

# ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ



**ROLS  
ISOMARKET**  
*Complete Insulation Solutions*





## **ВВЕДЕНИЕ**

Уважаемые коллеги!

Предлагаем вашему вниманию практическое руководство по монтажу теплоизоляционных материалов Energoflex®, Energocell® HT, Energofloor® и покровных материалов Energorask® с использованием фирменных аксессуаров.

Представленные в данной инструкции подробные рекомендации основаны на многолетнем практическом опыте. Они позволят быстро и качественно монтировать различные виды теплоизоляционных конструкций и гарантировать надежность их последующей эксплуатации.

### **Условные обозначения:**

-  Жёлтые стрелки указывают на измеряемый параметр и его расположение на материале при нанесении разметки.
-  Красные стрелки указывают на поверхности, подлежащие склеиванию, а также направление соединения склеиваемых деталей.
-  Зелёные стрелки указывают направление измерения.
-  Синие стрелки указывают направление установки материала.

<b>ОПИСАНИЕ ИЗДЕЛИЙ И МАТЕРИАЛОВ</b> .....	<b>2</b>
Типы теплоизоляционных материалов .....	2
Фирменные аксессуары для монтажа .....	6
<b>РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОТ</b> .....	<b>12</b>
Основные правила монтажа .....	12
Правила работы с клеем .....	12
Практические советы .....	13
Инструменты .....	13
<b>ТРУБОПРОВОДЫ С НАРУЖНЫМ ДИАМЕТРОМ МЕНЕЕ 160 ММ</b> .....	<b>14</b>
Несмонтированные трубопроводы с наружным диаметром менее 35 мм .....	14
Установка трубок Energoflex® методом натяжения .....	14
Установка трубок Energoflex® Super Protect .....	16
Смонтированные трубопроводы .....	17
Прямые участки трубопроводов .....	17
Отводы 90° приварные .....	21
Отводы 90° резьбовые и обжимные .....	25
Отводы менее 90° .....	27
Тройники приварные .....	28
Тройники резьбовые и обжимные .....	32
Конусные переходы .....	34
Вентили и запорные краны .....	36
Фитинги .....	38
Заглушки .....	39
<b>ТРУБОПРОВОДЫ С НАРУЖНЫМ ДИАМЕТРОМ БОЛЕЕ 160 ММ</b> .....	<b>40</b>
Прямые участки трубопроводов .....	40
Установка изоляции в один слой .....	40
Многослойная теплоизоляция .....	42
Отводы 90° .....	44
Тройники .....	47
Конусные переходы .....	50
Фланцы .....	53
Вентили и задвижки прямые .....	55
Вентили и задвижки наклонные .....	61
<b>УСТАНОВКА ТЕПЛОИЗОЛЯЦИИ НА ЁМКОСТИ</b> .....	<b>65</b>
<b>МОНТИРУЕМЫЕ САНИТАРНЫЕ СИСТЕМЫ</b> .....	<b>68</b>
Прямые участки .....	68
Отводы 90° .....	69
Тройники .....	70
<b>ТЕПЛЫЕ ПОЛЫ</b> .....	<b>71</b>
<b>ВОЗДУХОВОДЫ</b> .....	<b>76</b>
<b>УСТАНОВКА ГИБКОГО ПОКРОВНОГО МАТЕРИАЛА Energopack® ТК</b> .....	<b>78</b>
Практические советы .....	78
Прямые участки трубопроводов .....	79
Отводы 90° .....	81
Тройники .....	83
Фланцы .....	86
Вентили и задвижки .....	90
Конусные переходы .....	97
Ёмкости .....	101
<b>УСТАНОВКА МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ОБОЛОЧЕК Energopack®</b> .....	<b>104</b>
Прямые участки трубопроводов .....	104
Отводы 90° .....	106
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ</b> .....	<b>107</b>

## ТИПЫ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ

**Трубки Energoflex® Super**

Трубки из вспененного полиэтилена серого цвета.

Внутренний диаметр:  
от 15 до 160 мм  
Толщина стенки:  
6, 9, 13, 20, 25, 32 мм

**Трубки Energoflex® Super Protect**

Трубки из вспененного полиэтилена, покрытые защитной полимерной пленкой красного или синего цвета.

Внутренний диаметр:  
от 15 до 35 мм  
Толщина стенки:  
4, 6, 9 мм

**Трубки Energoflex® Black Star/  
Black Star Split**

Трубки из вспененного полиэтилена черного цвета.

Трубки Energoflex® Black Star Split дополнительно имеют защитное полимерное покрытие серебристого цвета.

Внутренний диаметр: от 6 до 28 мм  
Толщина стенки: 6 мм

**Теплоизоляция для систем  
теплых полов  
Energofloor® Compact**

Рулон из вспененного полиэтилена, покрытый алюминиевой фольгой толщиной 30 мкм и защитной полимерной пленкой с разметкой.

Ширина рулона: 1 м  
Толщина: 3, 5 мм



### **Шумопоглощающая изоляция для санитарных трубопроводов Energoflex® Acoustic**

Трубки серого цвета из вспененного полиэтилена с зубчатым профилем внутренней поверхности для улучшения акустического комфорта зданий.

Внутренний диаметр: 110 мм

Длина: 5 м



### **Высокотемпературная теплоизоляция Energocell® HT**

Трубки черного цвета из вспененного каучука с закрытой ячеистой структурой.

Внутренний диаметр:

от 22 до 108 мм

Толщина стенки: 9, 13, 19, 25 мм



### **Высокотемпературная теплоизоляция Energocell® HT**

Рулоны черного цвета из вспененного каучука с закрытой ячеистой структурой.

Ширина рулона: 1 м

Толщина: 10, 13, 19, 25 мм



### **Теплоизоляция для систем теплого пола Energofloor® Tacker**

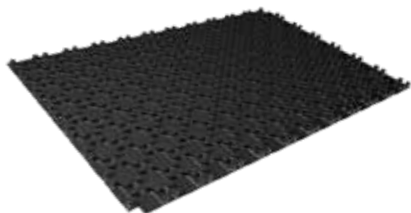
Плиты и маты из пенополистирола, покрытого прочной полимерной тканью с разметкой.

Ширина: 1 м

Длина мата: 3,2 м

Длина плиты: 1,6 м

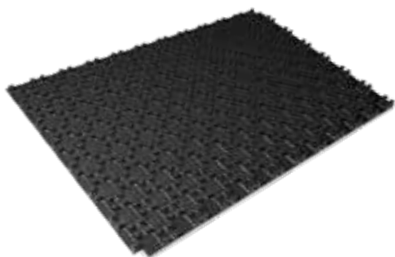
## ТИПЫ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ

**Теплоизоляция для систем  
теплого пола Energofloor® Pipelock Solo**

Плиты из полистирола с фиксаторами для укладки на любой теплоизоляционный слой.

Ширина: 0,7 м

Длина: 1,1 м

**Теплоизоляция для систем  
теплого пола Energofloor® Pipelock**

Плиты из полистирола с фиксаторами для крепления труб и теплоизоляционным слоем из пенополистирола.

Ширина: 0,7 м

Длина: 1,1 м

Толщина: 20, 30 мм

**Теплоизоляция для систем  
теплого пола Energofloor®**

Плиты из пенополистирола для создания дополнительного нижнего теплоизоляционного слоя.

Ширина: 0,8 м

Длина: 1 м

Толщина: 20, 50 мм

**Листовой теплоизоляционный материал с закрытой ячеистой структурой  
Energoflex® Super/Super AL**

Рулоны серого цвета из вспененного полиэтилена. Выпускаются двух типов:

- Super – без покрытия
- Super AL – с покрытием алюминиевой фольгой

Ширина рулона: 1 м

Толщина Super: 10, 13, 20, 25 мм

Толщина Super AL: 3, 5, 10, 15, 20 мм



### **Самоклеящиеся рулоны Energoflex® Black Star Duct/Duct AL**

Рулоны черного цвета из вспененного полиэтилена. Выпускаются двух типов:

- Duct – без покрытия
- Duct AL – с покрытием алюминиевой фольгой.

Ширина рулона: 1 м  
Толщина: 3, 5, 8, 10, 15, 20 мм



### **Самоклеящиеся рулоны Energoflex® Vent**

Рулоны серого цвета из вспененного материала на основе UMS-полимера с упрочнённой наружной поверхностью.

Ширина рулона: 1 м  
Толщина: 5, 10, 15, 20, 25 мм



### **Рулоны Energopack® ТК**

Гибкий покровный материал на основе стеклоткани, покрытой алюминиевой фольгой.

Выпускаются двух типов:

- Energopack® ТК – стандартные
- Energopack® ТК SK – самоклеящиеся

Ширина рулона: 1 м  
Длина: 25 м



### **Металлические оболочки Energopack®**

Изготавливаются из оцинкованной стали толщиной 0,5 мм.

Выпускаются диаметрами от 80 до 350 мм в виде:

- прямых участков длиной 1 м;
- тройников 90°;
- отводов 90°;
- торцевых заглушек.

## ФИРМЕННЫЕ АКСЕССУАРЫ ДЛЯ МОНТАЖА

Фирменные аксессуары для монтажа специально разработаны для теплоизоляции Energoflex®, Energocell® HT, Energofloor® и покровных материалов Energorack®.

Каждая партия клея и лент проходит тестирование на адгезию к поверхности, что гарантирует стабильно высокое качество материалов.



### Клей Energoflex® Extra

Контактный клей Energoflex® Extra используется для соединения швов теплоизоляции.

Упаковка: металлические банки объемом 0,5 л, 0,8 л, 2,6 л.

Температура хранения: от +10 до +40°C

Температура применения:

от +10 до +40°C

Объект	Примерный расход 1 литра клея
Трубки толщиной 6 мм	240–300 погонных м
Трубки толщиной 9 мм	160–200 погонных м
Трубки толщиной 13 мм	110–140 погонных м
Трубки толщиной 20 мм	70–90 погонных м
Трубки толщиной 25 мм	30–50 погонных м
Рулоны и пластины	~5 м <sup>2</sup>



### Клей Energocell® HT

Контактный клей Energocell® HT используется для соединения швов теплоизоляции.

Упаковка: металлические банки объемом 2,6 л.

Температура хранения: от +10 до +40°C

Температура применения:

от +10 до +40°C

Объект	Примерный расход 1 литра клея
Трубки толщиной 6 мм	240–300 погонных м
Трубки толщиной 9 мм	160–200 погонных м
Трубки толщиной 13 мм	110–140 погонных м
Трубки толщиной 20 мм	70–90 погонных м
Рулоны и пластины	~5 м <sup>2</sup>





### Очиститель Energoflex®

Очиститель Energoflex® предназначен для очистки и обезжиривания изолируемых поверхностей и инструментов от следов клея Energoflex®, а также для его разбавления до требуемой вязкости.

Упаковка: металлические банки объёмом 1 л.

Температура хранения: не выше +40°C

Применение	Примерный расход
Изоляция трубопроводов	0,02 л на 10 м трубопровода
Изоляция плоских поверхностей, ёмкостей, аппаратов	0,057 л на 10 м <sup>2</sup> изолируемой поверхности
Изоляция фитингов и арматуры	0,096 л на 10 шт. фитингов или арматуры



### Зажимы Energoflex®

Пластиковые зажимы Energoflex® используются для временного сжатия теплоизоляции Energoflex® после склеивания.

Примерный расход:

3 шт. на 1 погонный м изоляции.

Количество в упаковке: 100 шт.

## ФИРМЕННЫЕ АКСЕССУАРЫ ДЛЯ МОНТАЖА

**Лента армированная самоклеющаяся Energoflex®**

Применяется для соединения швов теплоизоляции. Благодаря армирующей сетке лента обладает повышенной прочностью на разрыв. Выпускается четырёх цветов: серого, чёрного, синего и красного.

Примерный расход:

- для прямых участков 1,15 – 1,45 длины трубопровода;
- для поверхностей 26 м на 10 м<sup>2</sup> изолируемой площади.

Ширина: 48 мм

Длина: 10 м, 25 м, 50 м

Температура применения: не ниже +10°C

**Лента алюминиевая самоклеющаяся Energoflex®**

Применяется для проклейки швов теплоизоляционных изделий Energoflex® с алюминиевым покрытием и кровельного материала Energorack® ТК.

Толщина: 30 мкм

Ширина: 50 мм, 100 мм

Длина: 50 м

Температура применения: не ниже +10°C

**Лента-герметик Energofloor®**

Применяется для соединения и герметизации стыков теплоизоляции Energofloor® Compact и Energofloor® Tasker и предотвращает затекание жидкого цементного раствора между стыками теплоизоляционного материала.

Ширина: 50 мм

Длина: 50 м

Температура применения: не ниже +10°C



### **Лента самоклеящаяся Energoflex® Super SK**

Изготовлена из вспененного полиэтилена, обладает низким коэффициентом теплопроводности (0,035 Вт/(м·°C) и предназначена для изоляции фитингов, арматуры и труднодоступных участков трубопроводов в системах отопления и водоснабжения, а также для уплотнения различных соединений.

Толщина: 3 мм

Ширина: 50 мм

Длина: 15 м

Температура применения: не ниже +10°C



### **Лента самоклеящаяся Energoflex® Vent**

Изготовлена из вспененного UMS-полимера, обладает низким коэффициентом теплопроводности ( $\lambda_{10}=0,037$  Вт/(м·°C) и предназначена для тепло-, звукоизоляции воздуховодов систем вентиляции и кондиционирования, а также для уплотнения различных соединений.

Толщина: 3 мм

Ширина: 50 мм

Длина: 15 м

Температура применения: не ниже + 10°C



### **Лента демпферная Energofloor®**

Предназначена для компенсации температурного расширения цементной стяжки в системах отопления типа «тёплый пол». Полиэтиленовая плёнка на ленте служит для предотвращения затекания жидкого цементного раствора под нижнюю кромку ленты.

Толщина: 10 мм

Ширина: 100, 150 мм

Длина: 11 м

## ФИРМЕННЫЕ АКСЕССУАРЫ ДЛЯ МОНТАЖА


**Лента самоклеящаяся  
Energopak® TK SK**

Применяется для устройства покровного слоя в теплоизоляционных конструкциях трубопроводов для защиты теплоизоляции от механических повреждений.

Ширина: 50 мм

Длина: 25 м

Температура применения: не ниже +10°C


**Лента самоклеящаяся  
Energocell® PVC**

Лента черного цвета из ПВХ, применяется при монтаже теплоизоляции Energocell® HT.

Ширина: 48 мм

Длина: 33 м

Температура применения:  
не ниже +10°C


**Лента самоклеящаяся  
Energocell® HT**

Лента черного цвета из вспененного эластомера (EPDM) предназначена для изоляции фитингов, арматуры и труднодоступных участков трубопроводов в системах отопления, а также для уплотнения различных соединений.

Ширина: 50 мм

Длина: 15 м

Толщина: 3 мм

Температура применения:  
не ниже +10°C



### Стуло монтажное

Применяется для фасонной резки трубок Energoflex® с наружным диаметром до 89 мм. Стуло изготовлено из ударопрочной пластмассы.



### Нож монтажный

Нож монтажный со специальной заточкой предназначен для резки теплоизоляции.

Длина клинка: 270 мм



### Саморезы Energorack®

Специальные оцинкованные саморезы Energorack® со сверлом используются для соединения металлических оболочек Energorack®.

Для монтажа используется крестовая отвёртка размера HP 2.

Количество в упаковке: 150 шт.

Объект	Примерный расход
Прямой участок	8 шт.
Отвод 90°	2 шт. на сегмент (количество сегментов от 4 до 6)
Тройник	8–16 шт. (в зависимости от типоразмера)
Торцевая заглушка	2 шт.

## ОСНОВНЫЕ ПРАВИЛА МОНТАЖА ПРАВИЛА РАБОТЫ С КЛЕЕМ

### ОСНОВНЫЕ ПРАВИЛА МОНТАЖА

- При работах необходимо использовать специально разработанные фирменные аксессуары Energoflex®.
- Все изолируемые поверхности должны быть очищены от загрязнений и, при необходимости, обезжирены очистителем Energoflex®.
- Монтаж всегда необходимо проводить при помощи фирменных клеев: при использовании теплоизоляции Energoflex® – клея Energoflex® Extra; при использовании теплоизоляции Energocell® HT – клея Energocell® HT. Для более надежной герметизации рекомендуется проклейка швов армированными самоклеящимися лентами: при использовании теплоизоляции Energoflex® – армированной лентой Energoflex®; при использовании теплоизоляции Energocell® HT – лентами Energocell® PVC или Energocell® HT.
- Монтаж необходимо осуществлять на неработающем оборудовании и трубопроводах. Оборудование и трубопроводы допускается включать не ранее, чем через 24 часа после завершения монтажа теплоизоляции.
- При использовании теплоизоляции на открытом воздухе необходимо применять покровные материалы Energorack®, защищающие теплоизоляцию от ультрафиолетового излучения, атмосферных воздействий и механических повреждений.
- При бесканальной прокладке изолированных труб необходимо применять жесткие неметаллические кожухи для защиты изоляции от механических повреждений.

### ПРАВИЛА РАБОТЫ С КЛЕЕМ

- Клеи Energoflex® Extra и Energocell® HT необходимо хранить в плотно закрытой таре при температуре не выше +40°C.
- Клеи Energoflex® Extra и Energocell® HT рекомендуется использовать в таре емкостью 0,5 л. При необходимости перелейте клей из более крупной тары в тару 0,5 л.
- Монтаж теплоизоляции при помощи клеев Energoflex® Extra и Energocell® HT рекомендуется проводить при температуре выше +10°C. Оптимальная температура применения: +20°C.
- Время полного высыхания клеев Energoflex® Extra и Energocell® HT: 24 часа.
- Клеи необходимо наносить на обе склеиваемые поверхности равномерным тонким слоем, используя кисти с жесткой щетиной или гибкий шпатель.
- Клеи необходимо наносить на чистые обезжиренные поверхности. Склеиваемые поверхности соединяются через 3-5 минут после нанесения клея и плотно сжимаются на короткое время.
- Если клей высох до момента соединения поверхностей, то необходимо нанести клей повторно.
- В случае загустевания клеи необходимо разбавить очистителем Energoflex® до требуемой вязкости.

### ПРАКТИЧЕСКИЕ СОВЕТЫ

- Монтаж необходимо начинать с установки теплоизоляции на фасонные части и арматуру. Затем изолируются прямые участки трубопроводов.
- При склеивании слегка сожмите материал. Убедитесь, что после установки изоляция не оказалась растянутой.
- Установку теплоизоляции в два и более слоев необходимо производить с перекрытием швов.
- При установке трубок Energoflex® на трубопроводы в системах кондиционирования необходимо приклеить концы трубок с их внутренней стороны к трубопроводам. Ширина полоски клея должна быть не меньше толщины трубки. Все швы необходимо проклеить.
- Для нанесения клея Energoflex® на большие поверхности используйте гибкий шпатель.
- Для установки на смонтированные трубопроводы трубок Energocell® НТ при необходимости делается продольный разрез.
- Для измерения диаметра трубопровода, изолируемого с помощью листового материала, используйте полоску материала Energoflex® или Energocell® НТ той же толщины, что и устанавливаемый материал. Это позволяет определить длину окружности с учетом толщины изоляции.
- Остатки трубок и листового материала Energoflex® и Energocell® НТ можно использовать в местах, где требуется небольшое количество материала: при изоляции фасонных частей и арматуры.
- Расчетная формула для определения необходимого количества листового материала Energoflex® Super и Energocell® НТ для изоляции трубопроводов:  

$$S = (\Phi + 2b) \cdot 3,14 \cdot L_t,$$
 где:  
 S - необходимое количество листовой теплоизоляции, м<sup>2</sup>;  
 Φ - наружный диаметр трубопровода, м;  
 b - толщина теплоизоляции, м;  
 L<sub>t</sub> - длина изолируемого трубопровода, м.

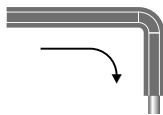
### ИНСТРУМЕНТЫ



- Циркуль
- Шариковая ручка или карандаш
- Мел
- Кронциркуль
- Ножницы
- Рулетка
- Линейка



- Кисти для нанесения клея
- Металлический шпатель
- Нож с длинным лезвием
- Нож с коротким лезвием
- Металлический хомут
- Пробойник
- Стуло

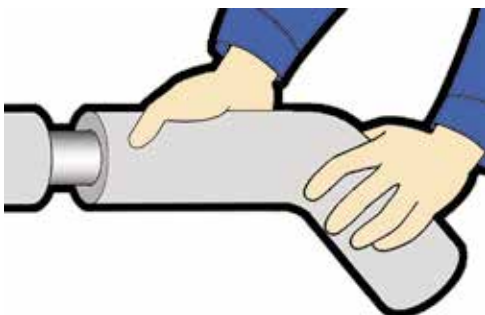


## ◀ НЕСМОНТИРОВАННЫЕ ТРУБОПРОВОДЫ С НАРУЖНЫМ ДИАМЕТРОМ МЕНЕЕ 35 ММ УСТАНОВКА ТРУБОК МЕТОДОМ НАТЯЖЕНИЯ

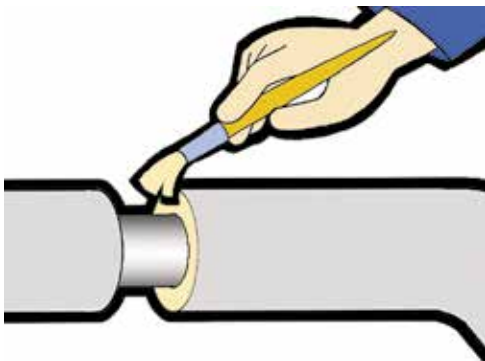
Эластичность материалов Energoflex® и Energocell® НТ позволяет установить изоляцию на трубопроводы до монтажа системы. Это повышает качество работ, сокращает трудозатраты и время на установку теплоизоляции.



- 1** Отрежьте необходимый по длине сегмент трубки.



