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

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ 31309— 2005

МАТЕРИАЛЫ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫЕ НА ОСНОВЕ МИНЕРАЛЬНЫХ ВОЛОКОН

Общие технические условия

Издание официальное

БЗ 11—2005/222

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

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0—92 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и МСН 1.01-01—96 «Система межгосударственных нормативных документов в строительстве. Основные положения»

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным унитарным предприятием «Центр методологии нормирования и стандартизации в строительстве» (ФГУП ЦНС)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 465 «Строительство»

3 ПРИНЯТ Межгосударственной научно-технической комиссией по стандартизации, техническому нормированию и сертификации в строительстве (МНТКС) (протокол № 28 от 13 октября 2005 г.)

За принятие проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование органа государственного управления строительством
Азербайджан	AZ	Госстрой
Армения	AM	Министерство градостроительства
Беларусь	BY	Минстройархитектуры
Казахстан	KZ	Казстройкомитет
Киргизия	KG	Государственное Агентство по архитектуре и строительству
Молдова	MD	Агентство регионального развития
Российская Федерация	RU	Росстрой
Узбекистан	UZ	Госархитектстрой

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 24 апреля 2006 г. № 75-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 31309—2005 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 января 2007 г.

5 ВЗАМЕН ГОСТ 16381—77 в части волокнистых материалов для ограждающих конструкций зданий и сооружений

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта публикуется в указателе «Национальные стандарты».

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в указателе (каталоге) «Национальные стандарты», а текст изменений — в информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована в информационном указателе «Национальные стандарты»

© Стандартинформ, 2006

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 2
4 Классификация 3
5 Технические требования 3
6 Требования безопасности и охраны окружающей среды 4
7 Правила приемки 5
8 Методы испытаний 5
9 Транспортирование и хранение 6
10 Указания по применению 6
Библиография 7

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

МАТЕРИАЛЫ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫЕ НА ОСНОВЕ МИНЕРАЛЬНЫХ ВОЛОКОН

Общие технические условия

Building heat-insulating mineral fibers materials.
General specifications

Дата введения — 2007—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на неорганические теплоизоляционные материалы на основе минеральных волокон, в том числе стеклянных и базальтовых, предназначенные для тепловой изоляции строительных ограждающих конструкций зданий и сооружений, и устанавливает общие технические требования к ним.

Настоящий стандарт не распространяется на материалы, предназначенные для тепловой изоляции промышленного оборудования и трубопроводов.

Требования настоящего стандарта учитывают при разработке стандартов и технических условий на материалы конкретного вида.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 12.1.044—89 (ИСО 4589—84) Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения

ГОСТ 4640—93 Вата минеральная. Технические условия

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

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

ГОСТ 25898—83 Материалы и изделия строительные. Методы определения сопротивления паропроницанию

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 30402—96 Материалы строительные. Метод испытания на воспламеняемость

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов по указателю «Национальные стандарты», составленному по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться замененным (измененным) стандартом. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

Издание официальное

3 Термины, определения и обозначения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **тепловая изоляция:** Комплекс мер, проводимых с целью снижения теплопередачи в сооружении.

3.2 **минеральная вата:** Теплоизоляционный материал, имеющий рыхлую структуру, изготовленный из расплава горных пород, шлаков (промышленных силикатных отходов), их смеси или стекла.

3.3 **теплоизоляционное изделие:** Теплоизоляционный материал в форме изделия с покрытием (облицовкой) или без него, на органическом или неорганическом связующем.

3.4 **облицовка**: Функциональный или декоративный материал, покрывающий изделие с одной или двух сторон (например бумага, пленка, фольга, металлическая сетка и др.) и выполняющий защитные функции или служащий для придания изделию особых свойств.

3.5 **покрытие:** Функциональный или декоративный материал, наносимый покраской, распылением и т.п.

3.6 **плита:** Теплоизоляционное изделие прямоугольной формы, толщина которого значительно меньше длины и ширины.

