

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНСТРУКЦИЯ

«ТЕМНЫЙ» ИНФРАКРАСНЫЙ ОБОГРЕВАТЕЛЬ

SOLARTUBE TU.E



ОП035



AE44



TU.E 17 - 23 - 36

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
ЭКСПЛУАТАЦИЯ
МОНТАЖ**

www.e-res.ru



info@e-res.ru

ПРЕДИСЛОВИЕ

Обогреватель SOLARTUBE TU.E является результатом многолетних исследований и разработок.

Серия аппаратов, о которых говорится в данной технической инструкции, подверглась многочисленным проверкам и испытаниям, установленным европейскими нормами по газовым аппаратам и, в частности, регламентом ISO 9001, предусматривающем механическую и электрическую безопасность, надежность и чистоту сгорания.

С точки зрения технических требований, содержащихся в регламенте, сертификат ISO 9001, сертификаты ГОСТ Р, УкрСЕПРО и марка CE являются официальным признанием качества данного аппарата.

Срок службы данного аппарата и его эксплуатационные качества являются оптимальными при условии его правильной эксплуатации и профессионального обслуживания (с соблюдением предписаний).

SOLARONICS Chauffage предоставляет гарантию в течение одного года (с даты поставки аппаратов) на составляющие детали и аппарат в целом. Эта гарантия действительна лишь в случае соблюдения рекомендаций данной технической инструкции, которая является требованием изготовителя и поставляется с каждым аппаратом.

Монтажник должен проверить соблюдение предписаний настоящей технической инструкции при установке аппарата, а именно:

Информировать пользователя:

- техническое обслуживание обязательно;
- пользователь не имеет права самостоятельно привносить модификации в концепцию аппаратов и в установку. Малейшая модификация (замена или не использование) какой-либо составляющей, влияющей на КПД аппарата или на чистоту сгорания топлива автоматически аннулирует категорию аппарата CE и гарантию.
- необходимо организовать операции по чистке и техническому обслуживанию, согласно предписаний инструкции. Рекомендуется ежегодное техническое обслуживание. Вы можете заключить договор с организацией, осуществившей монтаж или непосредственно с SOLARONICS Chauffage о проведении этих мероприятий.

2) Вручить пользователю данную инструкцию.

SOLARONICS Chauffage с согласия органа, имеющего прерогативу присваивать марку CE (Европейское Сообщество) оставляет за собой право разрабатывать эту техническую инструкцию. Лишь инструкция, поставляемая с аппаратом, является официальной и соответствующей контракту.

ВНИМАНИЕ: этот аппарат не может использоваться в жилых помещениях.

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

ПРИНЦИП ОТОПЛЕНИЯ	5
ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ	5
ОПИСАНИЕ	6
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	10
РАЗМЕРЫ	11

ПРИНЦИП ОТОПЛЕНИЯ

Всякий предмет, температура которого превышает абсолютный ноль, испускает энергию в виде электромагнитного излучения.

Это излучение, распространяемое по прямой линии, может быть отражено и, при контакте с любым телом, превращается в тепло.

Когда температура излучения составляет порядка нескольких сотен градусов излучение называется инфракрасным.

Такое излучение, не нагревая воздуха служит:

для отопления зданий:

- *большого объема*
- *с плохой теплоизоляцией*

для отопления

- *периодами*
- *отдельных участков*

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Отопительные аппараты SOLARTUBE TU.E представляют собой подвешенную систему «прямого» отопления, работающую как на природном газе, так на пропане или бутане в соответствии с европейской директивой, применимой к газовым аппаратам.

Это аппарат, производящий тепло и передающий его инфракрасным излучением либо без вытяжки (продукты сгорания выделяются непосредственно в отапливаемое помещение), либо с вытяжкой (продукты сгорания выбрасываются наружу).

SOLARTUBE	УНИТАРНАЯ МОЩНОСТЬ
TU.E 17	15 кВт PCI
TU.E 23	20,5 кВт PCI
TU.E 36	32,5 кВт PCI

SOLARTUBE типа TU характеризуется сгоранием газа в U-образной трубе.

Вытяжка, создающая разрежение в этой трубе, удлиняет пламя на горелке, питаемой газом и атмосферным воздухом, выбрасывает продукты сгорания.

Таким образом, нагретая труба излучает инфракрасные лучи и рефлекторы направляют их на обогреваемые тела.

