Технический паспорт по монтажу, эксплуатации и обслуживанию газовых нагревательных панелей PANRAD

P00_2020_RU

с измененими на 25/03/2020

Z024KP020RU

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 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

ОБЩИЕ ЗАМЕЧАНИЯ
-Общие замечания....стр. 3
ЭКСПЛУАТАЦИЯ
-Эксплуатация....стр. 3
РЕКОМЕНДАЦИИ К МОНТАЖУ
-Рекомендации к монтажу....стр. 3
ХАРАКТЕРИСТИКИ БЛОК-ГОРЕЛОК
-Технические характеристики блок-горелок....стр. 4
КОНСТРУКЦИЯ НАГРЕВАТЕЛЬНОЙ ПАНЕЛИ
-Составные части нагревательной панели....стр. 5
УСТАНОВКА ПАТРУБКА ДЛЯ ВОЗДУХОВОДА
-установка патрубка для воздуховода....стр. 5
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ НАГРЕВАТЕЛЬНОЙ ПАНЕЛИ
-Габаритные размеры нагревательной панели....стр. 6
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ БЛОК-ГОРЕЛОК
-Габаритные размеры блок-горелок....стр. 6
КОНСТРУКЦИЯ БЛОК-ГОРЕЛКИ
-Вид изнутри....стр. 7
СХЕМЫ СБОРКИ НАГРЕВАТЕЛЬНОЙ ПАНЕЛИ PANRAD
-Схемы сборки нагревательной панели с трубными компонентами длиной 3 и 6 метров....стр. 8
ПОРЯДОК СБОРКИ
-Порядок сборки трубных излучателей....стр. 9
-Установка элементов крепления....стр. 12
-Сборка параболического отражателя....стр. 14
-Установка терминального элемента параболического отражателя....стр. 15
ПОРЯДОК МОНТАЖА
-Установка верхней теплоизоляции....стр. 16
-Монтаж нагревательной панели к конструкциям кровли....стр. 17
-Монтаж нагревательной панели к настенным кронштейнам....стр. 18
МОНТАЖ ВОЗДУХОВОДА И ДЫМОХОДА
-Монтаж воздуховода и дымохода типа B_{52} е C_{32} в кровле....стр. 19
-Монтаж воздуховода и дымохода типа B_{12} е C_{12} в стене....стр. 20
-Монтаж воздуховода и дымохода типа C_{32} концентрических....стр. 21
ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ГАЗОВОЙ СЕТИ
-Подключение к газовой сети....стр. 22
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ
-Электрические характеристики нагревательной панели....стр. 22
-Порядок подключения к щиту контроля и управления....стр. 22
БЛОК УПРАВЛЕНИЯ И КОНТРОЛЯ ТЕМПЕРАТУРЫ
-Установка и эксплуатация термостата для модели Panrad....стр. 23
-Сеть Franet....стр. 26
-Схема соединения сети FRANET 3....стр. 27
-Примеры электрической схемы многозонного подключения....стр. 28
-Установка и эксплуатация программирующего устройства....стр. 30
ПОЛОЖЕНИЕ ЭЛЕКТРОДОВ
-Положение электродов....стр. 31
ПУСКО-НАЛАДКАПУСКО-НАЛАДКА
-Пуско-наладка....стр. 32
-Регулировка клапанов и контроль давления газа....стр. 32
КОНТРОЛЬНЫЕ ОПЕРАЦИИ ПРИ НЕПРАВИЛЬНОЙ РАБОТЕ ОТОПИТЕЛЬНОГО ПРИБОРА
-Что делать, если....стр. 33
-Важные рекомендации....стр. 33
-Минимально допустимое расстояние до горючих материалов....стр. 33
ДАВЛЕНИЯ И ФОРСУНКИ
-Таблица давлений и форсунок....стр. 34
ПЛАНОВОЕ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ
-Плановое техобслуживание....стр. 37
ПЕРЕЧЕНЬ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ
-Перечень запасных частей....стр. 37

ОБЩИЕ ЗАМЕЧАНИЯ

Настоящее руководство всегда поставляется вместе с закрытой нагревательной панелью PANRAD, для того чтобы пользователь или специалист, проводящий обслуживание отопительного прибора, мог оперативно ознакомиться с его содержанием.
Установка закрытых нагревательных панелей PANRAD должна производиться специально обученными специалистами, имеющими опыт работы с системами лучистого отопления, с соблюдением требований соответствующих нормативных документов, действующих в стране установки, и рекомендаций производителя.
Неправильный монтаж или неправильная эксплуатация отопительного прибора может нанести ущерб людям, животным или материальным ценностям, за который фирма-производитель не будет нести какую-либо ответственность.
Перед тем как приступить к операциям по очистке устройства или его техническому обслуживанию, необходимо отключить блок-горелку от газовой и электрической сетей при помощи соответствующего электрического выключателя и газового вентиля. В случае неправильной работы или обнаружения неисправности блок-горелки необходимо ее немедленно выключить и обратиться в один из Сервисных Центров Производителя оборудования, не пытаясь самостоятельно провести какой бы то ни было ремонт.
В случае консервации эксплуатируемого оборудования на достаточно длительный промежуток времени необходимо перекрыть подачу газа и отключить отопительный прибор от электрической сети при помощи специального выключателя.
Для того чтобы гарантировать высокую эффективность и правильность работы отопительного прибора,
необходимо 1 раз в год проводить его техническое обслуживание, обращаясь в один из Сервисных
Центров Производителя. Фирма «Фраккаро» не отвечает за ущерб, неисправность, поломки или неполадки в случае, если не был проведен ежегодный контроль и техобслуживание приборов со стороны персонала, авторизованного фирмой «Фраккаро».

Первое включение, также как и перевод отопительного прибора с одного вида газообразного топлива на другой, должны проводиться только специалистами уполномоченного производителем Сервисного Центра.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Использование любого устройства, питающегося от электрической сети, связано с соблюдением определенных мер безопасности и правил, таких как:
- не дотрагиваться до отопительного прибора мокрыми или влажными частями тела;
- в случае установки отопительного прибора на открытом воздухе необходимо обеспечить его защиту от атмосферных осадков;
- необходимо предусмотреть защитное заземление прибора с соблюдением действующих норм безопасности;
- запрещается использовать трубопроводы подачи газа в качестве заземлителей;
- не прикасаться к нагреваемым частям прибора, как, например, трубные излучатели и дымоход (во время, а также после работы, ибо в течение определенного времени они сохраняют высокую температуру);
- не брызгать на блок-горелку водой или другой жидкостью;
- не класть никаких предметов на блок-горелку или на трубные излучатели.

При обнаружении запаха газа необходимо произвести следующие действия:
- не трогать и не задействовать никакие электровыключатели или другие предметы, которые могут вызвать искрение;
- немедленно открыть все двери и окна в помещении для его проветривания, перекрыть подачу газа соответствующими вентилями;
- вызвать представителя аварийной службы.

РЕКОМЕНДАЦИИ К МОНТАЖУ

Настоящий отопительный прибор монтируется в соответствии с действующими нормами и правилами и может использоваться только в хорошо вентилируемых помещениях.
Перед установкой и включением прибора, внимательно ознакомьтесь с содержанием данного руководства.

ФИРМА «FRACCARO SRL» СНИМАЕТ С СЕБЯ ЛЮБУЮ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ В СЛУЧАЕ, ЕСЛИ НЕ БУДУТ СОБЛЮДАТЬСЯ ОСНОВНЫЕ ПРАВИЛА МОНТАЖА, ПРИВЕДЕННЫЕ В ДАННОМ РУКОВОДСТВЕ. НЕПРАВИЛЬНЫЙ МОНТАЖ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ПЛОХОЙ РАБОТЕ ИЛИ ОСТАНОВКЕ В РАБОТЕ ОБОРУДОВАНИЯ.

ХАРАКТЕРИСТИКИ БЛОК-ГОРЕЛОК

Модели с режимом работы Вкл./Выкл			**FRA2-3**	**FRA2**	**FRA3**	**FRA4.1**	**FRA4**	**FRA5**	**FRB3**	**FRB4**	**FRB4.1**	**FRB5**	**FRB5.1**	**FRC4**	**FRC5**	**FRC5.1**
Сертификат соответствия ЕС			51BM2069		51BM2068	51BM2067			51BM2068	51BM2067						
N° сертификат соответствия РФ			POCC IT.ME 05.A02287													
Мощность	Max.	кВт	15	20	30	35	40	50	30	40	45	50	55	40	50	55
Мощность GZ350	Max.	кВт	15	20	30	35	40	40	30	40	40	40	#	40	40	#
Расход топлива	G20	($м^3$/ч)	1,43	1,90	2,85	3,33	3,81	4,76	2,85	3,81	4,28	4,76	5,5	3,81	4,76	5,50
	G25	($м^3$/ч)	1,66	2,21	3,24	3,87	4,43	5,54	3,24	4,43	4,98	5,54	#	4,43	5,54	#
	G25.1	($м^3$/ч)	1,66	2,21	3,24	3,87	4,43	5,54	3,24	4,43	4,98	5,54	#	4,43	5,54	#
	G2.350	($м^3$/ч)	2,20	1,47	4,10	4,15	4,41	4,41	4,10	4,41	4,41	4,41	#	4,41	4,41	#
	G30	(кг/ч)	1,09	1,45	2,18	2,54	2,91	3,63	2,18	2,91	3,27	3,63	3,99	2,91	3,63	3,99
	G31	(кг/ч)	1,07	1,42	2,14	2,50	2,85	3,57	2,14	2,85	3,21	3,57	3,93	2,85	3,57	3,93
Модели с 2-стадийным режимом работы				**FRA2S2**	**FRA3S2**	**FRA4.1S2**	**FRA4S2**	**FRA5S2**		**FRB4S2**	**FRB4.1S2**	**FRB5S2**	**FRB5.1S2**		**FRC5S2**	**FRC5.1S2**
Сертификат соответствия ЕС				51BM2069	51BM2068	51BM2067				51BM2067					51BM2067	
Сертификат соответствия РФ				POCC IT.M 01.B00486						POCC IT.M 01.B00486					POCC IT.M 01.B00486	
Мощность	Max.	кВт		10/20	20/30	30/35	30/40	40/50		30/40	30/45	40/50	40/55		40/50	40/55
Мощность GZ350	Max.	кВт		10/20	20/30	30/35	30/40	30/40		30/40	30/40	30/40	#		30/40	#
Расход топлива	G20	($м^3$/ч)		0,95÷1,90	1,90÷2,85	2,85÷3,33	2,85÷3,81	3,81÷4,76		2,85÷3,81	2,85÷4,28	3,81÷4,76	3,81÷5,50		3,81÷4,76	3,81÷5,50
	G25	($м^3$/ч)		1,10÷2,21	2,21÷3,24	3,24÷3,87	3,32÷4,43	4,43÷5,54		3,32÷4,43	3,32÷4,98	4,43÷5,54	#		4,43÷5,54	#
	G25.1	($м^3$/ч)		1,10÷2,21	2,21÷3,24	3,24÷3,87	3,32÷4,43	4,43÷5,54		3,32÷4,43	3,32÷4,98	4,43÷5,54	#		4,43÷5,54	#
	G2.350	($м^3$/ч)		1,47÷2,94	2,94÷4,10	4,41÷5,15	4,41÷5,88	4,41÷5,88		4,41÷5,88	4,41÷5,88	4,41÷5,88	#		4,41÷5,88	#
	G30	(кг/ч)		0,72÷1,45	1,45÷2,18	2,18÷2,54	2,18÷2,91	2,91÷3,63		2,18÷2,91	2,18÷3,27	2,91÷3,63	2,91÷3,99		2,91÷3,63	2,91÷3,99
	G31	(кг/ч)		0,71÷1,42	1,42÷2,14	2,14÷2,50	2,14÷2,85	2,85÷3,57		2,14÷2,85	2,14÷3,21	2,85÷3,57	2,85÷3,93		2,85÷3,57	2,85÷3,93
Тип горелки			Атмосферная													
Диаметр газопровода			1/2"													
Напряжение питания		В	1~ \ N \ 50 Hz 230V													
Электрическая мощность		Вт	56,00													
Потребляемый ток		А	1													
Вес блок-горелки		кг	17													
Вес отопительного прибора в сборе		кг	53	83					118					148	157	
Кол-во трубок вентури горелки		шт.	2		3	4			3	4						
Длина трубных излучателей		м	3	6					9					12		
Диаметр трубных излучателей		мм	89													
Диаметр дымохода		мм	80													
Диаметр приточного воздуховода		мм	80													
Расход приточного воздуха		$м^3$/ч	30	40	60	75	80	100	60	80	90	100		80	100	110
Тип газа			I3P; II2H3B/P; I2E(R)B; I3+; I3B/P; I2H; II2H3+; II2Esi3+; II2ELL3B/P; II2L3B/P;II2HS3B/P; II2ELs3B/P; II2E3B/P													

Табл. 1

КОНСТРУКЦИЯ НАГРЕВАТЕЛЬНОЙ ПАНЕЛИ

ОБОЗНАЧЕНИЕ:
1 = Винты крепления отражателя
2 = Алюминиевый параболический отражатель
3 = Винты крепления оголовка отражателя
4 = Оголовок отражателя
5 = Фланец
6 = Соединительный оголовок трубных излучателей
7 = Компенсатор с фланцами
8 = Несущий кронштейн нагревательной панели (рис. 19 на стр. 12)
9 = Трубный излучатель

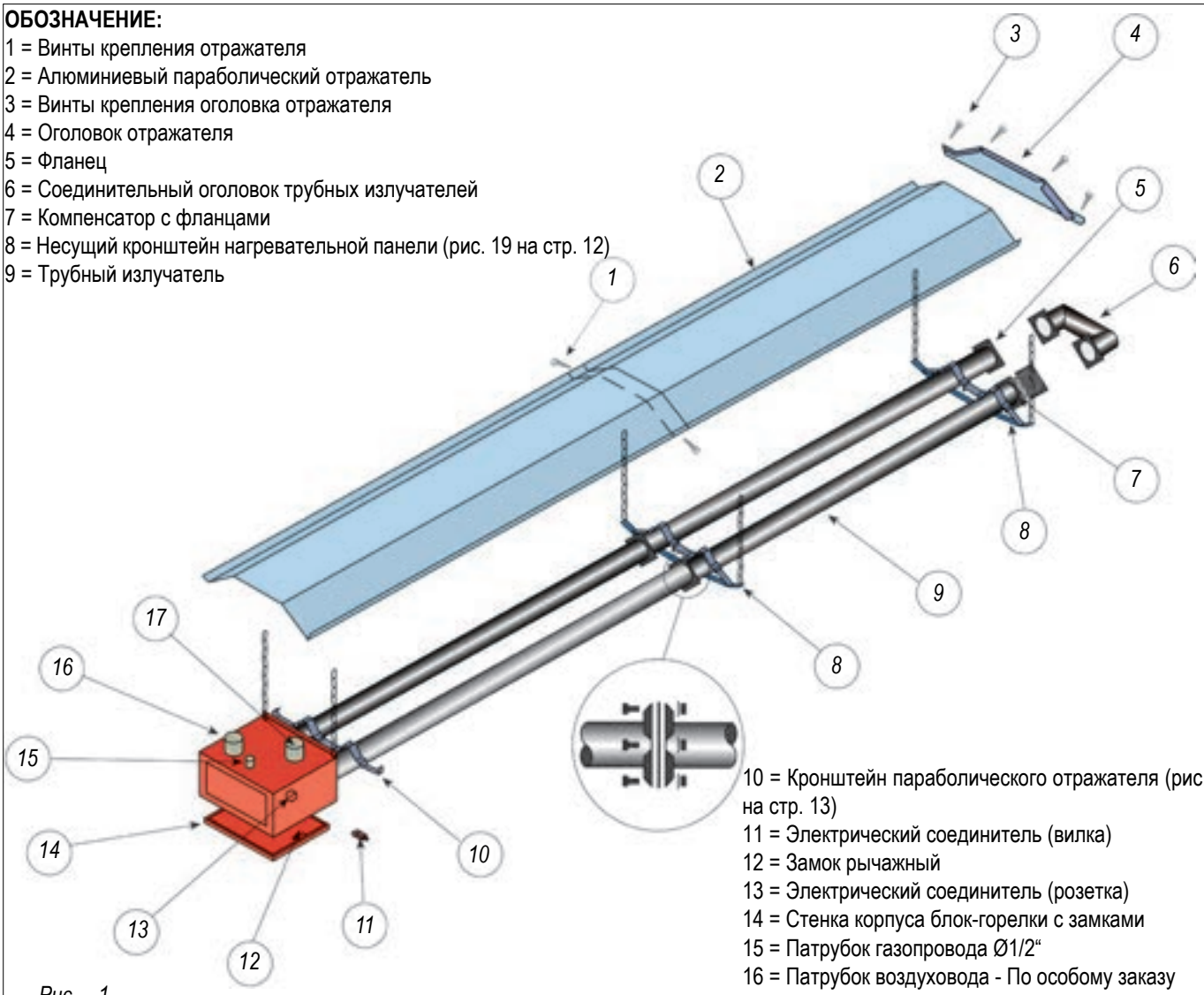


Рис. 1

10 = Кронштейн параболического отражателя (рис. 24 на стр. 13)
11 = Электрический соединитель (вилка)
12 = Замок рычажный
13 = Электрический соединитель (розетка)
14 = Стенка корпуса блок-горелки с замками
15 = Патрубок газопровода Ø1/2“
16 = Патрубок воздуховода - По особому заказу
17 = Патрубок дымохода

УСТАНОВКА ПАТРУБКА ДЛЯ ВОЗДУХОВОДА

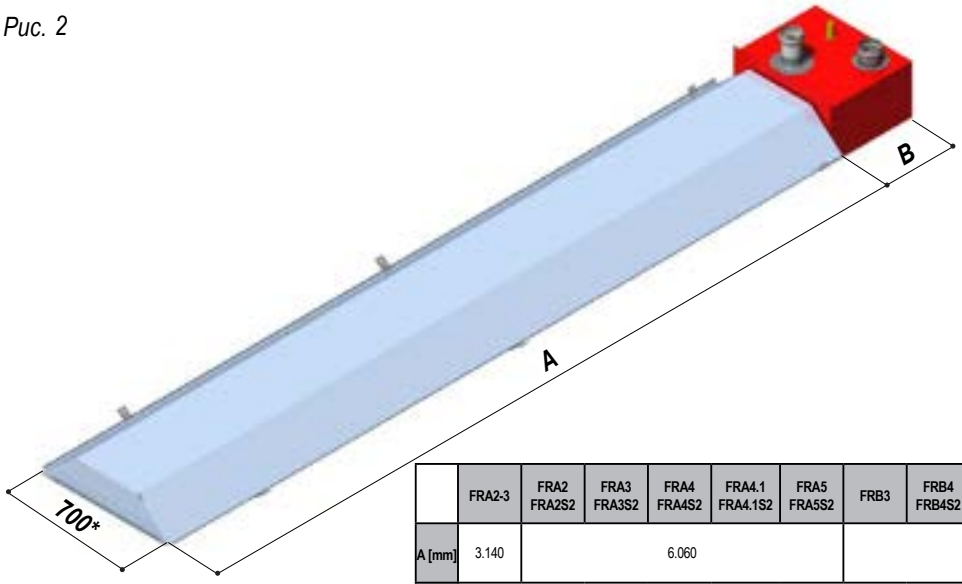
Модели:
FRA2-3
FRA2
FRA3
FRA4.1
FRA4
FRA5
FRB3
FRB4
FRB4.1
FRB5

Модели:
FRB5.1
FRC4
FRC5
FRC5.1

Газовая горелка поставляется без патрубка для воздуховода. В случае необходимости использования воздуховода, нужно указать его в заказе и установить как показано на рисунке: поместить патрубок над отверстием для забора воздуха и закрепить при помощи заклепок. В моделях FRC4 и FRC5 следует добавить перегородку, которая устанавливается между корпусом горелки и патрубком для воздуховода.

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ НАГРЕВАТЕЛЬНОЙ ПАНЕЛИ

Рис. 2

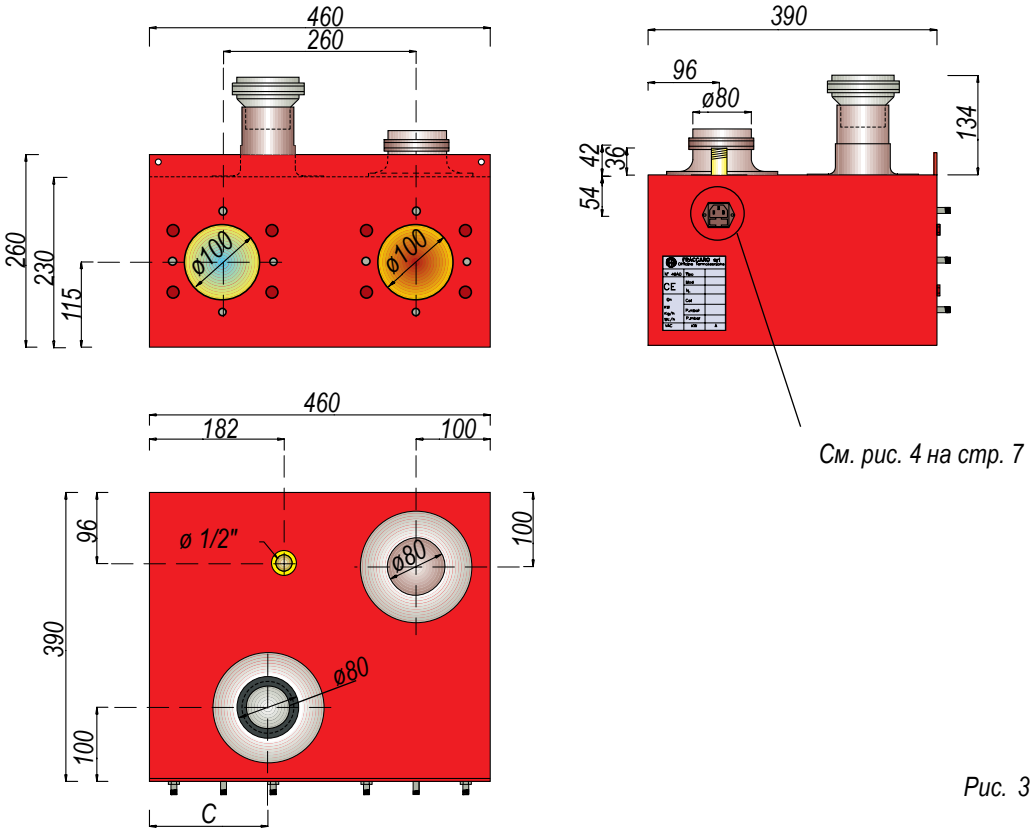


	FRA2-3	FRA2 FRA2S2	FRA3 FRA3S2	FRA4 FRA4S2	FRA4.1 FRA4.1S2	FRA5 FRA5S2	FRB3	FRB4 FRB4S2	FRB4.1 FRB4.1S2	FRB5 FRB5S2	FRB5.1 FRB5.1S2	FRC4	FRC5 FRC5S2	FRC5.1 FRC5.1S2
A [mm]	3.140	6.060					8.970					11.900		
B [mm]	390													
A+B [mm]	3.530	6.450					9.360					12.290		

** 600 мм доступны по запросу*

Табл. 2

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ БЛОК-ГОРЕЛОК



См. рис. 4 на стр. 7

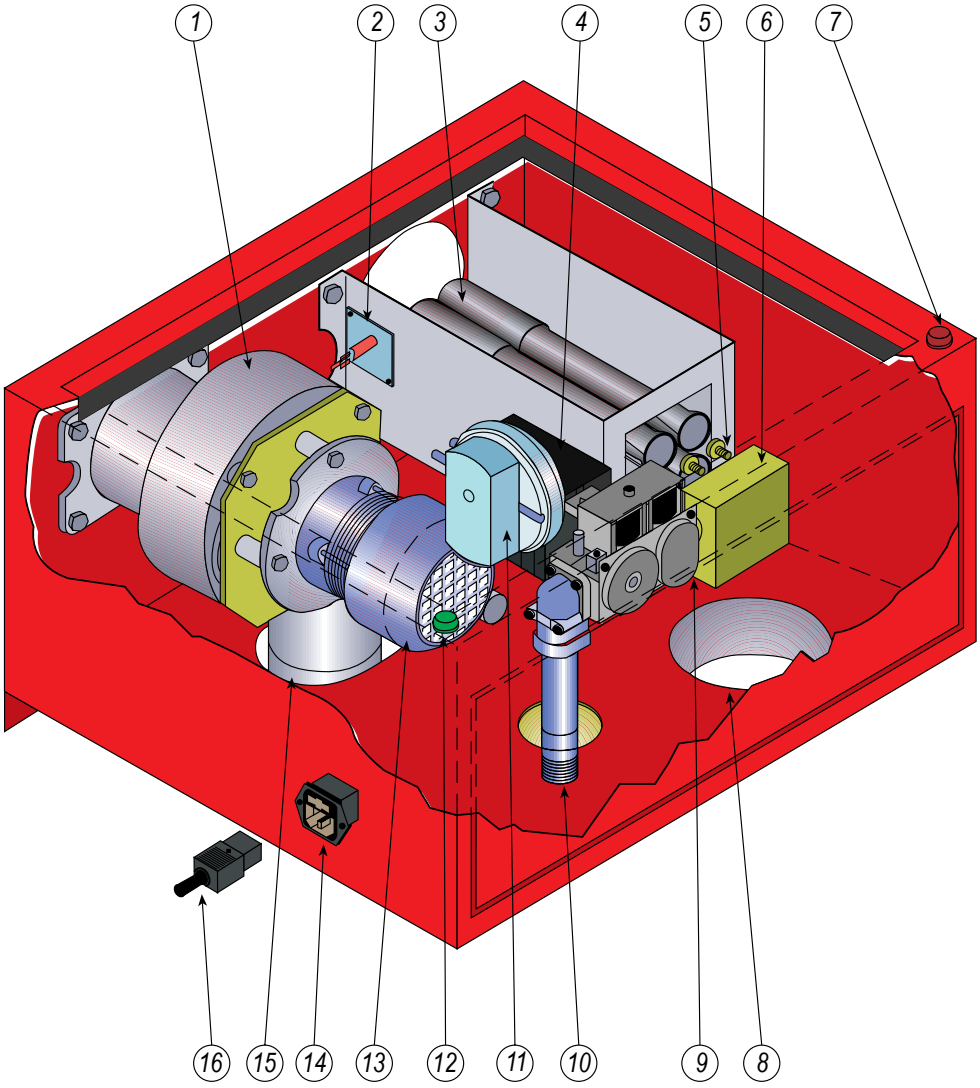
Рис. 3

Табл. 3

	FRA2	FRA3	FRA4	FRA4.1	FRA5	FRB3	FRB4	FRB4.1	FRB5	FRB5.1	FRC4	FRC5	FRC5.1
C [mm]	160	160	160	160	185	160	185	185	185	185	185	185	185
	FRA2S2	FRA3S2	FRA4S2	FRA4.1S2	FRA5S2		FRB4S2	FRB4.1S2	FRB5S2	FRB5.1S2		FRC5S2	FRC5.1S2
C [mm]	160	160	160	160	185		185	185	185	185		185	185

БЛОК-ГОРЕЛКА: ВИД ИЗНУТРИ *

Горелка с режимом работы Вкл./Выкл.



