

---

**Открытое акционерное общество «Фирма Энергозащита»  
Филиал «Назаровский завод теплоизоляционных изделий и конструкций»**

---

**СТАНДАРТ                      СТО 47838590-003-2011**  
**ОРГАНИЗАЦИИ**

---

**УТВЕРЖДАЮ**  
**Директор ОАО «Фирма Энергозащита»**  
**филиала «Назаровский завод ТИиК»**



*[Handwritten signature]*  
\_\_\_\_\_ А.В. Ауль

*[Handwritten date]*  
\_\_\_\_\_ 2011г

**ПЛИТЫ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫЕ ИЗ ВАТЫ МИНЕРАЛЬНОЙ НА  
СИНТЕТИЧЕСКОМ СВЯЗУЮЩЕМ**

**Технические условия**

**Назарово**  
**2011**

## **Предисловие**

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002г. №184-ФЗ «О техническом регулировании», а правила применения стандартов организаций – ГОСТ Р 1.4-2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты организаций. Общие положения»

### **Сведения о стандарте**

1 РАЗРАБОТАН Открытым акционерным обществом «Фирма Энергозащита» филиал «Назаровский завод теплоизоляционных изделий и конструкций»

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом директора открытого акционерного общества «Фирма Энергозащита» филиал «Назаровский завод теплоизоляционных изделий и конструкций»

3 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Правила оформления и изложения изменений к стандартам по ГОСТ Р 1.5*

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен без разрешения руководства предприятия Открытое акционерное общество «Фирма Энергозащита» филиал «Назаровский завод теплоизоляционных изделий и конструкций»

## Содержание

1 Область применения.....	1
2 Нормативные ссылки.....	1
3 Технические требования.....	2
4 Требования безопасности окружающей среды.....	5
5 Правила приемки.....	7
6 Методы контроля.....	8
7 Транспортирование и хранение.....	8
Приложение А (рекомендуемое) Область применения теплоизоляционных плит из ваты минеральной на синтетическом связующем.....	10
Библиография.....	11

**СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ**

---

**ПЛИТЫ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫЕ ИЗ ВАТЫ МИНЕРАЛЬНОЙ НА  
СИНТЕТИЧЕСКОМ СВЯЗУЮЩЕМ**  
**Технические условия**

---

Дата введения – 2011

**1 Область применения**

1.1 Настоящий стандарт распространяется на плиты теплоизоляционные из ваты минеральной на синтетическом связующем с гидрофобизированными добавками или без них (далее - плиты).

1.2 Плиты предназначены для тепловой и (или) звуковой изоляции горизонтальных, вертикальных и наклонных строительных ограждающих конструкций всех типов зданий, в том числе малоэтажного и коттеджного типа индивидуальной застройки, промышленного оборудования. Рекомендуемая область применения плит приведена в приложении А.

**2 Нормативные ссылки**

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

- 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 Методы измерений концентрации вредных веществ индикаторными трубками
- ГОСТ 12.4.021-75 Система стандартов безопасности труда. Системы вентиляционные. Общие требования
- ГОСТ 12.4.028-76 Система стандартов безопасности труда. Респираторы ШБ-1 «Лепесток». Технические условия
- ГОСТ 2228-81 Бумага мешочная. Технические условия
- 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 9078-84 Поддоны плоские. Общие технические условия
- ГОСТ 9570-84 Поддоны ящичные и стоечные. Общие технические условия
- ГОСТ 9573-96 Плиты из минеральной ваты на синтетическом связующем теплоизоляционные
- ГОСТ 10354-82 Пленка полиэтиленовая. Технические условия



ГОСТ 10354-82 Пленка полиэтиленовая. 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 21650-76 Средства скрепления тарно-штучных грузов в транспортных пакетах. Общие требования  
ГОСТ 24597-81 Пакеты тарно-штучных грузов. Основные параметры и размеры  
ГОСТ 25880-83 Материалы и изделия строительные теплоизоляционные. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение  
ГОСТ 25951-83 Пленка полиэтиленовая термоусадочная. Технические условия  
ГОСТ 26281-84 Материалы и изделия строительные теплоизоляционные. Правила приемки  
ГОСТ 26381-94 Поддоны плоские одноразового использования. Общие технические условия  
ГОСТ 30244-94 Материалы строительные. Методы испытаний на горючесть  
ГОСТ 31309-2005 «Материалы строительные теплоизоляционные на основе минеральных волокон». Общие технические условия.

