

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ООО «ОБМ»

Коленов М.В.



**ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ
ЦИЛИНДРОВ, ПОЛУЦИЛИНДРОВ БАЗАЛЬТОВЫХ
ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ
МАРКИ «EXPERT ISOL»
(технологический регламент № 003/19)**

**1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ЦИЛИНДРОВ,
ПОЛУЦИЛИНДРОВ МАРКИ «EXPERT ISOL»**

1.1. Цилиндры, полуцилиндры марки «EXPERT ISOL» предназначены для тепловой, звуковой изоляции (при температуре применения от -200°C до $+650^{\circ}\text{C}$):

- трубопроводов тепловых сетей при надземной (на открытом воздухе, в подвалах, помещениях) и подземной (в каналах, тоннелях) прокладках;
- технологических трубопроводов с положительными и отрицательными температурами всех отраслей промышленности, включая пищевую, предприятий микробиологии, радиоэлектроники и других, где требуется соблюдение условия повышенной чистоты воздуха в помещении;
- трубопроводов горячего и холодного водоснабжения в жилищном и гражданском строительстве, а также на промышленных предприятиях;
- фланцевых соединений трубопроводов, муфтовой и фланцевой арматуры.

1.2. Все материалы, используемые в комплексной системе теплозащиты с применением цилиндров, полуцилиндров марки «EXPERT ISOL», не содержат химических добавок и экологически безопасны. При эксплуатации и утилизации не выделяют в окружающую среду токсичных продуктов и вредных веществ для здоровья человека веществ.

1.3. Теплозащита с применением цилиндров, полуцилиндров марки «EXPERT ISOL» соответствует Техническому регламенту о требованиях

пожарной безопасности (Федеральный закон от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ)
Группа горючести по ГОСТ 30244:

- без обкладки (EXPERT ISOL)- НГ(КМ0);
- в обкладке армированной алюминиевой фольгой с одной стороны (EXPERT ISOL-Ф)- Г1(КМ1);
- в обкладке неармированной алюминиевой фольгой с одной стороны (EXPERT ISOL-НФ)- НГ(КМ0).

2. ХАРАКТЕРИСТИКИ МАТЕРИАЛА ЦИЛИНДРОВ, ПОЛУЦИЛИНДРОВ МАРКИ «EXPERT ISOL»

2.1. Цилиндры, полуцилиндры марки «EXPERT ISOL» (ТУ 23.99.19-003-03866154-2019)- это цилиндры, полуцилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на основе базальтовых пород.

2.2. Цилиндры, полуцилиндры марки «EXPERT ISOL» выпускаются в обкладке разными покрытиями:

- без обкладки (EXPERT ISOL);
- в обкладке армированной алюминиевой фольгой с одной стороны (EXPERT ISOL-Ф);
- в обкладке неармированной алюминиевой фольгой с одной стороны (EXPERT ISOL-НФ).

2.3. Покрытие цилиндров, полуцилиндров марки «EXPERT ISOL» должно быть сплошным, без повреждений. Допускаются незначительные, а так же отдельные повреждения (проколы) фольги (до 15 мм).

2.4. Номинальные размеры:

- длиной от 500 мм до 1200 мм;
- внутренний диаметр от 8 мм до 1600 мм,
- толщиной стенки от 20 мм до 220 мм.

Основные физико-технические характеристики материала приведены в ТУ 23.99.19-003-03866154-2019.

2.5. Цилиндры, полуцилиндры марки «EXPERT ISOL» после монтажа на теплопроводе не требуют дополнительной отделки, а так же возможен монтаж на цилиндры, полуцилиндры марки «EXPERT ISOL» кожухов разных размеров из оцинкованной и нержавеющей стали, согласно разных климатических условий, среды обитания и на стратегических важных объектах с повышенной влажностью и температурным режимом. Содержат гидрофобизирующие добавки.

3. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС МОНТАЖА ЦИЛИНДРОВ, ПОЛУЦИЛИНДРОВ МАРКИ «EXPERT ISOL» НА СИСТЕМЕ ТРУБОПРОВОДА

3.1. Перед процессом монтажа цилиндров, полуцилиндров марки «EXPERT ISOL» требуется визуально проверить целостность трубопровода и его креплений. Выбор необходимой толщины цилиндров, полуцилиндров марки «EXPERT ISOL» производится по расчету согласно СП 61.13330.2012 «Тепловая изоляция трубопроводов и оборудования».

3.2. Цилиндры, полуцилиндры марки «EXPERT ISOL» монтируются на трубу через внешний продольный разрез. Цилиндры, полуцилиндры должны быть плотно прижаты друг к другу. Торцы цилиндров, полуцилиндров должны быть ровными, между цилиндрами, полуцилиндрами не должно быть щелей и зазоров, но если есть неровности, то их необходимо срезать ножом (Рис.1).

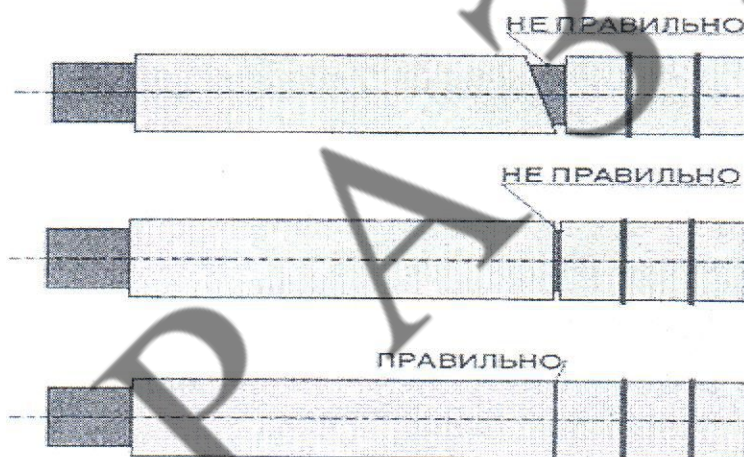


Рис. 1.

Торцевое примыкание соседних цилиндров, полуцилиндров.

3.3. Цилиндры, полуцилиндры марки «EXPERT ISOL» необходимо стянуть на трубе при помощи хомутов из оцинкованной металлической проволоки диаметром 1.2 мм, либо бандажными лентами, либо алюминиевым армированным скотчем. Расстояние между хомутами из проволоки не должно превышать 300-400 мм, для хомутов из бандажной ленты или алюминиевого армированного скотча 500-600 мм.

3.4. При изоляции трубопровода с температурой носителя более +200°C в качестве хомутов используется только бандажная лента (Рис.2). При выполнении хомутов из проволоки не допускается оставлять концы скрученной проволоки острыми. Скрутки проволоки загибаются, и

поверх полученной изоляции в случае необходимости укладывается слой поверхностной изоляции.

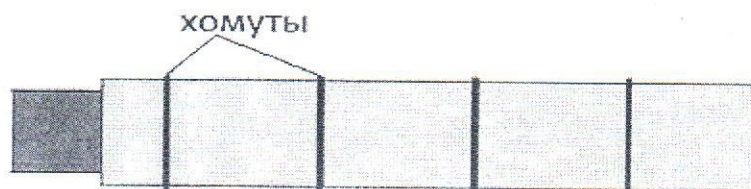


Рис. 2. Схема установки хомутов из бандажной ленты.

3.5. Установка цилиндров, полуцилиндров марки «EXPERT ISOL» на изгибы и соединения труб, отводы и колена производится сегментами, нарезанными из цилиндров, полуцилиндров соответствующих диаметров.

Порядок монтажа:

- нарезка цилиндра, полуцилиндра на сегменты с углом 15° или 30° (рекомендуемые углы) при помощи стусла (Рис.3а);
- набор нужного угла изгиба трубы из подготовленных сегментов;
- стяжка сегментов хомутами, при этом один сегмент должен стягиваться не менее чем одним хомутом.