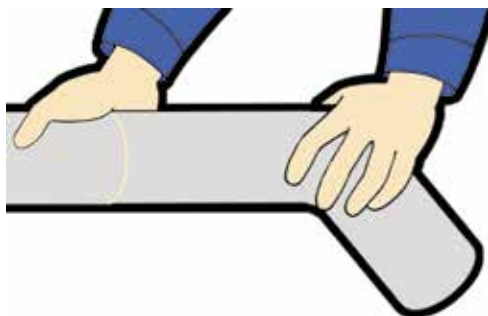
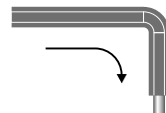
- 2** Аккуратно, не прикладывая больших усилий, натяните трубку на изолируемую трубу. Не деформируйте и не растягивайте материал.



- 3** На торцы соединяемых трубок нанесите фирменный клей: для теплоизоляции Energoflex® – клей Energoflex® Extra; для теплоизоляции Energocell® НТ – клей Energocell® НТ.



**НЕСМОНТИРОВАННЫЕ ТРУБОПРОВОДЫ** ►  
**С НАРУЖНЫМ ДИАМЕТРОМ МЕНЕЕ 35 ММ**  
УСТАНОВКА ТРУБОК МЕТОДОМ НАТЯЖЕНИЯ



**4**

- Выдержав 3-5 минут, плотно прижмите соединяемые торцы трубок друг к другу. Убедитесь в том, что изоляция не была растянута.



**5**

- Дополнительно проклейте места соединений теплоизоляции самоклеящейся лентой: для Energoflex® – армированной лентой Energoflex®; для Energozell® HT – лентами Energozell® PVC или Energozell® HT.



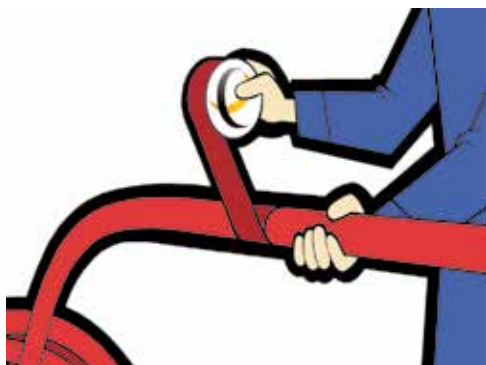
▶ **НЕСМОНТИРОВАННЫЕ ТРУБОПРОВОДЫ  
С НАРУЖНЫМ ДИАМЕТРОМ МЕНЕЕ 35 ММ**  
УСТАНОВКА ТРУБОК Energoflex® Super Protect



- 1**
- Аккуратно, не прикладывая больших усилий, натяните трубку Energoflex® Super Protect на изолируемую трубу.
  - В случае использования трубок в бухтах, как правило, удобнее «просовывать» трубу в изоляционную трубку, а не натягивать последнюю.



- 2**
- Склейте торцы соседних трубок контактным клеем Energoflex® Extra.



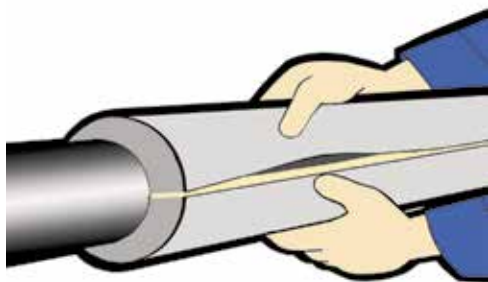
- 3**
- Дополнительно проклейте места соединений армированной самоклеящейся лентой Energoflex® соответствующего цвета.



- 1**
- Отрежьте необходимый по длине сегмент трубки. Пользуйтесь только острым ножом. Ровный разрез позволит выполнить клеевой шов более качественно.
  - Разрежьте трубку по технологическому надрезу.



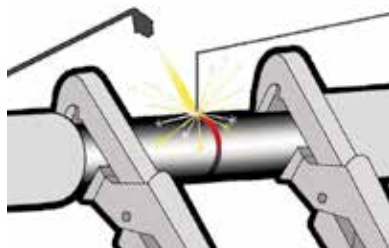
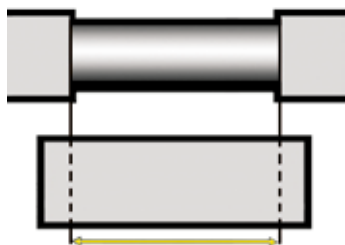
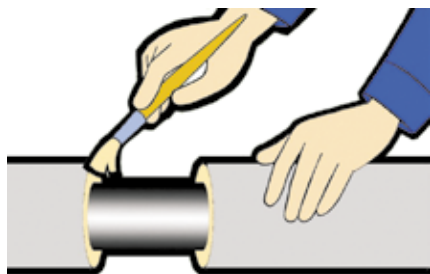
- 2**
- На обе поверхности разреза нанесите фирменный клей: для теплоизоляции Energoflex® – клей Energoflex® Extra; для теплоизоляции Energocell® НТ – клей Energocell® НТ.



- 3**
- Выдержав 3-5 минут, установите трубку на изолируемый трубопровод.
  - Соедините поверхности разреза и плотно сожмите на короткое время.



## ▶ СМОНТИРОВАННЫЕ ТРУБОПРОВОДЫ ПРЯМЫЕ УЧАСТКИ



4

- На торцы соединяемых трубок нанесите фирменный клей: для теплоизоляции Energoflex® – клей Energoflex® Extra; для теплоизоляции Energozell® HT – клей Energozell® HT.

5

- Выдержав 3-5 минут, плотно прижмите торцы трубок друг к другу. Убедитесь в том, что после установки изоляция не оказалась растянутой.
- Дополнительно проклейте места соединений самоклеящейся лентой: для Energoflex® – армированной лентой Energoflex®; для Energozell® HT – лентами Energozell® PVC или Energozell® HT.

### Примечания:

- при изолировании трубы между двумя уже смонтированными участками используйте немного больший по длине (2–3 % от длины монтируемого прямого участка) сегмент трубки;
- в случае проведения сварочных работ необходимо следить, чтобы трубки теплоизоляции были сдвинуты от места работ на 25–30 см;
- все работы по монтажу теплоизоляции следует проводить после того как свариваемый трубопровод остынет до температуры окружающего воздуха.

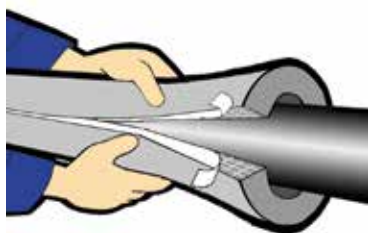
## СМОНТИРОВАННЫЕ ТРУБОПРОВОДЫ ► ПРЯМЫЕ УЧАСТКИ



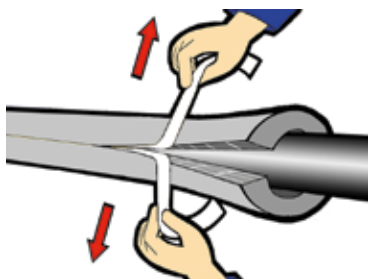
Для более простого и быстрого монтажа теплоизоляционных конструкций, а также для снижения расхода клея используйте самоклеящиеся трубки Energoflex® Super SK.



- 1
  - Отрежьте необходимый по длине сегмент самоклеящейся трубки Energoflex® Super SK.



- 2
  - Аккуратно, не прикладывая больших усилий, установите трубку на изолируемый трубопровод.



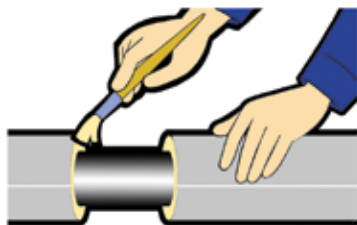
- 3
  - Постепенно удалите антиадгезионное покрытие с клеевого слоя одновременно с обеих сторон разреза.



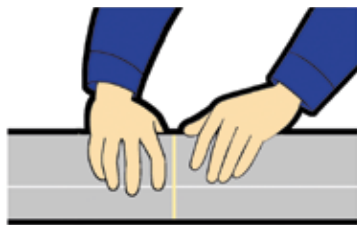
- 4
  - Плотно сожмите обе стороны клеевого шва на несколько секунд. Продвигайтесь вдоль изоляционной трубки, пока клеевой шов не будет полностью сформирован.



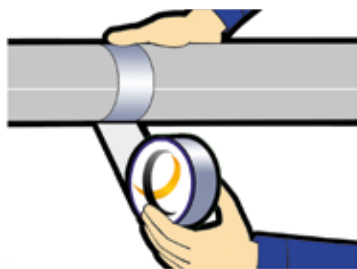
▶ СМОНТИРОВАННЫЕ ТРУБОПРОВОДЫ  
ПРЯМЫЕ УЧАСТКИ



- 5** На торцы соединяемых трубок нанесите фирменный клей Energoflex® Extra.

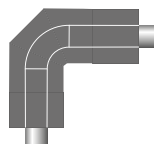


- 6** Выдержав 3-5 минут, плотно прижмите торцы трубок друг к другу. Убедитесь в том, что после установки изоляция не оказалась растянутой.



- 7** Дополнительно проклейте места соединений армированной самоклеящейся лентой Energoflex®.

## СМОНТИРОВАННЫЕ ТРУБОПРОВОДЫ ▶ ОТВОДЫ 90° ПРИВАРНЫЕ



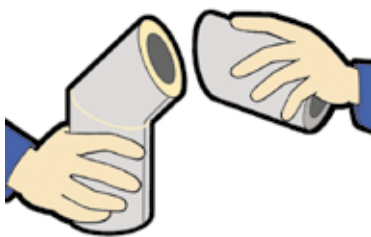
- 1
  - Отрежьте сегмент трубки длиной достаточной для изоляции отвода.
  - На расстоянии 1/3 от общей длины разрежьте трубку под углом 22,5°. При разрезании сегментов учитывайте, что технологический надрез будет находиться на внутренней стороне полученного отвода.



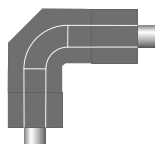
- 2
  - Оставшийся более длинный сегмент разрежьте пополам под углом 22,5° как показано на рисунке.



- 3
  - На торцы соединяемых сегментов нанесите фирменный клей: для теплоизоляции Energoflex® – клей Energoflex® Extra; для теплоизоляции EnergoCell® HT – клей EnergoCell® HT.



- 4
  - Через 3–5 минут после нанесения клея соедините торцы соседних сегментов и плотно сожмите на короткое время.



## ▶ СМОНТИРОВАННЫЕ ТРУБОПРОВОДЫ ОТВОДЫ 90° ПРИВАРНЫЕ



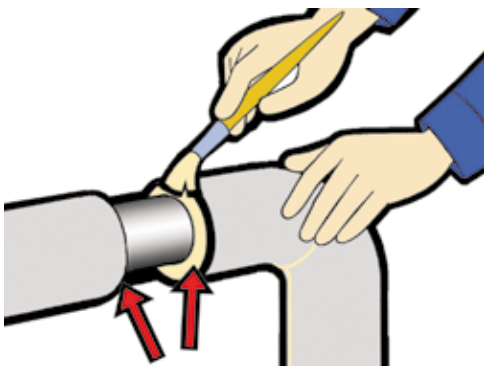
### 5

- После того как клей подсохнет, аккуратно разрежьте отвод по внутренней стороне.



### 6

- На обе поверхности разреза нанесите фирменный клей: для теплоизоляции Energoflex® – клей Energoflex® Extra; для теплоизоляции Energocell® HT – клей Energocell® HT.
- Выдержав 3-5 минут, установите получившийся отвод на трубопровод.

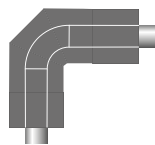


### 7

- Приклейте края теплоизоляции отвода к остальной теплоизоляции.
- Дополнительно проклейте места соединений теплоизоляции самоклеящейся лентой: для Energoflex® – армированной лентой Energoflex®; для Energocell® HT – лентами Energocell® PVC или Energocell® HT.
- В случае, если участки теплоизоляции, подходящие к фасонной части, окончательно смонтированы, длина фасонной части должна быть измерена с учетом припусков (2–3 мм).



## СМОНТИРОВАННЫЕ ТРУБОПРОВОДЫ ▶ ОТВОДЫ 90° ПРИВАРНЫЕ



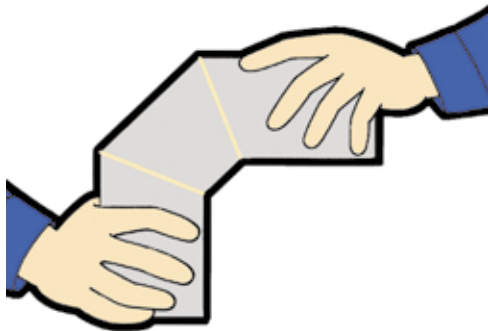
Для изготовления фасонных частей из трубок пользуйтесь монтажным стулом.



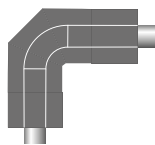
- 1
  - Отрежьте сегмент трубки достаточной для изоляции отвода длины.
  - Положите трубку в стуло технологическим надрезом вверх и сделайте два клиновидных выреза по 45° (или три выреза по 30°).



- 2
  - На все поверхности разрезов нанесите фирменный клей: для теплоизоляции Energoflex® – клей Energoflex® Extra; для теплоизоляции Energocell® HT – клей Energocell® HT.



- 3
  - Выдержав 3-5 минут, соедините разрезы и плотно сожмите на короткое время.

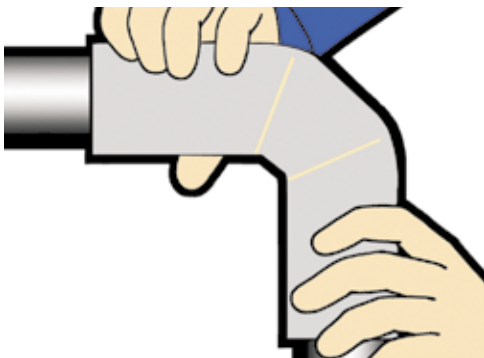


## ▶ СМОНТИРОВАННЫЕ ТРУБОПРОВОДЫ ОТВОДЫ 90° ПРИВАРНЫЕ



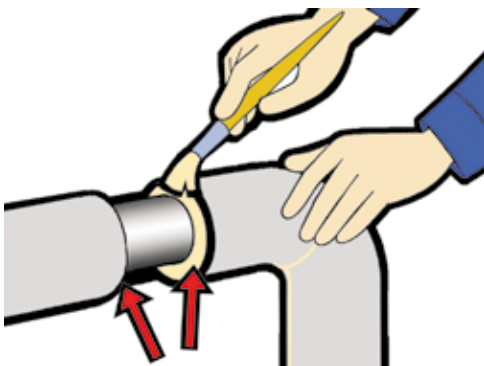
4

- После того как клей подсохнет, аккуратно разрежьте отвод по внутренней стороне.



5

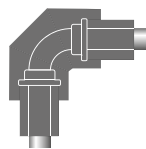
- На обе поверхности разреза нанесите фирменный клей: для теплоизоляции Energoflex® – клей Energoflex® Extra; для теплоизоляции Energocell® HT – клей Energocell® HT.
- Выдержав 3-5 минут, установите получившийся отвод на трубопровод.



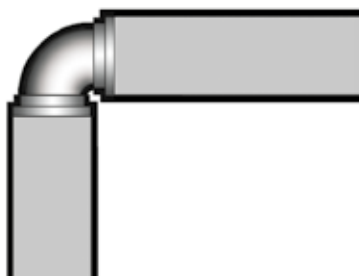
6

- Приклейте края теплоизоляции отвода к остальной теплоизоляции.
- Дополнительно проклейте места соединений теплоизоляции самоклеящейся лентой: для Energoflex® – армированной лентой Energoflex®; для Energocell® HT – лентами Energocell® PVC или Energocell® HT.
- Если подходящая к фасонной части теплоизоляция уже смонтирована, длина фасонной части должна быть измерена с учетом припусков (2–3 мм).

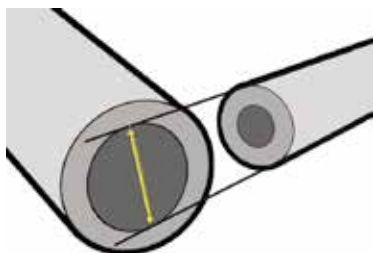
## СМОНТИРОВАННЫЕ ТРУБОПРОВОДЫ ▶ ОТВОДЫ 90° РЕЗЬБОВЫЕ И ОБЖИМНЫЕ



Для изготовления фасонных частей из трубок пользуйтесь монтажным стулом.



- 1
  - Выполните изоляцию примыкающих к отводу трубопроводов так, чтобы теплоизоляция вплотную примыкала к фитингу.



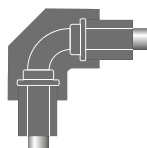
- 2
  - Для изоляции фасонной части возьмите трубку внутренним диаметром равным внешнему диаметру примыкающей изоляции.



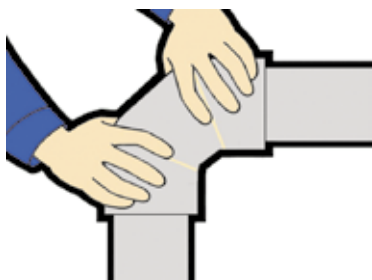
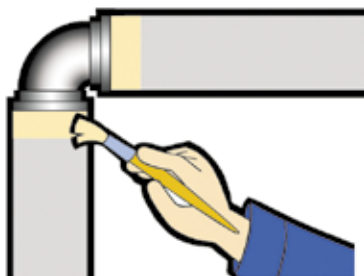
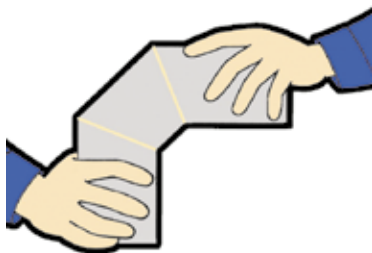
- 3
  - Отрежьте сегмент трубки длиной, достаточной для изоляции отвода с учетом нахлёста 20–25 мм с каждой стороны.
  - Положите трубку в монтажное стуло технологическим надрезом вверх и сделайте два клиновидных выреза по 45° (или три выреза по 30°).



- 4
  - На все поверхности разрезов нанесите фирменный клей: для теплоизоляции Energoflex® – клей Energoflex® Extra; для теплоизоляции EnergoCell® HT – клей EnergoCell® HT.



## ▶ СМОНТИРОВАННЫЕ ТРУБОПРОВОДЫ ОТВОДЫ 90° РЕЗЬБОВЫЕ И ОБЖИМНЫЕ



5

- Выдержав 3-5 минут, соедините разрезы и плотно сожмите на короткое время.

6

- После того как клей подсохнет, аккуратно разрежьте отвод по внутренней стороне.

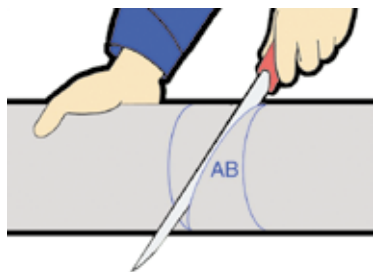
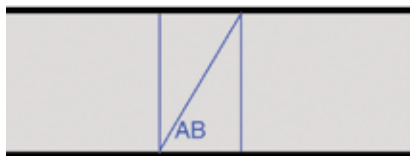
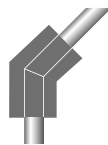
- На края установленной теплоизоляции нанесите фирменный клей:  
для теплоизоляции Energoflex® – клей Energoflex® Extra;  
для теплоизоляции Energocell® HT – клей Energocell® HT.

- Выдержав 3-5 минут, установите отвод на трубопровод.

8

- Дополнительно проклейте места соединений теплоизоляции самоклеящейся лентой:  
для Energoflex® – армированной лентой Energoflex®;  
для Energocell® HT – лентами Energocell® PVC или Energocell® HT.

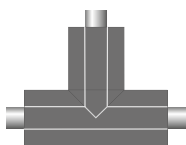
## СМОНТИРОВАННЫЕ ТРУБОПРОВОДЫ ▶ ОТВОДЫ МЕНЕЕ 90°



- 1 Измерьте длину изолируемого участка трубопровода. Отрежьте сегмент трубки немного большей длины чем измеренный участок. Посередине трубки начертите две прямые линии на расстоянии друг от друга равном половине внешнего диаметра трубки. Проведите линию АВ как показано на рисунке.
- 2 Разрежьте трубку по линии АВ.
- 3 Поверните один из сегментов на 180° и сформируйте нужный угол. Склейте получившуюся фасонную часть.

После того как клей подсохнет, разрежьте отвод по внутренней стороне.
- 4 На обе поверхности разреза нанесите фирменный клей: для теплоизоляции Energoflex® – клей Energoflex® Extra; для теплоизоляции EnergoCell® HT – клей EnergoCell® HT.

Проклейте места соединений самоклеящейся лентой: для Energoflex® – армированной лентой Energoflex®; для EnergoCell® HT – лентами EnergoCell® PVC или EnergoCell® HT.



## ▶ СМОНТИРОВАННЫЕ ТРУБОПРОВОДЫ ТРОЙНИКИ ПРИВАРНЫЕ



- 1**
  - Отрежьте сегмент трубки достаточной длины для изоляции основания тройника.
  - Сделайте пробойником отверстие в трубке диаметром равным наружному диаметру трубопровода так, чтобы его центр проходил по технологическому надрезу.

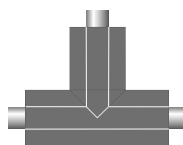


- 2**
  - Разрежьте трубку по технологическому надрезу.
  - На соединяемые поверхности нанесите фирменный клей: для теплоизоляции Energoflex® – клей Energoflex® Extra; для теплоизоляции EnergoCell® HT – клей EnergoCell® HT.
  - Выдержав 3-5 минут, установите сегмент будущего тройника на трубопровод так, чтобы отвод прошел в сделанное отверстие.

