

## РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И МОНТАЖУ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИИ KAIFLEX



### Московское представительство

Москва, Средняя Переяславская, 14, оф 7

Тел./Факс: (095) 974-1490 - e-mail: [info@kaimann.ru](mailto:info@kaimann.ru) - <http://www.kaimann.ru>

RUS - 124012 - 05/2005



**KAIMANN**



# KAIMANN

Монтаж и эксплуатация теплоизоляции *KAIFLEX* должен производиться комплексно в соответствии с методиками, разработанными производителем изоляции компанией Wilhelm Kaimann GmbH & Co. KG, Германия.

Персонал должен обладать специальными навыками работы с теплоизоляционными материалами с применением специального оборудования и инструментов.

Руководство содержит большое количество теоретической и практической информации по применению теплоизоляции *KAIFLEX*.

Каждый конкретный случай монтажа сопровождается иллюстрациями, которые шаг за шагом показывают все стадии производственного процесса. Знание и правильное применение инструкции позволит быстро добиться высоких результатов.



Данное руководство, разработанное специалистами компании Wilhelm Kaimann GmbH & Co. KG, Германия содержит только некоторые, наиболее часто встречающиеся на практике, случаи применения теплоизоляции *KAIFLEX*.

Реальные случаи, встречающиеся в работе монтажников теплоизоляции, намного многообразнее описанных. Однако, это руководство можно использовать как материал для обучения, так и как справочник элементарных составляющих, из которых без труда можно смоделировать любую, даже самую сложную ситуацию.

Компания-производитель теплоизоляции *KAIFLEX* гарантирует высокое качество своей продукции и соответствие всем заявленным техническим параметрам.

Компания не несет ответственности в случае неправильного монтажа, эксплуатации или использования не по назначению теплоизоляции *KAIFLEX*.

Авторские права на иллюстрации и текст руководства принадлежит компании Wilhelm Kaimann GmbH & Co. KG.

|                                                                             |      |
|-----------------------------------------------------------------------------|------|
| Содержание .....                                                            | Стр. |
| Теплоизоляция <b>KAIFLEX</b> .....                                          | 4    |
| Аксессуары <b>KAIFLEX</b> .....                                             | 5    |
| Правила монтажа теплоизоляции и аксессуаров .....                           | 6    |
| Инструменты .....                                                           | 7    |
| Практические советы .....                                                   | 8    |
| <br><b>Монтаж трубчатой изоляции на трубопроводах диаметром до 160 мм</b>   |      |
| До сборки трубопровода .....                                                | 12   |
| После сборки трубопровода .....                                             | 14   |
| Изгиб трубопровода – 90°                                                    |      |
| Трубы одинакового диаметра .....                                            | 16   |
| Трубы различного диаметра .....                                             | 19   |
| Изгиб большого радиуса. Трубы одинакового диаметра .....                    | 20   |
| Изгиб большого радиуса. Трубы различного диаметра .....                     | 23   |
| <b>Т-образное соединение</b>                                                |      |
| Трубы одинакового диаметра .....                                            | 24   |
| Трубы различного диаметра .....                                             | 27   |
| <b>Вентиль</b>                                                              |      |
| Диаметр вентиля равен диаметру трубопровода .....                           | 28   |
| Диаметр вентиля значительно больше диаметра трубопровода .....              | 28   |
| <b>Специальные случаи применения</b>                                        |      |
| Трубопровод переменного сечения .....                                       | 30   |
| Использование подвесов <b>KAIFLEX RT</b> .....                              | 32   |
| Торец трубопровода .....                                                    | 34   |
| Отвод .....                                                                 | 34   |
| Изгиб трубопровода очень большого диаметра .....                            | 35   |
| Изгиб трубопровода – менее 90° .....                                        | 36   |
| <b>Трубчатая изоляция с самоклеющимся слоем</b> .....                       | 37   |
| <br><b>Монтаж рулонной изоляции на трубопроводах диаметром более 160 мм</b> |      |
| Прямой трубопровод .....                                                    | 40   |
| Изгиб трубопровода .....                                                    | 42   |
| Трубопровод переменного сечения .....                                       | 46   |
| Фланец .....                                                                | 48   |
| Вентиль .....                                                               | 52   |
| Вентиль с наклоном .....                                                    | 62   |
| Емкость большого размера .....                                              | 66   |
| Многослойное покрытие .....                                                 | 70   |
| Рулонная изоляция с самоклеющимся слоем .....                               | 72   |

### Используемые обозначения



Красная линия со стрелкой указывает направление перемещений изоляции.



Синяя стрелка указывает склеиваемые поверхности.



Зеленая линия со стрелкой обозначает измеряемый размер.

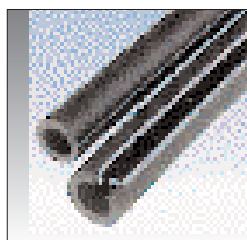


Желтая линия представляет измеряемый размер и его последующее размещение на выкройке.

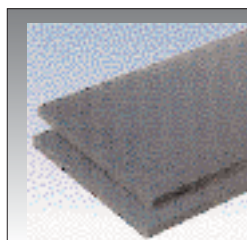
## ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ KAIFLEX



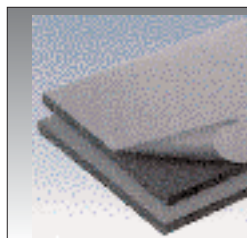
ТРУБКИ



ТРУБКИ С  
САМОКЛЕЮЩИМСЯ  
СЛОЕМ



ПЛАСТИНЫ



ПЛАСТИНЫ С САМО-  
КЛЕЮЩИМСЯ СЛОЕМ

Компания Wilhelm Kaimann GmbH & Co. KG, Германия производит широкий спектр теплоизоляционных материалов из вспененного синтетического каучука (Elastomer) и вспененного полиэтилена в виде трубок и пластин. Толщина изоляции – 6, 9, 13, 16, 19, 25 и 32 мм. Диаметр трубчатой изоляции от 6 до 160 мм. Область применения: морозильные и холодильные системы, кондиционирование, вентиляция, холодное и горячее водоснабжение и отопление.

Для удобства использования и по требованию Заказчика изоляция может выпускаться с самоклеющимся слоем и/или со специальными покрытиями. По вопросам правил эксплуатации, техническим характеристикам материалов KAIFLEX, сертификации и т.д. следует обращаться в службу технической поддержки компании-производителя.



РУЛОНЫ



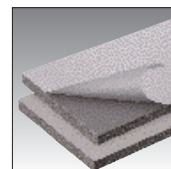
РУЛОНЫ С САМО-  
КЛЕЮЩИМСЯ СЛОЕМ

## АКСЕССУАРЫ KAIFLEX



### Клей KAIFLEX K 414

Специально разработанный клей с эффектом холодной сварки для теплоизоляции KAIFLEX. Прочность эластичного полимерного клеевого соединения в несколько раз превосходит прочность теплоизоляции. Наносится кистью, шпателем или дозатором клея.



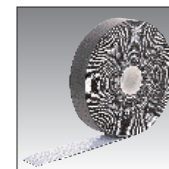
### Специальные покрытия KAIFLEX

Покрытия отличаются высокой гибкостью, высокой химической стойкостью, долговечностью, устойчивостью к ультрафиолетовому излучению, обладают износостойкой поверхностью. Покрытия предназначены для применения в нефтяной, газовой и химической промышленности.



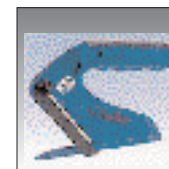
### Краска KAIFINISH

Атмосферостойкое нестареющее эластичное акриловое лакокрасочное покрытие для окрашивания теплоизоляции KAIFLEX. Для внутреннего и наружного применения. Защищает от влаги, ультрафиолета и придает эстетичный внешний вид.



### Лента KAIFLEX

Лента для монтажа трубчатой и рулонной изоляции KAIFLEX. Для герметизации швов соединений теплоизоляции, а также для монтажа в труднодоступных местах. Обязательно применять в «холодных» системах.



### Нож KAIFLEX

Для правильной и аккуратной продольной и поперечной резки теплоизоляции KAIFLEX.



### Очиститель KAIFLEX

Для предварительной очистки теплоизоляции перед склеиванием или окраской. Необходимо для удаления излишков клея, очистки инструментов и рук. При использовании следует соблюдать меры предосторожности как при работе с горючими материалами.

# ПРАВИЛА МОНТАЖА ТЕПЛОИЗОЛЯЦИИ И АКСЕССУАРОВ

## ОЧИСТКА ПОВЕРХНОСТЕЙ

Тщательно очистите от жира и пыли поверхности, которые впоследствии будут склеены. Поверхность теплоизоляции *KAIFLEX* также следует очистить.

## ПОВЕРХНОСТИ С ПОКРЫТИЕМ

В случае монтажа изоляции на предварительно окрашенную поверхность убедитесь, что клей имеет достаточную адгезию. Не используйте клей на поверхностях, которые обработаны веществами, содержащими жиры и масла. Используйте только хромоцинковые ингибиторы и очистители.

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КЛЕЯ

**Подготовка и хранение:** Перед использованием сильно взболтайте и перемешайте содержимое емкости с клеем. Хранить клей следует в герметично закрытой емкости, чтобы избежать испарения растворителя. Если клей стал слишком густым (например, после контакта с воздухом или под воздействием повышенной температуры), добавьте очиститель *KAIFLEX*.

**Способ применения:** При использовании небольшого количества клея, налейте нужное количество в отдельную емкость и добавляйте по мере надобности. При приклеивании теплоизоляции к металлическим или другим поверхностям, клей сначала нанесите на изоляцию, а после – на соответствующую поверхность.

**Условия монтажа:** Не работайте на действующих системах. Не используйте при солнечном свете. Предварительно высушите изоляцию от влаги, если необходимо. Время сушки – не менее 36 часов перед использованием. Идеальная рабочая температура применения клея – +20 °C. Не используйте клей при температурах ниже +5 °C. При температуре более чем +30 °C, клей высыхает очень быстро.

Время полной полимеризации: 36 часов

Способ хранения: в прохладном сухом помещении, герметично

Срок хранения: один год

Расход: 0,2–0,3 л/м<sup>2</sup>

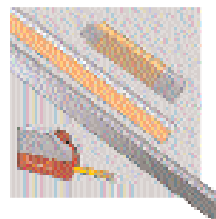
## ПОЛЕЗНЫЕ СОВЕТЫ

- Перед началом изоляционных работ убедитесь, что Вы правильно выбрали марку теплоизоляции *Kaiflex*. Проконсультируйтесь со специалистами компании-производителя.
- Проверьте правильность расчетов выбора толщины изоляции. Проконсультируйтесь со специалистами компании-производителя.
- Разрез изоляции делайте по возможности перпендикулярно слою теплоизолятора. Качество теплоизоляционных работ напрямую зависит от качества выкройки.
- При монтаже на изгибах трубопроводов следите, чтобы склеиваемый шов по возможности находился в плоскости изгиба. В этом случае шов не будет испытывать дополнительных механических нагрузок.
- Всегда ждите необходимое время для подсыхания и полной полимеризации клея *KAIFLEX*.
- По возможности всегда защищайте швы и соединения лентой *KAIFLEX*.
- Заканчивайте монтаж нанесением 2–3-х слоев краски *KAIFLEX*.

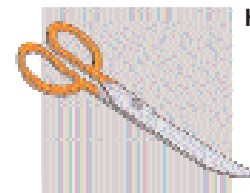
**И всегда консультируйтесь со специалистами компании-производителя.**

# ИНСТРУМЕНТЫ

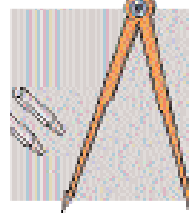
Набор инструментов должен соответствовать уровню выполняемых изоляционных работ. Пользуйтесь только высококачественными инструментами.



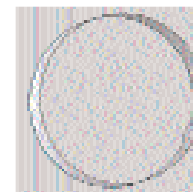
Линейка и рулетка



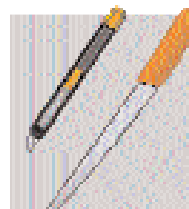
Ножницы



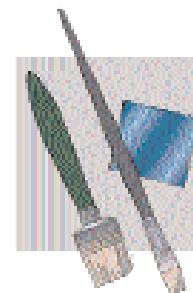
Циркуль и цветные мелки



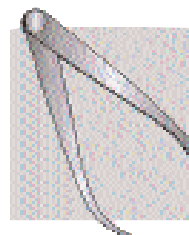
Металлическая стяжка



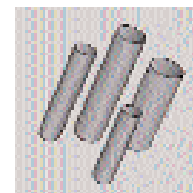
Нож



Кисти и шпатели



Измеритель больших диаметров

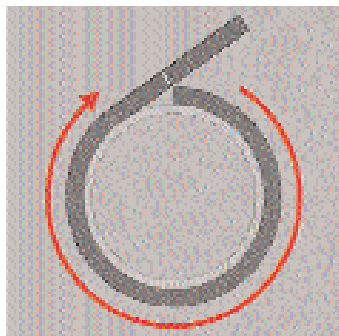


Набор пробойников разного диаметра



## ПРАКТИЧЕСКИЕ СОВЕТЫ

Ниже приведены наиболее часто встречающиеся ситуации при изоляционных работах с теплоизоляцией *Kaiflex*. Используйте данную информацию для быстрого и качественного монтажа изоляции.



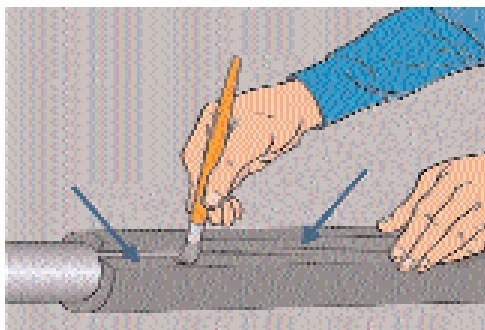
### ИЗМЕРЕНИЕ ДЛИНЫ ОКРУЖНОСТИ ИЛИ ПЕРИМЕТРА

Отрежьте неширокую полосу от рулона изоляции *KAIFLEX* соответствующей толщины. Не натягивая, оберните полосу вокруг объекта. Отметьте мелом место контакта начала полосы с ее продолжением. Полученный размер будет включать в себя также толщину изоляции.

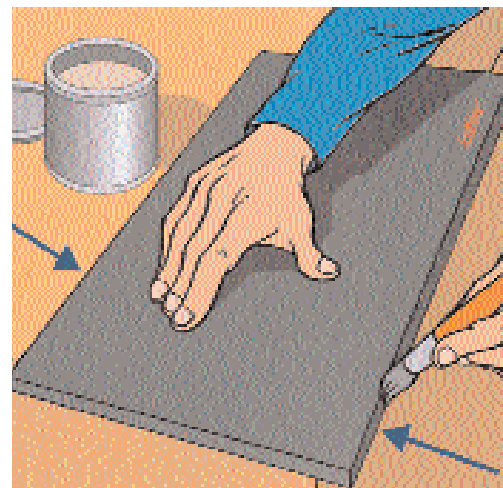
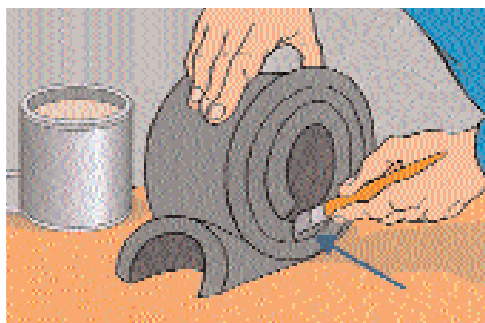
### НАНЕСЕНИЕ КЛЕЯ НА ПРОДОЛЬНЫЙ РАЗРЕЗ ТРУБЧАТОЙ ИЗОЛЯЦИИ

При нанесении клея на продольный разрез используйте следующие приемы:

Наденьте разрезанную трубку теплоизолятора на трубу большего диаметра так, чтобы места будущей склейки не соприкасались и нанесите слой клея. Будьте аккуратны, снимая изоляцию и перенося ее на место монтажа, чтобы поверхности с нанесенным клеем не соприкасались.



Если трубопровод не очень длинный или большого диаметра сверните изоляцию в рулон, как показано на рисунке. После нанесите на поверхность разреза клей. Этот прием достаточно прост в исполнении, но эффективен и экономичен.

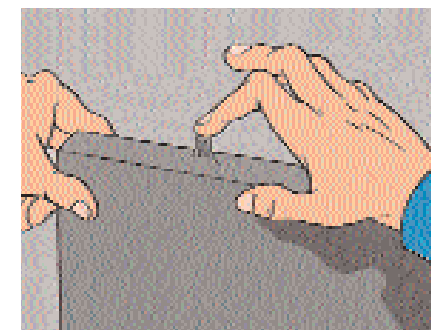


### НАНЕСЕНИЕ КЛЕЯ ПРИ МОНТАЖЕ ЛИСТОВОЙ ИЗОЛЯЦИИ

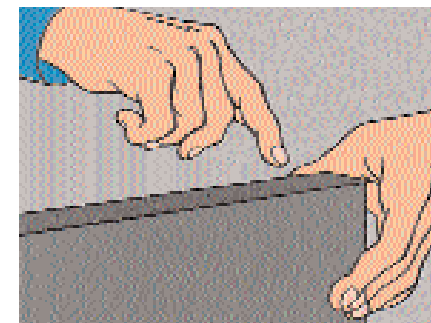
Используйте стол или другую ровную поверхность. Сместите край изоляции на 3–5 см за край стола. Клей наносите кисточкой с короткой жесткой щетиной.

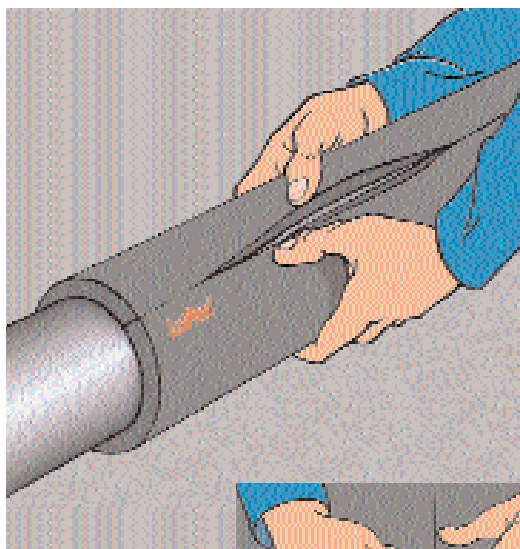


После нанесения клея убедитесь, что он достаточно подсох. Это время необходимо для испарения растворителя из состава клея. Время подсыхания – 3–5 минут в зависимости от условий.

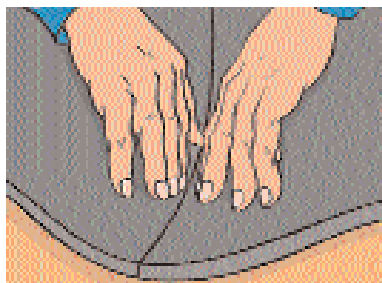
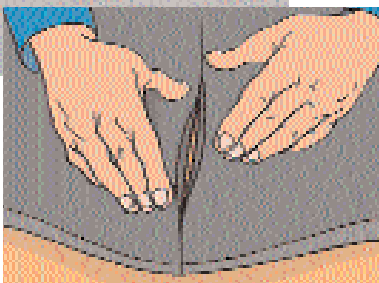


Если при касании пальцем клей прилипает и образует нити, то нужно еще подождать. Если прилипания нет, то изоляцию можно монтировать.





При соединении двух склеиваемых поверхностей плотно сожмите их двумя руками. Удерживайте в течение 3–5 сек. Сначала соедините края детали во избежание перекосов изоляции при монтаже. Используйте шпатель или широкую мягкую кисть при нанесении клея на поверхность.



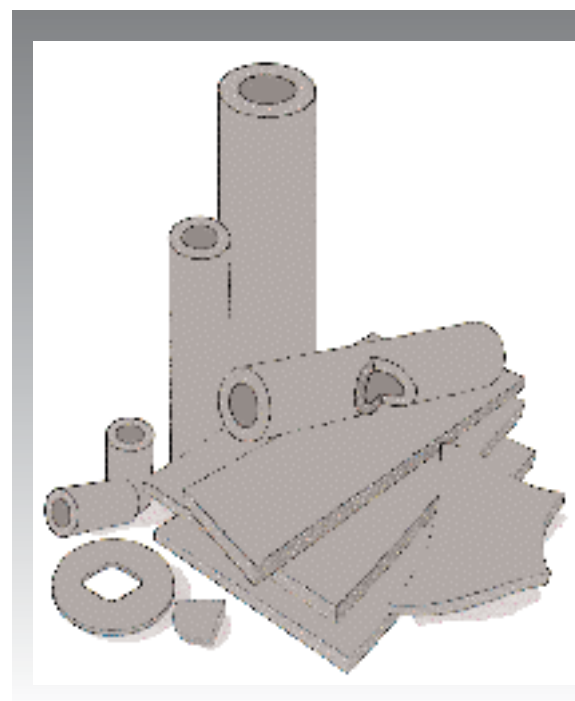
Сначала всегда наносите клей на лист теплоизоляции KAIFLEX, подождите, пока клей подсохнет, и только после этого прикладывайте изоляцию к поверхности.



## ОКРАШИВАНИЕ ИЗОЛЯЦИИ

Рекомендуется закрывать теплоизоляцию, которая находится вне помещений с целью защиты от воздействия атмосферы и прямых солнечных лучей.

Используйте краску Kaifinish. Между первым и вторым покрытием слоем краски должно пройти не менее 36 часов и не более 5 суток. Срок службы красочного покрытия – 2 года.



## ОТХОДЫ

Материал KAIFLEX может быть подвергнут рециклингу (переработке). Поэтому обрезки изоляции не выбрасывайте, а накапливайте с целью переработки.

## МОНТАЖ ТРУБЧАТОЙ ИЗОЛЯЦИИ НА ТРУБОПРОВО- ДАХ ДИАМЕТРОМ ДО 160 ММ

Почти 80% труб могут быть изолированы до сборки. Это значительно упрощает задачу, экономит время.

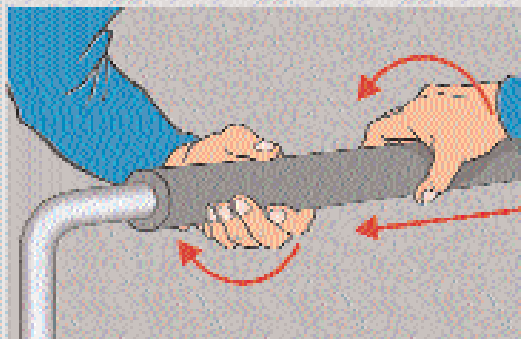
### ДО СБОРКИ ТРУБОПРОВОДА

Наденьте трубку теплоизоляции KAIFLEX на трубу соответствующего диаметра. При этом не требуется никакого дополнительного смачивания или смазывания поверхности трубы.

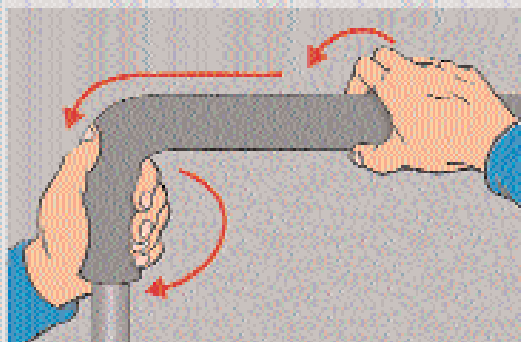
Не прикладывайте больших усилий, это может привести к деформации теплоизоляции. Вместо этого волнообразно подтягивайте-подталкивайте трубку без создания ненужного давления. При этом трубка будет гарантированно держаться на поверхности трубы за счет эластичности. Это важно при прохождении сильно изогнутых участков трубы.

Когда трубка теплоизоляции смонтирована на трубе, рекомендуется зафиксировать ее положение, приклеив один конец теплоизоляционной трубки к трубе.

