

# **Руководство по монтажу, эксплуатации и техобслуживанию газовой системы отопления ленточного типа Girad**

## **приложение В**

### **Монтаж теплоизлучающей ленты типа В с фланцем**



**G\_B0\_2019\_RU**

*с изменениями на 08/10/2019*

Z024KGB190 RU



UNI EN ISO 9001



Sistema di gestione ambientale ISO 14001



Sistema di gestione per la Salute e Sicurezza sul Lavoro BS OHSAS 18001



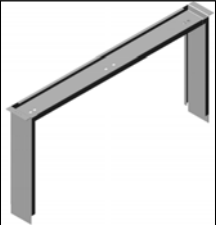
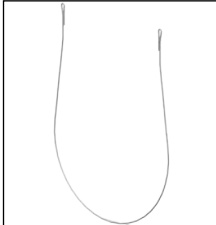
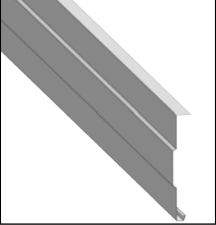
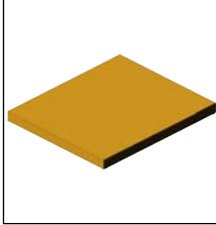
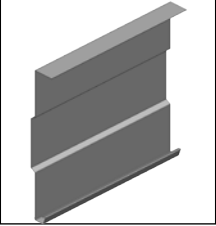
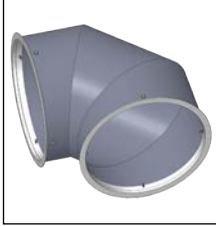
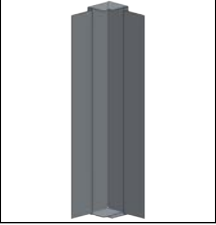

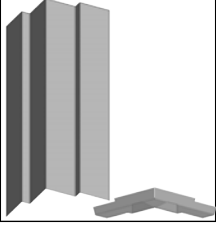
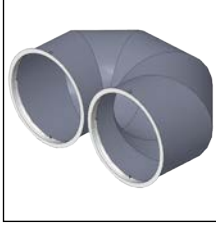
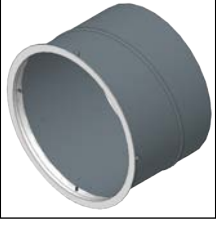
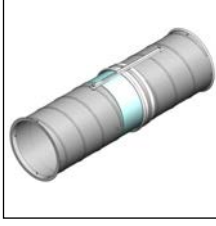

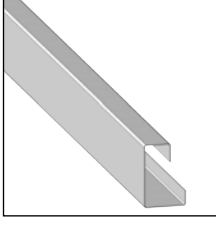
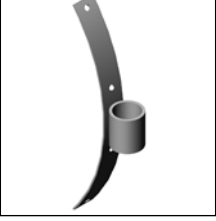
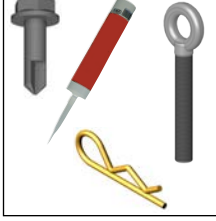
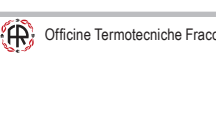

**FRACCARO**  
RADIANT SOLUTIONS

*Настоящий документ является собственностью «Фраккаро Оффичине Термотекнике С.р.л.». Запрещается воспроизводство или передача электронным, механическим или иным способом какой-либо части этой документации без письменного согласия со стороны фирмы «Фраккаро».*

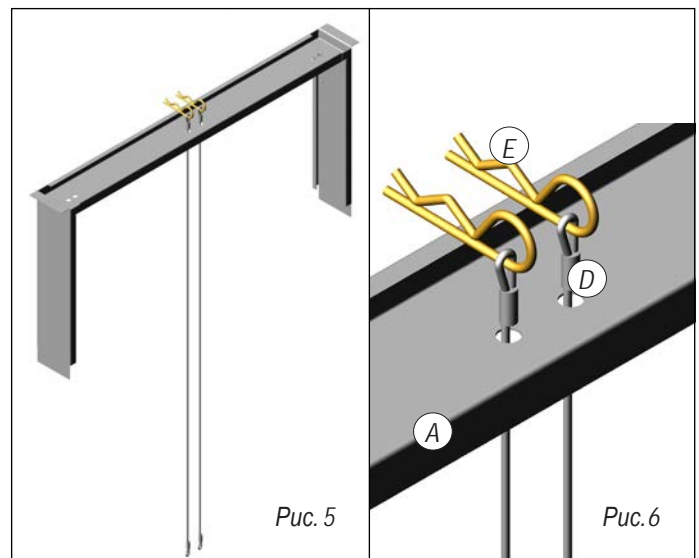
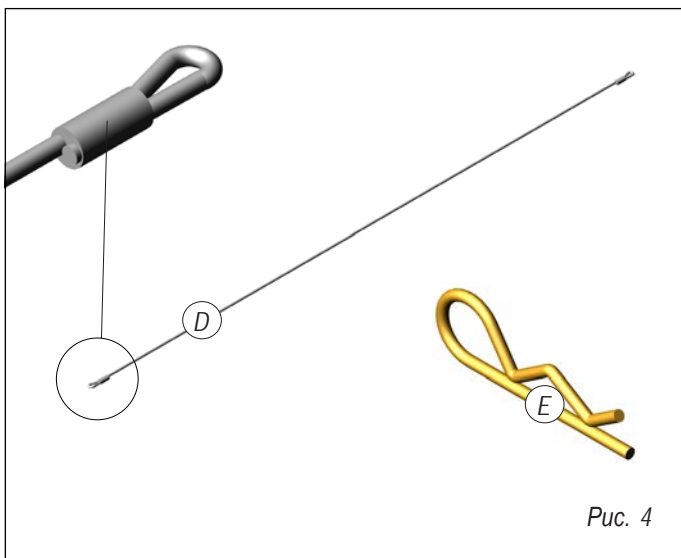
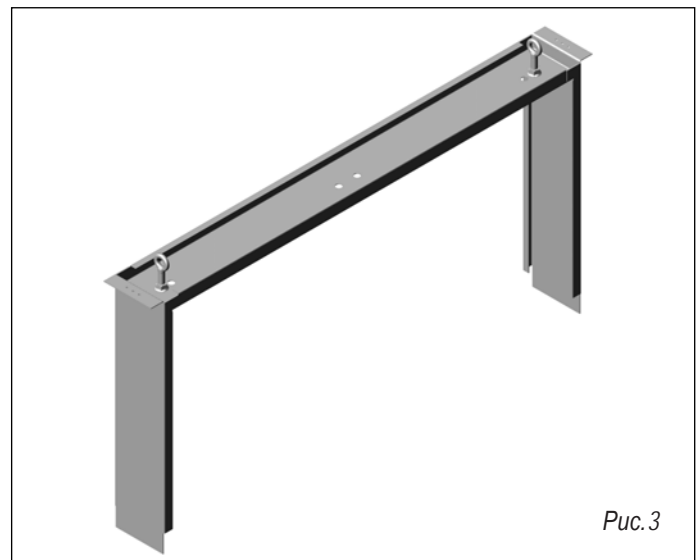
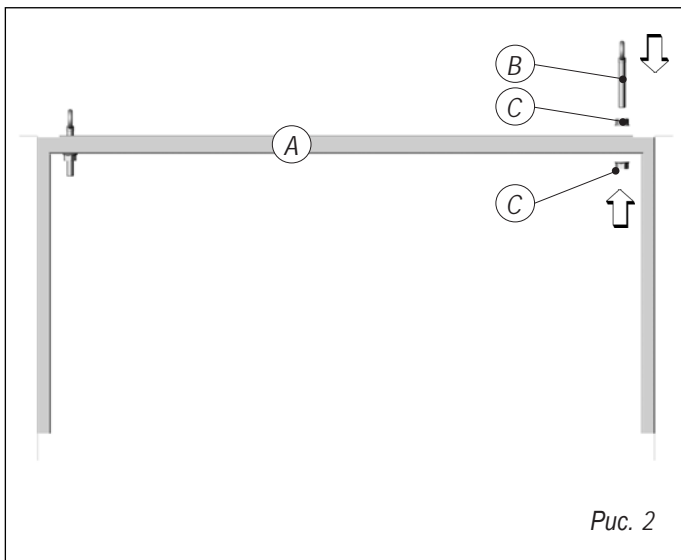
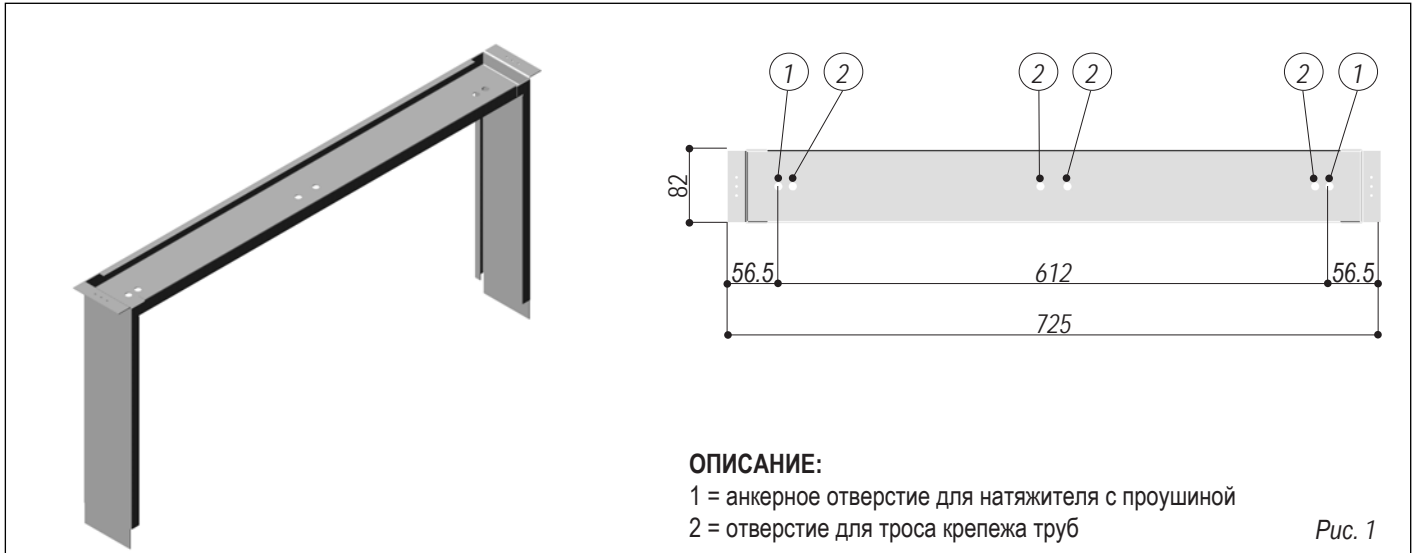
## ОГЛАВЛЕНИЕ

ПЕРЕЧЕНЬ КОМПОНЕНТОВ ДЛЯ ЛЕНТЫ ТИПА В .....	pag. 3
МОНТАЖ В ПОТОЛКЕ ОПОРНЫХ КРОНШТЕЙНОВ ТЕПЛОИЗЛУЧАЮЩЕЙ ЛЕНТЫ СЕРИИ "В" .....	pag. 4
УСТАНОВКА СОЕДИНИТЕЛЬНОГО ПАТРУБКА НА ТЕПЛООБМЕННОЙ ТРУБЕ.....	pag. 6
УСТАНОВКА НАЧАЛЬНОГО УЧАСТКА ТЕПЛООБМЕННОЙ ТРУБЫ.....	pag. 6
УСТАНОВКА НАЧАЛЬНОГО УЧАСТКА ТЕПЛООБМЕННОЙ ТРУБЫ.....	pag. 6
СОЕДИНЕНИЕ УЧАСТКОВ ТЕПЛООБМЕННЫХ ТРУБ.....	pag. 7
УСТАНОВКА ПРОКЛАДОЧНЫХ КОЛЕЦ.....	pag. 7
УСТАНОВКА КОМПЕНСАТОРА.....	pag. 8
УСТАНОВКА БОКОВЫХ ФАРТУКОВ .....	pag. 9
МОНТАЖ НАКЛАДНОГО ПРОФИЛЯ ДЛЯ СТЫКОВ ФАРТУКА .....	pag. 10
УКЛАДКА ВЕРХНЕЙ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИИ.....	pag. 11
МОНТАЖ ИЗГИБОВ .....	pag. 12
МОНТАЖ НАРУЖНОГО УГЛА .....	pag. 12
МОНТАЖ ВНУТРЕННЕГО УГЛА.....	pag. 13
МОНТАЖ ОКОНЕЧНОГО МОДУЛЯ.....	pag. 14
МОНТАЖ НИЖНЕГО ПРОФИЛЯ.....	pag. 15

