

ОКП 57 6224

Группа Ж 15

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ



**ПЛИТЫ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫЕ ИЗ ВАТЫ МИНЕРАЛЬНОЙ
НА СИНТЕТИЧЕСКОМ СВЯЗУЮЩЕМ « ТЕПЛИТ ЛАЙТ»**

**ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
ТУ 5762-009-47838590-2008
(Вводятся впервые)**

Срок действия с « » _____ 2008 г

СОГЛАСОВАНО

РАЗРАБОТАНО



Начальник ТО Филиала «Назаровский завод ТИИК» ОАО «Фирма Энергозащита»

[Signature] С.С.Крук
«*[Signature]*» _____ 2008г.

Начальник ОКК Филиала «Назаровский завод ТИИК» ОАО «Фирма Энергозащита»

[Signature] Л.В.Каменова
«*[Signature]*» _____ 2008г.

Настоящие технические условия распространяются на плиты теплоизоляционные из ваты минеральной на синтетическом связующем «Теплит лайт» с гидрофобизирующими добавками, предназначенные для использования в качестве ненагруженной тепловой и звуковой изоляции горизонтальных, вертикальных и наклонных строительных ограждающих конструкций всех типов зданий, в том числе малоэтажного и коттеджного типа индивидуальной застройки;

- утепление вентилируемых покрытий скатных кровель;
- утепление чердачных перекрытий зданий со скатными крышами (между стропильными балками);
- утепление мансард или чердачных стальных кровель, пространство под которыми предназначено для жилья;
- утепление полов первого этажа;
- утепление каркасных перегородок.

Для тепловой изоляции промышленного оборудования при температуре изолируемой поверхности от -120 до +700⁰С.

Условное обозначение плит состоит из наименования товарного знака «Теплит лайт супер» и «Теплит лайт», размеров плит (мм) по длине, ширине и толщине и обозначения настоящих технических условий.

Пример записи продукции при заказе:

Теплит лайт супер 1000х500х150 ТУ 5762-009-47838590-2008

Теплит лайт 1000х500х100 ТУ 5762-009-47838590-2008

1 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1 Основные параметры и характеристики

1.1.1 Плиты должны соответствовать требованиям настоящих технических условий, изготавливаться по технологической документации, утверждённой в установленном порядке.

1.1.2 Плиты должны быть правильной прямоугольной формы с ровными без дефектов (вырывы, впадины, сколы и т.п.) гранями.

1.1.3 Номенклатура плит, выпускаемых по настоящим техническим условиям, марки и их условное обозначение приведены в таблице 1.

Таблица 1.

Марка	Характеристика	Условное обозначение
Теплит лайт супер	Плита супер мягкая	Теплит лайт супер 30
Теплит лайт	Плита мягкая	Теплит лайт 40

1.1.4 Номинальные размеры плит и предельные отклонения от них указаны в таблице 2.

Таблица 2.

в миллиметрах.

Марка плит	Длина		Ширина		Толщина	
	Номинальное значение	Предельное отклонен	Номинальное значение	Предельное отклонен.	Номинальное значение	Предельное отклонен.
Теплит лайт супер	1000	+/- 6	500	+/-2	50-200 с интервалом 10	+3; -2
Теплит лайт	1000	+/-6	500	+/-2	50-200 с интервалом 10	+3; -2

Примечание: по согласованию предприятия – изготовителя с потребителем могут быть изготовлены плиты других размеров. Предельные отклонения должны соответствовать значениям, приведённым в таблице 2.

1.1.5 Предельная разность длин диагоналей и разнотолщинность плит должна быть не более 3мм.

1.1.6 Плиты должны иметь однородную структуру по всему объёму без пустот, разрывов, расслоений и посторонних включений.

1.1.7 Плиты относятся к негорючим материалам по ГОСТ 30244.

1.1.8 По физико-механическим показателям плиты должны соответствовать требованиям, приведённым в таблице 3.