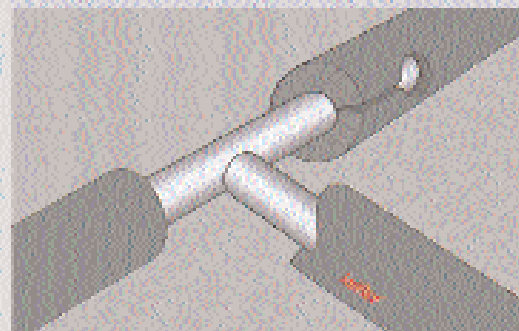
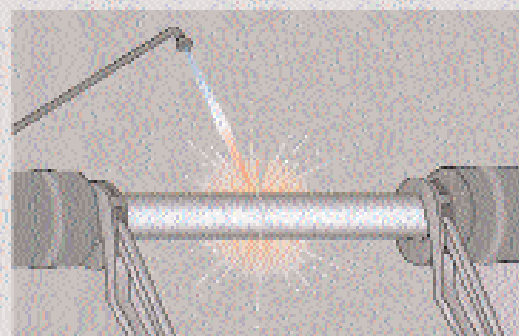
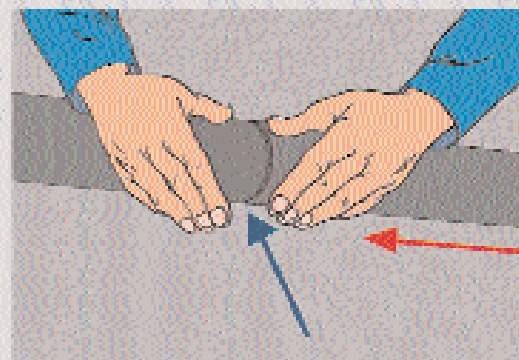
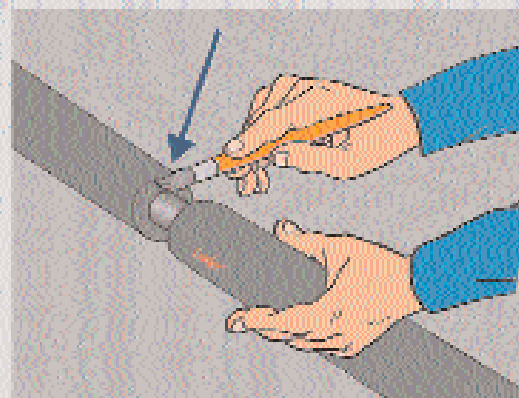
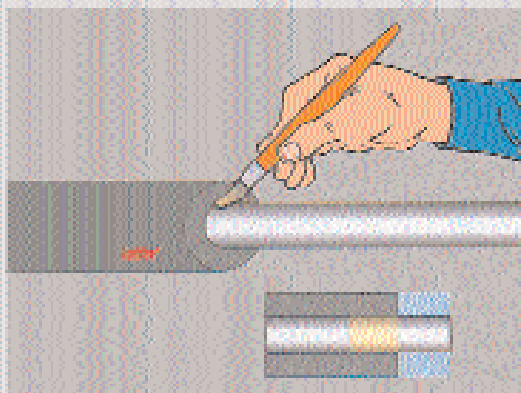
1



2



3



4

Используйте клей для прочного неразъемного соединения трубок теплоизоляции KAIFLEX.

5

Сдвиньте вплотную края трубок, и, с небольшим усилием, зафиксируйте, в течение 3–5 сек.

6

Если по технологии отдельные части трубы должны впоследствии соединяться при помощи сварки или пайки, освободите небольшие отрезки трубы по 25–30 см с каждой стороны от теплоизоляции, сдвигая ее вдоль трубы. Проведите технологическую операцию с применением теплосъемников. Дайте остыть трубе и верните изоляцию на место.

7

Опрессовку трубопроводов всегда проводите до окончательного монтажа теплоизоляции.



## ПОСЛЕ СБОРКИ ТРУБОПРОВОДА

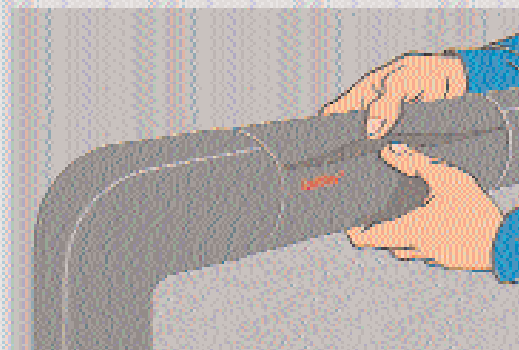
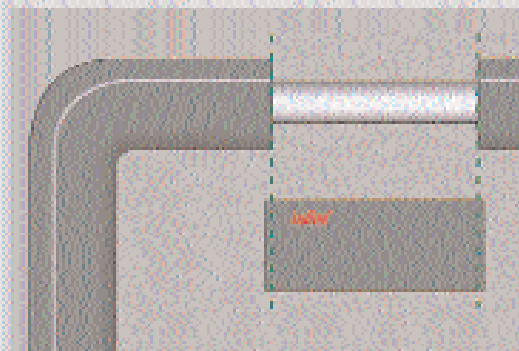
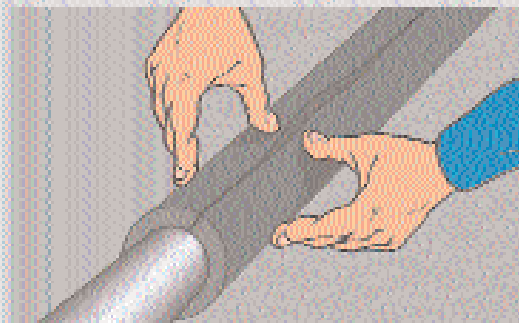
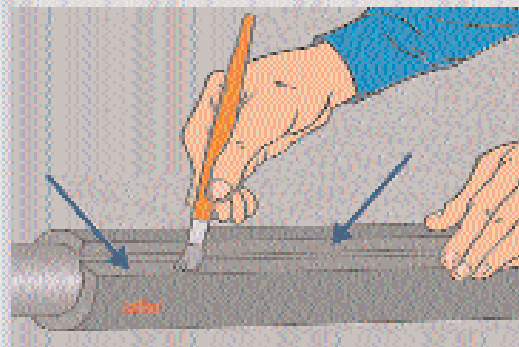
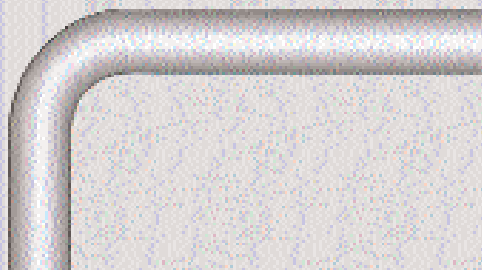
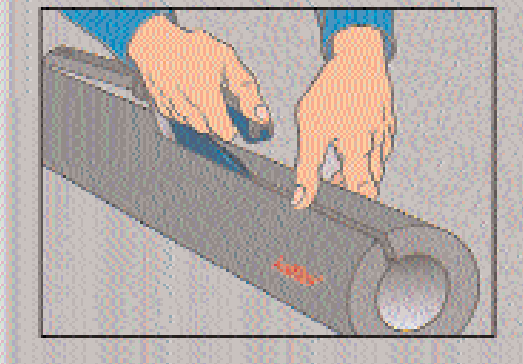
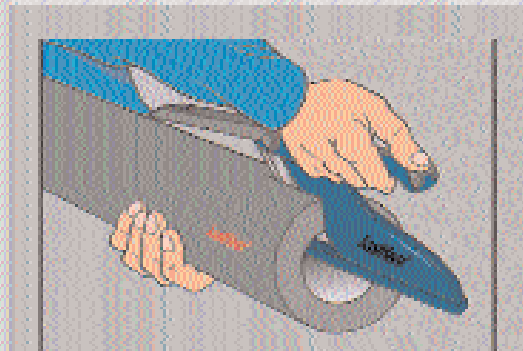
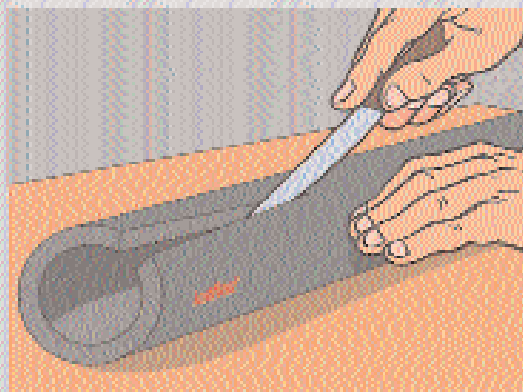
Если трубопровод собран и опрессован, то трубы теплоизоляции перед монтажом должны быть разрезаны вдоль. Если вследствие длительного хранения трубы потеряли цилиндричность, разрез делайте по уплощенной поверхности.



Используйте только специальное оборудование для резки теплоизоляции. Специальный нож KAIFLEX обеспечивает ровный без задигов и разрывов разрез, что значительно облегчает последующий монтаж теплоизоляции.

Как правильно пользоваться ножом KAIFLEX, показано на двух рисунках. Лезвие ножа должно двигаться без рывков и перекосов перпендикулярно поверхности изоляции от начала до конца трубы. Лезвие ножа должно быть чистым.

1



2

Расположите трубку теплоизоляции так, чтобы края разреза не соприкасались и нанесите слой клея KAIFLEX.

3

Как только клей подсохнет (перестанет приставать к пальцам) сожмите края разреза (от концов трубки к ее центру, чтобы избежать перекосов), фиксируя в течение 3–5 сек.

4

Если при монтаже образовался небольшой промежуток в изоляционном покрытии, то вырежьте из изоляционной трубки вставку с небольшим (2–3 мм) напуском.

Если вставка будет короче изолируемого промежутка, то в этом месте возможно ухудшение изолирующих свойств.

5

Разрежьте вставку вдоль и смонтируйте по всем правилам по месту.

# ИЗГИБ ТРУБОПРОВОДА

– 90°

Диаметр в месте изгиба трубопровода в 90° может быть постоянным (без утолщения) или же изменяться (локальное утолщение, увеличение-уменьшение диаметра).

Изолировать изгиб можно двумя способами:

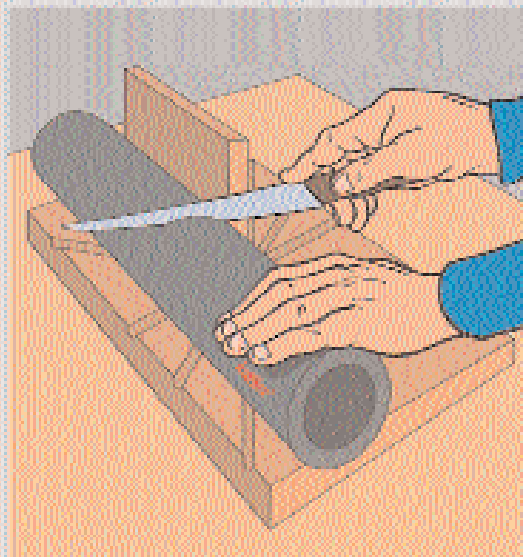
1. Прямоугольной секцией
2. Сегментированной секцией

## ТРУБЫ ОДИНАКОВОГО ДИАМЕТРА

1

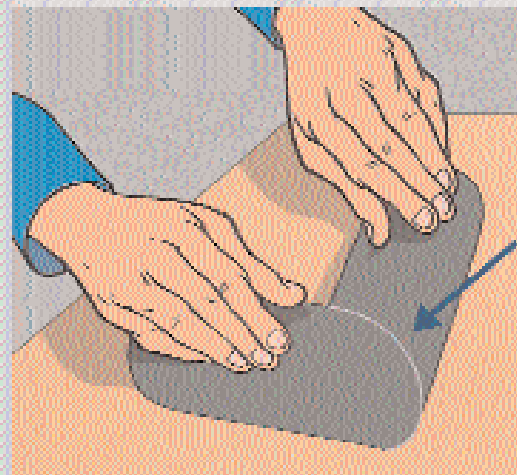
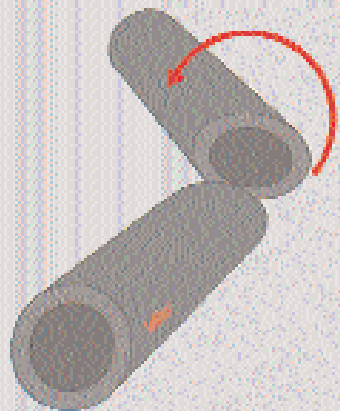
Отрежьте кусок трубки KAIFLEX достаточной длины для монтажа изгиба. Сделайте разрез посередине под углом 45°.

Для правильного и аккуратного разреза используйте стусло и острозаточенный нож с длинным лезвием.



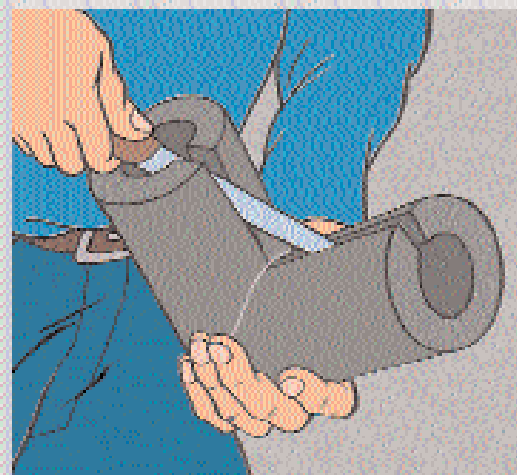
Расположите оба полученных отрезка на ровной поверхности. Разверните один из отрезков трубки на 180°.

2



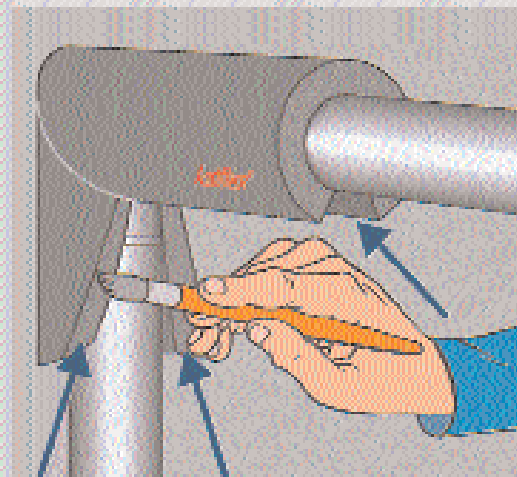
3

... Склейте оба полученных отрезка. Не забывайте об основных правилах работы с клеем KAIFLEX.



4

После того, как клей высохнет, разрежьте полученную деталь, как показано на рисунке.



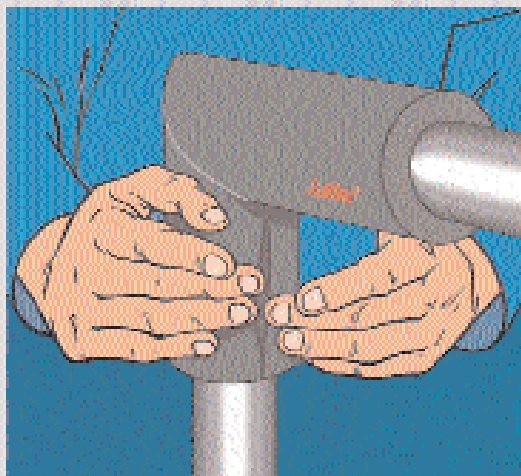
5

Смонтируйте теплоизоляцию на трубе. Нанесите клей на место разреза.



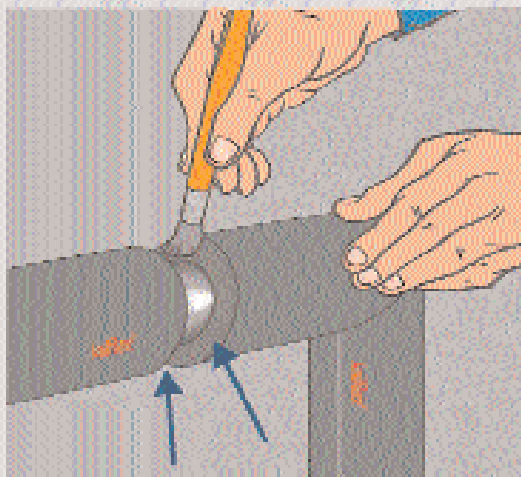
Соедините края детали для правильной склейки.

6

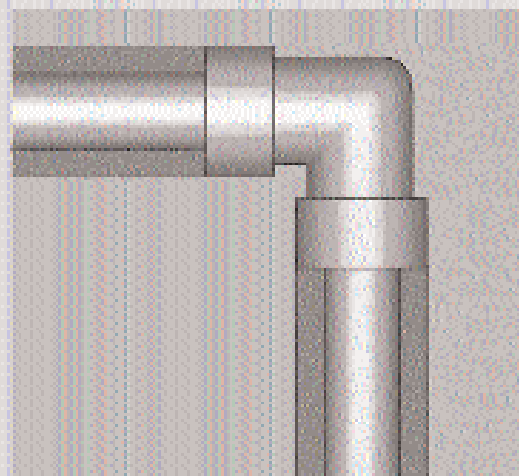
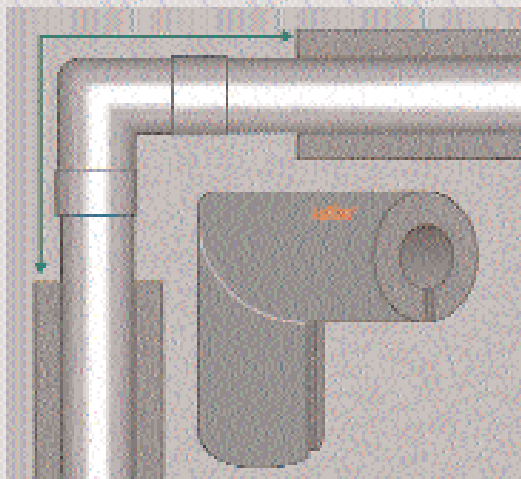


Аккуратно нанесите клей на торцы детали. Завершите монтаж теплоизоляции на 90° изгибе трубопровода, присоедините его к соседним участкам теплоизоляции на трубопроводе.

7

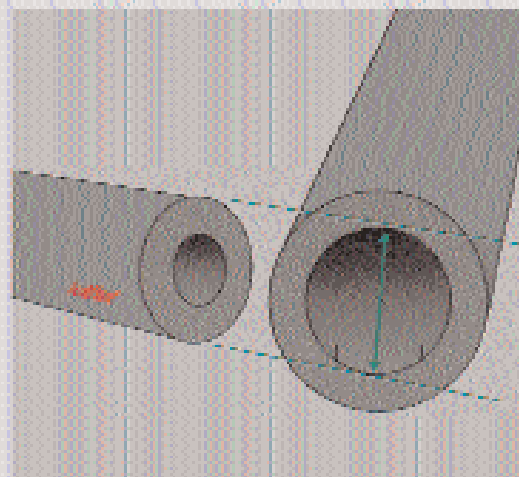


**Внимание:** Если на трубопроводе уже имеются смонтированные участки теплоизоляции, то размеры вклеиваемой секции должны точно соответствовать размерам недостающих участков изоляции.

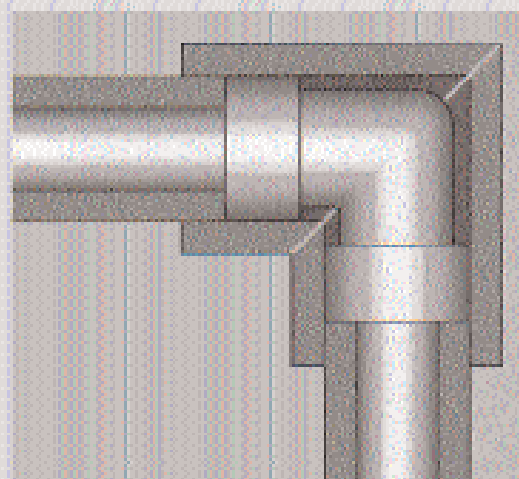


## ТРУБЫ РАЗЛИЧНОГО ДИАМЕТРА

Если размеры труб на изгибе трубопровода имеют различный диаметр (утолщение), то монтаж изоляции начните с изолирования прямых участков с постоянным диаметром трубы.



Затем, выберите трубку изоляции с внутренним диаметром, соответствующим внешнему диаметру теплоизоляции на прямых участках. Изготовьте прямоугольную деталь для изолирования изгиба трубопровода по вышеизложенной методике.



... Деталь для изолирования изгиба большего диаметра изначально должна быть немного длиннее, чем недостающий отрезок изоляции. При последующем монтаже отрежьте излишки изоляции, как показано на рисунке.

## ИЗГИБ БОЛЬШОГО РАДИУСА. ТРУБЫ ОДИНАКОВОГО ДИАМЕТРА

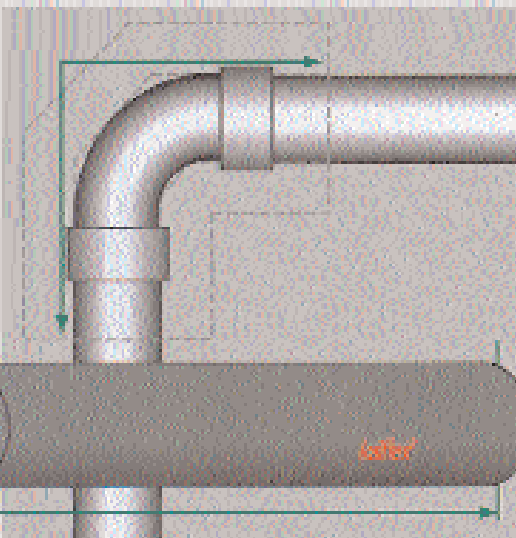
В случаях, если:

1. Радиус изгиба трубопровода значительно превышает диаметр трубы.
2. Диаметр трубы более 100 мм.

Следует изолировать изгиб сегментированными деталями (из нескольких отрезков).

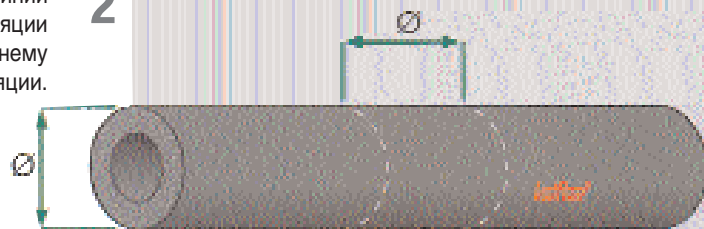
Отрежьте кусок теплоизоляции **KAIFLEX** в соответствии с измеренным размером.

1



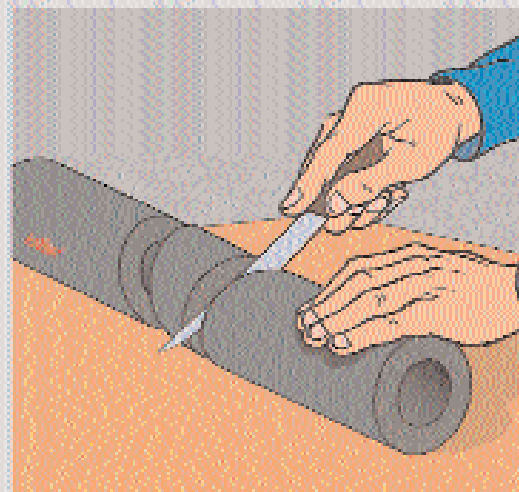
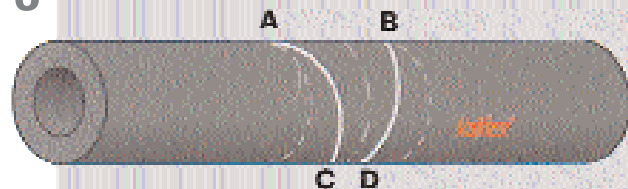
Отметьте две параллельные линии в центральной части куска изоляции на расстоянии равном внешнему диаметру трубки теплоизоляции.

