



**ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ ЦИЛИНДРОВ  
ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ  
«BOS-PIPE»  
(технологический регламент № 1302/1)**

**1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМИНЕНИЯ ЦИЛИНДРОВ BOS PIPE**

1.1. Цилиндры BOS PIPE предназначены для тепловой изоляции систем технологических трубопроводов (при температуре изолируемой поверхности от -60°C до + 900°C) на объектах различных областей промышленности, в том числе при строительстве и реконструкции зданий и сооружений.

1.2. Все материалы, используемые для теплозащиты с применением цилиндров BOS PIPE, не содержат химических добавок и экологически безопасны. При эксплуатации и утилизации не выделяют в окружающую среду токсичных продуктов и вредных для здоровья человека веществ.

1.3. Теплозащита с применением цилиндров BOS PIPE соответствует Техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности (Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ, в ред. От 13.07.2015 г.).

**2. ХАРАКТЕРИСТИКИ МАТЕРИАЛА ЦИЛИНДРОВ BOS PIPE**

2.1. Теплозащитные цилиндры BOS PIPE (ТУ 5769-007-09740968-2015) - это цилиндры из минеральной ваты на основе базальтовых пород. Производятся вырезным методом.

2.2. Теплозащитные цилиндры BOS PIPE выпускаются в обкладке разными покрытиями:

- кашированные армированной фольгой с одной стороны (BOS PIPE 1Ф);
- кашированные неармированной фольгой с одной стороны (BOS PIPE 1НФ);
- без обкладки (не кашированные);
- в отдельной обкладке неармированной фольгой;
- в отдельной обкладке стеклотканью;
- в отдельной обкладке базальтовой тканью.

2.3. Покрытие цилиндра BOS PIPE должно быть сплошным, без повреждений. Допускаются незначительные, а также отдельные повреждения (проколы) до 10 мм.

2.4. Номинальные размеры:

- длина 1000 мм;
- толщина - от 20 до 120 мм;
- диаметр - от 10 до 1020 мм.

Основные физико-технические характеристики материала приведены в ТУ 5769-007-09740968-2015.

2.5. Цилиндры BOS PIPE после монтажа на теплопроводе не требуют дополнительной отделки, а также возможен монтаж на цилиндры BOS PIPE кожухов разных размеров из оцинкованной и нержавеющей стали и антивандального покрытия BOS-PROTECTION, согласно разных климатических условий, среды обитания и на стратегических важных объектах с повышенной влажностью и температурным режимом. Содержат гидрофобизирующие пропитки.

### 3. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС МОНТАЖА ЦИЛИНДРОВ BOS PIPE

3.1. Перед процессом монтажа цилиндра BOS PIPE требуется визуально проверить целостность трубопровода и его креплений. Выбор необходимой толщины цилиндра производится по расчету согласно СП 61.13330.2012 «Тепловая изоляция трубопроводов и оборудования».

3.2. Цилиндры BOS PIPE монтируются на трубу через внешний продольный разрез. Цилиндры должны быть плотно прижаты друг к другу. Торцы цилиндров должны быть ровными, между цилиндрами не должно быть щелей и зазоров, но если есть неровности, то их необходимо срезать ножом (рис.1).

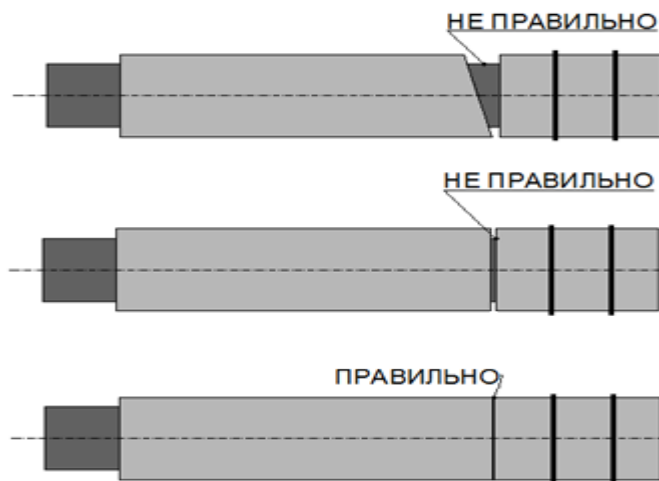


Рис. 1.  
Торцевое примыкание соседних цилиндров.

3.3. Не кашированные и кашированные фольгой цилиндры BOS PIPE необходимо стянуть на трубе при помощи хомутов из оцинкованной металлической проволоки PRO-VOLOKA диаметром не менее 1.2 мм или металлическими стяжками. Расстояние между хомутами не должно превышать 300-500 мм.

3.4. При монтаже BOS PIPE в отдельной обкладке фольгой, стеклотканью или базальтовой тканью, необходимо не кашированные цилиндры стянуть на трубе согласно п.3.3.

Далее цилиндры необходимо обернуть обкладкой с нахлестом не менее 5 см и стянуть на трубе при помощи хомутов из оцинкованной металлической проволоки PRO-VOLOKA диаметром не менее 1.2 мм или металлическими стяжками. Расстояние между хомутами не должно превышать 500 мм.

Перед установкой хомутов на фольгированные цилиндры необходимо проклеить продольный надрез алюминиевым скотчем BOS (шириной минимум 50 мм). Для эстетичность места крепления проволокой можно обернуть скотчем BOS-Master.

3.5. Установка цилиндров BOS PIPE на изгибы и соединения труб, отводы и колена производится сегментами, нарезанными из цилиндров соответствующих диаметров.

Порядок монтажа:

- нарезка цилиндра на сегменты с углом  $15^\circ$  или  $30^\circ$  (рекомендуемые углы) при помощи стусла (рис.2а);
- 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 трубопровода приведена на рис. 2б.