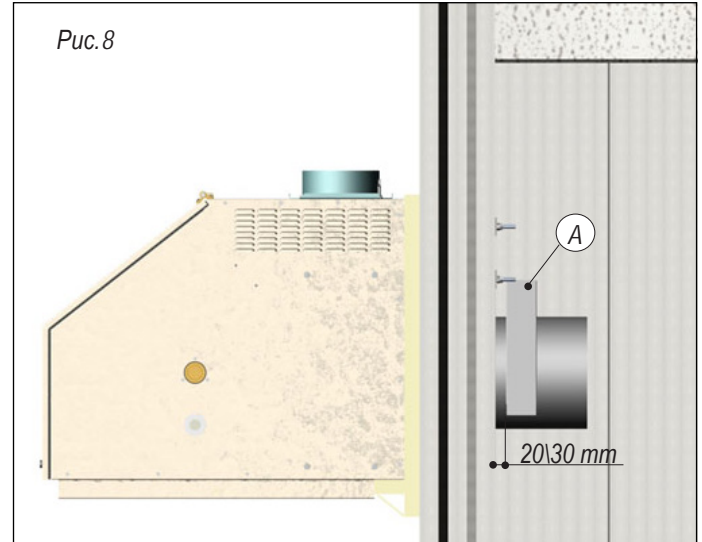
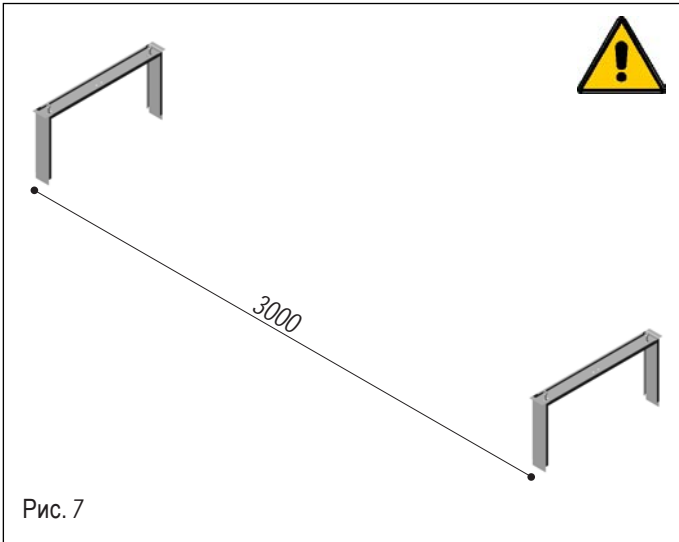
**ПЕРЕЧЕНЬ КОМПОНЕНТОВ ДЛЯ ЛЕНТЫ ТИПА В**

	Кронштейн опоры теплоизлучающей ленты код SG030028		Тяга трос оцинкованный 3x900 код 1066073
	Фартук предварительно окрашенный 3m код SG030013		Верхняя теплоизолирующая панель Codice 1125063
	Фартук предварительно окрашенный 6m код SG030009		Изоляционные Боковая панель код 1125048
	Профиль стороны экрана код SG030042		Поворот с фланцами с коротким радиусом код SGCNFCR30A
	наружный угол код SG030014		Поворот с фланцами с широким радиусом код SGCNFAR30A
	внутренний угол код SG030099A		Поворот оконечный 180° код GCNFTE30A
	угол охвата код SG030029		компенсационные стыки код SG-ND
	Соединение с фланцем для первого начального участка код SGANF30		аксессуары Более низкий профиль код SG365
	Кольцо запорное для фланца код 1119508		аксессуары Шпилька гибкая код 1010210 прицепное устройство глаз код 1010710 саморезов код 1011251 красный силикон код 1141050
	Распорка компенсатора код SG030090		

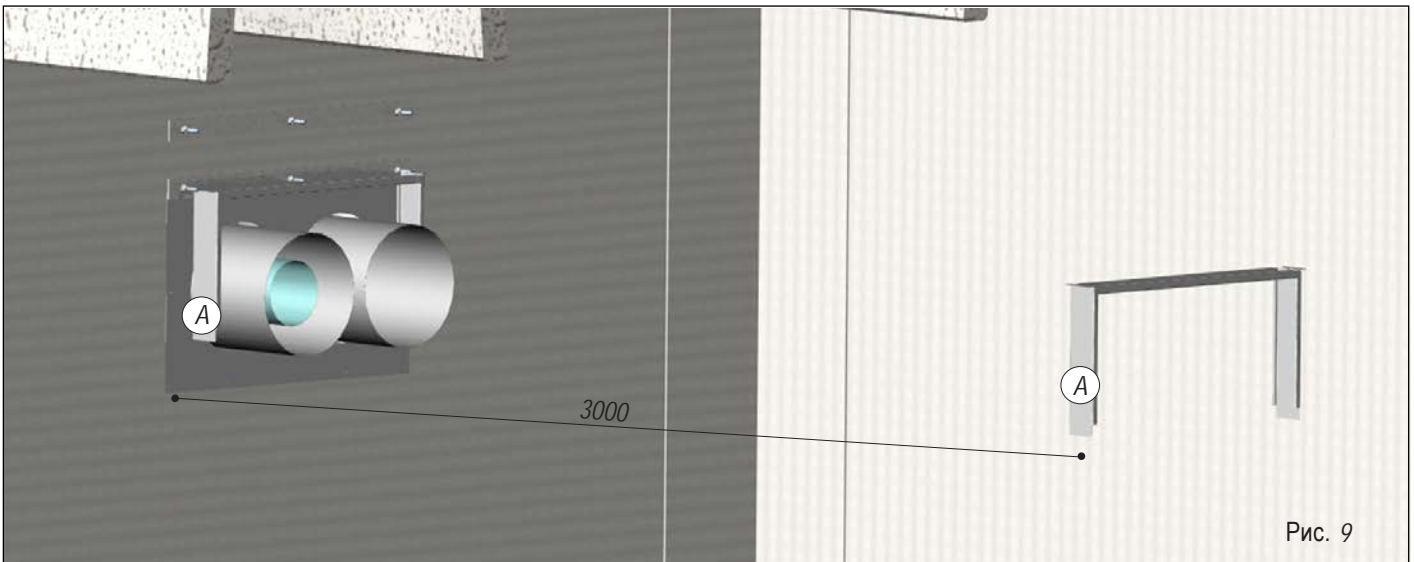
## МОНТАЖ В ПОТОЛКЕ ОПОРНЫХ КРОНШТЕЙНОВ ТЕПЛОИЗЛУЧАЮЩЕЙ ЛЕНТЫ СЕРИИ "В"



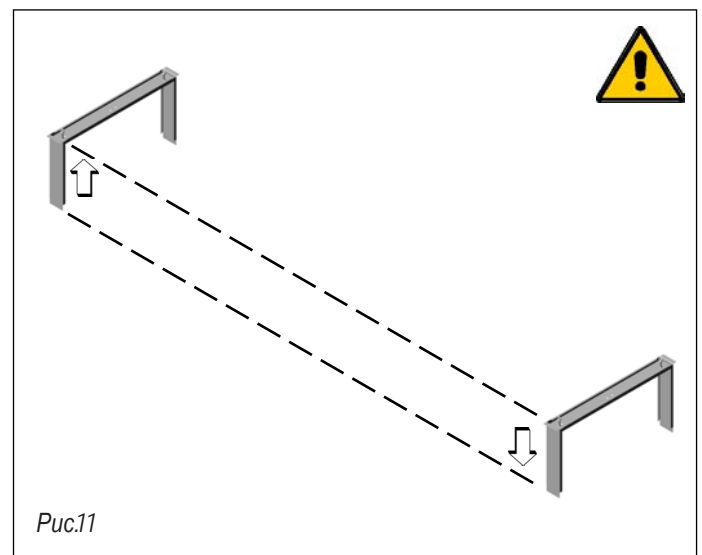
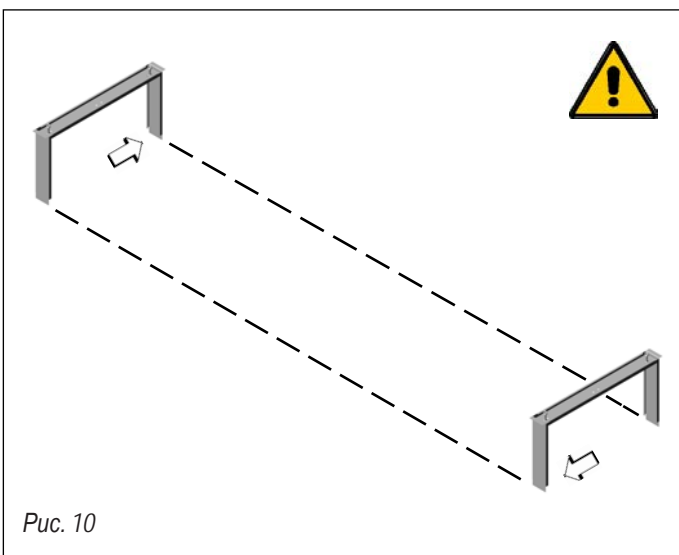
В качестве первого шага рекомендуется закрепить на кронштейне (А) натяжитель с проушиной (В) с помощью гайки и фланцевой контргайки (С), рис. 1 и 2. На рис. 4 показан фрагмент стального троса (D) с соответствующим шплинтом (E) для крепления трубы на кронштейне. Закрепить стальные тросы (D) с соответствующим шплинтом (E) на опорном кронштейне (А) в двух центральных отверстиях, рис. 5 и 6. Все эти операции могут быть выполнены внизу, что делает более быстрым монтаж кронштейнов.



**!** Выполнить все крепления с учетом того, что кронштейны должны быть расположены на расстоянии 3 метра друг от друга, как на рис. 7. В случае, если невозможно соблюсти межосевое расстояние, добавить дополнительные крепежные хомуты (НЕ ВХОДЯТ В ПОСТАВКУ).

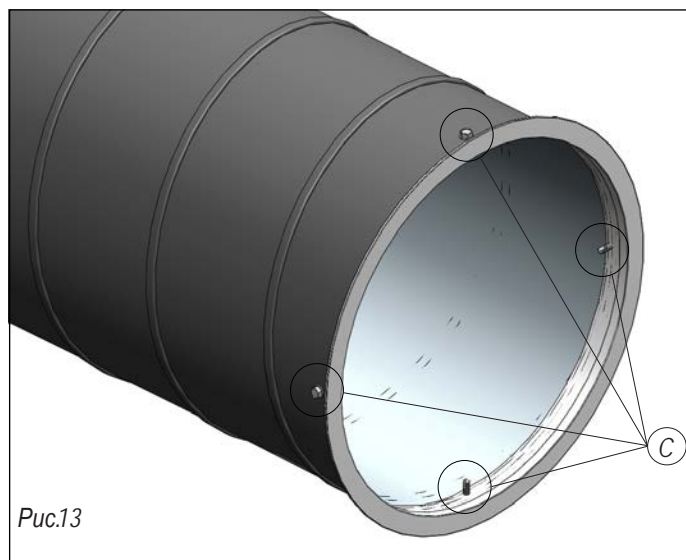
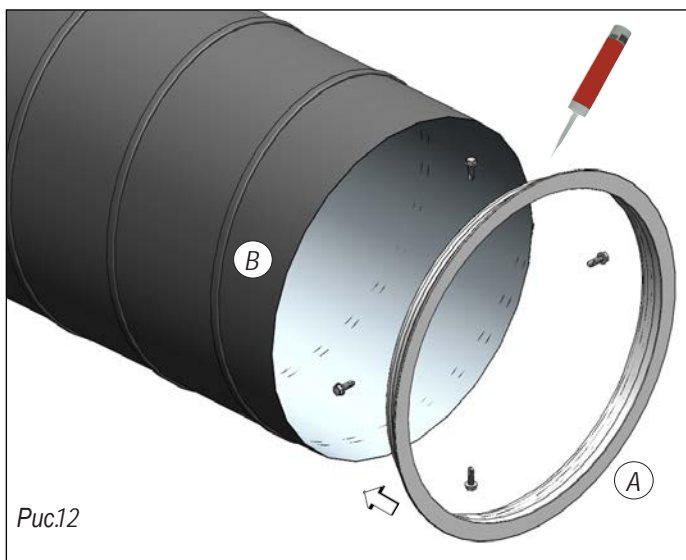


Анкерные крепления в потолке выполняются после того, как генератор GIRAD установлен на фасаде или на кровле, в соответствии с проектным эскизом, с использованием соответствующих калибров для замера отверстий. В зависимости от типа кровли выполнить наиболее надежные анкерные крепления в потолке здания. Закрепить первый кронштейн на расстоянии 20 мм от стены, на которой установлен генератор, рис. 8, с тем, чтобы закрыть теплообменные трубы генератора, снизив до минимума уход тепла вверх.