2



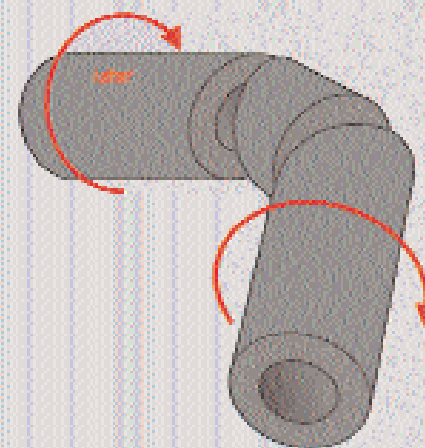
Разделите полученный отрезок еще раз пополам. Затем нанесите две отметки C и D на расстоянии примерно 1 см друг от друга в районе центральной линии. Проведите две линии AC и BD.

3



4

Отрежьте по линиям AC и BD.

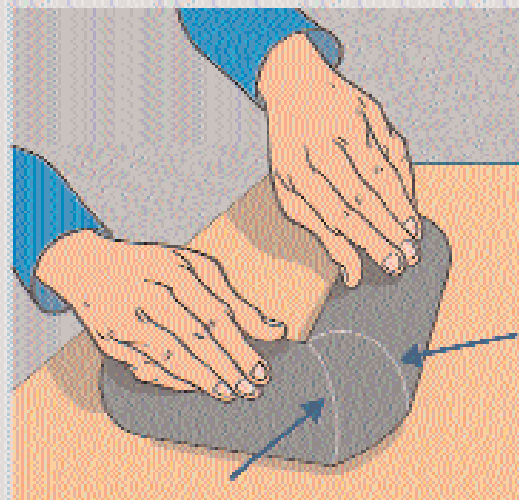


5

Разверните крайние отрезки теплоизоляции, как показано на рисунке.

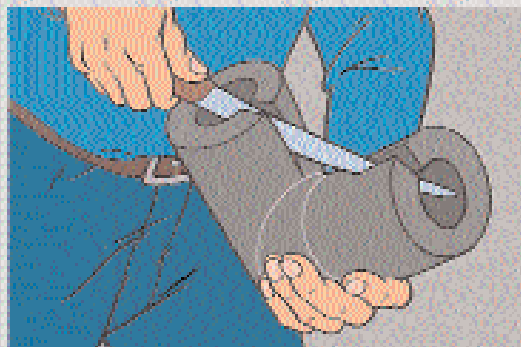
6

Склейте все три части вместе.



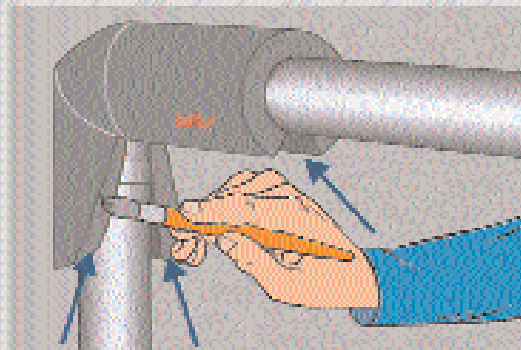
Разрежьте полученную деталь, как показано на рисунке.

8



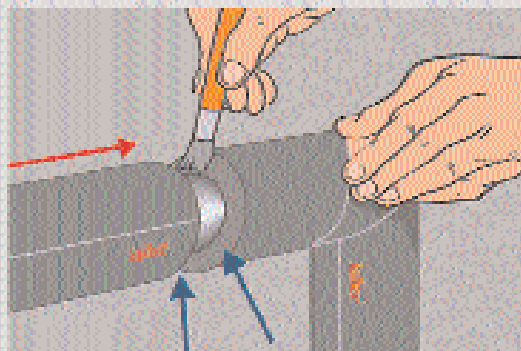
Смонтируйте деталь на изгибе трубопровода и аккуратно склейте по месту разреза.

9



Закончите монтаж присоединением детали к соседним участкам теплоизоляции на трубопроводе.

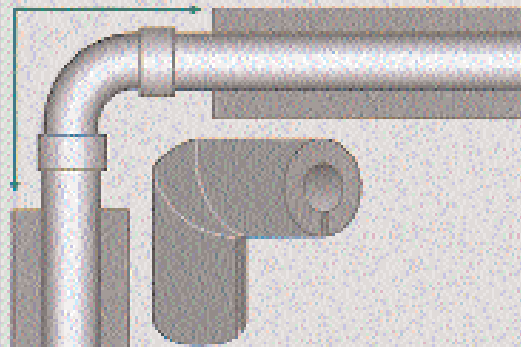
10



**Внимание:** Если на трубопроводе уже смонтированы соседние участки теплоизоляции перед изготовлением сегментированной детали для изолирования изгиба тщательно измерьте размеры недостающего участка.

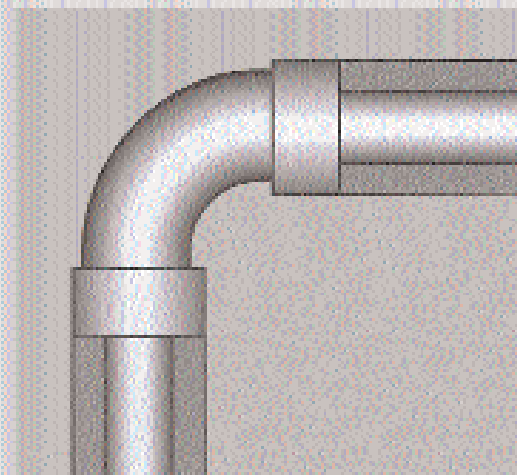
11

Отрежьте необходимый кусок трубки теплоизолятора немного больше, чем измеренная величина.

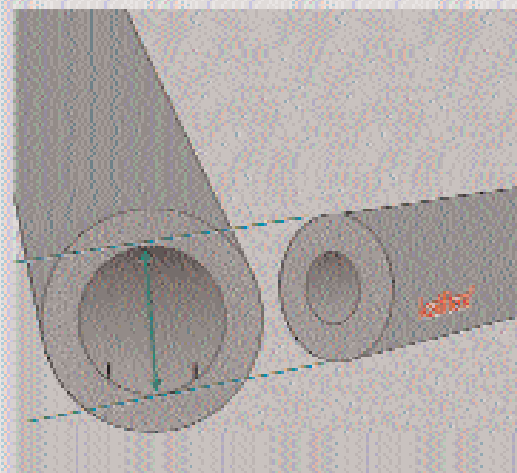


## ИЗГИБ БОЛЬШОГО РАДИУСА. ТРУБЫ РАЗЛИЧНОГО ДИАМЕТРА.

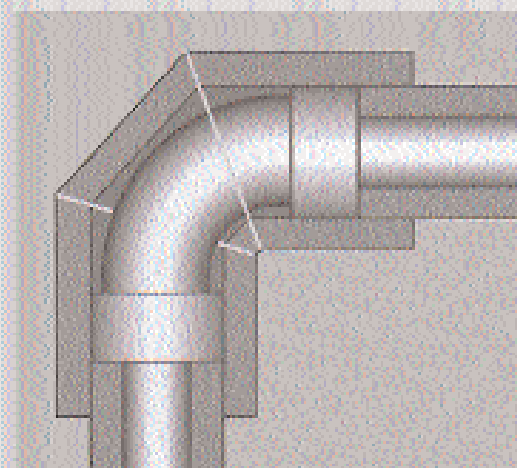
Если размеры труб на изгибе трубопровода имеют разный диаметр (утолщение), то монтаж изоляции начните с изолирования прямых участков с постоянным диаметром.



Затем, подберите трубку теплоизоляции с внутренним диаметром, соответствующим внешнему диаметру теплоизоляции на прямых участках. Изготовьте сегментированную деталь для изолирования изгиба трубопровода по вышеизложенной методике.



Смонтируйте сегментированную деталь, как было описано выше для случая изгиба трубопровода переменной сечения.





# Т-ОБРАЗНОЕ СОЕДИНЕНИЕ

Монтаж теплоизоляции на Т-образном соединении можно производить и до и после монтажа изоляции на всех остальных участках трубопровода.

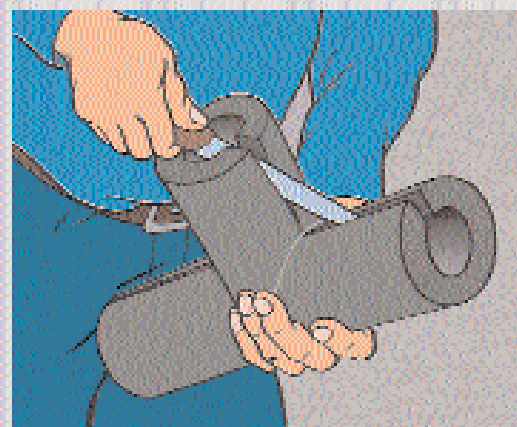
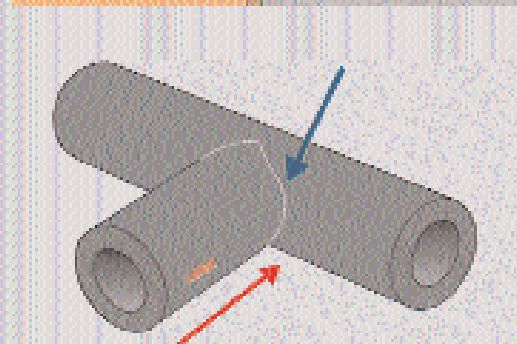
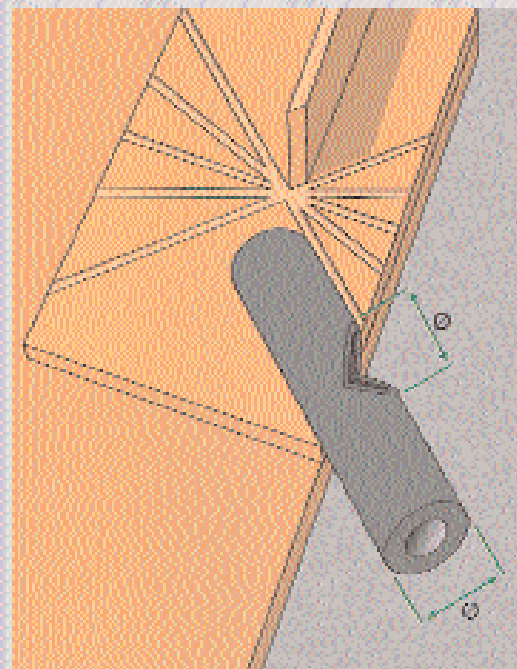
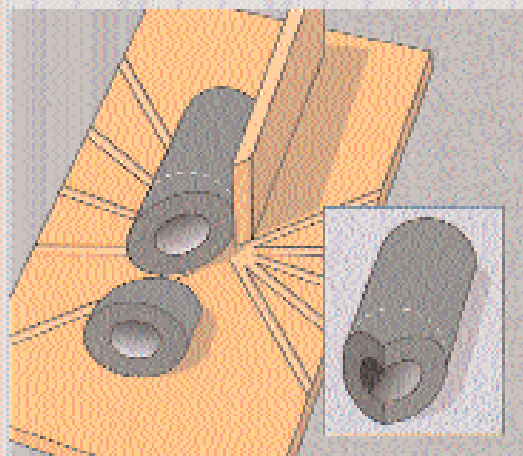
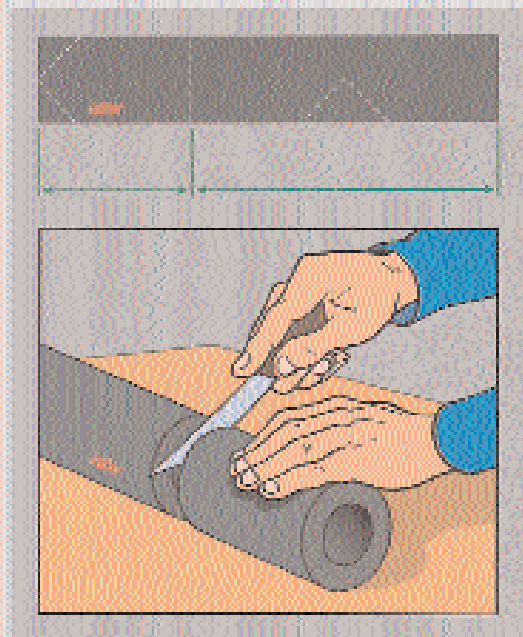
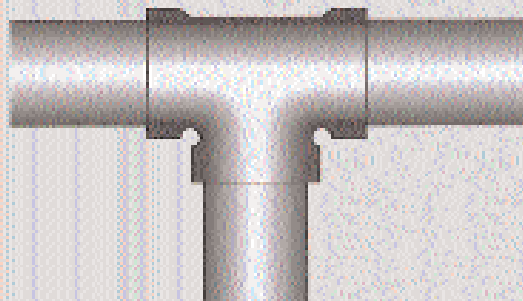
Существует два простых способа изготовления детали Т-образного соединения:

1. Деталь для Т-образного соединения двух труб одинакового диаметра.
2. Деталь для Т-образного соединения труб различного диаметра.

## ТРУБЫ ОДИНАКОВОГО ДИАМЕТРА

Отрежьте кусок теплоизоляции KAIFLEX необходимого размера. Разрежьте его на две части в пропорции 1/3 и 2/3.

Используйте стусло, чтобы на одном из концов меньшего отрезка трубки изоляции сделать два разреза под 45°.



- 3 На длинном отрезке сделайте в центре два надреза под углом 45°, предварительно разметив места разреза, как показано на рисунке.

- 4 Нанесите клей на края разрезов, и с соблюдением всех требований клеевых работ соберите Т-образную деталь.

- 5 Разрежьте полученную деталь, как показано на рисунке.

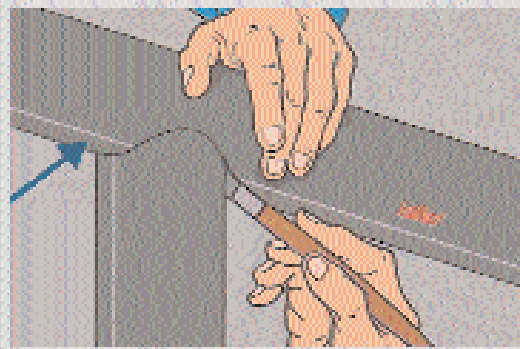
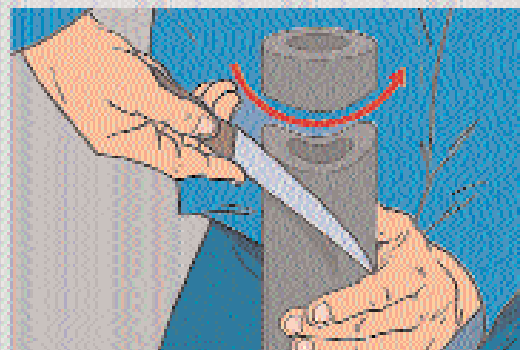
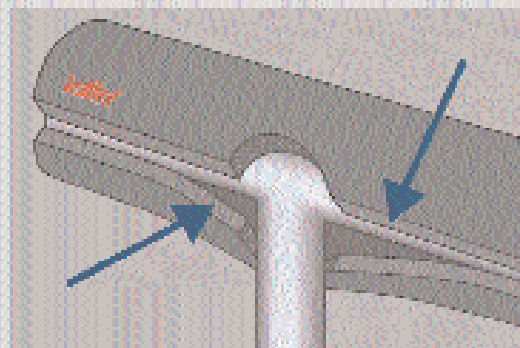
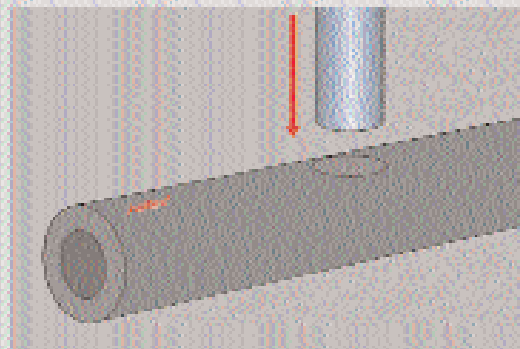
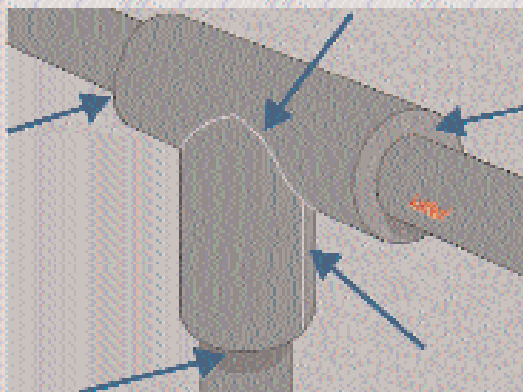
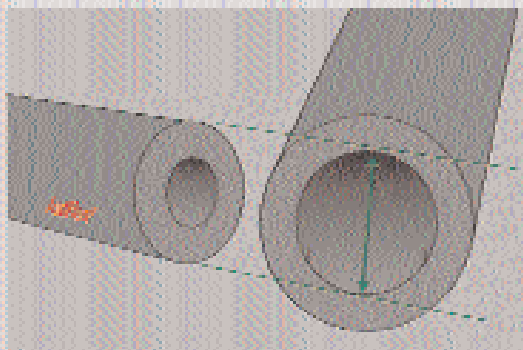
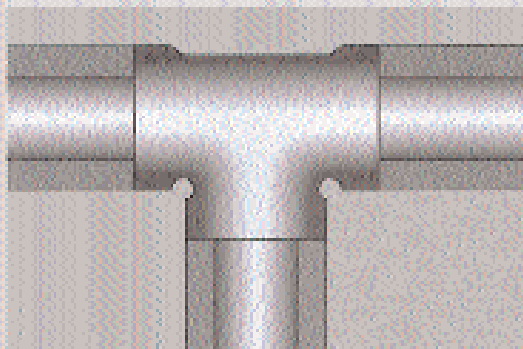
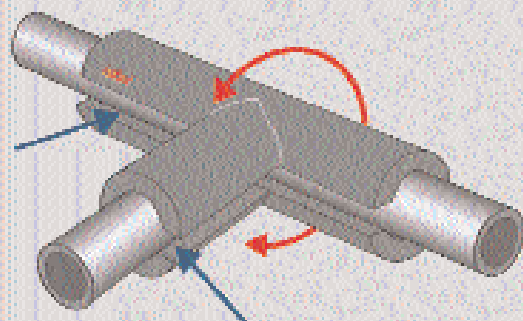
Смонтируйте Т-образную деталь на трубопроводе. Аккуратно склейте места разрезов.

6

Если сечение Т-образного соединения больше диаметра труб, то деталь собирается по-другому. Сначала изолируйте прямые участки трубопровода.

Затем подберите трубку теплоизоляции KAIFLEX с внутренним диаметром равным внешнему диаметру трубки, использованной для изолирования прямых участков трубопровода.

Изготовьте деталь Т-образного соединения по вышеизложенной методике. Длина детали должна быть немного больше, чем недостающий участок теплоизоляции.



## ТРУБЫ РАЗЛИЧНОГО ДИАМЕТРА

- 1 Используйте металлический пробойник, диаметр которого на 1–2 мм больше диаметра трубы отвода Т-образного соединения.
- 2 Разрежьте кусок трубки теплоизоляции таким образом, чтобы разрез пришелся на центр пробитого отверстия. Смонтируйте кусок трубки на трубопроводе. Склейте места разрезов.
- 3 На конце трубки, предназначенной для изолирования отвода Т-образного соединения, сделайте U-образный вырез, как показано на рисунке.
- 4 Смонтируйте теплоизоляцию на отводе Т-образного соединения.

# ВЕНТИЛЬ

Если несколько способов изолирования вентилей. Конкретный способ зависит от параметров трубопровода и вентиля.

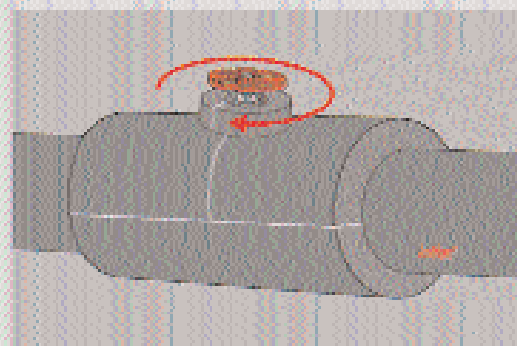
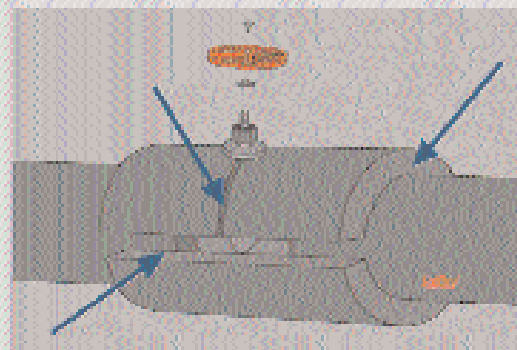
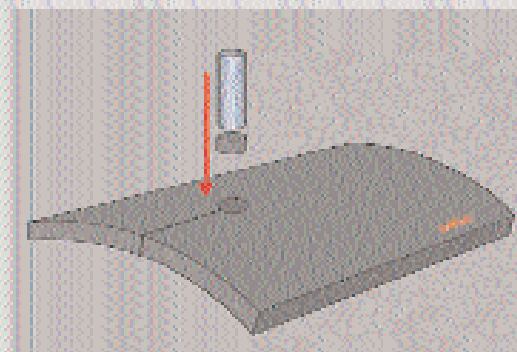
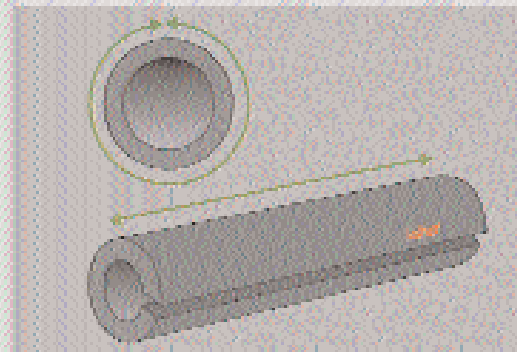
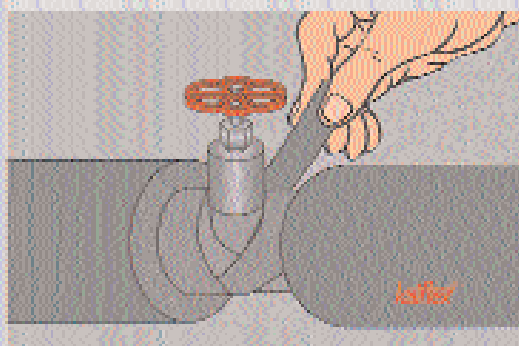
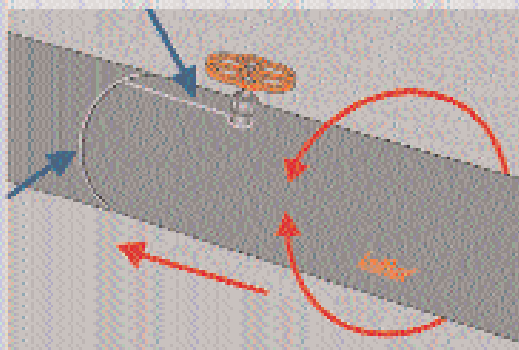
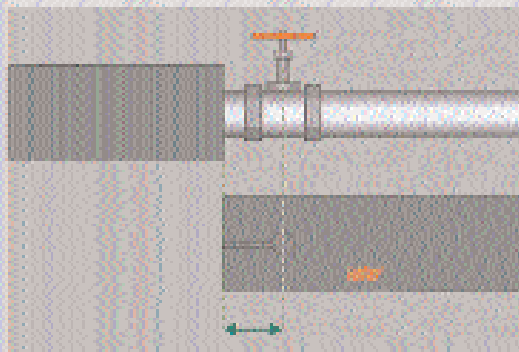
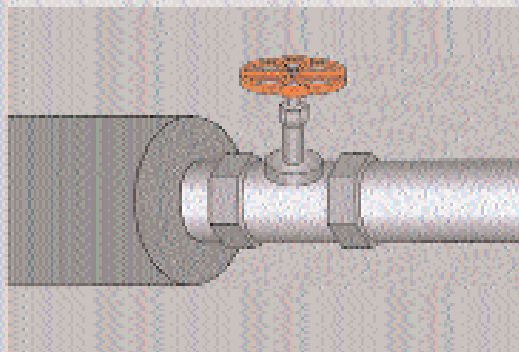
## ДИАМЕТР ВЕНТИЛЯ РАВЕН ДИАМЕТРУ ТРУБОПРОВОДА

Сделайте надрез на куске изоляции на 10–15 мм длиннее, чем длина вентиля. Пробойником, соответствующим диаметру штока вентиля, сделайте отверстие в конце надреза.