Горелки 2-хстадийные

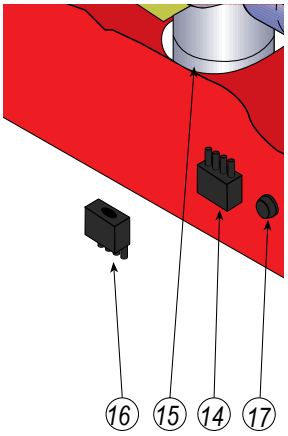


Рис.4

ОБОЗНАЧЕНИЕ:

1 = Дымосос с литой улиткой из алюминия
2 = Блок электродов
3 = Трубки вентури
4 = Устройство безопасности
5 = Форсунка
6 = Держатель форсунок
7 = Красная индикаторная лампочка останова горелки
8 = Отверстие для забора воздуха
9 = Электромагнитный клапан
10 = Патрубок газопровода
11 = Реле давления воздуха
12 = Зеленая индикаторная лампочка нормальной работы
13 = Электродвигатель
14 = Электрический соединитель (розетка) со встроенным плавким предохранителем 2А для горелок моделей Вкл./Выкл.
15 = Отверстие дымохода
16 = Электрический соединитель (вилка)
17 = Плавкий предохранитель 2А (только для 2-стадийных горелок)

* Для удобства показа внутренней конструкции горелка в данном случае перевернута «вниз головой».

СХЕМЫ СБОРКИ НАГРЕВАТЕЛЬНОЙ ПАНЕЛИ PANRAD

На рис. 5-6-7-8 приводится схема сборки нагревательных панели на основе 3-х или 6-метровых элементов излучателя с фланцами. Расположить кронштейн отражателя типа (A) и несущие кронштейны ипа (B) так, как указано на рисунках ниже.

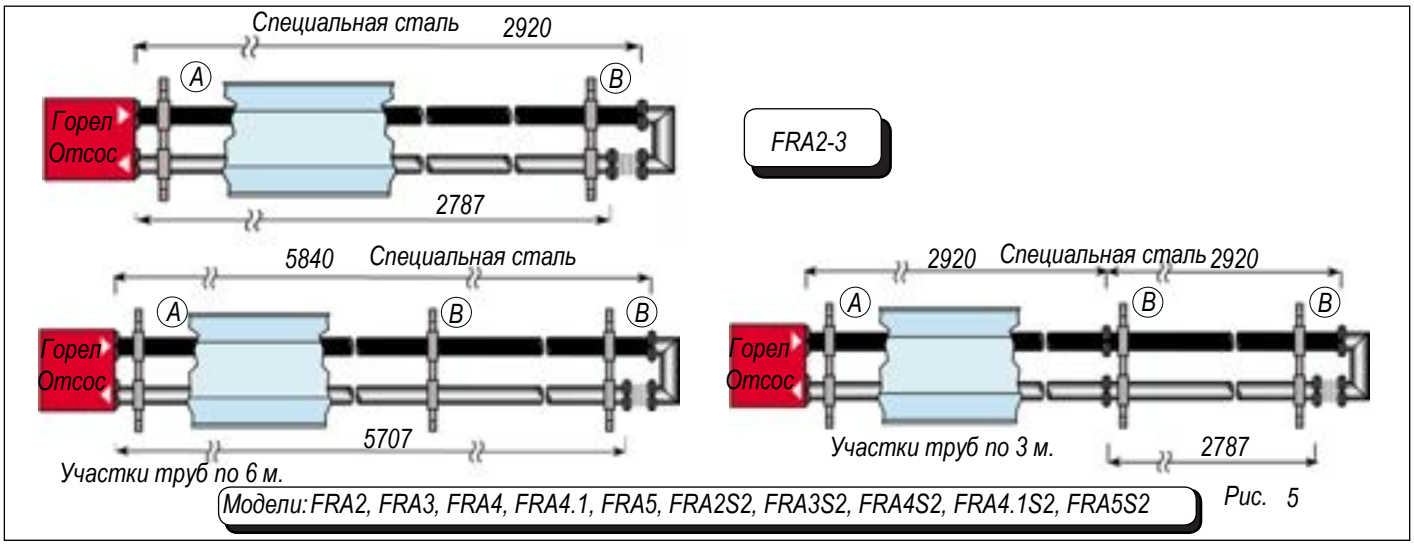


Рис. 5

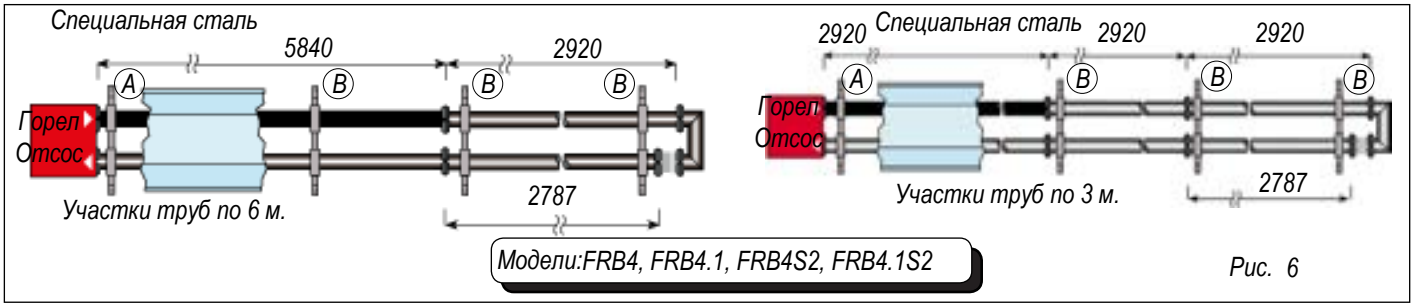


Рис. 6

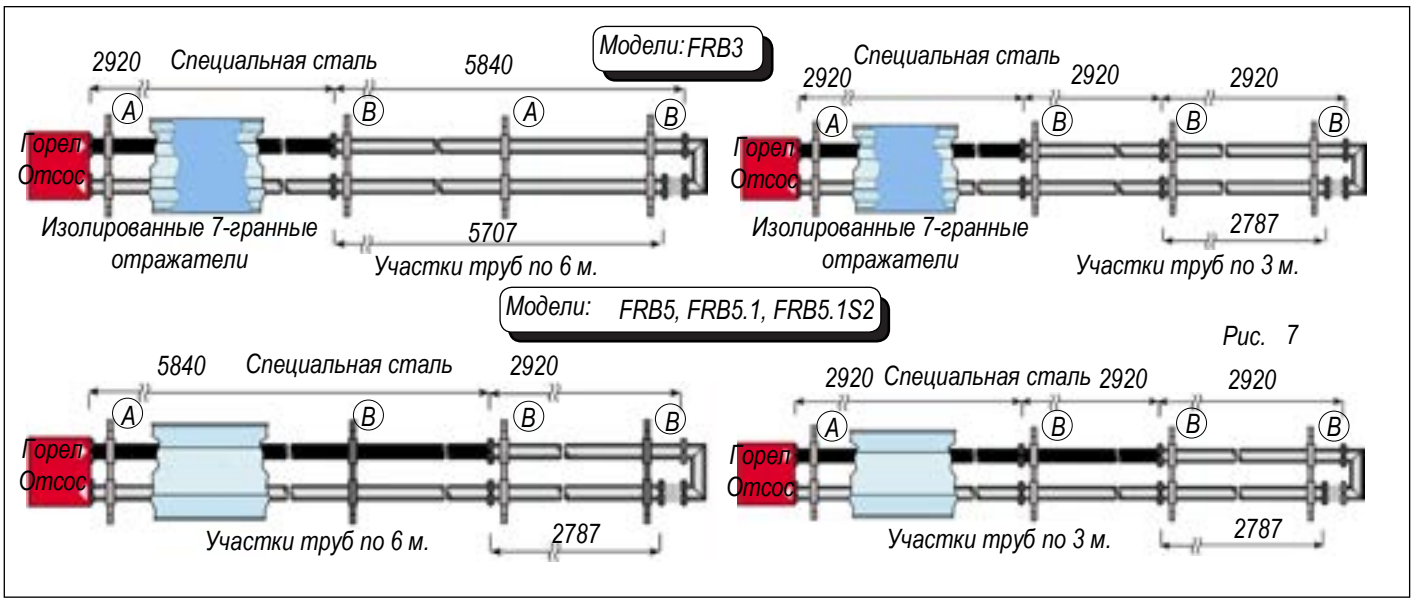


Рис. 7

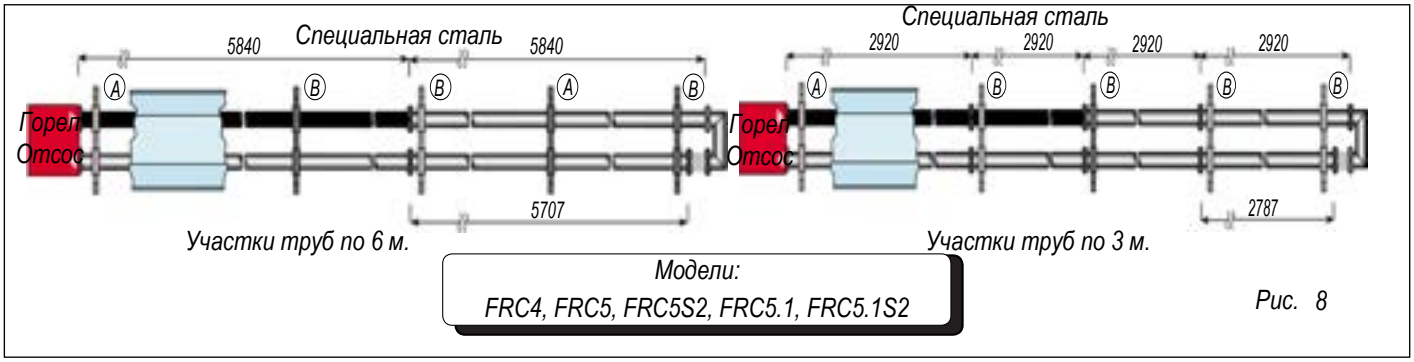


Рис. 8

ПОРЯДОК СБОРКИ ТРУБНЫХ ИЗЛУЧАТЕЛЕЙ

Трубный теплоизлучающий модуль состоит из:
1) Блок горелка с воздухо/дымосом в одном блоке;
2) Элементы трубных излучателей различной длины;
3) Оголовок трубного излучателя с фланцами;
4) Компенсатор с фланцами;
5) Комплект кронштейнов типа А и типа В;
6) Параболический отражатель на базе элементов различной длины;
7) Уплотнительные прокладки из керамического волокна в комплекте с крепежными болтами и винтами; После проверки наличия вышеуказанного материала приступают к монтажу в следующем порядке:
а) Расположить на ровной поверхности или на полу трубные излучатели согласно схеме на стр. 8 (в зависимости от модели);
б) Совместить трубу с фланцами, имеющими 5 отверстий (см. рис. 9, фрагмент А), с соединительным патрубком горелки (см. рис. 10) таким образом, чтобы в 5-ое отверстие на фланце вошел специальный штырек, приваренный к наружному коробу горелки (см. рис. 11, боковая сторона). Чтобы можно было сразу найти фланец с 5 отверстиями, он выкрашен в красный цвет.

Рис. 9

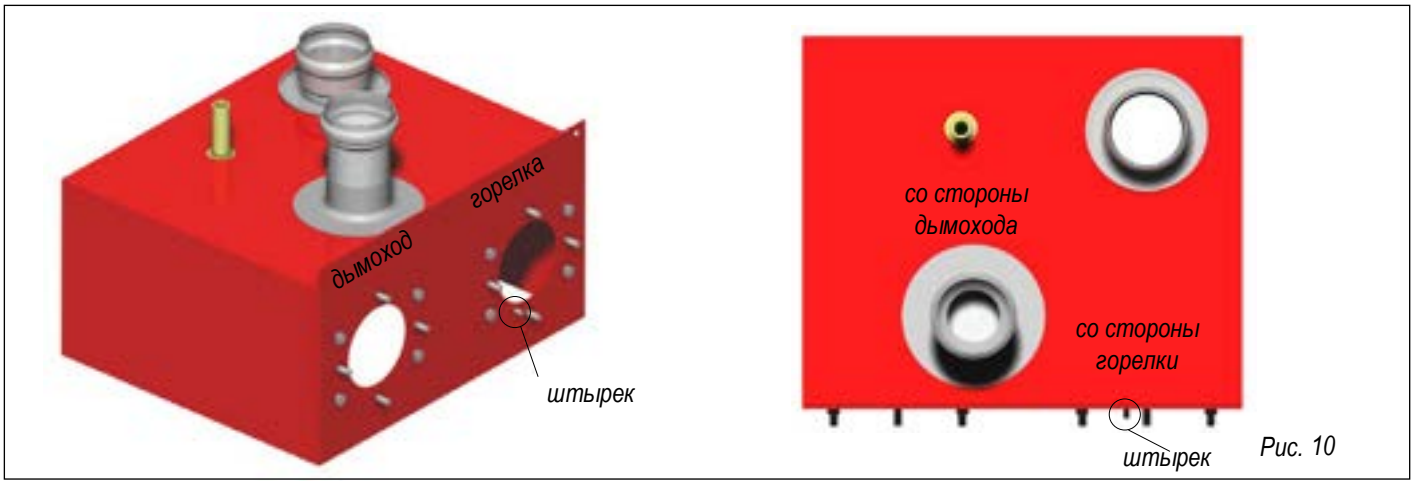


Рис. 10

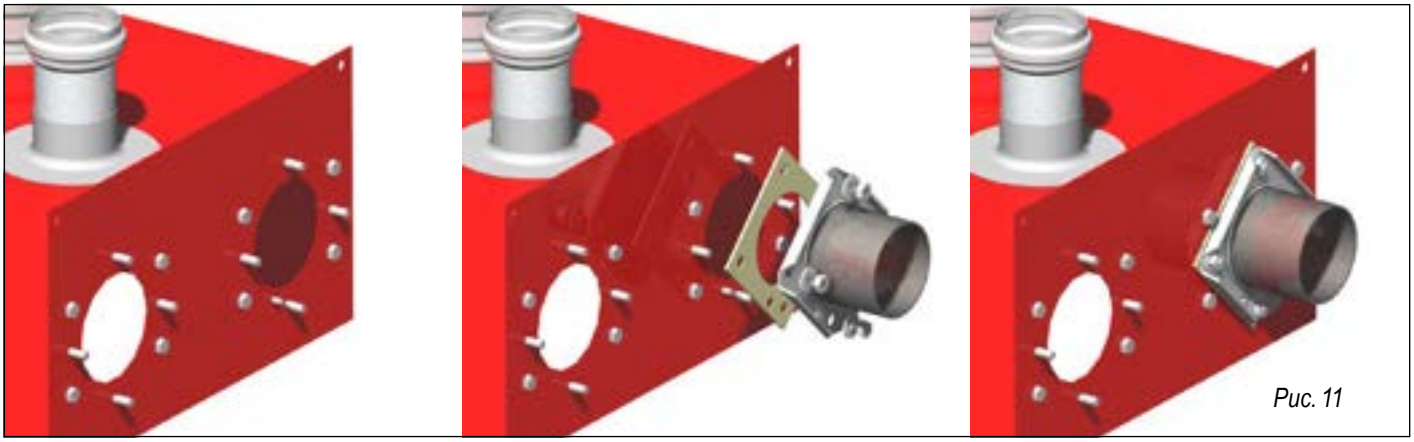


Рис. 11

в) Совместить укороченную трубу (дл. 2787 или 5707 мм), рис. 12, с компенсатором как указано на рис.13-14. Для простоты определения, укороченные трубы со стороны фланца окрашены в белый цвет.

Обозначение:
1. Оголовок с фланцем
2. Гайка M8
3. Шайба
4. Уплотнительная прокладка из керамического волокна
5. Компенсатор с фланцем
6. Болт M8
7. Укороченный трубный элемент с фланцем
8. Участок трубы стандартной длины с фланцем

Рис. 12

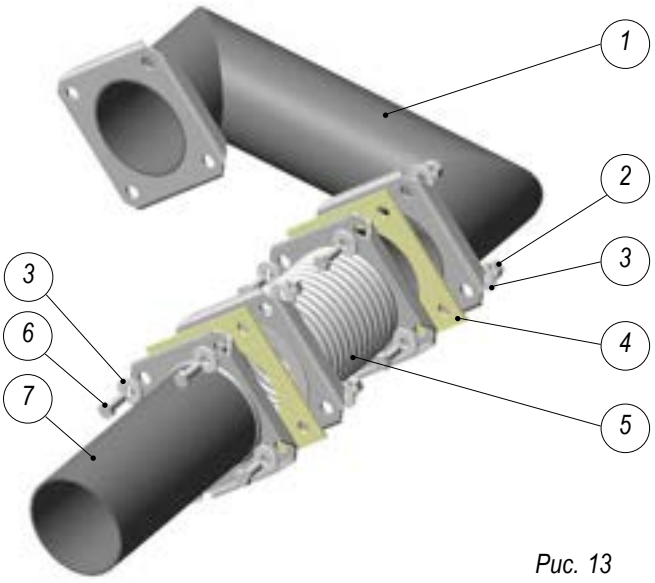


Рис. 13

КОМПЕНСАТОР ДОЛЖЕН РАСПОЛАГАТЬСЯ НА ВОЗВРАТНОЙ ТРУБЕ, СОЕДИНЯЕМОЙ С ДЫМОСОСОМ БЛОК-ГОРЕЛКИ

Обозначение:
7. Укороченный трубный элемент длиной 2787/5707 мм с фланцем
8. Трубный элемент стандартной длины 2920/5840 мм с фланцем

Рис. 14

г) Между всеми фланцевыми соединениями по всему контуру излучателя проложить уплотнительную прокладку (рис. 15), затянуть ее болтами, прилагаемыми в комплекте (рис. 16).

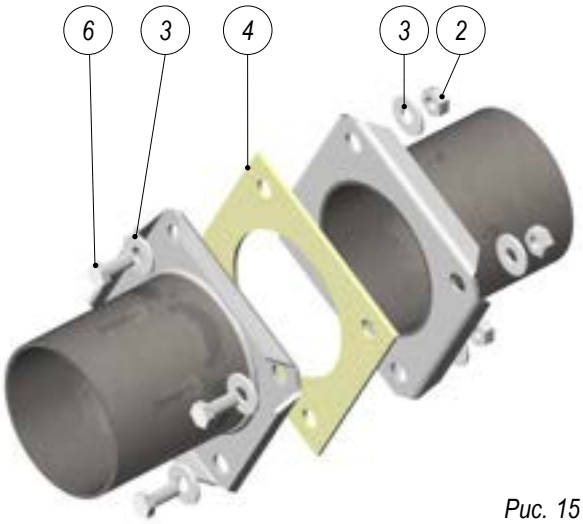
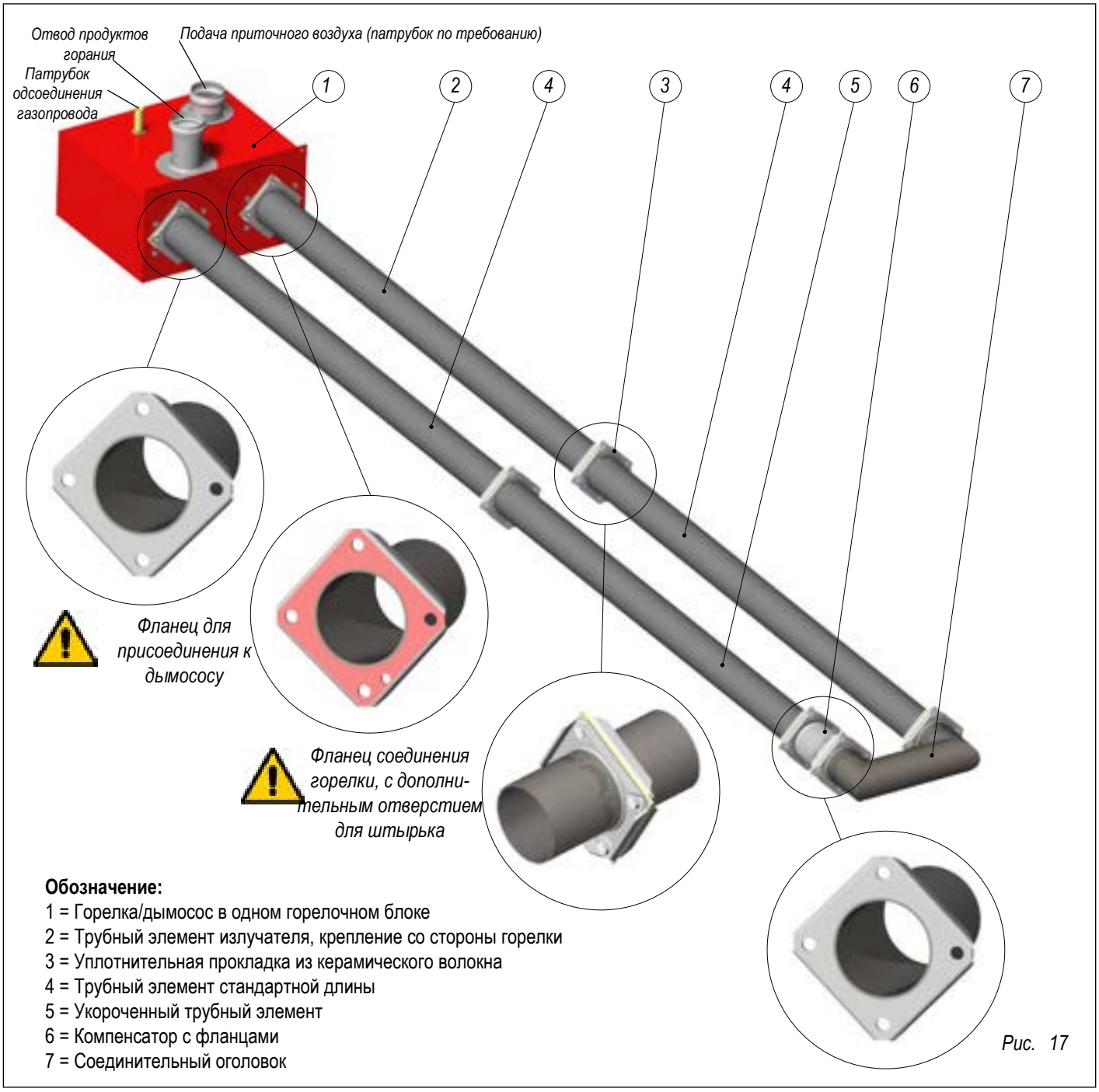


Рис. 15

Рис. 16

д) По окончании сборки убедиться, что трубный модуль в собранном виде соответствует рисунку 17, в противном случае повторить сборку в точном соответствии с вышеописанными пунктами.