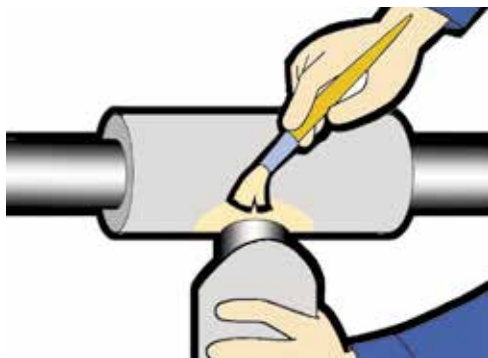


- 3**
  - Возьмите трубку, предназначенную для изоляции отвода тройника, и сделайте U-образный вырез на торце трубки.

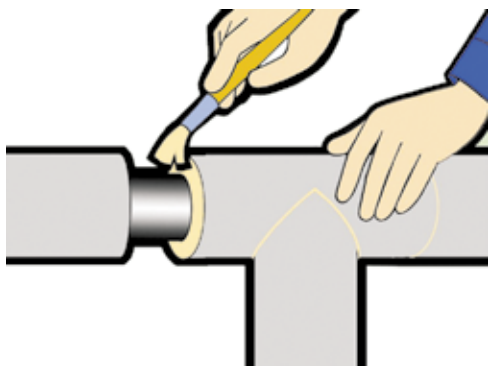
## СМОНТИРОВАННЫЕ ТРУБОПРОВОДЫ ▶ ТРОЙНИКИ ПРИВАРНЫЕ



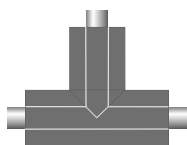
- 4** ○ Разрежьте трубку, предназначенную для изоляции отвода тройника, по технологическому надрезу.



- 5** ○ На соединяемые поверхности основания тройника и отвода нанесите фирменный клей: для теплоизоляции Energoflex® – клей Energoflex® Extra; для теплоизоляции Energocell® HT – клей Energocell® HT.
- Через 3–5 минут после нанесения клея соедините поверхности и плотно сожмите на короткое время.



- 6** ○ Приклейте концы тройника к остальной теплоизоляции. Дополнительно проклейте места соединений самоклеящейся лентой: для Energoflex® – армированной лентой Energoflex®; для Energocell® HT – лентами Energocell® PVC или Energocell® HT.
- В случае если участки теплоизоляции, подходящие к фасонной части, уже окончательно смонтированы, длина фасонной части должна быть измерена с учетом небольших припусков (2–3 мм).

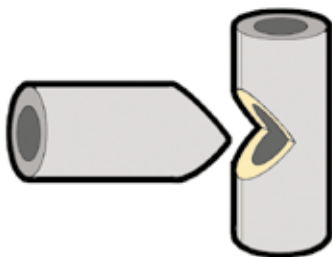


## ▶ СМОНТИРОВАННЫЕ ТРУБОПРОВОДЫ ТРОЙНИКИ ПРИВАРНЫЕ

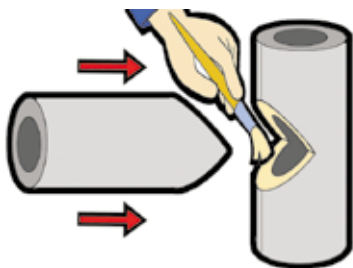
Для изготовления фасонных частей из трубок пользуйтесь монтажным стулом.



- 1
  - Отрежьте сегмент трубки размером, равным трем длинам, необходимым для изоляции каждой из труб тройника.
  - Разрежьте этот сегмент трубки под углом  $90^\circ$  на две части так, чтобы длина одной из них была длиннее другой в два раза.



- 2
  - Используя монтажное стуло, сделайте на более длинном сегменте в центре, со стороны технологического надреза, клиновидный вырез  $90^\circ$  шириной равной внешнему диаметру трубки.
  - У второго сегмента трубки при помощи стула отрежьте торец под двойным углом  $45^\circ$ .



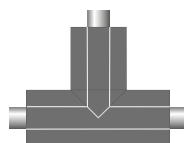
- 3
  - На поверхности разрезов сегментов нанесите фирменный клей: для теплоизоляции Energoflex® – клей Energoflex® Extra; для теплоизоляции EnergoCell® HT – клей EnergoCell® HT.
  - Выдержав 3-5 минут, соедините сегменты и плотно сожмите на короткое время.



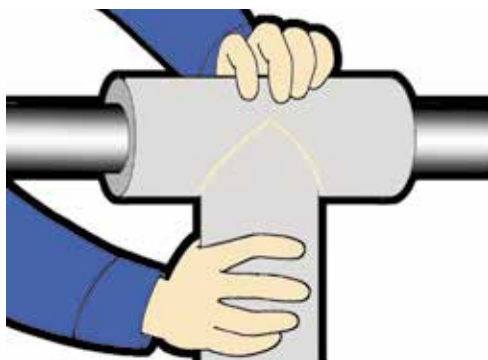
- 4
  - После того как клей подсохнет, аккуратно разрежьте тройник.



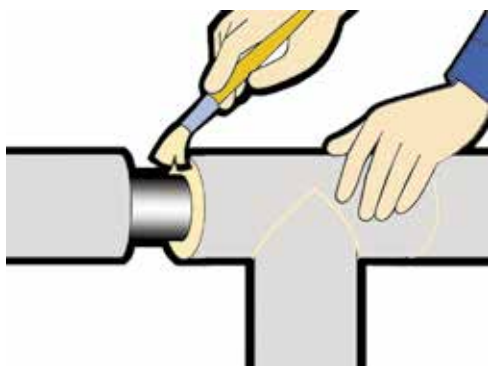
## СМОНТИРОВАННЫЕ ТРУБОПРОВОДЫ ▶ ТРОЙНИКИ ПРИВАРНЫЕ



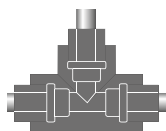
- 5**
- На поверхности разрезов нанесите фирменный клей: для теплоизоляции Energoflex® – клей Energoflex® Extra; для теплоизоляции Energocell® HT – клей Energocell® HT.



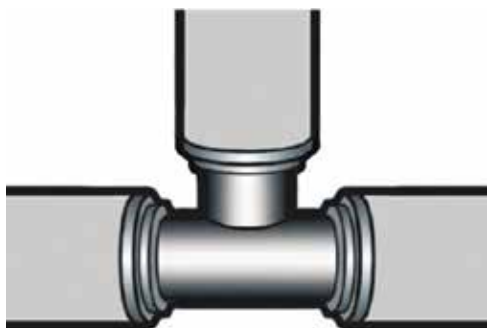
- 6**
- Выдержав 3-5 минут, наденьте тройник на трубопровод и крепко сожмите склеиваемые разрезы на короткое время.



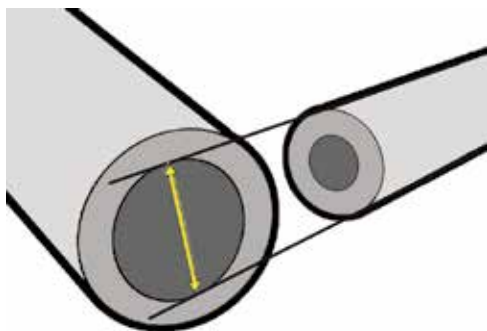
- 7**
- Приклейте концы тройника к остальной теплоизоляции. Дополнительно проклейте места соединений теплоизоляции самоклеящейся лентой: для Energoflex® – армированной лентой Energoflex®; для Energocell® HT – лентами Energocell® PVC или Energocell® HT.
  - В случае если участки теплоизоляции, подходящие к фасонной части, уже окончательно смонтированы, длина фасонной части должна быть измерена с учетом небольших припусков (2–3 мм).



## ▶ СМОНТИРОВАННЫЕ ТРУБОПРОВОДЫ ТРОЙНИКИ РЕЗЬБОВЫЕ И ОБЖИМНЫЕ



- 1**
- Выполните изоляцию примыкающих к отводу трубопроводов так, чтобы теплоизоляция вплотную примыкала к фитингу.

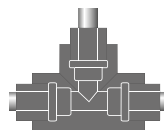


- 2**
- Для изоляции фасонной части возьмите трубку внутренним диаметром равным внешнему диаметру примыкающей теплоизоляции.
  - Длина трубки должна обеспечивать нахлест 20–25 мм.



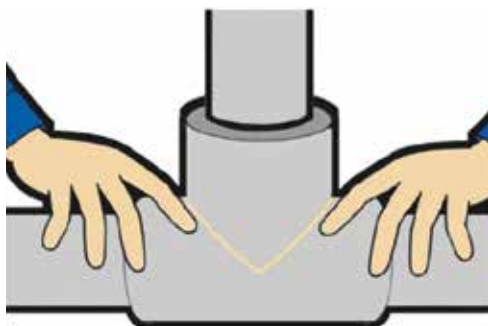
- 3**
- Изготовьте тройник для фасонной части следуя пунктам 1-4 на стр. 26.
  - На поверхности разрезов и основание тройника нанесите фирменный клей: для теплоизоляции Energoflex® – клей Energoflex® Extra; для теплоизоляции Energocell® HT – клей Energocell® HT.

## СМОНТИРОВАННЫЕ ТРУБОПРОВОДЫ ► ТРОЙНИКИ РЕЗЬБОВЫЕ И ОБЖИМНЫЕ



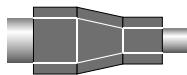
4

- На края установленной теплоизоляции нанесите фирменный клей: для теплоизоляции Energoflex® – клей Energoflex® Extra; для теплоизоляции Energozell® HT – клей Energozell® HT.
- Выдержав 3-5 минут, установите тройник на трубопровод.
- Приклейте основание тройника к остальной теплоизоляции.



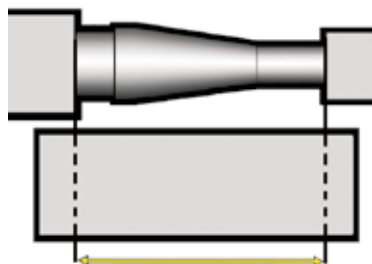
5

- Дополнительно проклейте места соединений теплоизоляции самоклеящейся лентой: для Energoflex® – армированной лентой Energoflex®; для Energozell® HT – лентами Energozell® PVC или Energozell® HT.



## ▶ СМОНТИРОВАННЫЕ ТРУБОПРОВОДЫ КОНУСНЫЕ ПЕРЕХОДЫ

Для изоляции конусного перехода используйте трубки Energoflex® или Energocell® HT с внутренним диаметром равным большему диаметру трубопровода.



- 1** Отрежьте изоляционную трубку длиной превышающей длину изолируемого участка.



- 2** Сделайте с торца одной стороны трубки перпендикулярно технологическому надрезу два V-образных выреза друг напротив друга.
- Старайтесь, чтобы длина V-образных вырезов доходила до середины сегмента.

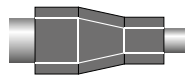


- 3** На поверхности вырезов нанесите фирменный клей: для теплоизоляции Energoflex® – клей Energoflex® Extra; для теплоизоляции Energocell® HT – клей Energocell® HT.



- 4** Выдержав 3-5 минут, крепко сожмите склеиваемые поверхности вырезов на короткое время.

## СМОНТИРОВАННЫЕ ТРУБОПРОВОДЫ ► КОНУСНЫЕ ПЕРЕХОДЫ



5

- После того как клей подсохнет, обрежьте изоляционный конус так, чтобы полученный при этом диаметр соответствовал диаметру изоляции меньшего трубопровода.
- Измерьте необходимую длину изоляционного конуса.



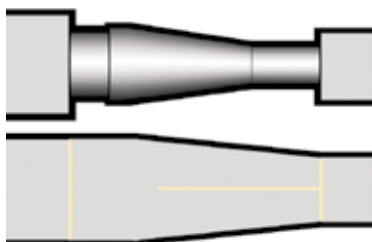
6

- Подрежьте конус со стороны большего диаметра до необходимого размера с учетом небольших припусков (2–3 мм).
- Разрежьте конус по технологическому надрезу.



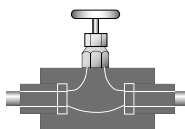
7

- На поверхности разрезов нанесите фирменный клей: для теплоизоляции Energoflex® – клей Energoflex® Extra; для теплоизоляции Energocell® HT – клей Energocell® HT.



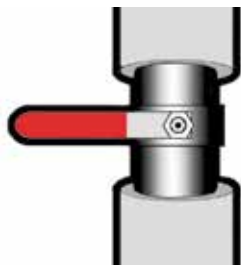
8

- Выдержав 3-5 минут, установите конусный переход на трубопровод и плотно сожмите склеиваемые поверхности разрезов на короткое время.
- Проклейте места соединений самоклеящейся лентой: для Energoflex® – армированной лентой Energoflex®; для Energocell® HT – лентами Energocell® PVC или Energocell® HT.

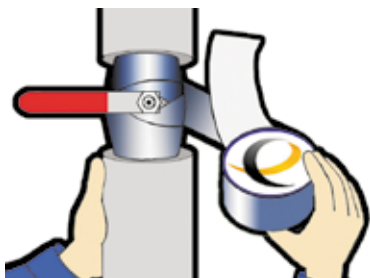


## ▲ СМОНТИРОВАННЫЕ ТРУБОПРОВОДЫ ВЕНТИЛИ И ЗАПОРНЫЕ КРАНЫ

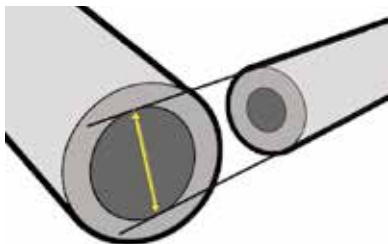
Для формирования отверстий пользуйтесь пробойником.



- 1**
- Выполните изоляцию примыкающих трубопроводов так, чтобы изоляционный материал вплотную прилегал к крану.



- 2**
- Выполните изоляцию основания крана самоклеящейся лентой: при использовании теплоизоляции Energoflex® – лентой Energoflex®; при использовании теплоизоляции EnergoCell® HT – лентой EnergoCell® HT.

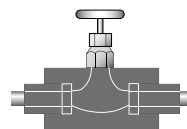


- 3**
- Для изоляции крана возьмите трубку с внутренним диаметром равным внешнему диаметру примыкающей теплоизоляции.

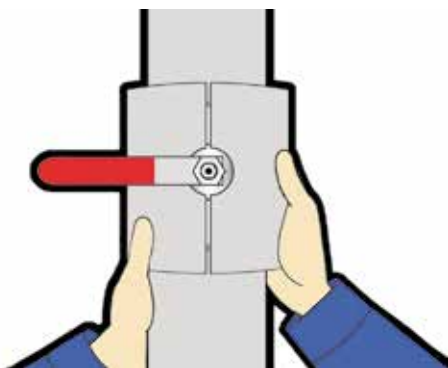


- Отрежьте от этой трубки сегмент, необходимый для изоляции крана и обеспечивающий нахлест изоляции 20–25 мм.
- В середине трубки вырежьте пробойником отверстие диаметром равным диаметру штока крана. Следите за тем, чтобы центр отверстия проходил через технологический надрез на трубке.

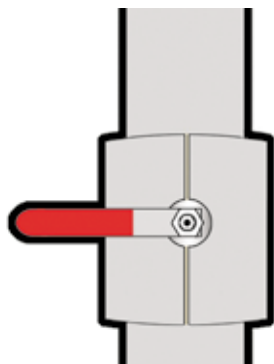
## СМОНТИРОВАННЫЕ ТРУБОПРОВОДЫ ► ВЕНТИЛИ И ЗАПОРНЫЕ КРАНЫ



- 5** ○ Разрежьте полученный сегмент по технологическому надрезу.



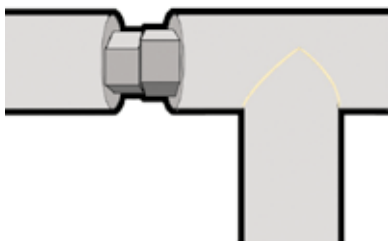
- 6** ○ На края установленной теплоизоляции и полученный изоляционный сегмент нанесите фирменный клей: для теплоизоляции Energoflex® – клей Energoflex® Extra; для теплоизоляции Energocell® HT – клей Energocell® HT.
- Выдержав 3-5 минут, установите теплоизоляцию крана на трубопровод (при необходимости снимите рукоятку крана).



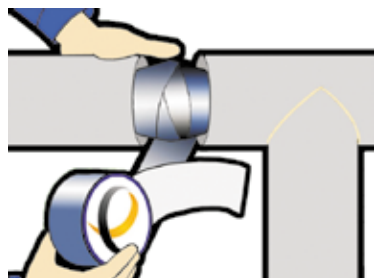
- 7** ○ Дополнительно проклейте места соединений теплоизоляции самоклеящейся лентой: для Energoflex® – армированной лентой Energoflex®; для Energocell® HT – лентами Energocell® PVC или Energocell® HT.



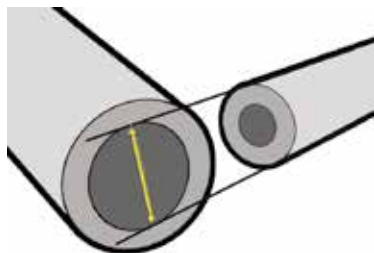
## ◀ СМОНТИРОВАННЫЕ ТРУБОПРОВОДЫ ФИТИНГИ



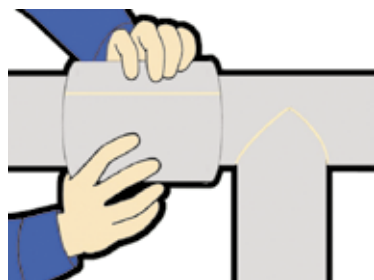
- 1** ● Выполните изоляцию примыкающих к фитингу трубопроводов.



- 2** ● Выполните изоляцию основания крана самоклеящейся лентой: при использовании теплоизоляции Energoflex® – армированной лентой Energoflex®; при использовании теплоизоляции Energocell® НТ – лентой Energocell® НТ.



- 3** ● Возьмите трубку с внутренним диаметром равным наружному диаметру теплоизоляции подходящих к фитингу труб.
- Отрежьте от нее сегмент, необходимый для изоляции фитинга и обеспечивающий нахлест изоляции 20–25 мм.



- 4** ● Разрежьте сегмент по технологическому надрезу. На него и на края установленной теплоизоляции фирменный клей: для теплоизоляции Energoflex® – клей Energoflex® Extra; для теплоизоляции Energocell® НТ – клей Energocell® НТ.
- Выдержав 3–5 минут, установите изготовленную фасонную часть на трубопровод.



## СМОНТИРОВАННЫЕ ТРУБОПРОВОДЫ ▶ ЗАГЛУШКИ



- 1 Вырежьте из листа теплоизоляции Energoflex® Super или Energozell® HT диск диаметром равным наружному диаметру установленной теплоизоляции (также можно изготовить заглушку из трубки соответствующего диаметра и диска диаметром равным внутреннему диаметру трубки).



- 2 На соединяемые поверхности нанесите фирменный клей: для теплоизоляции Energoflex® – клей Energoflex® Extra; для теплоизоляции Energozell® HT – клей Energozell® HT.



- 3 Выдержав 3-5 минут, установите полученную заглушку на трубопровод.
- Дополнительно проклейте места соединений теплоизоляции самоклеящейся лентой: для Energoflex® – армированной лентой Energoflex®; для Energozell® HT – лентами Energozell® PVC или Energozell® HT.

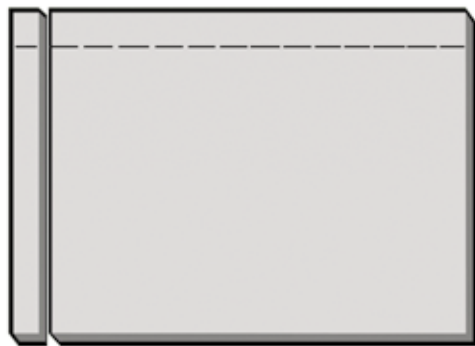


## ▶ ПРЯМЫЕ УЧАСТКИ ТРУБОПРОВОДОВ УСТАНОВКА ИЗОЛЯЦИИ В ОДИН СЛОЙ

Для изоляции трубопроводов с наружным диаметром более 160 мм используйте листовые материалы Energoflex® или Energocell® НТ.



- 1**
- Точно измерьте длину окружности трубопровода при помощи полоски материала той же толщины, что и применяемая теплоизоляция.
  - Не растягивайте полоску при измерении.

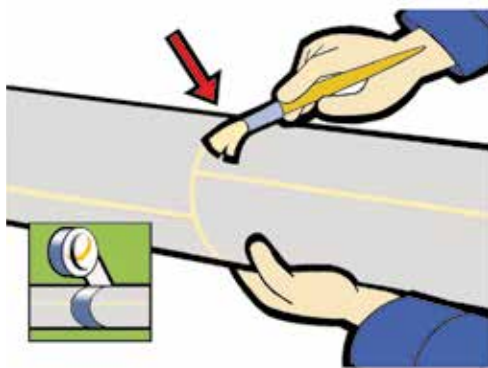


- 2**
- Перенесите измеренную длину на лист теплоизоляции. Длина окружности отмеряется по длине рулона.
  - Вырежьте получившуюся деталь материала по разметке.



- 3**
- На склеиваемые торцы теплоизоляции нанесите фирменный клей: для теплоизоляции Energoflex® – клей Energoflex® Extra; для теплоизоляции Energocell® НТ – клей Energocell® НТ.