Смонтируйте теплоизоляцию на вентиле, проденьте в отверстие шток. При помощи клея соедините разрез теплоизоляции.

## ДИАМЕТР ВЕНТИЛЯ ЗНАЧИТЕЛЬНО БОЛЬШЕ ДИАМЕТРА ТРУБОПРОВОДА

Смонтируйте теплоизоляцию на прямых участках трубопровода. Используйте ленту KAIFLEX для изоляции корпуса вентиля, как показано на рисунке.



2 Отрежьте кусок теплоизоляции KAIFLEX с внутренним диаметром равным внешнему диаметру теплоизоляции на прямых участках трубопровода. Длина этого куска должна быть больше недостающего отрезка изоляции, смонтированной на трубопроводе.

3 Сделайте разрез с одного конца куска изоляции. В конце разреза пробойником проделайте отверстие для штока вентиля.

4 Смонтируйте теплоизоляцию на вентиле таким образом, чтобы концы детали на несколько сантиметров заходили на участки с уже смонтированной теплоизоляцией. Если потребуется, частично разберите вентиль.

5 При помощи клея и кисти закончите монтаж. В случае, если шток вентиля значительно выступает над изоляцией, можно дополнительно куском изоляции соответствующего размера заизолировать шток.

## СПЕЦИАЛЬНЫЕ СЛУЧАИ ПРИМЕНЕНИЯ

### ТРУБОПРОВОД ПЕРЕМЕННОГО СЕЧЕНИЯ

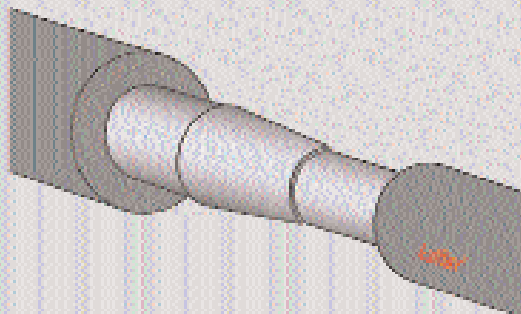
Когда требуется изолировать участок трубопровода переменного сечения, начните монтаж с прямых участков.

Отрежьте кусок трубки теплоизоляции *KAIFLEX*, соответствующей сечению трубы большего диаметра. Длина этого куска должна на 2–3 см больше, чем недостающий отрезок теплоизоляции.

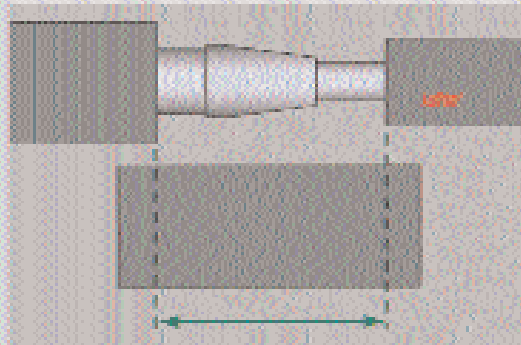
С одного конца детали вырежьте два одинаковых сектора так, как показано на рисунке. После удаления секторов диаметр суженой части сегмента должен соответствовать диаметру меньшей трубы.

Склейте места разреза детали.

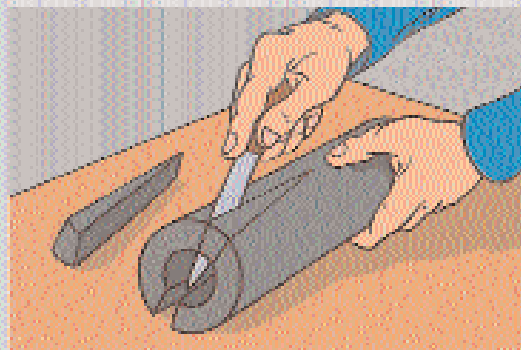
1



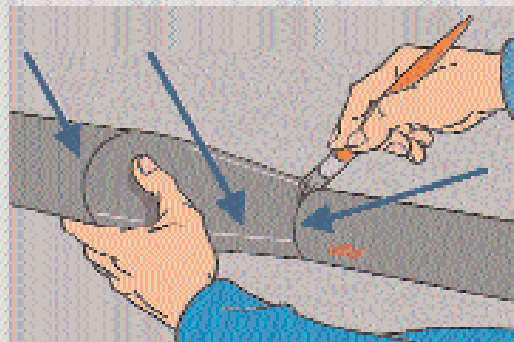
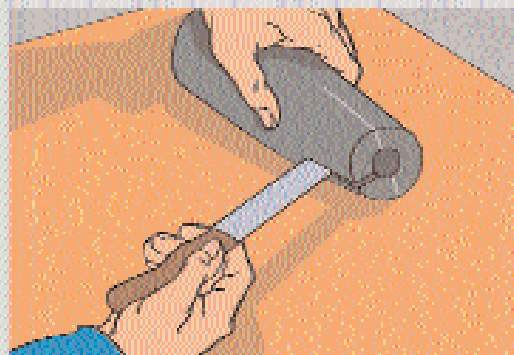
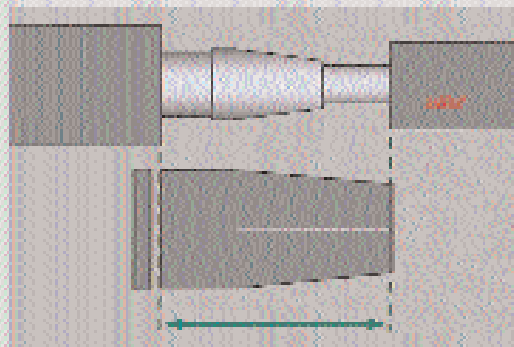
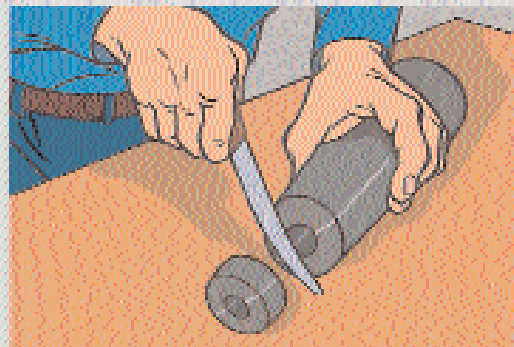
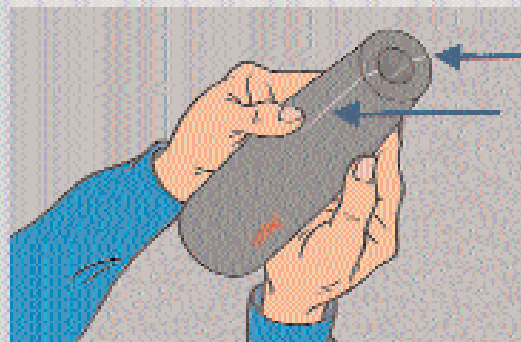
2



3



4



5

Укоротите край детали меньшего диаметра в соответствии с размерами трубопровода.

6

Отрежьте край детали большего диаметра по размеру недостающего отрезка изоляции.

7

Сделайте продольный разрез детали.

8

Смонтируйте деталь на трубопроводе. Склейте места разреза детали и места ее соединения с другими участками теплоизоляции.

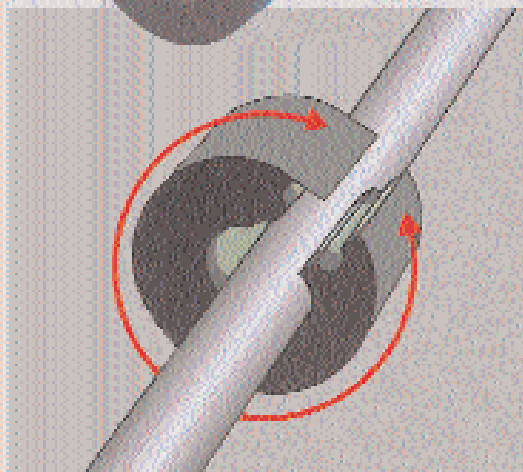
## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОДВЕСОВ KAIFLEX RT

Для того, чтобы уменьшить теплопотери трубопроводов по конструкционным элементам крепления (тепловые мостики), а также для удобства монтажа, рекомендуем применять специальные подвесы *KAIFLEX RT*.

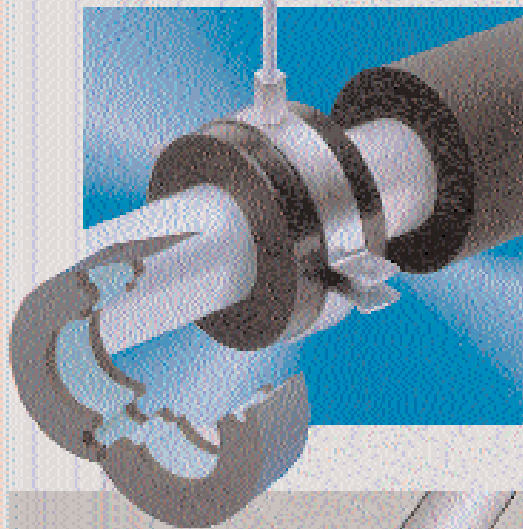
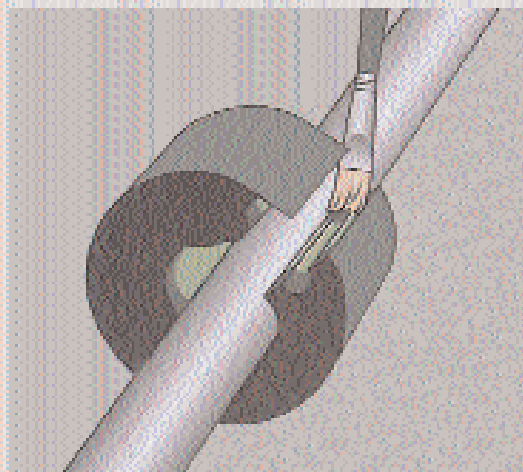
Подвес *KAIFLEX* состоит из двух профилированных полуцилиндров из вспененного полистирола с покрытием из теплоизоляции *KAIFLEX*. Внутренние диаметры подвесов соответствуют диаметрам наиболее распространенных труб.

Разделите на части подвес, наденьте его на трубопровод. Место разреза смажьте клеем и соедините.

1

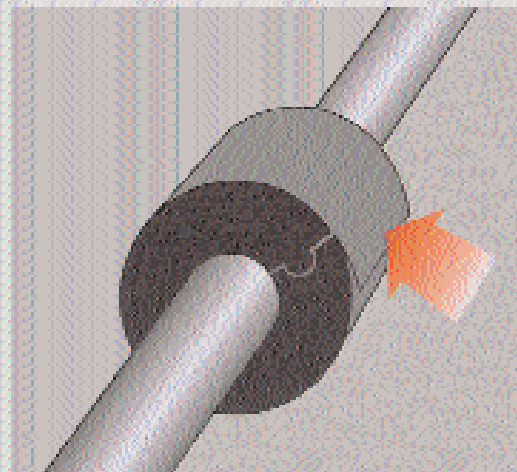


2



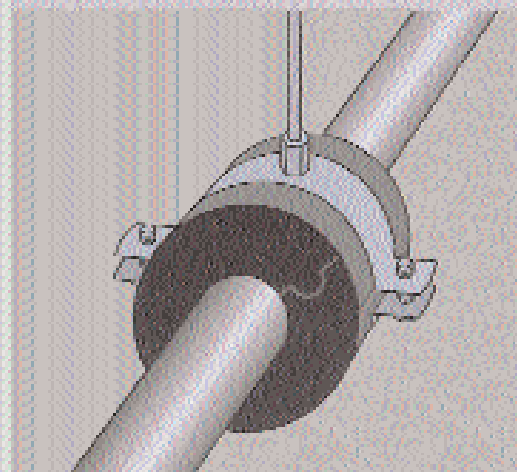
3

Закройте место соединения самоклеющимся клапаном из ПВХ ленты.



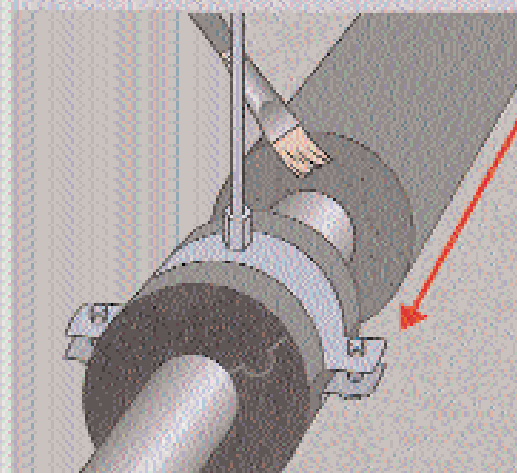
4

Зафиксируйте сверху хомут подвесной системы.



5

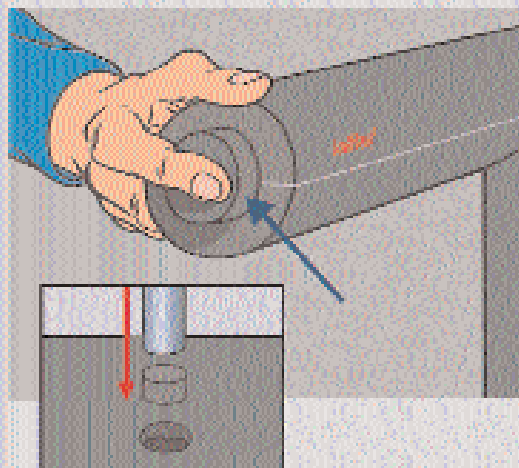
Приклейте торцы подвеса к соседним участкам теплоизоляции трубопровода.





## ТОРЕЦ ТРУБОПРОВОДА

Используйте пробойник соответствующего размера. Изготовьте пробку из листовой теплоизоляции KAIFLEX. Заклейте торец трубы изоляцией.



## ОТВОД

а)

Отрежьте кусок теплоизоляции KAIFLEX нужного размера для изолировании прямого участка отвода.

б)

Используйте пробойник соответствующего диаметра для того, чтобы проделать наклонное отверстие в теплоизоляции.

с)

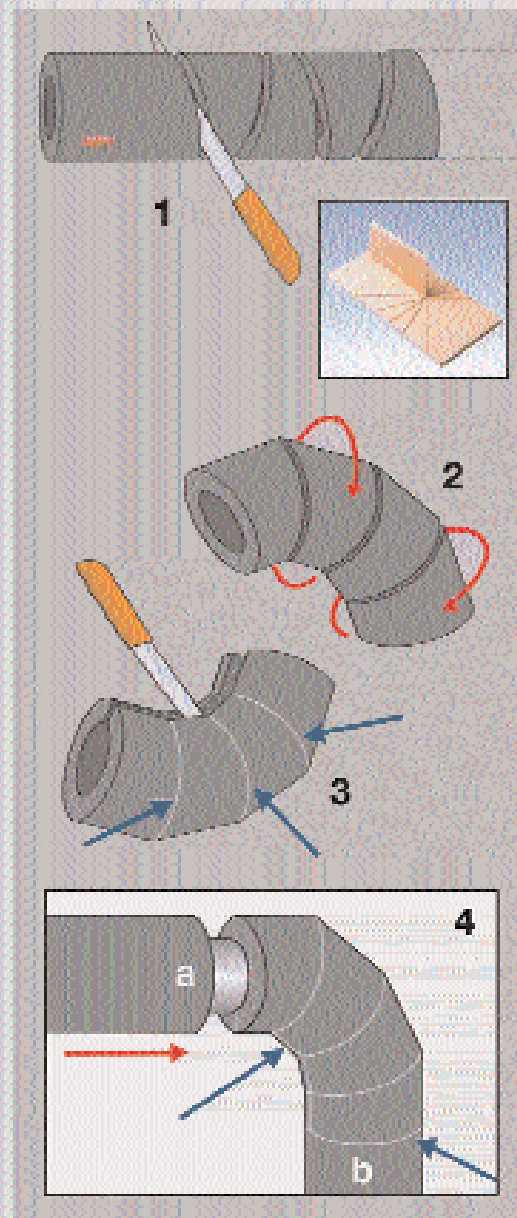
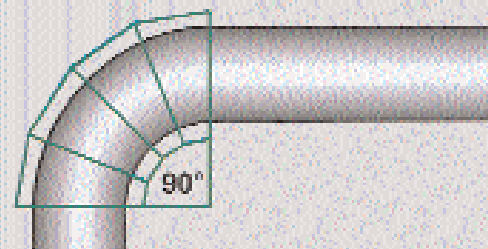
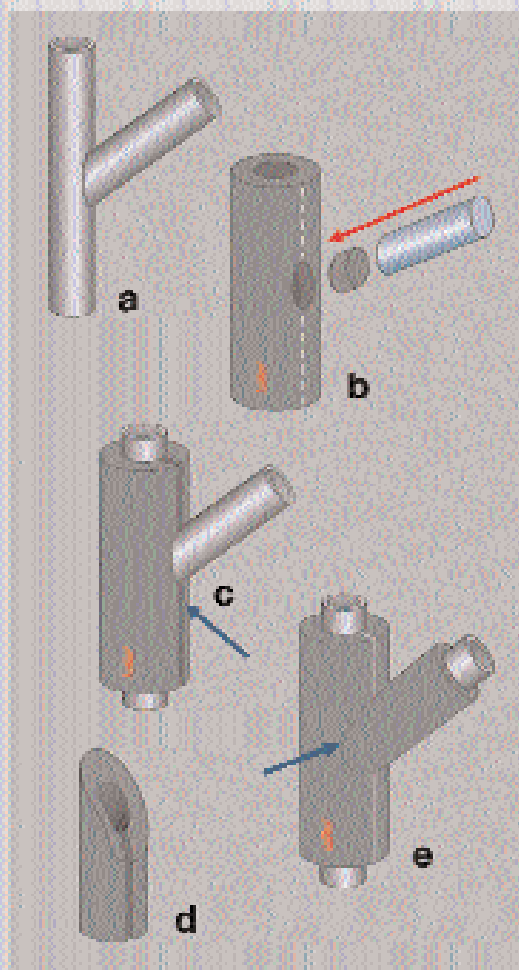
Разрежьте теплоизоляцию вдоль так, чтобы разрез прошел через центр отверстия.

д)

Отрежьте еще один кусок теплоизоляции KAIFLEX для изолирования самого отвода. С одного конца сделайте U-образный надрез с наклоном, соответствующим углу наклона отвода.

е)

Смонтируйте изоляцию на отводе. Склейте.



## ИЗГИБ ТРУБОПРОВОДА ОЧЕНЬ БОЛЬШОГО ДИАМЕТРА

Используйте этот прием там, где невозможно изготовление детали для изоляции изгиба трубопровода другим способом (диаметр трубопровода более 100 мм, радиус поворота трубопровода в 3 и более раз больше диаметра трубопровода).

1

Отрежьте кусок теплоизоляции нужного размера и разрежьте на 3–5 частей таким образом, чтобы суммарный угол поворота всех частей составлял нужный угол изгиба трубопровода.

Используйте стусло для получения правильного результата.

2

Разверните каждый отрезок на 180° для получения сегментированной детали.

3

После склеивания отдельных отрезков детали разрежьте ее вдоль меньшего радиуса.

4

Смонтируйте деталь на трубопроводе. Склейте места разреза и места соединения с соседними участками теплоизоляции.

## ИЗГИБ ТРУБОПРОВОДА – менее 90°

Начните монтаж с прямых участков  
трубопровода.

1)

Отрежьте кусок теплоизоляции  
KAIFLEX нужного размера.

Проведите в центральной части  
куска изоляции две параллельные  
линии на расстоянии внешнего  
радиуса трубки. Между полученными  
отметками А и В проведите  
наклонную линию.

2)

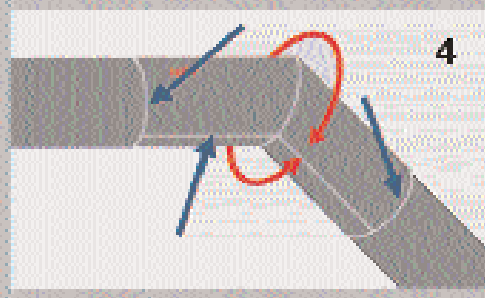
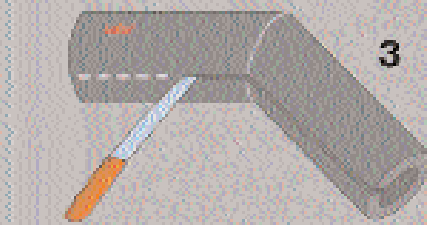
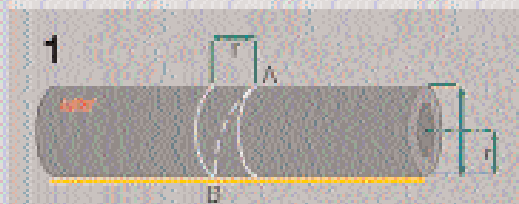
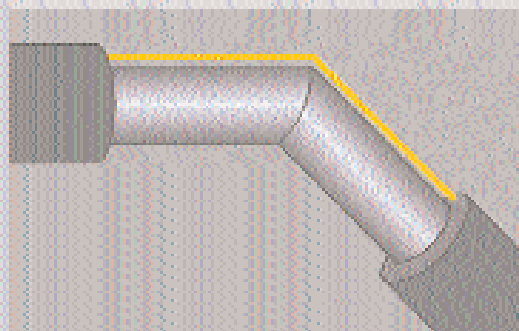
Разрежьте трубку изоляции по линии  
AB. Вращайте один из отрезков  
трубки до получения нужного угла  
наклона. Склейте деталь.

3)

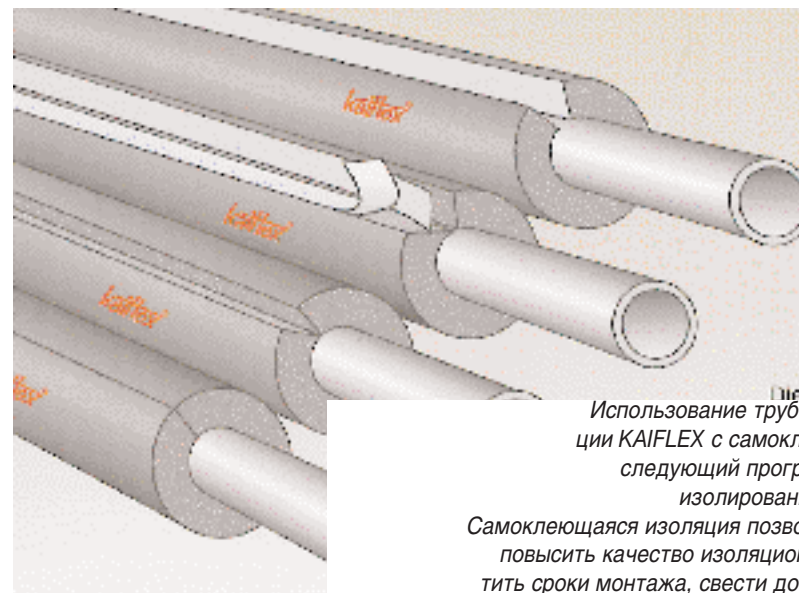
Разрежьте деталь вдоль боковой  
линии, как показано на рисунке.

4)

Смонтируйте деталь на  
трубопроводе. Склейте места  
разреза и места соединения с  
соседними участками теплоизоляции.