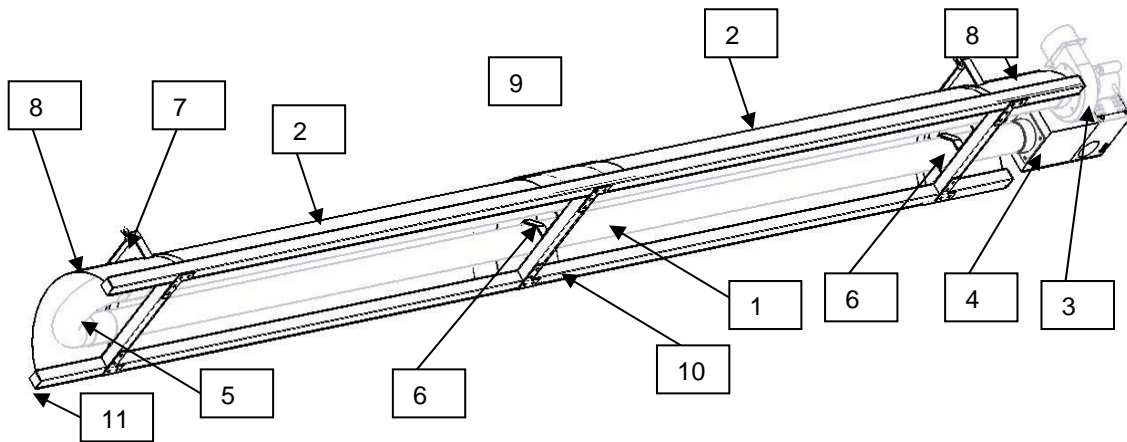
ОПИСАНИЕ

Маркировка



Аппараты серии SOLARTUBE TU.E работают на природном газе по ГОСТ 5542-87 и сжиженном газе по ГОСТ 20448-80.

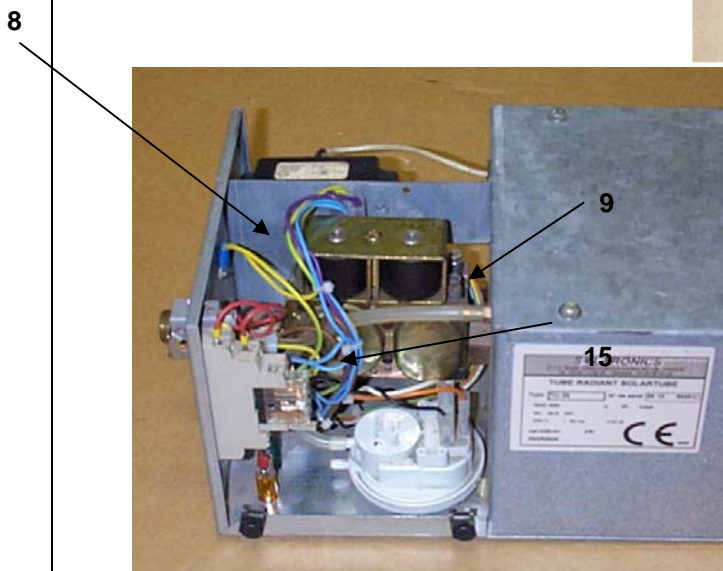
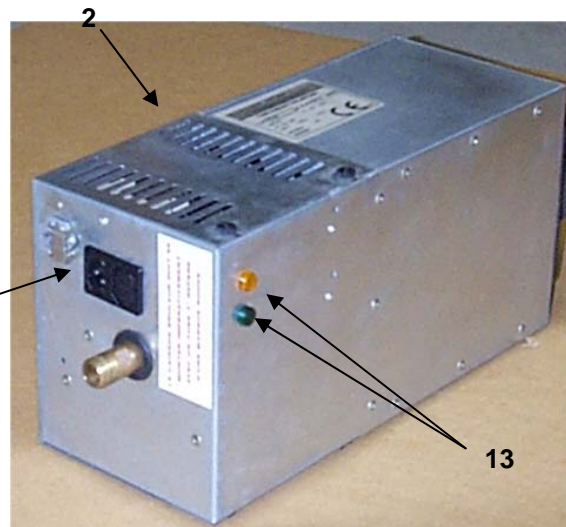
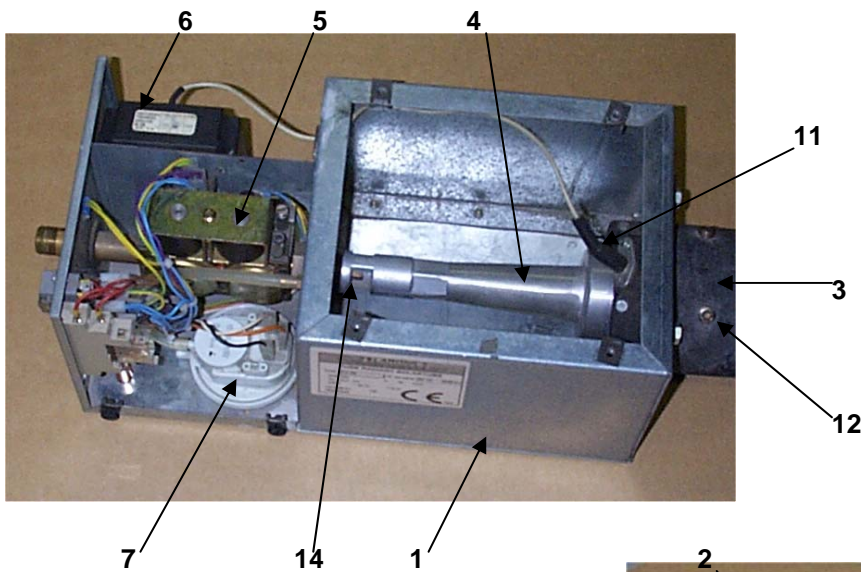
АППАРАТ