## ПРЯМЫЕ УЧАСТКИ ТРУБОПРОВОДОВ ▶ УСТАНОВКА ИЗОЛЯЦИИ В ОДИН СЛОЙ

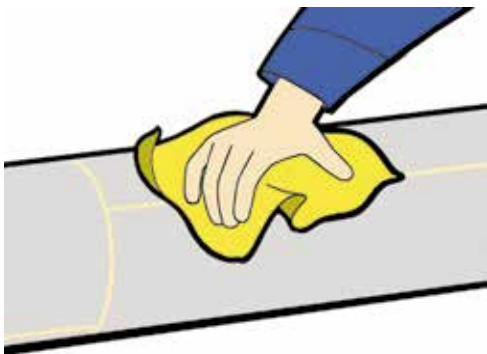


# 4

- Выдержав 3-5 минут, оберните лист теплоизоляции вокруг трубопровода. Соедините края срезов и плотно сожмите на короткое время.
- Для того, чтобы избежать растяжения материала, сначала соедините концы устанавливаемого листа, затем переместитесь к центру, далее соединяйте края разреза вдоль промежуточных точек.
- Приклейте торцы полученной изоляционной трубки к ранее смонтированному материалу.
- Дополнительно проклейте места соединений теплоизоляции самоклеящейся лентой:  
для Energoflex® – армированной лентой Energoflex®;  
для Energocell® HT – лентами Energocell® PVC  
или Energocell® HT.



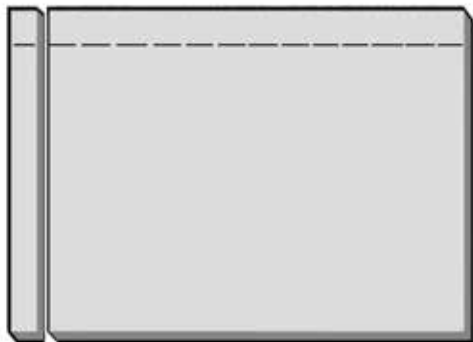
## ▶ ПРЯМЫЕ УЧАСТКИ ТРУБОПРОВОДОВ МНОГОСЛОЙНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ



- 1**
- Очистите поверхность первого слоя теплоизоляции от загрязнений при помощи очистителя Energoflex®.



- 2**
- Измерьте наружный диаметр трубопровода с уже установленными слоями теплоизоляции при помощи полоски материала той же толщины, что и применяемый слой теплоизоляции.
  - Не растягивайте полоску при измерении.



- 3**
- Перенесите измеренную длину на лист теплоизоляции. Длина окружности отмеряется по длине рулона.
  - Вырежьте получившуюся деталь материала по разметке.

## ПРЯМЫЕ УЧАСТКИ ТРУБОПРОВОДОВ ► МНОГОСЛОЙНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ

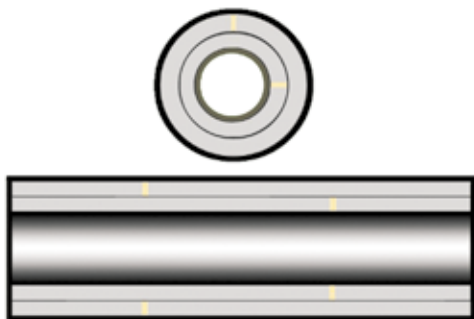


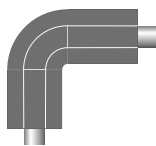
4

- На склеиваемые торцы теплоизоляции нанесите фирменный клей: для теплоизоляции Energoflex® – клей Energoflex® Extra; для теплоизоляции EnergoCell® HT – клей EnergoCell® HT.

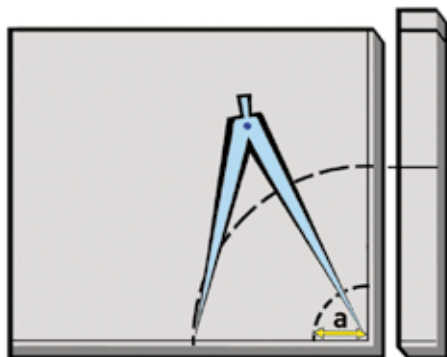
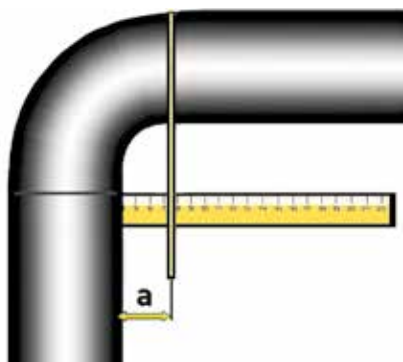
5

- Через 3–5 минут после нанесения клея переверните лист теплоизоляции вокруг трубопровода. Соедините края срезов и плотно сожмите на короткое время.
- Тщательно приклейте края полученной изоляционной трубки к остальной теплоизоляции.
- Дополнительно проклейте места соединений теплоизоляции самоклеящейся лентой: для Energoflex® – армированной лентой Energoflex®; для EnergoCell® HT – лентами EnergoCell® PVC или EnergoCell® HT.
- Монтаж второго и последующих слоев необходимо проводить с перекрытием поперечных и продольных швов нижнего слоя теплоизоляции.





▶ ОТВОДЫ 90°



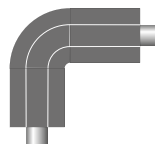
**1** Измерьте внутренний радиус **a** изгиба трубопровода (например, с помощью отвеса и установленной перпендикулярно ему линейки).

**2** Точно измерьте длину окружности трубопровода при помощи полоски материала той же толщины, что и применяемая теплоизоляция.

○ Не растягивайте полоску при измерении.

**3** Проведите на листе материала две перпендикулярные прямые. Начертите с помощью циркуля кривую, радиус которой равен измеренному радиусу **a** внутреннего изгиба трубопровода. Разделите измеренную длину окружности трубопровода пополам и перенесите этот размер на лист теплоизоляции. С помощью циркуля проведите вторую кривую радиусом равным половине измеренной длины окружности трубопровода.

## ОТВОДЫ 90° ▶



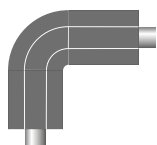
- 4** Аккуратно вырежьте по начерченным линиям первый сегмент отвода.



- 5** Используя полученный сегмент как лекало, вырежьте из листа теплоизоляции второй элемент отвода.



- 6** На края разрезов большего радиуса нанесите фирменный клей:  
для теплоизоляции Energoflex® – клей Energoflex® Extra;  
для теплоизоляции Energocell® HT – клей Energocell® HT.



◀ ОТВОДЫ 90°



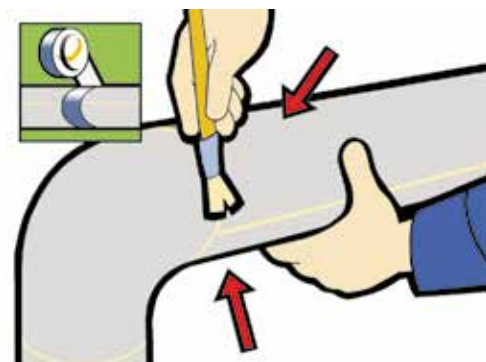
7

- Через 3–5 минут после нанесения клея прижмите края разрезов друг к другу сначала с одного, а затем с другого конца.
- Поочередно понемногу соединяйте части с каждого конца, двигаясь к центру. Тщательно соедините шов в центре.



8

- На внутреннею края отвода нанесите фирменный клей: для теплоизоляции Energoflex® – клей Energoflex® Extra; для теплоизоляции Energocell® НТ – клей Energocell® НТ.
- Выдержав 3–5 минут, оберните изготовленный отвод вокруг трубопровода. Соедините края срезов и плотно сожмите на короткое время.
- Подрежьте концы отвода, используя металлический обод.

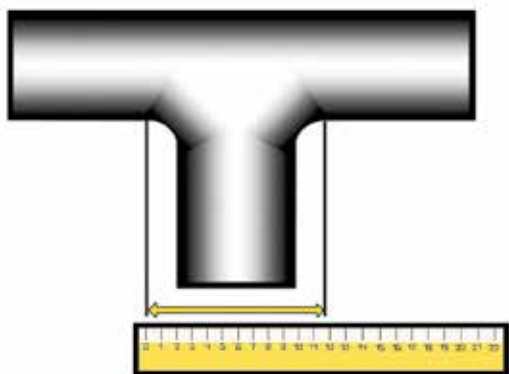
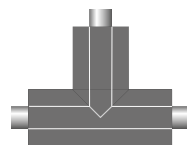


9

- Приклейте края отвода к остальной теплоизоляции.
- Дополнительно проклейте места соединений теплоизоляции самоклеящейся лентой: для Energoflex® – армированной лентой Energoflex®; для Energocell® НТ – лентами Energocell® PVC или Energocell® НТ.



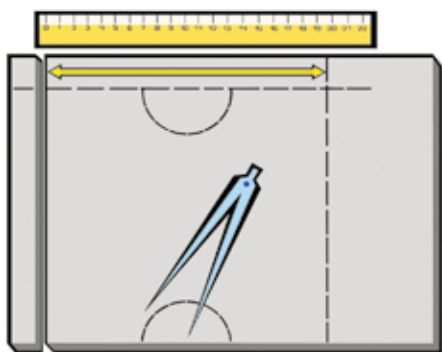
## ТРОЙНИКИ ▶



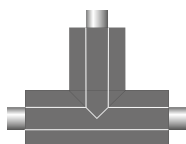
- 1**
- Измерьте при помощи линейки длину основания тройника.



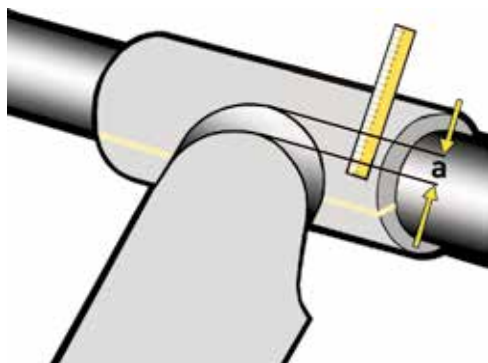
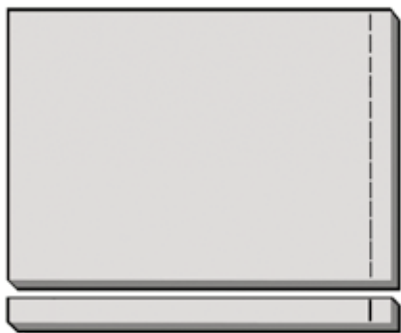
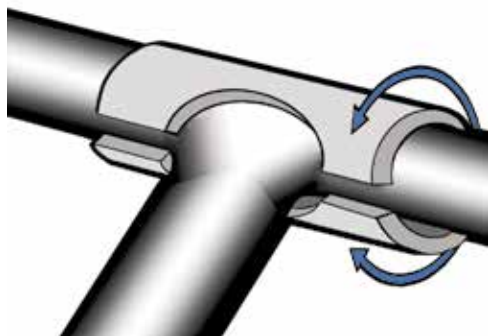
- 2**
- Точно измерьте длину окружности трубопровода при помощи полоски материала той же толщины, что и применяемая теплоизоляция.
  - Не растягивайте полоску при измерении.



- 3**
- Перенесите полученные размеры на лист теплоизоляции, как показано на рисунке.
  - При помощи циркуля начертите по центру измеренной длины основания тройника две полуокружности диаметром равным диаметру отвода тройника.
  - Вырежьте по контуру получившуюся деталь.



▲ ТРОЙНИКИ



4

- На соединяемые края нанесите фирменный клей: для теплоизоляции Energoflex® – клей Energoflex® Extra; для теплоизоляции Energozell® НТ – клей Energozell® НТ.
- Выдержав 3-5 минут, оберните изготовленный элемент вокруг трубопровода. Соедините края срезов и плотно сожмите на короткое время.

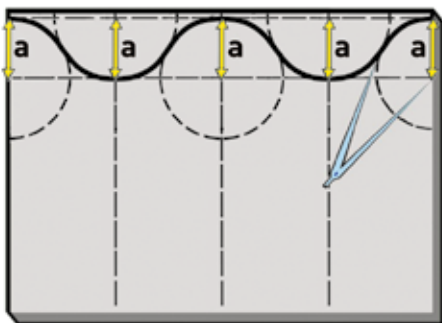
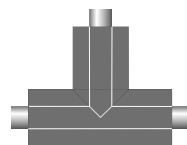
5

- Измерьте длину окружности отвода при помощи полоски материала той же толщины, что и применяемая теплоизоляция.
- Не растягивайте полоску при измерении. Определите необходимую длину отвода.
- Перенесите размеры на лист теплоизоляции и вырежьте получившуюся деталь.

6

- Оберните вырезанным листом отвод и вплотную придвиньте его к основанию тройника.
- Измерьте линейкой образовавшийся зазор, как показано на рисунке.

## ТРОЙНИКИ ▶



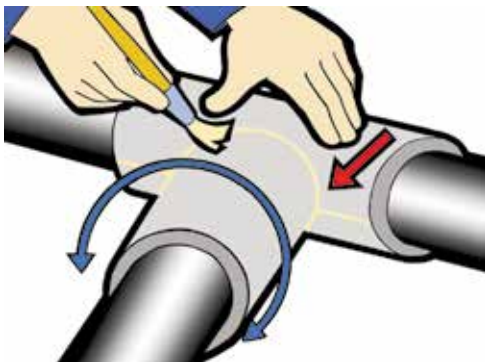
7

- Разделите вырезанный лист на четыре равных части. Нанесите измеренный размер **a** и начертите 5 равных окружностей, как показано на рисунке. Проведите плавную кривую, соединяющую все дуги начерченных окружностей.



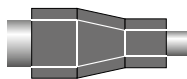
8

- Вырежьте элемент по начерченной кривой.
- Острым ножом срежьте под углом 45° кромку детали со стороны внутренней поверхности изоляции.
- На соединяемые края срезов нанесите фирменный клей: для теплоизоляции Energoflex® – клей Energoflex® Extra; для теплоизоляции Energocell® HT – клей Energocell® HT.

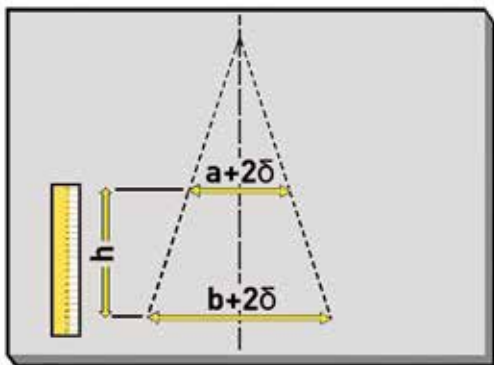
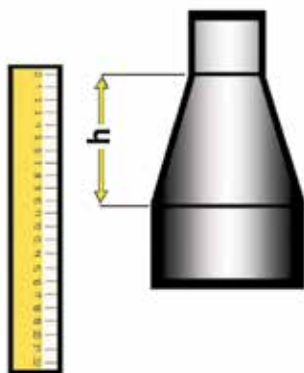
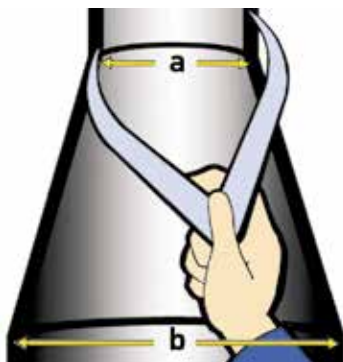


9

- Выдержав 3-5 минут, оберните изготовленный элемент вокруг трубопровода. Соедините края срезов и плотно сожмите на короткое время.
- Приклейте края получившегося элемента к остальной изоляции.
- Дополнительно проклейте места соединений теплоизоляции самоклеящейся лентой: для Energoflex® – армированной лентой Energoflex®; для Energocell® HT – лентами Energocell® PVC или Energocell® HT.



◀ КОНУСНЫЕ ПЕРЕХОДЫ



**1** Измерьте наружные диаметры **a** и **b** меньшего и большего трубопроводов.

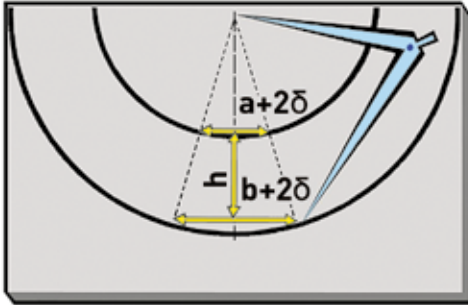
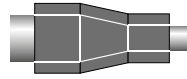
К измеренным диаметрам добавьте двойную толщину применяемой теплоизоляции **δ**.

**2** Измерьте высоту конусного перехода **h**.

**3** Проведите на листе теплоизоляции центральную линию.

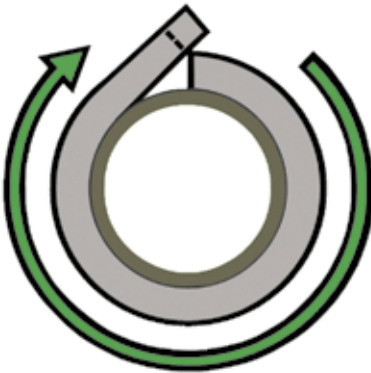
Перенесите полученные размеры (диаметры сопрягаемых труб с учетом двойной толщины применяемой теплоизоляции **a+2δ** и **b+2δ**, высоту перехода **h**) на лист относительно центральной линии.

Проведите линии из конца отрезков до пересечения с центральной линией.



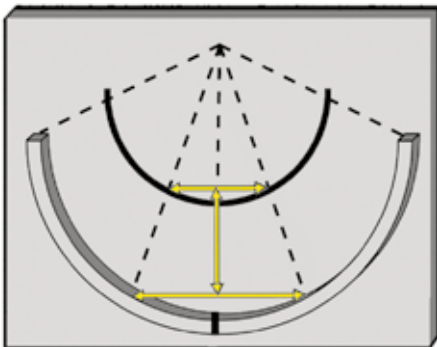
4

- С помощью циркуля из точки пересечения прямых проведите две полуокружности через концы отрезков (измеренные диаметры с учетом двойной толщины применяемой теплоизоляции).



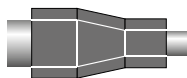
5

- Измерьте длину окружности трубопровода большего диаметра при помощи полоски материала той же толщины, что и применяемая теплоизоляция.
- Не растягивайте полоску при измерении.

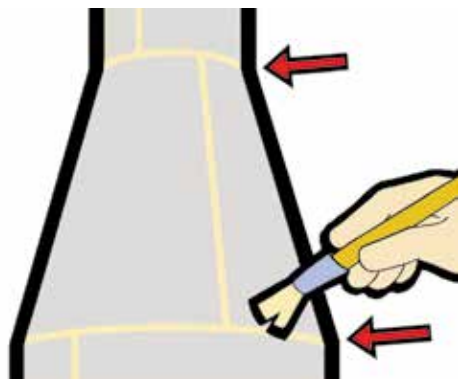
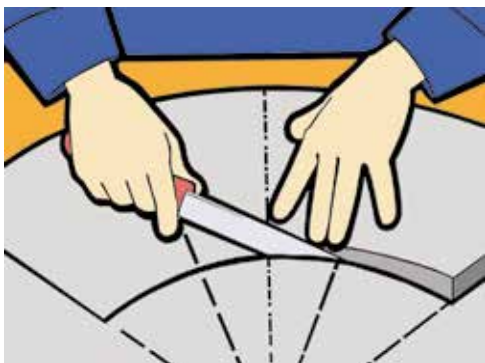


6

- Отметьте половину длины измеренной окружности на этой полоске.
- Установите полоску на листе вдоль большей дуги, совместив центр полоски с центральной линией.
- Проведите два отрезка, соединяющие центр полуокружностей и отметки измеренной длины окружности трубопровода большего диаметра.



## ◀ КОНУСНЫЕ ПЕРЕХОДЫ

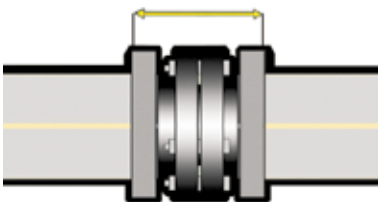
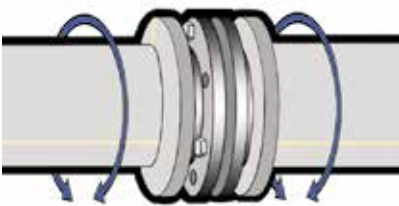
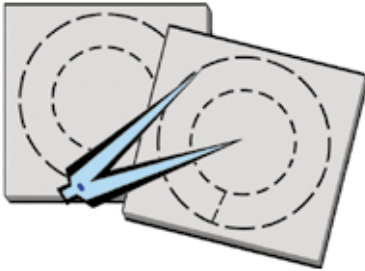
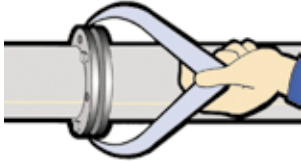
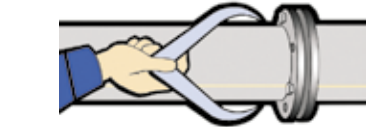
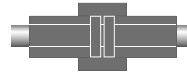


7

- Вырежьте получившуюся деталь.
- На соединяемые поверхности нанесите фирменный клей: для теплоизоляции Energoflex® – клей Energoflex® Extra; для теплоизоляции Energocell® HT – клей Energocell® HT.

8

- Выдержав 3-5 минут, после нанесения клея оберните изготовленный элемент вокруг трубопровода. Соедините края срезов и плотно сожмите на короткое время.
- Приклейте конусный переход к остальной теплоизоляции.
- Дополнительно проклейте места соединений теплоизоляции самоклеящейся лентой: для Energoflex® – армированной лентой Energoflex®; для Energocell® HT – лентами Energocell® PVC или Energocell® HT.



1

- Измерьте наружный диаметр теплоизоляции подходящей трубы и наружный диаметр фланца.

2

- На двух листах теплоизоляции начертите две concentric окружности измеренных диаметров.