Примечание – При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования – на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодно издаваемому информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года и по соответствующим ежемесячно издаваемым информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться заменяющим (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

### **3 Технические требования**

#### **3.1 Основные параметры и размеры**

3.1.1 Плиты должны соответствовать требованиям настоящего стандарта, ГОСТ 9573 и технологического регламента «Производство ваты базальтовой энергетической и изделий на ее основе», утвержденного в установленном порядке.

Таблица 1 – Габаритные размеры плит

в миллиметрах			
Марка	Длина *	Ширина *	Толщина *
75	1000, 1200, 2000	500, 600, 1000	40,50,60,70,80,90,100,110,120
125			30,40,50,60,70,80,90,100
175, 225			40,50,60,70,80
Примечание: * По согласованию с потребителем допускается изготавливать плиты других размеров.			

3.1.4 Условное обозначение плит состоит из начальной буквы наименования изделия (П), обозначение марки, размеров плит по длине, ширине, толщине в миллиметрах и обозначения настоящего стандарта.

Пример условного обозначения продукции при заказе:  
П-125 – 1000.500.50 СТО 47838590-003-2011.

### 3.2 Характеристики

3.2.1 Предельные отклонения номинальных размеров плит указаны в таблице 2.

Таблица 2 – Предельные отклонения номинальных размеров плит

		в миллиметрах
Геометрический параметр		Предельные отклонения
Длина		± 10
Ширина		-5;+10
Толщина	Для плит марок 75,125,175	-2;+7
	Для плит марки 225	-3;+5

3.2.2 Для плит марки 225 разность длин диагоналей не должна превышать 10 мм, разнотолщинность – 5 мм.

3.2.3 По физико-механическим показателям плиты должны соответствовать требованиям приведенным в таблице 2.

Таблица 3 – Физико-механические показатели плит

Наименование показателя	Значения для плит марок			
	75	125	175	225
1	2	3	4	5
Плотность, кг/м <sup>3</sup> , не более	40-75	76-125	126-175	176-225
Теплопроводность, Вт/(м×К), не более, при температуре:				
(295 ± 5) К	0,038	0,038	0,038	0,040
(398 ± 5) К	0,050	0,050	0,048	0,048



Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5
Сжимаемость, %, не более	15	12	6	4
Сжимаемость после сорбционного увлажнения, %, не более	20	16	6	5
Прочность на сжатие при 10%-ной деформации, МПа, не менее	-	-	0,02	0,04
Прочность на сжатие при 10%-ной деформации после сорбционного увлажнения, МПа, не менее	-	-	0,02	0,03
Водопоглощение, % по массе, не более	-	-	30	30
Содержание органических веществ, % по массе, не более	3	4	5	6
Влажность, % по массе, не более	1	1	1	1

3.2.3 По горючести плиты всех марок относятся к группе негорючих материалов по результатам испытаний согласно ГОСТ 30244

3.2.4 Количество вредных веществ выделяющихся из плит при температурах 20°C не должно превышать предельно допустимых концентраций установленных органами санитарного надзора.

### 3.3 Требования к сырью и материалам

3.3.1 Для изготовления плит всех марок должна применяться вата базальтовая энергетическая по техническим условиям [1].

3.3.2 В качестве связующего элемента должны применяться фенолоспирты и формальдегидные смолы разрешенные для применения в строительстве органами санэпидемнадзора Минздрава РФ.

3.3.3 В качестве гидрофобизирующей добавки должны применяться кремнийорганические соединения, в том числе «Пента», изготовленная по техническим условиям [2].