№	НАИМЕНОВАНИЕ	Кол-во	ПРИМЕЧАНИЕ
1	Трубы	2	Внеш.Ø = 88,9 мм. L=4,6 М (6 М TU 36)
2	Длинный рефлектор	2*	Изогнутая оцинкованная сталь
3	Вытяжка	1	Вытяжка с термостойкой стенкой и вентилятором с готовой проводкой
4	Горелка	1	(по заказу устройство для засасывания воздуха)
5	Колено соедин.	1	Сталь
6	Опора	2	Сталь
7	Опора подвески	2	Сталь
8	Открытый рефлектор	1	Изогнутая оцинкованная сталь
9	Закрытый рефлектор	1	Изогнутая оцинкованная сталь
10	Основание	1**	Сталь
11	Заглушка	4	Пластик

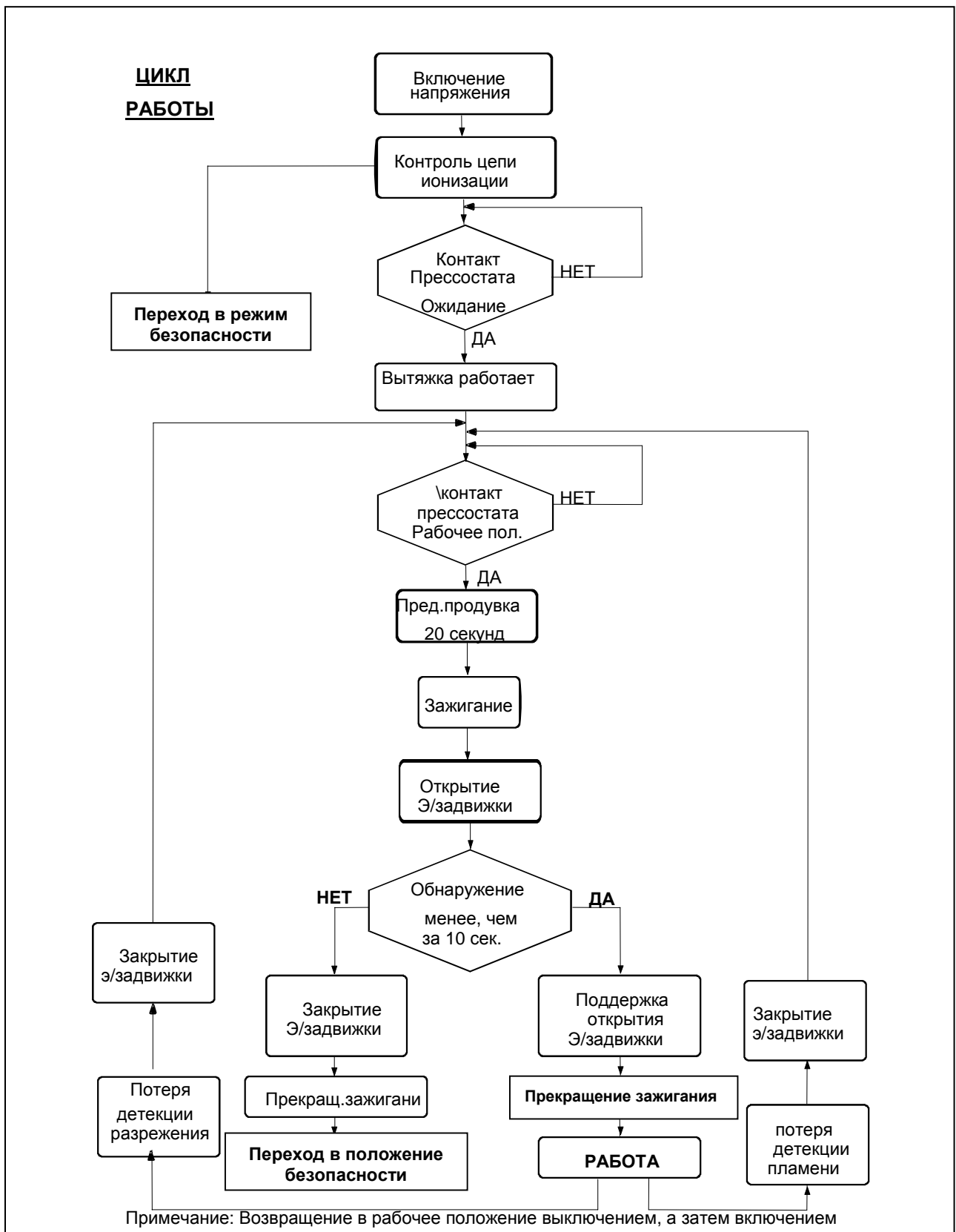
- Длина 1900 мм для TU.E 17 и 23, 2250 мм для TU.E 36
- ** Длина 4760 мм для TU.E 17 и 23, 6160 мм для TU.E 36