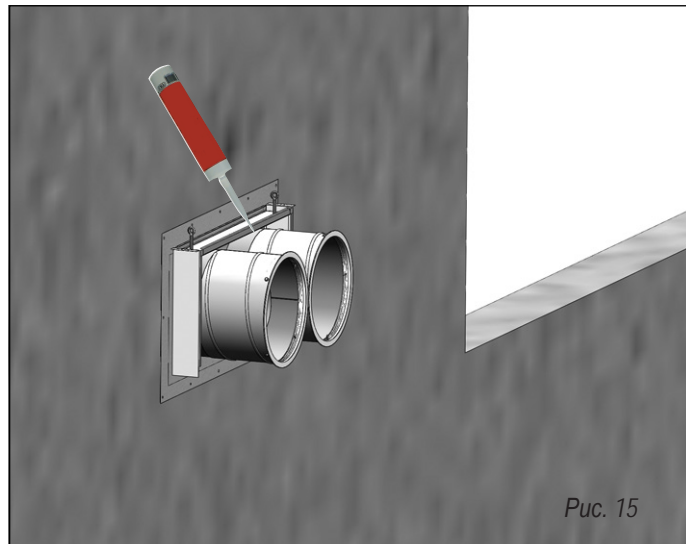
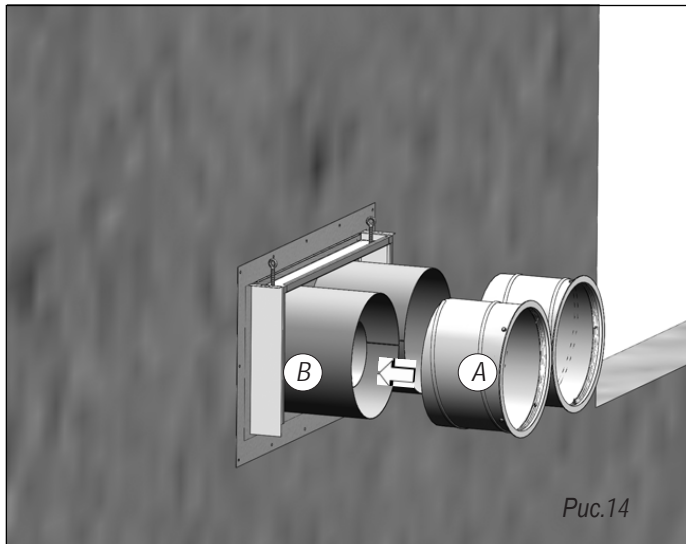
Проверить, чтобы кронштейны были установлены по уровню горизонтально и по одной линии между собой продольно, рис. 10, и вертикально, рис. 11.

## УСТАНОВКА СОЕДИНИТЕЛЬНОГО ПАТРУБКА НА ТЕПЛООБМЕННОЙ ТРУБЕ



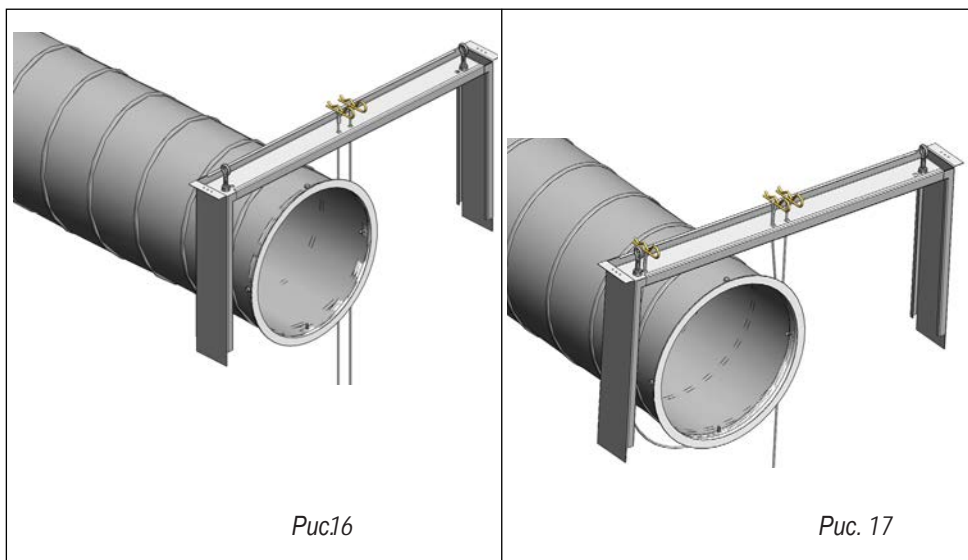
Нанести на край фланца (А) и на внутренние поверхности теплообменной трубы (В) полоску силиконового герметика (рис. 12). **Использовать красный силикон, устойчивый к температурам до 300°С.** Вставить фланец в теплообменную трубу (В) и с помощью резинового материала хорошо усадить фланец на трубу, добившись полной плоскостности между трубой и самим фланцем. Убедиться в том, что фланец полностью вставлен в трубу и АБСОЛЮТНО перпендикулярен трубе. После этого закрепить трубу с фланцем с помощью 4 саморезов (С) (рис. 13).

## УСТАНОВКА НАЧАЛЬНОГО УЧАСТКА ТЕПЛООБМЕННОЙ ТРУБЫ

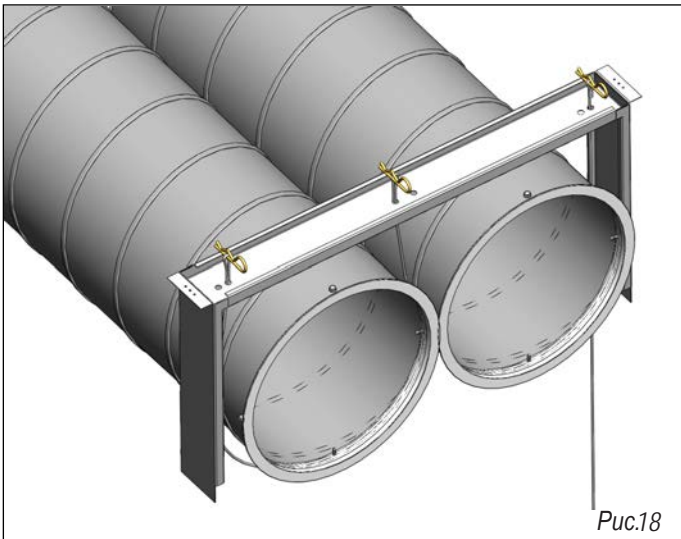


Приставить фланцевую трубу к теплообменной трубе, закрепленной на теплогенераторе, нанеся на оба фланца силикон (рис. 14). Закрепить их с помощью 4 саморезов и нанести красный силикон (рис. 15).

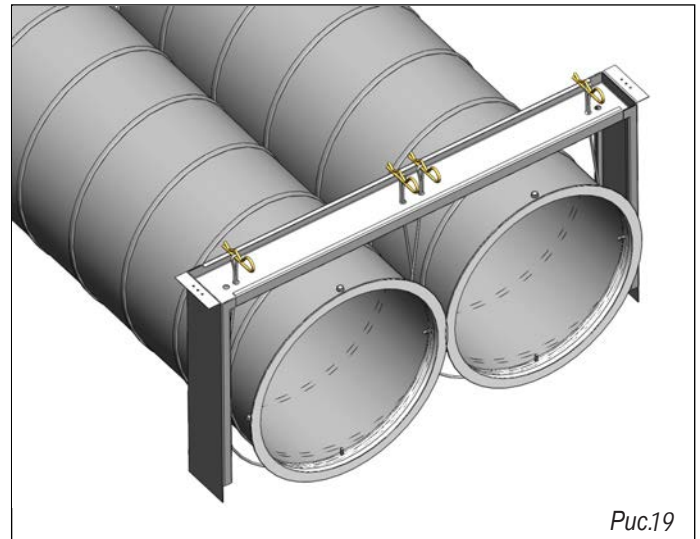
## УСТАНОВКА НАЧАЛЬНОГО УЧАСТКА ТЕПЛООБМЕННОЙ ТРУБЫ







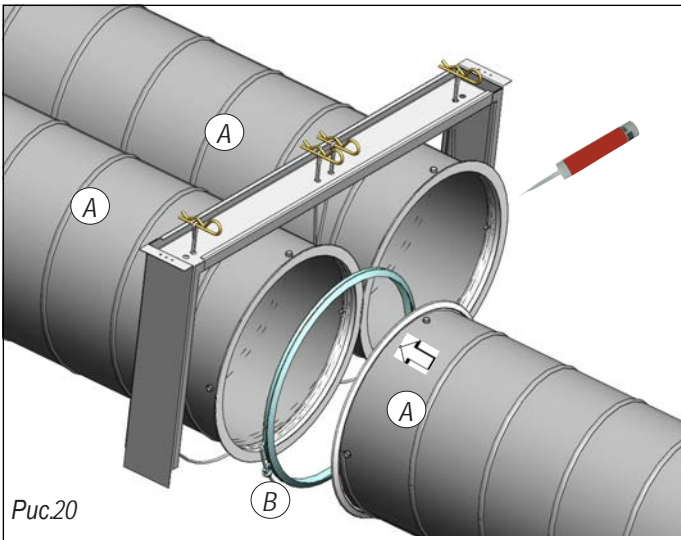
Puc.18



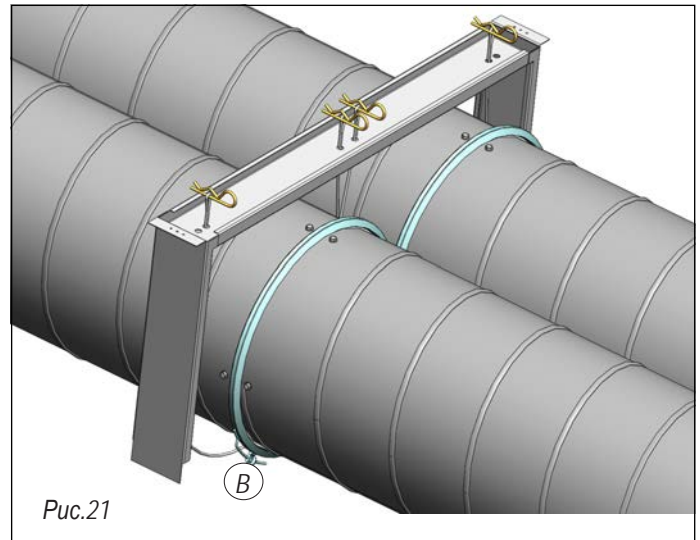
Puc.19

После установки кронштейнов на предварительно выполненных анкерных крепежах в потолке здания с использованием цепей, натяжителей и S-образных крюков поднять теплообменную трубу на высоту монтажа, установить трубу на шкерт, как показано на рис. 16, закрепить шплинт на проушине троса к кронштейну, как на рис. 17. Повторить ту же операцию для второй теплообменной трубы (рис. 18 и 19).

### СОЕДИНЕНИЕ УЧАСТКОВ ТЕПЛООБМЕННЫХ ТРУБ



Puc.20



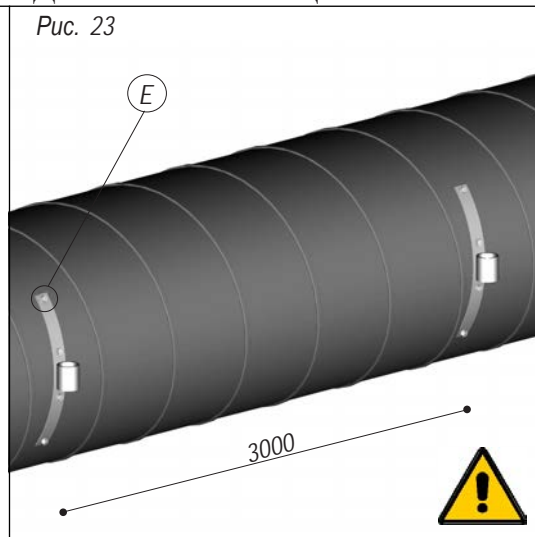
Puc.21

Нанести на горловину соединительного патрубка (А) и на теплообменную трубу (В) полосу силиконового герметика (рис. 20 и 21). Вставить теплообменную трубу до ребра патрубка, закрепить с помощью не менее 4 саморезов (С) трубу с патрубком (рис. 21). Убедиться, что соединение выполнено герметично.

