительные. Метод испытаний на воспламеняемость

ГОСТ 30444—97 Материалы строительные. Метод испытания на распространение пламени

НРБ-99 Нормы радиационной безопасности

### 3 Основные параметры и размеры

3.1 Плиты в зависимости от плотности подразделяют на марки 200, 225, 250 и 300.

3.2 Плиты изготавливают следующих номинальных размеров, мм:

|               |             |
|---------------|-------------|
| длина .....   | 500, 1000;  |
| ширина .....  | 500;        |
| толщина ..... | 40, 50, 60. |

Допускается по согласованию с потребителем изготавливать плиты других размеров.

3.3 Условное обозначение плит должно состоять из сокращенного обозначения плит П, марки, размеров по длине и толщине в миллиметрах и обозначения настоящего стандарта.

Пример условного обозначения плиты марки 250 длиной 1000 мм, толщиной 50 мм:

*П 250 — 1000.50 ГОСТ 16136—2003.*

## 4 Технические требования

Плиты перлитобитумные должны удовлетворять требованиям настоящего стандарта и изготавливаться по технологической документации, утвержденной предприятием-изготовителем.

### 4.1 Характеристики (свойства)

4.1.1 Предельные отклонения номинальных размеров плит не должны превышать, мм:

|                                 |     |
|---------------------------------|-----|
| по длине:                       |     |
| при длине плит 1000 мм .....    | ±8; |
| «    »        »    500 мм ..... | ±5; |
| по ширине .....                 | ±5. |

4.1.2 По физико-механическим показателям плиты должны удовлетворять требованиям, приведенным в таблице 1.

Т а б л и ц а 1

| Наименование показателя  | Значение для плит марки |       |       |       |
|--|-------------------------|-------|-------|-------|
|  | 200                     | 225   | 250   | 300   |
| Плотность, кг/м <sup>3</sup> , не более                        | 200                     | 225   | 250   | 300   |
| Теплопроводность при температуре (25±5) °С, Вт/(м·К), не более | 0,076                   | 0,079 | 0,082 | 0,087 |
| Предел прочности при изгибе, МПа, не менее                     | 0,15                    | 0,15  | 0,15  | 0,19  |

*Окончание таблицы 1*

| Наименование показателя                                    | Значение для плит марки |      |      |      |
|--|-------------------------|------|------|------|
|  | 200                     | 225  | 250  | 300  |
| Прочность на сжатие при 10 %-ной деформации, МПа, не менее | 0,20                    | 0,20 | 0,25 | 0,30 |
| Влажность, % по массе, не более                            | 4                       | 4    | 4    | 4    |
| Водопоглощение, % по объему, не более                      | 5                       | 5    | 5    | 5    |
| Морозостойкость, количество циклов, не менее               | 25                      | 25   | 25   | 25   |
| Массовая доля органических веществ, %, не более            | 16                      | 16   | 16   | 16   |

4.1.3 Разность длин диагоналей не должна превышать 7 мм.

Глубина отбитости и притупленности ребер и углов не должна быть более 15 мм.

4.1.4 В партии количество разломанных по длине (не более чем надвое) плит не должно превышать 5 %.

4.1.5 Для плит должны быть определены следующие пожарно-технические характеристики: группа горючести, группа воспламеняемости, группа распространения пламени.

4.1.6 Количество вредных веществ, выделяющихся из плит, не должно превышать предельно допустимых концентраций, установленных органами Государственного санитарного надзора.

## 4.2 Требования к материалам

4.2.1 Для изготовления плит применяют следующие материалы: песок перлитовый вспученный мелкий (порошковый) марки не выше 100 по ГОСТ 10832, битум нефтяной дорожный марки БНД 40/60 по ГОСТ 22245, глину высокопластичную или среднепластичную по ГОСТ 9169, асбест хризотилковый по ГОСТ 12871, модифицирующие добавки — карбоксиметилцеллюлозу техническую или кон-

центрат сульфитно-дрожжевой бражки марки КБЖ по действующим техническим документам.

4.2.2 Удельная эффективная активность естественных радионуклидов минеральных материалов, применяемых для изготовления плит, не должна превышать предельных значений, установленных НРБ-99.

### 4.3 Упаковка

4.3.1 Плиты должны быть упакованы в вертикальном положении в один ряд по высоте в деревянные обрешетки по ГОСТ 18051.

Допускается по согласованию с потребителем упаковка плит в полиэтиленовую термоусадочную пленку по ГОСТ 25951, бумагу упаковочную и битумированную дегтевую по ГОСТ 515, бумагу мешочную по ГОСТ 2228 или другие упаковочные материалы, обеспечивающие влагостойкую и прочную упаковку.

При упаковке должны быть приняты меры по предотвращению склеивания плит.

4.3.2 При ручной погрузке и разгрузке масса пакета плит не должна превышать 15 кг.