Корпус горелки



Кожух горелки

№	НАИМЕНОВАНИЕ	Кол-во	ПРИМЕЧАНИЯ
1	Корпус	1	Согнутый оцинкованный металл
2	Капот	1	Доступ снизу кожуха
3	Опора кожуха	1	Закрепляется на трубе
4	Горелка	1	Атмосферного типа, легко снимается
5	Многофункциональный блок	1	2 задвижки класса В, 1/2 " газовая резьба, охватывающая с регулятором давления газа
6	Устройство управления и безопасности	1	Зажигание выс.напр., управление циклом зажигания и контроля за безопасностью
7	Воздушный прессостат	1	Проверка воздуха для горения
8	Забор давления газа	1	Устройство в многофункциональном блоке
9	Забор давления жиклера	1	Устройство в многофункциональном блоке
10	Э/розетки	1	Тип СЕЕ 22
11	Электрод	1	1 электрод для зажигания и контроля ионизации
12	Хомут фиксирующий	2	
13	Сигнальные лампочки	2	Желтая: наличие напряжения Зеленая: работа системы
14	Жиклер	1	Ø и № на странице 9
15	Регулировочный винт давления	1	Отрегулирован на заводе (для регулировки давления газа в жиклере при перемене вида газа)

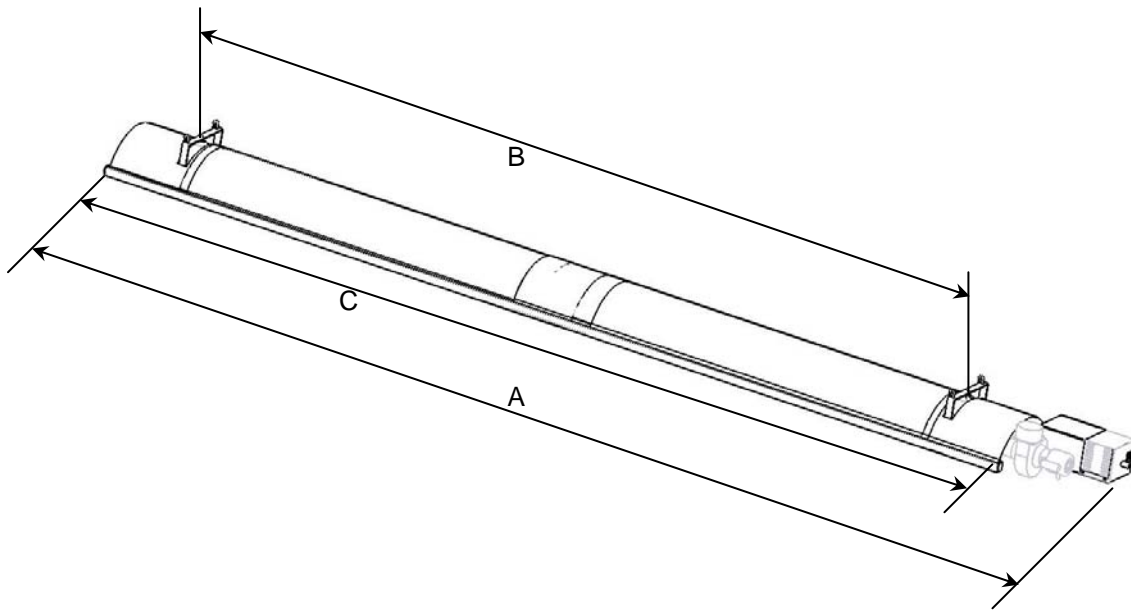


ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель	TU.E 17	TU.E 23	TU.E 36
Теплотворный номинальный дебит по PCI (кВт)	15	20,5	32,5
G20(GNL) Давление нормальной подачи газа: 20 мбар (мин. 17 мбар/макс. 25 мбар)			
Номинал. дебит при 15°C, 1013 мбар (м ³ /час)	1,59	2,17	3,44
Диаметр жиклера (1/100 мм)	320 серия 1	370 серия 1	480 серия 1
Давление в жиклере (мбар)	11,5	12	11
G25(GNG) Номинальное давление питания: 25 мбар (20 мбар мин. / 30 мбар макс.)			
Номин. дебит при 15°C, 1013 мбар (м ³ /час)	1,85	2,52	4,00
Диаметр жиклера (1/100 мм)	320 серия 1	370 серия 1	480 серия 1
Давление в жиклере (мбар)	16,5	17,5	17
G31(Пропан) Номинальное давление питания: 37 мбар (25 мбар мин. / 45 мбар макс.)			
Номин. дебит при 15°C, 1013 мбар (м ³ /час)	1,17	1,60	2,54
Диаметр жиклера (1/100 мм)	190 серия 1	225 серия 1	280 серия 1
Давление в жиклере (мбар)	36 (при заблокированном регуляторе)		
G30(Бутан) Номинальное давление питания: 29 мбар (25 мбар мин. / 35 мбар макс.)			