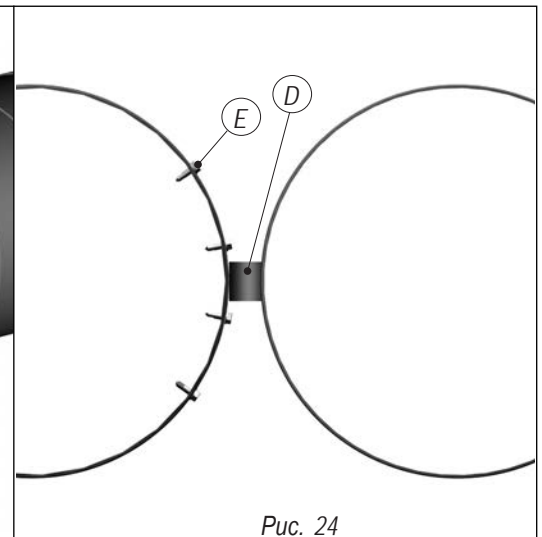
### УСТАНОВКА ПРОКЛАДОЧНЫХ КОЛЕЦ



Puc. 22



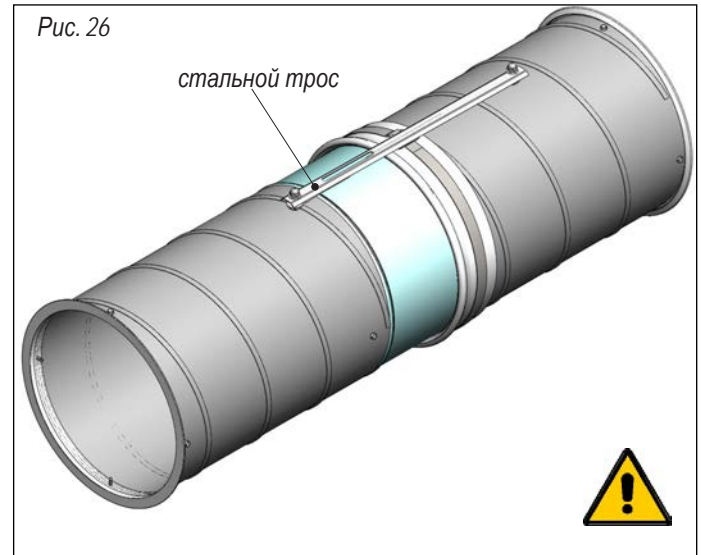
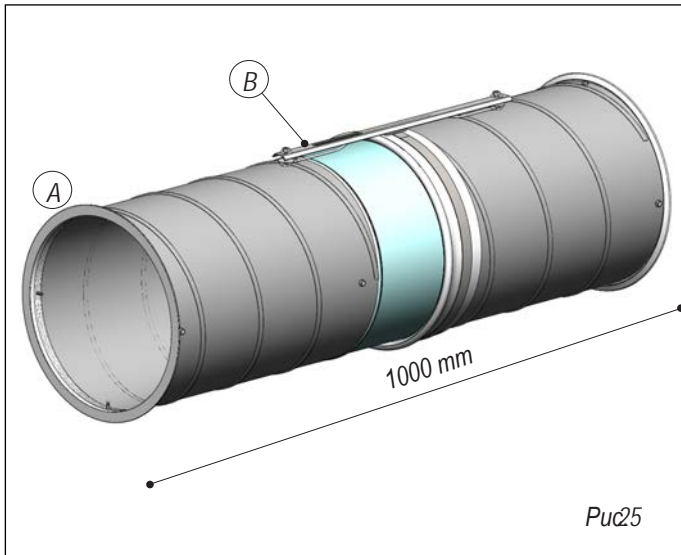
Puc. 23



Puc. 24

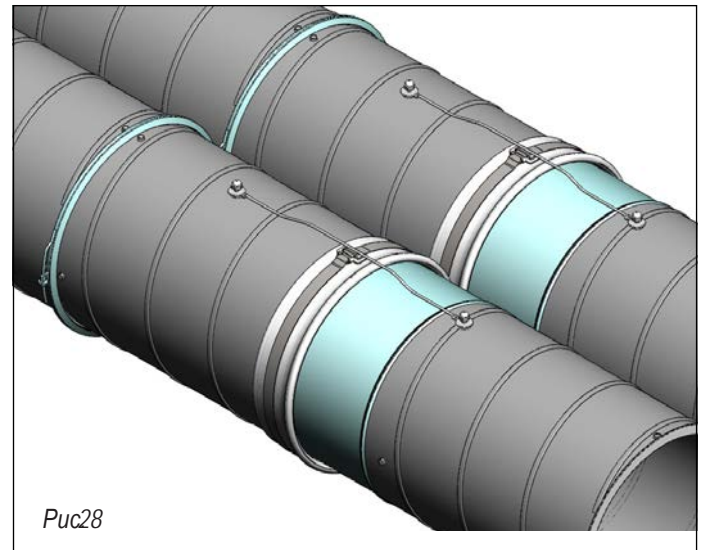
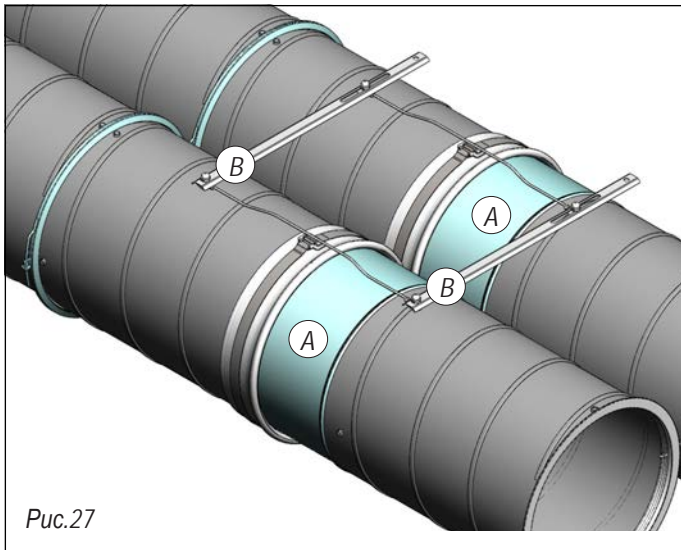
Закрепить прокладочные кольца (D), см. рис. 22, на теплоизлучающей трубе с шагом 3000 мм. Закрепить сбоку прокладочное кольцо на трубе с помощью 4 саморезов (E) (рис. 23).

## УСТАНОВКА КОМПЕНСАТОРА

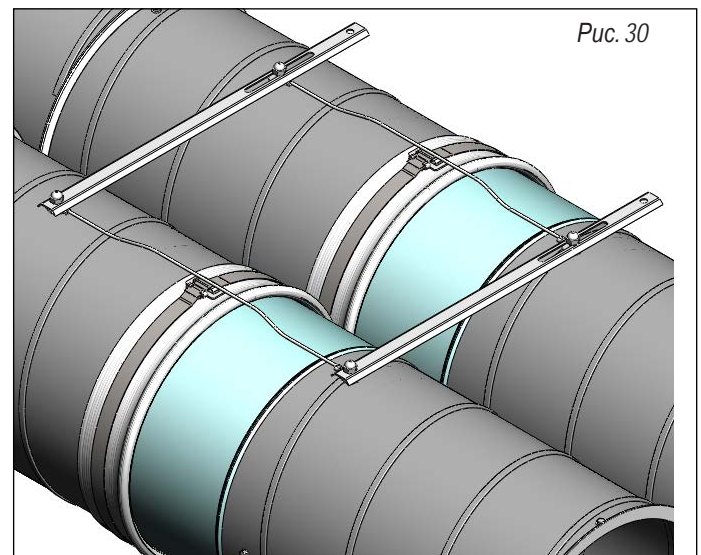
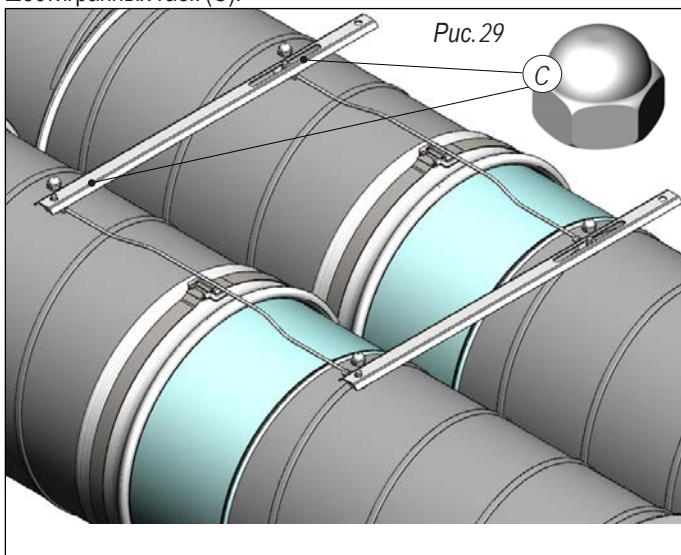


Расположить компенсационные стыки (А), рис. 25 (поставляемые уже в собранном виде) в соответствии с проектным эскизом. При этом необходимо убрать блокировочный хомут (В), отвинтив две глухие шестигранные гайки, расположенные по краям (рис. 26). Хомут необходимо снять только после установки всей ленты таким образом, чтобы компенсаторы не сжимались во время самого монтажа. Выполнить крепление согласно вышеуказанным инструкциям. Обратит особое внимание на то, чтобы не снять стальной провод, показанный на рис. 26.

## УСТАНОВКА ДВОЙНОГО КОМПЕНСАТОРА

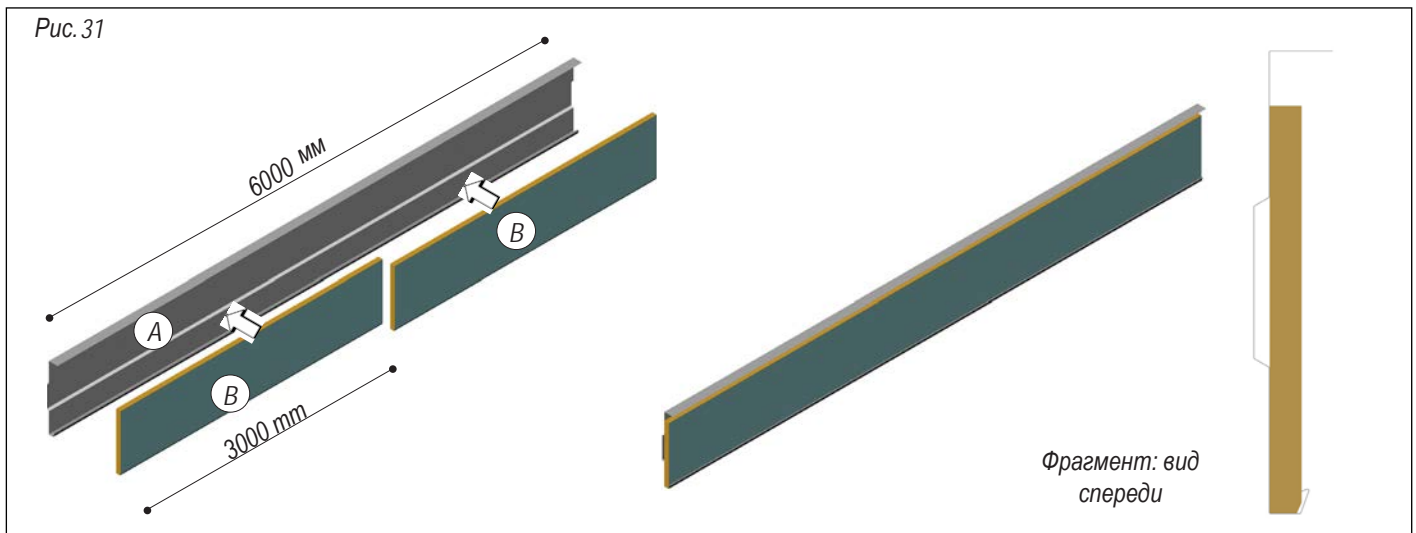


В случае с двойной теплообменной трубой установить компенсаторные швы (А), см. рис. 27 (поставляются в уже собранном виде), как показано на проектном эскизе. Снять блокировочные планки (В), отвинтив две шестигранные глухие гайки на концах (рис. 28). Повернуть блокировочные планки, как показано на рис. 29, закрепить две блокировочные планки, как показано на рис. 30, с помощью глухих шестигранных гаек (С).

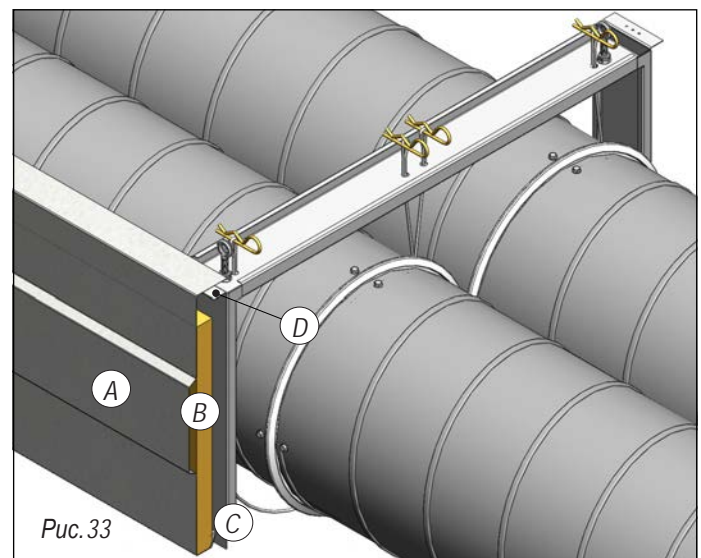
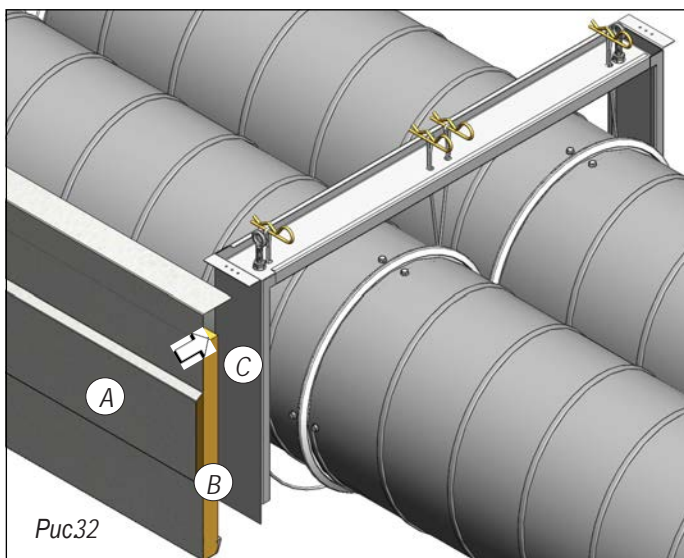