3.7 **мат:** Гибкое теплоизоляционное изделие прямоугольной формы, длина которого значительно больше ширины и толщины, поставляемое потребителю в плоском, сложенном или свернутом в рулон виде.

В стандартах и технических условиях на материал конкретного вида следует применять обозначения физических величин и единицы измерения, приведенные в таблице 1.

Таблица 1

Физическая величина	Обозначение	Единица измерения
Длина	l	мм
Ширина	b	мм
Толщина	d	мм
Номинальная толщина	d_N	мм
Плотность	ρ	кг/м^3
Теплопроводность	λ	Вт/(м · К)
Теплопроводность, полученная при испытании одного образца	λ_i	Вт/(м · К)
Эффективная теплопроводность	По ГОСТ 7076	Вт/(м · К)
Сжимаемость	С	%
Упругость	У	%
Прочность на сжатие при 10 %-ной деформации	σ_{10}	кПа (МПа)
Предел прочности при растяжении (на разрыв параллельно лицевым поверхностям)	σ_t	кПа (МПа)
Прочность на отрыв слоев (на разрыв перпендикулярно к лицевым поверхностям)	σ_{mt}	кПа (МПа)
Предел прочности при изгибе	$R_{изг}$	кПа (МПа)
Паропроницаемость	μ	мг/м · ч · Па
Водопоглощение	W_p	%
Удельная эффективная активность естественных радионуклидов	$A_{эфф}$	Бк/кг
Содержание органических веществ	Z	% по массе
Содержание синтетического связующего	Z_0	% по массе
Разрывная нагрузка	P	Н

4 Классификация

4.1 Теплоизоляционные материалы на основе минеральных волокон, предназначенные для тепловой изоляции строительных ограждающих конструкций, изготавливают в виде плит и матов с облицовкой (покрытием) или без нее, на органическом или неорганическом связующем.

Вид облицовки (покрытия) и связующего указывают в стандартах и технических условиях на изделия конкретного вида.

4.2 В зависимости от условий эксплуатации в строительной конструкции плиты и маты могут использоваться в качестве:

- ненагружаемой тепловой изоляции (например, для горизонтальных поверхностей мансардных и чердачных помещений и т.п.);
- нагружаемой тепловой изоляции (в условиях воздействия нагрузок, например, на сжатие, растяжение, отрыв слоев и др.).

Примечание — В качестве ненагружаемой тепловой изоляции могут использоваться изделия плотностью не более 75 кг/м^3.

4.3 Условное обозначение плиты или мата должно включать в себя наименование изделия, плотность, группу горючести, номинальные размеры в миллиметрах, обозначение стандарта или технических условий на изделия конкретного вида.

При необходимости в стандартах и технических условиях на изделия конкретного вида в условное обозначение включают дополнительные сведения, необходимые для более полной идентификации продукции.

5 Технические требования

5.1 Плиты и маты изготавливают в соответствии с требованиями стандартов или технических условий на изделия конкретного вида и по технологической документации, утвержденной предприятием-изготовителем.

5.2 Для плит и матов, независимо от вида ограждающей конструкции и условий их эксплуатации в конструкции, обязательными являются следующие показатели:

- номинальные размеры и допускаемые отклонения номинальных размеров;
- теплопроводность;
- пожарно-технические характеристики;
- удельная эффективная активность естественных радионуклидов;
- плотность.

В стандартах и технических условиях на изделия конкретного вида могут быть установлены другие обязательные показатели, влияющие на эксплуатационные свойства этого изделия.

5.3 В зависимости от условий эксплуатации изделий в конструкции определяют следующие показатели: сжимаемость при удельной нагрузке (2000 ± 30) Па, упругость (способность материала восстанавливать форму после снятия нагрузки), прочность на сжатие при 10 %-ной деформации, предел прочности при растяжении, прочность на отрыв слоев, паропроницаемость, водостойкость.