Номин. дебит при 15°C, 1013 мбар (м ³ /час)	1,17	1,60	2,5
Диаметр жиклера (1/100 мм)	190 серия 1	225 серия 1	280 серия 1
Давление в жиклере (мбар)	29 (при заблокированном регуляторе)		
Газовое соединение	1/2 " Газовая резьба цилиндр. входящая		
Электрическое соединение	230 Вольт (+ 10%, - 15%) 50 Гц Штекер 2 полюса + земля тип CEE 22		
Потребление э/энергии при запуске (А)	0,41	0,41	0,5
Потребление э/энергии при работе (А)	0,37	0,37	0,45
Количество точек подвески	4	4	6
Общий вес (кг)	75	75	95

Горелка, установленная на SOLARTUBE TU.E может работать с любым видом газа после простой замены жиклера (жиклеры отличаются диаметром) и/или регулировки давления газа при помощи регулировочного винта (см.15 на стр.6). Эта операция при замене газа может быть выполнена только квалифицированным специалистом. Для этого необходимо запросить у SOLARONICS набор деталей, включающий новый жиклер, инструкцию по замене вида газа и новую идентификационную табличку аппарата.

РАЗМЕРЫ АППАРАТОВ TU.E



SOLARTUBE TU.E	A	B	C	Длина	Высота
TU.E 17	5205	4080	4760	516	244
TU.E 23	5205	4080	4760	516	255
TU.E 36	6605	5480	6160	516	255

УСТАНОВКА

РЕГЛАМЕНТАЦИЯ	13
УПАКОВКА ПРИ ТРАНСПОРТИРОВКЕ	14
СБОРКА	15
РАЗМЕЩЕНИЕ НА ОБЪЕКТЕ	17
СОЕДИНЕНИЕ ГАЗА	20
ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ СОЕДИНЕНИЕ	21
ВОЗДУХ ДЛЯ ГОРЕНИЯ	28
ПРОДУКТЫ СГОРАНИЯ, ВЕНТИЛЯЦИЯ	29
ПУСК В ЭКСПЛУАТАЦИЮ	30

РЕГЛАМЕНТАЦИЯ

Установка должна соответствовать предписаниям и требованиям действующих регламентов, и должна производиться в соответствии с условиями профессионального мастерства. В этой связи монтажник должен неукоснительно соблюдать требования безопасности к излучателям согласно ГОСТ 12.2.003-51 и «Правилам безопасности в газовом хозяйстве», утвержденным ГОСГОРТЕХНАДЗОРОм России.

Монтажник должен убедиться в том, что объем воздуха, поступающего в помещение должен быть не меньше, чем этого требуют действующие регламенты для работы излучателя*. Этот объем должен быть больше (согласно общих правил и принципов, требующих вентиляцию для нежилых зданий).