3

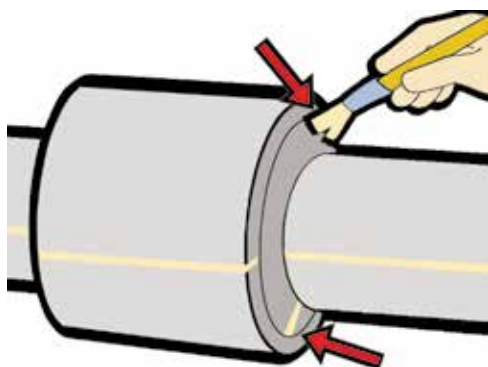
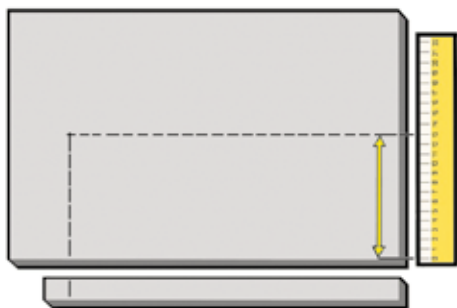
- Вырежьте кольца и разрежьте их с одной стороны.
- Полученные кольца приклейте к теплоизоляции у внешней стороне каждого фланца фирменным клеем: для теплоизоляции Energoflex® – клей Energoflex® Extra; для теплоизоляции Energocell® HT – клей Energocell® HT.

4

- Измерьте расстояние между внешними сторонами установленных теплоизоляционных колец.



◀ ФЛАНЦЫ



5

- Точно измерьте длину окружности установленных теплоизоляционных колец при помощи полоски материала той же толщины, что и применяемая теплоизоляция.
- Не растягивайте полоску при измерении.

6

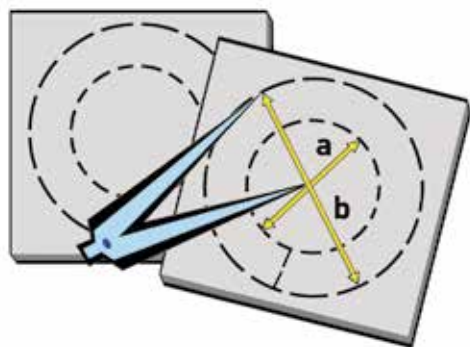
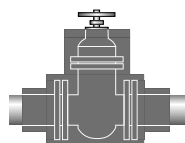
- Нанесите полученные размеры на лист теплоизоляции.
- Аккуратно вырежьте полученную деталь.

7

- На соединяемые края нанесите фирменный клей: для теплоизоляции Energoflex® – клей Energoflex® Extra; для теплоизоляции Energozell® HT – клей Energozell® HT.
- Выдержав 3-5 минут, оберните деталь вокруг фланцев. Соедините склеиваемые поверхности и плотно сожмите на короткое время.
- Проклейте места соединений самоклеящейся лентой: для Energoflex® – армированной лентой Energoflex®; для Energozell® HT – лентами Energozell® PVC или Energozell® HT.



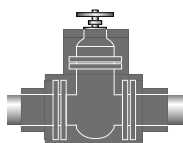
## ПРЯМЫЕ ВЕНТИЛИ И ЗАДВИЖКИ ►



- 1**
  - Изолируйте трубы, подходящие к вентилю, материалом, вплотную придвинув материал теплоизоляции к фланцам.
  - Измерьте наружный диаметр **a** примыкающей трубы вместе с изоляцией и диаметр фланцев **b**.

- 2**
  - На двух листах теплоизоляции начертите две concentric окружности измеренных диаметров **a** и **b**.

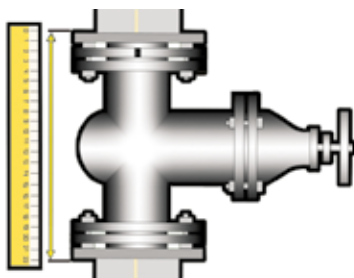
- 3**
  - Вырежьте по разметке два кольца и разрежьте их с одной стороны.
  - Приклейте полученные кольца к теплоизоляции у внешней стороны каждого фланца фирменным клеем: для теплоизоляции Energoflex® – клей Energoflex® Extra; для теплоизоляции EnergoCell® HT – клей EnergoCell® HT.



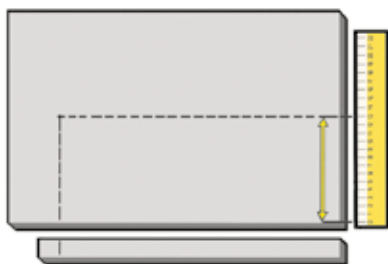
▶ ПРЯМЫЕ ВЕНТИЛИ И ЗАДВИЖКИ



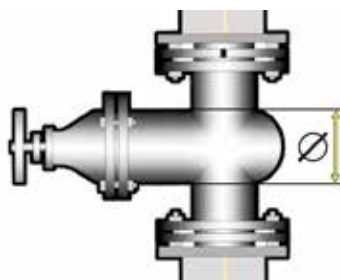
- 4**
- Измерьте длину окружности теплоизоляционного диска при помощи полоски материала той же толщины, что и применяемая теплоизоляция.
  - Не растягивайте полоску при измерении.



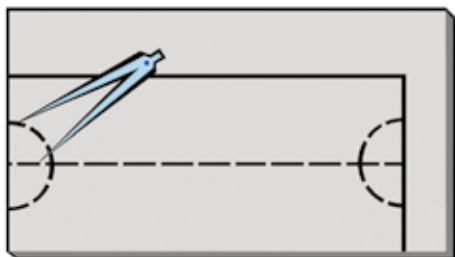
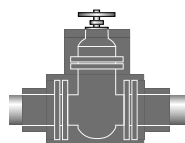
- 5**
- Измерьте расстояние между внешними сторонами установленных теплоизоляционных колец.



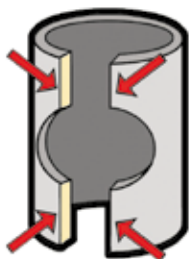
- 6**
- Нанесите полученные размеры на лист теплоизоляции.



- 7**
- Измерьте диаметр горловины вентиля.



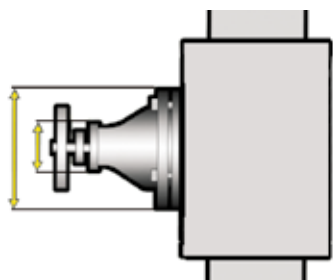
- 8**
- На уже размеченном листе теплоизоляции начертите центральную линию и две полуокружности диаметром равным диаметру горловины вентиля, как показано на рисунке.



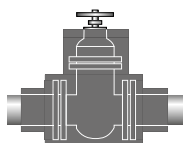
- 9**
- Вырежьте полученную деталь.
  - На соединяемые поверхности нанесите фирменный клей: для теплоизоляции Energoflex® – клей Energoflex® Extra; для теплоизоляции Energocell® НТ – клей Energocell® НТ.



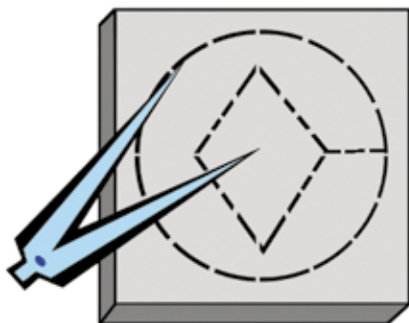
- 10**
- Выдержав 3-5 минут, оберните полученную деталь вокруг вентиля, пропустив его горловину в получившееся отверстие.
  - Соедините склеиваемые края материала и плотно сожмите на короткое время.



- 11**
- Измерьте диаметр торцевых фланцев и определите форму и размеры пластины, через которую должно устанавливаться теплоизоляционное кольцо.



▶ ПРЯМЫЕ ВЕНТИЛИ И ЗАДВИЖКИ



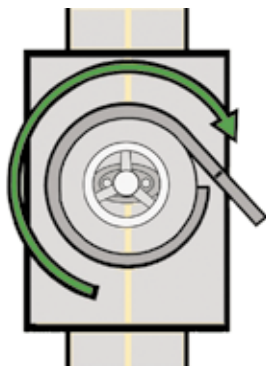
12

- Перенесите измерения на лист теплоизоляции.



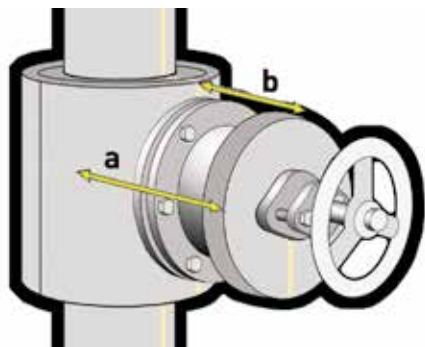
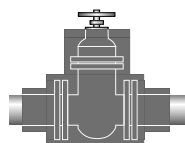
13

- Вырежьте получившуюся деталь.
- Приклейте внутренние края теплоизоляционного элемента к горловине вентиля.
- Соедините склеиваемые края материала и плотно сожмите на короткое время.



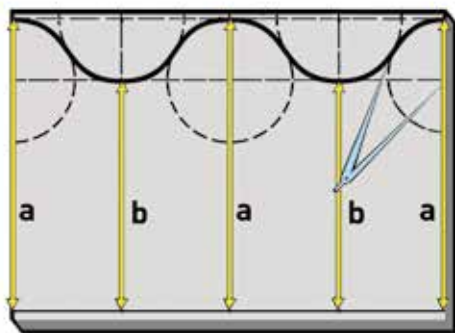
14

- Измерьте длину окружности торцевого теплоизоляционного диска при помощи полоски материала той же толщины, что и применяемая теплоизоляция.
- Не растягивайте полоску при измерении.



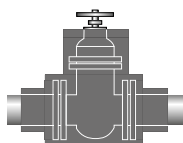
15

- Измерьте максимальную **a** и минимальную **b** глубину горловины вентиля с учетом толщины торцевого теплоизоляционного диска.



16

- Перенесите полученные размеры на лист теплоизоляции, как показано на рисунке.
- Проведите пять окружностей, как показано на рисунке.
- Соедините плавной кривой дуги окружностей.



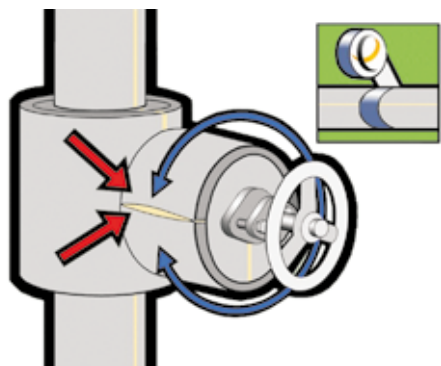
▶ ПРЯМЫЕ ВЕНТИЛИ И ЗАДВИЖКИ



- 18** ● Аккуратно вырежьте получившуюся деталь.

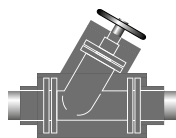


- 19** ● Острым ножом срежьте под углом 45° кромки участков детали со стороны внутренней поверхности теплоизоляции.



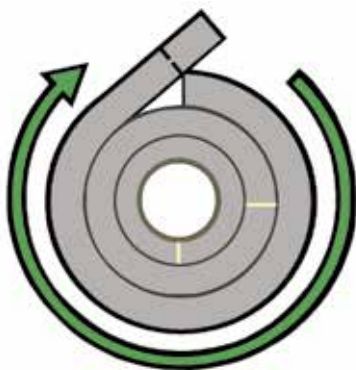
- 20** ● На все соединяемые края нанесите фирменный клей: для теплоизоляции Energoflex® – клей Energoflex® Extra; для теплоизоляции Energozell® НТ – клей Energozell® НТ.
- Выдержав 3-5 минут, оберните получившуюся деталь вокруг горловины вентиля. Соедините склеиваемые края материала и плотно сожмите на короткое время.
- Проклейте места соединений самоклеящейся лентой: для Energoflex® – армированной лентой Energoflex®; для Energozell® НТ – лентами Energozell® PVC или Energozell® НТ.

## НАКЛОННЫЕ ВЕНТИЛИ И ЗАДВИЖКИ ►



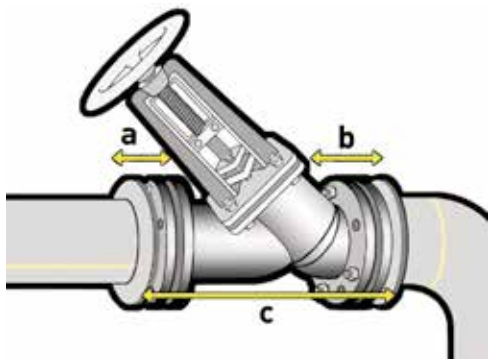
- 1

  - Изолируйте трубы, подходящие к вентилю, вплотную придвинув материал.
  - Изготовьте теплоизоляционные кольца для фланцев и установите их на теплоизоляцию подходящих труб.



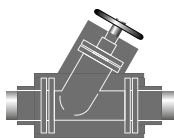
- 2

  - Измерьте длину окружности теплоизоляционных колец при помощи полоски материала той же толщины, что и применяемая теплоизоляция.
  - Не растягивайте полоску при измерении.

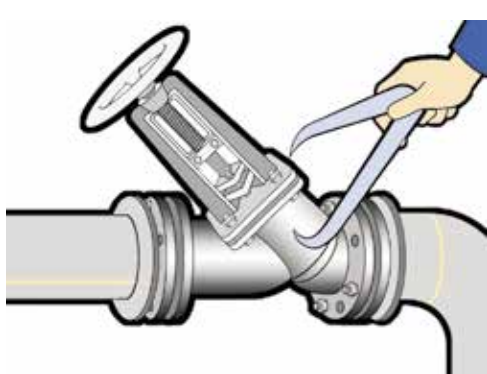


- 3

  - Измерьте расстояния **a** и **b** между внешними сторонами установленных теплоизоляционных колец и горловиной вентиля, как показано на рисунке.
  - Измерьте расстояние **c** между внешними сторонами установленных теплоизоляционных колец.

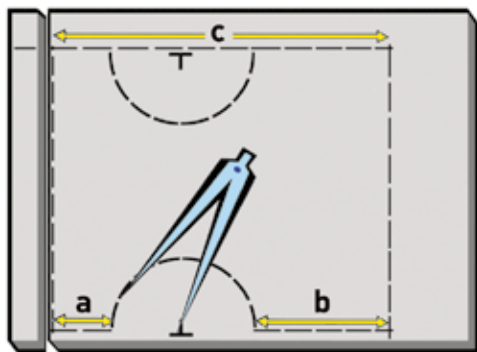


## ▲ НАКЛОННЫЕ ВЕНТИЛИ И ЗАДВИЖКИ



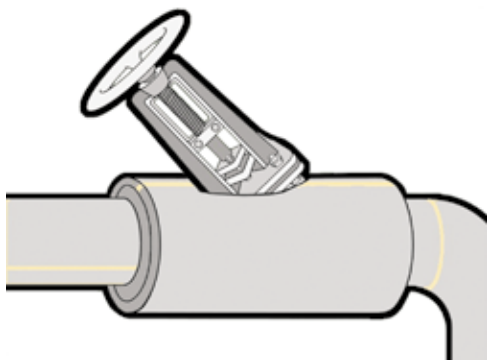
4

- Измерьте диаметр горловины вентиля.



5

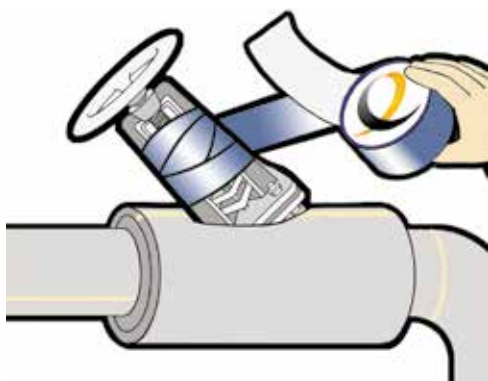
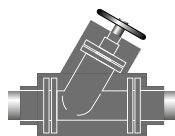
- Перенесите измеренные размеры на лист теплоизоляции, как показано на рисунке.
- Проведите две полукружности радиусом равным радиусу горловины вентиля.
- Вырежьте полученную деталь.



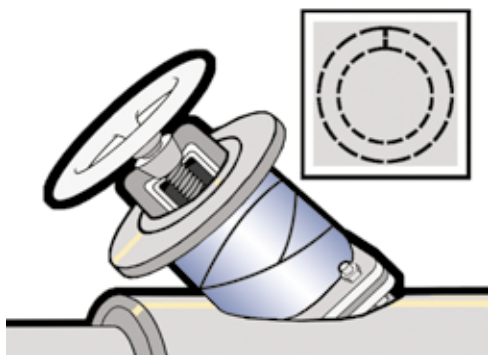
6

- На все соединяемые края нанесите фирменный клей: для теплоизоляции Energoflex® – клей Energoflex® Extra; для теплоизоляции Energozell® HT – клей Energozell® HT.
- Выдержав 3-5 минут, оберните полученную деталь вокруг вентиля.
- Соедините склеиваемые края материала и плотно сожмите на короткое время.

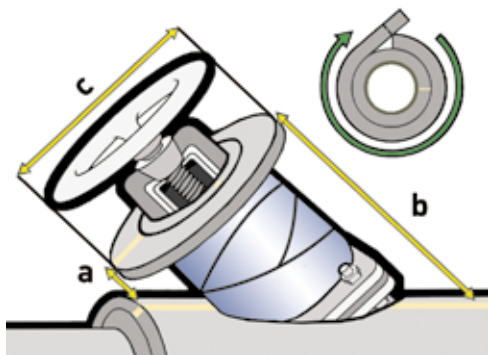




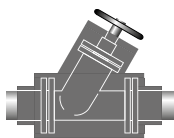
- 7**
- Выполните изоляцию механизма вентиля самоклеящейся лентой: при использовании теплоизоляции Energoflex® – армированной лентой Energoflex®; при использовании теплоизоляции Energozell® HT – лентами Energozell® PVC или Energozell® HT.



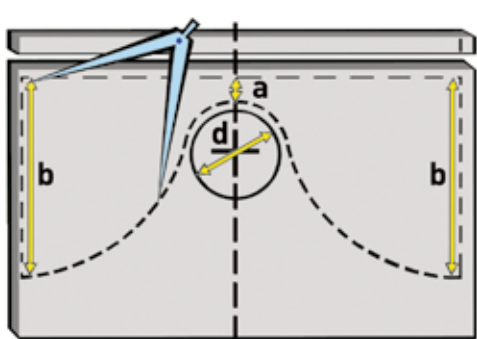
- 8**
- Вырежьте из листа теплоизоляции изоляционное кольцо внешним диаметром равным диаметру колеса вентиля и установите его на горловину.



- 9**
- Измерьте расстояния **a** и **b**, как показано на рисунке.
  - Измерьте длину окружности торцевого теплоизоляционного диска при помощи полоски материала той же толщины, что и применяемая теплоизоляция.
  - Не растягивайте полоску при измерении.
  - Измерьте диаметр **c** теплоизоляционного диска.



## ▲ НАКЛОННЫЕ ВЕНТИЛИ И ЗАДВИЖКИ



10

● Перенесите полученные размеры **a** и **b** на лист теплоизоляции, как показано на рисунке.

● Проведите окружность, диаметр **d** которой рассчитывается по формуле:

$$d = \frac{c+2\delta}{4}, \text{ где:}$$

**c** – диаметр изоляционного диска;

**δ** – толщина теплоизоляционного слоя.

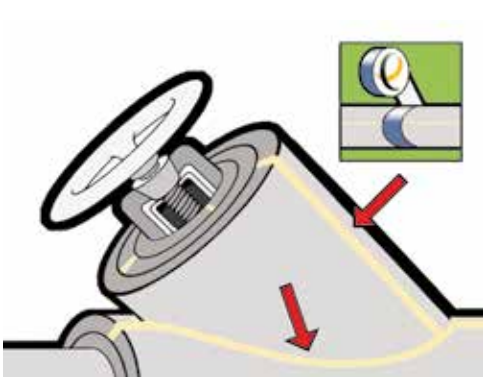
● Соедините плавной кривой дуги окружностей.



11

● Вырежьте полученную деталь.

● Острым ножом срежьте под углом 45° кромки выпуклых участков детали.

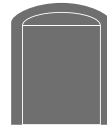


12

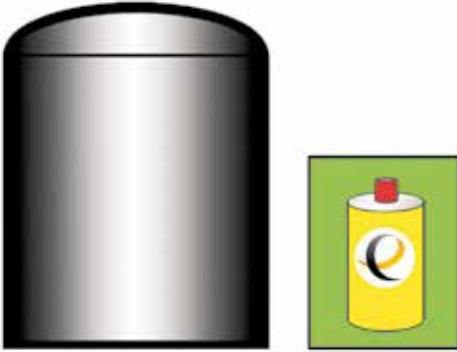
● На соединяемые края нанесите фирменный клей: для теплоизоляции Energoflex® – Energoflex® Extra; для теплоизоляции EnergoCell® НТ – EnergoCell® НТ.

● Выдержав 3-5 минут, оберните деталь вокруг горловины вентиля. Соедините склеиваемые края материала и плотно сожмите на короткое время.

● Проклейте места соединений самоклеящейся лентой: для Energoflex® – армированной лентой Energoflex®; для EnergoCell® НТ – лентами EnergoCell® PVC или EnergoCell® НТ.



Для изоляции емкостей используйте листовые материалы Energoflex® или Energocell® HT.



- 1**
- Перед началом работ обезжирьте изолируемую поверхность при помощи очистителя Energoflex®.



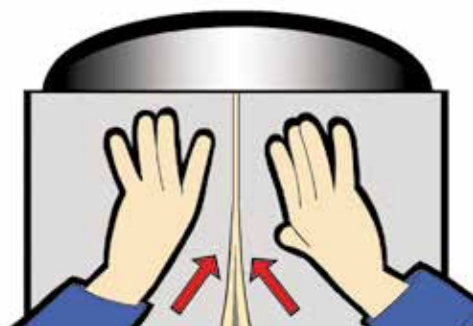
- 2**
- Измерьте длину окружности ёмкости при помощи полоски материала той же толщины, что и применяемая теплоизоляция.
  - Не растягивайте полоску при измерении.
  - Измерьте высоту ёмкости при помощи рулетки.



- 3**
- Перенесите полученные размеры на лист теплоизоляции и вырежьте полученную деталь. Длина окружности отмеряется по длине рулона.
  - При помощи гибкого шпателя и кисти на все соединяемые поверхности и края теплоизоляции нанесите фирменный клей: для теплоизоляции Energoflex® – клей Energoflex® Extra; для теплоизоляции Energocell® HT – клей Energocell® HT.