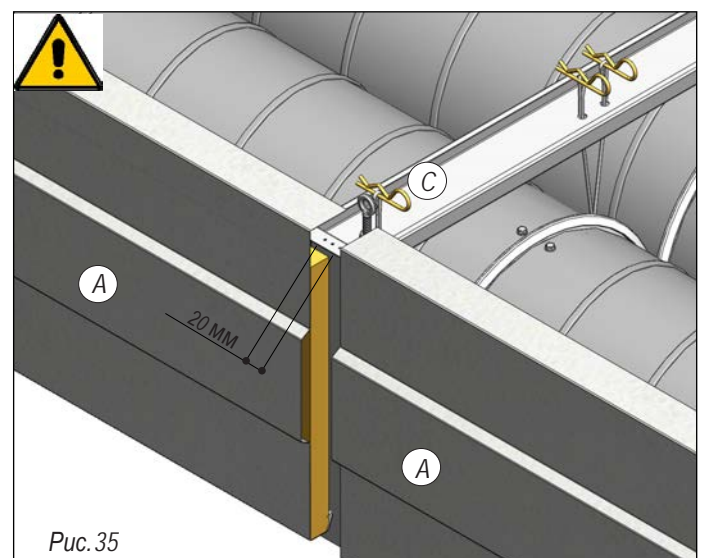
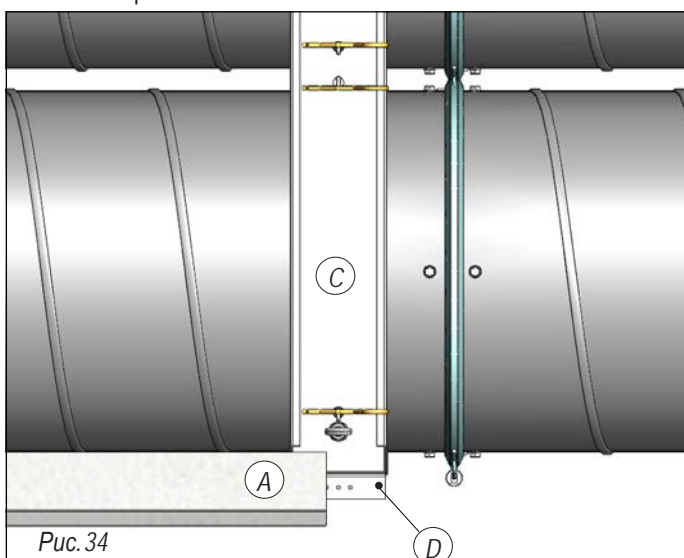
## УСТАНОВКА БОКОВЫХ ФАРТУКОВ



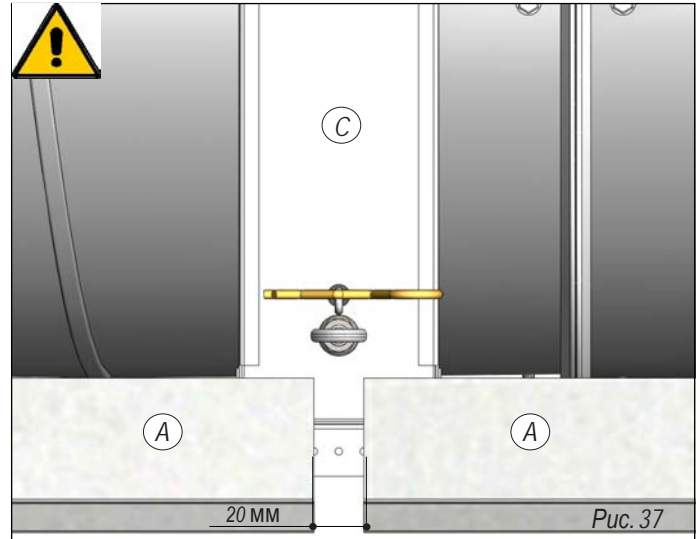
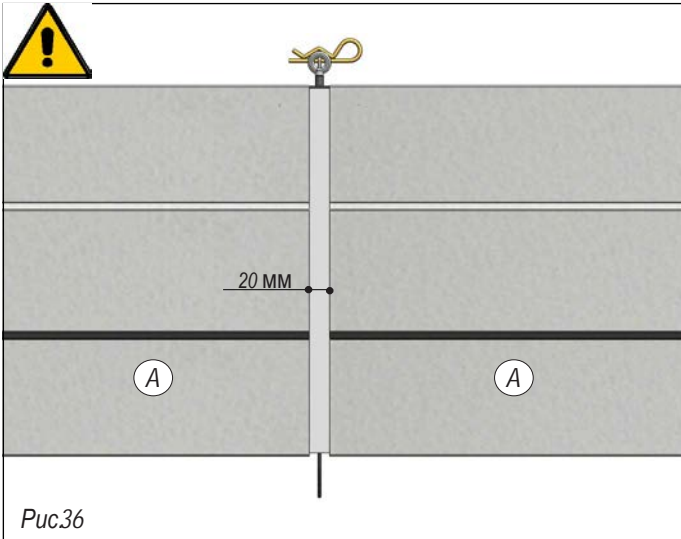
Установить на боковой фартук (А) теплоизолирующую панель (В) алюминизированной стороной наружу (рис. 31). Фартук поставляется участками стандартной длиной 6000 мм, теплоизолирующая панель поставляется участками стандартной длиной 3000 мм. Теплоизоляция должна быть вставлена в фартук, как показано на фрагменте: вид спереди рис. 31.



Приставить боковой фартук (А) к теплоизолирующей панели (В), предварительно собранной на опорном кронштейне (С), как показано на рис. 32. Теплоизоляция должна опираться на опорный кронштейн, а фартук на верхнюю поверхность ребра (D) опорного кронштейна, как показано на рис. 33.

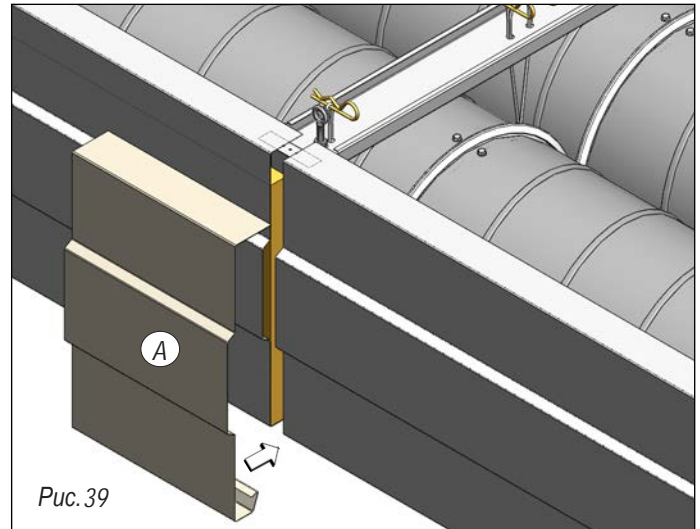
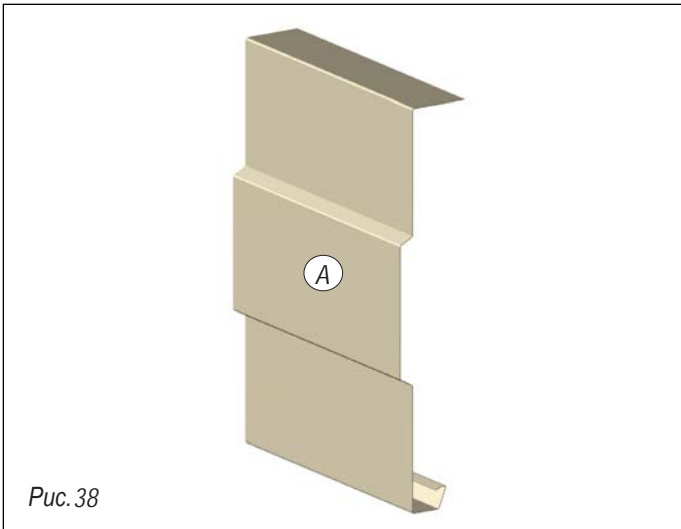


Фартук должен располагаться так, как показано на рис. 34. Край фартука должен располагаться по центру бокового отверстия, имеющегося на ребре (D) опорного кронштейна. Повторить ту же операцию для крепления остальных фартуков, см. рис. 35. Расстояние между фартуками должно составлять примерно 20 мм, оно равняется расстоянию между центрами двух наружных отверстий, расположенных на ребре кронштейна.

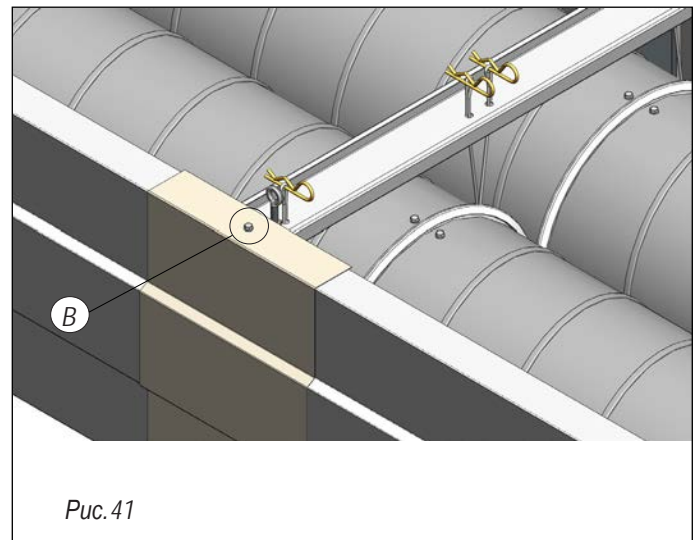
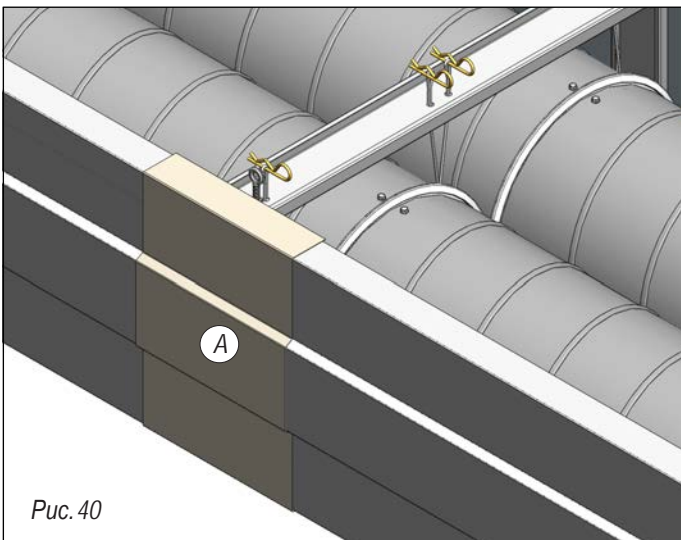


На рис. 36 показан фрагмент двух фартуков вид сбоку (А), собранных на опорном кронштейне. На рис. 37 показан тот же фрагмент, вид в плане. Очень важно, чтобы между двумя боковыми фартуками (А) было расстояние примерно 20 мм, что равно расстоянию между центрами двух наружных отверстий, расположенных на ребре опорного кронштейна (С).

### МОНТАЖ НАКЛАДНОГО ПРОФИЛЯ ДЛЯ СТЫКОВ ФАРТУКА



На рис. 38 показан накладной профиль для фартуков. Вставить профиль (А) в каждый из стыков фартуков, как показано на рис. 39. Прижать внутреннюю поверхность накладного профиля к наружной поверхности фартука, как показано на рис. 40, установить строго по центру накладку между фартуками. Закрепить накладку на опорном кронштейне с помощью самореза (В), как показано на рис. 41.



Накладка может быть закреплена правильно только в том случае, если самонарезающий винт зафиксирует ее на опорном кронштейне, поэтому всегда вставлять кронштейн в четком соответствии со стыками между участками фартука.