** Вентиляция помещений при установке оборудования должна быть выполнена из расчета разбавления вредных веществ выделяемых при горении газа до ПДК (предельно допустимой концентрации) вредных веществ.*

При эксплуатации группы горелок автоматика зажигания и контроля горения должна соответствовать требованиям ГОСТ 21309-75.

Монтажник должен проверить нормальную работу каждого аппарата SOLARTUBE TU.E после его (их) установки и подключения к газовой линии и электрической сети.

И наконец, монтажник должен обучить пользователя обращению и ежегодному регламентному техническому обслуживанию аппаратов согласно положениям настоящей инструкции. Он должен совместно с пользователем подписать Акт о сдаче/приемке и вручить настоящую инструкцию, предназначенную пользователю.

УПАКОВКА ПРИ ТРАНСПОРТИРОВКЕ

Каждый аппарат SOLARTUBE TU.E поставляется четырьмя блоками.

Одна коробка с отделениями содержит:

- кессон горелки;
- вытяжку;
- связывающее колено;
- кожух вытяжки (по заказу);
- пакет, содержащий:
 - 1 мобильный штекер для электропитания от сети;
 - 1 маленький рефлектор;
 - 2 маленьких открытых рефлектора;
 - набор гаек и болтов;
 - прокладка для соединения трубы с коленом.

Упаковка с двумя отражателями

Основание

Трубы:

- 2 трубы с наружным диаметром 89 длиной 4,6 м без метки **TU.E 17**;
- 2 трубы с наружным диаметром 89 длиной 4,6 м, одна - с красной меткой **TU.E 23**;
- 2 трубы с наружным диаметром 89 длиной 6 м, одна - с красной меткой **TU.E 36**.

Пакет документов (в том числе настоящая инструкция для пользователя, гарантийный талон) упакован в коробку одного или нескольких поставляемых аппаратов.

Упаковка излучателей производится согласно ГОСТ 12082. Транспортировка излучателей производится автомобильным, железнодорожным, авиационным и водным транспортом в соответствии с правилами перевозки грузов.

СБОРКА

а) Инструмент, необходимый для сборки SOLARTUBE

- Ключ трубчатый на 6
- 2 ключа на 13 мм
- Электрическая отвертка

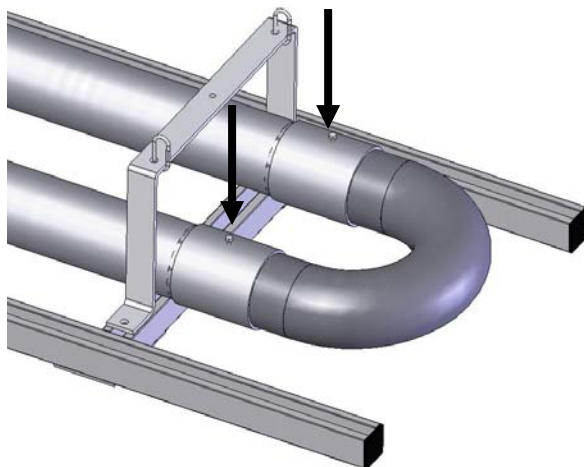
б) Необходимо выполнить:



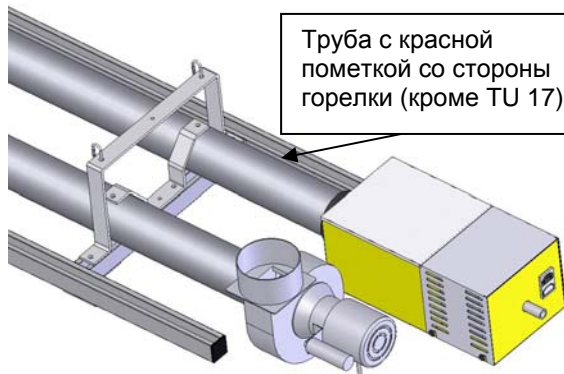
1. Расположите основание на ровной поверхности: пол, подмости, т.п.
2. Вставить 2 трубы в основание.



3. Вставить 2 соединительные трубы на расстоянии 15 мм от конца закругления колена.
4. Вставить колено в расширительные части труб.



5. Зафиксировать колено двумя болтами с помощью электрической отвертки.



6. Прикрепить горелку к трубе с красной отметкой (кроме TU 17). Поддерживается с помощью болта.
7. Удостовериться, что труба находится на основании в коробке с горелкой таким образом, чтобы была обеспечена герметичность.
8. Закрепить вытяжку на второй трубе.
9. Вставить электрический штекер «папа» от вытяжки в гнездо «мама» коробки с горелкой.