Номенклатуру физико-механических показателей изделий, применяемых в конкретных конструкциях, значения показателей и рекомендуемую область применения с учетом этих показателей указывают в стандартах или технических условиях на изделия конкретного вида.

5.4 В стандартах и технических условиях на изделия конкретного вида должны быть установлены значения теплопроводности изделий при температуре 25 °С и 10 °С.

Изготовитель должен предоставлять данные о теплопроводности изделия при условиях эксплуатации А и Б, предусмотренных в строительных нормах и правилах по тепловой защите зданий [1].

5.5 В соответствии с нормами пожарной безопасности [2] для плит и матов должны быть определены следующие пожарно-технические характеристики: группа горючести, группа воспламеняемости, группа дымообразующей способности.

5.6 Удельную эффективную активность естественных радионуклидов в изделиях устанавливают в соответствии с нормами радиационной безопасности [3].

5.7 Изготовитель заявляет уровень показателя прочности на сжатие при 10 %-ной деформации, выбираемый из ряда следующих значений: 0,5; 5; 10; 20; 25; 30; 40; 50; 60; 70; 80; 90; 100; 110; 120; 130;

150; 175; 200; 225; 250; 300; 350; 400; 50 кПа. При этом результаты испытаний не должны быть ниже заявленного уровня.

5.8 Изготовитель заявляет уровень показателя прочности на отрыв слоев, выбираемый из ряда следующих значений: 1; 5; 7,5; 10; 15; 20; 25; 30; 40; 50; 60; 70; 80; 90; 100; 150; 200; 250; 300; 400; 500; 600; 700 кПа. При этом результаты испытаний должны быть не ниже заявленного уровня.

5.9 Изделия, применяемые в строительных ограждающих конструкциях, должны быть гидрофобизированы. Гидрофобные свойства материалов характеризуют значением водопоглощения образцов по массе при частичном погружении их в воду и выдержке в течение 24 ч.

5.10 Изготовитель предоставляет потребителю данные о значении паропроницаемости изделия, если условиями эксплуатации изделия установлена необходимость определения этого показателя.

5.11 Изготовитель может предоставлять информацию о пределе прочности при изгибе, если данный показатель применим для данного изделия и условий его использования.

Если изготовитель заявляет предел прочности при изгибе, то результаты испытаний должны быть не ниже уровня, выбираемого из ряда следующих значений: 25; 50; 75; 100; 150; 175; 200; 250; 300; 350; 400; 450; 500; 600; 700 кПа.

5.12 Для обеспечения погрузочно-разгрузочных и монтажных работ изделия не должны разрушаться под действием напряжения растяжения.

5.13 Требования к сырью и материалам

5.13.1 Применяемые для изготовления изделий сырье и материалы должны соответствовать требованиям нормативных или технических документов на них или контрактов на поставку.

5.13.2 При использовании для изготовления изделий минеральной ваты по ГОСТ 4640 модуль кислотности ваты должен быть не ниже 1,6.

5.13.3 Удельная эффективная активность естественных радионуклидов минерального сырья (горных пород, промышленных силикатных отходов, сырья для изделий на основе стеклянного волокна), применяемого для изготовления изделий, не должна превышать значений, установленных нормами радиационной безопасности [3].

5.14 Упаковка и маркировка

5.14.1 Упаковку и маркировку плит и матов осуществляют в соответствии с требованиями стандартов или технических условий на изделия конкретного вида со следующими дополнениями.

Изделия упаковывают в пленку или другой водонепроницаемый материал, обеспечивающий защиту изделий от увлажнения.

5.14.2 Упаковка должна обеспечивать сохранность изделий при хранении, транспортировании и погрузочно-разгрузочных работах. Не допускается нарушение целостности упаковки.

5.14.3 Изделия должны иметь четкую маркировку, нанесенную на этикетку или непосредственно на упаковку.