Обозначение:

1 = Горелка/дымосос в одном горелочном блоке
2 = Трубный элемент излучателя, крепление со стороны горелки
3 = Уплотнительная прокладка из керамического волокна
4 = Трубный элемент стандартной длины
5 = Укороченный трубный элемент
6 = Компенсатор с фланцами
7 = Соединительный оголовок

Рис. 17

НЕПРАВИЛЬНАЯ СБОРКА

На рис. 18 представлен пример НЕПРАВИЛЬНОЙ сборки, компенсатор НЕ должен располагаться со стороны камеры сгорания горелки.

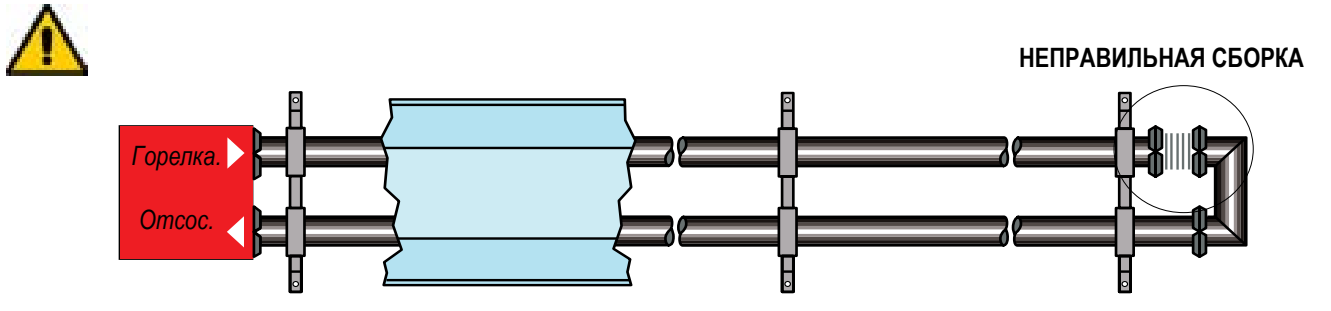


Рис. 18

ПОРЯДОК СБОРКИ ЭЛЕМЕНТОВ КРЕПЛЕНИЯ типа B

- Разместить несущие кронштейны типа B, рис. 19, как показано на рис. 5–6–7–8 на стр. 8.
- Подвести несущие кронштейны типа B под трубные элементы излучателя как показано на рис.20–21. - Слегка развести “язычки” маленького кронштейна, рис. 22, затем совместить несущий кронштейн с маленьким кронштейном, рис. 23; повторить операцию на другом трубном элементе излучателя. Повторить ту же операцию для всех остальных несущих кронштейнов.
- По окончании операции аккуратно зажать “язычки” маленьких кронштейнов.

Несущий кронштейн типа B

Рис. 19

Рис. 21

ДЕЙСТВОВАТЬ ОСТОРОЖНО, ЧТОБЫ НЕ СЛОМАТЬ «ЯЗЫЧОК» МАЛЕНЬКОГО КРОНШТЕЙНА.

Рис. 20

Отогнуть язычки маленького кронштейна

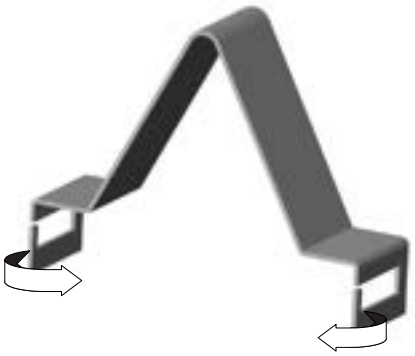
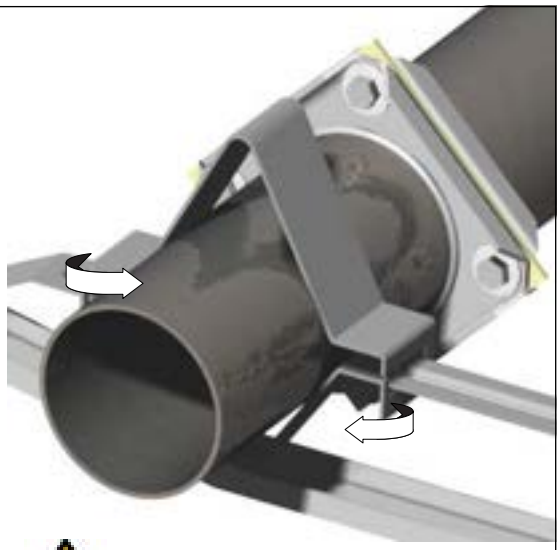


Рис. 22



ПО ОКОНЧАНИИ СБОРКИ НЕ ЗАБУДЬТЕ ЗАЖАТЬ ЯЗЫЧКИ МАЛЕНЬКОГО КРОНШТЕЙНА.

Рис. 23

ПОРЯДОК СБОРКИ ЭЛЕМЕНТОВ КРЕПЛЕНИЯ ОТРАЖАТЕЛЯ типа A

- Разместить несущие кронштейны типа A, рис. 24, как показано на рис. 5 – 6 – 7 – 8 на стр. 8.
- Подвести несущие кронштейны типа A под трубные элементы излучателя как показано на рис. 25 – 26.
- Слегка развести “язычки” маленького кронштейна, рис. 27, затем совместить несущий кронштейн с маленьким кронштейном, рис. 28; повторить операцию на другом трубном элементе излучателя. Повторить ту же операцию для всех остальных несущих кронштейнов типа A.
- По окончании операции аккуратно зажать “язычки” маленьких кронштейнов.

Кронштейн крепления отражателя типа A

Рис. 24

Рис. 25

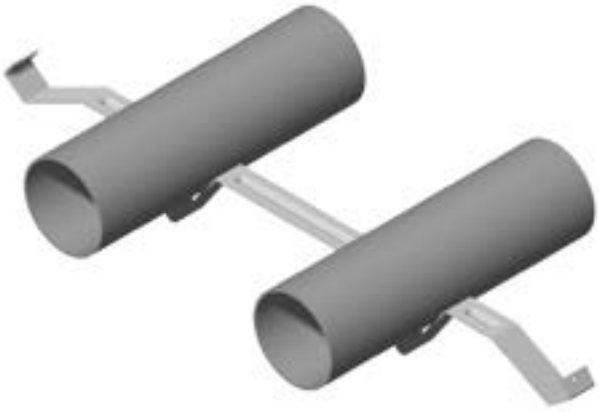


Рис. 26

ДЕЙСТВОВАТЬ ОСТОРОЖНО, ЧТОБЫ НЕ СЛОМАТЬ «ЯЗЫЧОК» МАЛЕНЬКОГО КРОНШТЕЙНА.

Отогнуть язычки маленького кронштейна

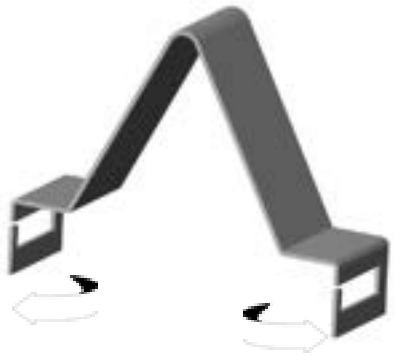
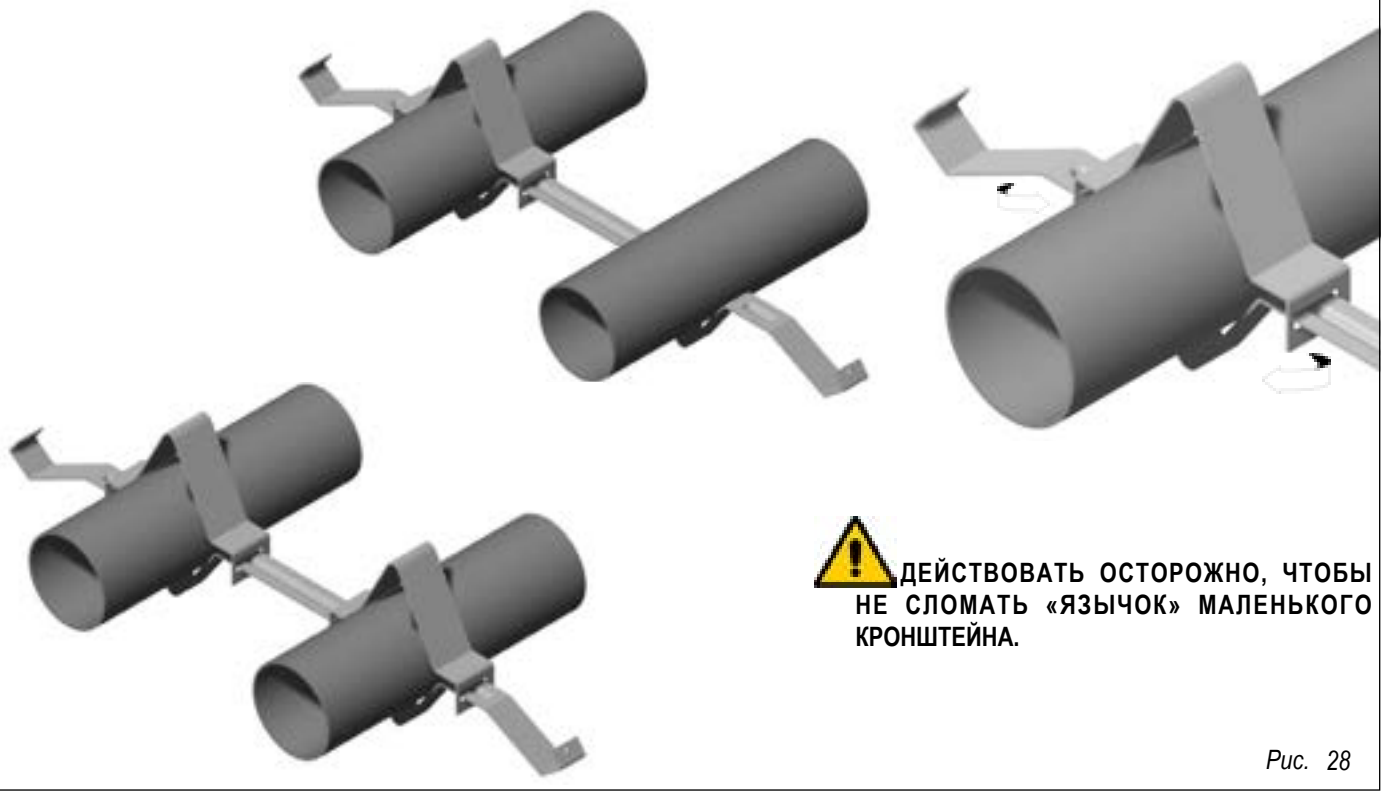


Рис. 27



ДЕЙСТВОВАТЬ ОСТОРОЖНО, ЧТОБЫ НЕ СЛОМАТЬ «ЯЗЫЧОК» МАЛЕНЬКОГО КРОНШТЕЙНА.

Рис. 28

УСТАНОВКА ОТРАЖАТЕЛЯ

- Удалить прозрачную защитную пленку, покрывающую параболический отражатель, рис. 29;
- Установить части параболического отражателя на смонтированные кронштейны, как указано на рис. 30–31;
- Наложить фиксирующие пружины, прилагаемые в комплекте, поверх отражателя, продев их окончания в отверстия, имеющиеся по краям кронштейнов типа A и типа B, затем надежно закрепить пружину, скрутив ее края, рис. 32;
- Пружина должна надежно прижимать отражатель к кронштейнам, предотвращая возможную вибрацию самого отражателя.
- Закрепить отражатели самонарезными винтами, как указано на рис. 33

Параболический отражатель

Рис. 29

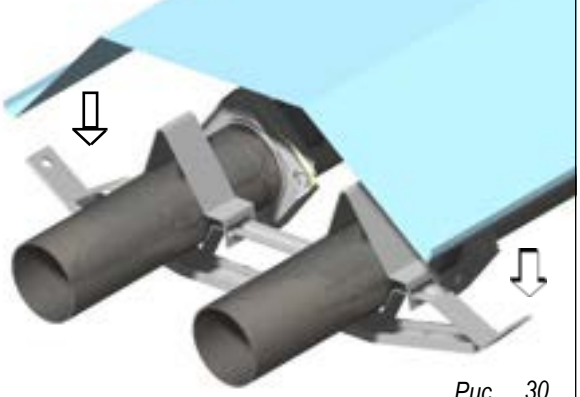


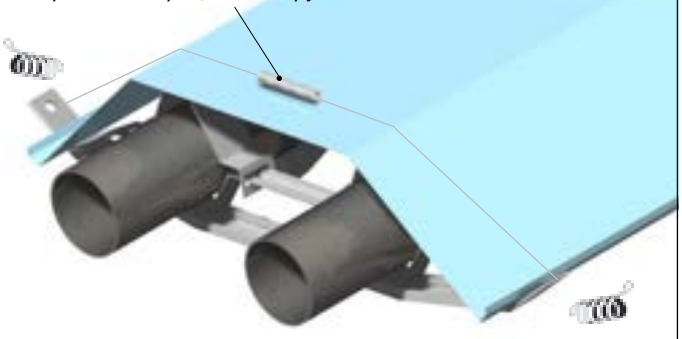
Рис. 30

Вид снизу

Удалить прозрачную защитную пленку с внутренней стороны отражателя

Рис. 31

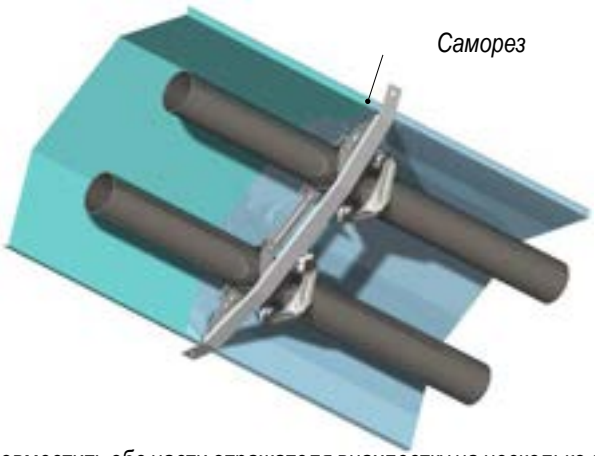
Противовибрационная пружина



Закрепить пружину, скрутив ее края в отверстиях с обеих сторон кронштейна

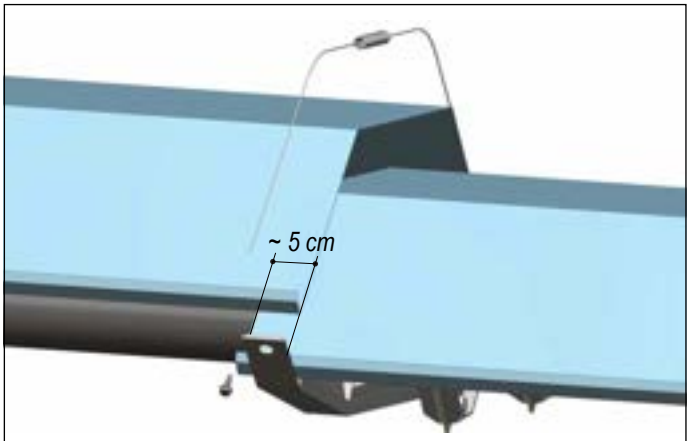
Рис. 32

Саморез



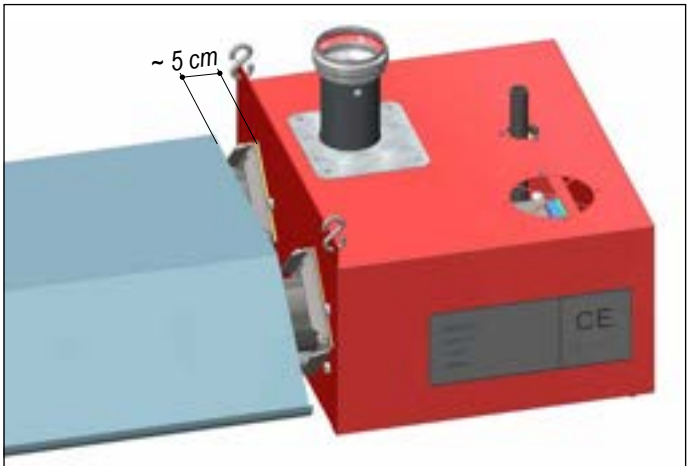
Совместить обе части отражателя внахлестку на несколько см. и закрепить их с обеих сторон самонарезными винтами

Рис. 33



Перекрытие притча около 5 см. Объединить с винтовыми притч.

Рис. 34



Держите на расстоянии около 5 см между отражателем и горелка.

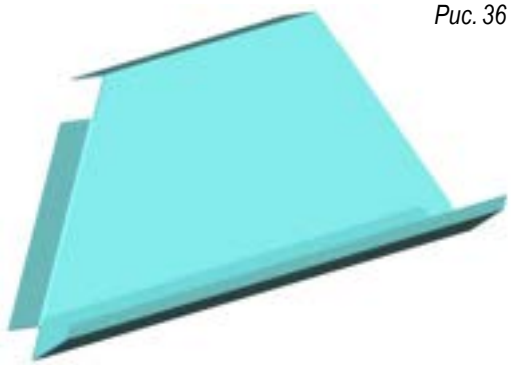
Рис. 35

Не прикрепляйте отражатель от монтажного кронштейна, убедитесь, что прозрачная защитная пленка была удалена.

УСТАНОВКА ТЕРМИНАЛЬНОГО ЭЛЕМЕНТА ПАРАБОЛИЧЕСКОГО ОТРАЖАТЕЛЯ

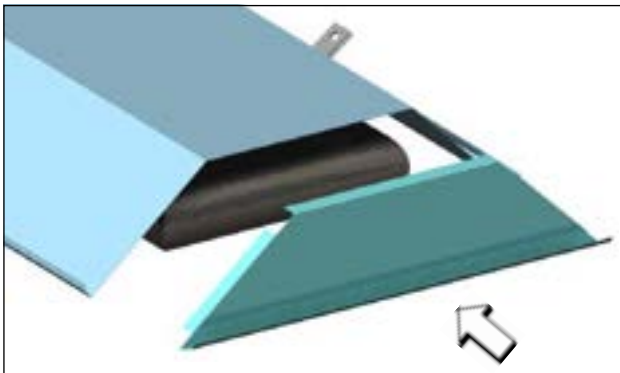
После того, как параболические отражатели укреплены на трубных излучателях, смонтировать оконечный элемент, как это показано на рис. 36, используя при этом саморезы как на рис. 37. По окончании операции удалить прозрачную пленку, покрывающую элемент. Расстояние между оголовком трубного излучателя и оконечным элементом отражателя должно быть не менее 5 см, так, чтобы теплообменные трубы при расширении от нагревания не могли касаться внутренней поверхности оконечного элемента отражателя.

Рис. 36



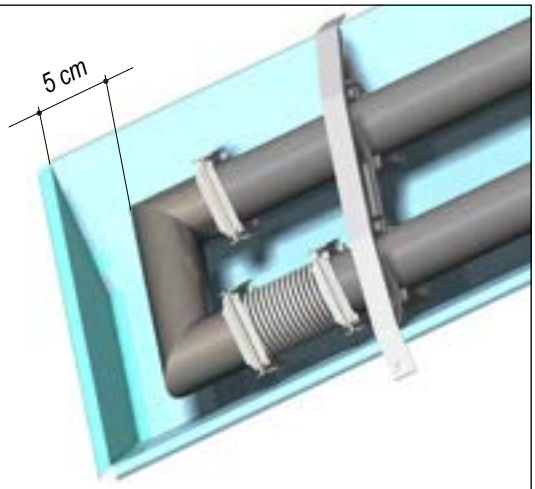
Фрагмент оконечного элемента параболического отражателя

Рис. 37

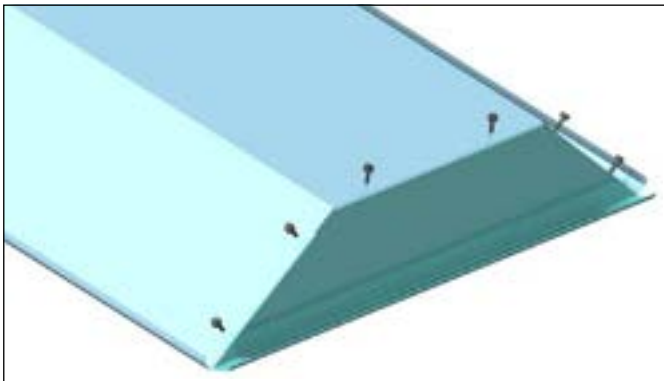


Фрагмент монтажа оконечного элемента отражателя с помощью саморезов

Рис. 38



Минимальное расстояние при монтаже оконечного элемента отражателя



Крепление с помощью самонарезных винтов

Рис. 39

УСТАНОВКА ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ВЕРХНЕЙ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИИ

По заказу в комплект может входить теплоизоляционный матрас из минерального волокна в рулоне, рис. 40, который укладывается поверх отражателя нагревательной панели и крепится с помощью профилированного листа металла, рис. 41.

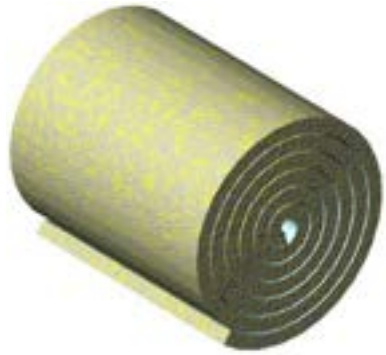
1) Развернуть и уложить теплоизоляционный матрас на отражатель так, чтобы алюминированная сторона матраса оказалась снаружи, рис. 42.

2) Отрезать лишнее по размеру, точно по краю с оконечным элементом отражателя, рис. 43.

3) Закрепить уголки на отражателе одним винтом в центре уголка, рис. 44.

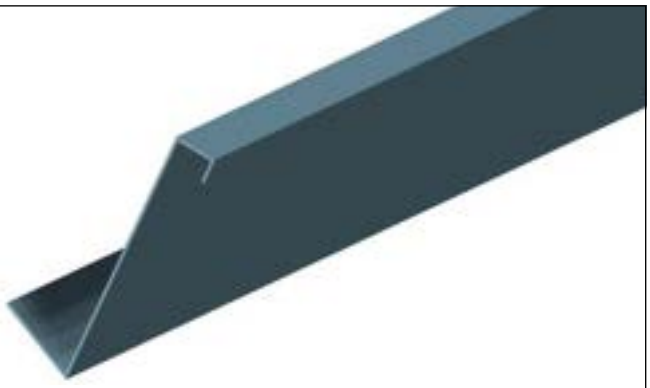
4) Наконец, установить фиксирующие противовибрационные пружины в соответствии с указаниями на стр. 14, рис. 32.

