

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЗАВОД ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ»
(ООО «ЗТМ»)**

ОКПД-2 23.99.19.110

УТВЕРЖДАЮ



Директор
ООО «ЗТМ»

Г. Белоусов.

2018г.

**БАТА НАСЫПНАЯ МИНЕРАЛЬНАЯ
«PIPEWOOL»**

Технические условия

ТУ 23.99.19-005-61278130-2018

Введены впервые

РАЗРАБОТАНО

ГИП ООО ТД «ЗТМ»

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'И.А. Горбунова'.

Горбунова И.А.

«12» января 2018 г.

г. Копейск
2018 г.


Настоящие технические условия распространяются на вату насыпную PIPEWOOL (далее — «вата, продукция»), изготавливаемая ООО «Завод теплоизоляционных материалов» из минеральной ваты на синтетическом связующем и предназначенные для тепловой изоляции на строительных объектах различных отраслей промышленности.

Вата относится к группе негорючих материалов по ГОСТ 30244.

Продукция применяется как дополнительный, так и самостоятельный материал для теплоизоляции полов по лагам, каркасных конструкциях и многослойных стенах, скатных кровлях и чердаках, предназначена для укладки в ручную или с помощью пневматического оборудования.

Настоящий стандарт распространяется на вату, получаемую из расплава горных пород, силикатных промышленных отходов и их смесей. Вата предназначена для изготовления теплоизоляционных, звукоизоляционных и звукопоглощающих изделий, а также в качестве теплоизоляционного материала в строительстве и промышленности для изоляции поверхностей с температурой до 700 °С

Пример записи в других документах и при обозначении и заказе ваты теплоизоляционной насыпной: **вата насыпная PIPEWOOL ТУ 23.99.19-005-61278130-2018**

						ТУ 23.99.19-005-61278130-2018	 PIPEWOOL УТЕПЛИТЕЛЬ ДЛЯ ТРУБ pipewool.ru	Лист
Изм	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата			2

1. Технические требования.

1.1. Технология изготовления ваты насыпной должна соответствовать требованиям настоящих технических условий, "Техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности", ГОСТ 4640-84 и технической документации, утвержденной в установленном порядке.

1.2. Характеристики продукции.

1.2.1. Вата представляет собой волокнистый материал в виде гранул, шариков, небольших кусочков произвольной формы делится на 3 типа:

ВНМ- 50 — вата насыпная минеральная плотность от 35 до 65 кг/м³;

ВНМ - 100 — вата насыпная минеральная плотность от 65 до 160 кг/м³;

ВНМ - 160 — вата насыпная минеральная плотность свыше 160 кг/м³

Изменение плотности насыпной ваты, задается путем увеличения диспергирования минераловатных плит.

1.2.2. По физико-механическим показателям вата должна соответствовать требованиям, приведенным в таблице 1.

Таблица 1.

Наименование показателя	Нормативное значение		
	ВНМ - 50	ВНМ - 100	ВНМ - 160
Насыпная плотность, кг/м ³	35 - 65	65 - 160	свыше 160
Теплопроводность, Вт/(м×К), не более при температуре 298 К	0,036	0,041	0,041
Влажность, % по массе, не более	2,0	2,0	2,0
Массовая доля органических веществ, %, не более	4,5	4,5	4,5

1.2.3. Вата имеет следующие пожарно-технические характеристики:

- по группе горючести согласно ГОСТ 30244-94 продукция PIPEWOOL относится к группе НГ (не горючие)
- по группе воспламеняемости В1 (трудновоспламеняемые) по ГОСТ 30402-96;
- группа распространения пламени РП1 по ГОСТ 30444-97;
- группа с малой дымообразующей способностью по ГОСТ 12.1.044-89.

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

1.3. Требования к сырью и материалам

1.3.1. Материалы, используемые при производстве ваты насыпной PIPEWOOL, должны соответствовать требованиям действующей нормативной и технологической документации на них

Таблица 2 - Применяемые материалы

Наименование материала	Обозначение НД	Назначение материала
1	2	3
Плиты из минеральной ваты на синтетическом связующем теплоизоляционные	ГОСТ 9573-2012	Для изготовления ваты PIPEWOOL
Плиты Эковер (марки «Сегмент 80», «Сегмент 120») из минеральной ваты на основе базальтовых пород на синтетическом связующем теплоизоляционные	ТУ 5762-005-59536983	Для изготовления ваты PIPEWOOL

1.3.2. Состав ваты должен соответствовать рецептуре, установленной в технологической документации предприятия-изготовителя, утвержденной в установленном порядке.