ЁМКОСТИ



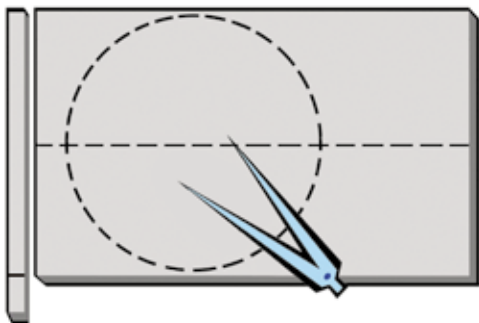
4

- Выдержав 3-5 минут, оберните лист теплоизоляции вокруг ёмкости.
- Соедините склеиваемые края материала и сильно сожмите на короткое время.



5

- Измерьте длину криволинейной поверхности крышки ёмкости при помощи полоски материала той же толщины, что и применяемая теплоизоляция.
- Не растягивайте полоску при измерении.

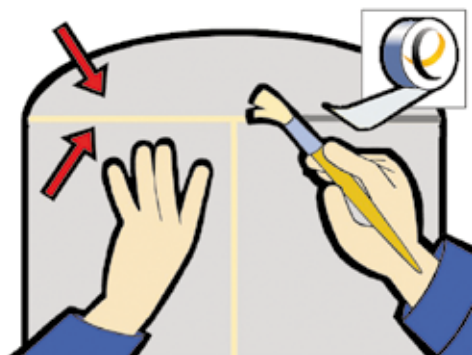


6

- Начертите на листе теплоизоляции окружность диаметром равным измеренной длине, как показано на рисунке.
- Вырежьте полученную деталь.



- 7**
- На всю поверхность полученной детали и её края, края установленной ранее теплоизоляции, а также на всю поверхность крышки ёмкости нанесите фирменный клей: для теплоизоляции Energoflex® – клей Energoflex® Extra; для теплоизоляции Energozell® HT – клей Energozell® HT.
  - Выдержав 3-5 минут, установите полученную деталь на крышку ёмкости.



- 8**
- Соедините склеиваемые края материала и сильно сожмите на короткое время
  - Дополнительно проклейте места соединений теплоизоляции самоклеящейся лентой: для Energoflex® – армированной лентой Energoflex®; для Energozell® HT – лентами Energozell® PVC или Energozell® HT.

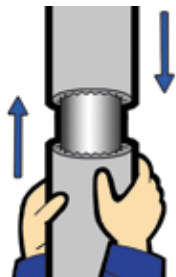
#### Примечания:

- если изолируемая площадь большая, склейте вместе несколько листов теплоизоляции;
- в случае использования самоклеящихся рулонов Energoflex®, клей на поверхность ёмкости не наносится, монтаж осуществляется за счет нанесенного на рулон клеящего слоя, защищенного антиадгезионным материалом.



## ▶ МОНТИРУЕМЫЕ САНИТАРНЫЕ СИСТЕМЫ ПРЯМЫЕ УЧАСТКИ

Для улучшения акустического комфорта зданий используйте шумопоглощающий материал Energoflex® Acoustic с зубчатым профилем внутренней поверхности.



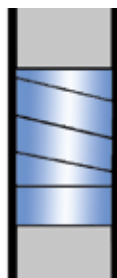
- 1** ○ Перед монтажом трубопровода аккуратно, не прикладывая больших усилий, натяните шумоизоляционный материал Energoflex® Acoustic на изолируемую трубу.



- 2** ○ Плотно состыкуйте края отрезков шумоизоляции.

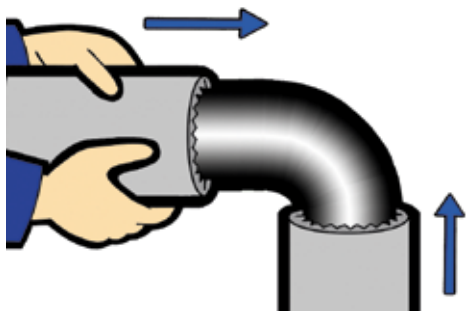
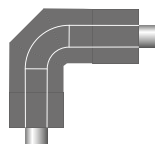


- 3** ○ Место соединения плотно обмотайте самоклеящейся лентой из вспененного полиэтилена Energoflex® Super SK.



- 4** ○ Смонтируйте изолированный участок в санитарную систему.

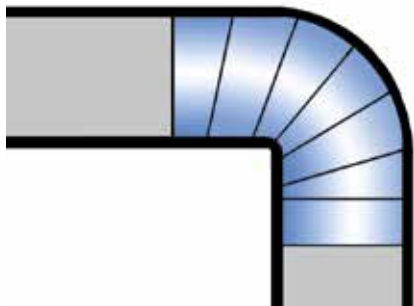
## МОНТИРУЕМЫЕ САНИТАРНЫЕ СИСТЕМЫ ▶ ОТВОДЫ 90°



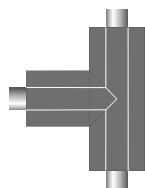
- 1
  - Перед монтажом трубопровода аккуратно, не прикладывая больших усилий, натяните шумоизоляционный материал Energoflex® Acoustic на изолируемую трубу максимально близко к отводу.



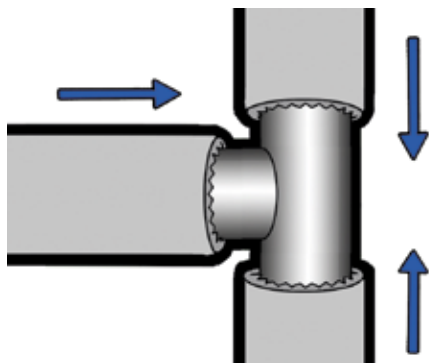
- 2
  - Плотно обмотайте неизолированный участок отвода и места его соединения с краями шумоизоляции самоклеящейся лентой из вспененного полиэтилена Energoflex® Super SK.



- 3
  - Смонтируйте изолированный участок в санитарную систему.

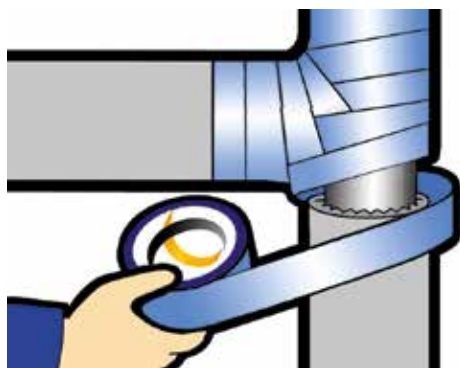


▶ **МОНТИРУЕМЫЕ САНИТАРНЫЕ СИСТЕМЫ**  
ТРОЙНИКИ



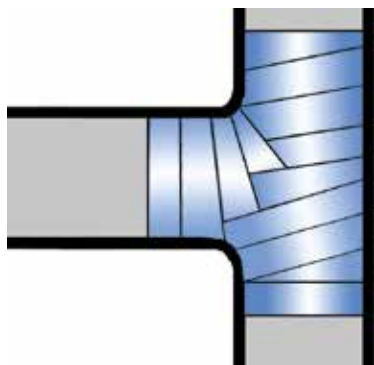
**1**

○ Перед монтажом трубопровода аккуратно, не прикладывая больших усилий, натяните шумоизоляционный материал Energoflex® Acoustic на изолируемую трубу максимально близко к отводу.



**2**

○ Плотно обмотайте неизолированный участок тройника и места его соединения с краями шумоизоляции самоклеящейся лентой из вспененного полиэтилена Energoflex® Super SK.



**3**

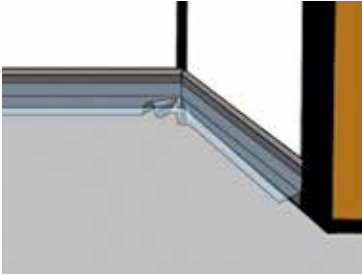
○ Смонтируйте изолированный участок в санитарную систему.



## ТЕПЛЫЕ ПОЛЫ ►

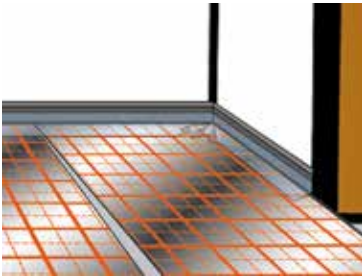


Для оборудования систем отопления типа «теплый пол» используйте специализированные теплоизоляционные материалы Energofloor®.



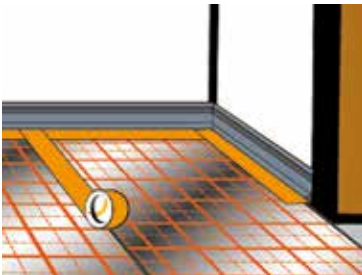
- 1

  - Перед укладкой теплоизоляционного материала очистите основание от пыли и строительного мусора.
  - Вдоль всего периметра помещения, где будет уложен теплый пол, установите демпферную ленту Energofloor® полиэтиленовой юбкой внутрь помещения.



- 2

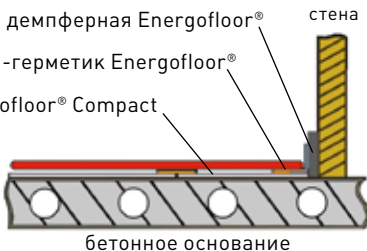
  - На всю площадь укладки теплого пола установите теплоизоляцию Energofloor® Compact так, чтобы полиэтиленовая юбка демпферной ленты лежала сверху на теплоизоляционном материале.



- 3

  - При помощи ленты-герметика Energofloor® приклейте края полиэтиленовой юбки демпферной ленты к поверхности теплоизоляции и проклейте стыки.

Лента демпферная Energofloor®  
Лента-герметик Energofloor®  
Energofloor® Compact

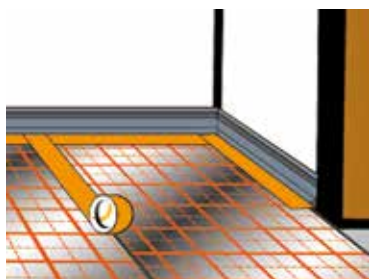
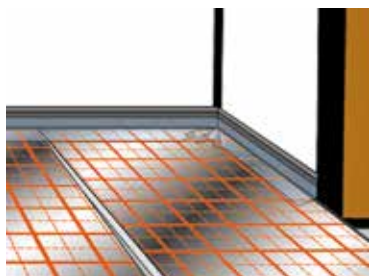
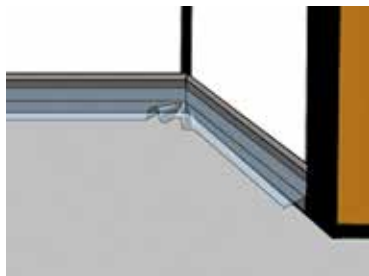


- 4

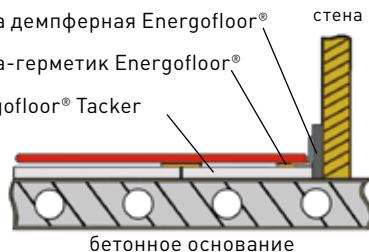
  - Уложите нагревательные элементы в соответствии со схемой раскладки, зафиксировав их на теплоизоляции.



▶ ТЕПЛЫЕ ПОЛЫ



Лента демпферная Energofloor®  
 Лента-герметик Energofloor®  
 Energofloor® Tacker



**1** ◉ Перед укладкой теплоизоляционного материала очистите основание от пыли и строительного мусора.

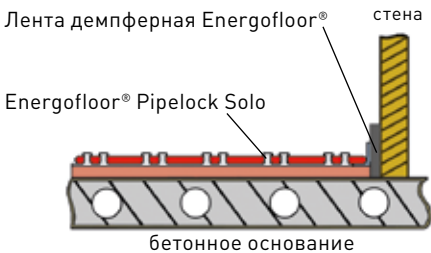
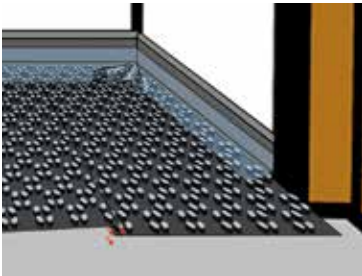
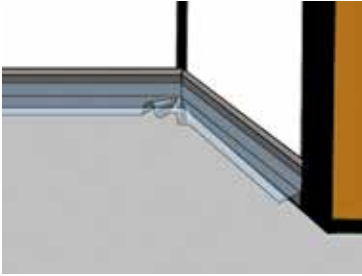
◉ Вдоль всего периметра помещения, где будет уложен теплый пол, установите демпферную ленту Energofloor® полиэтиленовой юбкой внутрь помещения.

**2** ◉ На всю площадь укладки теплого пола установите теплоизоляционные плиты или маты Energofloor® Tacker так, чтобы полиэтиленовая юбка демпферной ленты лежала сверху на теплоизоляционном материале.

**3** ◉ При помощи ленты-герметика Energofloor® приклейте края полиэтиленовой юбки демпферной ленты к поверхности теплоизоляции и проклейте стыки.

**4** ◉ Уложите нагревательные элементы в соответствии со схемой раскладки, зафиксировав их при помощи гарпун-скоб.

## ТЕПЛЫЕ ПОЛЫ ▶



- 1

  - Перед укладкой теплоизоляционного материала очистите основание от пыли и строительного мусора.
  - Вдоль всего периметра помещения, где будет уложен теплый пол, установите демпферную ленту Energofloor® полиэтиленовой юбкой внутрь помещения.
- 2

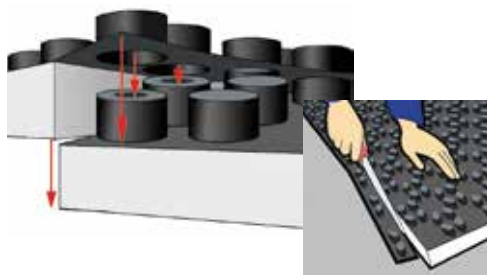
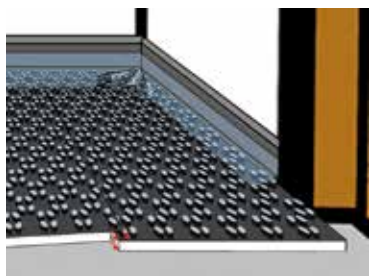
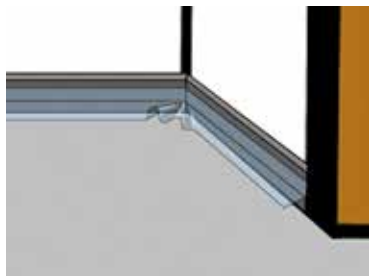
  - На всю площадь укладки теплого пола установите теплоизоляцию. После чего установите плиты Energofloor® Pipelock Solo так, чтобы полиэтиленовая юбка демпферной ленты лежала сверху на плите. Плиты Energofloor® Pipelock Solo необходимо прикрепить к слою теплоизоляции.
- 3

  - Плиты соединяются внахлест при помощи защелкивания крайнего ряда фиксаторов. Фиксаторы крайнего ряда нижней плиты отличаются меньшим размером и отмечены специальной выемкой.
  - Для укладки плит у стены обрежьте выступающий край рельефного листа.
- 4

  - Уложите трубы системы теплого пола в соответствии со схемой раскладки, закрепив их при помощи фиксаторов. Сгибание трубы необходимо проводить с использованием приспособлений для нагрева.

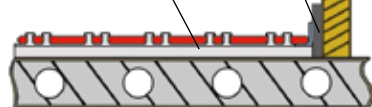


◀ ТЕПЛЫЕ ПОЛЫ



Лента демпферная Energofloor® стена

Energofloor® PipeLock



бетонное основание

**1** ◉ Перед укладкой теплоизоляционного материала очистите основание от пыли и строительного мусора.

◉ Вдоль всего периметра помещения, где будет уложен теплый пол, установите демпферную ленту Energofloor® полиэтиленовой юбкой внутрь помещения.

**2** ◉ На всю площадь укладки теплого пола установите теплоизоляционные плиты Energofloor® PipeLock так, чтобы полиэтиленовая юбка демпферной ленты лежала сверху на теплоизоляционном материале.

**3** ◉ Плиты соединяются внахлест при помощи защелкивания крайнего ряда фиксаторов. Фиксаторы крайнего ряда нижней плиты отличаются меньшим размером и отмечены специальной выемкой.

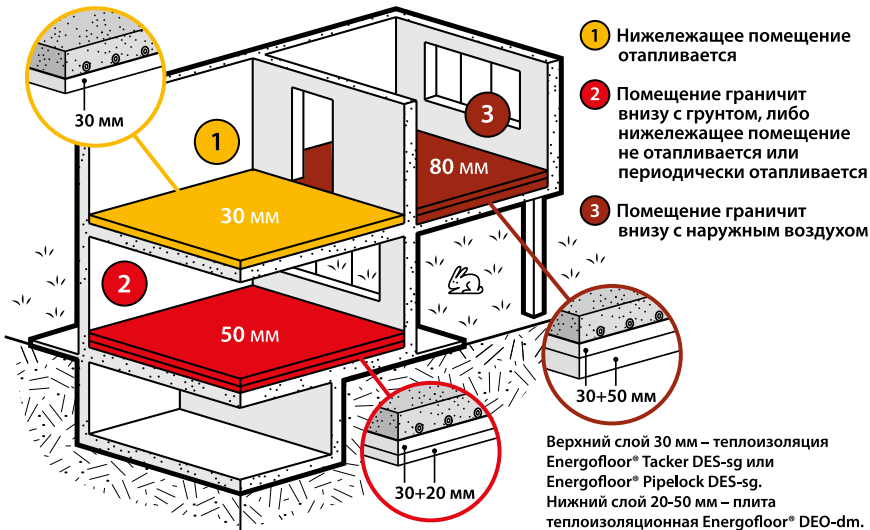
◉ Для укладки плит у стены обрежьте выступающий край рельефного листа.

**4** ◉ Уложите трубы системы теплого пола в соответствии со схемой раскладки, закрепив их при помощи фиксаторов. Сгибание трубы необходимо проводить с использованием приспособлений для нагрева.



**Примечания:**

- материал в виде матов удобно укладывать в небольших помещениях, так как наличие ламелей в матах облегчает их раскройку;
- если площадь цементно-бетонной стяжки менее 10 м<sup>2</sup>, демпферная лента устанавливается по периметру;
- если площадь цементно-бетонной стяжки более 10 м<sup>2</sup>, рекомендуется предусматривать устройство компенсационных швов;
- плиты Energofloor® Pipelock Solo могут быть уложены на любой теплоизоляционный материал;
- монтаж плит Energofloor® Pipelock Solo осуществляется аналогично монтажу плит Energofloor® Pipelock;
- для создания дополнительного нижнего слоя в теплоизоляционных системах теплых полов используются влагостойкие плиты Energofloor® без покрытия из пенополистирола толщиной 20 или 50 мм.





## ◀ ВОЗДУХОВОДЫ

Для изоляции воздуховодов используйте:

- самоклеющиеся рулоны из вспененного полиэтилена Energoflex® Black Star Duct (без покрытия – Duct; с покрытием алюминиевой фольгой – Duct AL);
- самоклеющиеся рулоны Energoflex® Vent из вспененного материала на основе UMS-полимера.



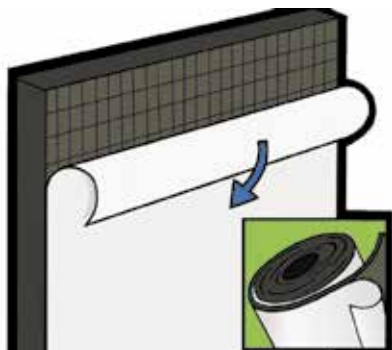
**1**

- Перед началом работ очистите и обезжирьте поверхность воздуховода очистителем Energoflex®.



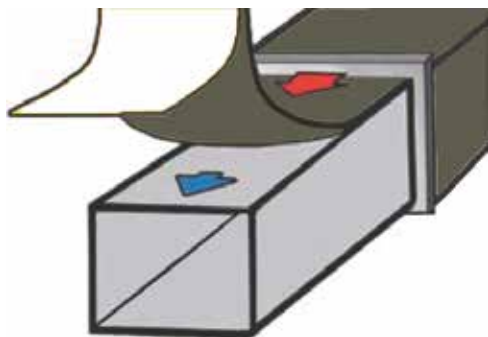
**2**

- При помощи линейки и рулетки разметьте лист теплоизоляции по размерам изолируемого воздуховода.
- При разметке к линейным размерам воздуховода добавляйте толщину выбранной теплоизоляции.
- Отрежьте размеченный лист теплоизоляции.



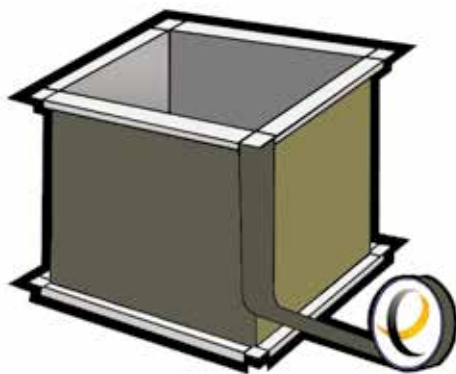
**3**

- Аккуратно снимите антиадгезионный материал с одного края листа теплоизоляции.



4

- Приклейте край листа теплоизоляции к поверхности воздуховода.
- Постепенно удаляйте антиадгезионный материал и прижимайте теплоизоляцию к поверхности воздуховода.



5

- После установки листов теплоизоляции проклейте стыки материала на ребрах воздуховода: Energoflex® Black Star Duct (Duct AL) – армированной самоклеящейся лентой Energoflex®; Energoflex® Vent – самоклеящейся лентой Energoflex® Vent.