Таблица 3

Наименование показателей	Нормативное значение для плит марок	
	Теплит лайт супер	Теплит лайт
Плотность, кг/м ³	25 - 35	36 - 46
Теплопроводность, Вт/(м.К) При T=298K ((25+/-5)°C), не более	0,038	0,038
Теплопроводность, Вт/(м.К) При T=398K ((125+/-5)°C), не более	0,050	0,050
Теплопроводность при условиях эксплуатации А Вт/(мК), не более	0,040	0,041
Б Вт/(мК), не более	0,043	0,044
Сжимаемость, %, не более	30	25
Сжимаемость после сорбционного увлажнения, %, не более	40	35

Продолжение таблицы 3

Влажность, % по массе, не более	1	1
Водопоглощение (при частичном погружении) по массе, %, не более	35	30
Водопоглощение, при полном погружении по объёму, %, не более	2,0	2,0
Содержание органических веществ, %, не более	2,5	3,0
Паропроницаемость, мг/м ² *ч*Па, не менее	0,3	0,3

1.1.9 Содержание вредных веществ, выделяющихся из плит в условиях эксплуатации (пары фенола, формальдегида и аммиака) не должно превышать среднесуточных предельно допустимых концентраций (ПДК) для атмосферного воздуха согласно ГН 2.1.6.1338 и ГН 2.1.6.1339

1.2 Требования к сырью и материалам

1.2.1 Сырьём для производства плит «Теплит лайт супер» и «Теплит лайт» является вата базальтовая энергетическая ВБЭ выпускаемая по ТУ 5761-001-00126238-00, имеющая показатели, приведённые в таблице 4

Таблица 4

Наименование показателя	Нормативное значение
Средний диаметр волокна, мкм, не более	6
Модуль кислотности, (Мк), не менее	1,9
Водостойкость, рН, не более	4,0
Содержание неволоконистых включений размером свыше 0,25мм, %, не более	6,0

1.2.2 Для производства базальтовой ваты применяют природные материалы - щебень горных пород базальтовой группы и щебень горных карбонатных пород, прошедшие радиологический контроль. Удельная эффективная активность естественных радионуклидов не должна превышать 370Бк/кг, согласно НРБ-99 по СП 2.6.1.758-99.

1.2.3 Также для изготовления плит применяют:

- синтетические связующие (фенолформальдегидные смолы) по действующей нормативно-технической документации;
- обеспыливающие добавки (органические вещества) по действующей нормативно-технической документации;
- гидрофобизирующие добавки (масляные и кремнийорганические компо-

зиции) обеспечивающие эффективные водоотталкивающие свойства плит, по действующей нормативно-технической документации;
 - модифицирующие и другие добавки по действующей НТД.

1.3 Упаковка

1.3.1 Упаковка плит производится в соответствии с требованиями ГОСТ 25880 и настоящих технических условий.

1.3.2 Плиты должны быть упакованы по одной или более штук, образующих технологический пакет из изделий одной марки и одинаковых размеров. Для упаковки плит применяют плёнку полиэтиленовую термоусадочную по ГОСТ25951. Допускается торцы технологических пакетов оставлять частично открытыми.

Плиты могут быть упакованы в деревянные щиты, обрешётку или ящики по ГОСТ18051, плоские поддоны с обвязкой по ГОСТ 9078, контейнера и др.

1.3.3 При поставке плит в районы Крайнего Севера или труднодоступные районы плиты упаковывают в соответствии с ГОСТ15846.

1.3.4 Допускается, при отгрузке плит самовывозом, использовать упаковку других видов, при этом ответственность за надёжность упаковки и сохранность продукции несёт потребитель.

1.3.5 Габариты транспортных пакетов, пригодных для перевозки транспортом всех видов, должны соответствовать требованиям ГОСТ24597.

1.4 Маркировка

1.4.1. Маркировку плит производят в соответствии с требованиями ГОСТ 25880 и настоящих технических условий.

Транспортная маркировка должна производиться в соответствии с требованиями ГОСТ14192 с нанесением манипуляционного знака «Беречь от влаги» (другие знаки должны быть на этикетке, см. ГОСТ 14192).