Рис. 40



Изоляционный матрас в рулоне

Рис.41



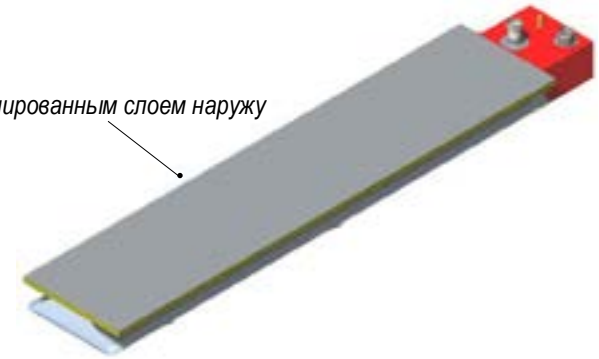
Фрагмент профилированного листа, используемого для крепления теплоизоляции

Рис.42

Изоляционный матрас может использоваться только для 7-гранного отражателя

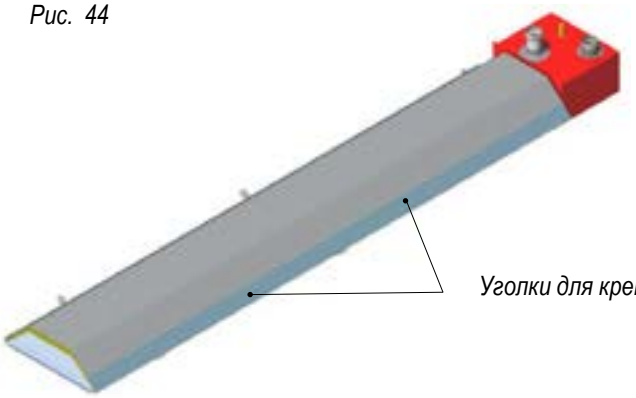
Укладка изоляционного матраса

Рис. 43

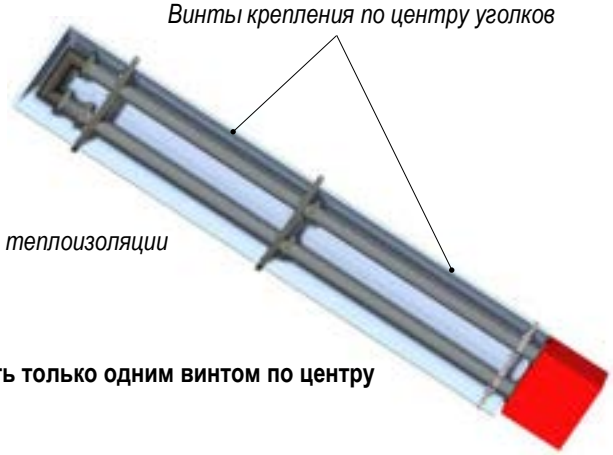


Отрезать по размеру

Рис. 44



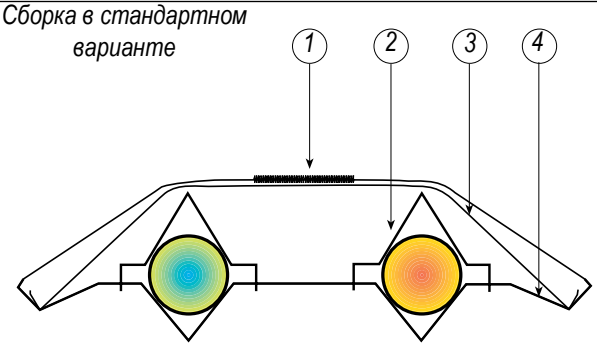
Уголки для крепления теплоизоляции



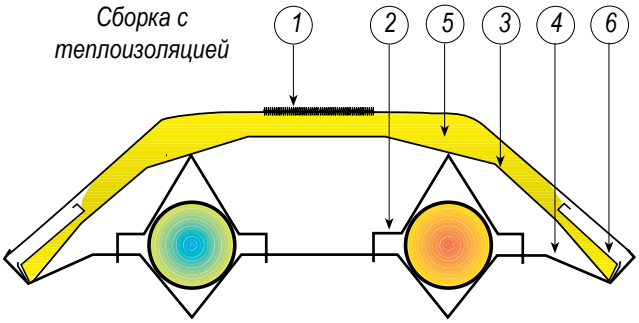
Внимание! Укреплять только одним винтом по центру каждого уголка

ФРАГМЕНТЫ СБОРКИ

Сборка в стандартном варианте



Сборка с теплоизоляцией

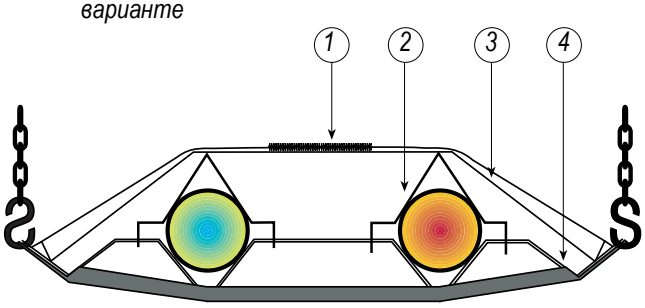


Обозначение:
1 = Противовибрац. пружина
2 = Упор отражателя
3 = Отражатель параболич.
4 = Оп. кронштейн типа A
5 = Теплоизоляция
6 = Уголок крепления теплоизоляции

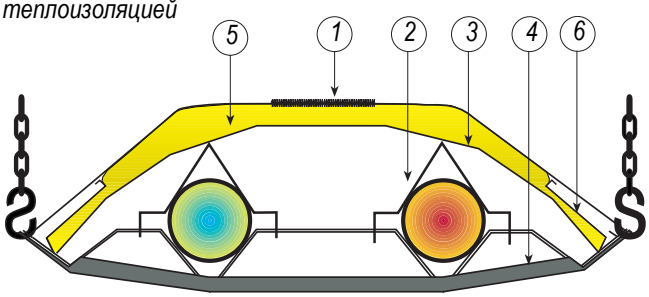
Нагревательная панель в сечении с кронштейном типа A

Рис. 45

Сборка в стандартном варианте



Сборка с теплоизоляцией



Обозначение:
1 = Противовибрац. пружина
2 = Упор отражателя
3 = Отражатель параболич.
4 = Оп. кронштейн типа B
5 = Теплоизоляция доп.
6 = Уголок крепления теплоизоляции

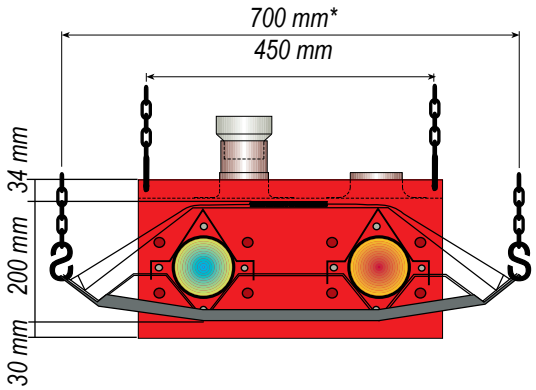
Нагревательная панель в сечении с кронштейном типа B

Рис. 46

МОНТАЖ НАГРЕВАТЕЛЬНОЙ ПАНЕЛИ К КОНСТРУКЦИЯМ КРОВЛИ

Монтаж нагревательной панели выполняется в следующем порядке:
- Если кровля выполнена из железобетона, установить распорные дюбеля с проушинами в потолке; если кровля выполнена из легких конструкций, установить их в опорных балках между несущими конструкциями. Поперечное межосевое расстояние между цепями должно составлять 70 см друг от друга, за исключением первых двух, которые крепятся к наружному коробу горелки с поперечным расстоянием 45 см. Кроме этого, расстояния между цепями должно соответствовать продольным расстояниям между отдельными несущими кронштейнами панели, как указано на рис. 47;
- После того, как нагревательная панель собрана на земле, поднять ее на высоту монтажа и подвесить с помощью S-образных крюков, зажав их для предотвращения их разблокировки, рис. 48;
- Если кровля выполнена с использованием Y-образных балок, несущие цепи могут крепиться к поперечным трубам 1”1/4, которые в свою очередь укрепляются к краям Y-образных балок, как это показано на рис. 49

Нагревательная панель в разрезе Межосевые расстояния между точками крепления



** 60 см доступны по запросу*

Нагревательная панель в плане Продольные расстояния между точками крепления

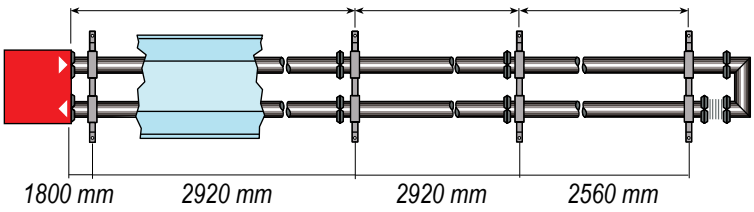


Рис. 47

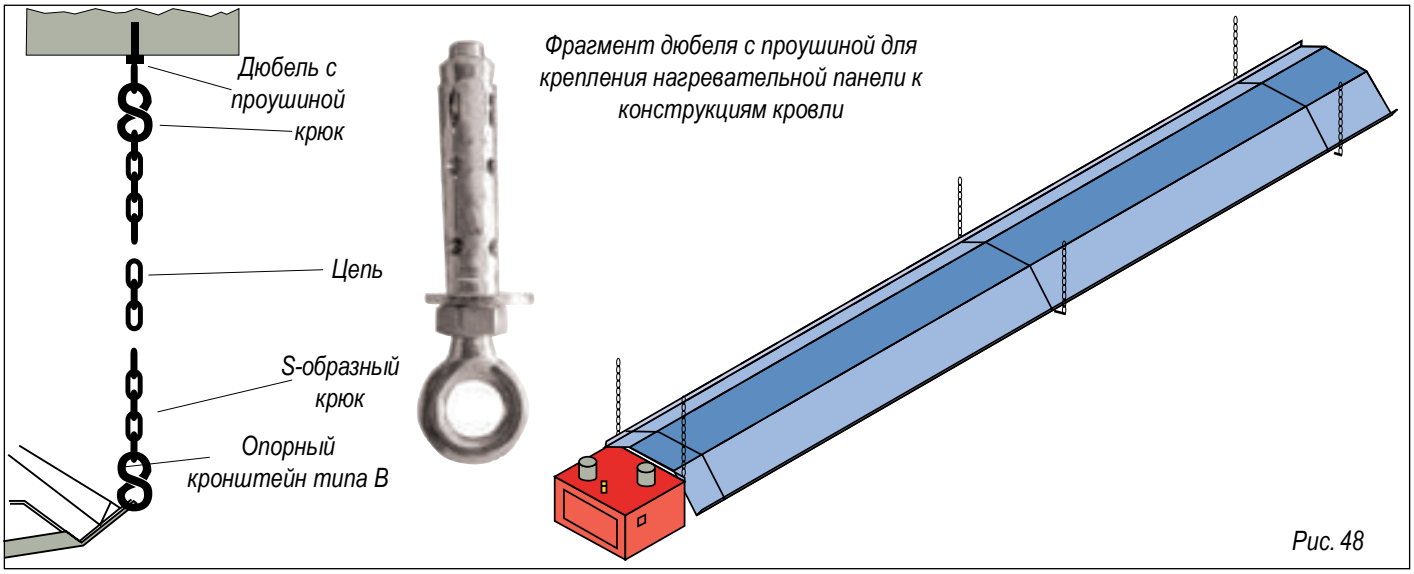


Рис. 48

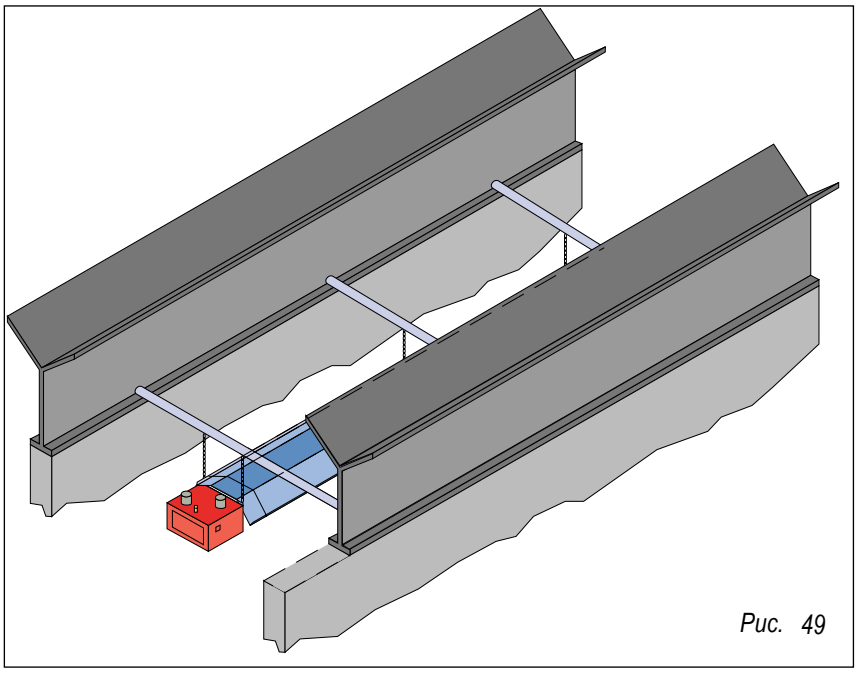


Рис. 49

Пример монтажа нагревательной панели к кровельной конструкции в виде Y-образных балок, с использованием цепей, подвешенных к трубам, укрепленным к балкам.

КРЕПЛЕНИЕ НАГРЕВАТЕЛЬНОЙ ПАНЕЛИ К НАСТЕННЫМ КРОНШТЕЙНАМ

Монтаж нагревательной панели выполняется в порядке, описанном выше, при этом обратить внимание на следующее:

- с помощью саморезов укрепить на отражателе со стороны «горелка» дополнительный элемент отражателя;
- допустим наклон только со стороны блок-горелки;
- максимально допустимый наклон составляет 25-30°, как это указано на рис. 50. Но при наклонении излучателя создается конвективный эффект и значительно снижается тепло направленное на отапливаемую зону.

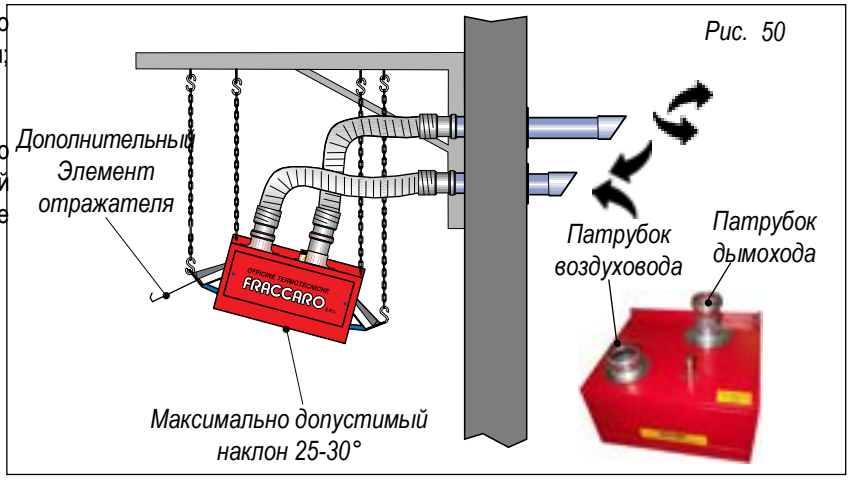


Рис. 50

СТРОГО СОБЛЮДАТЬ ВЫШЕПРИВЕДЕННЫЕ УКАЗАНИЯ!

МОНТАЖ ДЫМОХОДА И ВОЗДУХОВОДА В КОНСТРУКЦИЯХ КРОВЛИ

УСТАНОВКА ВОЗДУХОВОДА И ДЫМОХОДА ТИПА B_{52} И C_{32}

Установка дымохода и/или воздуховода выполняется в следующем порядке:

1) После завершения крепления собранной нагревательной панели к конструкциям кровли выполнить в кровельном покрытии дрелью с установленной на ней фрезой Ø 80 мм (вне зависимости от модели нагревательной панели PANRAD) в точке по перпендикулярной от места подсоединения трубы дымохода к горелке одно сквозное отверстие для дымохода типа B52 (см. рис. 51) или два отверстия для дымохода типа C32 (см. рис. 52 на стр. 19).

2) В случае когда устанавливается нагревательная панель Panrad герметичного типа, выполнить монтаж воздуховода так, чтобы оконечные участки воздуховода и дымохода над кровлей были обращены в противоположные стороны с тем, чтобы выбрасываемые продукты сгорания не попадали в трубу воздуховода.

3) Общая длина как воздуховода, так и дымохода не должна превышать 4 м, при этом не допускается устройство поворотов и перегибов воздуховода и дымохода. В крайнем случае, при необходимости огибания каких-либо деталей конструкций и установки трубных отводов, для каждого изгиба принимается потеря длины равная 1 м. Диаметр воздухозаборной в дымоходной трубы должен составлять 80 мм.

4) Установить терминальные элементы воздухозаборной и дымовой трубы на кровле, загерметизировав зазоры между трубами и кровельным покрытием силиконовым герметиком.

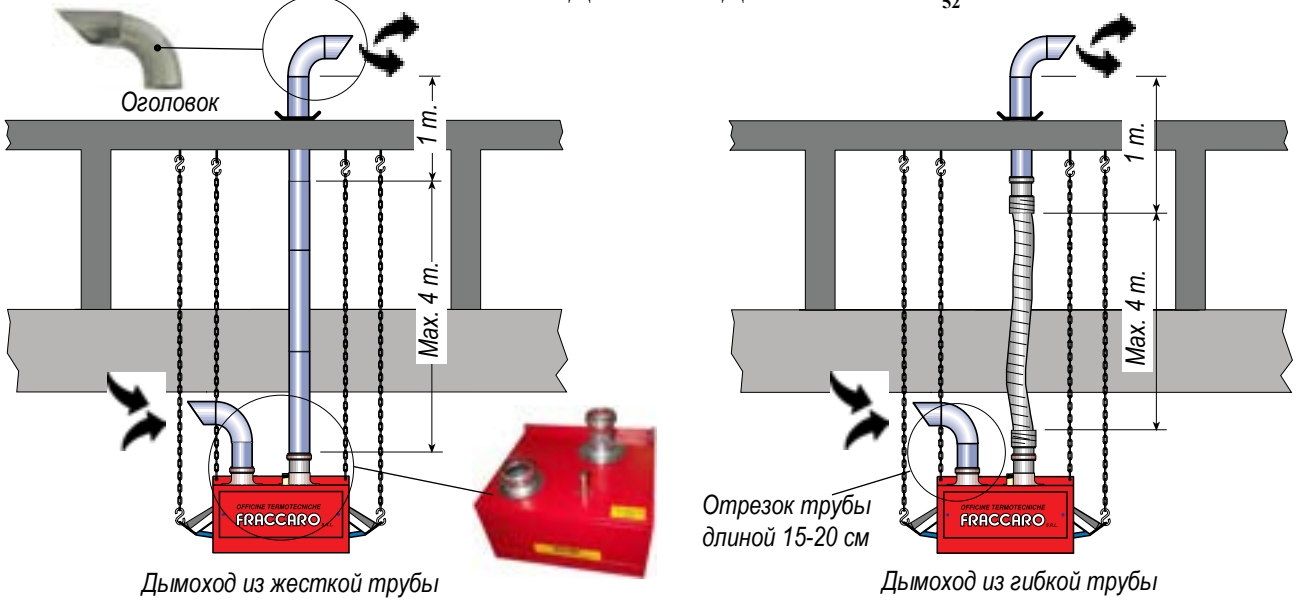
5) При помощи отрезков труб и отводов присоединить готовые воздуховод и дымоход к патрубкам блок-горелки, убедившись в надежной герметичности соединений.

6) Перед окончанием монтажа убедиться в наличии на дымовой и воздухозаборной трубах сеток от проникновения птиц

7) В случае если воздуховоды и/или дымоходы выполняются из гибкой трубы, установить на кровельных оконечных элементах и на подсоединениях блок-горелки соответствующие патрубки для подсоединения гибкой трубы, как на рис. 51 и 52.

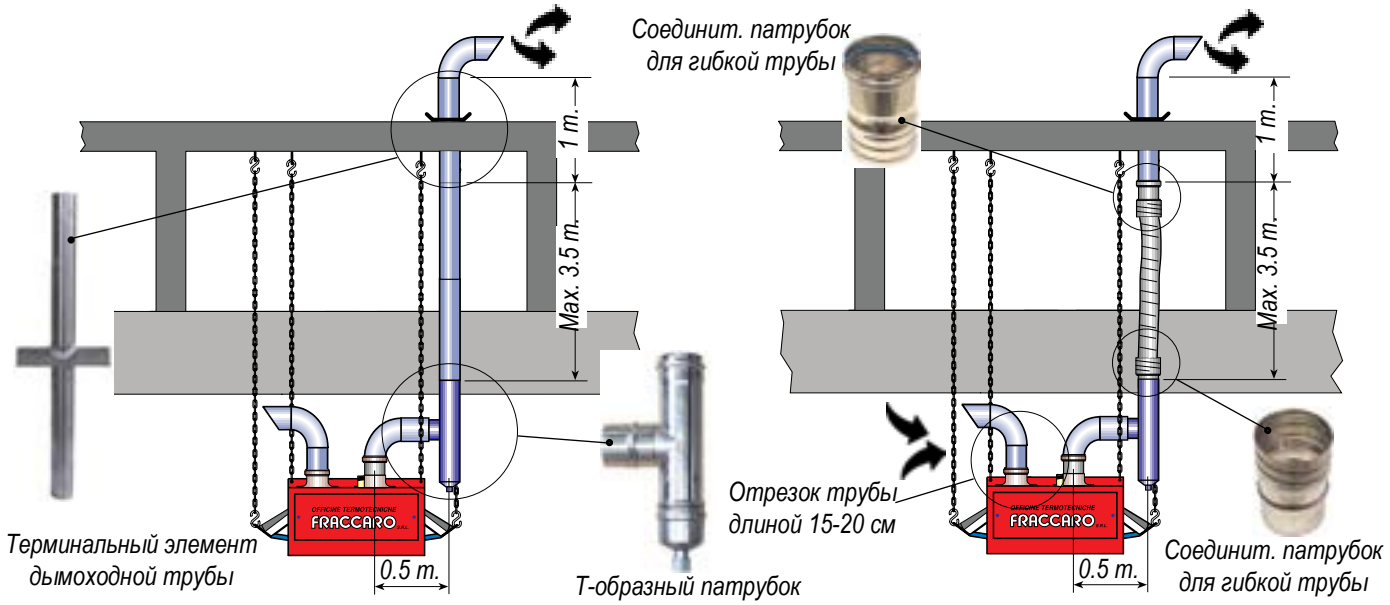
Рис.51

УСТАНОВКА ДЫМОХОДОВ ТИПА B_{52}



Дымоход из жесткой трубы *Дымоход из гибкой трубы*

РЕКОМЕНДУЕМЫЙ ПОРЯДОК УСТАНОВКИ ДЛЯ МОДЕЛЕЙ PANRAD FRB..-FRC..

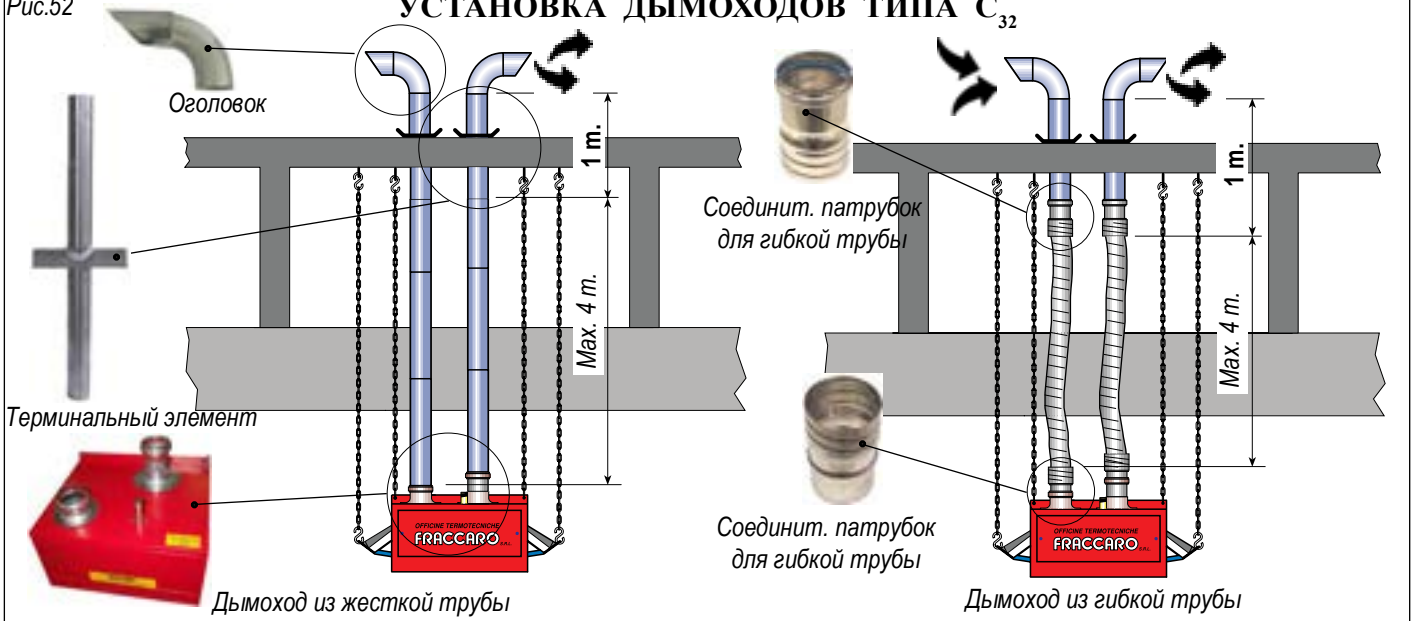


Дымоход с Т-образным патрубком для сбора конденсата и жесткой трубой

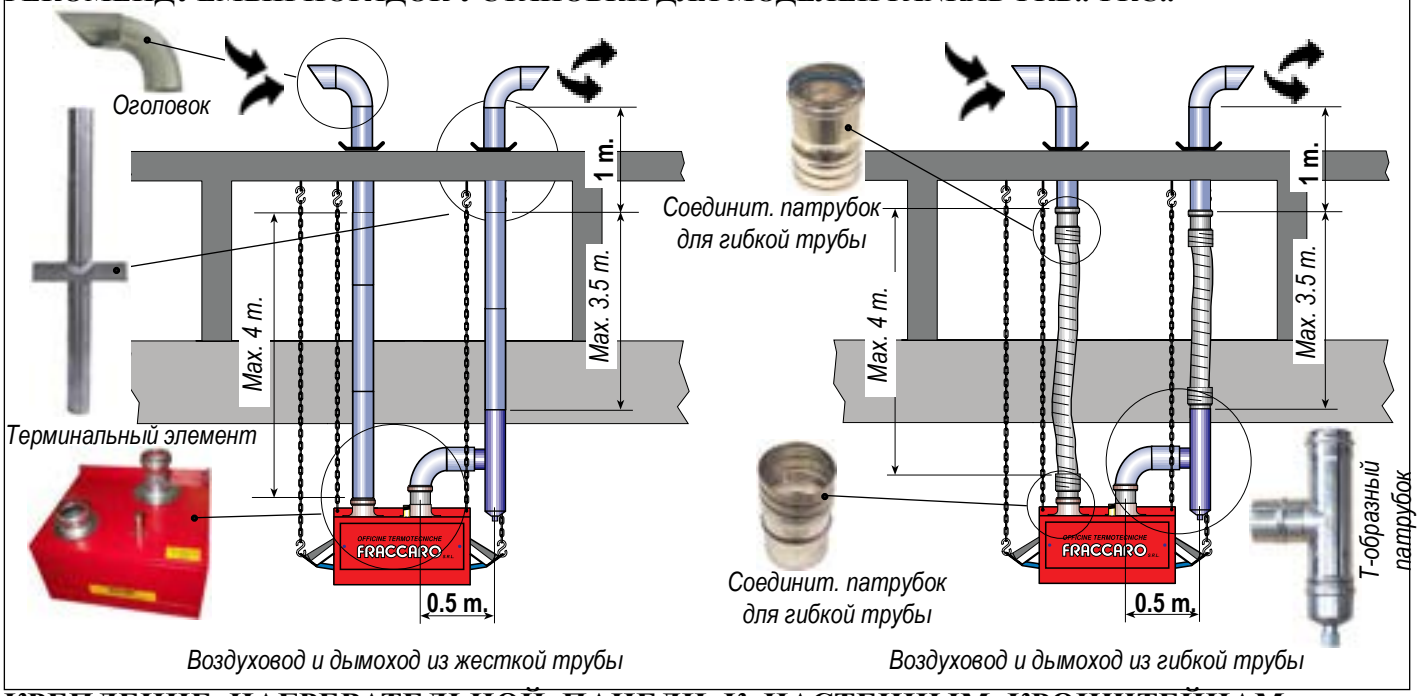
Дымоход с Т-образным патрубком для сбора конденсата и гибкой трубой

Рис.52

УСТАНОВКА ДЫМОХОДОВ ТИПА C_{32}



РЕКОМЕНДУЕМЫЙ ПОРЯДОК УСТАНОВКИ ДЛЯ МОДЕЛЕЙ PANRAD FRB..-FRC..