## УКЛАДКА ВЕРХНЕЙ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИИ

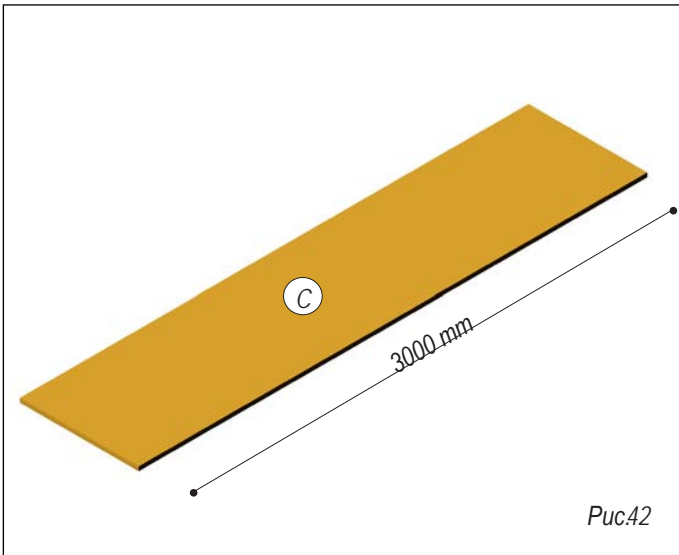


Рис.42

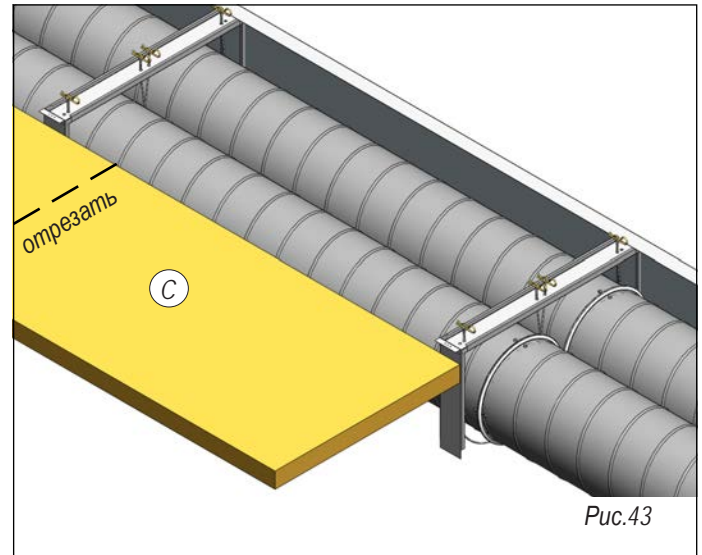


Рис.43

Верхняя теплоизолирующая панель (С), рис. 42, поставляется участками стандартной длины 3000 мм. Верхняя теплоизолирующая панель отрезается по месту в соответствии с расположением опорного кронштейна (рис. 43). Вставить верхнюю теплоизоляцию отражающей стороной, обращенной к теплообменной трубе.

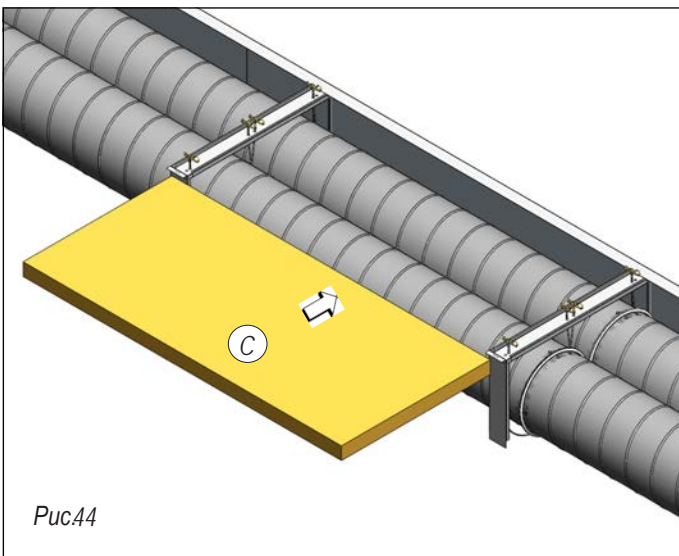


Рис.44

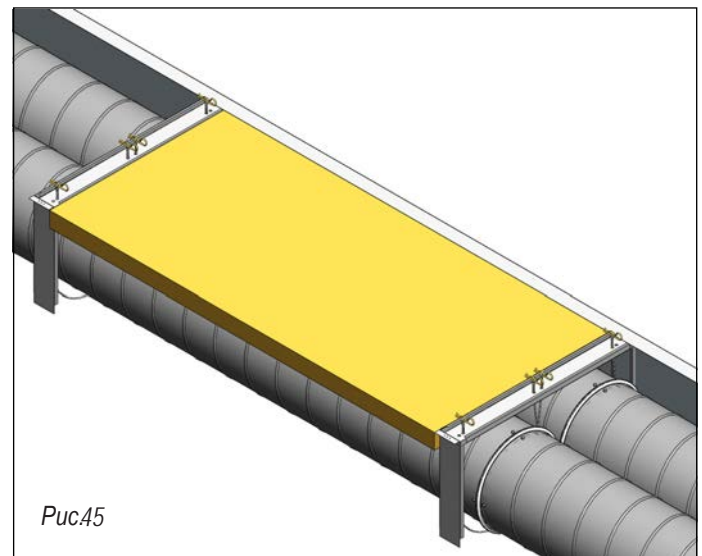


Рис.45

Вставить верхнюю теплоизоляцию между фартуком и боковой теплоизоляцией, см. рис. 44 и 45. На рис. 46 показана теплоизлучающая лента в собранном виде, с установленным боковым фартуком.

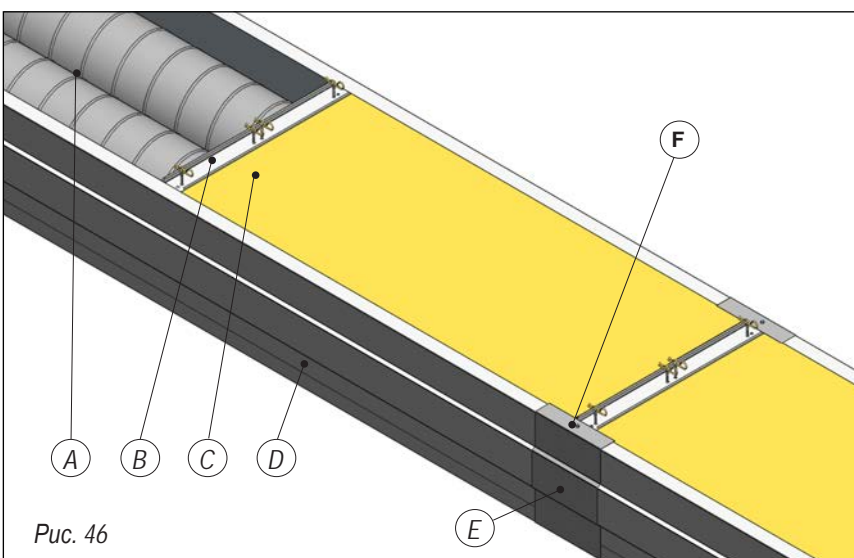


Рис. 46

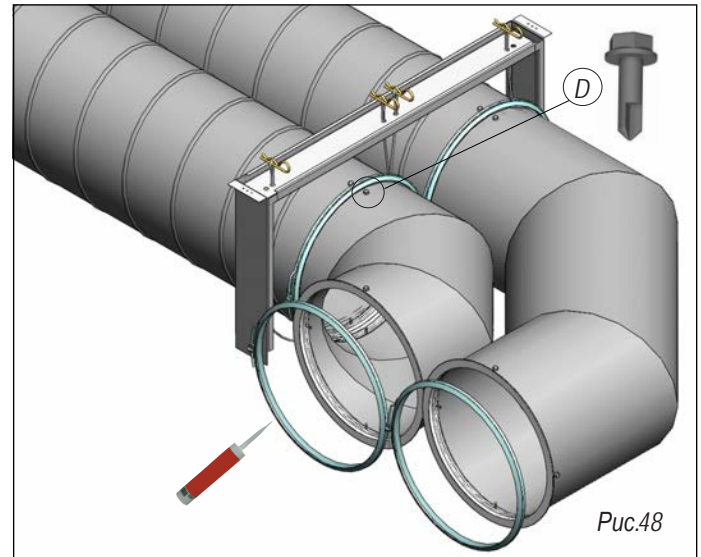
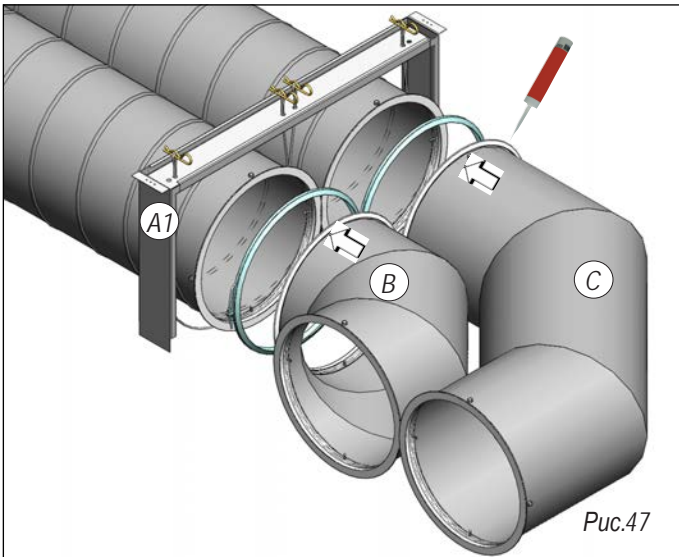
**ОПИСАНИЕ:**

- A = Теплообменная труба
- B = Крепежный кронштейн
- C = Верхняя теплоизоляция
- D = Боковая теплоизоляция
- E = Накладка
- F = Саморез

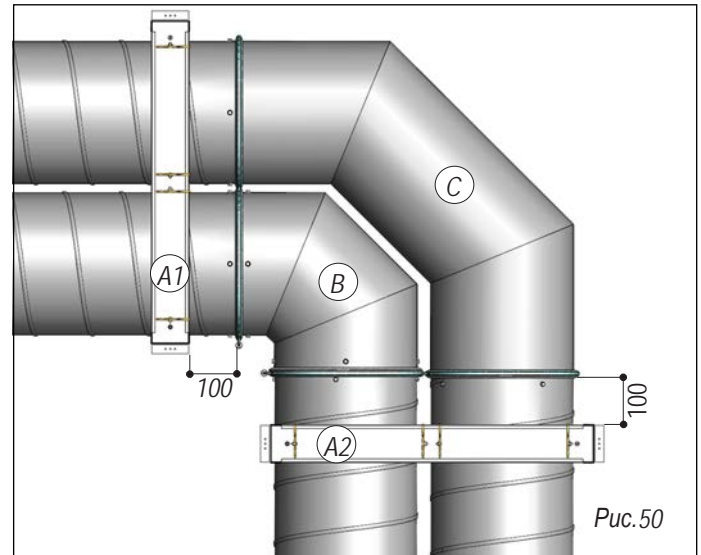
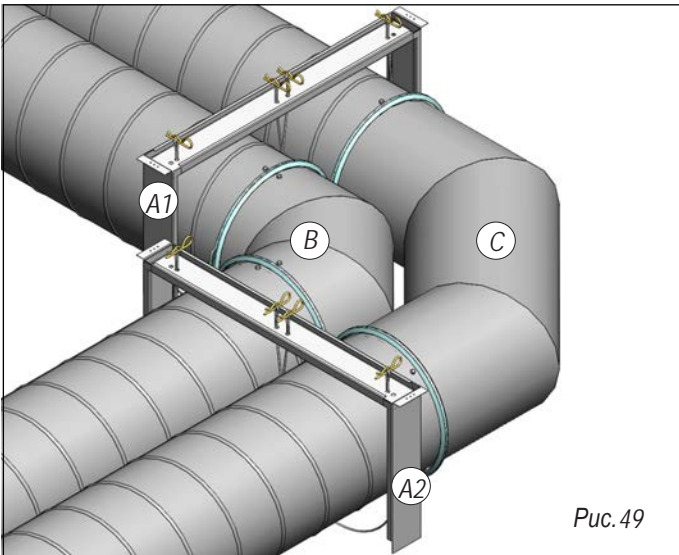
Рекомендуется закрепить боковой фартук только с одной стороны крепежных кронштейнов, вставить верхнюю теплоизоляцию и, наконец, закрепить боковой фартук с другой стороны крепежного кронштейна. Это позволит упростить монтаж. Конечный результат монтажа представлен на рис. 46. Убедитесь по окончании в том, что верхняя теплоизоляция не имеет отверстий или порезов, через которые могло бы уходить тепло вверх.



## МОНТАЖ ИЗГИБОВ

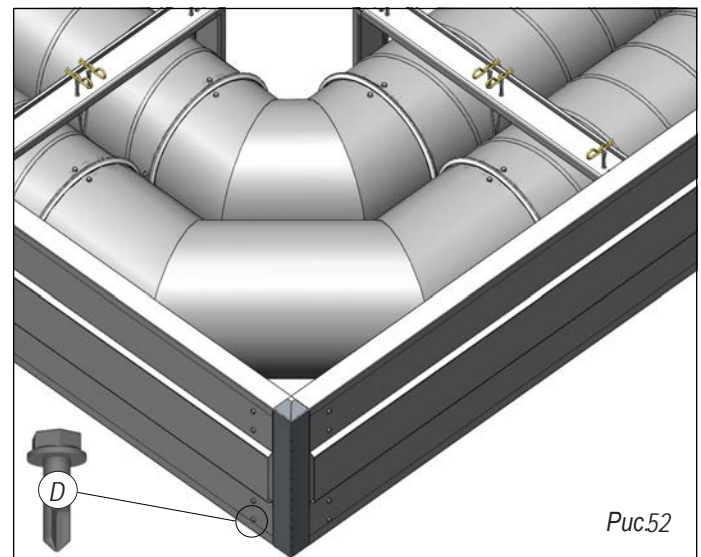
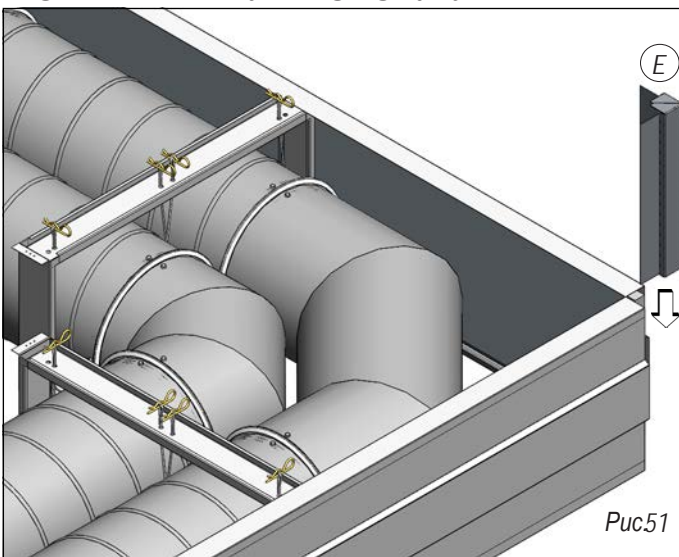


Установить первый опорный кронштейн (A1) на расстоянии примерно 100 мм от конца теплообменной трубы, как показано на рис. 47. Заделать герметиком изгиб с коротким радиусом (B) и изгиб в широком радиусом (C) в каналах по всей окружности. Вставить два поворота в теплообменные трубы, закрепить все с помощью 4 саморезов (D), как показано на рис. 48.