## ТРУБЧАТАЯ ИЗОЛЯ- ЦИЯ С САМОКЛЕ- ЮЩИМСЯ СЛОЕМ



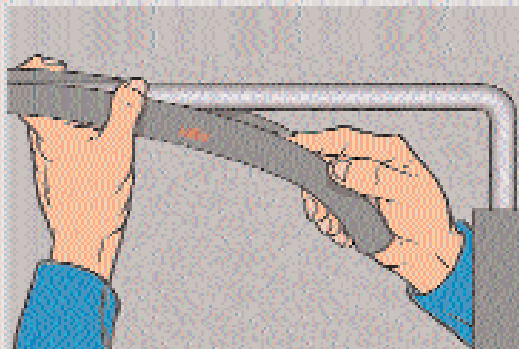
Использование трубчатой теплоизоля-  
ции KAIFLEX с самоклеющимся слоем –  
следующий прогрессивный шаг при  
изоляции трубопроводов.  
Самоклеющаяся изоляция позволяет значительно  
повысить качество изоляционных работ, сокра-  
тить сроки монтажа, свести до минимума расход  
клея и ленты. Внимательно прочтите инструкцию по  
применению этого продукта.

1 Убедитесь, что поверхность  
трубопровода свободна от  
пыли, грязи и масел.



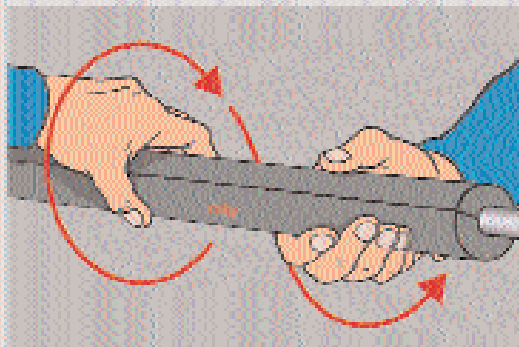
Отрежьте трубку теплоизоляции KAIFLEX с самоклеющимся слоем нужного размера.

2



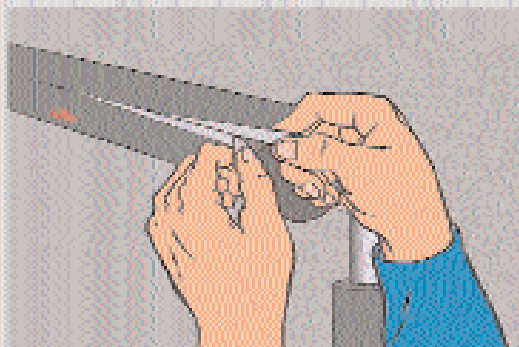
Смонтируйте изоляцию на трубопроводе, плавно поворачивая концы теплоизоляции до совпадения линии разреза.

3



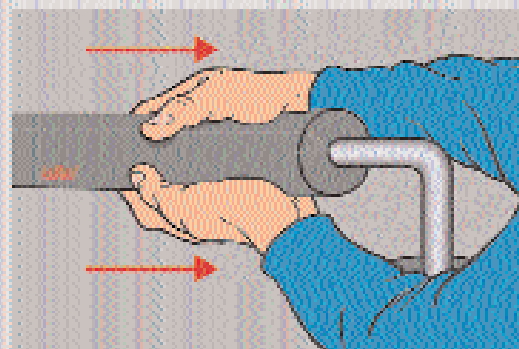
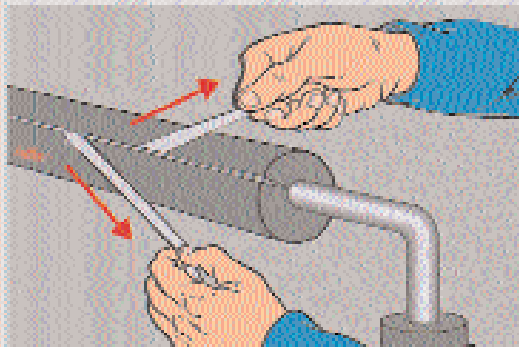
Двумя руками одновременно осторожно потяните за защитные ленты самоклеющегося слоя.

4



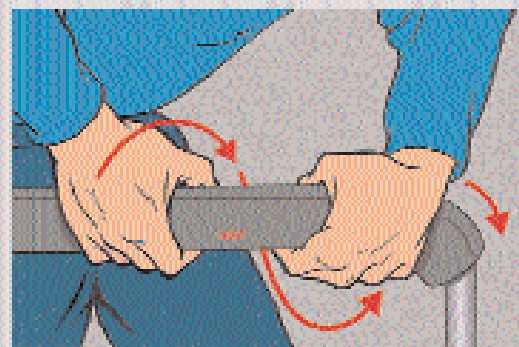
Медленным движением удалите защитные ленты, предварительно убедившись, что самоклеющиеся поверхности совпадают.

5



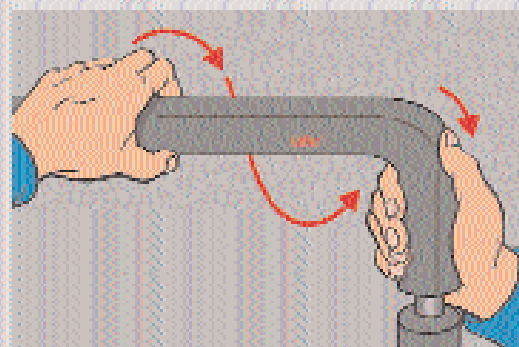
6

С легким нажимом с двух сторон соедините две самоклеющиеся поверхности. Сначала у концов трубки, а затем в центре так, чтобы избежать дефектов шва.



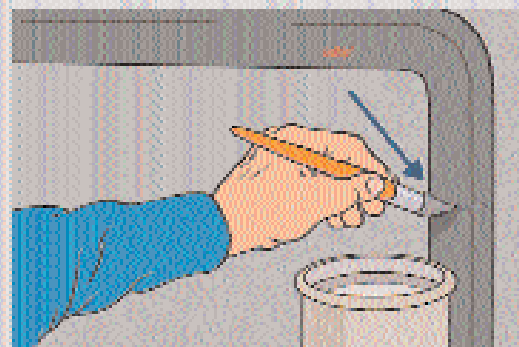
7

Избегайте деформации теплоизоляции.



8

Особенно внимательны и осторожны будьте в местах изгибов трубопровода.



9

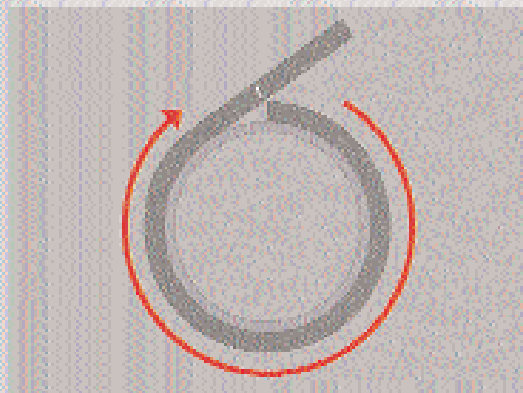
Места соединения соседних трубок теплоизоляции склейте клеем KAIFLEX.

# МОНТАЖ РУЛОННОЙ ИЗОЛЯЦИИ НА ТРУБО- ПРОВОДАХ ДИАМЕ- ТРОМ БОЛЕЕ 160 ММ

## ПРЯМОЙ ТРУБОПРОВОД

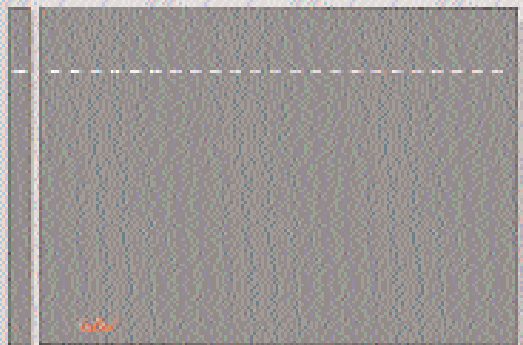
Отрежьте неширокую полосу от рулона изоляции KAIFLEX соответствующей толщины. Не растягивая, оберните полосу вокруг объекта. Отметьте мелом место контакта начала полосы с ее продолжением. Полученный размер будет включать в себя также толщину изоляции.

1



Отметьте полученный размер на листе теплоизоляции KAIFLEX.

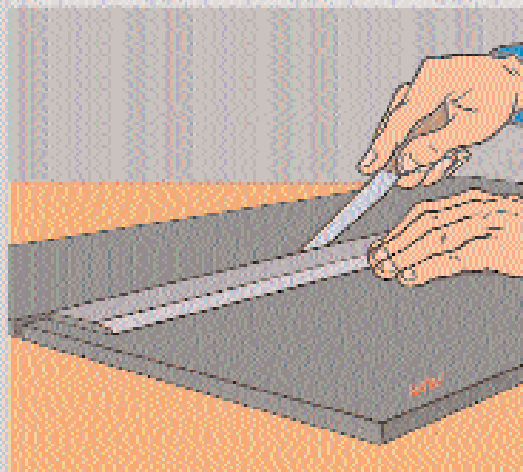
2



Отрежьте изоляцию по линии.

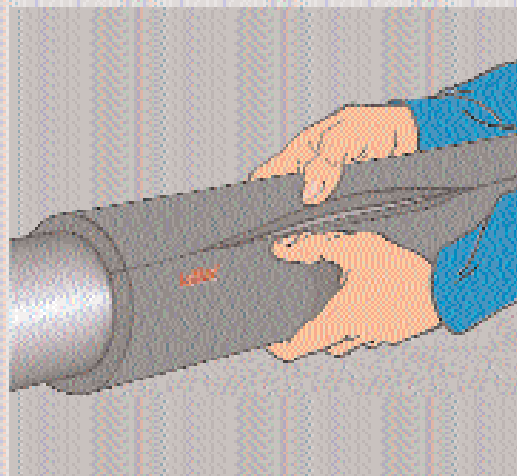
3

Для получения хорошего результата используйте металлическую линейку.



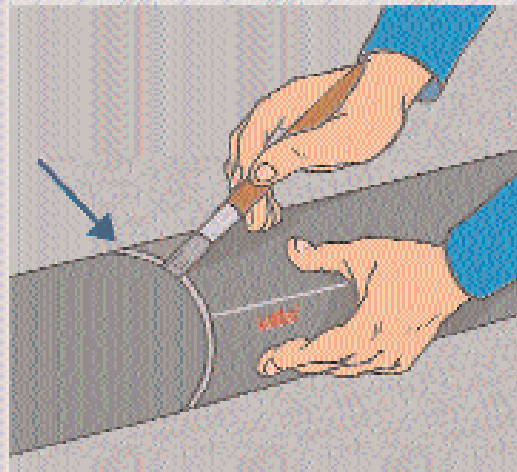
4

Нанесите клей KAIFLEX на места будущей склейки.



5

Оберните лист теплоизоляции вокруг трубопровода и соедините обработанные клеем поверхности. Начните с концов листа и двигайтесь к центру.



6

Склейте соседние участки теплоизоляции.

Если при этом торцы получаемой трубки теплоизоляции не получаются ровными, небольшими поступательно-вращательными движениями выровняйте края, только после этого приступайте к склеиванию.

# ИЗГИБ ТРУБОПРОВОДА

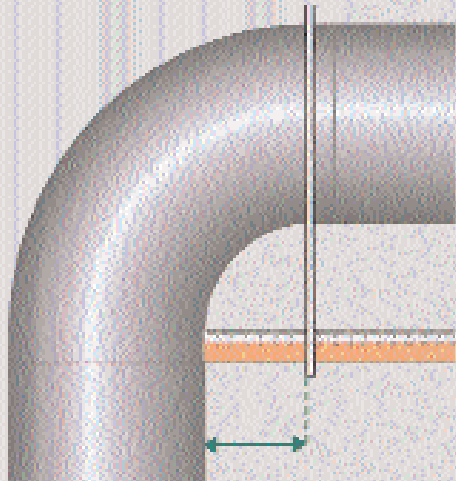
Процесс изолирования изгиба трубопровода большого сечения начинается с измерения изолируемого участка и разметки листа теплоизоляции KAIFLEX.

Сначала, измерьте внутренний и внешний радиусы изгиба трубопровода и диаметр трубы. Используйте линейку и рулетку.

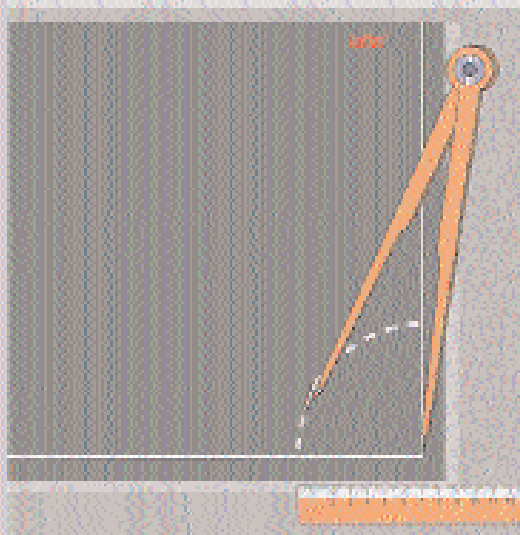
Используйте циркуль для разметки листовой теплоизоляции KAIFLEX. Проведите линию, соответствующую внутреннему радиусу изгиба.

Для измерения длины окружности трубопровода воспользуйтесь ранее описанным приемом с полосой теплоизоляции. Не растягивайте полосу изоляции.

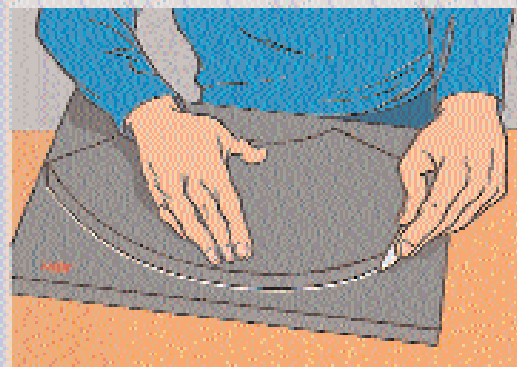
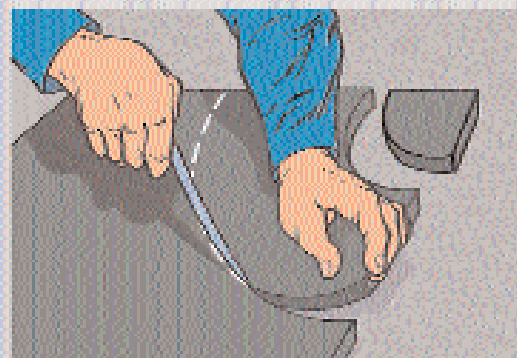
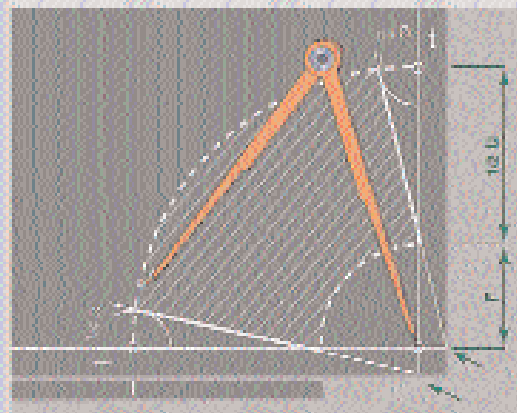
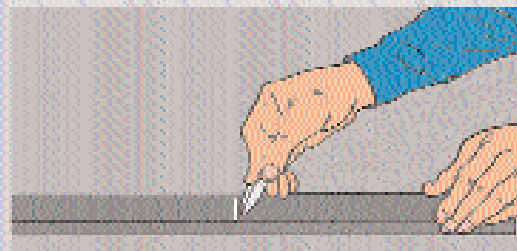
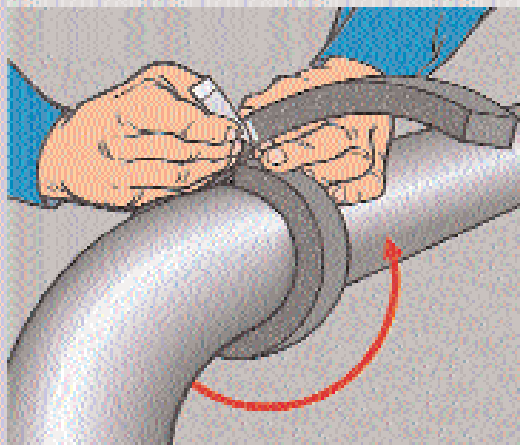
1



2



3



4

После измерения отрежьте полосу по размеру и разделите полосу пополам.

5

Прибавьте полученный размер половины длины окружности к внутреннему радиусу изгиба и проведите еще один радиус на листе изоляции при помощи циркуля. Края полученной фигуры усеките на два сектора, как показано на рисунке.

6

Осторожно вырежьте полученную деталь. Особое внимание обратите на перпендикулярность разрезов к поверхности листа изоляции.

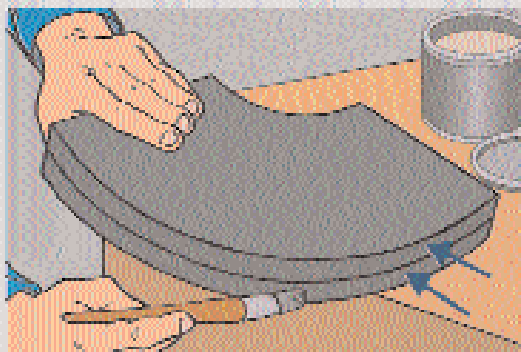
7

Разместите полученную деталь на лист теплоизоляции и, используя ее как образец, вырежьте еще одну деталь.



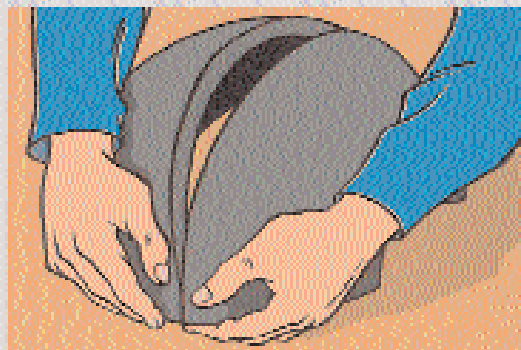
Сложите обе детали вместе и нанесите клей на место будущего шва вдоль большого радиуса деталей.

8



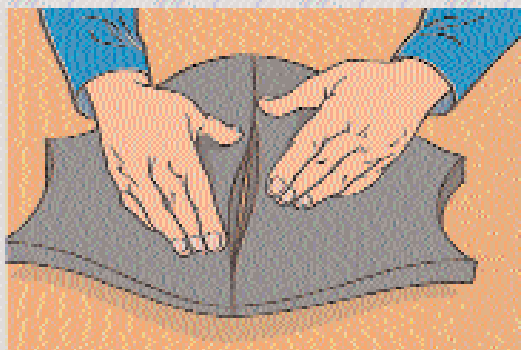
После того, как клей подсохнет, сложите обе детали по месту склейки и, двигаясь от краев к центру, соедините их.

9



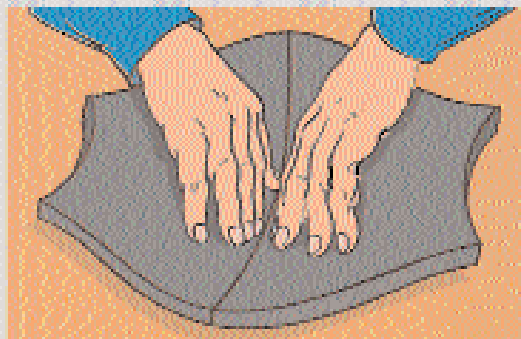
Тщательно проклейте центральную часть детали.

10



Обратите внимание, чтобы теплоизоляция хорошо проклеилась на всю толщину слоя.

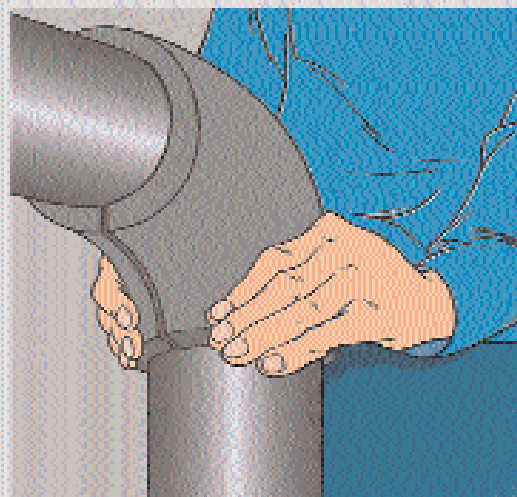
11



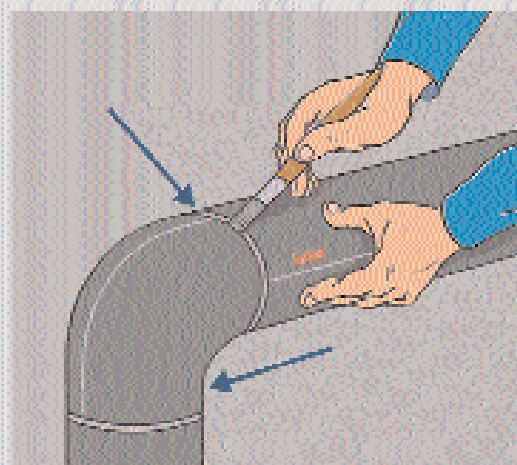
12 Далее нанесите клей на малые радиусы деталей и дайте подсохнуть.



13 Смонтируйте теплоизоляцию на изгибе трубопровода и склейте по малому радиусу.



14 ...Закончите монтаж приклеиванием деталей к соседним участкам изоляции.



# ТРУБОПРОВОД ПЕРЕМЕННОГО СЕЧЕНИЯ

Процесс изолирования трубопровода переменного сечения начинается с измерения трубопровода и разметки листа теплоизоляции KAIFLEX.

Измерьте длину участка с переменным сечением, который нужно изолировать. Добавьте к полученному размеру по 10–15 см припуска.

Измерьте малый и большой диаметры. Используйте для измерения циркуль. Каждый раз прибавляйте к полученному размеру удвоенную толщину теплоизоляции (рисунок 1).

Перенесите все полученные размеры (большой и малый диаметры, длину участка) на лист изоляции. Через концы отрезков проведите две вспомогательные линии до их пересечения.

Используя циркуль, проведите две дуги, как показано на рисунке.

Малый диаметр

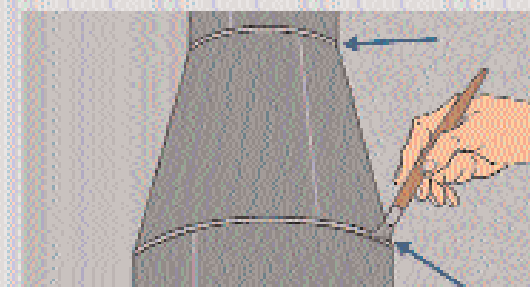
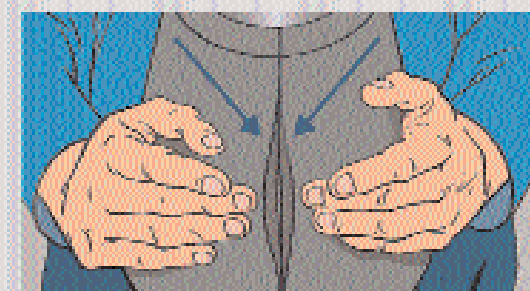
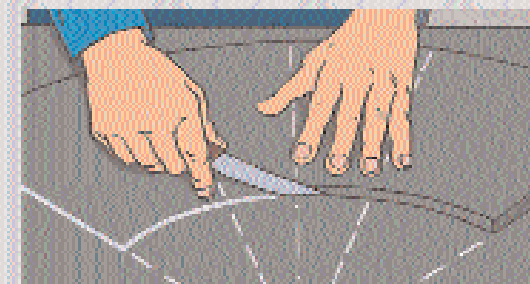
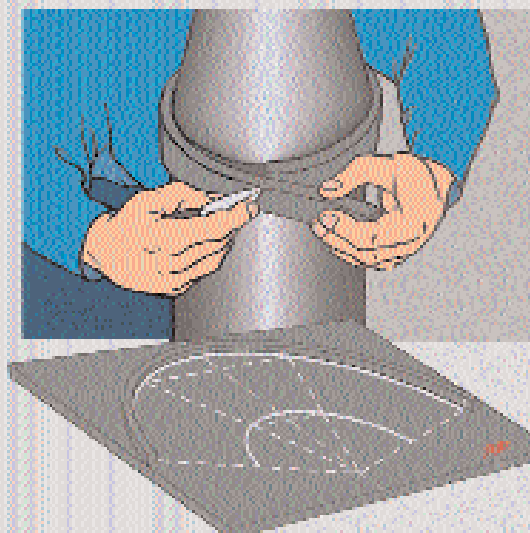
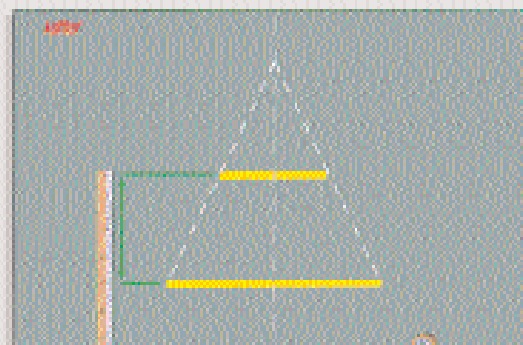
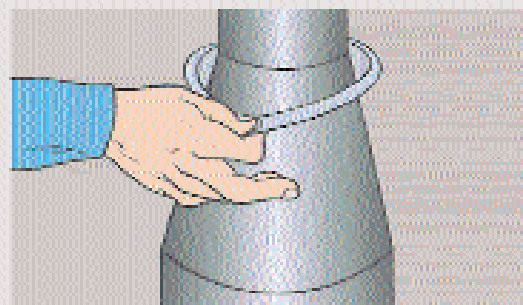
Большой диаметр

1

2

3

4



5

6

7

8

9

Измерьте окружность самой широкой части трубопровода, используя полосу теплоизоляции KAIFLEX.