1.3.3. Содержание в материалах, используемых при производстве ваты, в соответствии с СанПиН 2.6.1.2523-09 - Удельной эффективной активности естественных радионуклеидов (ЕРН) в минеральных сырьевых материалах природного происхождения не должно превышать 370Бк/кг.

1.4. Упаковка


1.4.1. Упаковка изделий по ТУ 23.99.19-005-61278130-2018 допускается в качестве транспортной тары применять пакеты из полиэтиленовой пленки по ГОСТ Р 52903. Пакеты изготавливаются из пленки полиэтиленовой толщиной 0,040-0,150 мм по ГОСТ 10354-82. Упаковку заклеивают, заваривают или завязывают. Максимальная масса упакованного изделия не должна превышать 30 кг.

1.4.2. По просьбе или согласованию с заказчиком (потребителем) допускается использование другой тары и упаковочных материалов, обеспечивающих сохранность технических характеристик ваты при погрузке, разгрузке, транспортировке и хранении. При данных условиях ответственность за сохранность упаковки и технических свойств ваты несет заказчик (потребитель).

1.5. Маркировка

Маркировка изделий по ТУ 23.99.19-005-61278130-2018 должна производиться в соответствии с ГОСТ 14192-96. На каждый пакет должна быть нанесена маркировка содержащая следующие данные:

- фирменный товарный знак (логотип PIPEWOOL) или наименование завода-изготовителя;
- юридический адрес завода-изготовителя;
- наименование продукции;
- номер сертификата продукции;
- технические условия данной продукции;
- дата изготовления и номер партии;
- масса (нетто) продукции, кг;
- информация или значок по показателям горючести материала;
- условия хранения и транспортировки: укладка в штабеля не более 2м, беречь от влаги и др.

						ТУ 23.99.19-005-61278130-2018	 <small>УТЕПЛИТЕЛЬ ДЛЯ ТРУБ</small> <small>pipewool.ru</small>	Лист
Изм	Кол. уч	Лист	№док	Подп.	Дата			4

2. Требования безопасности и охраны окружающей среды

2.1. Производство ваты насыпной является не горючим, не взрывоопасным, не выделяет вредные вещества в концентрациях превышающих ПДК. При изготовлении и применении изделий вредными факторами являются пыль минерального волокна и летучие компоненты синтетического связующего: пары фенола, формальдегида, аммиака, класс опасности которых, предельно допустимые концентрации (ПДК) и характер воздействия на организм человека приведены в ГОСТ 12.1.005-88 и ГН 2.2.5.1313-2003.

2.2. Удельная эффективная активность природных радионуклеидов (ЕРН) в вате насыпной не должно превышать 370Бк/кг (в соответствии с СанПиН 2.6.1.2523-09)

2.3. Для защиты органов дыхания применяют противопылевые респираторы «Лепесток» по ГОСТ 12.4.028-76, для защиты кожных покровов — специальная одежда и перчатки, для защиты кожи рук применять защитные пленкообразующие кремы, в соответствии с действующими нормами.

2.4. Контроль за содержанием вредных веществ в воздухе рабочей зоны должен осуществляться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.005-88, ГН 2.2.5.2308-07 и проводится лабораториями, аккредитованными в установленном порядке, в сроки и объеме, согласованными с территориальными органами Госсанэпиднадзора по методикам, утвержденным органами здравоохранения.

Таблица 2 – Контроль веществ

№ п/п	Показатели	Единица измерения	Допуск «не более»	Показатель
1	Ангидрид фосфорный	мг/м ³	0,05	<0,01
2	Диоксид серы	мг/м ³	0,05	<0,01
3	Запах	балл	2	1
4	Индекс токсичности	%	70-120	81,0
5	Эффективная удельная активность (A _{эфф}) природных радионуклеидов (²²⁶ Ra, ²³² Th, ⁴⁰ K)	бк/кг	370	197 ± 70

2.5. При производстве изделий соблюдают общие требования безопасности в соответствии с ГОСТ 12.0.003-83, ГОСТ 12.1.005-88.

2.6. Все рабочие помещения производства оснащены принудительной приточно-вытяжной вентиляцией согласно СП 60.13330.2012, ГОСТ 12.4.021-75.

Санитарный контроль содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны проводится по специальным методикам и осуществляется в соответствии с СП 1.1.1058-01.