Расположить второй опорный кронштейн (A2), как показано на рис. 49. Повторить те же операции, что описаны выше. На рис. 50 представлен вид в плане смонтированных поворотов теплообменных труб.

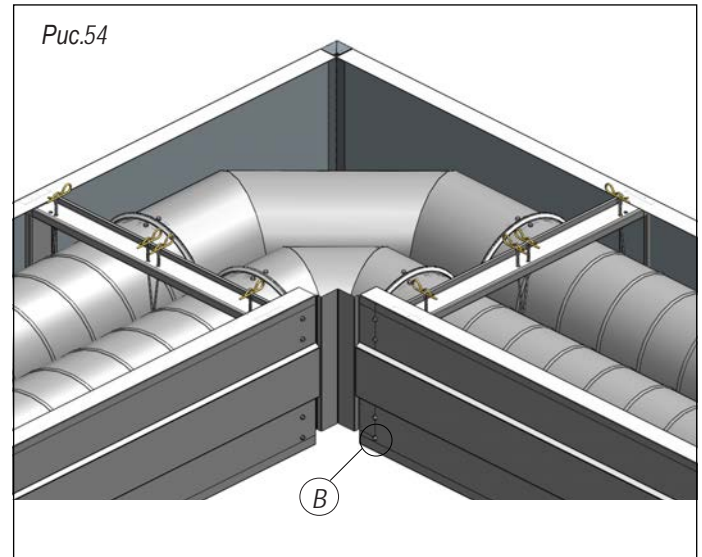
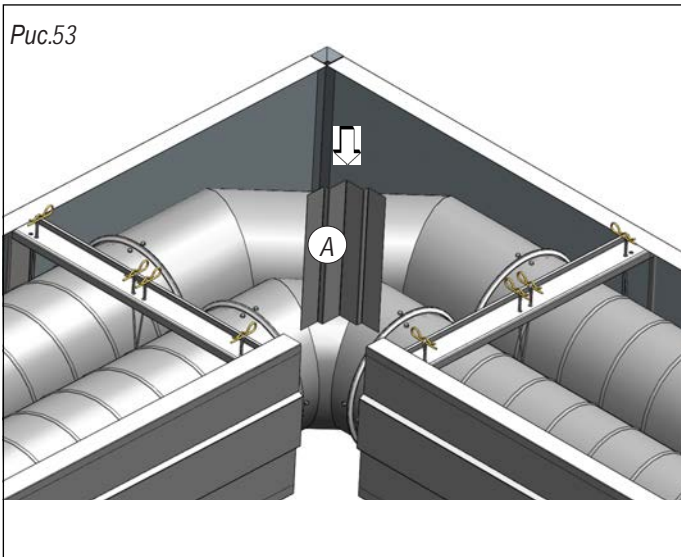
## МОНТАЖ НАРУЖНОГО УГЛА



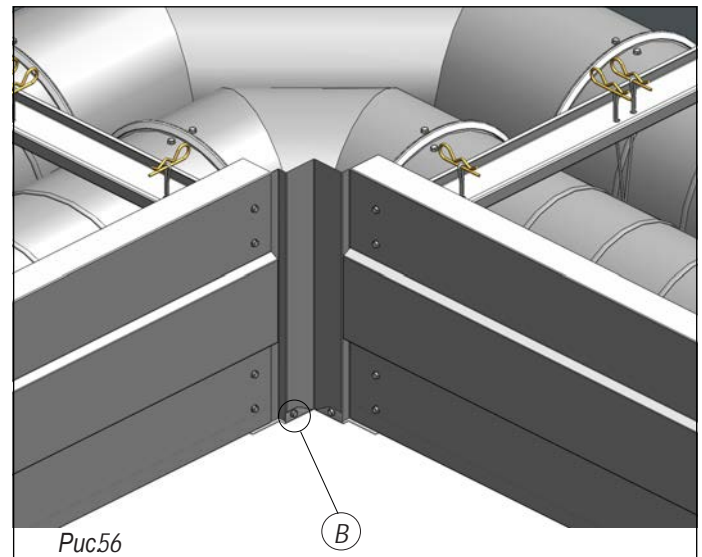
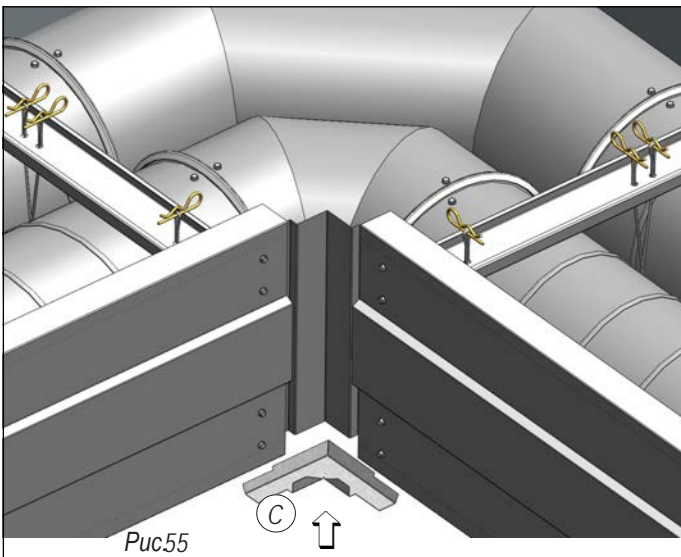
После закрепления боковых фартуков в соответствии с вышеприведенными указаниями вставить наружный угол (E), как показано на рис. 51. Закрепить наружный угол 4-мя саморезами (D) с обеих сторон (рис. 52).



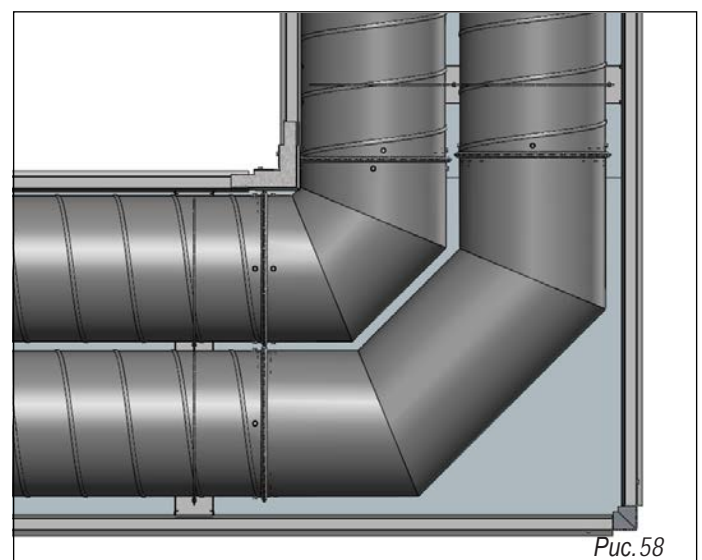
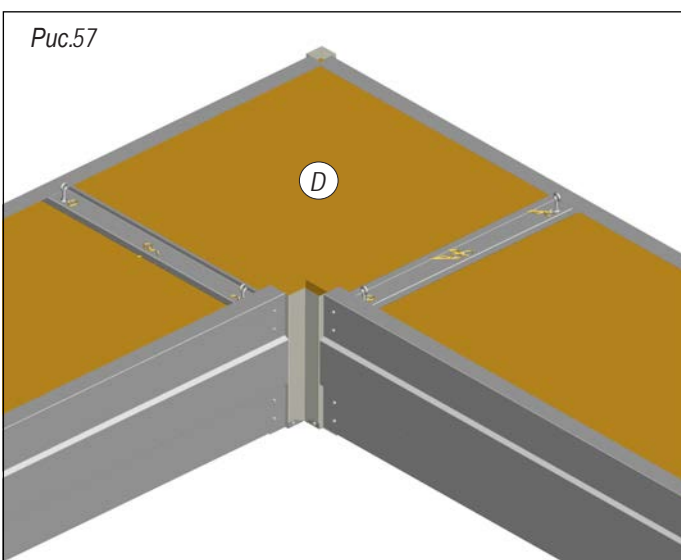
## МОНТАЖ ВНУТРЕННЕГО УГЛА



После выполнения монтажа боковых фартуков в соответствии с предыдущими указаниями, вставить внутренний угол (A), как показано на рис. 53. Закрепить внутренний угол 4-мя саморезами (B) с двух сторон (рис. 54).

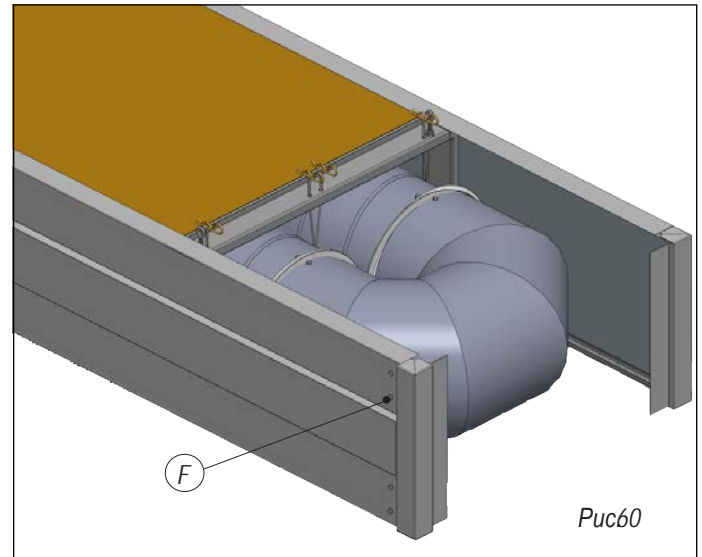
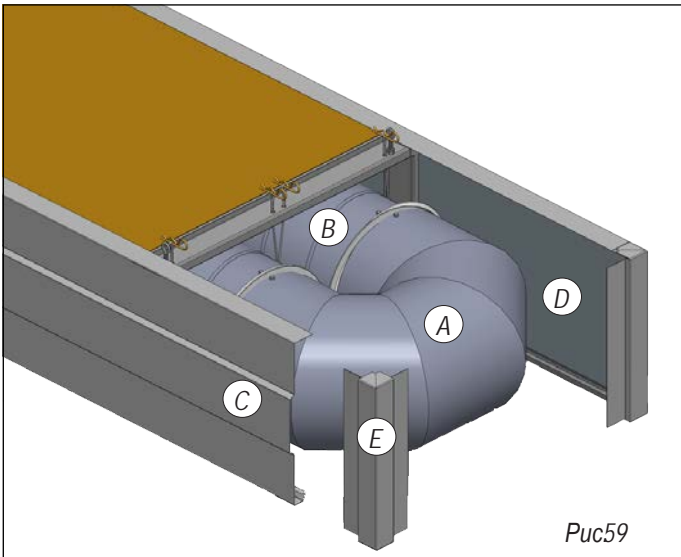


После того, как закреплен внутренний угол на боковых фартуках, закрепить с внутренней стороны угловую накладку (C), см. рис. 55, с использованием двух саморезов (B), как на рис. 56.