Отметьте на полосе середину. Приложите полосу к дуге большого радиуса. Через концы полосы проведите еще две вспомогательные линии, соединив их с общим центром.

Аккуратно вырежьте деталь.

Нанесите клей KAIFLEX на места будущей склейки. Подождите, пока клей подсохнет. Соедините склеиваемые поверхности, смонтировав теплоизоляцию на трубопроводе. Склеивку производите от краев детали к центру.

Склейте полученный сегмент с другими участками теплоизоляции на трубопроводе.

# ФЛАНЕЦ

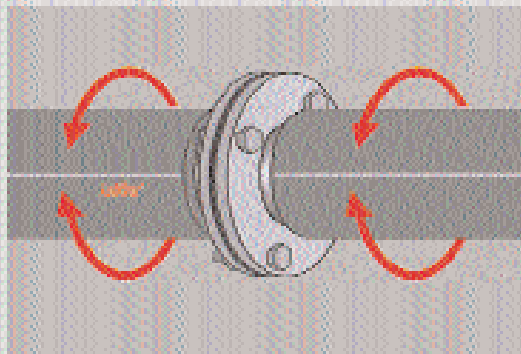
Изолировать фланец просто. Нужно только аккуратно измерить размеры фланца и точно вырезать два кольца из листовой теплоизоляции KAIFLEX.

Сначала смонтируйте теплоизоляцию на прямых участках трубопровода, окружающих фланец.

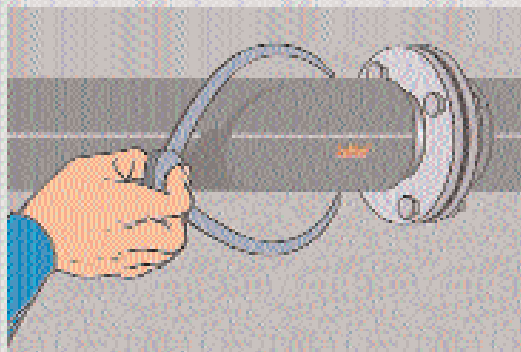
Измерьте циркулем диаметр трубопровода с нанесенной теплоизоляцией.

...И внешний диаметр фланца.

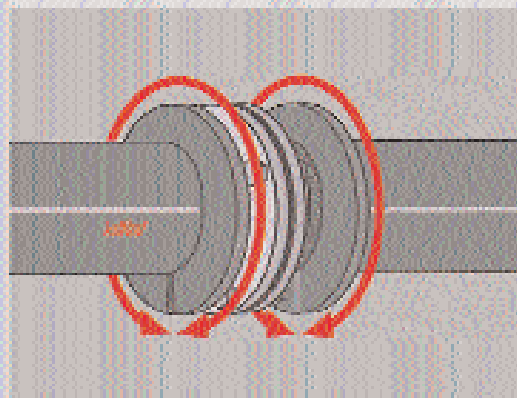
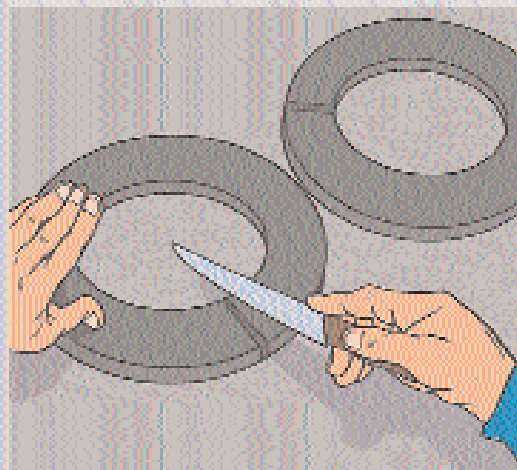
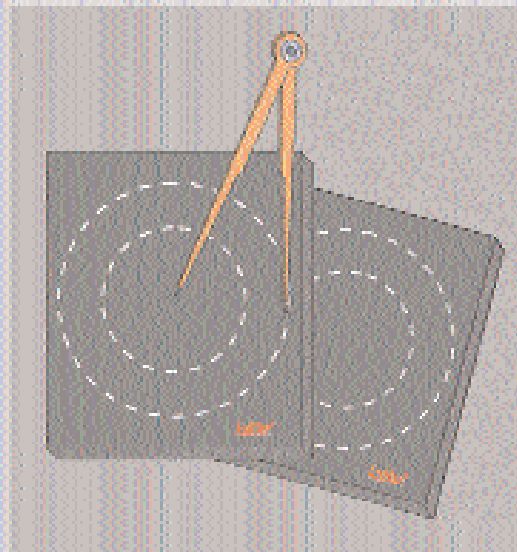
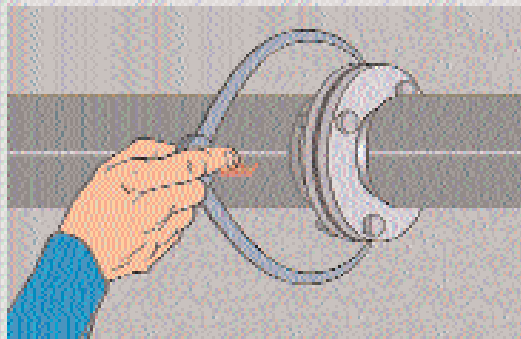
1



2



3



4

Нарисуйте на двух отдельных листах теплоизоляции KAIFLEX две concentric окружности измеренных радиусов с единым центром.

5

Вырежьте два кольца и сделайте разрез для монтажа теплоизоляции на трубопроводе.

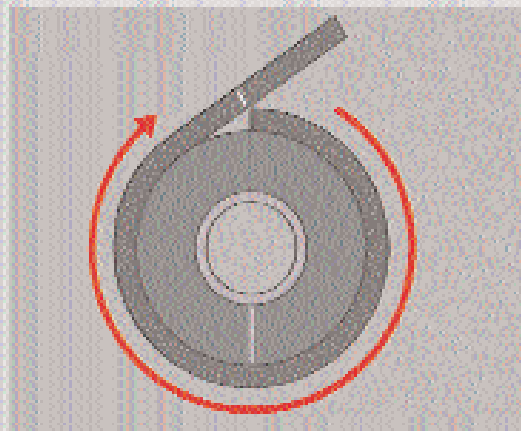
6

Смонтируйте оба кольца с боков фланца. Используйте клей KAIFLEX для склеивания разрезов колец.



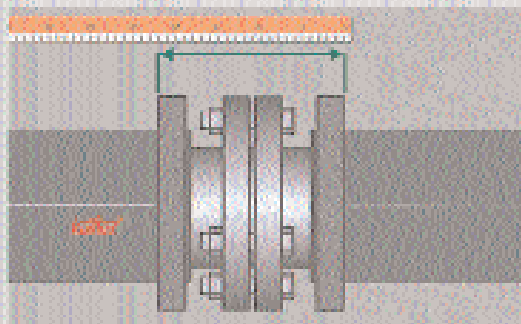
Используйте полосу теплоизоляции **KAIFLEX** той же толщины, которая идет на изолирование трубопровода. Измерьте внешний диаметр фланца.

7



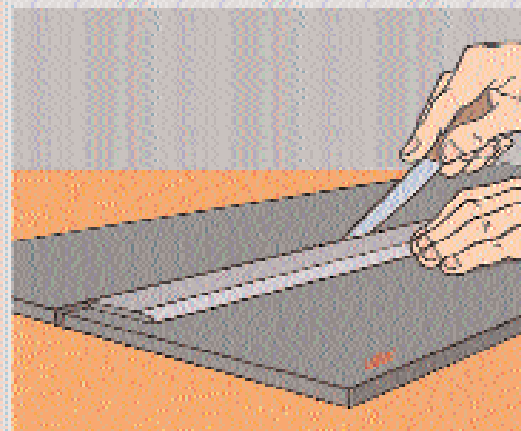
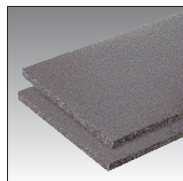
Измерьте линейкой расстояние между кольцами, как показано на рисунке.

8

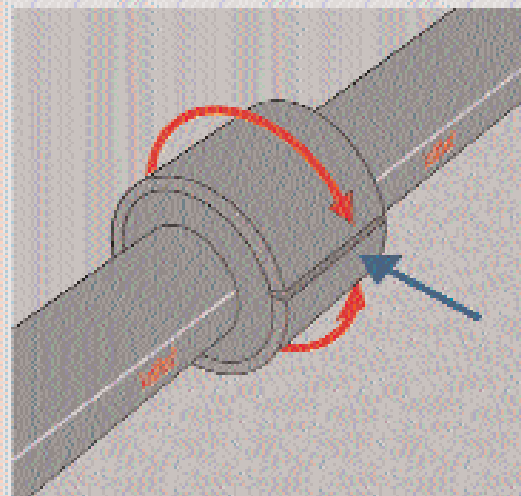


Нарисуйте на листе изоляции **KAIFLEX** прямоугольник. Длина и ширина которого, размеры, измеренные линейкой и полосой изоляции.

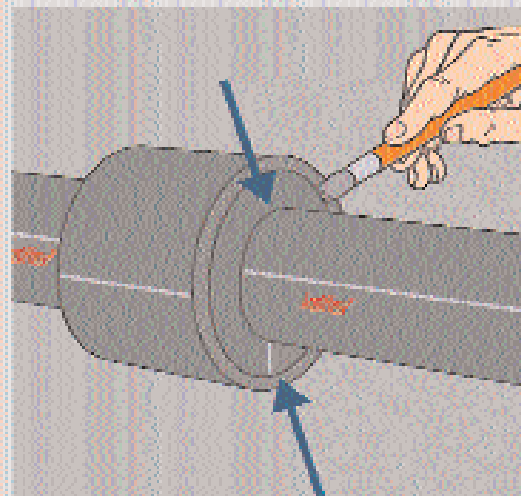
9



10 Аккуратно вырежьте прямоугольник.



11 Смонтируйте его вокруг фланца. Склейте концы прямоугольника.

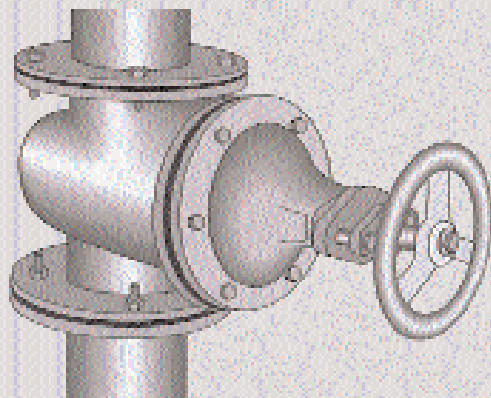


12 Склейте сначала цилиндрические поверхности колец и прямоугольника. Закончите монтаж, приклеив внутренние цилиндрические поверхности колец к изоляции прямых участков трубопровода.



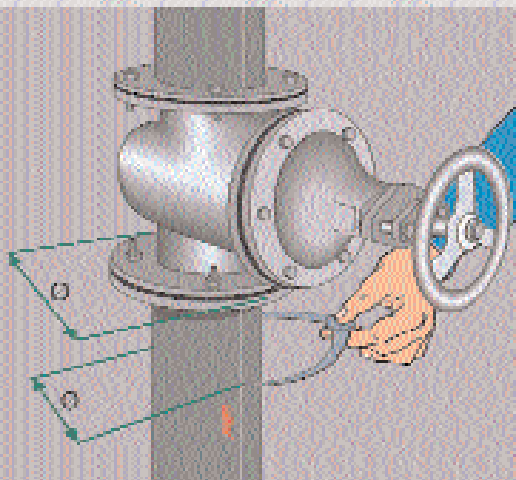
# ВЕНТИЛЬ

Перед началом работ по изоляции вентиля заизолируйте прямые участки трубопровода.

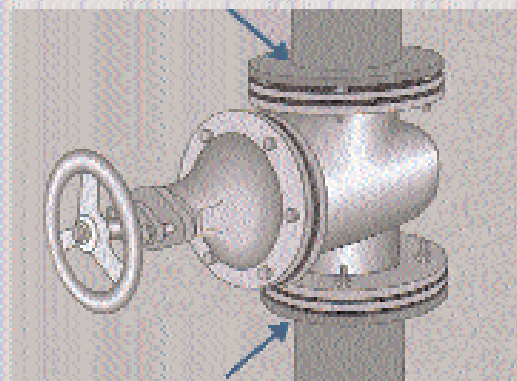
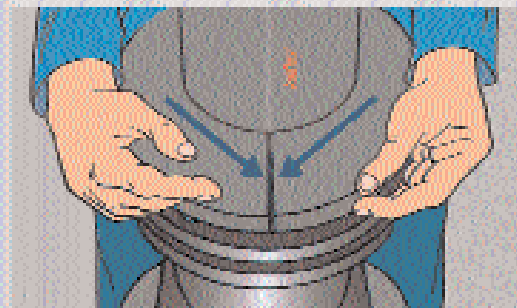
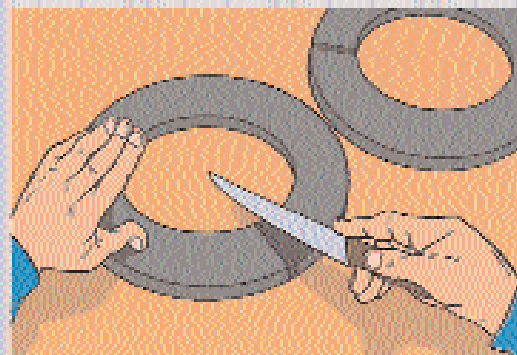
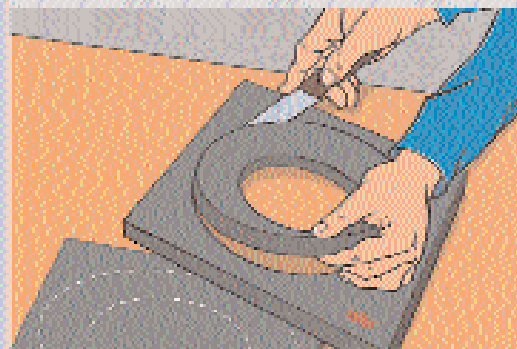
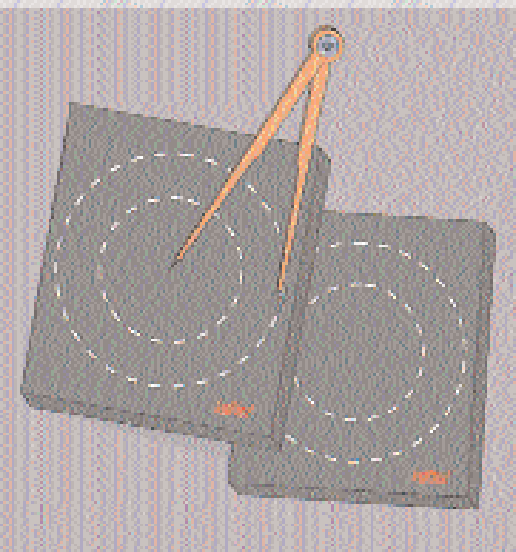


1 Измерьте циркулем диаметры трубопровода с изоляцией и фланцев вентиля.

Вычислите радиусы концентрических окружностей для изготовления колец для монтажа изоляции вокруг вентиля.



2 Нарисуйте на двух отдельных листах теплоизоляции KAIFLEX две концентрические окружности измеренных радиусов.



3 Аккуратно вырежьте два кольца.

4 Сделайте разрез для монтажа на трубопроводе.

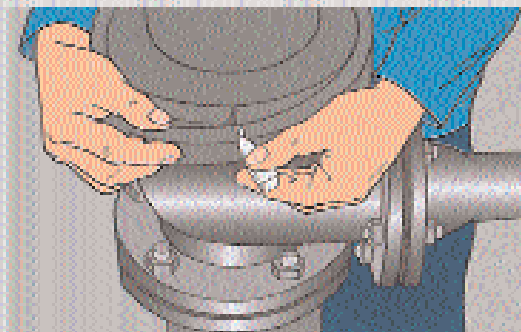
5 Смонтируйте оба кольца с боков фланца. Используйте клей KAIFLEX для склеивания разрезов колец.

6 Приклейте внутренние цилиндрические поверхности колец к теплоизоляции прямых участков трубопровода.



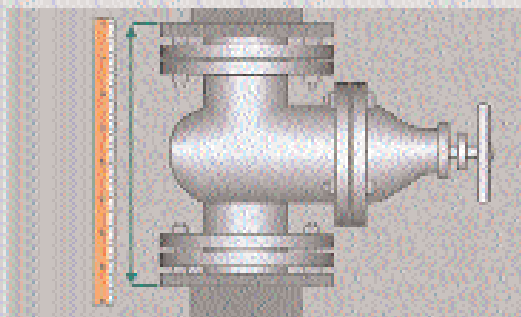
Измерьте длину охвата фланца вентиля, используя полосу теплоизоляции соответствующей толщины.

7



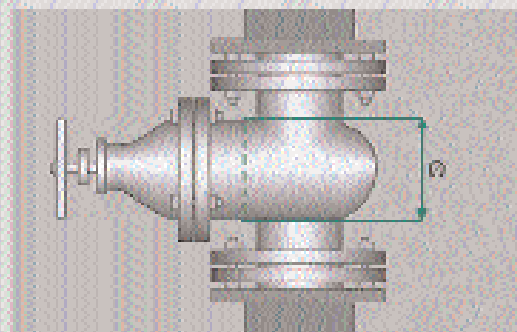
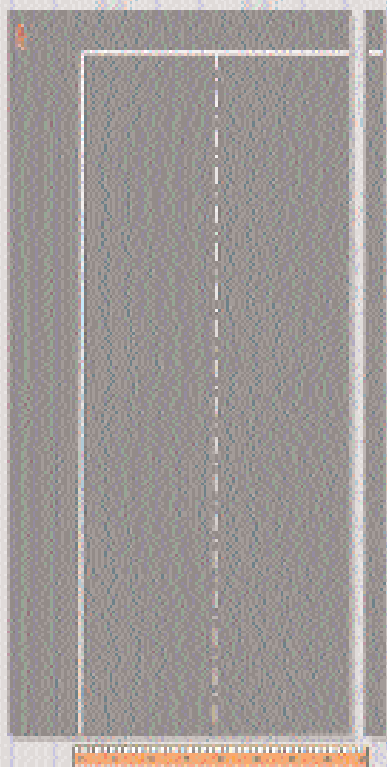
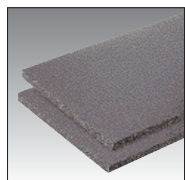
Измерьте расстояние между фланцами вентиля, как показано на рисунке.

8



Разметьте на листе теплоизоляции прямоугольник, длина которого равна длине окружности фланцев, а ширина – расстоянию между фланцами. Поделите прямоугольник чертой посередине, как показано на рисунке.

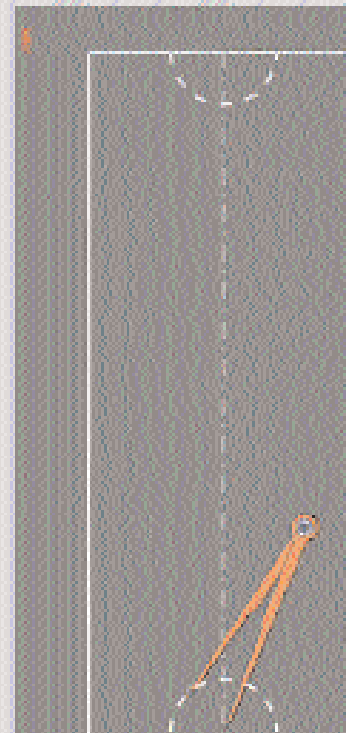
9



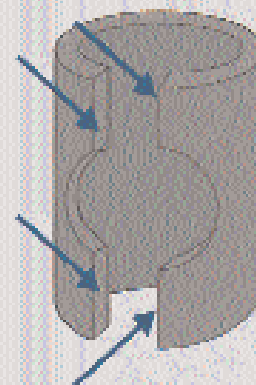
10 Измерьте диаметр центральной части вентиля. Смотри рисунок.

*Внимание: В случае, если поверхность фланца имеет очень сложную конфигурацию, выровняйте поверхность при помощи ленты KAIFLEX. Под теплоизоляцией не должно быть воздушных прослоек.*

11 При помощи циркуля нарисуйте две полуокружности на концах прямоугольника. С радиусом, соответствующим размеру центральной части вентиля.

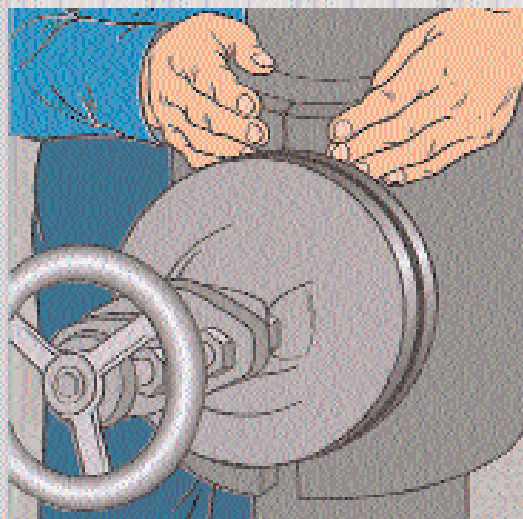


12 Вырежьте полученную деталь и нанесите клей, как показано на рисунке.



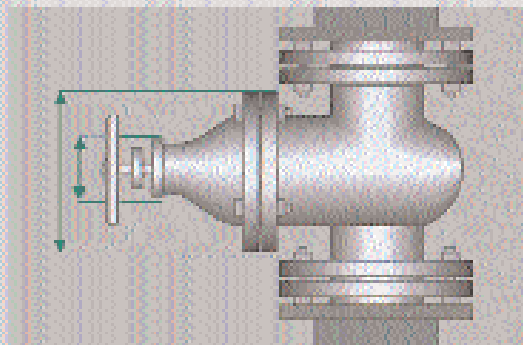
После того, как подсохнет клей, оберните деталь вокруг вентиля и склейте концы.