1.4.2. На каждое упаковочное место должна быть нанесена маркировка в виде самоклеющейся этикетки, содержащая следующие данные:

- наименование предприятия, его адрес, товарный знак;
- наименование и условное обозначение плит;
- дата изготовления;
- номер партии;
- количество плит в упакованном месте (штук, м² или м³);
- обозначение настоящих технических условий;
- номер и дата выдачи СЭЗ на продукцию;

оттиск знака пожарного соответствия и манипуляционный знак

«Беречь от влаги»;

- штамп ОКК.

1.4.3 Качество маркировки должно быть таким, чтобы исключалась возможность оспорить её содержание.

2 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

2.1 Требования безопасности и охраны окружающей среды, также порядок их контроля устанавливаются в документации на производство плит в соответствии с действующей нормативно –технической документацией и другими документами, утверждёнными органами по охране окружающей среды и природных ресурсов.

2.2 При производстве плит концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны производственных помещений (пыль ваты минеральной, пары фенол-формальдегидных смол и аммиака) не должны превышать предельно допустимых концентраций (ПДК) в соответствии с ГОСТ 12.1.005, ГН 2.2.5.1313, ГН 2.2.5.1214

2.3 Все виды работ, связанные с производством и испытаниями исходного сырья и изделий, должны проводиться в помещениях, оборудованных приточно–вытяжной вентиляцией по ГОСТ12.4.021 и местными отсосами, обеспечивающими содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны не выше предельно допустимых концентраций и ориентировочно безопасных уровней воздействия (ОБУВ) с учётом однонаправленного действия.

2.4 Контроль за содержанием вредных веществ в воздухе рабочей зоны должен осуществляться в соответствии с гигиеническими нормами и проводится лабораториями, аккредитованными в установленном порядке, в сроки и объёме, согласованными с территориальными органами Роспотребнадзора по методикам, утверждённым в установленном порядке.

2.5 Показатели микроклимата производственных помещений: температура и относительная влажность воздуха, интенсивность теплового излучения должны соответствовать требованиям СанПиН 2.2.4.548.

2.6 Освещённость производственных помещений и рабочих мест должна соответствовать требованиям СНиП 23-05.

2.7 Производственное оборудование должно соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.003. Уровень шума и вибрации на рабочих местах не должен превышать норм, установленных в СН 2.2.4/2.1.8.562-96, СН 2.2.4/2.1.8.566-96.

2.8 Весь работающий персонал должен быть обеспечены индивидуальными средствами защиты: органов дыхания –респираторами ШБ-1 «Лепесток» по ГОСТ 12.4.028 или другими противопылевыми респираторами; ; кожных покровов рук – перчатками и дерматологическими защитными

средствами по ГОСТ 12.4.068; кожных покровов тела – специальной одеждой; головы и глаз – (при обслуживании оборудования по получению и переработке расплава) – наголовными щитками НБТ с бесцветным ударостойким корпусом и защитными очками ЗН8 со светофильтрами ДЗ.

2.9 Работающие на участке производства плит должны проходить предварительные, при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры в соответствии с требованиями приказа МЗ РФ от 14.03.96г, а также инструкции по технике безопасности и обучения на рабочем месте.

2.10 Для охраны атмосферного воздуха должен быть организован контроль за соблюдением предельно-допустимых выбросов по ГОСТ 17.2.3.02-79. Плановый лабораторный контроль за содержанием вредных веществ в атмосферном воздухе необходимо выполнять по графику согласованному с органами Роспотребнадзора

3 ПРАВИЛА ПРИЁМКИ

3.1 Приёмка плит производится партиями в соответствии с требованиями ГОСТ 26281 и настоящих технических условий. Партия должна состоять из плит одной марки, выпущенной одной сменой с применением одного вида связующего.

3.2 Каждую партию плит сопровождает документ о качестве, в котором указывают:

- наименование предприятия- изготовителя и его адрес;
- наименование продукции;
- условное обозначение плит и их количество (шт. или м³);
- основные характеристики изделия (результаты испытаний);
- номер партии;
- дата выпуска;
- информация о сертификации (№ и дата выдачи СЭЗ, № и дата выдачи Сертификата соответствия);
- дата отгрузки;
- штамп ОКК.

