

# ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ PIPEWOOL



И. А. Горбунова, главный инженер проектов ООО «ЗТМ»

Минеральная вата на основе базальтовых пород в полной мере удовлетворяет всем современным требованиям. В 2011 году ООО «Завод теплоизоляционных материалов» (ООО «ЗТМ») организовал собственное производство теплоизоляционных цилиндров и фасонных изделий из минеральной ваты под торговой маркой PIPEWOOL.

**Т**еплоизоляционные материалы PIPEWOOL являются собственной разработкой компании и полностью соответствуют действующему ГОСТ 23208–2003. Продукция, изготавливаемая по техническим условиям, прошла добровольную сертификацию:

- санитарно-эпидемиологическое заключение о соответствии продукции гигиеническим требованиям, нормам радиационной безопасности и безопасности для окружающей среды;

- сертификат о соответствии материалов нормам пожарной безопасности для жизни, здоровья и имущества как физических, так и юридических лиц;

- паспорт качества, подтверждающий эксплуатационные характеристики товаров и их соответствие установленным параметрам ГОСТ.

## Цилиндры теплоизоляционные минераловатные (рис. 1)

### Технические характеристики:

Материал – каменная вата; класс горючести – НГ; толщина – 20–200 мм; диапазон рабочих температур – от –180 до +650 °С.

Плотность материала:

- марка 80 – 75–90 кг/м<sup>3</sup>,
- марка 100 – 91–110 кг/м<sup>3</sup>,
- марка 120 – 111–125 кг/м<sup>3</sup>,
- марка 150 – 126–150 кг/м<sup>3</sup>.

Теплопроводность в сухом состоянии:

- при 10 °С – 0,035–0,040,
- при 25 °С – 0,036–0,048,
- при 125 °С – 0,047–0,053,
- при 300 °С (цилиндры высокотемпературные) – 0,085–0,090.

Прочность при растяжении – 0,015 МПа. Массовая доля органических веществ – 5 %. Влажность по массе – не более 1 %.



Рис. 1

### Сфера применения:

- теплоизоляция трубопроводов на объектах различных отраслей промышленности (в том числе пищевой);
- теплоизоляция нефтепроводов и газопроводов;
- теплоизоляция труб с перегретым паром;
- изоляция труб с отрицательными температурами;
- теплоизоляция дымоходов, газопроводов и дымовых труб;
- звукоизоляция оборудования;

– применение на взрывоопасных и химически опасных производствах.

### Преимущества:

- выдерживают длительные эксплуатационные нагрузки без снижения теплозащитных свойств;

- высокая стойкость к различным химическим веществам, а также к биологическим воздействиям. Отсутствие химических реакций с водой, щелочами, кислотами и синтетическими растворителями;

- удобство монтажа. Не требуется срочного ремонта и частого обслуживания, возможность быстрой замены сегментов в случае повреждения;

- трудозатраты и трудоемкость снижены до минимума: требуется немного времени и людей на обустройство теплоизоляции трубы;

- экологичность;

- стойкость к грибкам, плесени и насекомым.

Производятся теплоизоляционные изделия без покрытия, кашированные фольгой или защищаются металлическим кожухом.

## Защитные кожухи (оболочки, окожушки) (рис. 2)

Для обеспечения защиты от внешних факторов теплоизоляции трубопровода и технологического оборудования рекомендуется использовать кожухи, которые изготавливаются из листовой оцинкованной, нержавеющей стали



Рис. 2

или алюминия. Кожухи производятся стандартной длины: 500 мм, 625 мм, 1000 мм или 1250 мм. Толщина металла от 0,35 до 1,20 мм. Шаг диаметра оболочки в 10 мм.

Оболочка позволяет защитить коммуникации от воздействия влаги, ультрафиолетового излучения, предотвращает образование конденсата на изолируемой поверхности, механические повреждения и защищает от воздействия других факторов внешней среды, придает системам законченный и эстетичный вид.

Оболочки применяются при различных видах утеплителя: листовые материалы (минераловатные плиты, НПЭ); трубки или съемные кожухи с системой уплотнения «шип-паз» (цилиндры теплоизоляционные минераловатные, ППС, ППУ, вспененный полиэтилен); рулонные (все виды минеральной ваты, полиэтилен несшитый); жидкая изоляция (ППУ, керамические составы).

#### Преимущества

- Долговечность, выдерживают длительные эксплуатационные нагрузки.
- Стойкость к различным химическим веществам.
- Удобство монтажа, возможность быстрой замены элементов в случае повреждения.
- Возможность повторного использования.
- Эффективная защита коммуникаций и утеплителя от воздействия



Рис. 3

влаги, ультрафиолетового излучения, предотвращает образование конденсата на изолируемой поверхности, механических повреждений и защищает от воздействия других факторов внешней среды.

Оцинкованный кожух для трубопроводов поставляется в комплекте с изделиями, облегчающими его монтаж, в соответствии с требованиями ГОСТ.

Защитные металлические кожухи-оболочки можно использовать при обустройстве теплоизоляции горизонтальных трубопроводов без применения опорных конструкций. Но рекомендуется укреплять каждое изделие двумя металлическими или полипропиленовыми бандажами, закрепляемыми с помощью пряжек (быстросъемными хомутами).

Работы должны проводиться в сухую погоду во избежание выпадения осадков в виде влаги или конденсата на поверхность утеплителя.

#### Быстросъемные теплоизоляционные конструкции (рис. 3)

Сборные конструкции состоят из теплоизоляционного материала и защитной оболочки. Эта съемная система обеспечивает возможность многократного использования, а также легкий, быстрый монтаж и демонтаж конструкций, доступ к оборудованию для обслуживания, ремонта, диагностики и замены зачехляемого оборудования

и арматуры. Благодаря тому, что защитный кожух PIPEWOOL геометрически повторяет контур теплоизоляционного изделия и фиксируется с помощью быстросъемных хомутов, состоит из нескольких сегментов и имеет защелкивающиеся пазы, его легко устанавливать в кратчайшие сроки.

#### Преимущества

- Долговечность, выдерживают длительные эксплуатационные нагрузки.
- Стойкость к различным химическим веществам.
- Удобство и скорость монтажа.
- Многократное использование.
- Эффективная защита арматуры от тепловых потерь, от механических повреждений, от воздействия влаги, предотвращает образование конденсата на изолируемой поверхности и защищает от воздействия других неблагоприятных факторов внешней среды.

ООО «ЗТМ» всегда готов предложить помощь профессиональных специалистов по выполнению тепловых расчетов трубопроводных систем, по подбору выгодных технических решений с повышением эффективности обустраиваемых теплоизоляционных конструкций и защитных оболочек, по обучению монтажу и эксплуатации изделий марки PIPEWOOL. ♦

Тел.: 8 (800) 302-14-42 (бесплатный),  
8 (908) 070-01-00  
E-mail: [proekt@pipewool.ru](mailto:proekt@pipewool.ru)  
[www.pipewool.ru](http://www.pipewool.ru)