КРЕПЛЕНИЕ НАГРЕВАТЕЛЬНОЙ ПАНЕЛИ К НАСТЕННЫМ КРОНШТЕЙНАМ

УСТАНОВКА ВОЗДУХОВОДОВ И ДЫМОХОДОВ ТИПА B_{52} и C_{12}

Установка дымохода и/или воздуховода выполняется в следующем порядке:

1) После завершения крепления собранной нагревательной панели к конструкциям кровли выполнить в кровельном покрытии дрелью с установленной на ней фрезой Ø 80 мм (вне зависимости от модели нагревательной панели PANRAD) в точке по перпендикулярной от места подсоединения трубы дымохода к горелке одно сквозное отверстие для дымохода типа B_{52} (см. рис. 51) или два отверстия для дымохода типа C_{12} (см. рис. 54).

2) В случае когда устанавливается нагревательная панель Panrad герметичного типа, выполнить монтаж воздуховода так, чтобы оконечные участки воздуховода располагались ниже дымохода и отстояли друг от друга не менее, чем на 50 см (см. рис. 54) с тем, чтобы выбрасываемые продукты сгорания не попадали в трубу воздуховода.

3) Общая длина как воздуховода, так и дымохода не должна превышать 3,5 м, при этом не допускается наличие перегибов. В крайнем случае, при необходимости огибания каких-либо деталей конструкций и установки трубных отводов, для каждого изгиба принимается потеря длины равная 1 м. Диаметр воздухозаборной в дымоходной трубы должен составлять 80 мм.

4) При помощи отрезков труб и отводов присоединить готовые воздуховод и дымоход к патрубкам блок-горелки, убедившись в надежной герметичности соединений.

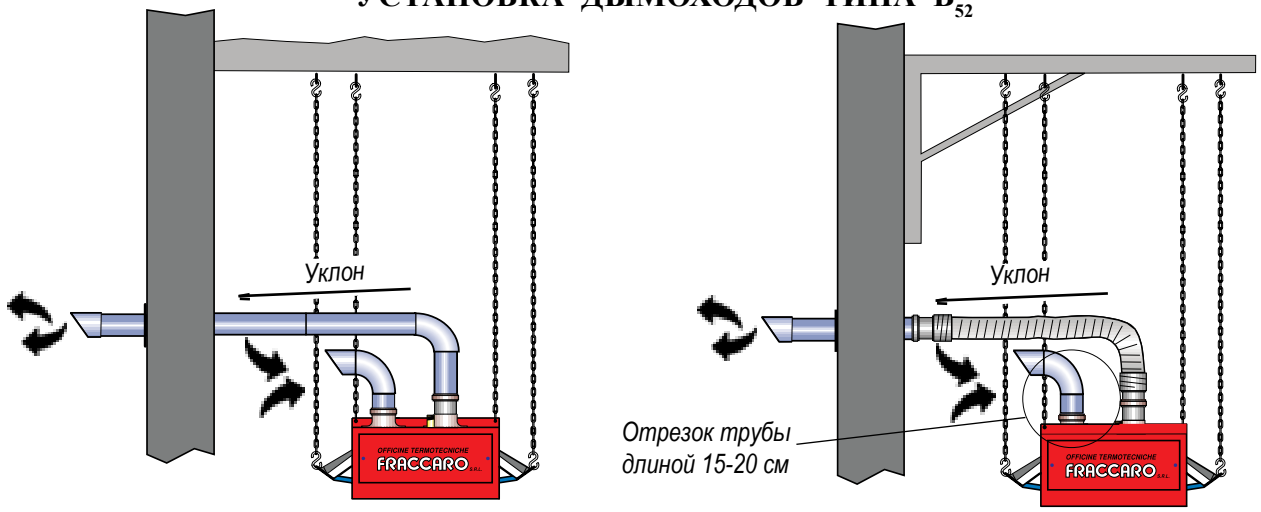
5) Перед окончанием монтажа убедиться в наличии на дымовой и воздухозаборной трубах сеток от проникновения птиц.

6) В случае если воздуховоды и/или дымоходы выполняются из гибкой трубы, установить на кровельных оконечных элементах и на подсоединениях блок-горелки соответствующие патрубки для подсоединения гибкой трубы (рис. 54).

При выполнении максимально допустимой длины воздуховода и дымохода расположить трубу с определенным перепадом уровня с тем, чтобы возможный конденсат со стороны дымоходной трубы мог иметь выход наружу.

Рис.53

УСТАНОВКА ДЫМОХОДОВ ТИПА B_{52}

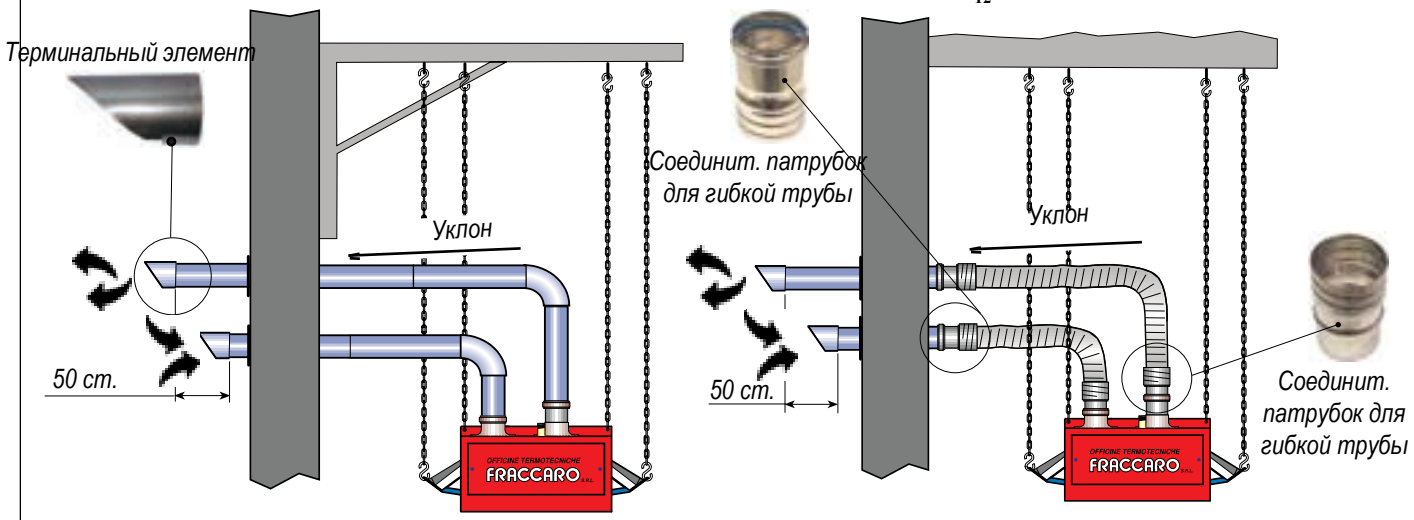


Дымоход из жесткой трубы

Дымоход из гибкой трубы

Рис. 54

УСТАНОВКА ДЫМОХОДОВ ТИПА C_{12}



Дымоход из жесткой трубы

Дымоход из гибкой трубы

КОНЦЕНТРИЧЕСКИЙ ВОЗДУХО/ДЫМОХОД
УСТАНОВКА ВОЗДУХОВОДОВ И ДЫМОХОДОВ ТИПА C_{32}

Установка дымохода и/или воздуховода выполняется в следующем порядке:

1) После завершения крепления собранной нагревательной панели к конструкциям кровли выполнить в кровельном покрытии дрелью с установленной на ней **фрезой Ø 140 мм** (вне зависимости от модели нагревательной панели PANRAD) одно сквозное отверстие, как указано на рис. 55.

2) Дымоход должен выступать из кровли на расстояние не менее 50 см.

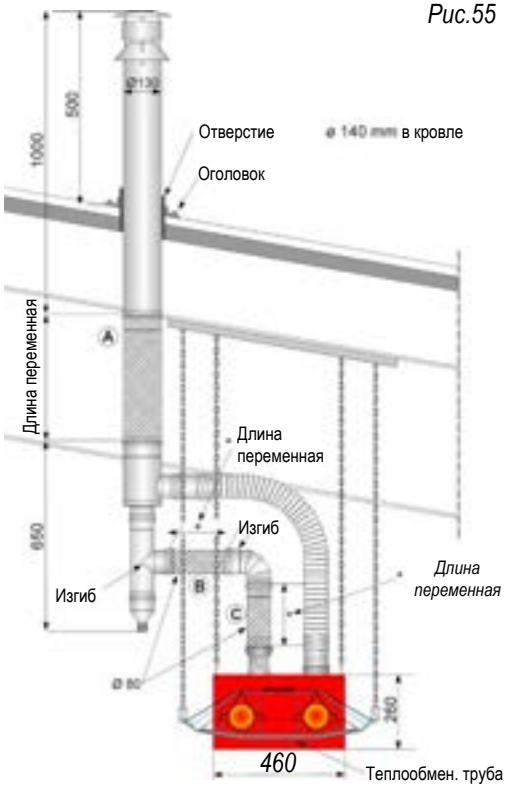
3) Общая виртуальная длина дымохода не должна превышать 6 м, **при этом для каждого изгиба принимается потеря длины равная 1 м.** Сумма длин трубных участков A, B и C не должна превышать **2,35 погонных м.**

4) Закрепить соединения различных участков труб специальными хомутиками, поставляемыми в комплекте.

5) Установить дымоход в кровле, надежно загерметизировав силиконовым герметиком пространство между оголовком дымоходной трубы и кровлей для предотвращения проникновения воды или влаги в незаделанные щели.

6) Убедиться, что терминальный элемент концентрического дымохода ничем не засорен. Завод-изготовитель «Фраккаро» поставляет трубу дымохода участками стандартной длины 950 – 450 – 200 мм.

Рис.55

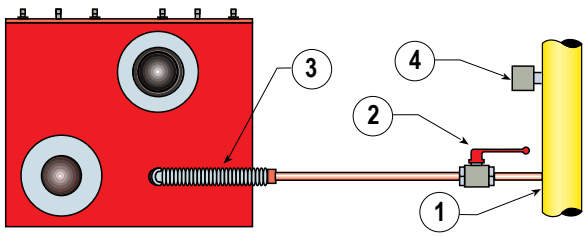


ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ГАЗОВОЙ СЕТИ

Монтаж внутренней распределительной сети газа должен выполняться специально подготовленными специалистами и в полном соответствии с требованиями нормативных документов страны, в которой выполняется установка.

Выбор диаметра трубопровода газа осуществляется исходя из необходимого расхода и давления газа в сети. При проектировании распределительной сети необходимо предусматривать все необходимые устройства контроля и безопасности в соответствии с действующими нормативами. На рис. 56 приведен пример подключения блок-горелки к подающему трубопроводу газа; данный материал поставляется заводом «Фраккаро» на основе отдельного заказа.

Рис.56



Обозначение:
1 = магистральный газопровод
2 = шаровой кран
3 = гибкая подводка Ø 1/2"-3/4" из нерж. стали или меди
4 = Реле давления газа PG

ПРИМЕЧАНИЕ: датчик давления газа устанавливается на основном трубопроводе в месте, наиболее удаленном от точки подачи газа в подводящую сеть к отопительным приборам, так чтобы можно было замерять давление в точке, где давление наиболее низкое. Давление, на которое должен быть отрегулирован датчик давления, указано в таблице на стр. 37 - 38. Датчик давления газа должен подавать команду на включение приборов, см. электрическую схему на рис. 65-66-67-68.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ НАГРЕВАТЕЛЬНЫХ ПАНЕЛЕЙ

a) Подключить к нагревательной панели питающий кабель (230 В / 50 Гц + нулевой провод + заземление), исходя из потребляемого агрегатом тока = 0,5 А.

b) Установить на питающую линию термомагнитное дифференциальное биполярное устройство защитного отключения (УЗО) со следующими характеристиками: Icn = 6 кА; Vn = 400 В; IΔn = 0,03 А.

c) При подключении к одной линии группы нагревательных панелей, необходимо провести выбор УЗО, исходя из общей электрической мощности, установленной на групповой линии.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ К ЩИТУ КОНТРОЛЯ И УПРАВЛЕНИЯ

Для нагревательных приборов с режимом работы Вкл./Выкл. электрическое подключение выполняется в соответствии с рис. 57, для панелей с двухстадийной горелкой – в соответствии с рис. 58. Подсоединить к разъему, расположенному на боковой стороне горелки, электрические кабели в соответствии с нижеприведенной схемой подсоединения. Шаровой зонд должен располагаться на высоте от пола 1,80 м, при этом черная полусфера должна быть обращена в сторону самой нагревательной панели. Зонд служит одновременно в качестве теплового датчика для контроля комфортной температуры в помещении и минимально допустимой температуры в ночном режиме. Максимальная длина соединительного кабеля шарового зонда не должна превышать 30 м.

Контакт L1 = питающая фаза
Контакт N = нулевой провод
Контакт PE = заземление
Контакт L2 = фаза для 2-ой стадии

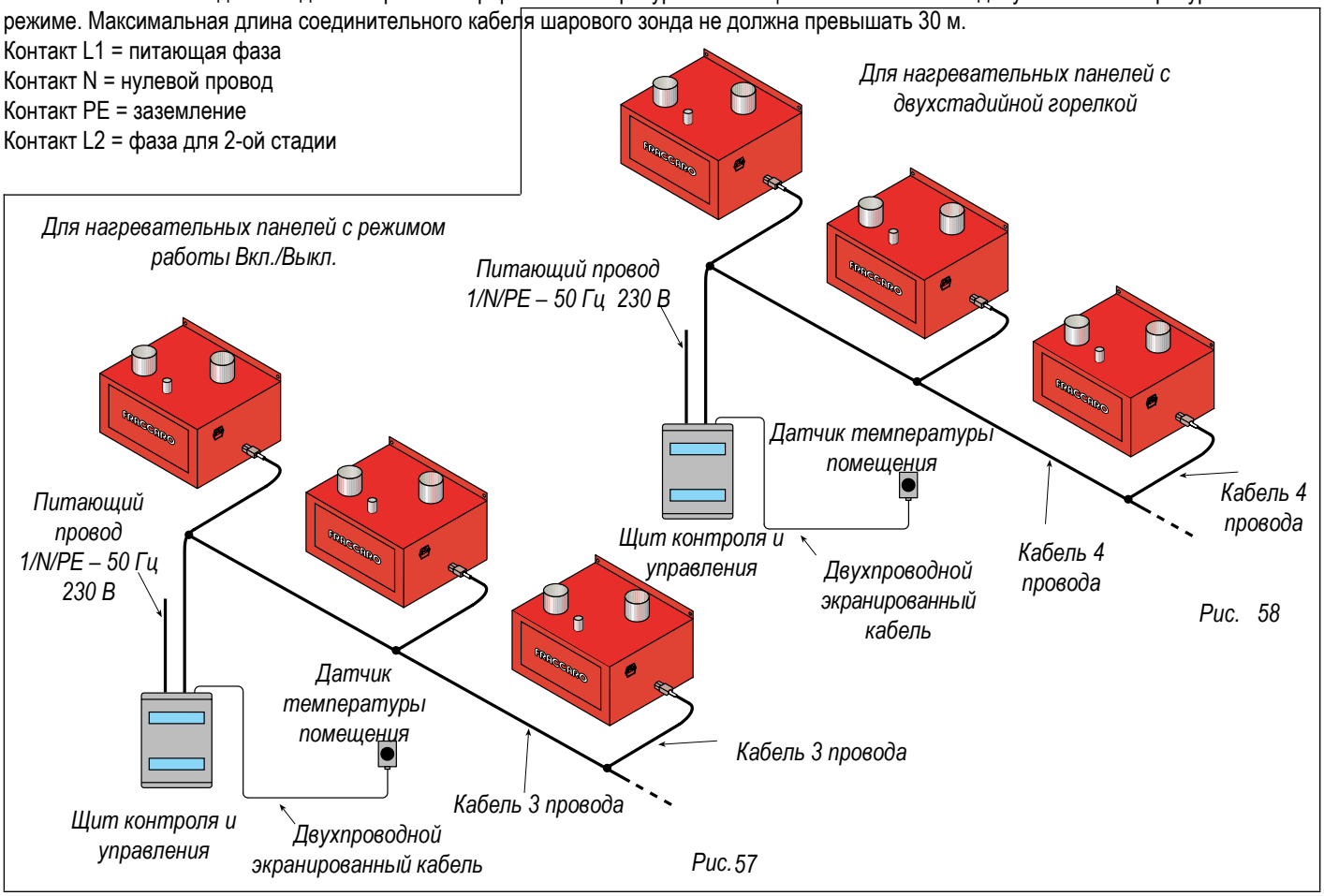


Рис. 58

Рис. 57

УСТАНОВКА И ПРИМЕНЕНИЕ ТЕРМОСТАТА МОДЕЛИ 1096490 ДЛЯ НАГРЕВАТЕЛЬНЫХ ПАНЕЛЕЙ PANRAD С РЕЖИМОМ РАБОТЫ ВКЛ./ВЫКЛ.

Термостаты мод. 1096490 (рис. 59) поставляются заводом «Фраккаро» в комплекте с датчиком температуры «шаровой зонд» (рис. 60) и служат для контроля за внутренней температурой в помещении. Один термостат может обслуживать до 8 нагревательных панелей Panrad.

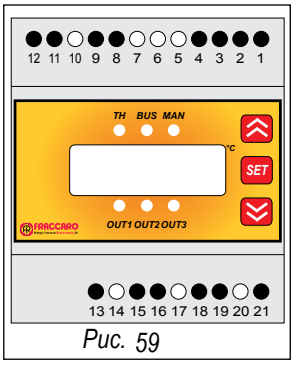


Рис. 59

Рис. 60

= Кнопка **UP** служит для увеличения значений на дисплее во время программирования;

= Кнопка **SET** служит для ввода заданного значения (температура срабатывания) нажать и держать не менее 5 сек., дает доступ к меню конфигурации;

= Кнопка **DOWN** служит для уменьшения значений на дисплее во время программирования и отображает активное заданное значение;

TH = Светодиодный индикатор **OROLOGIO** указывает на состояние разъема таймера:
индикатор включен: разъем таймера закрыт
индикатор выключен: разъем таймера открыт
мигающая лампочка: программирование параметров в процессе

BUS = Светодиодный индикатор **BUS SERIALE** указывает на состояние обмена данными с дистанционным блоком контроля:
индикатор выключен: обмен данными отключен
лампочка мигает, если параметр **BUS** активен, но обмена данными нет

MAN = Светодиодный индикатор **MAN** указывает на режим работы параметра MODE:
индикатор включен: ручной режим
индикатор выключен: автоматический режим
индикатор мигает: режим работ ОТКЛ

out1 = Светодиодный индикатор **out1** указывает на состояние реле К4:
индикатор включен: реле возбуждено
индикатор выключен: реле не возбуждено

out2 = Светодиодный индикатор **out2** указывает на состояние реле К5:
индикатор включен: реле возбуждено
индикатор выключен: реле не возбуждено

out3 = Светодиодный индикатор **out3**: Индикатор не используется

ОТОБРАЖЕНИЕ И ИЗМЕНЕНИЕ ЗНАЧЕНИЯ УСТАНОВОЧНОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ set-point “SP1”

В качестве значения “set-point” понимается температура срабатывания выхода К4, т.е. внутренняя температура, которую необходимо задать для отапливаемого помещения.

- Нажать и держать кнопку SET до тех пор, пока на дисплее не появится надпись “SP1”;
- Отпустить кнопку SET, дисплей отобразит температуру срабатывания термостата, а индикатор OROLOGIO начнет мигать;
- Для изменения температуры воспользоваться кнопками UP или DOWN;
- Для выхода из процедуры и ввода изменений в память нажать SET или подождать 25 секунд, не трогая кнопок.

ПРОГРАММИРОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ ТЕРМОСТАТА

- Нажать и держать кнопку SET до тех пор, пока на дисплее не появится надпись “PA”;
- Отпустить кнопку SET, на дисплее отобразится цифра “00”;
- Задать код ввода с помощью кнопок UP или DOWN (запросить код в отделе техподдержки фирмы «Фраккаро»);
- Нажать кратковременно кнопку SET;
- Поиск изменяемого параметра осуществляется с помощью кнопок UP или DOWN;
- Нажать кратковременно кнопку SET для выбора параметра, который необходимо изменить;
- Для изменения параметра воспользоваться кнопками UP или DOWN;
- Нажать кратковременно кнопку SET, чтобы вернуться к списку параметров;
- Повторить все те же операции для изменения значений других параметров;
- Для выхода и регистрации изменений подождать 10 секунд, не трогая кнопок.

РАБОТА С ПРОГРАММИРУЮЩИМ ТАЙМЕРОМ

Если вам нужно запрограммировать время работы термостата с помощью программирующего таймера, необходимо иметь в виду, что включенная индикаторная лампочка TH указывает на то, что работа термостата зависит от программирования параметра “St1” (таб. 7).

ПРОГРАММИРОВАНИЕ СРАБАТЫВАНИЯ ВЫХОДА К5 НА ВТОРОЙ СТУПЕНИ ГОРЕЛКИ

Параметр “dSP2” представляет собой значение, которое необходимо отнять от заданного значения “SP1”, от которого и зависит включение выхода К5 на второй ступени горелки.
Задаю параметр заданного значения SP1=18 °C (требуемая внутренняя температура в помещении);
Задаю параметр заданного значения dSP2=-1.0 °C (включение реле К5 второй ступени);
Задаю параметр дифференциала diF=-0.1 °C;

Состояние выходов термостата:
область температур ниже 17 °C: выходы out1=on и out2=on; (горелка на максимальной мощности)
температуры в диапазоне от 17 °C до 18 °C: выходы out1=on и out2=off; (горелка на минимальной мощности)
область температур выше 18 °C: выходы out1=off и out2=off; (горелка отключена).

ФУНКЦИЯ ДВОЙНОГО ВКЛЮЧЕНИЯ
В целях увеличения эффективности системы отопления и снижения эффектов тепловой инерции был введен параметр itS, который регулирует работу второй ступени горелки. Если этот параметр отличается от 0, значит функция «двойного включения» активирована, в этом состоянии каждому включению выхода K4 будет соответствовать включение выхода K5 на время, равное значению параметра itS. По окончании этого времени itS выход K5 вновь начнет работать в нормальном режиме.

ЗАДЕРЖКА ВКЛЮЧЕНИЯ ВЫХОДА K5 ВТОРОЙ СТУПЕНИ ГОРЕЛКИ
С помощью параметра dtS имеется возможность задать задержку начала включения второй ступени горелки. Задержка задается при каждом включении второй ступени и при каждой команде сброса (reset), направленной на горелку.

«РУЧНОЙ» РЕЖИМ РАБОТЫ
При наличии программирующего таймера термостат управляется контактом TH, если параметр “Mode” переведен в режим “Man”. Если же таймер отсутствует, замкнуть контакты 9 и 11.
- Если вход TH закрыт, будет поддерживаться основное заданное значение;
- Если вход TH открыт и параметр St1 (антиобледенение) установлен на 0, термостат будет находиться в режиме OFF;
- Если вход TH открыт и параметр St1 (антиобледенение) отличается от 0, будет поддерживаться собственно заданное значение St1.

РЕЖИМ РАБОТЫ “OFF”
Если параметр “Mode” установлен в позицию OFF, тогда работа будет осуществляться эквивалентно тому, как если бы термостат был открыт, хотя физически контакт TA будет закрыт.