**13**



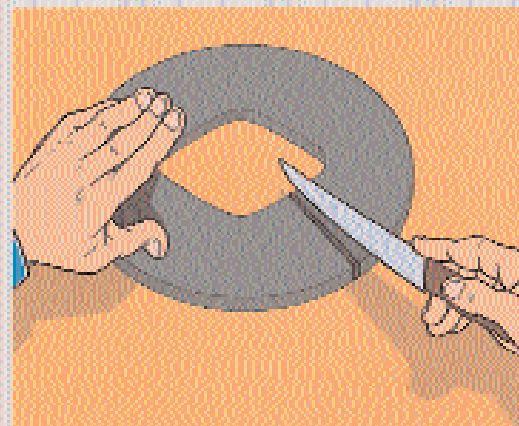
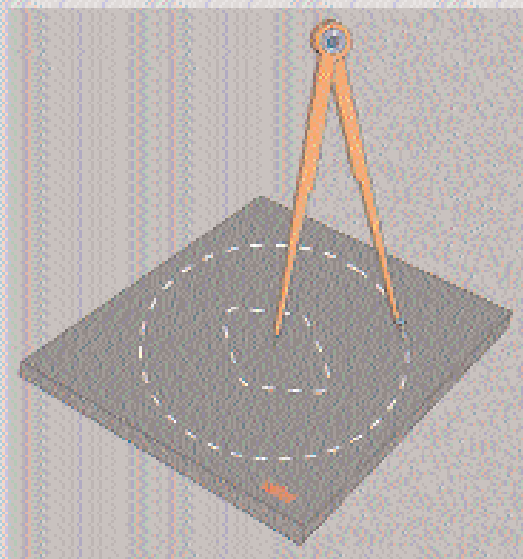
Далее, измерьте диаметр фланца на фронтальной части вентиля и размеры и форму крышки штока вентиля.

**14**

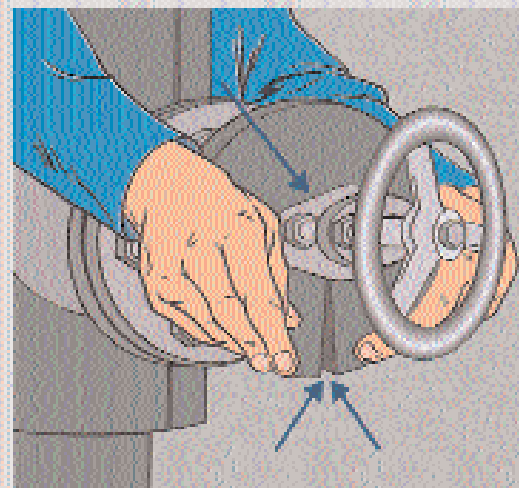


Нанесите полученные размеры на лист теплоизоляции *KAIFLEX* и вырежьте диск.

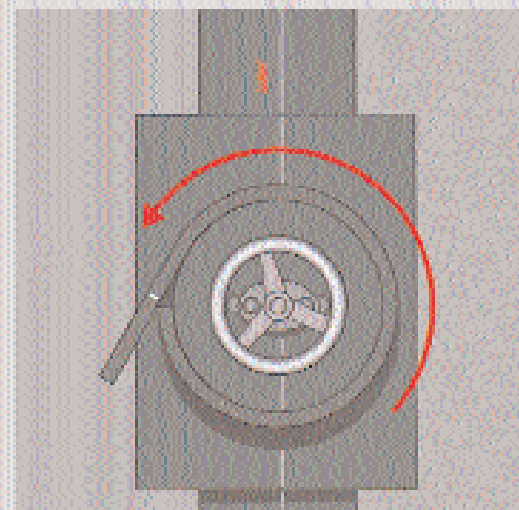
**15**



**16** Сделайте разрез, чтобы смонтировать диск на вентиле без разборки вентиля.



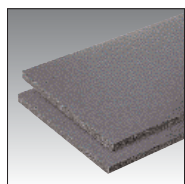
**17** Смонтируйте диск на вентиле и склейте его по линии разреза.



**18** Измерьте длину окружности диска полосой из теплоизоляции.

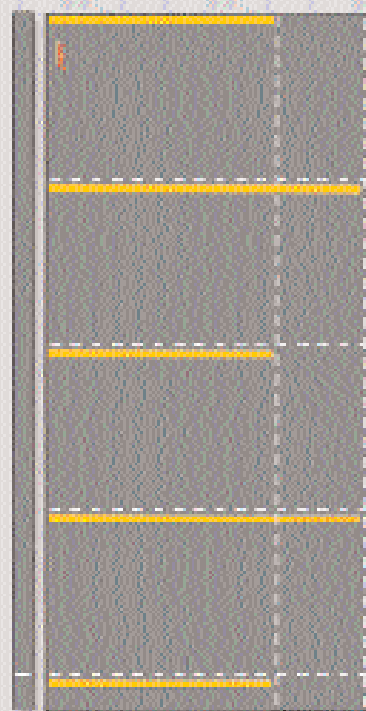
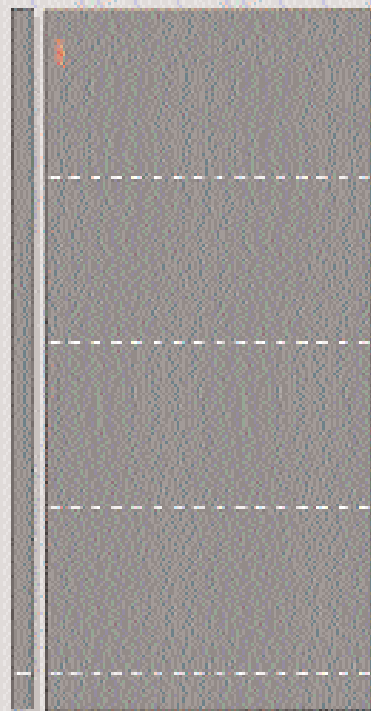
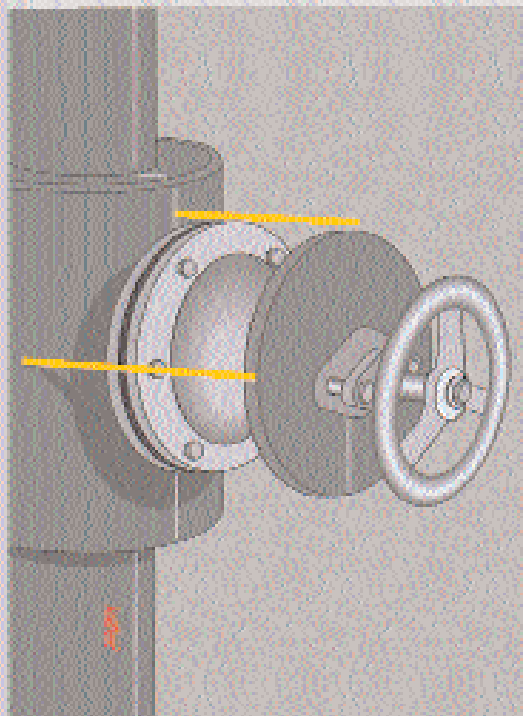
Проведите на целом листе теплоизоляции *KAIFLEX* (ширина 1 м) четыре линии на расстоянии четверти длины окружности фронтального фланца.

19



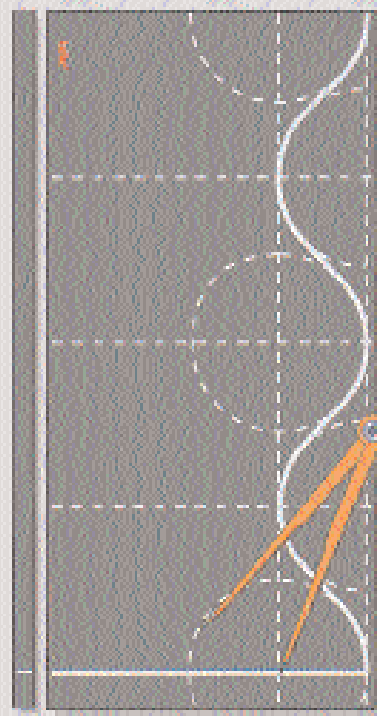
Измерьте расстояния между диском и цилиндрической поверхностью изоляции вентиля в соответствующих точках.

20



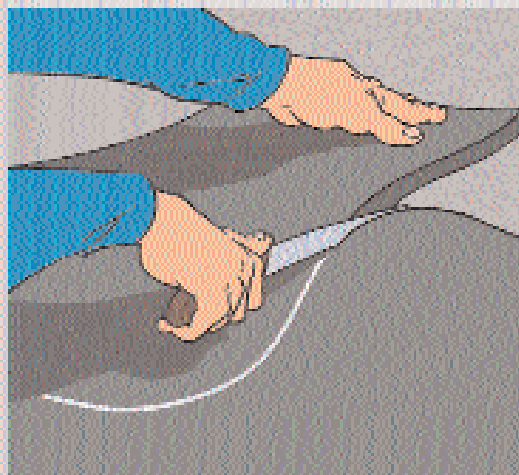
21 Разметьте полученные размеры высот фронтальной части вентиля (желтые линии).

22 Проведите пять полуокружностей с радиусом равным разнице высот фронтальной части вентиля с центрами в концах отложенных отрезков. Проведите плавную линию, как показано на рисунке.



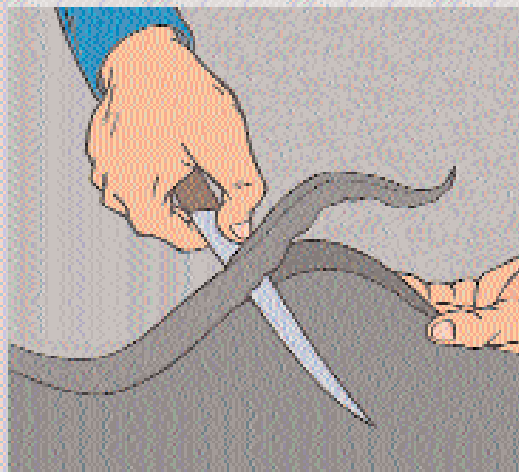
Аккуратно отрежьте лист теплоизоляции по полученной кривой линии.

23



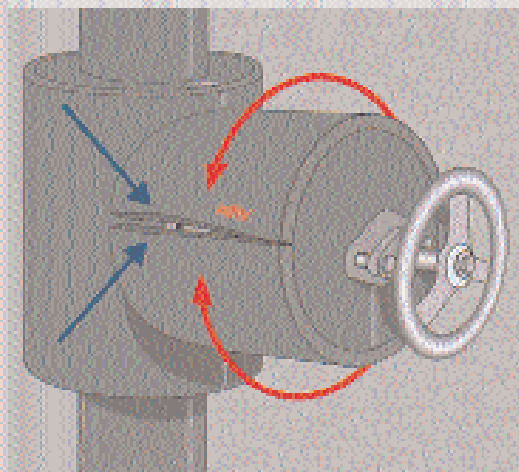
Срежьте кромку, скаршивая под углом 45° на ту сторону, которая будет внутренней при монтаже, на выступающих частях кривой линии.

24



Нанесите клей KAIFLEX на поверхности, которые нужно склеить. Подождите, пока клей подсохнет. Смонтируйте деталь вокруг фронтальной части вентиля. Соедините края детали и сожмите на 3–5 сек.

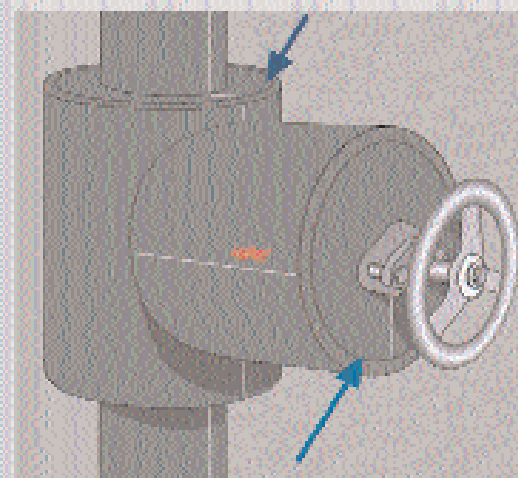
25



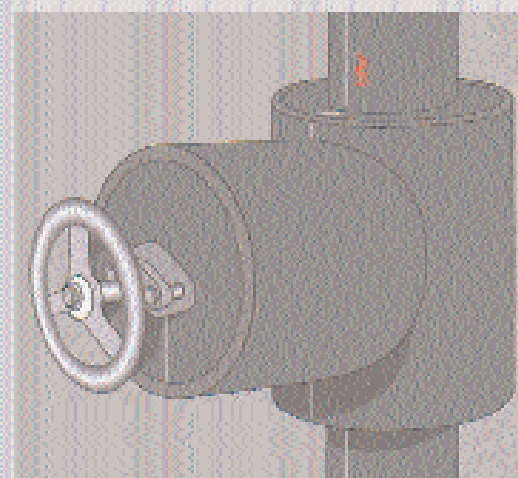
26 Приклейте деталь изоляции фронтальной части вентиля к уже смонтированной части теплоизоляции корпуса вентиля.



27 Склейте все места соединения дисков на всех фланцах с теплоизоляцией корпуса и фронтальной части вентиля.



28 Проверьте все клеевые швы. Вентиль изолирован полностью.



# ВЕНТИЛЬ С НАКЛОНОМ

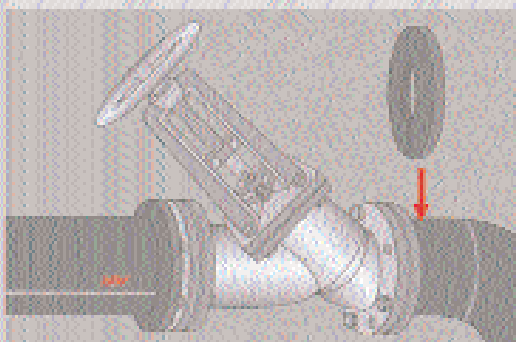
Сначала заизолируйте части трубопровода, непосредственно примыкающие к вентилю.

Следуйте процедуре, описанной на странице 49 (изоляция фланца). Вырежьте два диска из пластины теплоизоляции KAIFLEX нужной толщины и смонтируйте их с внешней стороны фланцев вентиля.

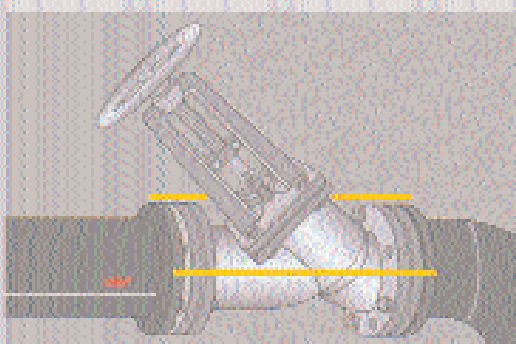
Измерьте расстояние между внешними плоскостями дисков из теплоизоляции и расстояние между дисками и местом пересечения продольной оси вентиля и осью механизма штока.

Измерьте диаметр механизма штока вентиля. Этот размер понадобится при выполнении пункта 5.

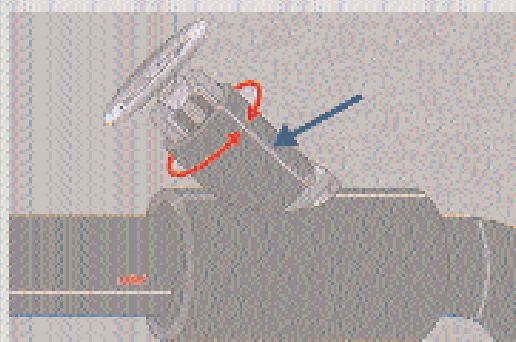
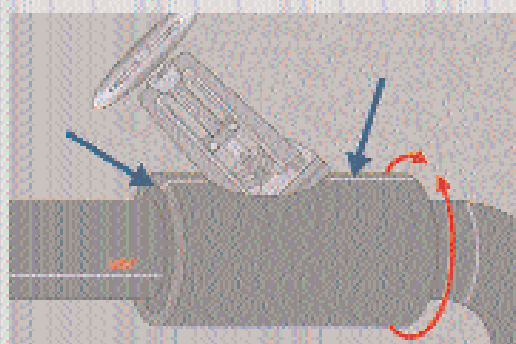
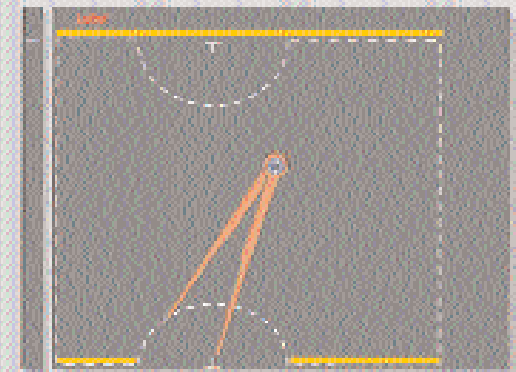
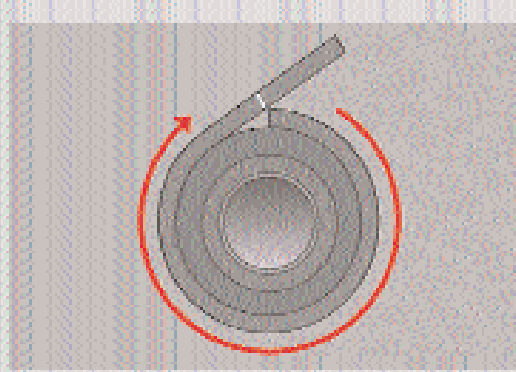
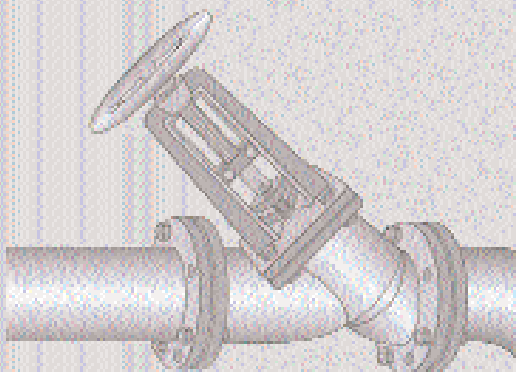
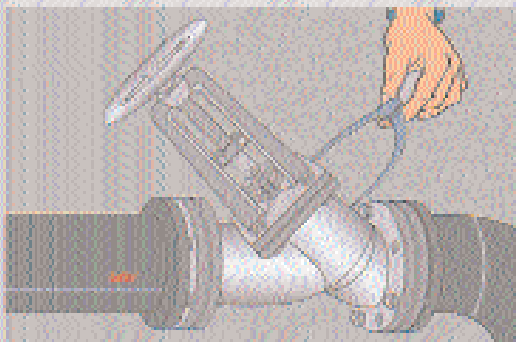
1



2



3



4

Измерьте длину окружности дисков теплоизоляции на внешних фланцах вентиля.

5

Разметьте лист теплоизоляции, используйте размеры: длину окружности дисков, расстояние между дисками в качестве длины и ширины прямоугольника теплоизоляции. Нарисуйте две полуокружности с радиусами равными радиусу механизма штока. Центры полуокружностей расположите по краям полученного прямоугольника на расстоянии, измеренном в пункте 2 (расстояние от внешней поверхности диска теплоизоляции до места пересечения осей вентиля).

6

Вырежьте полученную деталь и смонтируйте ее на вентиле. Склейте по поверхностям, как показано на рисунке.

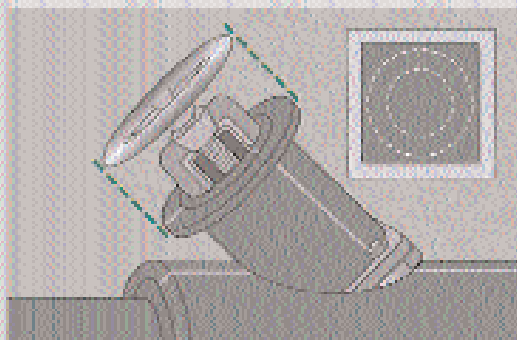
7

Вырежьте из листа теплоизоляции KAIFLEX деталь в виде прямоугольника для изолирования механизма штока.



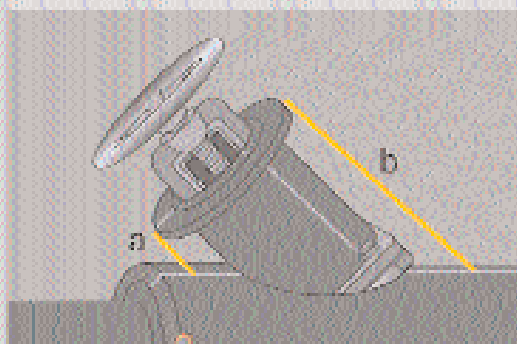
Вырежьте диск из теплоизоляции **KAIFLEX** с внешним диаметром равным диаметру круглой рукояти штока вентиля. Внутренний диаметр сделайте соответствующим диаметру механизма управления штока с учетом толщины теплоизоляции, смонтированной на механизме управления. Разрежьте диск по радиусу и смонтируйте на вентиле, как показано на рисунке.

8



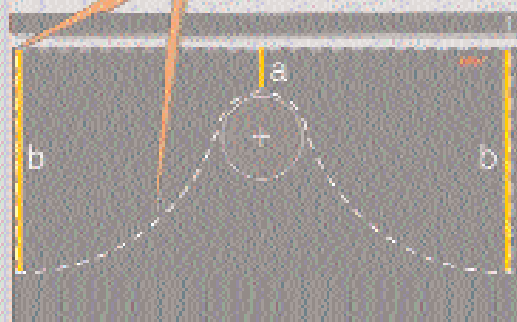
Измерьте два расстояния **a** и **b** от изоляции фланца до внешней поверхности изоляции вентиля.

9



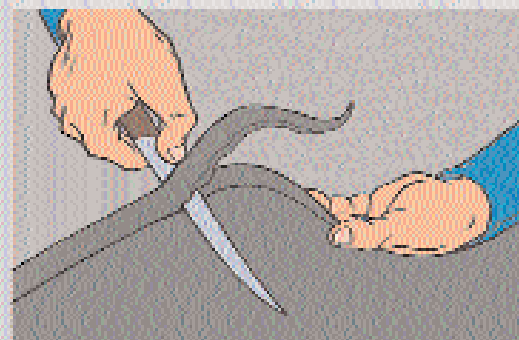
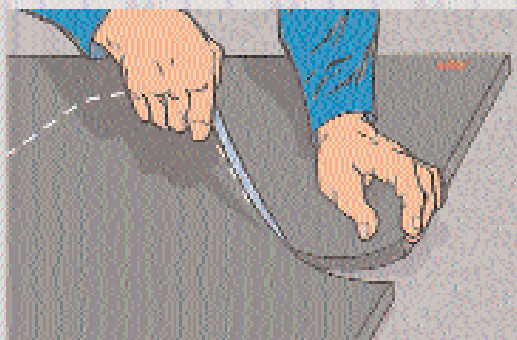
На листе теплоизоляции отложите отрезок равный длине окружности изоляции фланца. Из концов отрезка восстановите перпендикуляры и отложите на них расстояние **b**. В середине также отложите перпендикуляр длиной **a**. Возьмите циркуль и нарисуйте два сектора радиусом **b** с центрами в концах отрезка. Для получения правильной кривой сопряжения поверхностей нарисуйте окружность с радиусом равным 1/4 диаметра тела вентиля, как показано на рисунке.

10

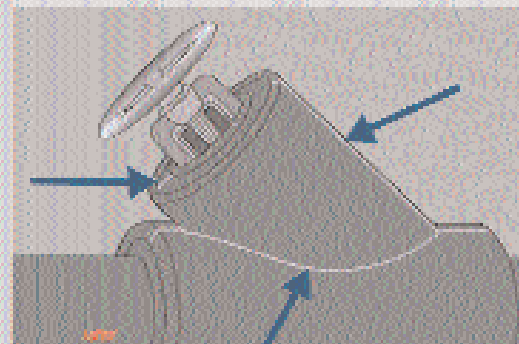


Соедините плавной кривой оба сектора с использованием окружности. Вырежьте полученную деталь.

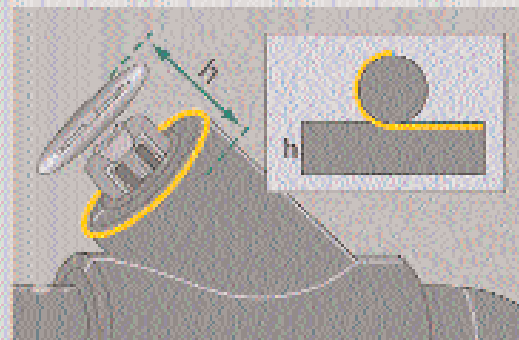
11



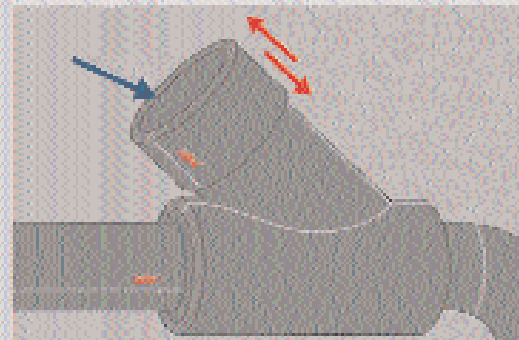
12 Срежьте кромку выпуклых частей кривой, сжав их в направлении той части детали, которая будет внутренней при монтаже.