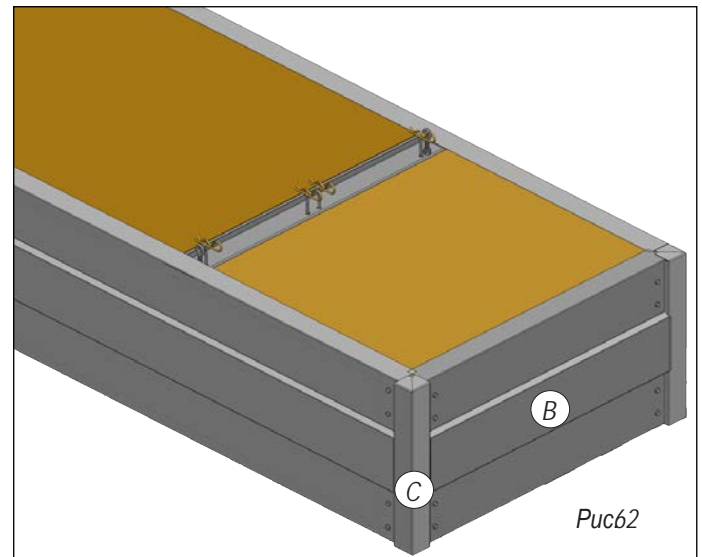
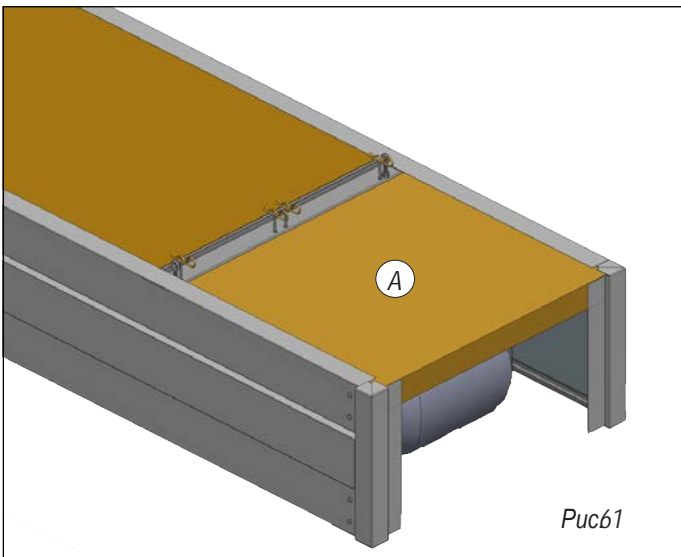


Вставить верхнюю теплоизоляционную панель (D) в соответствии с предыдущими указаниями, см. рис. 57. На рис. 58 представлен вид в плане изгибов по окончании монтажа.

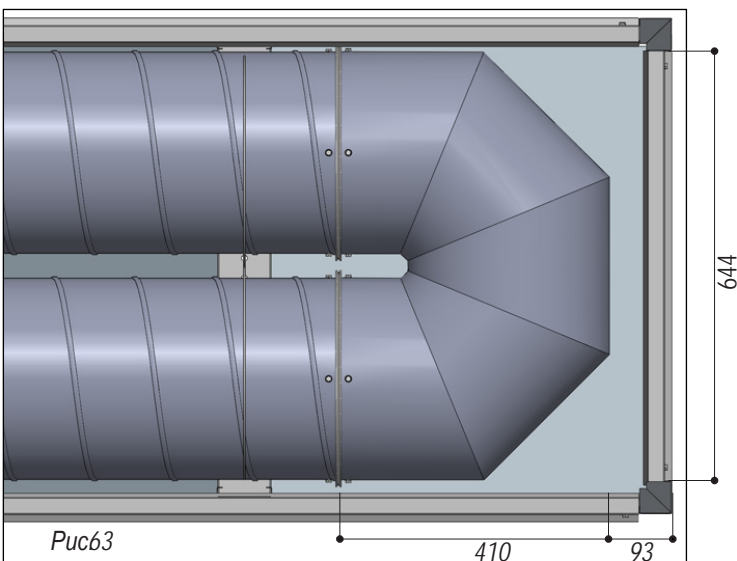
## МОНТАЖ ОКОНЕЧНОГО МОДУЛЯ



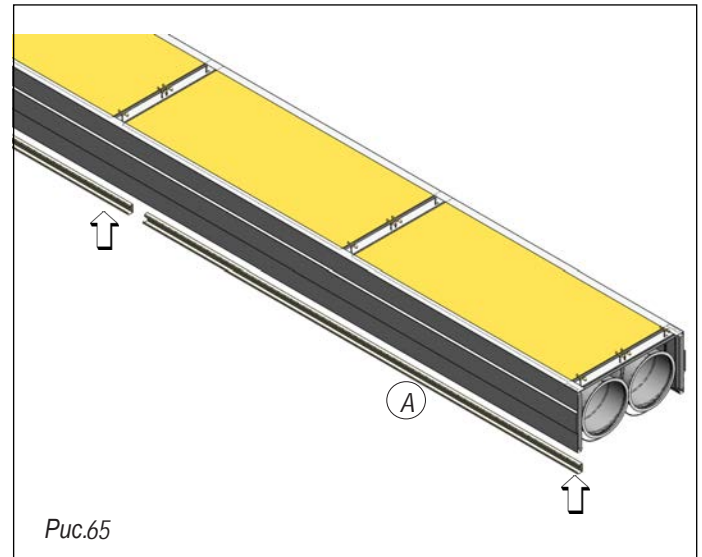
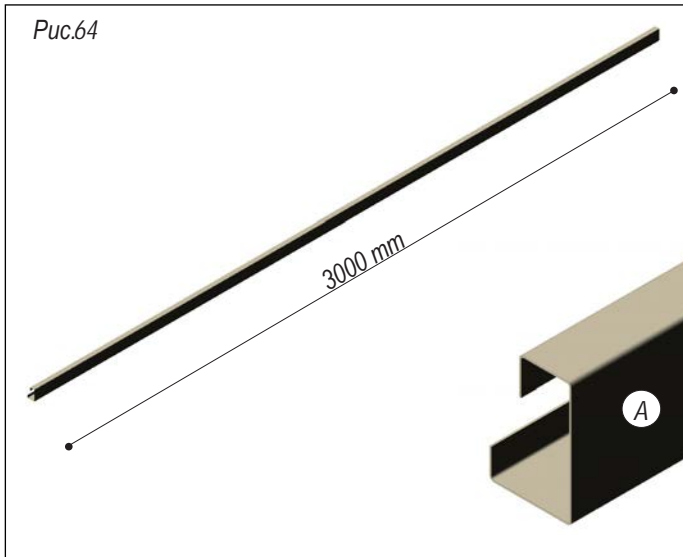
Приставить поворот (А) к трубам (В) и закрепить их с помощью кольца в комплекте, как это описано выше. Установить боковой фартук (С) и теплоизоляцию (D) к угловому профилю (Е), рисунок 59. Закрепить два компонента самонарезными винтами (F), как показано на рисунке 60.



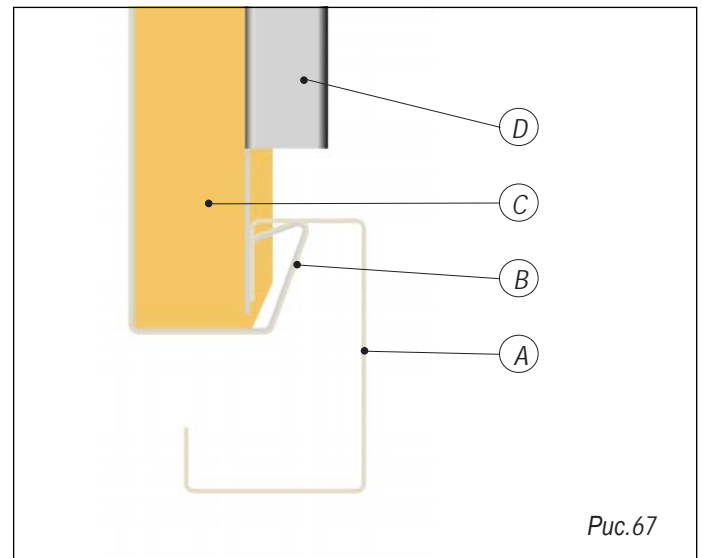
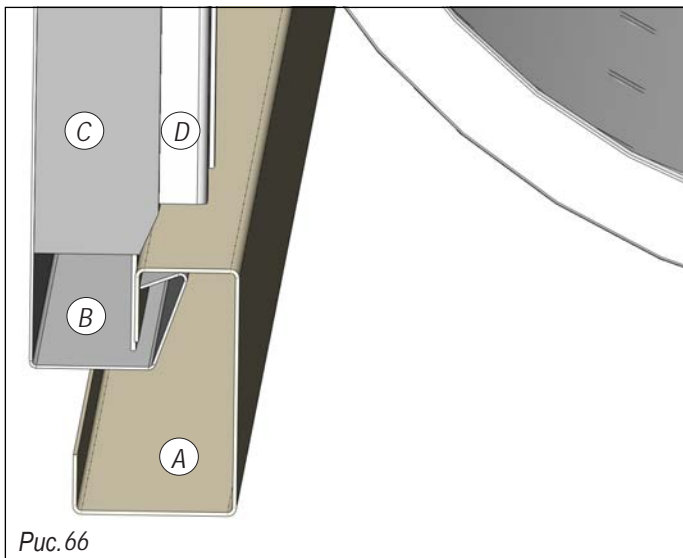
Добавить верхнюю теплоизоляцию (А), рис. 61, закрыть оголовок оконечным фартуком (В) и закрепить его самонарезными винтами к угловому профилю (С), рис. 62.



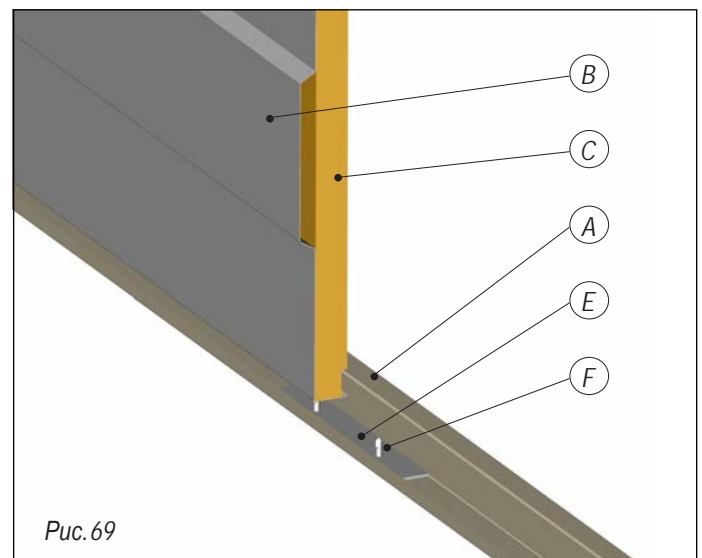
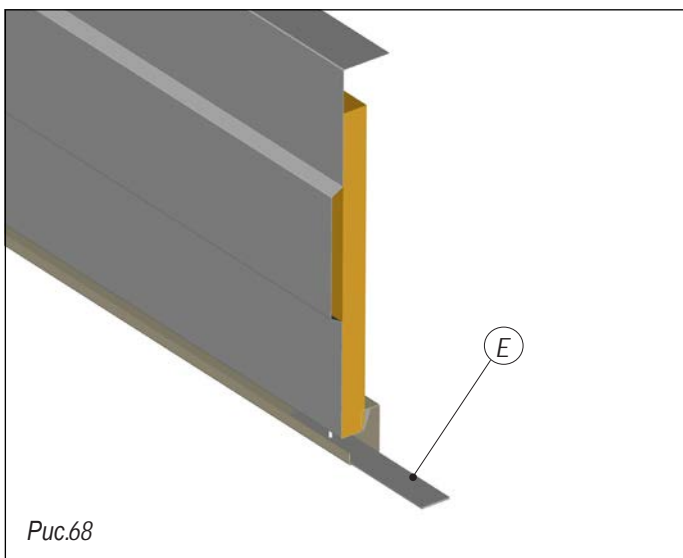
## МОНТАЖ НИЖНЕГО ПРОФИЛЯ



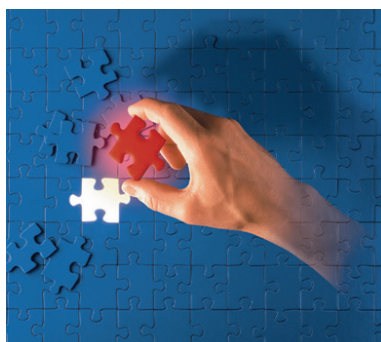
Нижний профиль (А), рис. 64, поставляется участками стандартной длиной 3000 мм. В первую очередь снять со всего профиля защитную пленку. Вставить нижний профиль с двух сторон и на протяжении первых 30 метров ленты после генератора.



На рис. 66 и 67 представлены два фрагмента нижнего профиля (А), вставленного между бокового фартука (В), теплоизоляции (С) и опорным кронштейном (D).



По окончании операции закрепить с помощью пластинки (Е) нижние профили, используя саморезы (F), как показано на рис. 68 и 69. Для лучшего показа снять боковой фартук и опорный кронштейн.



*FRACCARO Officine Termotecniche*

*Uff. e Stab.: Via Sile, 48 Z.I.*

*31033 Castelfranco Veneto (TV)*

*Tel +39 - 0423 721003 ra*

*Fax +39 - 0423 493223*

*[www.fraccaro.it](http://www.fraccaro.it)*

*E mail: [info@fraccaro.it](mailto:info@fraccaro.it)*

*Настоящий документ является собственностью фирмы «Fraccaro Officine Termotecniche S.r.l.». Запрещается воспроизведение или передача электронным, механическим или другим способом какой-либо части данного документа без наличия на то письменного разрешения со стороны фирмы Fraccaro.*

*Содержание и технические данные в настоящем руководстве могут быть подвергнуты последующим изменениям. Фирма FRACCARO S.r.l. оставляет за собой право вносить такие изменения без предварительного уведомления в любое время в зависимости от усовершенствования соответствующих материалов и технологий.*