Схема готовой изоляции изгиба приведена на Рис. 3б

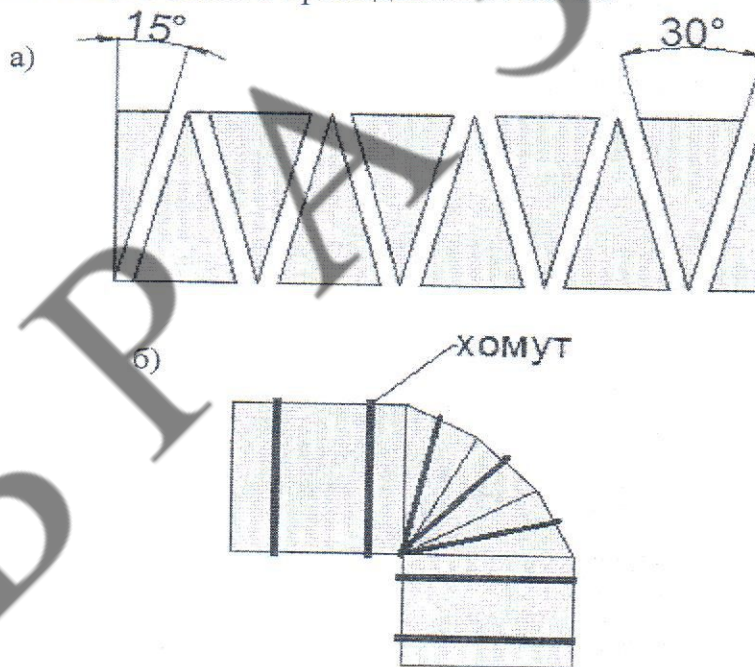


Рис. 3.

- а) схема нарезки цилиндров, полуцилиндров марки «EXPERT ISOL»;
- б) схема готовой изоляции изгиба трубопровода.

3.6. Монтаж фольгированных цилиндров, полуцилиндров марки «EXPERT ISOL» осуществляется аналогичным образом, при этом стыки цилиндров, полуцилиндров, продольный надрез, стыки сегментов необходимо проклеить алюминиевым скотчем.

3.7. Порядок монтажа цилиндров, полуцилиндров марки «EXPERT ISOL» на соединения труб и тройники:

- нарезка цилиндров, полуцилиндров для осуществления их совместной врезки (Рис. 4а);
- установка элементов стык в стык. В случае наличия щелей или зазоров необходимо доработать заготовки;
- фиксация смонтированных цилиндров, полуцилиндров хомутами из металлической проволоки или бандажной лентой (Рис. 4б);
- проклейка стыков алюминиевым скотчем (только для фольгированных цилиндров, полуцилиндров).

Перед установкой хомутов на фольгированные цилиндры, полуцилиндры необходимо проклеить продольный надрез алюминиевым скотчем (шириной не менее 100 мм)

3.8. При внешнем диаметре цилиндра, полуцилиндра менее 250 мм рекомендуется использовать оцинкованную металлическую проволоку. При внешнем диаметре цилиндра, полуцилиндра более 250 мм необходимо использовать стальную нагартованную ленту или алюминиевый армированный скотч.