4.3.3 Плиты могут быть упакованы в технологические пакеты по одной или более штук.

4.3.4 Допускается при отгрузке плит самовывозом использовать упаковку других видов, при этом ответственность за надежность упаковки и качество плит несет потребитель.

### 4.4 Маркировка

4.4.1 Маркировку плит осуществляют по ГОСТ 25880 с дополнительным указанием даты изготовления и условного обозначения плит.

4.4.2 Маркировка и манипуляционный знак «Беречь от влаги» по ГОСТ 14192 должны быть нанесены на каждое упакованное место.

## 5 Требования безопасности и охраны окружающей среды

5.1 При применении плит вредными факторами являются минеральная пыль и летучие компоненты битумного связующего (пары углеводородов).

При применении плит должны соблюдаться требования, предъявляемые к асбестосодержащим материалам и изделиям органами Государственного санитарного надзора.

5.2 При постоянной работе с плитами помещения должны быть оборудованы приточно-вытяжной вентиляцией.

5.3 Для защиты органов дыхания необходимо применять противопылевые респираторы или марлевые повязки, для защиты кожных покровов — специальную одежду и перчатки.

5.4 Отходы, образующиеся при изготовлении плит, применении их при строительстве и ремонте зданий и сооружений, подлежат утилизации на предприятии-изготовителе или вне его, вывозу на специальные полигоны промышленных отходов или организованному обезвреживанию в специальных, отведенных для этой цели местах.

## 6 Правила приемки

6.1 Приемку плит производят в соответствии с требованиями ГОСТ 26281 и настоящего стандарта.

6.2 Объем партии устанавливают в размере не более сменной выработки.

6.3 При приемосдаточных испытаниях проверяют линейные размеры, разность длин диагоналей, глубину отбитости и притупленности углов и ребер.

6.4 При периодических испытаниях определяют теплопроводность не реже одного раза в полугодие, прочность на сжатие при 10 %-ной деформации, водопоглощение, морозостойкость, массовую долю органических веществ — не реже одного раза в квартал.

Периодические испытания проводят также при каждом изменении сырья и/или технологии производства.

6.5 Пожарно-технические показатели определяют при изменении рецептуры плит и/или технологии производства.

6.6 Удельную эффективную активность естественных радионуклидов в материалах, применяемых для изготовления изделий, устанавливают по документам поставщика этих материалов. В случае отсутствия таких данных изготовитель изделий проводит входной контроль в соответствии с технологической документацией.

6.7 Количество вредных веществ, выделяющихся из изделий, определяют при постановке продукции на производство, изменении рецептуры, получении санитарно-эпидемиологического заключения.

6.8 При неудовлетворительных результатах контроля по линейным размерам, разности длин диагоналей, глубине отбитости и притупленности углов и ребер проводят поштучную приемку плит по этим показателям, отсортировывая годные изделия.

6.9 В документе о качестве указывают результаты испытаний, рассчитанные как среднеарифметические значения показателей плит, вошедших в выборку и удовлетворяющих требованиям настоящего стандарта, а также пожарно-технические показатели и сведения о наличии санитарно-эпидемиологического заключения.

## 7 Методы испытаний

7.1 Линейные размеры, разность длин диагоналей, глубину отбитости и притупленности углов и ребер, плотность, предел прочности при изгибе, прочность на сжатие при 10 %-ной деформации, влажность, водопоглощение и массовую долю органических веществ определяют по ГОСТ 17177. Плотность определяют в каждой плите, попавшей в выборку.

Для определения прочности на сжатие при 10 %-ной деформации, предела прочности при изгибе и водопоглощения из каждой плиты, попавшей в выборку по ГОСТ 26281, выпиливают по одному образцу.

Пробу для определения влажности и массовой доли органических веществ отбирают от каждой плиты, попавшей в выборку, на расстоянии от края не менее 100 мм.

7.2 Теплопроводность определяют по ГОСТ 7076 или ГОСТ 30256. Образцы для испытания выпиливают по одному из каждой плиты, попавшей в выборку по ГОСТ 26281.

### 7.3 Определение морозостойкости

7.3.1 Для проведения испытания применяют:

сосуд с деревянной решеткой;

камеру морозильную с принудительной вентиляцией и автоматическим регулированием температуры в пределах от минус 15 °С до минус 20 °С.

7.3.2 Для определения морозостойкости из каждой плиты, попавшей в выборку, выпиливают по одному образцу размером в плане  $[(100 \times 100) \pm 1]$  мм и толщиной, равной толщине плит.

7.3.3 Образцы погружают в сосуд с водой температурой  $(20 \pm 3)$  °С на 4 ч таким образом, чтобы каждый из них был окружен со всех сторон слоем воды толщиной не менее 20 мм.