Санитарно-химические исследования воздуха выполняются в соответствии с ГН 2.2.5.1313-2003, ГОСТ 12.1.005-75.

2.6. Рабочие помещения обеспечены питьевой водой по ГОСТ Р 51232-98 и оснащены с учетом требований СНИП 21-01-97.

2.7. Оптимальные параметры микроклимата на рабочих местах в производственных помещениях должны соответствовать СанПиН 2.2.4.548-96, освещенность производственных помещений и рабочих мест - по СП 52.13330.2011, эквивалентный уровень звука не более 80 дБА - по СП 2.2.4/2.1.8.562-96.

2.8. Производственное оборудование должно отвечать требованиям ГОСТ 12.2.003-91, ГОСТ 12.3.002-2014, СП 2.2.2.1327-03.

Все движущиеся части машин и механизмов должны быть ограждены.

При работе с электрооборудованием должны соблюдаться требования ГОСТ 12.1.019-2009 и ГОСТ 12.2.007.9-93.

Сигнальные цвета и знаки безопасности должны соответствовать требованиям ГОСТ Р12.4.026-2015.

2.9. Требования электробезопасности – по ГОСТ 12.1.018-93.

2.10. К работе по производству изделий допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинский осмотр в соответствии с требованиями Трудового кодекса РФ Раздел X «Охрана труда», Приказа №302 от 12.04.2011 (ред. от 05.12 2014г.) Минздрав соцразвития РФ и вводный инструктаж по безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности.

2.11. Утилизация отходов материалов – по СанПиН 2.1.7.1322-03.

При утилизации отходов материалов и при обустройстве приточно-вытяжной вентиляции производственных помещений должны соблюдаться требования по охране природы согласно ГОСТ 17.1.1.01-77, ГОСТ 17.1.3.13-86, ГОСТ 17.2.3.02-2014 и ГОСТ 17.2.1.04-77.

Нормы обращения с отходами – по ГОСТ 30772-2001 и ГОСТ Р 52108-2003.

Допускается утилизацию отходов материалов осуществлять на договорной основе с организацией, имеющей соответствующую лицензию.

2.12. Пожарная безопасность производства должна соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.004-91, ГОСТ 12.1.018-93.

3. Правила приемки

3.1 Продукцию подвергают приёмо-сдаточным, периодическим и квалификационным испытаниям.

3.2. Приёмо-сдаточным испытаниям подвергается каждая партия продукции. Партией считается продукция сменной выработки, оформленная одним документом о качестве продукции.

3.3. Приёмку насыпной ваты проводят в соответствии с требованиями ГОСТ 4640-84 и настоящих технических условий. При приемосдаточных испытаниях определяют массу, насыпную плотность, естественную влажность и массовую долю органических веществ.

3.4. Если при проведении приёмо-сдаточных испытаний будет установлено несоответствие изделий хотя бы одному требованию настоящих технических условий, то испытания по данному показателю должны быть повторены на удвоенной выборке. В случае неудовлетворительных результатов повторных испытаний партию бракуют.

3.5. Периодическим испытаниям подвергаются изделия, прошедшие приёмо-сдаточные испытания и упакованные для отгрузки.

3.6. При периодических испытаниях определяют теплопроводность не реже одного раза в год и при каждом изменении сырья и/или технологии производства.

3.7. Если при проведении периодических испытаний будет установлено несоответствие изделий хотя бы одному из требований настоящих технических условий, то должны быть проведены повторные испытания на удвоенной выборке по всем требованиям, по которым зафиксировано несоответствие. При удовлетворительных результатах повторных испытаний партия считается выдержавшей испытания, при неудовлетворительных - отгрузка и приемка должны быть приостановлены. Возобновлению приемки и отгрузки должны предшествовать новые испытания, подтверждающие устранение дефектов и соответствие изделий требованиям настоящих технических условий.

3.8. Квалификационные испытания проводят при постановке продукции на производство.

3.9. Группу горючести определяют при постановке продукции на производство. Пожарно-технические характеристики определяют при каждом изменении сырья или технологии производства. Испытания проводят в аккредитованных в установленном порядке испытательных лабораториях.

3.10. Удельную эффективную активность естественных радионуклидов в материалах, применяемых для изготовления изделий, устанавливают по документам поставщика этих материалов. В случае отсутствия таких данных проводят входной контроль в соответствии с технологической документацией. Испытания проводят в аккредитованных в установленном порядке испытательных лабораториях.