РЕЖИМ РАБОТЫ "AUTO"
Если параметр “Mode” установлен в позицию AUTO, операции зависит от времени программирования.Программирования времени управляется 3 FRANET но сохраняются в Термостаты. Это не обязательно, чтобы активировать FRANET 3.
Прочитайте руководство по эксплуатации Franet 3.

ТАБЛИЦА ПАРАМЕТРОВ ТЕРМОСТАТА

Параметры	Описание	Мин	Макс	Ед.изм.	Параметры по умолчанию
SP1	Основное установленное значение	St1 + 1°C	HSP	°C	20,0
Mode	Режим работы	Ручн/авто/Выкл			Ручн
diF	Регулирующий дифференциал	-9,9	-0,1	°C	-0,2
dSP2	Установка горелки на максимальную мощность. Параметр “dSP2” представляет собой значение, которое необходимо отнять от значения “SP1”, по которому осуществляется включение выхода K5	-9,9	-0,1	°C	-0,2
dSP3	Установка горелки на максимальную мощность. Параметр “dSP3” представляет собой значение, которое необходимо отнять от значения “SP2”, по которому осуществляется включение выхода K6	-9,9	-0,1	°C	-0,2
HSP	Максимальное установочное значение 1	St1	35	°C	30
CAL	Калибровка зонда	-9,9	9,9	°C	0,0
itS	Длительность функции «двойное включение». Чтобы отключить функцию «двойное включение», установить на 0	0	59	м	0
bdo	Задержка включения горелки при включении прибора	0	250	сек	0
dtS2	Задержка между первой и второй ступенью горелки	0	250	сек	0
rS	Стабильность считывания зонда	0	9	-	0
St1	Ночная температура или t антиобледенения, активна при открытом входе таймера. Задать 0.0 C, чтобы горелки были отключенными при открытом входе таймера.	0,0	SP1 – 1°C	°C	8
toff	Время отключения дисплея	0	30	м	0
Addr	управлении modbus	0	254	-	0
Bus	Связь с Franet 3	On/Off			Off
Hour	Отображение времени	0 0	23 59	часов минут	-
dAY.W	День недели	-			
dAY.M	номер дня	1	31	-	
Mnth	Номер месяца	1	12	-	
Year	год	2000	2099	-	

Таб. 4

СООБЩЕНИЯ ОБ ОШИБКАХ И НЕПОЛАДКАХ В РАБОТЕ

Дисплей	Описание типа ошибки	Состояние выходов
EE	Термостат (EEprom guasta)	Отключены
E1	Зонд термостата в коротком замыкании	Отключены
E2	Зонд термостата не соединен или прерван	Отключены
E5	Термостат установлен в функцию авто, но без программирования времени включения/отключения	Значение St1
E60	Низкий заряд батареи - время не установлено	Значение St1
E7	Уставки вне досягаемости	Значение отображается течении 60 секунд
E8	Параметр вне диапазона	Значение отображается течении 60 секунд

Таб. 5

РАБОТА С ПРОГРАММИРУЮЩИМ ТАЙМЕРОМ

Если вы захотите запрограммировать период работы термостата с помощью программирующего таймера, необходимо будет иметь в виду, что включенная индикаторная лампочка TH указывает на то, что работа термостата зависит от программирования параметра “St1”.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДСОЕДИНЕНИЯ

При выполнении подсоединений термостата руководствуйтесь рисунком 61 в случае соединения без таймера и рисунком 62 в случае соединения с таймером, а также таблицей, приведенной сбоку. Напоминаем о важности соблюдения полярности линий и нейтрали запитывания сети. Не допускать переплетения проводов между собой, отделять соединения зонда от соединений, относящихся к питанию. Термостат не имеет защиты от перегрузок, необходимо снабдить его соответствующими устройствами безопасности. Убедиться также в том, что условия эксплуатации соответствуют нижеуказанным техническим ограничениям.

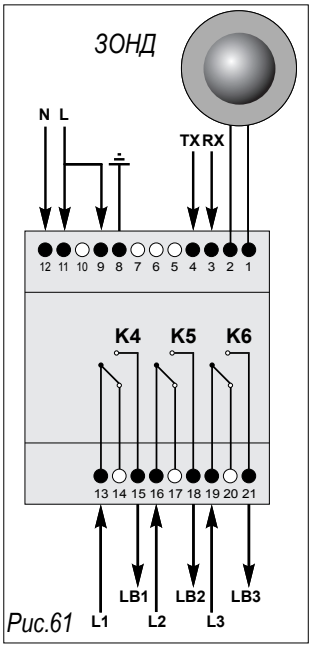


Рис.61

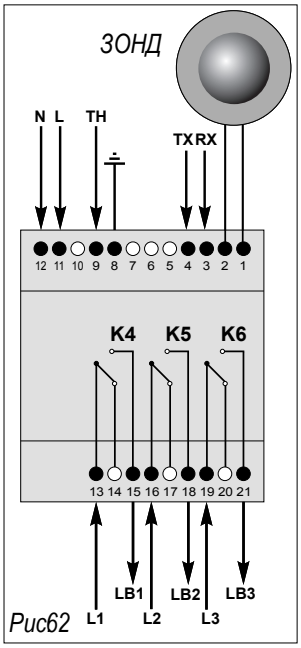


Рис62

Контакты	Описание разъемов
1;2	Внутренний зонд температуры «шаровой зонд»
3;4	Соединение последовательной шиной Rx – Tx Rs 485
8	Заземление
11;9	Контакт программирующего таймера. При отсутствии таймера замкнуть разъемы, как показано на рис.
11	Линия питания 230 Vac +/- 10%
12	Нейтраль питания 230 Vac +/- 10%
13;14;15	Выход K4, 1-ая ступень, реле управления горелкой: 10 A 250 Vac
16;17;18	Выход K5, 2-ая ступень, реле управления горелкой: 10 A 250 Vac
19;20;21	Выход K6, не используется

Таб. 6

Обозначение:

N = Нейтраль
L = Фаза питания термостата
L1 = Фаза питания термостата
L2 = Фаза питания термостата
L3 = не используется

LB1 = Фаза выхода питания горелок с минимальной мощностью 1-ой ступени
LB2 = Фаза выхода питания горелок с максимальной мощностью 2-ой ступени
LB3 = не используется
TH = Контакт для возможного программирующего таймера

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТЕРМОСТАТА

Питание: 250Vac +/- 10%
Рабочий диапазон: -5°C a +50°C
Потребление термостата: 5VA a 230 Vac
Корпус: пластик DIN 4 модуля
Монтаж: руководство OMEGA
Класс изоляции II
Фронтальная защита: IP42
Точность: 0.5% шкалы
Условия эксплуатации: рабочая температура -5/+50°C - хранение -20/+60°C
Относительная влажность в помещении: 30-90% без конденсации
Отображение: дисплей на 4 цифры с 7 сегментами + светодиодные индикаторы
Выходы: 3 реле SPDT - 250 Vac 10A max
Входы: 1 вход 230 Vac, оптоизолированный контакт таймера – 1 вход для зонда PTC

ПРИМЕР СОЕДИНЕНИЯ ТЕРМОСТАТА С ТАЙМЕРОМ

Поставить защиту в начале контура в виде соответствующих термомагнитных выключателей.
Осуществить соединение температурного зонда с помощью экранированного кабеля с оплеткой, заземленного с одной стороны.

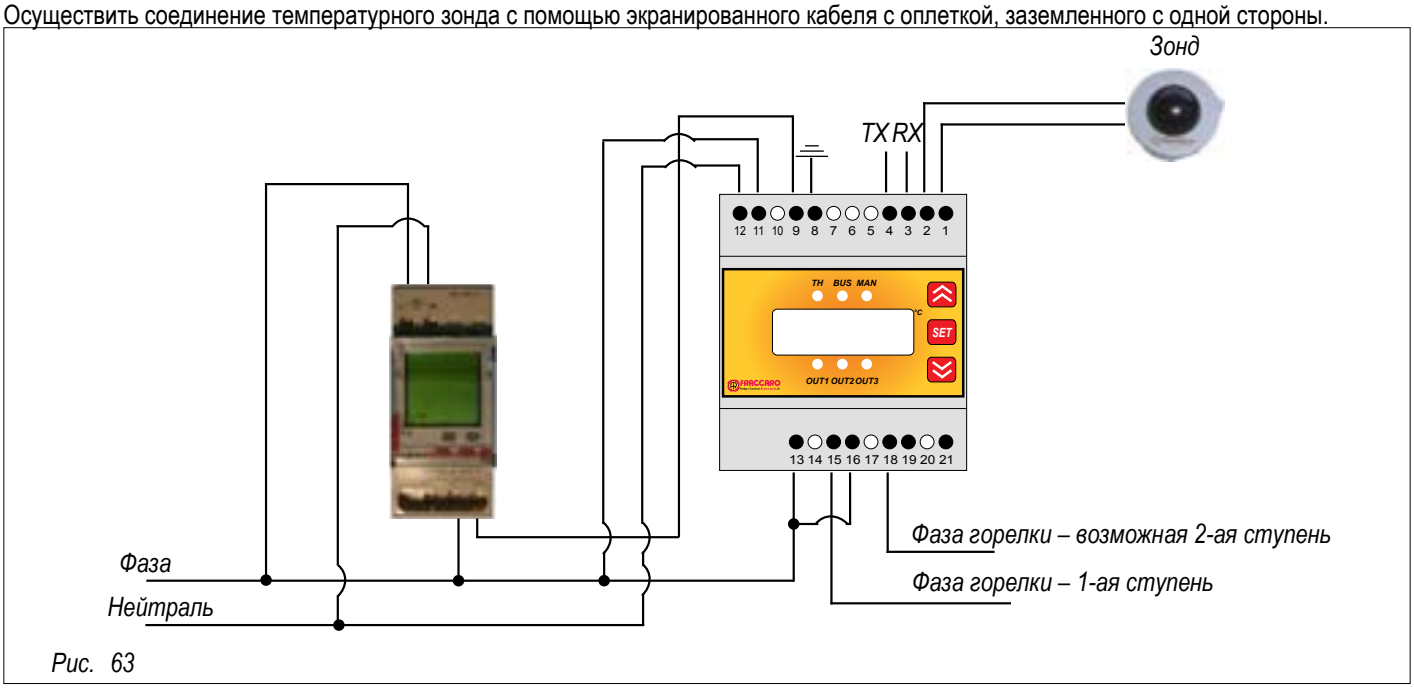


Рис. 63

СЕТЬ FRANET

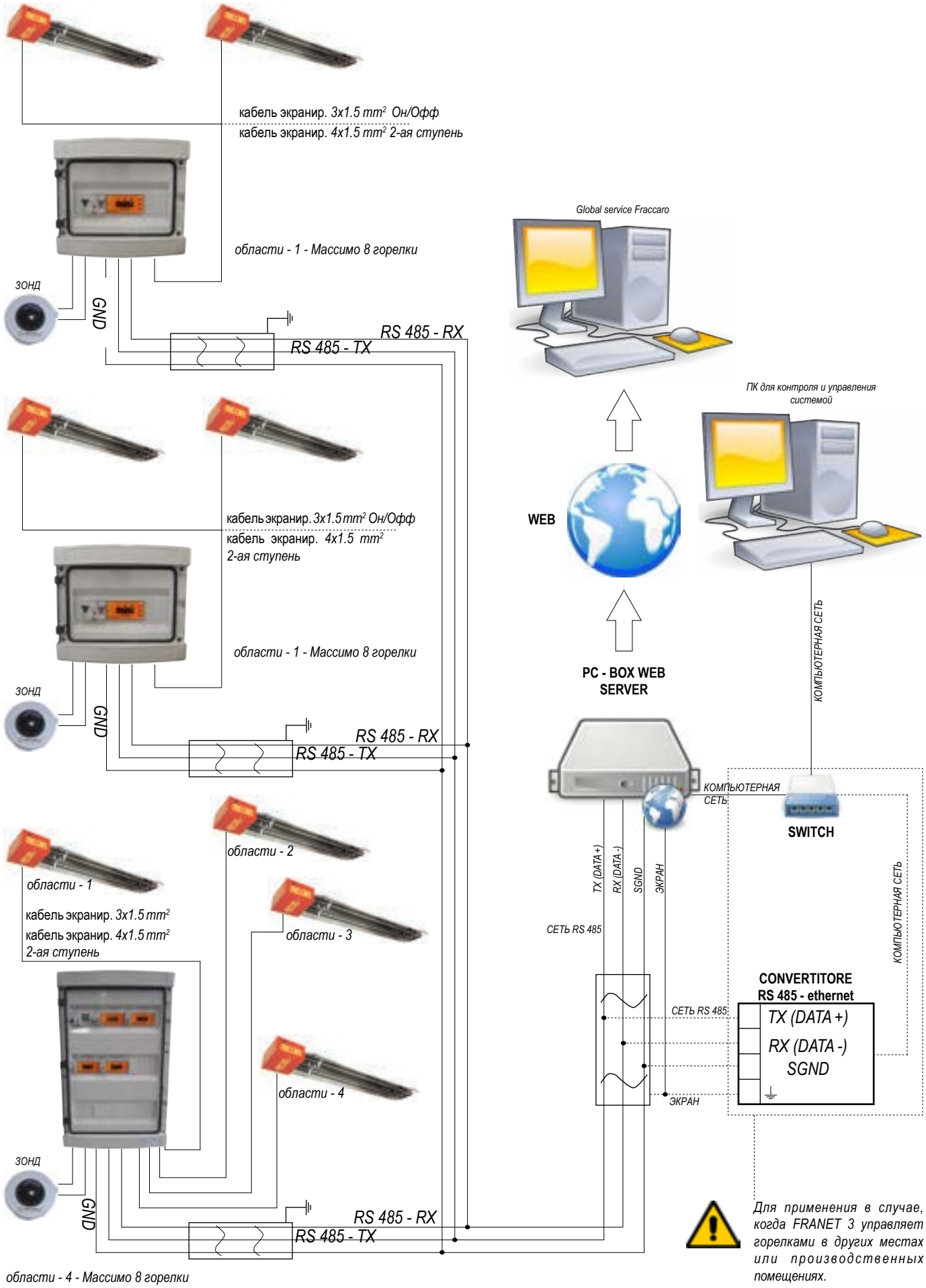
Строго соблюдать указания, приведенные ниже:
1) оединение платы интерфейса, расположенного на генераторах, должно осуществляться с помощью сэкранированного кабеля марок от **AWG15 до AWG20 С 4 ПРОВОДНИКАМИ С ОПЛЕТКОЙ ПЛЮС ЭКРАНИРОВАНИЕ.**
2) Использовать кабель с 4 плетеными проводниками, т.е. с оплеткой плюс экранирование, заземляя его только с одной стороны каждого отдельного участка кабеля.
3) Максимальная длина соединительных кабелей цепи, включая ПК, в котором установлена программа-диспетчер, не должна превышать 500 метров. Для подсоединений длиной более 500 метров необходимо установить усилитель сигнала (имеется в качестве опции).
4) Каждый раз, прежде чем запустить систему, проверить правильность подсоединения BUS RS485.
5) Кабели должны быть уложены в кабелеводы, предназначенные только для прохождения последовательных сетей. Вблизи их не должны находиться силовые сети.
6) **Расположить шаровой зонд на расстоянии 1,8 м** от пола с черной полусферой, обращенной к теплоизлучающей ленте.

Возможно, что к серийному порту подключены другие устройства Girad, Sunrad, Vaporad, конвертер Ethernet и т.д. и т.д.

СУПЕРВАЙЗЕР FRANET 3 ВЕБ - СЕРВЕР ИЛИ СЕТЕВОЙ ШЛЮЗ

Если управление осуществляется посредством контроля Franet 3 или устройства сетевого шлюза, и в системе имеется более одного блока контроля температуры, они ОБЯЗАТЕЛЬНО ДОЛЖНЫ ПИТАТЬСЯ ОДНОЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ФАЗОЙ и, следовательно, питаться той же электрической нагрузкой.
Если это правило не соблюдается, программирование временных интервалов и синхронизация устройств будут некорректными.

СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ СЕТИ FRANET 3



Для применения в случае, когда FRANET 3 управляет горелками в других местах или производственных помещениях.

Рис. 64

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ К ЩИТУ КОНТРОЛЯ И УПРАВЛЕНИЯ С 2 ТЕРМОСТАТАМИ ДЛЯ НАГРЕВАТЕЛЬНОЙ ПАНЕЛИ PANRAD С РЕЖИМОМ РАБОТЫ ВКЛ./ВЫКЛ.

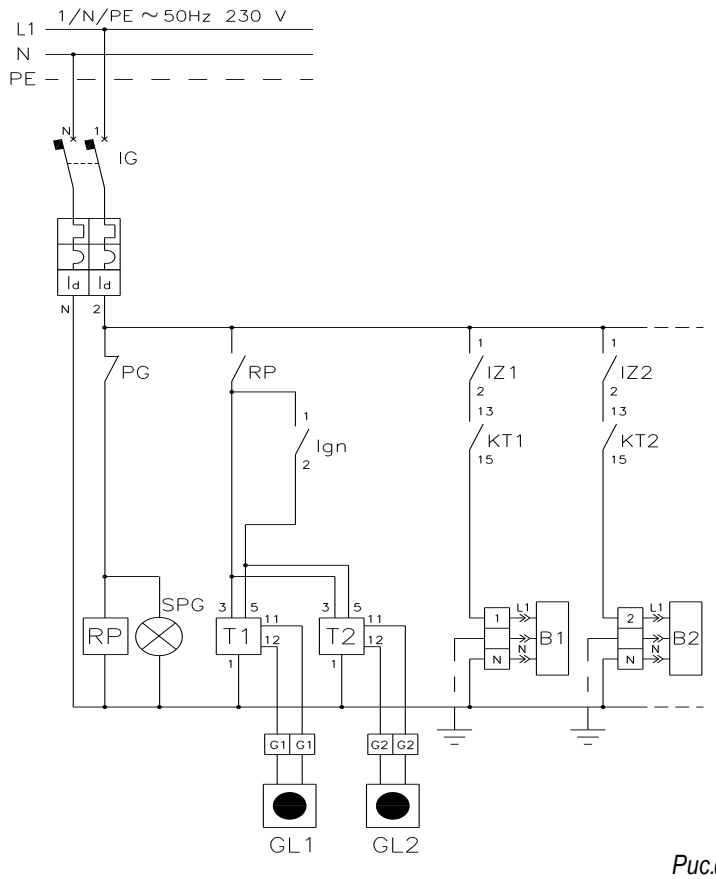


Рис.65

Обозначение:

L1 = Питающая фаза 220 В 50 Гц
N = Нулевой провод
PE = Заземляющий провод
IG = Главный автоматический выключатель
ID = УЗО
Ign = Ручной переключатель режимов дневной/ночной работы
T1...T10 = Термостаты в помещении
B1...B10 = Нагревательные панели Panrad, объединенные в одну зону
GL1...GL10 = Датчики температуры или шаровые зонды
IZ1...IZ10 = Выключатели зон
KT1...KT10 = Сеть управления зоной ... Panrad.

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ К ЩИТУ КОНТРОЛЯ И УПРАВЛЕНИЯ С 2 ТЕРМОСТАТАМИ ДЛЯ ДВУХСТАДИЙНОЙ НАГРЕВАТЕЛЬНОЙ ПАНЕЛИ PANRAD

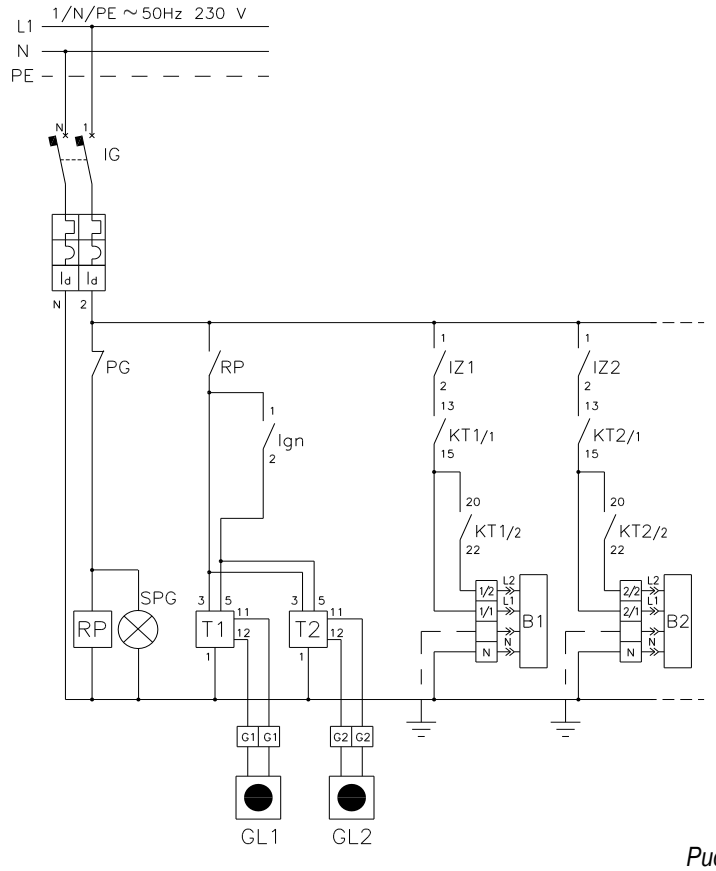


Рис.66

Обозначение:

L1 = Питающая фаза 220 В 50 Гц
N = Нулевой провод
PE = Заземляющий провод
IG = Главный автоматический выключатель
ID = УЗО
Ign = Ручной переключатель режимов дневной/ночной работы
T1...T10 = Термостаты в помещении
B1...B10 = Нагревательные панели Panrad, объединенные в одну зону
GL1...GL10 = Датчики температуры или шаровые зонды
IZ1...IZ10 = Выключатели зон
KT.../1 = Контакты реле управления зоной ... Panrad, 1-ая стадия
KT.../2 = Контакты реле управления зоной ... Panrad, 2-ая стадия
MAN = Выключатель ручного включения системы и исключения таймера

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ К ЩИТУ КОНТРОЛЯ И УПРАВЛЕНИЯ С 2 ТЕРМОСТАТАМИ И ТАЙМЕРОМ ДЛЯ НАГРЕВАТЕЛЬНОЙ ПАНЕЛИ PANRAD С РЕЖИМОМ РАБОТЫ ВКЛ./ВЫКЛ.