3.3.4 Состав плит должен соответствовать настоящему стандарту и рецептуре установленной технологическим регламентом: «Производство ваты базальтовой энергетической и изделий на ее основе».

### 3.4 Маркировка

3.4.1 Маркировку плит осуществлять по ГОСТ 25880 с указанием даты изготовления и условного обозначения.

3.4.2 Маркировка и манипуляционный знак «Беречь от влаги» по ГОСТ 14192 должны быть нанесены на каждый транспортный пакет, с указанием на этикетке «Знака пожарной безопасности».

### **3.5 Упаковка**

3.5.1 Для упаковки плит применяют:

- пленку полиэтиленовую толщиной от 0,08 до 0,15 мм по ГОСТ 10354;
- пленку полиэтиленовую термоусадочную толщиной от 0,08 до 0,15 мм по ГОСТ 25951;

- бумагу мешочную марок В-70, В-78, Б-70, Б-78 и П-20 по ГОСТ 2228.

Допускается применять другие оберточные материалы, обеспечивающие влагостойкую и прочную упаковку.

3.5.2 Плиты могут быть упакованы по одной или более штук, образующих технологический пакет.

3.5.3 При упаковке в технологические пакеты плиты должны быть обернуты со всех сторон таким образом, чтобы при хранении и транспортировании не происходило самопроизвольного раскрытия пакета.

Способ обертывания, форма складок и способы фиксации оберточного материала не регламентируются.

По согласованию с потребителем допускается торцы технологического пакета оставлять открытыми.

3.5.4 Упакованные плиты должны поставляться, как правило, в виде транспортных пакетов.

Габаритные размеры транспортных пакетов, пригодных для перевозки транспортом всех видов, должны соответствовать требованиям ГОСТ 24597.

3.5.5 Для формирования транспортных пакетов применяют многооборотные средства пакетирования: плоские поддоны с обвязкой по ГОСТ 9078, ящичные поддоны по ГОСТ 9570, а также одноразовые средства пакетирования: плоские поддоны одноразового использования с обвязкой по ГОСТ 26381, подкладные листы с обвязкой.

3.5.6 Для скрепления грузов в транспортные пакеты применяют материалы, указанные в ГОСТ 21650.

3.5.7 В районы Крайнего Севера и труднодоступные районы упакованные плиты должны поставляться в деревянных обрешетках по ГОСТ 18051.

3.5.8 По согласованию с потребителем допускается при отгрузке плит самовывозом использовать упаковку других видов, при этом ответственность за надежность упаковки и качество плит несет потребитель.

## **4 Требования безопасности и охраны окружающей среды**

4.1 Плиты по степени воздействия на человека относятся к четвертому классу опасности по ГОСТ 12.1.007.

4.2 При производстве плит проводится контроль фактического содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны, который осуществляется по графику, утвержденному администрацией предприятия и



согласованному с местной санэпидемиологической службой.

Вещества, подлежащие контролю: фенол, формальдегид, аммиак, пыль минерального волокна, аэрозоль минерального масла.

4.3 Определение содержания вредных веществ:

- фенола в воздухе рабочей зоны производственных помещений производится по Руководящему документу [3]. Предельно-допустимая концентрация фенола в воздухе рабочей зоны – не более  $0,1 \text{ мг/м}^3$  по Гигиеническим нормативам [5];

- формальдегида – по Руководящему документу [3]. Предельно допустимая концентрация формальдегида в воздухе рабочей зоны –  $0,05 \text{ мг/м}^3$  по Гигиеническим нормативам [5];

- аммиака – по ГОСТ 12.1.014. Предельно-допустимая концентрация –  $20 \text{ мг/м}^3$  по Гигиеническим нормативам [5];

- Пыли минераловатной производится по Методическим указаниям [4]. Предельно-допустимые концентрации пыли минераловатной в воздухе рабочей зоны – не более  $4 \text{ мг/м}^3$  по Гигиеническим нормативам [5].