3.11. Количество вредных веществ, выделяющихся из насыпной ваты, определяют при постановке продукции на производство, изменении рецептуры, при санитарно-эпидемиологической оценке.

3.12. В документе о качестве, сопровождающем изделия, указывают результаты испытаний, рассчитанные как среднеарифметические значения показателей изделий, вошедших в выборку и удовлетворяющих требованиям настоящих ТУ, а также пожарно-технические показатели, сведения о санитарно-эпидемиологической оценке. Результаты всех испытаний должны быть оформлены протоколом

3.13. Качество упаковки и маркировки проверяют сплошным контролем.

4. Методы контроля

4.1. Общие требования к проведению испытаний – по ГОСТ 17177-94.

4.2. Теплопроводность определяют по ГОСТ 7076-93, попавшей в выборку по ГОСТ 26281-84.

4.3. Группу горючести определяют по ГОСТ 30244-94, группу воспламеняемости — по ГОСТ 30402-96, группу распространения пламени - по ГОСТ 30444-97.

4.4. Насыпную плотность, массовую долю органических веществ и влажность насыпной ваты определяют по ГОСТ 17177-94.

Определение насыпной плотности ваты:

Насыпную вату без уплотнения помещаем в мерную емкость объемом 0,001 м³, выравниваем верх емкости ровной пластиной от избытков продукции.

Взвешиваем содержимое емкости на весах с точностью до 0,100 кг.

Насыпную плотность вычисляем по формуле

$$\rho = \frac{m1 - m2}{V}$$

Где ρ – насыпная плотность ваты;

$m1$ – масса мерной емкости с ватой, кг;

$m2$ – масса мерной емкости, кг;


V - объем мерной емкости, м³.

Определение производят 2 раза с новой пробой ваты. Результатом является среднее арифметическое двух испытаний. Результат записывается с точностью до 1 кг/м³.

Пробу для определения влажности и массовой доли органических веществ составляют из пяти точечных проб, отобранных из разных произвольно выбранных мест партии продукции, попавшей в выборку по ГОСТ 31430-2011.

4.5. Санитарно-гигиеническую оценку (количество выделяющихся вредных веществ) проводят лаборатории, аккредитованные в установленном порядке, учреждения Госсанэпидслужбы или органы Государственного санитарно-эпидемиологического надзора по действующим методикам, утверждёнными органами здравоохранения.

4.6. Удельную эффективную активность естественных радионуклидов определяют по ГОСТ 30108-94.

						ТУ 23.99.19-005-61278130-2018	 PIPEWOOL УТЕПЛИТЕЛЬ ДЛЯ ТРУБ pipewool.ru	Лист
Изм	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата			8

5. Правила транспортирования и хранения.

5.1. Транспортирование и хранение ваты насыпной теплоизоляционной производят в соответствии с требованиями ГОСТ 4640-84 и настоящих технических условий.

5.2. Изделия транспортируют транспортными средствами всех видов в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на транспорте данного вида.


Допускается по просьбе заказчика (потребителя) транспортировать насыпную вату на открытом транспортном средстве, при этом ответственность за технические характеристики и транспортировку несет заказчик (потребитель)

5.3. При транспортировании и хранении ваты должно быть обеспечено предохранение от увлажнения, воздействия атмосферных осадков и прямых солнечных лучей.

5.4. Требования безопасности при погрузочно-разгрузочных работах – согласно ГОСТ 12.3.009-76.

5.5. При хранении фасованной насыпной ваты, продукция должна быть уложена в штабеля высотой не более 2 метров. На крытых складах с твердым покрытием, отдельно от другой продукции.

5.6. Срок хранения продукции не более 6 месяцев, по истечении срока хранения - провести проверку на соответствие требований настоящих технических условий, при соответствии параметров принимается решение о возможности применения ваты по назначению.

						ТУ 23.99.19-005-61278130-2018	 PIPEWOOL УТЕПЛИТЕЛЬ ДЛЯ ТРУБ pipewool.ru	Лист
Изм	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата			9

6. Указания по применению

6.1. Все работы, связанные с монтажом и эксплуатацией теплоизоляционной ваты PIPEWOOL следует проводить строго в соответствии с инструкциями предприятия-изготовителя, действующих сводов и правил, на основании проектной документации.


6.2. Хранение ваты только в упакованном виде до начала производства теплоизоляционных и ремонтных работ.

7. Гарантии изготовителя.