Маркировка должна содержать следующую информацию:

- наименование изделия;
- наименование и адрес предприятия-изготовителя;
- дату изготовления;
- номинальные размеры изделия и вид облицовки (покрытия), при ее наличии;
- теплопроводность;
- пожарно-технические характеристики;
- удельную эффективную активность естественных радионуклидов;
- количество изделий в упаковке, площадь и/или объем ($м^2$ и/или $м^3$);
- сведения о санитарно-гигиенической безопасности.

В стандартах или технических условиях на изделия конкретного вида могут быть установлены дополнительные требования к маркировке поставляемой продукции.

6 Требования безопасности и охраны окружающей среды

6.1 При применении плит и матов вредными факторами являются частицы минерального волокна и летучие компоненты органических веществ (пары фенола, формальдегида, аммиака и др.) применяемых для изготовления изделий.

6.2 При работе с изделиями в помещениях последние обеспечивают приточно-вытяжной вентиляцией. Одновременно следует принимать меры по защите органов дыхания и кожных покровов.

6.3 Отходы, образующиеся при изготовлении или применении изделий, подлежат утилизации на предприятии-изготовителе или вне его или вывозу на специальные полигоны промышленных отходов.

7 Правила приемки

7.1 Приемку изделий осуществляют в соответствии с требованиями ГОСТ 26281, настоящего стандарта, стандартов или технических условий на изделия конкретного вида, а также с требованиями, определенными в договоре на изготовление (поставку) изделий.

7.2 Изделия принимают партиями. Партией считают количество изделий одного наименования, одинаковой плотности, изготовленные на одной технологической линии в объеме сменной выработки или заказа. В стандартах или технических условиях на конкретное изделие или в договоре на поставку может быть установлен иной объем партии.

7.3 Изготовитель несет ответственность за соответствие продукции требованиям нормативного или технического документа на эту продукцию. Для оценки соответствия проводят приемосдаточные и периодические испытания по ГОСТ 26281 со следующими дополнениями.

7.3.1 Прочность на отрыв слоев определяют не реже одного раза в полгода.

7.3.2 Паропроницаемость определяют при постановке продукции на производство и изменении рецептуры.

7.3.3 Пожарно-технические характеристики определяют при постановке продукции на производство, изменении рецептуры, а также оформлении пожарного сертификата.

7.3.4 Удельную эффективную активность естественных радионуклидов определяют не реже одного раза в год и каждый раз при смене поставщика сырьевых материалов.

7.4 Периодическим испытаниям подвергают изделия, прошедшие приемосдаточные испытания.

7.5 Изготовитель вправе устанавливать иные сроки проведения периодических испытаний, но не реже указанных в настоящем стандарте и ГОСТ 26281.

7.6 Для проверки качества изделий от каждой партии методом случайного отбора отбирают изделия, из которых вырезают образцы для проведения испытания.

Объем выборки изделий от партии — в соответствии с ГОСТ 26281 или договором между изготовителем и потребителем.

Число образцов для испытаний указывают в стандартах или технических условиях на изделия конкретного вида или в стандартах, устанавливающих методы испытаний, при этом число образцов должно быть достаточным для объективной оценки уровня качества изделия по каждому показателю.

7.7 В документе о качестве или другой сопроводительной документации должны быть приведены сведения о пожарно-технических характеристиках и удельной эффективной активности естественных радионуклидов, а также рекомендуемая область применения изделий.

8 Методы испытаний

8.1 Общие положения

8.1.1 Образцы перед испытанием не подвергают специальной выдержке, если в стандарте или технических условиях на изделия конкретного вида не содержатся указания об этом.

8.1.2 В случае возникновения разногласий между потребителем и изготовителем или значительного разброса значений показателя образцы должны выдерживаться до проведения испытания при температуре (23 ± 2) °С и относительной влажности (50 ± 5) % в течение не менее 6 ч.

8.1.3 При проведении испытаний или измерений ни один результат испытания (измерения) не должен быть хуже (более или менее) заявленного уровня.