- Аэрозоли минерального масла – производится по ГОСТ 12.1.014. Предельно-допустимая концентрация – не более  $5 \text{ мг/м}^3$  по Гигиеническим нормативам [5];

4.4 Производственные помещения должны быть оборудованы общеобменной вентиляцией (приточная и вытяжная), обеспечивающей содержание вредных веществ в концентрации, не превышающей предельно-допустимую.

4.5 Температура воздуха и его влажность регламентируется Санитарными правилами и нормами [6].

4.6 При работе с ватой базальтовой и плитой следует применять спецодежду в соответствии с отраслевыми типовыми нормативами, отвечающими требованиям ГОСТ 12.4.021 и ГОСТ 12.4.103.

Для защиты органов дыхания применяют респираторы типа «Лепесток» по ГОСТ 12.4.028.

4.7 При производстве плит сточных вод не образуется.

4.8 Образующиеся при производстве плит газообразные выбросы вредных веществ проходят обезвреживание и утилизацию согласно технологическому регламенту.

4.9 Основным требованием по предотвращению и локализации вредных выбросов является соблюдение требований технологического регламента.

4.10 Твердые отходы, содержащие в своем составе минеральное волокно и полимеризованное фенолоформальдегидное связующее, относятся к четвертому классу опасности и подлежат возврату в производство.

## 5 Правила приемки

5.1 Приемку плит проводят в соответствии с требованиями ГОСТ 26281 и настоящего стандарта.

5.2 Объем партии не должен превышать сменной выработки.

5.3 Приемо-сдаточные испытания плит должны производиться по следующим показателям:

- внешний вид;
- линейные размеры;
- плотность;
- содержание неволокнистых включений;
- влажность;
- содержание органических веществ;
- сжимаемость;
- прочность на сжатие при 10%-ной деформации, для плит 175, 225;
- водопоглощение.

5.4 Периодическим испытаниям подвергается плиты прошедшие приемо-сдаточные испытания.

5.5 Периодические испытания должны производиться по следующим показателям:

- средний диаметр волокна;
- паропроницаемость;
- сжимаемость после сорбционного увлажнения;
- прочность на сжатие при 10%-ной деформации после сорбционного увлажнения;
- теплопроводность.

5.6 Плиты применяемые для жилищного и гражданского строительства должны подвергаться периодическим испытаниям по показателю выделения в воздушную среду с поверхности изделий загрязняющих веществ:

- формальдегида – не более 0,01 мг/м<sup>3</sup>;
- фенола – не более 0,01 мг/м<sup>3</sup>;
- аммиака – не более 0,2 мг/м<sup>3</sup>.

5.7 Плиты должны подвергаться периодическим испытаниям не реже одного раза в год.



## **6 Методы контроля**

6.1 Размеры, плотность, влажность, содержание органических веществ определяют по ГОСТ 17177.

Пробу для определения соответствующих характеристик плит готовят в соответствии ГОСТ 4640.

6.2 Влажность и содержание органических веществ определяют по одной пробе, взятой от каждого изделия, попавшего в выборку в соответствии с ГОСТ 26281. Пробу составляют из пяти точечных проб отобранных в четырех углах и посередине каждого изделия.

6.3 Содержание неволокнистых включений определяют по ГОСТ 4640 или содержание неволокнистых включений размером свыше 0,25 мм определяют по методике испытаний пп. 5.2.1.2 Технических условий [1].

6.4 Средний диаметр волокна определяют по ГОСТ 17177. Отбор пробы по ГОСТ 4640.

6.5 Теплопроводность определяют по ГОСТ 7076

6.6 Сжимаемость, сжимаемость после сорбционного увлажнения, прочность на сжатие при 10% деформации и прочность на сжатие при 10% деформации после сорбционного увлажнения, водопоглощение - определяют по ГОСТ 17177 на двух образцах вырезанных из каждого изделия попавшего в выборку.

6.7 Сжимаемость после сорбционного увлажнения определяют на образцах выдержанных во влажной среде по ГОСТ 9573.

6.8 Водопоглощение определяют по ГОСТ 17177 при частичном погружении образцов в воду.