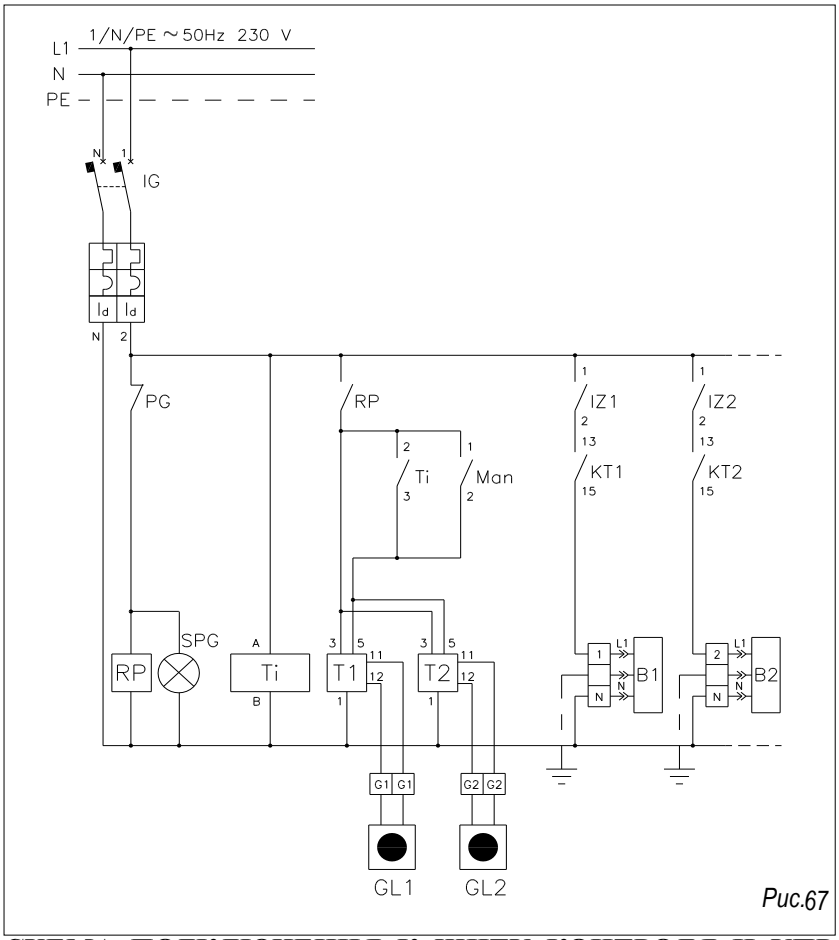


Рис.67

Обозначение:

L1 = Питающая фаза 220 В 50 Гц
N = Нулевой провод
PE = Заземляющий провод
IG = Главный автоматический выключатель
ID = УЗО
Ti = Таймер дневного и недельного программирования
Ign = Ручной переключатель режимов дневной/ночной работы
T1...T10 = Термостаты в помещении
B1...B10 = Нагревательные панели Panrad, объединенные в одну зону
GL1...GL10 = Датчики температуры или шаровые зонды
IZ1...IZ10 = Выключатели зон
KT1...KT10 = Сеть управления зоной ... Panrad.
MAN = Выключатель ручного включения системы и исключения таймера

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ К ЩИТУ КОНТРОЛЯ И УПРАВЛЕНИЯ С 2 ТЕРМОСТАТАМИ И ТАЙМЕРОМ ДЛЯ ДВУХСТАДИЙНОЙ НАГРЕВАТЕЛЬНОЙ ПАНЕЛИ PANRAD

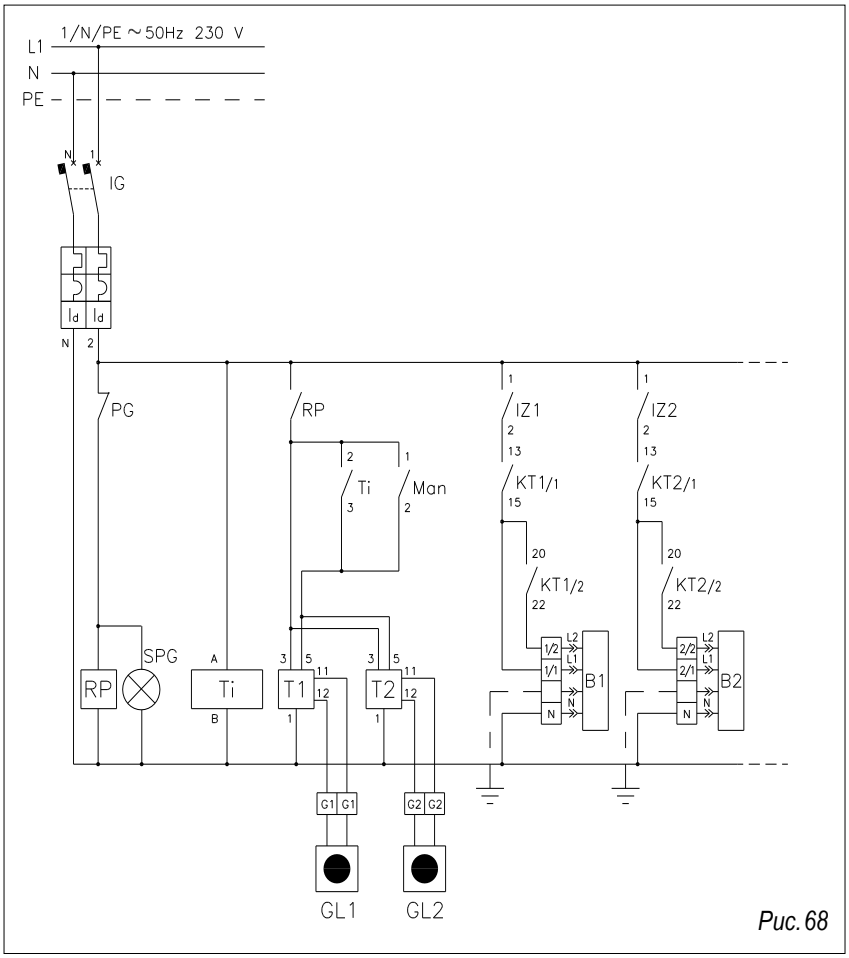


Рис. 68

Обозначение:

L1 = Питающая фаза 220 В 50 Гц
N = Нулевой провод
PE = Заземляющий провод
IG = Главный автоматический выключатель
ID = УЗО
Ti = Таймер дневного и недельного программирования
T1...T10 = Термостаты в помещении
B1…B10 = Нагревательные панели Panrad, объединенные в одну зону
GL1...GL10 = Датчики температуры или шаровые зонды
IZ1...IZ10 = Выключатели зон
KT.../1 = Контакты реле управления зоной ... Panrad, 1-ая стадия
KT.../2 = Контакты реле управления зоной ... Panrad, 2-ая стадия
MAN = Выключатель ручного включения системы и исключения таймера

Puc.69

МОНТАЖ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПРОГРАММИРУЮЩЕГО ТАЙМЕРА ТИПА LEGRAND

Программирующий таймер MicroRex D21 Plus 604 774, цифровой, 230 V 50/60 Гц, 16A ~μ cosφ =1

Кнопки:

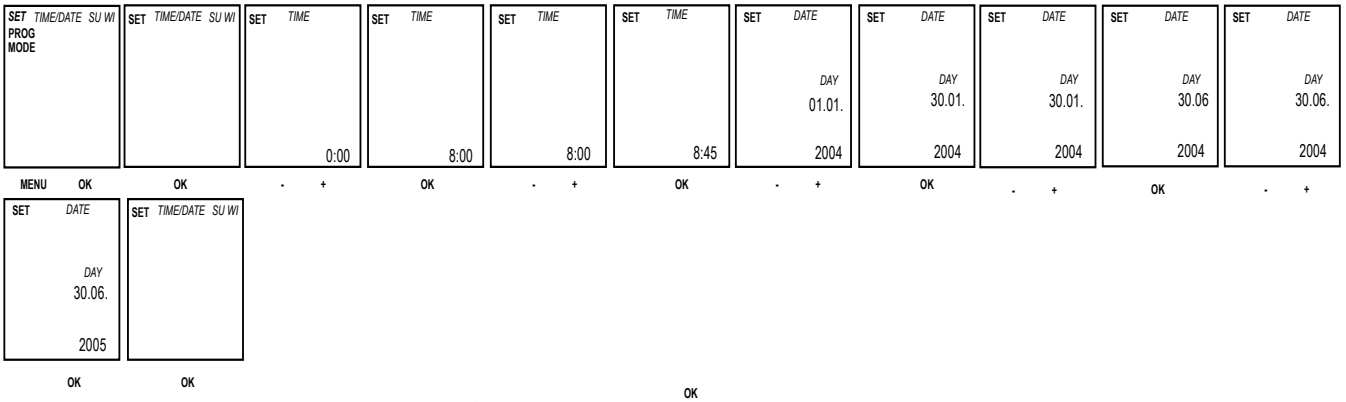
MENU: выбор меню, назад в меню. Нажатие в течение > 1 сек: назад к рабочему дисплею.

- +: выбор позиций меню или установка параметров.

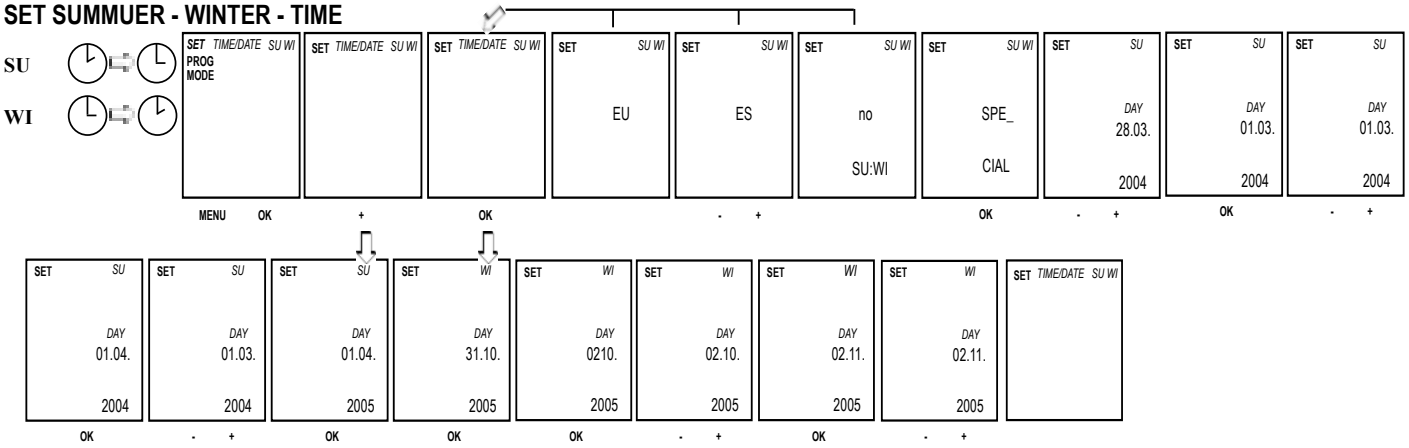
OK: подтверждение выбора меню или подтверждение заданных параметров.

RESET: Нажать одновременно MENU OK - +: сброс, Prog Прог.: свободная память; Time Время: 0:00; Date Дата: 01.01.2004; Su/Wi: EU.

SET TIME/DATE



SET SUMMUER - WINTER - TIME



PROG NEW

Программирование:

Программа = время включения + время отключения + дни включения и отключения. Программы с предварительно заданными днями включения/отключения:

•DAY 1-7 (LU - DO) •DAY 1-5 (LU - VE) •DAY 6-7 (SA e DO)

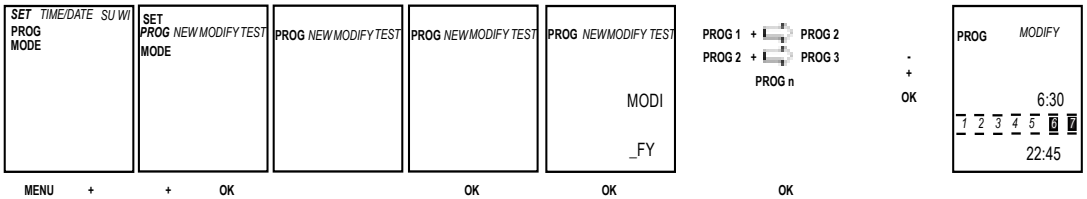
Программы отвечают определенной заданной логике ИЛИ соединены одна с другой.

ANY DAY Выбор дня включения MA

Выбор дня отключения MA

PROG MODIFY

MODIFY: Изменить программу.



MODIFY: DEL ONE: удалить одну программу; DEL ALL: удалить все программы

PROG TEST

Prog: программы в порядке, в котором они были введеныSerial: программы коммутации в хронологическом порядке

MODE PERM

Постоянная принудительная коммутация ход/остановка

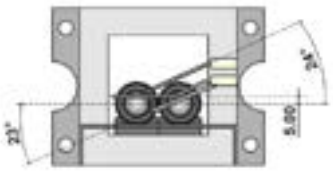
MODE EXTRA

Инвертировать состояние коммутации, предварительно заданной программой. При активизации последующей команды включения/отключения выключатель таймера вновь входит в режим включение/отключение.

РАСПОЛОЖЕНИЕ ЭЛЕКТРОДОВ

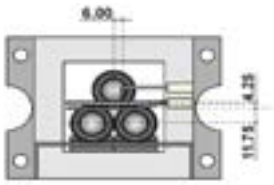
Далее на рис. приводится правильное расположение электродов. При каждом техобслуживании отопительного прибора проверять, чтобы расстояния между электродами соответствовали норме, а керамический изолятор не был поврежден.

Рис. 70



МОДЕЛИ:
FRA2-3; FRA2; FRA2S2

Рис. 71



МОДЕЛИ:
FRA3; FRA3S2; FRB3

Рис. 72

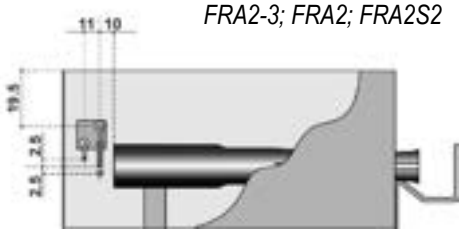


Рис. 73

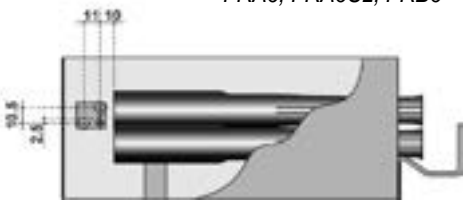


Рис.74

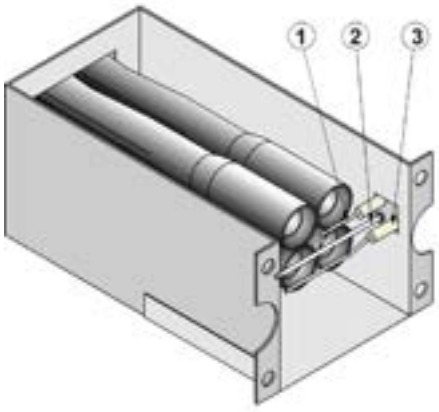
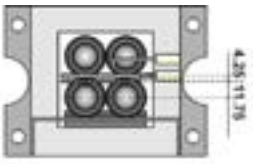


Рис. 75



Обозначение:
1 = Электрод пусковой
2 = Масса
3 = Электрод контроля наличия пламени

МОДЕЛИ:
FRA4; FRA4.1; FRA5; FRB4; FRB4.1; FRB5; FRB5.1, FRC4; FRC5, FRC5.1
FRA4S2; FRA4.1S2; FRA5S2; FRB4S2; FRB4.1S2; FRB5S2; FRB5.1S2,
FRC4S2; FRC5, FRC5.1S2

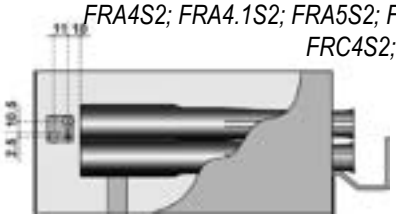


Рис. 76

ЗАПУСК

Для запуска горелки необходимо иметь следующие приборы:
а) газоанализатор для контроля продуктов сгорания;
б) манометр с пределами измерения 0-50 мБар для измерения давления газа;
Запуск горелки:
1) Убедиться, что на блок-горелку правильно приходит фазное напряжение, подключены нулевой и заземление проводники;
2) Подать газ на блок-горелку, убедиться, что давление и тип газа соответствуют параметрам, указанным в табличке горелки и в табличке на стр. 34 - 35.
3) НАЧАЛО РАБОТЫ БЛОК-ГОРЕЛКИ:
а) Включается дымосос.
б) Зажигается красная сигнальная лампочка на блок-горелке.
в) После промывки газа в течение не менее 30 секунд происходит розжиг в течение 5 секунд. Если подача газа осуществляется правильно, горелка включается. Во время нормальной работы горелки всегда горит зеленая сигнальная лампочка.
4) При работе горелки на максимальной мощности отвернуть болт, расположенный на терминальной стороне улитки дымососа снаружи горелки, анализатором газа осуществить контроль продуктов сгорания и КПД. Полученные данные должны быть в пределах действующих норм.
5) Для отключения горелки выключить напряжение на несколько секунд зональным выключателем.

РЕГУЛИРОВКА КЛАПАНОВ И КОНТРОЛЬ ДАВЛЕНИЯ ГАЗА

Для измерения и регулировки давления **газа на подаче** отвинтить винты и присоединить манометр к отверстию для контроля давления, обозначенному № 1 на рис. 77 - 78 - 79 и 80. Для измерения и регулировки давления **газа на выходе** отвинтить винты и присоединить манометр к отверстию для контроля давления, обозначенному № 2 на рис. 77 - 78 - 79 и 80.
При работе горелки на газе II-й группы (G20 и G25) отрегулировать встроенным в электромагнитный клапан стабилизатором давление на подаче в форсунку в соответствии с параметрами, указанными в таблице на стр. 34 - 35. Для этого удалить пластмассовую заглушку для клапанов, указанных на рис. 79 и 80, и присоединить манометр к отверстию для контроля давления (после электромагнитного клапана), **обозначенному № 2, и винтом № 4** отрегулировать **давление 1-ой стадии, а болтом № 3** отрегулировать **давление 2-ой стадии.** Клапан, указанный на рис. 78: **винтом № 3** отрегулировать давление на выходе. Клапан, указанный на рис. 79: отвинтить винт **№ 3** и отрегулировать **давление на выходе с помощью внутреннего винта.**
При работе горелки на газе III-й группы (G30 и G31) точно также отрегулировать давление на подаче в форсунку в соответствии с параметрами, указанными в таблице на стр. 34 - 35.

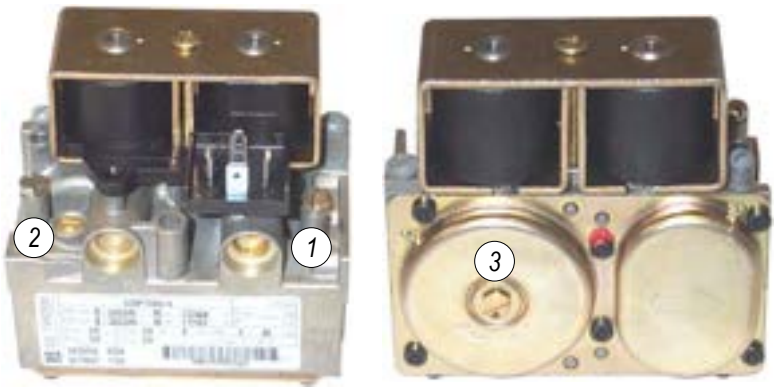


Рис. 77 Электроклапан типа 830

Рис. 78 Электроклапан типа 840

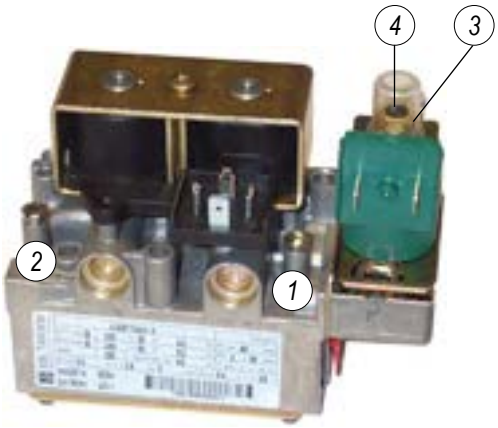


Рис. 79 Электроклапан типа 836

Рис. 80 Электроклапан типа 843

ЧТО ДЕЛАТЬ, ЕСЛИ...?

1) ПРОИЗОШЕЛ СБОЙ В РАБОТЕ БЛОК-ГОРЕЛКИ

a) Отключить на несколько секунд напряжение питания при помощи электрического выключателя рабочей зоны, после чего вновь подать его на блок-горелку.

2) НЕ РАБОТАЕТ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ЦЕНТРОБЕЖНОГО ДЫМОСОСА

a) Проверить приход напряжения на блок-горелку.
b) Проверить правильность установки и подключения устройства контроля и управления.
c) Проверить на отсутствие заеданий работу крыльчатки электродвигателя, сняв его защитный кожух.
d) Проверить достаточно ли давление газа в сети для срабатывания реле давления газа PG.

3) ДВИГАТЕЛЬ ДЫМОСОСА РАБОТАЕТ, А БЛОК-ГОРЕЛКА - В СОСТОЯНИИ БЛОКИРОВКИ

a) Проверить исправность реле дифференциального давления.
b) Заменить устройство безопасности.

4) ПРИ РАБОТАЮЩЕМ ПОДЖОГЕ НЕ ПРОИСХОДИТ ПУСК ГОРЕЛКИ

a) Проверить, проходит ли газ через электромагнитный клапан к форсункам.
b) Проверить исправность и правильность положения пускового электрода (см. рис. 70 - 76).

5) ПОСЛЕ ПУСКА ГОРЕЛКИ ПРОДОЛЖАЕТ ОСУЩЕСТВЛЯТЬСЯ ПОДЖОГ ГАЗА

a) Проверить правильность подключения фазного и нулевого проводов на электрическом разъеме блок-горелки.
b) Проверить, нет ли коротких замыканий между контрольным электродом и металлическими частями горелки.
c) Проверить правильность положения контрольного электрода (см. рис. 70 - 76).

6) ПЛОХИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ТЕСТА ПРОДУКТОВ СГОРАНИЯ ГАЗА

a) Проверить соответствие давлений Pi и Pu значениям таблицы на стр. 34 - 35.
b) Проверить, установлена ли диафрагма внутри центробежного вентилятора дымососа (для мод. FRA2, FRA3, и FRB4).
c) Проверить, соответствует ли длина воздуховода и дымохода значениям таблицы на стр. 19 - 20 и 21.
d) Проверить, соответствует ли диаметр соединительных трубопроводов воздуховода и дымохода значениям таблицы на стр. 19 - 20 и 21.
e) Проверить, не засорены ли дымовая и воздухозаборная трубы.

ВАЖНЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1) Перед установкой системы ГЛО проверить соответствует ли выбранное оборудование назначению обогреваемого помещения. Не допускается использования данных систем в помещениях с производствами, которые могут спровоцировать выброс горючих паров/газов или частиц. Для получения любой технической консультации - обращайтесь в технический отдел предприятия-изготовителя.
2) Для перевода горелки с одной категории газа на другую (II - III) необходимо провести замену форсунок и регулировку электромагнитного клапана (в соответствии со значениями табл. на стр. 34 - 35), после чего перенастраивается реле давления газа и повторяется процедура запуска. Вышеуказанные работы могут проводиться только сервисными центрами, уполномоченными заводом-изготовителем.
3) При регулировке давления горелок необходимо строго соблюдать значения приведенные в табл. на стр. 34 - 35. Несоблюдение данного условия ведет к автоматической потере гарантии завода-изготовителя на поставленное оборудование. Кроме того, в данном случае завод-изготовитель FRACCARO s.r.l. не может нести никакой ответственности за ущерб, нанесенный людям или имуществу по вине неправильной работы оборудования.

РАССТОЯНИЕ ДО ГОРЮЧИХ МАТЕРИАЛОВ

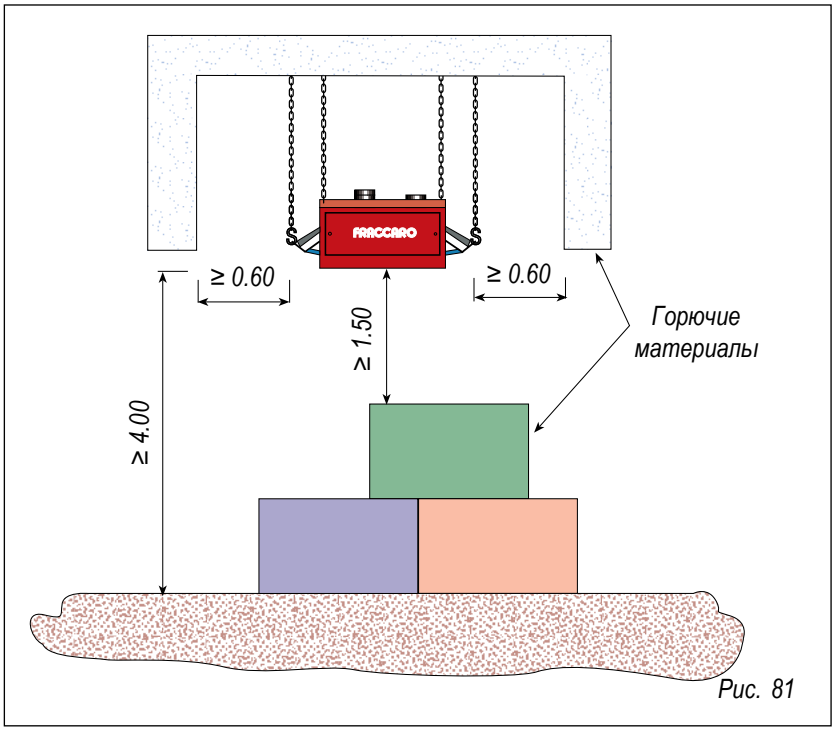


Рис. 81

1) Минимально допустимое расстояние по вертикали от трубных излучателей до горючих материалов составляет 1,5 м.

2) Минимально допустимое расстояние от закрытых частей трубных излучателей до горючих материалов составляет 0,6м.

3) Минимально допустимое расстояние по вертикали от трубных излучателей до пола составляет 4 м.

ДАВЛЕНИЕ И ФОРСУНКИ ДЛЯ ГОРЕЛОК С РЕЖИМОМ РАБОТЫ ВКЛ./ВЫКЛ.