**Примечания:**

- не допускаются перегибы теплоизоляционного материала на ребрах воздуховода;
- при изоляции цилиндрических воздуховодов теплоизоляция устанавливается по окружности. Длина окружности отмеряется по длине рулона;
- при изоляции цилиндрических воздуховодов рекомендуется использовать бандаж из алюминиевой самоклеящейся ленты Energoflex® через каждые 500 – 600 мм.

## УСТАНОВКА ГИБКОГО ПОКРОВНОГО МАТЕРИАЛА Energopack® ТК ПРАКТИЧЕСКИЕ СОВЕТЫ

Для защиты теплоизоляции от механических повреждений, атмосферных воздействий и ультрафиолетового излучения используйте гибкий покровный материал Energopack® ТК. Выпускается двух видов: ТК – стандартный, ТК SK – самоклеящийся.

- Защитное покрытие необходимо устанавливать на очищенную от пыли, грязи, масляных пятен изолированную поверхность.
- Не растягивайте материал при установке и измерении размеров оборудования.
- При работах на открытом воздухе не устанавливайте материал при повышенной влажности воздуха и наличии атмосферных осадков.
- Для склеивания материала пользуйтесь контактным клеем Energoflex® Extra.
- Все швы и стыки, получившиеся при монтаже покрытия, необходимо проклеить алюминиевой самоклеящейся лентой Energoflex®.
- При расположении оборудования на открытом воздухе швы и стыки необходимо обработать нейтральным силиконовым герметиком.
- Швы и стыки материала необходимо располагать так, чтобы предотвратить затекание влаги внутрь изоляционной конструкции.
- При установке покрытия на цилиндрические поверхности рекомендуется устанавливать бандажи из алюминиевой самоклеящейся ленты Energoflex® через каждые 500–600 мм.
- В случае установки покрытия на теплоизоляционные материалы, обладающие большим коэффициентом термического расширения (например, вспененные синтетические каучуки), необходимо это делать при средней рабочей температуре изоляционного слоя.
  - Для установки самоклеящегося покрытия Energopack® ТК SK удалите антиадгезионную пленку и приклейте покрытие к теплоизоляции.
  - Для установки стандартного покрытия Energopack® ТК нанесите клей Energoflex® Extra на поверхность теплоизоляции и внутреннюю поверхность покрытия, в том числе на нахлест. Примерный расход контактного клея Energoflex® Extra – 0,2 л/м<sup>2</sup>.





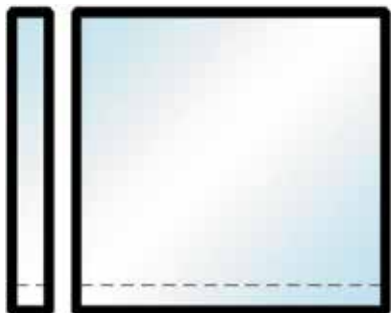
1

- Установите теплоизоляцию согласно инструкции по монтажу.
- Очистите поверхность теплоизоляции от грязи, пыли, масляных пятен и влаги.



2

- При помощи полоски покровного материала измерьте длину окружности изолированного трубопровода.



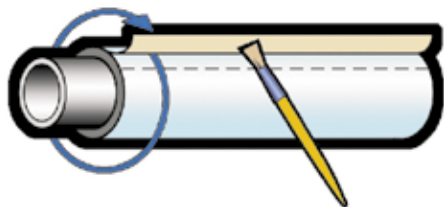
+ 3–5 см

3

- Вырежьте из материала деталь, ширина которой соответствует длине окружности изолированного трубопровода, учитывая нахлест 3–5 см.



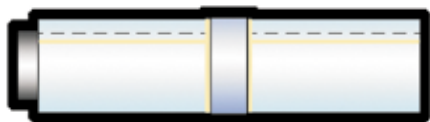
▶ ПРЯМЫЕ УЧАСТКИ ТРУБОПРОВОДОВ



4

- Установите покрытие не допуская попадания влаги на места соединения продольного шва:
  - самоклеящийся Energopak® ТК SK – удалите антиадгезионную пленку и приклейте к теплоизоляции;
  - стандартный Energopak® ТК – нанесите клей Energoflex® Extra на поверхность теплоизоляции и внутреннюю поверхность покрытия, в том числе на нахлест.

Через 3–5 минут после нанесения клея установите покрытие, плотно сжав склеиваемые поверхности, не растягивая при этом материал.

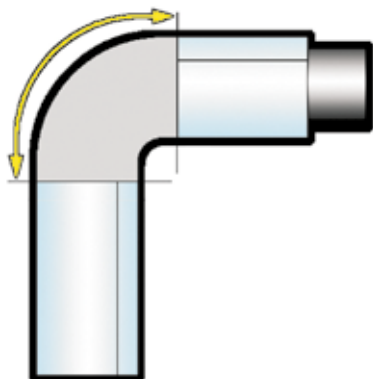
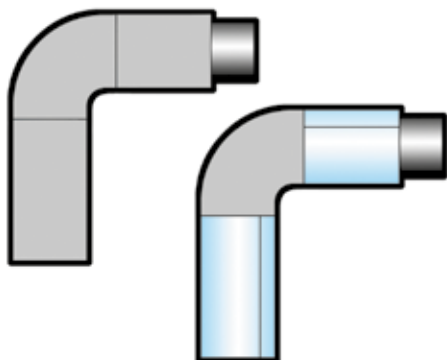
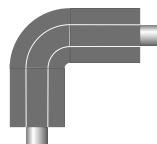


5

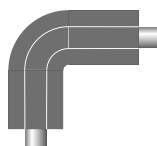
- Проклейте швы и стыки самоклеящейся алюминиевой лентой Energoflex®.
- Если материал устанавливается на открытом воздухе, дополнительно обработайте швы и стыки нейтральным силиконовым герметиком.



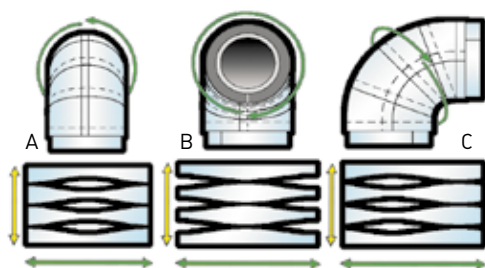
## ОТВОДЫ 90° ▶



- 1**
  - Установите теплоизоляцию согласно инструкции по монтажу.
  - Установите покрытие на прямые участки изолированного трубопровода.
- 2**
  - При помощи полоски покровного материала измерьте длину изолированного отвода по внешнему радиусу, учитывая нахлест 3–5 см.
- 3**
  - При помощи полоски материала измерьте длину окружности изолированного трубопровода.

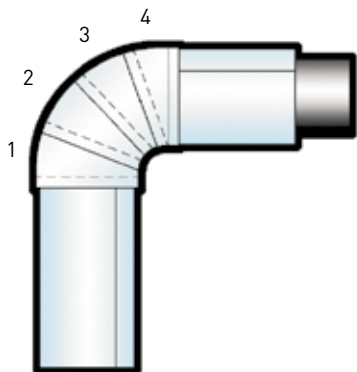


▶ ОТВОДЫ 90°



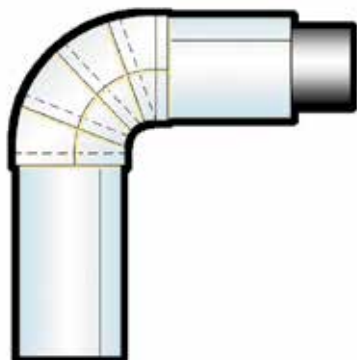
4

- Продольные швы покрытия отвода могут быть выполнены тремя различными способами, в зависимости от расположения нахлёста: А – внешний шов, В – внутренний шов, С – боковой шов
- Раскройте и вырежьте по выбранному шаблону (А, В или С) сегменты для установки на отвод.



5

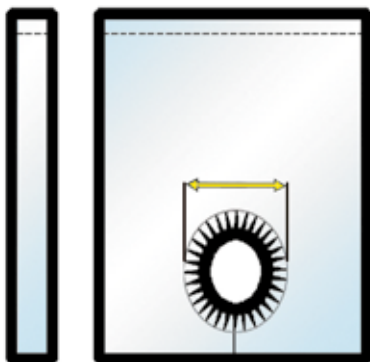
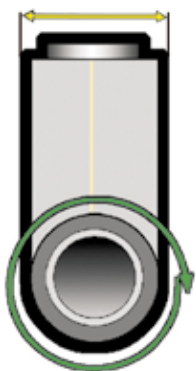
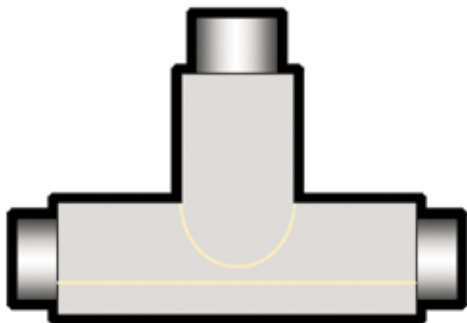
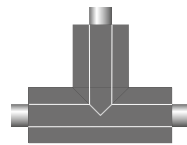
- Установите покрытие на отвод, как показано на рисунке. Отдельные сегменты покрытия необходимо устанавливать с небольшим нахлёстом 1–1,5 см.



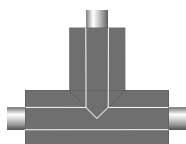
6

- Проклейте швы и стыки самоклеящейся алюминиевой лентой Energoflex®.
- Если материал устанавливается на открытом воздухе, дополнительно обработайте швы и стыки нейтральным силиконовым герметиком.

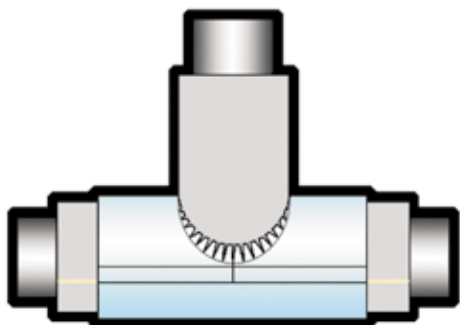
## ТРОЙНИКИ ▶



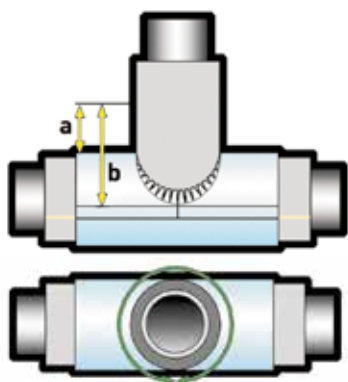
- 1**
  - Установите теплоизоляцию согласно инструкции по монтажу.
- 2**
  - При помощи полоски покровного материала измерьте длину окружности изолированного основания тройника.
  - Измерьте диаметр отвода тройника вместе с теплоизоляцией.
- 3**
  - Вырежьте из материала деталь, ширина которой соответствует длине окружности изолированного основания тройника, учитывая нахлест 3–5 см.
  - Вырежьте отверстие с зубчатыми краями диаметром равным диаметру изолированной трубы.



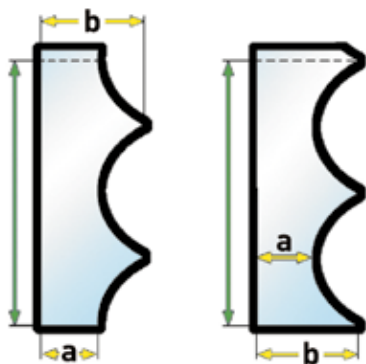
▶ ТРОЙНИКИ



- 4** ● Установите покрытие на отвод (зубцы отверстия должны располагаться на отводе).



- 5** ● Измерьте:  
– расстояние **a**;  
– расстояние **b**;  
– длину окружности отвода.

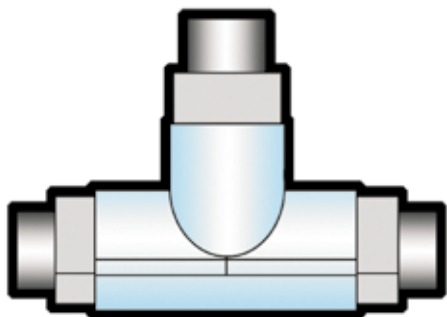
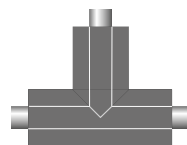


Вариант 1

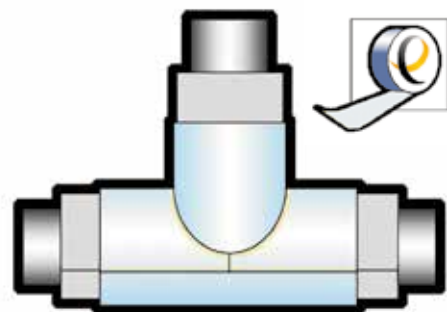
Вариант 2

- 6** ● Разметьте и вырежьте из покровного материала деталь для установки на отвод тройника с учетом нахлёста не менее 2 см, выбрав один из вариантов, показанных на рисунке.

## ТРОЙНИКИ ▶



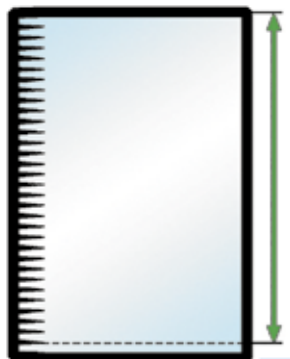
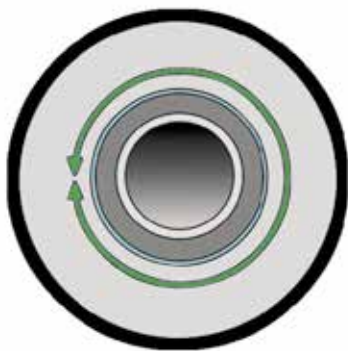
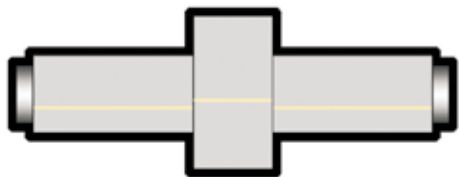
- 7** Установите покрытие на основание тройника.



- 8**
- Проклейте швы и стыки самоклеящейся алюминиевой лентой Energoflex®.
  - Если материал устанавливается на открытом воздухе, дополнительно обработайте швы и стыки нейтральным силиконовым герметиком.

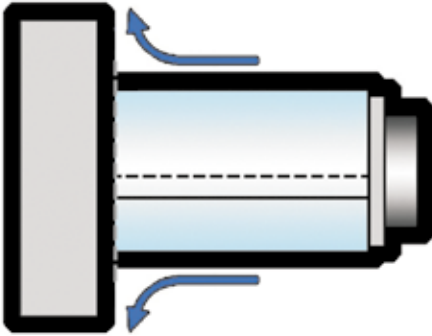
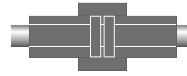


◀ ФЛАНЦЫ



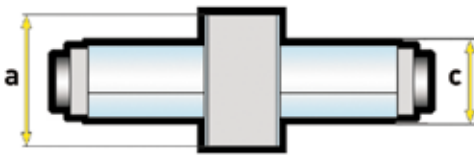
- 1
  - Установите теплоизоляцию согласно инструкции по монтажу.
- 2
  - Измерьте длину окружности изолированного трубопровода, примыкающего к фланцевому соединению.
- 3
  - Разметьте и вырежьте из покровного материала деталь, ширина которой соответствует длине окружности изолированного трубопровода, учитывая нахлест 3–5 см.
  - Сделайте по краю, прилегающему к фланцу, V-образные вырезы.





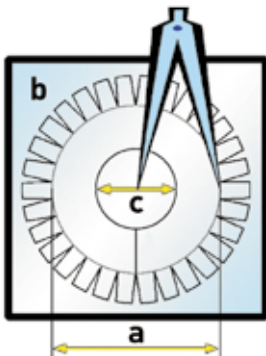
4

- Установите покрытие на примыкающие к фланцу прямые участки изолированных труб.



5

- Измерьте:
  - диаметр изолированных фланцев **a**;
  - диаметр изолированного трубопровода **c**.

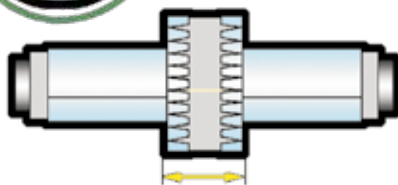
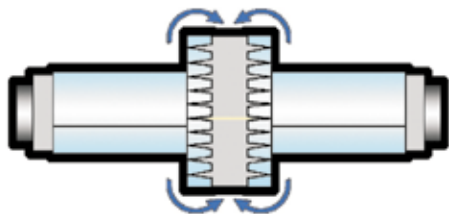


6

- Разметьте и вырежьте из покровного материала деталь для установки на боковые поверхности фланцев, как показано на рисунке (диаметр **b** определяет размер наружного профиля с вырезами).



◀ ФЛАНЦЫ



7

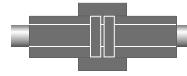
- Установите покрытие на боковые поверхности фланцев, как показано на рисунке.

8

- Измерьте:
  - длину окружности изолированных фланцев;
  - расстояние между боковыми поверхностями изолированных фланцев.

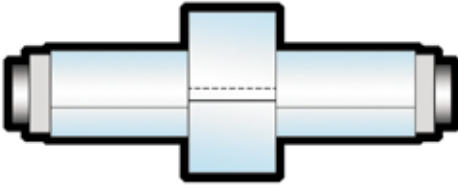
9

- Разметьте и вырежьте из покровного материала деталь, длина которой соответствует длине окружности, а ширина расстоянию между боковыми поверхностями изолированных фланцев, учитывая нахлёт 3–5 см.



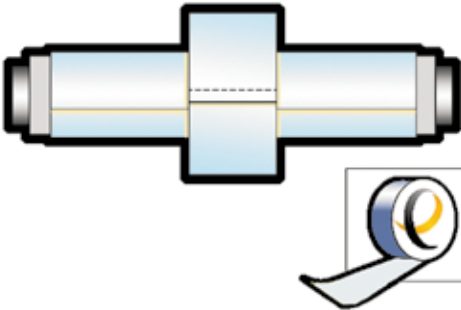
10

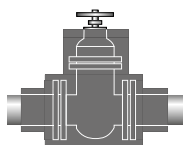
- Установите покрытие на поверхность теплоизоляции.



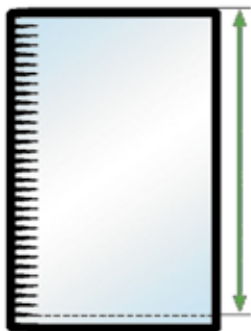
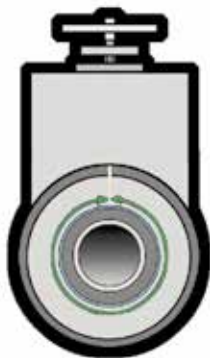
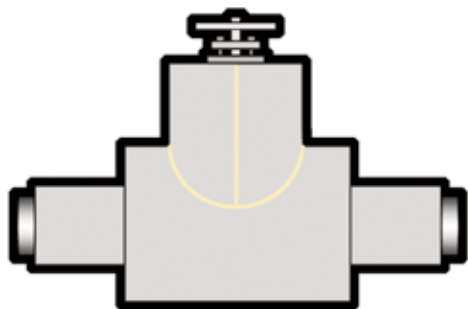
11

- Проклейте швы и стыки самоклеящейся алюминиевой лентой Energoflex®.
- Если материал устанавливается на открытом воздухе, дополнительно обработайте швы и стыки нейтральным силиконовым герметиком.



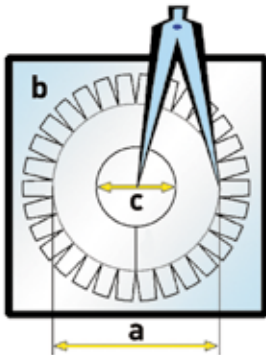
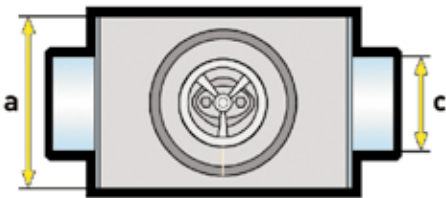
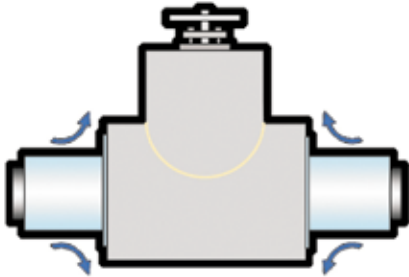
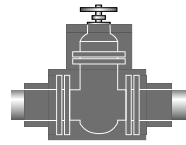


◀ **ВЕНТИЛИ**



- 1**
  - Установите теплоизоляцию согласно инструкции по монтажу.
- 2**
  - Измерьте длину окружности изолированных труб, примыкающих к вентилю.
- 3**
  - Разметьте и вырежьте из покровного материала деталь, ширина которой соответствует длине окружности изолированного трубопровода, учитывая нахлест 3–5 см.
  - Сделайте по краю, прилегающему к фланцу, V-образные вырезы.

## ВЕНТИЛИ ▶



4

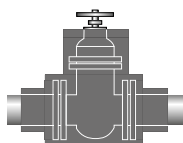
- Установите покрытие на примыкающие прямые участки трубопровода.

5

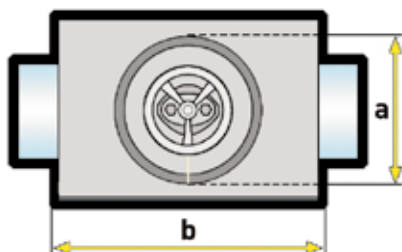
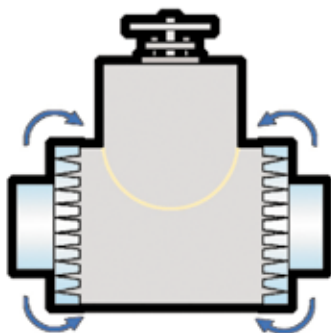
- Измерьте:
  - диаметр изолированного основания вентиля **a**;
  - диаметр изолированного трубопровода **c**.