6.9 Испытание образцов плит предназначенных для жилищно-гражданского строительства по показателю выделения в воздушную среду с поверхности изделий загрязняющих веществ проводят в соответствии с Руководящим документом [3] и Санитарными правилами и нормами [6].

## **7 Транспортирование и хранение**

7.1 Транспортирование и хранение плит производят в соответствии с ГОСТ 25880 и требованиям настоящего стандарта.

7.2 Плиты транспортируются всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на данном виде транспорта.

7.3 Плиты предназначенные для жилищно-гражданского строительства перед применением потребителем должны выдерживаться два месяца со дня выпуска.

7.4 Допускается транспортирование плит в открытых автомашинах на расстояние до 500 км с обязательной защитой от воздействия атмосферных осадков.



7.5 Высота штабеля при хранении плит не должна превышать 3 м.

7.6 Допускается транспортирование продукции в технологических пакетах, обеспечивающих сохранность готовой продукции от механических повреждений.

7.7 Отгрузка изделий потребителю должна производиться не раньше суточной выдержки их на складе.

7.8 Гарантийный срок хранения – 12 месяцев.

## Приложение А (рекомендуемое)

### Область применения теплоизоляционных плит из минеральной ваты на синтетическом связующем

Таблица А1 – Область применения теплоизоляционных плит

Марка плит	Область применения
П – 75	<p>В качестве ненагруженной тепловой и (или) звуковой изоляции в горизонтальных строительных ограждающих конструкциях.</p> <p>Для тепловой и(или) звуковой изоляции оборудования с температурой изолируемой поверхности от минус 120 °С до 700°С</p>
П – 125	<p>В качестве тепловой и (или) звуковой изоляции в вертикальных и горизонтальных строительных ограждающих конструкциях.</p> <p>В качестве тепловой и (или) звуковой изоляции в легких ограждающих конструкциях каркасного типа.</p> <p>Для тепловой и(или) звуковой изоляции оборудования с температурой изолируемой поверхности до 700 °С</p>
П – 175	<p>В качестве тепловой и (или) звуковой изоляции в вертикальных и горизонтальных строительных ограждающих конструкциях.</p> <p>В качестве тепловой и (или) звуковой изоляции в легких ограждающих конструкциях каркасного типа.</p> <p>В качестве теплоизоляционного слоя в трехслойных бетонных и железобетонных ограждающих конструкциях.</p> <p>Для тепловой и (или) звуковой изоляции оборудования с температурой изолируемой поверхности до 700 °С.</p>
П - 225	<p>В качестве тепловой и (или) звуковой изоляции, подвергающейся нагрузке в вертикальных и горизонтальных строительных ограждающих конструкциях.</p> <p>В качестве тепловой и (или) звуковой изоляции в трехслойных бетонных и железобетонных ограждающих конструкциях.</p> <p>В покрытиях из профилированного настила или железобетона.</p> <p>Для наружной тепловой и (или) звуковой изоляции стен с последующим оштукатуриванием или устройством защитно-покровного слоя.</p> <p>Для тепловой и (или) звуковой изоляции оборудования с температурой изолируемой поверхности до 700 °С.</p>

## Библиография

- [1] ТУ 5761-001-001-126238-00 Вата базальтовая энергетическая и изделия на ее основе. Технические условия
- [2] ТУ 2251-020-40245042-01 Эмульсия кремнийорганическая «Пента-814» (50%). Технические условия
- [3] РД 52.04.186-89 Руководство по контролю загрязнения атмосферы. Руководящий документ
- [4] МУ № 1719-77 Методические указания на гравиметрическое определение пыли в воздухе рабочей зоны и системах вентиляционных установок
- [5] ГН 2.2.5.1313-03 Гигиенические нормативы. Предельно-допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны
- [6] СанПиН 2.2.548-96 Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений. Санитарные правила и нормы





ОКС 91.120.10

Ж 15

Ключевые слова: плиты из минеральной ваты, тепловая изоляция, строительные конструкции, промышленное оборудование

---