13 Смонтируйте деталь на механизме управления вентиля. Склейте деталь и места контакта ее с изолированными частями вентиля.



14 Изготовьте крышку в виде цилиндра для механизма управления. Размеры снимите, как показано на рисунке.



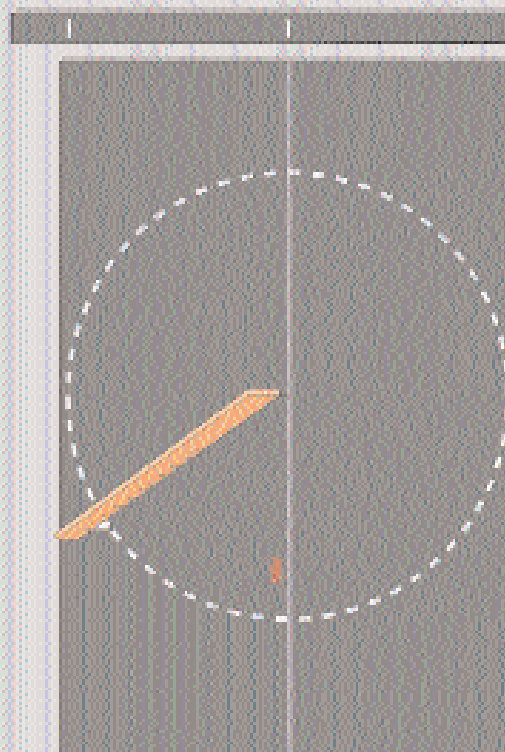
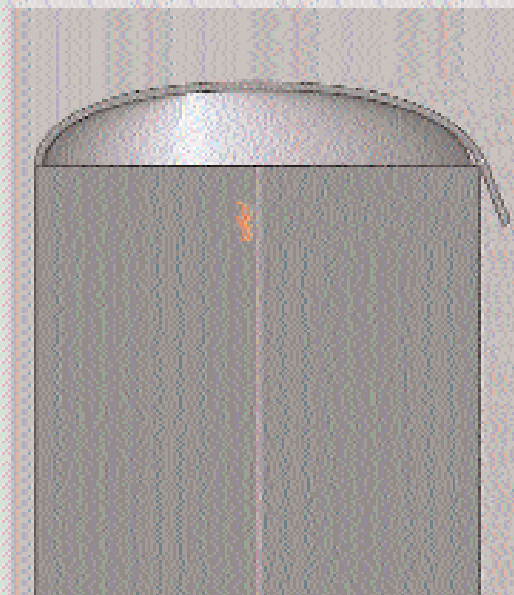
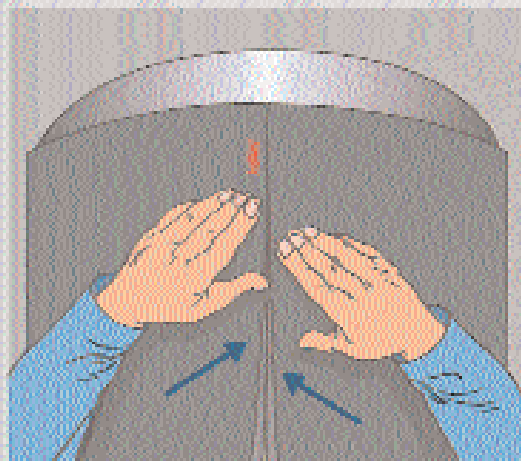
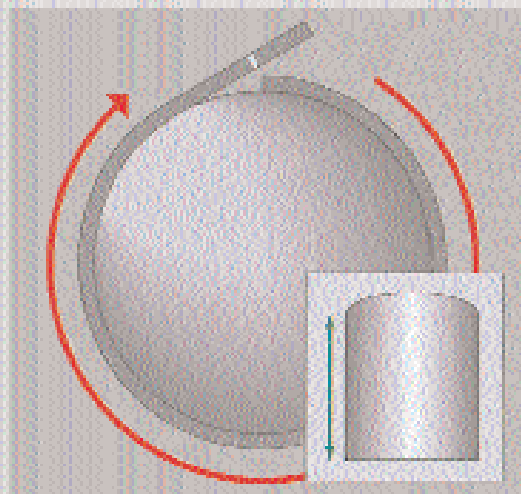
15 Крышка должна легко, без усилий одеваться и сниматься с рукояти и механизма управления вентиля. После примерки и подгонки склейте все соединения.

# ЕМКОСТЬ БОЛЬШОГО РАЗМЕРА

Есть несколько способов изолирования емкостей. Выбор конкретного способа в частности зависит от формы и размеров емкости. Покажем один из них на примере цилиндрического резервуара с выпуклой крышкой. Сначала очистите поверхность емкости от грязи, пыли и жиров. Если необходимо, используйте очиститель KAIFLEX.

Используйте полосу теплоизоляции KAIFLEX той же толщины, которая будет использоваться для изолирования емкости. Измерьте длину окружности (периметр) и высоту емкости.

Вырежьте из листа теплоизоляции KAIFLEX прямоугольник соответствующего размера. Если необходимо склейте несколько листов теплоизоляции. При помощи кисти или шпателя нанесите клей KAIFLEX на всю плоскую поверхность листа. Нанесите клей также на цилиндрическую поверхность емкости. Подождите, пока клей подсохнет. Смонтируйте теплоизоляцию на емкости. Будьте предельно осторожны и внимательны. Склейте стык листа изоляции.



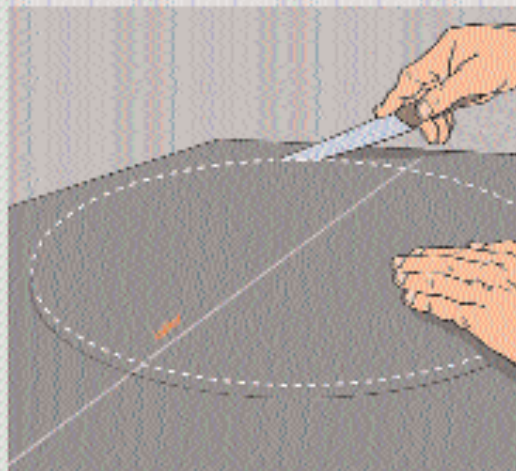
3 Измерьте криволинейную поверхность крышки емкости. Используйте полосу теплоизоляции KAIFLEX.

4 Нарисуйте на листе теплоизоляции круг диаметром равным измеренному.



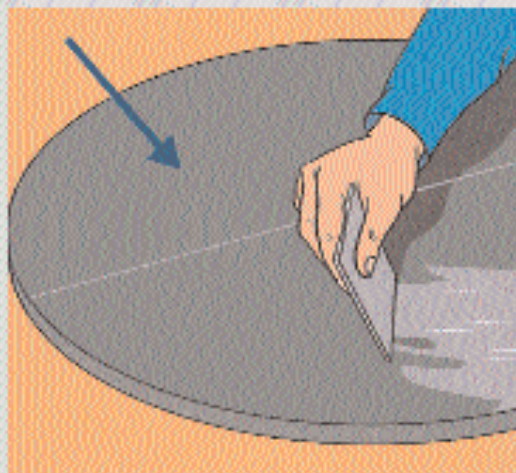
Аккуратно вырежьте круг.

5



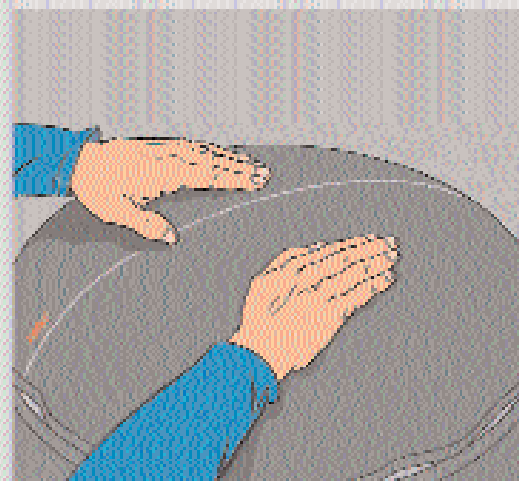
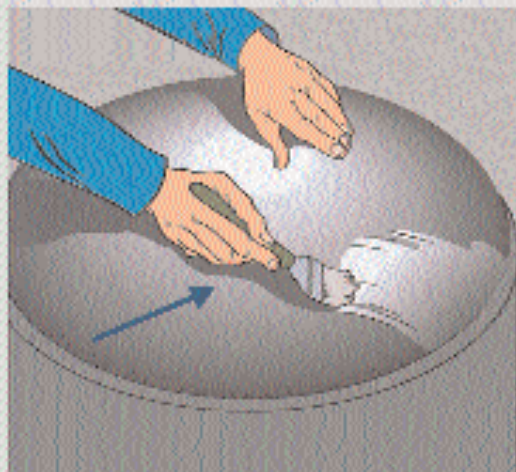
Нанесите на плоскую поверхность круга теплоизоляции клей *KAIFLEX*.

6



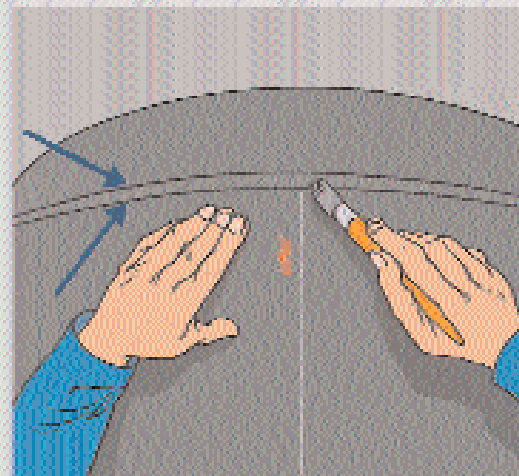
Нанесите клей *KAIFLEX* на крышку емкости.

7



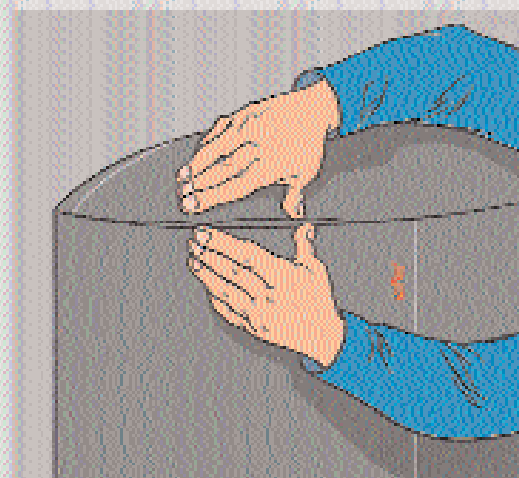
8

Подождите, пока клей подсохнет. Смонтируйте теплоизоляцию на крышке емкости. Начните с центра крышки, постепенно перемещаясь к краям.



9

Нанесите клей по местам будущего соединения теплоизоляции крышки и боковой поверхности.



10

Подождите, пока клей подсохнет. Склейте теплоизоляцию окончательно.

# МНОГОСЛОЙНОЕ ПОКРЫТИЕ

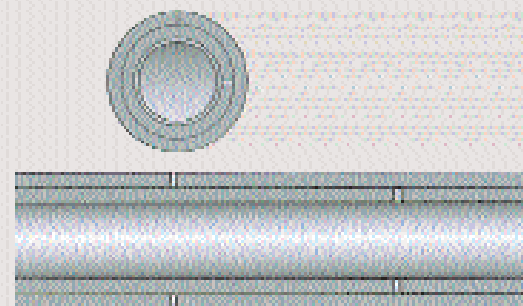
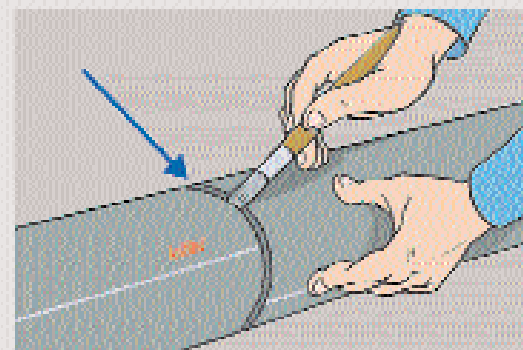
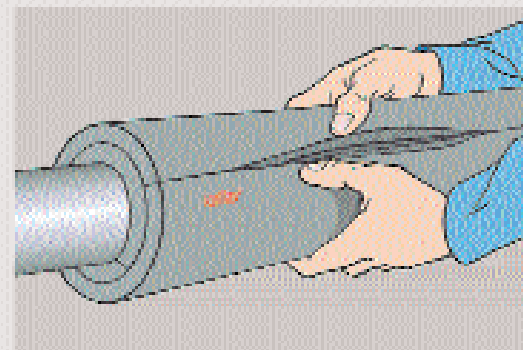
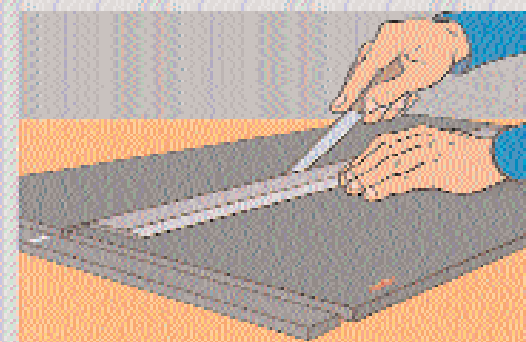
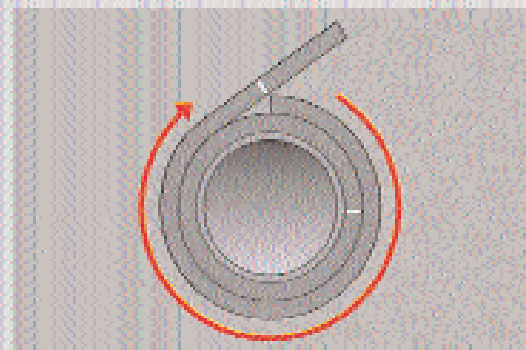
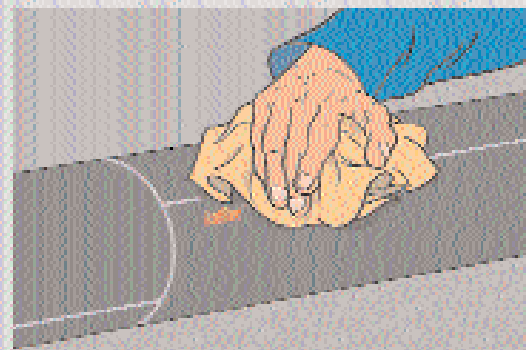
Если необходимо, можно комбинировать изоляционное покрытие из нескольких слоев теплоизоляции KAIFLEX.

Сначала очистите поверхность первого слоя теплоизоляции от грязи, пыли и жиров. Используйте очиститель KAIFLEX.

Обращайтесь в технический центр завода-изготовителя, если требуется теплоизоляция для температур ниже  $-40^{\circ}\text{C}$ .

Измерьте длину окружности при помощи полосы теплоизоляции KAIFLEX той же толщины, которая будет использоваться для изолирования.

Подберите трубку теплоизоляции нужного размера или вырежьте прямоугольник соответствующего размера из листа теплоизоляции.



**4** Смонтируйте внешний слой изоляции и склейте его.

*Внимание: Не склеивайте между собой слои изоляции.*

**5** Начните с концов склеиваемого участка и двигайтесь к центру.

**6** Склейте между собой соседние участки теплоизоляции.

**7** При монтаже верхних слоев теплоизоляции следите, чтобы ни продольные, ни поперечные клеевые швы теплоизоляции не совпадали.



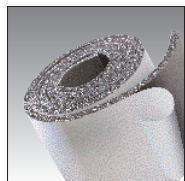
# РУЛОННАЯ ИЗОЛЯЦИЯ С САМОКЛЕЮЩИМСЯ СЛОЕМ

Рулонная изоляция с самоклеющимся слоем может применяться, как и обычная теплоизоляция, но особенно она эффективна при производстве изоляционных работ очень большого объема. На объектах с плоскими или цилиндрическими поверхностями большого размера. Применение самоклеющейся теплоизоляции позволяет значительно сократить сроки монтажа и минимизировать расход клея.

В качестве примера рассмотрим монтаж теплоизоляции на воздуховоде прямоугольного сечения. На ржавых, пыльных или грязных поверхностях теплоизоляция держаться не будет. Сначала очистите поверхность воздуховода от грязи, пыли и жиров. Если необходимо, используйте очиститель KAIFLEX.

Не работайте с самоклеющейся изоляцией, если температура окружающей среды ниже +10 °C или выше 35 °C.

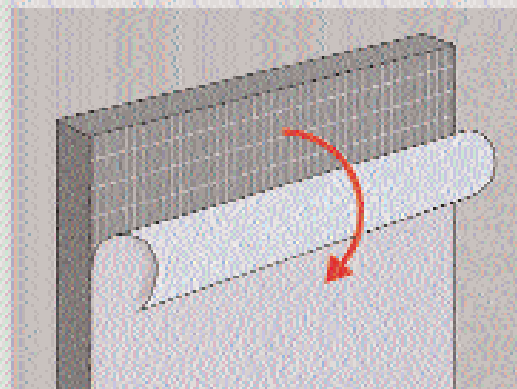
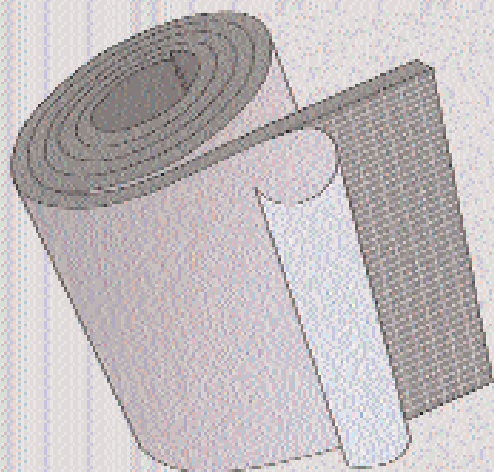
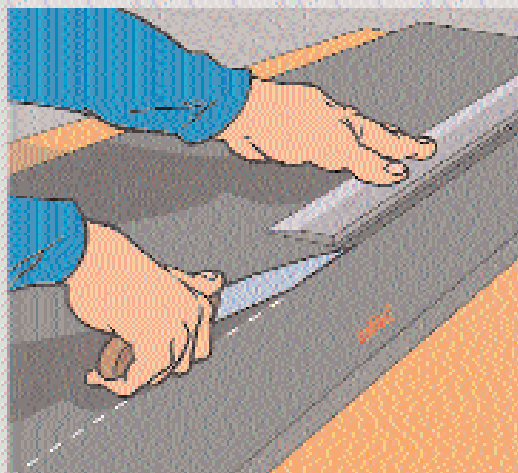
Разметьте лист теплоизоляции с самоклеющимся слоем нужного размера и отрежьте его.



1

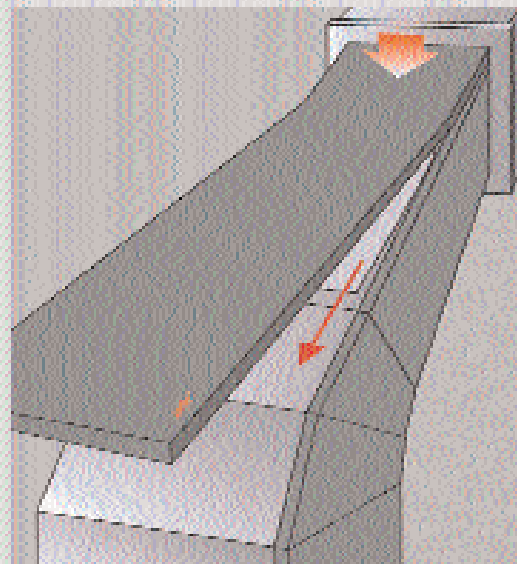


2



3

Удалите с одного конца полосы теплоизоляции на расстоянии 15–20 см полимерную пленку, которая защищает клеевой слой.

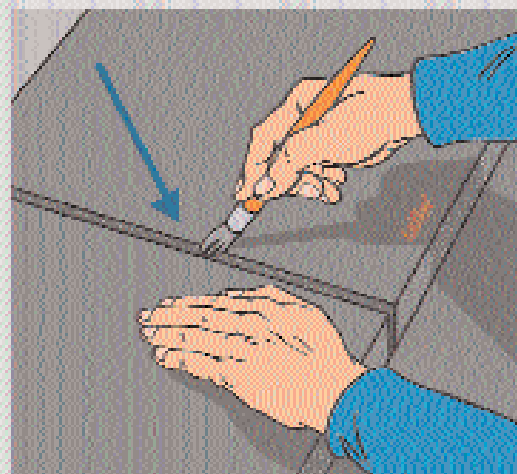


4

Закрепите этот конец полосы теплоизоляции в начальной позиции на одной из граней воздуховода. Постепенно удаляя защитную пленку, двигайтесь вдоль поверхности воздуховода. Слегка прижимайте и разглаживайте теплоизоляцию к поверхности воздуховода.

В рассматриваемом примере рекомендуем смонтировать изоляцию сначала на боковых и на нижней плоскостях воздуховода. И в последнюю очередь на верхней грани.

Внимание: Перед монтажом самоклеющейся теплоизоляции KAIFLEX нанесите клей на места будущего соединения полос теплоизоляции.



5

Склейте края соседних листов теплоизоляции.

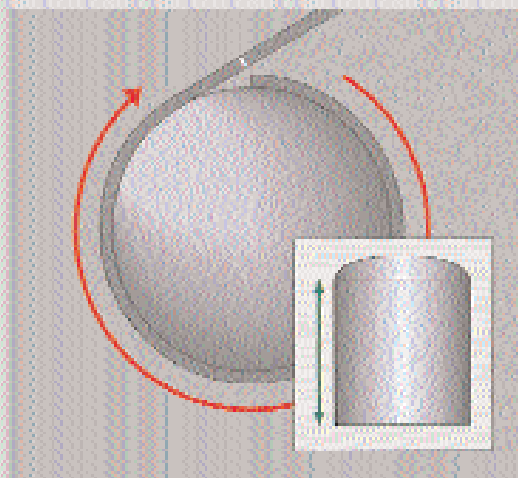
При монтаже многослойной изоляции защитная пленка должна быть удалена.





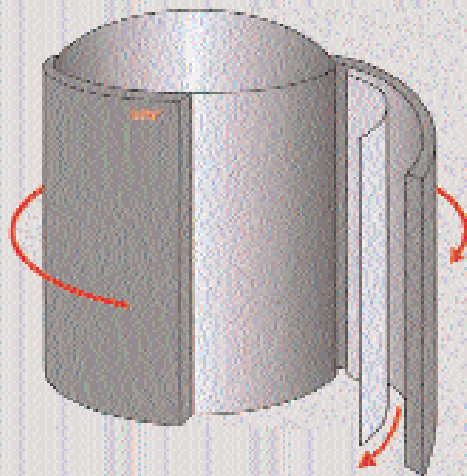
Подобным же образом изолируются емкости. Измерьте высоту и диаметр (периметр) боковой поверхности емкости. Отрежьте кусок теплоизоляции с самоклеющимся слоем прямоугольной формы соответствующего размера.

6



Закрепите один конец теплоизоляции на боковой поверхности емкости. Если потребуется, сначала разметьте поверхность емкости для монтажа теплоизоляции. Постепенно удаляя защитную пленку, двигайтесь вдоль поверхности. Слегка прижимайте и разглаживайте теплоизоляцию к поверхности емкости.

7



Склейте края теплоизоляции на боковой поверхности емкости. Крышку емкости изолируйте так же, как и в случае работы с теплоизоляцией без самоклеющегося слоя.

8