3.3 При приёмо-сдаточных испытаниях плит контролируют:

- внешний вид плиты, геометрические размеры, плотность, сжимаемость, содержание органических веществ, влажность, водопоглощение по объёму.

3.4 Периодическим испытаниям подвергаются плиты, прошедшие приёмо-сдаточный контроль. При периодических испытаниях контролируют следующие показатели:

- теплопроводность и паропроницаемость - не реже 1 раза в год и при каждом изменении сырья или технологии производства.
- сжимаемость после сорбционного увлажнения – не реже одного раза в месяц.

3.5 Санитарно-гигиеническую оценку плит (количество выделяющихся вредных веществ) проводят при постановке продукции на производство и далее не реже одного раза в год и при изменении состава сырья и (или) технологии производства.

3.6 Группу горючести определяют при постановке продукции на производство, изменении состава сырья и (или) технологии производства.

3.7 Журналы приёмосдаточных и периодических испытаний должны быть пронумерованы и прошнурованы. Любые исправления в журналах должны быть заверены подписью лица, внесшего исправление.

3.8 Журналы приёмосдаточных и периодических испытаний являются официальными документами предприятия-изготовителя, удостоверяющими качество продукции.

4 МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

4.1 Общие требования к проведению испытаний – по ГОСТ 17177. Внешний вид плит оценивают визуальным осмотром изделий и линейным измерением замеченных дефектов по ГОСТ 17177 при помощи линейки металлической по ГОСТ 1427, штангенциркуля по ГОСТ 166, рулетки металлической по ГОСТ 7502.

4.2 Линейные размеры, правильность геометрической формы, плотность, содержание органических веществ, влажность определяют по ГОСТ 17177.

4.3 Сжимаемость и сжимаемость после сорбционного увлажнения определяют по ГОСТ 17177 на двух образцах, вырезанных из каждого изделия, попавшего в выборку.

4.4 Теплопроводность плит определяют по ГОСТ 7076 и вычисляют как среднее арифметическое значение результатов испытаний трёх образцов, вырезанных по одному из каждой плиты, попавшей в выборку.

4.5 Водопоглощение (% по массе) при частичном погружении в воду воду определяют по ГОСТ 17177 на двух образцах, вырезанных из каждой плиты, попавшей в выборку.

4.6 Водопоглощение (% по объёму) при полном погружении в воду определяют по п.10.3 ГОСТ 17177 со следующими дополнениями - из каждой плиты вошедшей в выборку, для испытания вырезают по два образца размером в плане (150x150мм) и толщиной (25+/-1мм). При толщине плиты более 25мм излишек срезают с одной стороны; - образцы выдерживают полностью погруженными в воду в течение 2-х часов, затем ставят их на торец на сетчатую подставку и дают стечь воде в течение 5 минут, после чего образцы промокают фильтровальной бумагой и взвешивают;

- водопоглощение в % по объёму вычисляют по формуле 13 п.10.5 ГОСТ 17177.

4.7 Паропроницаемость плит определяют по ГОСТ 25898.

4.8 Испытание на горючесть и определение группы горючести по ГОСТ 30244 проводят специализированные лаборатории, аккредитованными в установленном порядке.

4.9 Санитарно – гигиеническую оценку (количество выделяющихся вредных веществ) плит проводят в аккредитованных в установленном порядке лабораториях по действующим методикам. До испытания плиты должны выдерживаться не менее двух месяцев в проветриваемом помещении.

5 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1 Транспортирование плит производится в соответствии с требованиями ГОСТ 25880 и настоящих технических условий.

5.2 Плиты перевозят крытыми транспортными средствами всех видов в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на транспорте данного вида.

5.3 При транспортировании плит на расстояние до 500км, упакованных и сформированных в транспортные пакеты, допускается использовать открытые транспортные средства с обязательной защитой плит от атмосферных осадков.

При транспортировке и хранении потребителем плит незащищенными от увлажнения, ответственность за качество плит несёт потребитель.

5.4 При погрузке, разгрузке и хранении плит должны быть приняты меры, обеспечивающие предохранение их от увлажнения и механических повреждений.

5.5 Отгрузку плит потребителю производят не ранее суточной выдержки их на складе.