8.1.4 Методы определения показателей, характеризующих изделия в соответствии с областью их применения и не приведенных в настоящем стандарте, устанавливают в стандартах и технических условиях на эти изделия.

8.2 Размеры, сжимаемость, упругость, прочность на сжатие при 10 %-ной деформации, предел прочности при растяжении, водопоглощение, предел прочности при изгибе определяют по ГОСТ 17177.

Прочность при растяжении для обеспечения погрузочно-разгрузочных и монтажных работ (удобство транспортирования и монтажа) определяют по ГОСТ 17177, приложение Д.

8.3 Теплопроводность определяют по ГОСТ 7076.

8.4 Группу горючести определяют по ГОСТ 30244; группу воспламеняемости — по ГОСТ 30402; группу дымообразующей способности — по ГОСТ 12.1.044.

Для изделий, имеющих облицовку (покрытие), пожарно-технические характеристики определяют с учетом этой облицовки (покрытия).

8.5 Паропроницаемость определяют по ГОСТ 25898.

8.6 Удельную эффективную активность естественных радионуклидов определяют по ГОСТ 30108.

8.7 Прочность на отрыв слоев определяют по ГОСТ 17177, приложение Е.

9 Транспортирование и хранение

9.1 Транспортирование

9.1.1 Изделия перевозят в крытых транспортных средствах. Допускается по согласованию с потребителем использовать другие транспортные средства, при этом ответственность за качество продукции несет потребитель.

9.1.2 Погрузку в транспортные средства и перевозку изделий производят в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на транспорте данного вида, и требованиями, установленными в стандартах или технических условиях на изделия конкретного вида.

9.2 Хранение

9.2.1 Плиты и маты должны храниться у изготовителя и потребителя в крытых складах только упакованными раздельно по видам (плиты и маты), плотности, размерам.

Допускается хранение изделий в упакованном виде на подкладках или поддонах под навесом, защищающим изделия от воздействия атмосферных осадков.

9.2.2 Изделия при хранении укладывают в штабели.

Высоту штабеля указывают в стандартах и технических условиях на изделия конкретного вида, при этом высота штабеля должна быть такой, чтобы исключалась деформация изделий.

9.2.3 Отгрузка потребителю изделий на синтетическом связующем должна производиться после их выдержки в течение не менее суток на складе изготовителя, если в стандартах и технических условиях на изделия конкретного вида не указаны иные сроки.

9.2.4 Срок хранения изделий, в течение которого их можно использовать по назначению, указывают в стандартах и технических условиях на изделия конкретного вида. По истечении срока хранения изделия должны быть проверены на соответствие требованиям стандарта или технических условий на данное изделие, после чего принимается решение о возможности применения изделия для тепловой изоляции ограждающей конструкции.

10 Указания по применению

10.1 Плиты и маты применяют в соответствии с требованиями действующих строительных норм, сводов правил или проектной документации.

10.2 До проведения теплоизоляционных работ при строительстве зданий и сооружений плиты и маты должны храниться в упакованном виде в условиях, исключающих их увлажнение или механические повреждения.

Библиография

[1] СНиП 23-02—2003 Тепловая защита зданий

[2] НПБ 244—97 Нормы пожарной безопасности

[3] НРБ—99 Нормы радиационной безопасности

УДК 662.998.3:006.354 МКС 91.100.60 Ж15 ОКП 57 6200

Ключевые слова: тепловая изоляция, материалы, изделия, плиты, маты, строительные конструкции, технические требования, правила приемки, методы контроля

Редактор *В.Н. Копысов*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *Е.Д. Дульнева*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 12.05.2006. Подписано в печать 08.06.2006. Формат 60×84 1/8. Бумага офсетная. Гарнитура Ариал. Печать офсетная. Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 0,90. Тираж 460 экз. Зак. 379. С 2910.

ФГУП «Стандартинформ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru
Набрано во ФГУП «Стандартинформ» на ПЭВМ
Отпечатано в филиале ФГУП «Стандартинформ» — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6.

gost.e-ecolog.ru