ГАЗ	Давление на входе Pi (мбар)	Давление на выходе Pu (мбар)	Электроклапан, код	Стабилизатор	Реле давления газаP. Reset (мбар)	Кол-во и ø сопел	Макс. Мощность (кВт)	Диафрагма дымососа (мм)
		FRA2-3						
G20	20/25	7	830 / 840	да	9 / 10	2 x 2.50	15	ø 33
G25	20	12,5	830 / 840	да	9 / 10	2 x 2.50	15	ø 33
G25	25	12,5	830 / 840	да	14 / 15	2 x 2.50	15	ø 33
G25.1	25	12,5	830 / 840	да	14 / 15	2 x 2.50	15	ø 33
G2.350	13	7,5	830 / 840	да	6 / 7	2 x 3.00	15	ø 33
G30	28-30	29	830 / 840	нет	24 / 25	2 x 1.25	15	ø 33
G30	50	50	830 / 840	нет	44 / 45	2 x 1.10	15	ø 33
G30	30	30	830 / 840	нет	24 / 25	2 x 1.25	15	ø 33
G30	36	36	830 / 840	нет	30 / 31	2 x 1.15	15	ø 33
G31	30	30	830 / 840	нет	24 / 25	2 x 1.30	15	ø 33
G31	37	37	830 / 840	нет	30 / 31	2 x 1.25	15	ø 33
G31	50	50	830 / 840	нет	44 / 45	2 x 1.20	15	ø 33
G31	36	36	830 / 840	нет	30 / 31	2 x 1.25	15	ø 33
		FRA2						
G20	20/25	8,5	830 / 840	да	9 / 10	2 x 2.80	20	ø 42
G25	20	12,5	830 / 840	да	9 / 10	2 x 2.80	20	ø 42
G25	25	12,5	830 / 840	да	14 / 15	2 x 2.80	20	ø 42
G25.1	25	12,5	830 / 840	да	14 / 15	2 x 2.80	20	ø 42
G2.350	13	8	830 / 840	да	6 / 7	2 x 3.40	20	ø 42
G30	28-30	29	830 / 840	нет	24 / 25	2 x 1.55	20	ø 42
G30	50	50	830 / 840	нет	44 / 45	2 x 1.35	20	ø 42
G30	30	30	830 / 840	нет	24 / 25	2 x 1.55	20	ø 42
G30	36	36	830 / 840	нет	30 / 31	2 x 1.45	20	ø 42
G31	30	30	830 / 840	нет	24 / 25	2 x 1.60	20	ø 42
G31	37	37	830 / 840	нет	30 / 31	2 x 1.55	20	ø 42
G31	50	50	830 / 840	нет	44 / 45	2 x 1.45	20	ø 42
G31	36	36	830 / 840	нет	30 / 31	2 x 1.55	20	ø 42
		FRA3						
G20	20/25	8,5	830 / 840	да	9 / 10	3 x 2.80	30	ø 42
G25	20	12,5	830 / 840	да	9 / 10	3 x 2.80	30	ø 42
G25	25	12,5	830 / 840	да	14 / 15	3 x 2.80	30	ø 42
G25.1	25	12,5	830 / 840	да	14 / 15	3 x 2.80	30	ø 42
G2.350	13	8	830 / 840	да	6 / 7	3 x 3.40	30	ø 42
G30	28-30	29	830 / 840	нет	24 / 25	3 x 1.55	30	ø 42
G30	50	50	830 / 840	нет	44 / 45	3 x 1.35	30	ø 42
G30	30	30	830 / 840	нет	24 / 25	3 x 1.55	30	ø 42
G30	36	36	830 / 840	нет	30 / 31	3 x 1.45	30	ø 42
G31	30	30	830 / 840	нет	24 / 25	3 x 1.60	30	ø 42
G31	37	37	830 / 840	нет	30 / 31	3 x 1.55	30	ø 42
G31	50	50	830 / 840	нет	44 / 45	3 x 1.45	30	ø 42
G31	36	36	830 / 840	нет	30 / 31	3 x 1.55	30	ø 42
		FRA4.1						
G20	20/25	7	830 / 840	да	9 / 10	4 x 2.80	35	нет
G25	20	11	830 / 840	да	9 / 10	4 x 2.80	35	нет
G25	25	11	830 / 840	да	14 / 15	4 x 2.80	35	нет
G25.1	25	11	830 / 840	да	14 / 15	4 x 2.80	35	нет
G2.350	13	7	830 / 840	да	6 / 7	4 x 3.40	35	нет
G30	28-30	29	830 / 840	нет	24 / 25	4 x 1.45	35	нет
G30	50	50	830 / 840	нет	44 / 45	4 x 1.25	35	нет
G30	30	30	830 / 840	нет	24 / 25	4 x 1.45	35	нет
G30	36	36	830 / 840	нет	30 / 31	4 x 1.40	35	нет
G31	30	30	830 / 840	нет	24 / 25	4 x 1.55	35	нет
G31	37	37	830 / 840	нет	30 / 31	4 x 1.45	35	нет
G31	50	50	830 / 840	нет	44 / 45	4 x 1.35	35	нет
G31	36	36	830 / 840	нет	30 / 31	4 x 1.45	35	нет

Давление на выходе Pu (мбар)	Электроклапан, код	Стабилизатор	Реле давления газаP. Reset (мбар)	Кол-во и ø сопел	Макс. Мощность (кВт)	Диафрагма дымососа (мм)
FRB3						
8,5	830 / 840	да	9 / 10	3 x 2.80	30	нет
12,5	830 / 840	да	9 / 10	3 x 2.80	30	нет
12,5	830 / 840	да	14 / 15	3 x 2.80	30	нет
12,5	830 / 840	да	14 / 15	3 x 2.80	30	нет
8	830 / 840	да	6 / 7	3 x 3.40	30	нет
28-30	830 / 840	нет	24 / 25	3 x 1.55	30	нет
50	830 / 840	нет	44 / 45	3 x 1.35	30	нет
30	830 / 840	нет	24 / 25	3 x 1.55	30	нет
36	830 / 840	нет	30 / 31	3 x 1.45	30	нет
30	830 / 840	нет	24 / 25	3 x 1.60	30	нет
37	830 / 840	нет	30 / 31	3 x 1.55	30	нет
50	830 / 840	нет	44 / 45	3 x 1.45	30	нет
36	830 / 840	нет	30 / 31	3 x 1.55	30	нет
FRB4						
8,5	830 / 840	да	9 / 10	4 x 2.80	40	ø 55
12,5	830 / 840	да	9 / 10	4 x 2.80	40	ø 55
12,5	830 / 840	да	14 / 15	4 x 2.80	40	ø 55
12,5	830 / 840	да	14 / 15	4 x 2.80	40	ø 55
6,5	830 / 840	да	6 / 7	4 x 3.70	40	ø 55
29	830 / 840	нет	24 / 25	4 x 1.55	40	ø 55
50	830 / 840	нет	44 / 45	4 x 1.35	40	ø 55
30	830 / 840	нет	24 / 25	4 x 1.55	40	ø 55
36	830 / 840	нет	30 / 31	4 x 1.45	40	ø 55
30	830 / 840	нет	24 / 25	4 x 1.60	40	ø 55
37	830 / 840	нет	30 / 31	4 x 1.55	40	ø 55
50	830 / 840	нет	44 / 45	4 x 1.45	40	ø 55
36	830 / 840	нет	30 / 31	4 x 1.55	40	ø 55
FRB4.1						
11	830 / 840	да	9 / 10	4 x 2.80	45	нет
8,5	830 / 840	да	9 / 10	4 x 3.20	45	нет
8,5	830 / 840	да	14 / 15	4 x 3.20	45	нет
8,5	830 / 840	да	14 / 15	4 x 3.20	45	нет
5	830 / 840	да	6 / 7	4 x 3.80	40	нет
29	830 / 840	нет	24 / 25	4 x 1.65	45	нет
50	830 / 840	нет	44 / 45	4 x 1.40	45	нет
30	830 / 840	нет	24 / 25	4 x 1.65	45	нет
36	830 / 840	нет	30 / 31	4 x 1.55	45	нет
30	830 / 840	нет	24 / 25	4 x 1.70	45	нет
37	830 / 840	нет	30 / 31	4 x 1.65	45	нет
50	830 / 840	нет	44 / 45	4 x 1.50	45	нет
36	830 / 840	нет	30 / 31	4 x 1.65	45	нет
FRC4						
8,5	830 / 840	да	9 / 10	4 x 2.80	40	нет
12,5	830 / 840	да	9 / 10	4 x 2.80	40	нет
12,5	830 / 840	да	14 / 15	4 x 2.80	40	нет
12,5	830 / 840	да	14 / 15	4 x 2.80	40	нет
6,5	830 / 840	да	6 / 7	4 x 3.70	40	нет
29	830 / 840	нет	24 / 25	4 x 1.55	40	нет
50	830 / 840	нет	44 / 45	4 x 1.35	40	нет
30	830 / 840	нет	24 / 25	4 x 1.55	40	нет
36	830 / 840	нет	30 / 31	4 x 1.45	40	нет
30	830 / 840	нет	24 / 25	4 x 1.60	40	нет
37	830 / 840	нет	30 / 31	4 x 1.55	40	нет
50	830 / 840	нет	44 / 45	4 x 1.45	40	нет
36	830 / 840	нет	30 / 31	4 x 1.55	40	нет

ГАЗ	Давление на входе Pi (мбар)	Давление на выходе Pu (мбар)	Электроклапан, код	Стабилизатор	Реле давления газаP. Reset (мбар)	Кол-во и ø сопел	Макс. Мощность (кВт)	Диафрагма дымососа (мм)
		FRA4						
G20	20/25	8,5	830 / 840	да	9 / 10	4 x 2.80	40	нет
G25	20	12,5	830 / 840	да	9 / 10	4 x 2.80	40	нет
G25	25	12,5	830 / 840	да	14 / 15	4 x 2.80	40	нет
G25.1	25	12,5	830 / 840	да	14 / 15	4 x 2.80	40	нет
G2.350	13	7	830 / 840	да	6 / 7	4 x 3.40	40	нет
G30	28-30	29	830 / 840	нет	24 / 25	4 x 1.55	40	нет
G30	50	50	830 / 840	нет	44 / 45	4 x 1.35	40	нет
G30	30	30	830 / 840	нет	24 / 25	4 x 1.55	40	нет
G30	36	36	830 / 840	нет	30 / 31	4 x 1.45	40	нет
G31	30	30	830 / 840	нет	24 / 25	4 x 1.60	40	нет
G31	37	37	830 / 840	нет	30 / 31	4 x 1.55	40	нет
G31	50	50	830 / 840	нет	44 / 45	4 x 1.45	40	нет
G31	36	36	830 / 840	нет	30 / 31	4 x 1.55	40	нет
		FRB5.1 - FRC5.1						
G20	20	10	830 / 840	да	9 / 10	4 x 3.00	55	нет
G30	28-30	27	830 / 840	нет	24 / 25	4 x 1.80	55	нет
G30	50	42,5	830 / 840	нет	44 / 45	4 x 1.70	55	нет
G31	30	29	830 / 840	нет	24 / 25	4 x 1.85	55	нет
G31	37	35	830 / 840	нет	30 / 31	4 x 1.80	55	нет
G31	50	42	830 / 840	нет	44 / 45	4 x 1.75	55	нет

Давление на выходе Pu (мбар)	Электроклапан, код	Стабилизатор	Реле давления газаP. Reset (мбар)	Кол-во и ø сопел	Макс. Мощность (кВт)	Диафрагма дымососа (мм)
FRA5 - FRB5 - FRC5						
8,5	830 / 840	да	9 / 10	4 x 3.00	50	нет
11	830 / 840	да	9 / 10	4 x 3.00	50	нет
11	830 / 840	да	14 / 15	4 x 3.00	50	нет
11	830 / 840	да	14 / 15	4 x 3.00	50	нет
5	830 / 840	да	6 / 7	4 x 3.80	40	нет
29	830 / 840	нет	24 / 25	4 x 1.70	50	нет
50	830 / 840	нет	44 / 45	4 x 1.55	50	нет
30	830 / 840	нет	24 / 25	4 x 1.70	50	нет
36	830 / 840	нет	30 / 31	4 x 1.60	50	нет
30	830 / 840	нет	24 / 25	4 x 1.80	50	нет
37	830 / 840	нет	30 / 31	4 x 1.70	50	нет
50	830 / 840	нет	44 / 45	4 x 1.60	50	нет
36	830 / 840	нет	30 / 31	4 x 1.70	50	нет

ДАВЛЕНИЕ И ФОРСУНКИ ДЛЯ ГОРЕЛОК С 2-ХСТАДИЙНЫМ РЕЖИМОМ РАБОТЫ

ГАЗ	Давление на входе Pi (мбар)	Давление на выходе 1-ой стадии Pu (мбар)	Давление на выходе 2-ой стадии Pu (мбар)	Электроклапан, код	Стабилизатор	Реле давления газаP. Reset (мбар)	Кол-во и ø сопел	Макс. Мощность (кВт)	Диаффрагма дымососа (мм)		Давление на выходе 1-ой стадии Pu (мбар)	Давление на выходе 2-ой стадии Pu (мбар)	Электроклапан, код	Стабилизатор	Реле давления газаP. Reset (мбар)	Кол-во и ø сопел	Макс. Мощность (кВт)	Диаффрагма дымососа (мм)
		FRA2S2									**FRA5S2 - FRC5S2 - FRB5S2**							
G20	20	2	8,5		да	9 / 10	2 x 2.80	10 / 20	ø 42		6,5	8,5		да	9 / 10	4 x 3.00	40/50	нет
G25	20	3	12,5		да	9 / 10	2 x 2.80	10 / 20	ø 42		8	11		да	9 / 10	4 x 3.00	40/50	нет
G25	25	3	12,5		да	14 / 15	2 x 2.80	10 / 20	ø 42		8	11		да	14 / 15	4 x 3.00	40/50	нет
G25.1	20	3	12,5		да	9 / 10	2 x 2.80	10 / 20	ø 42		8	11		да	9 / 10	4 x 3.00	40/50	нет
G2.350	13	2,5	8		да	6 / 7	2 x 3.40	10 / 20	ø 42		3	5		да	6 / 7	4 x 3.80	30/40	нет
G30	28-30	7	29		нет	24 / 25	2 x 1.55	10 / 20	ø 42		18,5	29		нет	24 / 25	4 x 1.70	40/50	нет
G30	50	12	50		нет	44 / 45	2 x 1.35	10 / 20	ø 42		32	50		нет	44 / 45	4 x 1.55	40/50	нет
G30	30	7	30		нет	24 / 25	2 x 1.55	10 / 20	ø 42		18,5	30		нет	24 / 25	4 x 1.70	40/50	нет
G30	36	10	36		нет	30 / 31	2 x 1.45	10 / 20	ø 42		23	36		нет	30 / 31	4 x 1.60	40/50	нет
G31	30	10	30		нет	24 / 25	2 x 1.60	10 / 20	ø 42		19	30		нет	24 / 25	4 x 1.80	40/50	нет
G31	37	10	37		нет	30 / 31	2 x 1.55	10 / 20	ø 42		23	37		нет	30 / 31	4 x 1.70	40/50	нет
G31	50	12,5	50		нет	44 / 45	2 x 1.45	10 / 20	ø 42		35	50		нет	44 / 45	4 x 1.60	40/50	нет
G31	36	10	36	836 / 843	нет	30 / 31	2 x 1.55	10 / 20	ø 42		23	36	830 / 840	нет	30 / 31	4 x 1.70	40/50	нет
		FRA3S2									**FRB4S2**							
G20	20/25	3,8	8,5		да	9 / 10	3 x 2.80	20 / 30	ø 42		5	8,5		да	9 / 10	4 x 2.80	30 / 40	ø 55
G25	20	5,5	12,5		да	9 / 10	3 x 2.80	20 / 30	ø 42		7	12,5		да	9 / 10	4 x 2.80	30 / 40	ø 55
G25	25	5,5	12,5		да	14 / 15	3 x 2.80	20 / 30	ø 42		7	12,5		да	14 / 15	4 x 2.80	30 / 40	ø 55
G25.1	25	5,5	12,5		да	14 / 15	3 x 2.80	20 / 30	ø 42		7	12,5		да	14 / 15	4 x 2.80	30 / 40	ø 55
G2.350	13	5	8		да	6 / 7	3 x 3.40	20 / 30	ø 42		4	6,5		да	6 / 7	4 x 3.70	30 / 40	ø 55
G30	28-30	11	29		нет	24 / 25	3 x 1.55	20 / 30	ø 42		16	29		нет	24 / 25	4 x 1.55	30 / 40	ø 55
G30	50	20	50		нет	44 / 45	3 x 1.35	20 / 30	ø 42		29	50		нет	44 / 45	4 x 1.35	30 / 40	ø 55
G30	30	11	30		нет	24 / 25	3 x 1.55	20 / 30	ø 42		16	30		нет	24 / 25	4 x 1.55	30 / 40	ø 55
G30	36	15	36		нет	30 / 31	3 x 1.45	20 / 30	ø 42		21	36		нет	30 / 31	4 x 1.45	30 / 40	ø 55
G31	30	14	30		нет	24 / 25	3 x 1.60	20 / 30	ø 42		15	30		нет	24 / 25	4 x 1.60	30 / 40	ø 55
G31	37	15	37		нет	30 / 31	3 x 1.55	20 / 30	ø 42		22	37		нет	30 / 31	4 x 1.55	30 / 40	ø 55
G31	50	20	50		нет	44 / 45	3 x 1.45	20 / 30	ø 42		28	50		нет	44 / 45	4 x 1.45	30 / 40	ø 55
G31	36	15	36	830 / 840	нет	30 / 31	3 x 1.55	20 / 30	ø 42		22	36	836 / 843	нет	30 / 31	4 x 1.55	30 / 40	ø 55
		FRA4S2									**FRB4.1S2**							
G20	20/25	5	8,5		да	9 / 10	4 x 2.80	30 / 40	нет		5	11		да	9 / 10	4 x 2.80	30 / 45	нет
G25	20	7	12,5		да	9 / 10	4 x 2.80	30 / 40	нет		4	8,5		да	9 / 10	4 x 3.20	30 / 45	нет
G25	25	7	12,5		да	14 / 15	4 x 2.80	30 / 40	нет		4	8,5		да	14 / 15	4 x 3.20	30 / 45	нет
G25.1	25	7	12,5		да	14 / 15	4 x 2.80	30 / 40	нет		4	8,5		да	14 / 15	4 x 3.20	30 / 45	нет
G2.350	13	5	7		да	6 / 7	4 x 3.40	30 / 40	нет		3	5		да	6 / 7	4 x 3.80	30 / 40	нет
G30	28-30	16	29		нет	24 / 25	4 x 1.55	30 / 40	нет		12,5	29		нет	24 / 25	4 x 1.65	30 / 45	нет
G30	50	29	50		нет	44 / 45	4 x 1.35	30 / 40	нет		29	50		нет	44 / 45	4 x 1.40	30 / 45	нет
G30	30	16	30		нет	24 / 25	4 x 1.55	30 / 40	нет		12,5	30		нет	24 / 25	4 x 1.65	30 / 45	нет
G30	36	21	36		нет	30 / 31	4 x 1.45	30 / 40	нет		15,5	36		нет	30 / 31	4 x 1.55	30 / 45	нет
G31	30	15	30		нет	24 / 25	4 x 1.60	30 / 40	нет		13,5	30		нет	24 / 25	4 x 1.70	30 / 45	нет
G31	37	22	37		нет	30 / 31	4 x 1.55	30 / 40	нет		15	37		нет	30 / 31	4 x 1.65	30 / 45	нет
G31	50	28	50		нет	44 / 45	4 x 1.45	30 / 40	нет		28	50		нет	44 / 45	4 x 1.50	30 / 45	нет
G31	36	22	36	836 / 843	нет	30 / 31	4 x 1.55	30 / 40	нет		15	36	836 / 843	нет	30 / 31	4 x 1.65	30 / 45	нет
		FRA4.1S2									**FRB5.1S2 - FRC5.1S2**							
G20	20/25	5	7		да	9 / 10	4 x 2.80	30 / 35	нет		6	10		да	9 / 10	4 x 3.00	40/55	нет
G25	20	7	11		да	9 / 10	4 x 2.80	30 / 35	нет		#	#		#	#	#	#	#
G25	25	7	11		да	14 / 15	4 x 2.80	30 / 35	нет		#	#		#	#	#	#	#
G25.1	25	7	11		да	14 / 15	4 x 2.80	30 / 35	нет		#	#		#	#	#	#	#
G2.350	13	5	7		да	6 / 7	4 x 3.40	30 / 35	нет		#	#		#	#	#	#	#
G30	28-30	20	29		нет	24 / 25	4 x 1.45	30 / 35	нет		16,5	27		нет	24 / 25	4 x 1.80	40/55	нет
G30	50	40	50		нет	44 / 45	4 x 1.25	30 / 35	нет		19	42,5		нет	44 / 45	4 x 1.70	40/55	нет
G30	30	20	30		нет	24 / 25	4 x 1.45	30 / 35	нет		#	#		#	#	#	#	#
G30	36	28	36		нет	30 / 31	4 x 1.40	30 / 35	нет		#	#		#	#	#	#	#
G31	30	22	30		нет	24 / 25	4 x 1.55	30 / 35	нет		17	29		нет	24 / 25	4 x 1.85	40/55	нет
G31	37	28	37		нет	30 / 31	4 x 1.45	30 / 35	нет		20	35		нет	30 / 31	4 x 1.80	40/55	нет
G31	50	38	50		нет	44 / 45	4 x 1.35	30 / 35	нет		25	42		нет	44 / 45	4 x 1.75	40/55	нет
G31	36	28	36	836 / 843	нет	30 / 31	4 x 1.45	30 / 35	нет		#	#	836 / 843	#	#	#	#	#

ПЛАНОВОЕ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ

Для надежной и длительной работы в безопасных условиях необходимо осуществлять соответствующее и правильное техобслуживание. Должное техобслуживание позволит снизить эксплуатационные расходы на систему отопления. Любые работы должны осуществляться на холодном оборудовании, после отключения электропитания и перекрытия подачи топлива. Рекомендуется, чтобы представители авторизованного фирмой «Фраккаро» центра техобслуживания выполнили следующие проверки:

Техобслуживание: периодичность в месяцах – часах			
	Помещение с небольшим присутствием пыли	Помещение с наличием пыли	Помещение с большим присутствием пыли
Контроль давления газа	12 месяцев – 2000 часов	12 месяцев – 2000 часов	12 месяцев – 2000 часов
Контроль реле давления воздуха	12 месяцев – 2000 часов	12 месяцев – 2000 часов	6 месяцев – 1000 часов
Анализ продуктов сгорания	12 месяцев – 2000 часов	12 месяцев – 2000 часов	12 месяцев – 2000 часов
Общая очистка	12 месяцев – 2000 часов	8 месяцев – 1400 часов	6 месяцев – 1000 часов
Визуальный осмотр	12 месяцев – 2000 часов	8 месяцев – 1400 часов	6 месяцев – 1000 часов

ПЕРЕЧЕНЬ ЗАПЧАСТЕЙ

1

2

3

4

5

Поз.	Код	Описание
1	**1090560**	БЛОК АВТОМАТИКИ BRAHMA CE 191 4 TW30 TS 10 0,5 20658621
2	**1090580**	БЛОК АВТОМАТИКИ BRAHMA CE 391 4 TW30 TS5 30658621
3	**1090569**	БЛОК АВТОМАТИКИ SIT 503 EDF 0503901 (ALCUNI MODELLI DEL '99)
4	**1090566**	БЛОК АВТОМАТИКИ SIT 537 ABC 0.537.403 TW30 TS5
4	**1090582**	БЛОК АВТОМАТИКИ SIT 579 DBC 0.579.403 TW30 TS5

6

7

8

9

10

5	**1088502**	ПЛАВКИЙ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ В СТЕКЛЕ 5X20 2 A NON
6	**1088010**	ДЕРЖАТЕЛЬ ПРЕДОХРАНИТЕЛЯ HK52055
7	**1114010**	ДАТЧИК ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА 0380001 (ДЛЯ FRA4/FRA4.1/FRB3/FRB4/FRB4.1/FRC4/FRC5)
7	**1114011**	ДАТЧИК ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА 0380023 ('96 г. ДЛЯ FRA3)
7	**1114050**	ДАТЧИК ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА 0380029
7	**1114040**	ДАТЧИК ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА 0380049
7	**1114045**	ДАТЧИК ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА 0380063 (С '96 г. ДЛЯ FRA2/FRB4)
8	**1088110**	ЭЛЕКТРОД КВАДРАТНАЯ ПЛАСТИНА
9	**1111150**	КАТУШКА BE6*GMO 220V ДЛЯ ЭЛЕКТРОКЛАПАНА E6G

11

12

13

14

15

10	**1111120**	КАТУШКА BE7-DFD X TK25
11	**1111145**	КАТУШКА ДЛЯ 2-СТАДИЙНОГО ЭЛЕКТРОКЛАПАНА SIT 826/836 2° STADIO
12	**1111146**	КАТУШКА ДЛЯ ЭЛЕКТРОКЛАПАНА SIT 840/843
13	**1111140**	КАТУШКА ДЛЯ ЭЛЕКТРОКЛАПАНА SIT 830/836 (EV1-EV2)
14	**1118038**	ЭЛЕКТРОКЛАПАН SIT 840 ДЛЯ PANRAD ВКЛ-ВЫКЛ
15	**1118042**	ЭЛЕКТРОКЛАПАН SIT 843 ДЛЯ 2-СТАДИЙНОГО PANRAD

16

17

16	**T228**	МОТОР С ВЕНТИЛЯТОРОМ 108X35 PANRAD 6 M (FRA2/FRA3/FRA4/FRA4.1), А ТАКЖЕ ДЛЯ FRB3
16	**T228.1**	МОТОР С ВЕНТИЛЯТОРОМ 108X50 PANRAD 6 M, А ТАКЖЕ ДЛЯ FRB3
16	**T229**	МОТОР С ВЕНТИЛЯТОРОМ 133X38 PANRAD 9 M (FRB4/FRB4.1)
16	**T230**	МОТОР С ВЕНТИЛЯТОРОМ 133X53 PANRAD 12 M (FRB5/FRC4/FRC5)
17	**T400AS**	КОМПЕНСАТОР AISI 321 Ø 75

БЕЛЫЙ ПАЖ

Officine Termotecniche Fraccaro s.r.l.
Uffici e Stab.: Via Sile, 48 Z.I.

31033 Castelfranco Veneto (TV)
Tel +39 0423 721003 - +39 0423 734711
Fax +39 - 0423 493223
www.fraccaro.it
e-mail: 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.