5.6 Плиты должны храниться упакованными, отдельно по маркам и размерам в крытых складах. Допускается хранения плит под навесом, защищающим плиты от воздействия атмосферных осадков.

5.7 Плиты, при хранении, должны быть уложены в штабеля, поддоны или подкладки. Высота штабеля плит не должна превышать 2м.

6 УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

6.1 Плиты применяются в промышленном, гражданском и жилищном строительстве для теплоизоляции.

6.2 Плиты могут применяться во всех климатических зонах по (по СНиП 23-01) и зонах влажности (по СНиП II-3).

6.3 При монтаже и эксплуатации плит не допускается прямое воздействие влаги в жидком и капельно-жидком состоянии.

7 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

7.1 Предприятие – изготовитель гарантирует соответствие плит требованиям настоящих технических условий в течение 12 месяцев с момента их изготовления при условии соблюдения требований раздела 5 «Транспортирование и хранение».

7.2 По истечении гарантийного срока хранения плиты могут быть использованы по назначению после предварительной проверки их качества на соответствие требованиям настоящих технических условий.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

ПЕРЕЧЕНЬ

Нормативно-технической документации
на которую даны ссылки по тексту

Обозначение НТД	Наименование НТД
1	2
ГОСТ 12.1.005-88	ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны
ГОСТ 12.2.003-91	ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.4.021-75	ССБТ. Системы вентиляционные. Общие требования
ГОСТ 12.4.028-76	ССБТ. Респираторы ШБ-1 «Лепесток». Технические условия
ГОСТ 12.4.068-79	ССБТ. Средства индивидуальной защиты дерматологические. Классификация и общие требования
ГОСТ 17.2.3.02-78	Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями
ГОСТ 166-89	Штангенциркули. Технические условия
ГОСТ 427-75	Линейки измерительные металлические. Технические условия
ГОСТ 7076-99	Материалы и изделия строительные. Метод определения теплопроводности и термического сопротивления при стационарном тепловом режиме.
ГОСТ 7502-98	Рулетки измерительные металлические. Технические условия
ГОСТ 9078-84	Поддоны плоские. Общие технические условия
ГОСТ 14192-96	Маркировка грузов
ГОСТ 15846-2002	Продукция, отправляемая в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение
ГОСТ 17177-94	Материалы и изделия строительные теплоизоляционные. Методы испытаний
ГОСТ 18051-83	Тара деревянная для теплоизоляционных материалов и изделий. Технические условия
ГОСТ 24597-81	Пакеты тарно-штучных грузов. Основные параметры и размеры
ГОСТ 25880-83	Материалы и изделия строительные теплоизоляционные. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение

Продолжение приложения А

1	2
ГОСТ 25898-83	Материалы и изделия строительные. Метод определения сопротивления паропрооницанию
ГОСТ 25951-83	Плѐнка полиэтиленовая термоусадочная. Технические условия
ГОСТ 26281-84	Материалы и изделия строительные теплоизоляционные. Правила приёмки
ГОСТ 26381-84	Поддоны плоские одноразового использования. Общие технические условия.
ГОСТ 30244-94	Материалы строительные. Методы испытания на горючесть
ТУ 5761-01-00126238-00	Вата базальтовая энергетическая и изделия на её основе. Технические условия
СанПин 2.2.4.548-96	Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений
ГН 2.1.6. 1338-03	Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населѐнных мест.
ГН 2.1.6.1339-03	Ориентировочно безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населѐнных мест.
ГН 2.2.5.1313-03	Предельно допустимые концентрации в воздухе рабочей зоны.
ГН 2.2.5.1314-03	Ориентировочные безопасные уровни воздействия вредных веществ в воздухе рабочей зоны.
СН 2.2.4./2.1.8. 562-96	Шум на рабочих местах
СН 2.2.4./2.1.8. 566-96	Производственная вибрация
НРБ-99 СП2.6.1.758-99	Нормы радиационной безопасности
СНиП 23-05-95	Естественное и искусственное освещение
СНиП 23-01-99	Строительная климатология
СНиП II - 3-79	Строительная теплотехника