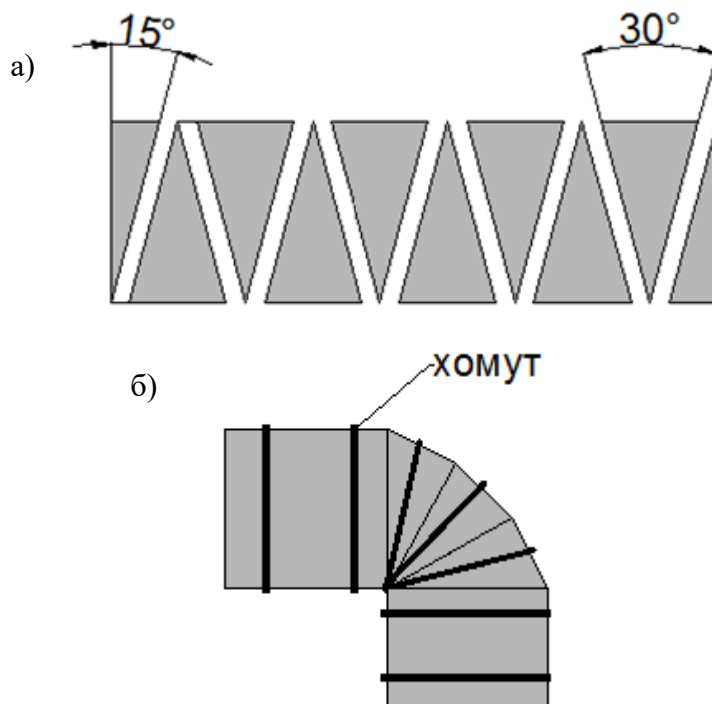


Рис. 2.

а) - схема нарезки цилиндра BOS PIPE 1НФ на сегменты;

б) - схема готовой изоляции изгиба трубопровода.

3.6. Порядок монтажа цилиндров BOS PIPE на соединения труб и тройники:

- нарезка цилиндров для осуществления их совместной врезки (рис. 3а);
- установка элементов стык в стык. В случае наличия щелей или зазоров необходимо доработать заготовки;
- фиксация смонтированных цилиндров поперечными хомутами из проволоки или металлических стяжек (рис. 3б);
- проклейка стыков алюминиевым скотчем BOS (только для фольгированных цилиндров).

Перед установкой хомутов на фольгированные цилиндры необходимо проклеить продольный надрез алюминиевым скотчем BOS (шириной минимум 50 мм).

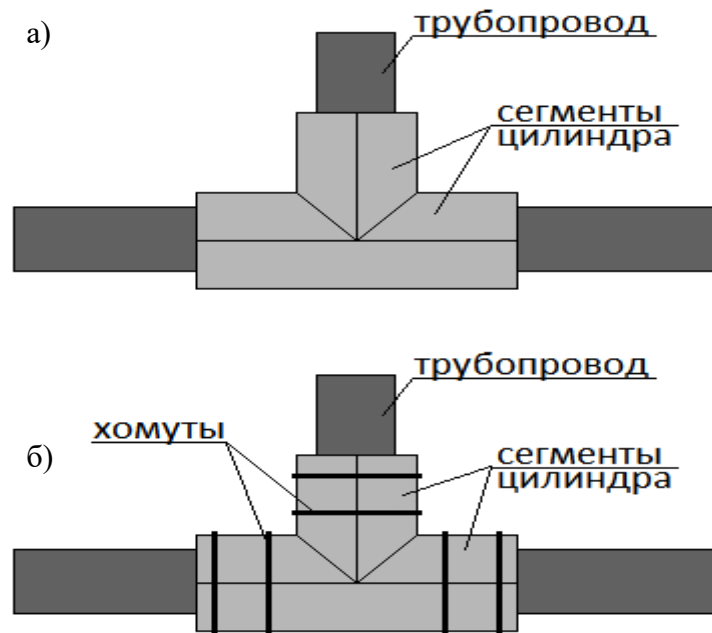


Рис. 3.

а) – схема врезки цилиндров; б) – схема готовой изоляции тройника.

3.7. При использовании цилиндров 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, имеющих существенные механические повреждения.

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

4.3. Контроль за проведением работ по подготовке и монтажу цилиндров, 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 в соответствии с данным технологическим регламентом, должны храниться в соответствии с их техническими условиями.

5.2. Материалы, необходимые для установки системы теплоизоляции из цилиндров, следует хранить в теплых сухих помещениях, закрытых от прямого попадания влаги; цилиндры складироваться штабелями (высота штабеля не более 1м) только в горизонтальном положении на поддонах в закрытых помещениях или под навесом.

Влажность в помещении для хранения цилиндров BOS PIPE не должна превышать 80%.

5.3. Транспортировку цилиндров, а также материалов и изделий, необходимых для их монтажа, производят в соответствии с требованиями ГОСТ 25880 и технических условий на соответствующие материалы и изделия.

## **6. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ**

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

6.2. При работе с цилиндрами рабочие должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты по ГОСТ 12.4.011-89 и ГОСТ 12.4.103-83.3.3. 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 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 BOS PIPE.

7.2. Гарантийный срок хранения цилиндров BOS PIPE внутри помещения – 6 месяцев со дня изготовления при соблюдении условий транспортирования и хранения согласно ГОСТ 25880-83. По истечению срока хранения цилиндров они могут быть использованы по назначению после предварительной проверки их качества на соответствие требованиям технических условий.

7.3. Изготовитель гарантирует срок службы цилиндров BOS PIPE не менее 25 лет при соблюдении требований данного технологического регламента.