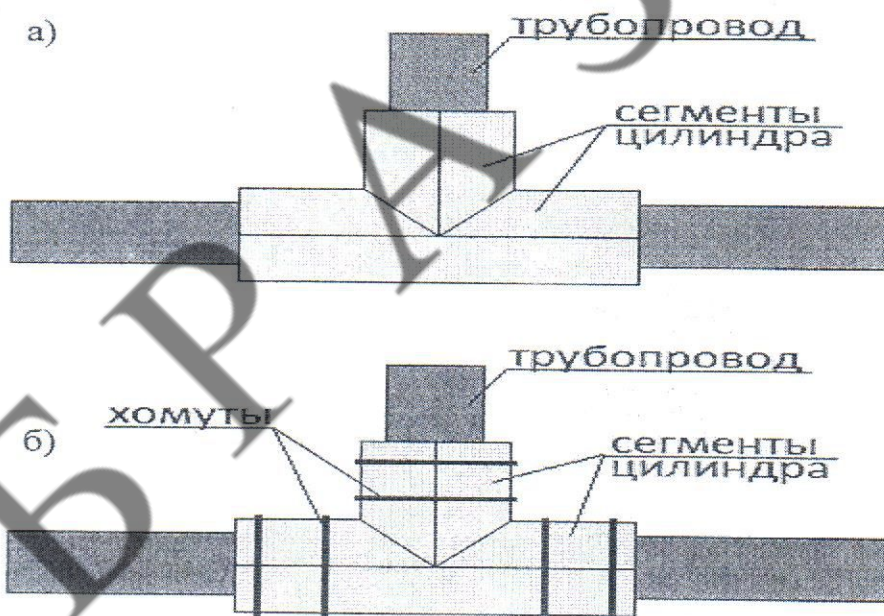


Рис. 4.

- а) схема врезки цилиндров, полуцилиндров;
- б) схема готовой изоляции тройника.

3.9. При использовании цилиндров, полуцилиндров для монтажа теплоизоляции трубопроводов в вертикальном положении, нужно установить разгружающие устройства по высоте трубы, с интервалом 3-4 метра. Такие меры помогут предотвратить сползание теплоизоляционного материала.

4. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА

4.1. Не допускается использование цилиндров, полуцилиндров марки «EXPERT ISOL», имеющих существенные механические повреждения.

4.2. Готовая система теплоизоляции из цилиндров, полуцилиндров марки «EXPERT ISOL» оценивается визуально: покрытие должно быть сплошным, без повреждений (щели, зазоры, дыры и пр.), не допускается провисание, отслоение, смятие покрытия.

4.3. Контроль за проведение работ по подготовке и монтажу цилиндров, полуцилиндров, расходом материалов осуществляет прораб, мастер, бригадир или другое ответственное лицо в соответствии с технической и проектной документацией.

5. УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВКИ

5.1. Материалы, применяемые при монтаже системы теплоизоляции из цилиндров, полуцилиндров марки «EXPERT ISOL» в соответствии с данным технологическим регламентом, должны храниться в соответствии с их техническими условиями.

5.2. Материалы, необходимые для установки системы теплоизоляции из цилиндров, полуцилиндров марки «EXPERT ISOL», следует хранить в теплых сухих помещениях, закрытых от прямого попадания влаги; цилиндры, полуцилиндры складываются штабелями (высота штабеля не более 2 м) только в горизонтальном положении на поддонах в закрытых помещениях или под навесом.

5.3. Транспортировку цилиндров, полуцилиндров марки «EXPERT ISOL», а также материалов и изделий, необходимых для их монтажа, производят в соответствии с требованиями ГОСТ 25880-83 и технических условий на соответствующие материалы.

6. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

6.1. При выполнении работ по монтажу цилиндров, полуцилиндров марки «EXPERT ISOL» следует руководствоваться требованиями СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве»

6.2. При работе с цилиндрами, полуцилиндрами марки «EXPERT ISOL» рабочие должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты по ГОСТ 12.4.011-89 и ГОСТ 12.4.103-83. Рекомендуется при работе использовать респиратор, защитные очки, прорезиненные перчатки.

6.3. Рабочая одежда должна защищать тело от образовавшейся в процессе монтажа пыли.

6.4. К работам по монтажу цилиндров, полуцилиндров марки «EXPERT ISOL» допускаются лица не моложе 18 лет, ознакомленные с правилами производства работ и прошедшие инструктаж по технике безопасности.

7. ГАРАНТИЯ И ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

7.1. Изготовитель не несет ответственности в случае нарушения данного технологического регламента при производстве монтажа системы теплоизоляции из цилиндров, полуцилиндров марки «EXPERT ISOL».

7.2. Гарантийный срок хранения цилиндров, полуцилиндров марки «EXPERT ISOL» внутри помещения- 12 месяцев со дня изготовления при соблюдении условий транспортирования и хранения согласно ГОСТ 25880-83. По истечению срока хранения цилиндров, полуцилиндров марки «EXPERT ISOL» они могут быть использованы по назначению после предварительной проверки их качества на соответствие требованиям технических условий.

7.3. Изготовитель гарантирует срок службы цилиндров, полуцилиндров марки «EXPERT ISOL» более 30 лет при соблюдении требований данного технологического регламента.