7.1. Изготовитель гарантирует соответствие насыпной ваты требованиям настоящих технических условий при соблюдении потребителем правил транспортирования, хранения и применения

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

7.2. Пригодность изделий к использованию по истечении гарантийного срока хранения определяется потребителем после проведения испытаний в объеме приемо-сдаточных испытаний в соответствии с разделом 4 настоящих технических условий.

						ТУ 23.99.19-005-61278130-2018	 PIPEWOOL УТЕПЛИТЕЛЬ ДЛЯ ТРУБ pipewool.ru	Лист
Изм	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата			10

ПЕРЕЧЕНЬ

нормативных документов, на которые даны ссылки в настоящих технических условиях

Обозначение документа	Наименование документа
1	2
ГОСТ 12.0.003-2015	ССБТ. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация
ГОСТ 12.1.003-83	ССБТ. Шум. Общие требования безопасности.
ГОСТ 12.1.004-91	ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования
ГОСТ 12.1.005-88	ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.
ГОСТ 12.1.012-2004	ССБТ. Вибрационная безопасность. Общие требования.
ГОСТ 12.1.018-93	ССБТ. Пожаровзрывобезопасность статического электричества. Общие требования
ГОСТ Р12.1.019-2009	ССБТ. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты.
ГОСТ 12.1.044-89	ССБТ. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения
ГОСТ 12.2.003-91	ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности.
ГОСТ 12.2.007.9-93	ССБТ. Безопасность электротермического оборудования. Общие требования.
ГОСТ 12.3.002-2014	ССБТ. Процессы производственные. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.3.009-76	ССБТ. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.4.021-75	ССБТ. Системы вентиляционные. Общие требования
ГОСТ 12.4.026-2015	ССБТ. Цвета сигнальные и знаки безопасности.
ГОСТ 17.1.1.01-77	Охрана природы. Гидросфера. Использование и охрана вод. Основные термины и определения
ГОСТ 17.1.3.13-86	Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране поверхностных вод от загрязнения
ГОСТ 17.2.1.04-77	Охрана природы. Атмосфера. Источники и метеорологические факторы загрязнения, промышленные выбросы. Термины и определения
ГОСТ 17.2.3.02-2014	Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями.
ГОСТ 7076-99	Материалы и изделия строительные. Метод определения теплопроводности и термического сопротивления при стационарном тепловом режиме.
ГОСТ 7350-77	Сталь толстолистовая коррозионностойкая, жаростойкая и жаропрочная. Технические условия
ГОСТ 9142-2014	Ящики из гофрированного картона. Общие технические условия
ГОСТ 9573-2012	Плиты из минеральной ваты на синтетическом связующем теплоизоляционные. Технические условия.

1	2
ГОСТ 10354-82	Плѐнка полиэтиленовая. Технические условия.
ГОСТ 13726-97	Ленты из алюминия и алюминиевых сплавов. Технические условия
ГОСТ 14192-96	Маркировка грузов.
ГОСТ 14918-80	Сталь тонколистовая оцинкованная с непрерывных линий. Технические условия
ГОСТ 17177-94	Материалы и изделия строительные теплоизоляционные. Методы испытаний.
ГОСТ 23208-2003	Цилиндры и полуцилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем. 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. Метод испытания на горючесть.
ГОСТ 30402-96	Материалы строительные. Метод испытания на воспламеняемость
ГОСТ 30772-2001	Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Термины и определения
ГОСТ 30444-97	Материалы строительные. Метод испытания на распространение пламени
ГОСТ Р 51232-98	Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества
ГОСТ 52108-2003	Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Основные положения
СП 1.1.1058-01	Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий
СН СН 2.2.4/2.1.8.562-96	Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки. Санитарные нормы
СП 2.2.2.1327-03	Гигиенические требования к организации технологических процессов, производственному оборудованию и рабочему инструменту
СП 52.13330.2011	Естественное и искусственное освещение.
СП 60.13330.2012	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.
СанПиН 2.1.6.1032-2001	Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест.
СанПиН 2.1.7.1322-03	Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления
СанПиН 2.2.4.548-96	Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений
ГН 2.2.5.1313-2003	Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны.
ГН 2.2.5.2308-07	Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) вредных веществ в воздухе рабочей зоны
ГН 2.1.6.1338-2003	Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в докум.	№ документа	Входящий № сопроводит. докум.	Подпись	Дата
	измененных	замененных	новых	изъятых					

Изм	Кол. уч	Лист	№док	Подп.	Дата

ТУ 23.99.19-005-61278130-2018