7.3.4 Насыщенные водой образцы помещают в морозильную камеру на сетчатые стеллажи. Расстояние между образцами, а также от образцов до стенок камеры должно быть не менее 20 мм.

Образцы подвергают замораживанию в морозильной камере при температуре минус  $(15—20)$  °С в течение 4 ч.

Если после загрузки образцов в морозильную камеру температура в ней поднимется выше минус 15 °С, то началом замораживания считают момент установления в камере температуры минус 15 °С.

Перерыв в процессе одного замораживания образца не допускается.

Оттаивание образцов после выгрузки из камеры производят в течение не менее 4 ч в сосуде с водой температурой  $(20 \pm 3)$  °С. При этом каждый из образцов должен быть окружен со всех сторон слоем воды толщиной не менее 20 мм.

7.3.5 Одно замораживание и последующее оттаивание составляют один цикл.

Через каждые 5 циклов попеременного замораживания и оттаивания производят осмотр образцов. Образцы считают выдержавшими испытание, если после 25 циклов замораживания и оттаивания ни один образец не разрушился и на поверхности ни одного из них не будет обнаружено видимых повреждений — расслоения, сквозных трещин или выкрашивания.

7.4 Массовую долю органических веществ определяют по ГОСТ 17177 в соответствии с методикой определения содержания органических веществ в минераловатных и стекловолоконистых изделиях со следующими изменениями:

пробу прокаливают в муфельной печи при температуре  $(600 \pm 50)$  °С в течение 2 ч;

массовую долю органических веществ определяют для каждой плиты, попавшей в выборку по ГОСТ 26281.

7.5 Группу горючести определяют по ГОСТ 30244, группу воспламеняемости — по ГОСТ 30402, группу распространения пламени — по ГОСТ 30444.

7.6 Удельную эффективную активность естественных радионуклидов определяют по ГОСТ 30108.

7.7 Санитарно-эпидемиологическую оценку изделий проводят по методикам, утвержденным органом Государственного санитарного надзора.

## 8 Транспортирование и хранение

8.1 Транспортирование и хранение плит производят в соответствии с требованиями ГОСТ 25880 и настоящего стандарта.

8.2 Плиты перевозят крытыми транспортными средствами всех видов в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта. Допускается транспортировать плиты на расстояние до 500 км в открытых автомашинах с обязательной защитой их от атмосферных осадков.

8.3 Высота штабеля плит при хранении не должна превышать двух метров.

8.4 Срок хранения плит на складе изготовителя до отгрузки потребителю — не менее двух суток.

8.5 Срок хранения плит до их использования — не более одного года с момента их изготовления.

По истечении срока хранения плиты могут быть использованы по назначению после предварительной проверки их качества на соответствие требованиям настоящего стандарта.

Ключевые слова: плиты перлитобитумные теплоизоляционные, тепловая изоляция, строительные конструкции, промышленное оборудование, холодильники

*Межгосударственный стандарт*

**ПЛИТЫ ПЕРЛИТОБИТУМНЫЕ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫЕ**

**Технические условия**

**ГОСТ 16136—2003**

*Зав. изд. отд. Л.Ф. Калинина*

*Редактор И.А.Рязанцева*

*Технический редактор Т.М. Борисова*

*Корректор В.В. Ковачевич*

*Компьютерная верстка Е.А. Прокофьева*

Подписано в печать 23.01.2004. Формат 60×84<sup>1</sup>/<sub>16</sub>.

Печать офсетная. Усл. печ. л. 0,7.

Тираж 300 экз. Заказ № 216

Федеральное государственное унитарное предприятие  
«Центр проектной продукции в строительстве» (ФГУП ЦПП)

*127238, Москва, Дмитровское ш., 46, корп. 2*

Тел./факс: (095) 482-42-65 — приемная.

Тел.: (095) 482-42-94 — отдел заказов;

(095) 482-41-12 — проектный отдел;

(095) 482-42-97 — проектный кабинет.

**Шифр подписки 50.6.64**

## **ВНИМАНИЕ!**

**Письмом Госстроя России от 15 апреля 2003 г.  
№ НК-2268/23 сообщается следующее.**

Официальными изданиями Госстроя России, распространяемыми через розничную сеть на бумажном носителе и имеющими на обложке издания соответствующий голографический знак, являются:

справочно-информационные издания: «Информационный бюллетень о нормативной, методической и типовой проектной документации» и Перечень «Нормативные и методические документы по строительству», издаваемые Федеральным государственным унитарным предприятием «Центр проектной продукции в строительстве» (ФГУП ЦПП), а также научно-технический, производственный иллюстрированный журнал «Бюллетень строительной техники» издательства «БСТ», в которых публикуется информация о введении в действие, изменении и отмене федеральных и территориальных нормативных документов;

нормативная и методическая документация, утвержденная, согласованная, одобренная или введенная в действие Госстроем России, издаваемая ФГУП ЦПП.