6

- Разметьте и вырежьте из покровного материала деталь для установки на боковые поверхности основания вентиля, как показано на рисунке (диаметр **b** определяет размер наружного профиля с вырезами).



◀ ВЕНТИЛИ

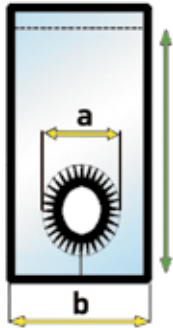
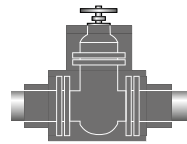


**7** Установите покрытие на боковые поверхности основания вентиля, как показано на рисунке.

**8** Измерьте длину окружности основания вентиля вместе с изоляцией.

**9** Измерьте:  
– диаметр изолированной горловины вентиля **a**;  
– ширину изолированного основания вентиля **b**.

## ВЕНТИЛИ ►

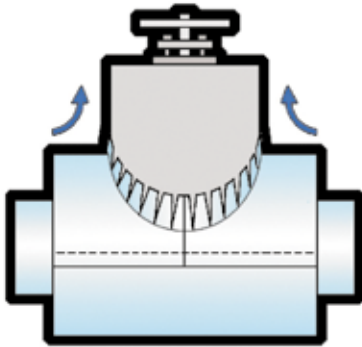


10

- Разметьте и вырежьте из покровного материала деталь, длина которой соответствует длине окружности изолированного основания вентиля, учитывая нахлест 3–5 см.
- Для горловины вентиля сделайте отверстие, как показано на рисунке.

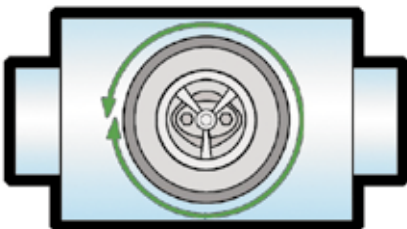
11

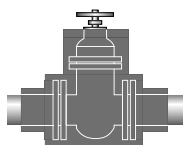
- Установите покрытие на основание вентиля, как показано на рисунке.



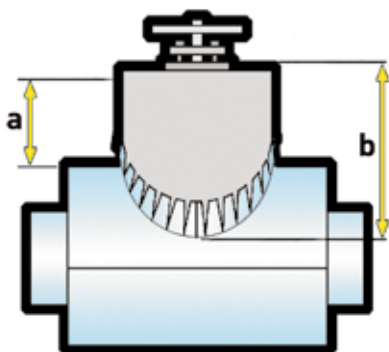
12

- Измерьте длину окружности изолированной горловины вентиля.



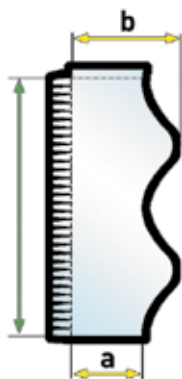


▼ ВЕНТИЛИ



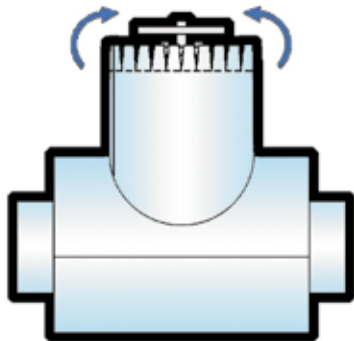
13

- Измерьте:
  - высоту горловины вентиля от основания **a**;
  - расстояние от горловины до центральной линии основания **b**.



14

- Разметьте и вырежьте из покровного материала деталь, длина которой соответствует длине окружности изолированной горловины вентиля, учитывая нахлест 3–5 см, как показано на рисунке.

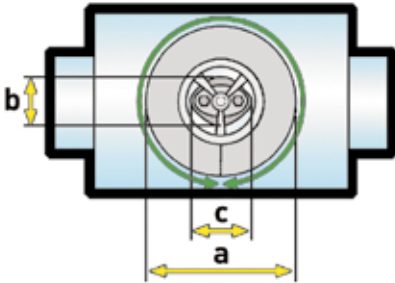
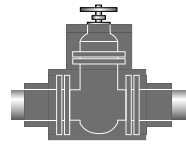


15

- Установите покрытие на горловину вентиля, как показано на рисунке.

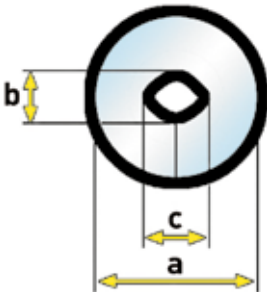


## ВЕНТИЛИ ▶



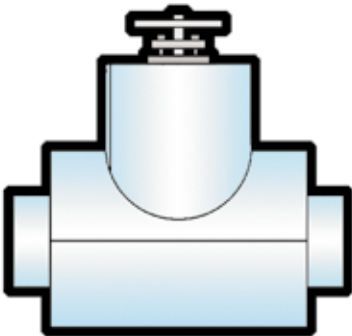
16

- Измерьте:
  - диаметр горловины вентиля **a**;
  - две ширины фланца штока **b** и **c**.



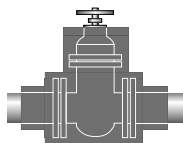
17

- Разметьте и вырежьте из покровного материала диск для покрытия верхней части горловины вентиля с центральным отверстием, соответствующим размеру штока.

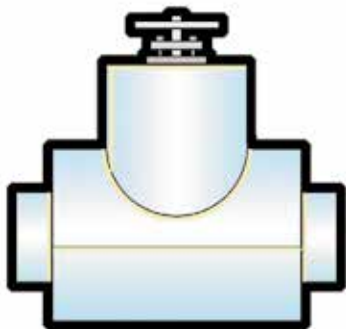


18

- Установите покрытие на верхнюю часть горловины вентиля.

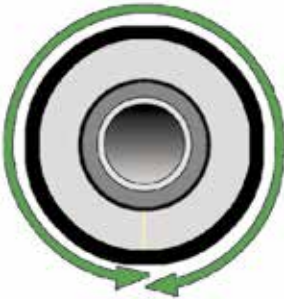
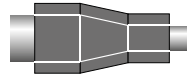


◀ ВЕНТИЛИ



19

- Проклейте швы и стыки самоклеящейся алюминиевой лентой Energoflex®.
- Если материал устанавливается на открытом воздухе, дополнительно обработайте швы и стыки нейтральным силиконовым герметиком.



**1**

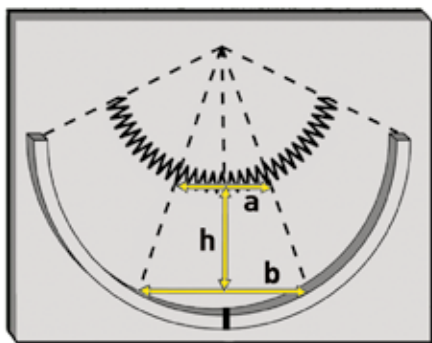
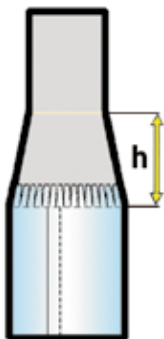
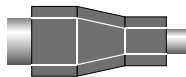
- Установите теплоизоляцию согласно инструкции по монтажу.

**2**

- Измерьте длину окружности большего трубопровода.

**3**

- Разметьте и вырежьте из покровного материала деталь, длина которой соответствует длине окружности большего трубопровода, учитывая нахлест 3–5 см.
- Сделайте по верхнему краю детали V-образные вырезы.



4

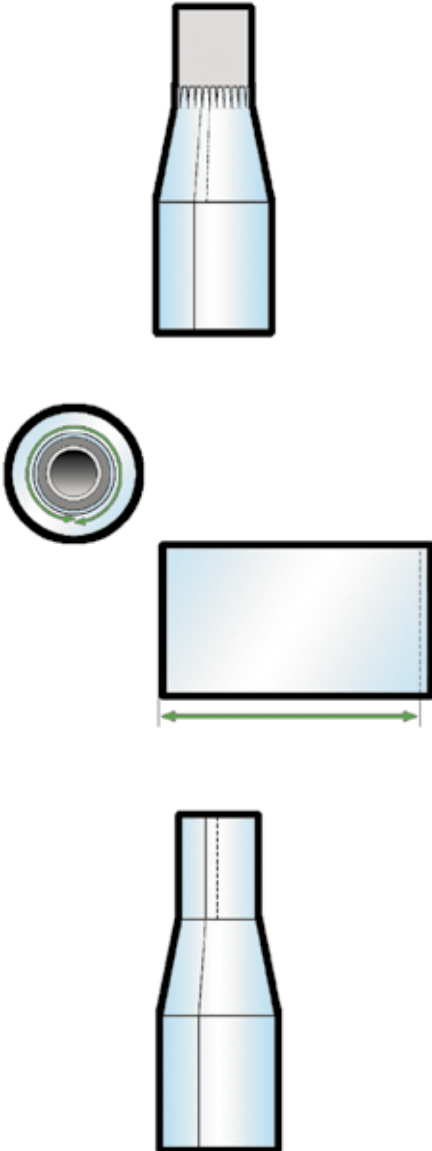
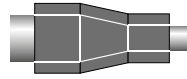
- Установите покрытие на больший по диаметру трубопровод.
- Измерьте меньший **a** и больший **b** диаметры конусного перехода.

5

- Измерьте длину окружности изолированного трубопровода большего диаметра.
- Измерьте высоту конусного перехода **h**.

6

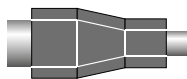
- Разметьте и вырежьте из покровного материала деталь, ширина которой соответствует высоте конусного перехода **h**, а длина учитывает длины окружностей изолированных трубопроводов большего и меньшего диаметров, с учетом нахлёста 3–5 см, как показано на рисунке.
- Сделайте по верхнему краю детали V-образные вырезы.



**7** Установите покрытие на конусный переход.

**8** Разметьте и вырежьте из покровного материала деталь, длина которой соответствует длине окружности изолированного трубопровода меньшего диаметра, учитывая нахлест 3–5 см.

**9** Установите покрытие на трубопровод меньшего диаметра.

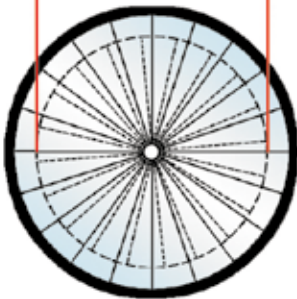
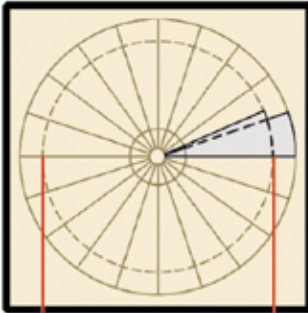
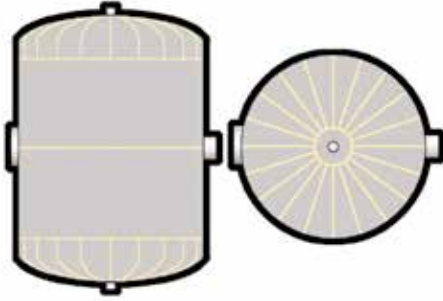
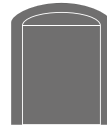


## ▲ КОНУСНЫЕ ПЕРЕХОДЫ



10

- Проклейте швы и стыки самоклеящейся алюминиевой лентой Energoflex®.
- Если материал устанавливается на открытом воздухе, дополнительно обработайте швы и стыки нейтральным силиконовым герметиком.



1

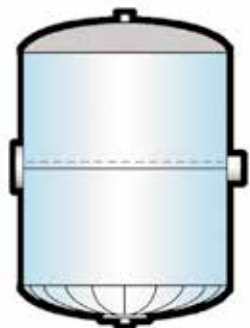
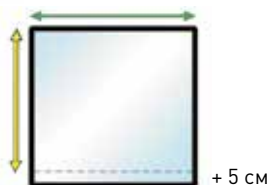
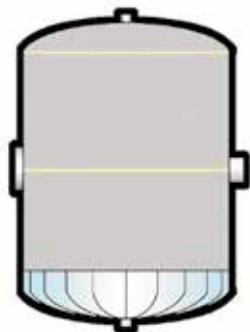
- Установите теплоизоляцию на ёмкость согласно инструкции по монтажу.

2

- Измерьте длину криволинейной поверхности крышки ёмкости при помощи полоски покровного материала.
- На листе бумаги начертите окружность диаметром равным измеренной длине.
- Начертите вторую окружность диаметром равным диаметру первой окружности плюс 6–10 см на нахлест.
- Разделите полученную окружность на необходимое количество сегментов и получите шаблон детали, как показано на рисунке.
- По полученному шаблону изготовьте из покровного материала необходимое количество сегментов.



ЁМКОСТИ



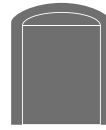
**3** Установите сегменты на днище ёмкости, как показано на рисунке.

**4** Измерьте:  
– длину окружности ёмкости;  
– высоту ёмкости.

Разметьте и вырежьте из покровного материала деталь, размеры которой соответствуют размеру ёмкости с учетом нахлёста не менее 5 см.

**5** Установите покрытие на боковую поверхность ёмкости.





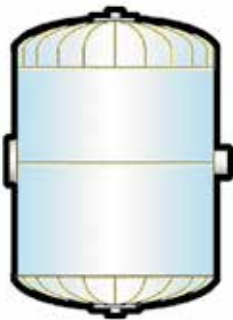
6

- В случае, если высота ёмкости превышает 1 м, покровный слой устанавливается из нескольких сегментов.



7

- Установите покрытие на верхнюю часть ёмкости по той же схеме, что и для днища.



8

- Проклейте швы и стыки самоклеящейся алюминиевой лентой Energoflex®.
- Если материал устанавливается на открытом воздухе, дополнительно обработайте швы и стыки нейтральным силиконовым герметиком.

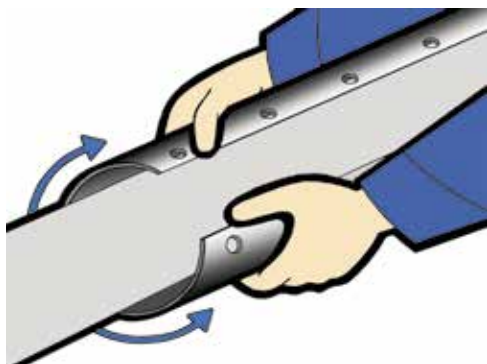
**Примечание:**

- установка сегментов должна проводиться с нахлёстом таким образом, чтобы предотвратить затекание влаги внутрь изоляционной конструкции.

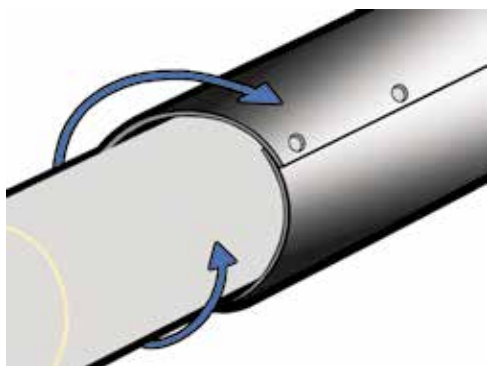


▶ ПРЯМЫЕ УЧАСТКИ

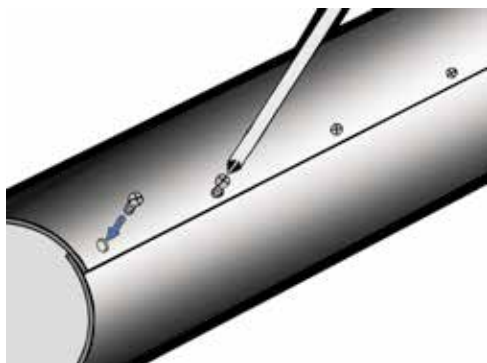
Металлические оболочки Энергораск® поставляются в готовом для монтажа виде, имеют необходимые зиги и отверстия, которые устанавливаются на трубопровод при помощи саморезов Энергораск® или заклепок.



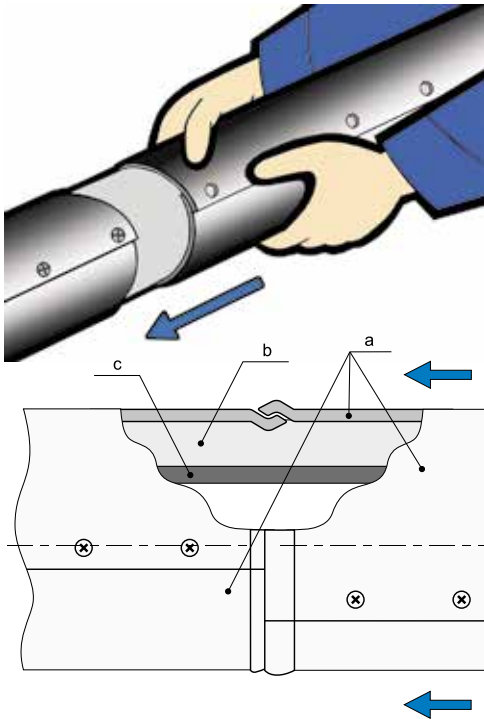
- 1** ● Разогните оболочку Энергораск® и оденьте её на трубопровод.



- 2** ● Совместите отверстия на краях оболочки.



- 3** ● При помощи саморезов Энергораск® закрепите оболочку на трубопроводе.



4

Отдельные элементы оболочки совмещаются между собой при помощи зиговки, после чего скрепляются саморезами Energopack®.

Схема смонтированной оболочки

- a – оболочка Energopack®
- b – теплоизоляция Energoflex®
- c – изолируемая труба

**Примечание:**

монтажный шов на прямом участке следует размещать так, чтобы исключить попадание влаги внутрь изоляционной конструкции.

- D** – диаметр изолируемого трубопровода  
**R** – средний радиус отвода, выбираемый согласно «Таблице подбора отводов»  
**1** – теплоизоляционный слой  
**2** – отвод  
**3** – прямой участок

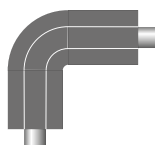
Измеряется наружный диаметр изолируемого трубопровода (D).

Измеряется толщина теплоизоляционного слоя (1).

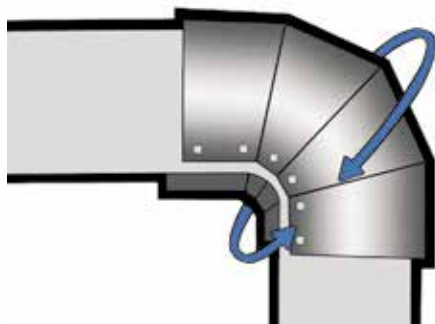
Типоразмер отвода с соответствующим средним радиусом изгиба (R) подбирается согласно Таблице подбора отводов Energopack® (Каталог ROLS ISOMARKET).

Прямые участки, тройники и заглушки подбираются к диаметру отвода.

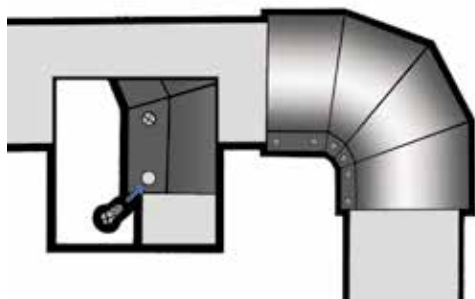
Для перехода на меньший диаметр используется заглушка, по центру которой вырезается отверстие необходимого размера.



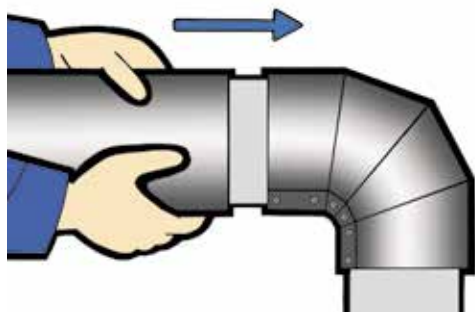
▶ ОТВОДЫ 90°



- 1** Установите сегменты отвода на трубопровод так, чтобы внутренняя зиговка одного сегмента соединялась с наружной зиговкой другого.



- 2** При помощи саморезов Energorack® закрепите оболочку на трубопроводе.



- 3** Отдельные элементы металлического покровного слоя соединяются между собой путем совмещения внутренней зиговки на одном участке и внешней на другом.
- Остальные элементы металлического покровного слоя Energorack® (тройники, переходы, заглушки) устанавливаются аналогичным способом.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

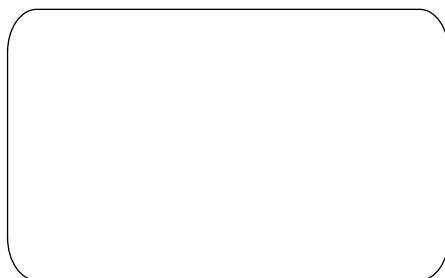
Представленные в инструкции практические советы являются наиболее распространёнными примерами монтажа технической теплоизоляции Energoflex®, Energocell® HT, Energofloor® и покровных материалов Energorack®. Надеемся, что при возникновении не рассмотренных в инструкции случаев, опытные специалисты сумеют самостоятельно выбрать наиболее оптимальные решения для монтажа.

Представленные практические советы актуальны для существующего на момент выхода инструкции ассортимента материалов Energoflex®, Energocell® HT, Energofloor® и Energorack® и могут корректироваться в зависимости от его изменения. Обо всех изменениях и обновлениях можно узнать на нашем сайте по адресу: **[www.rols-isomarket.ru](http://www.rols-isomarket.ru)**

Авторское право на иллюстрации и схемы, опубликованные в данной брошюре, принадлежат компании ROLS ISOMARKET. Их копирование и использование запрещено в любой форме.







Ул. Вятская, д. 27, стр. 2, Москва, Россия, 127015  
Тел.: +7 (495) 363-68-64, 787-60-62, 988-48-15; факс: +7 (495) 787-60-62  
e-mail: [info@rols-isomarket.ru](mailto:info@rols-isomarket.ru)  
**[www.rols-isomarket.ru](http://www.rols-isomarket.ru)**