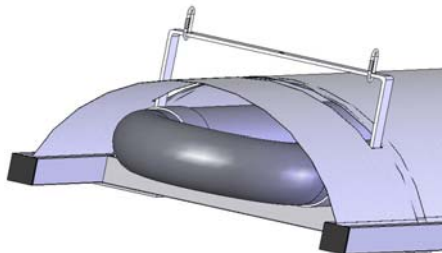
10. Монтировать 2 длинных рефлектора сгибая их вручную (избегать перегибов) и закрепить в основании.



11. Монтировать 2 открытых рефлектора, перекрыв 50 мм уже установленных рефлекторов и закрепить в основании.



12. Установить маленький лист в центральной части, перекрывая ранее установленные рефлекторы и закрепить его в основании.



13. Присоединить крепления подвески к основанию.

РАЗМЕЩЕНИЕ НА ОБЪЕКТЕ

Аппарат SOLARTUBE TU.E специально предназначен для работы в промышленной атмосфере.

Тем не менее, желательно указать нам точную природу атмосферы на предмет агрессивных паров, вызывающих коррозию металлов.

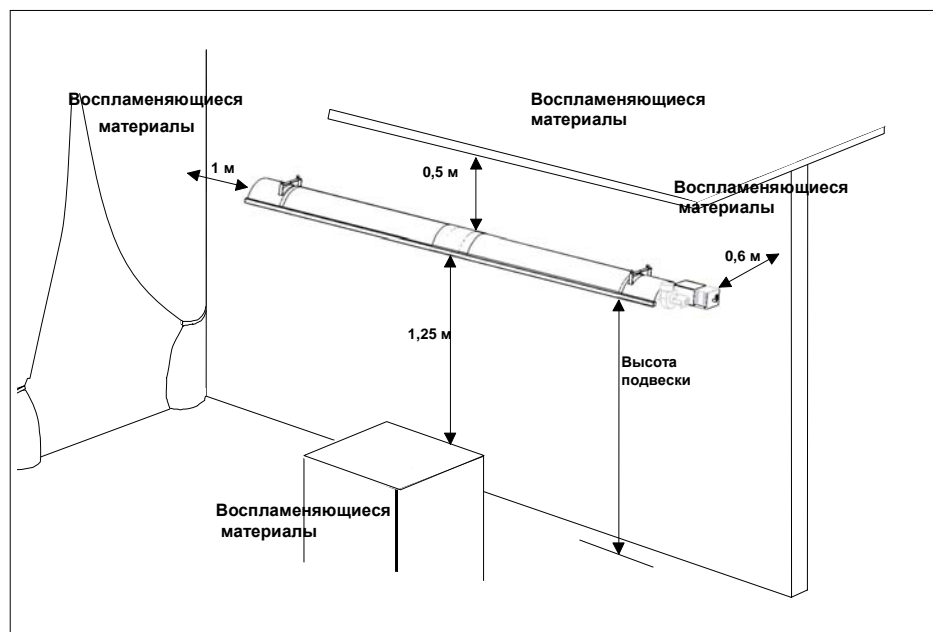
Мощность, количество, высота и положение монтажа аппарата SOLARTUBE TU.E должны быть правильно приспособлены к нуждам установки.

УСТАНОВКА НА МЕСТО АППАРАТА SOLARTUBE

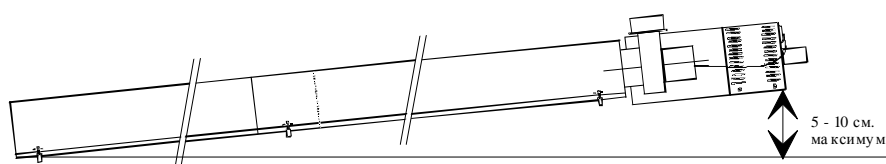
Необходимо соблюдать следующие позиции:

	TU.E 17	TU.E 23	TU.E 36
Минимально рекомендуемая высота, м	4	5	6
Максимально рекомендуемая высота, м	6	7	9

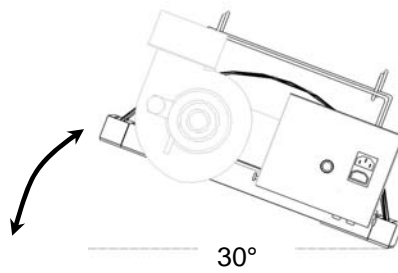
Минимальные расстояния до воспламеняемых предметов:



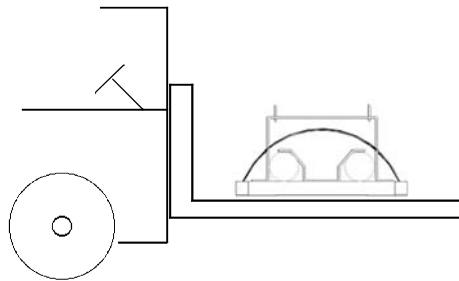
Наклон должен быть обустроен в сторону колена:



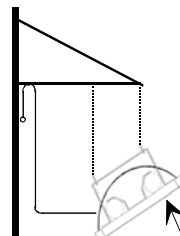
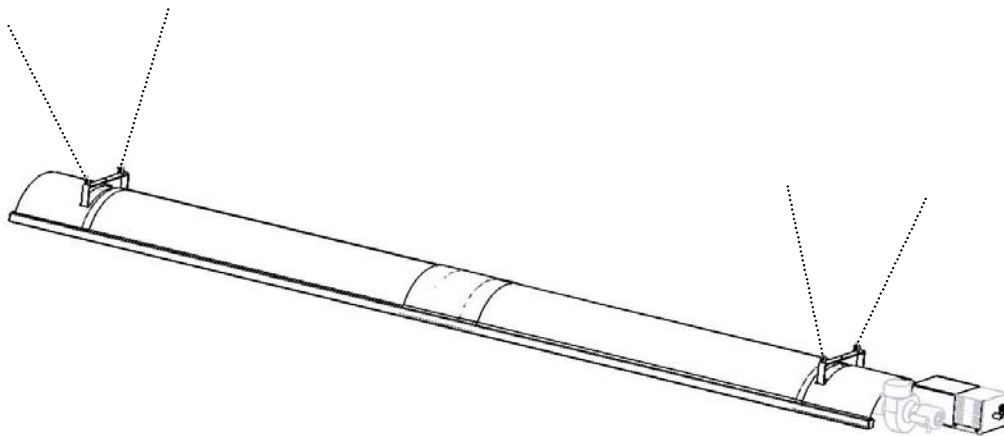
Максимальный наклон. Кожух вытяжки должен все время находиться выше кожуха горелки.



Поднятие для подвески.
Например, с помощью автоподъемника.

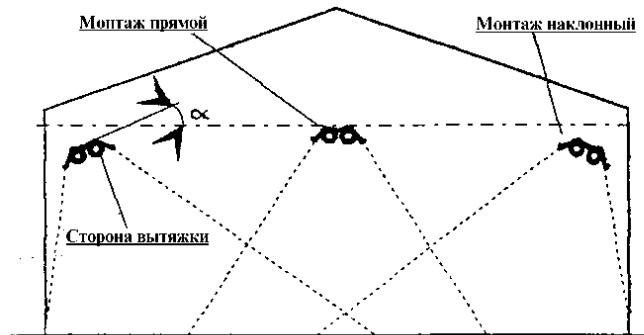


Фиксация в четырех точках.
На цепях, тросах или кабелях. (Максимальный угол наклона: 20°)



Сторона вытяжки

При совмещении различных типов монтажа можно покрыть равномерно и полно всю площадь помещения.



TU.E 17

ОБОГРЕВАЕМЫЕ ПЛОЩАДИ	Высота подвески (м)		
	4	5	6
Аппарат сверху ("дождем") (длина X ширину), площадь (м ²)	7,6 x 5,6 43	9,5 x 7 67	11,4 x 8,4 96
Аппарат наклонен на 30° (длина X ширину), площадь (м ²)	7,6 x 6,4 49	9,5 x 8 76	11,4 x 9,6 110

TU.E 23

ОБОГРЕВАЕМЫЕ ПЛОЩАДИ	Высота подвески (м)		
	5	6	7
Аппарат сверху ("дождем") (длина X ширину), площадь (м ²)	9,5 x 7 67	11,4 x 8,4 96	13,3 x 9,8 130
Аппарат наклонен на 30° (длина X ширину), площадь (м ²)	9,5 x 8 76	11,4 x 9,6 110	13,3 x 11,2 149

TU.E 36

ОБОГРЕВАЕМЫЕ ПЛОЩАДИ	Высота подвески (м)			
	6	7	8	9
Аппарат сверху ("дождем") (длина X ширину), площадь (м ²)	12,6 x 12 151	14,7 x 14 206	16,8 x 16 269	18,9 x 18 340
Аппарат наклонен на 30° (длина X ширину), площадь (м ²)	12,6 x 13,8 174	14,7 x 16,1 237	16,8 x 18,4 309	18,9 x 20,7 391

Применение и монтаж излучателей должны быть выполнены в соответствии с соблюдением «Правил безопасности в газовом хозяйстве», «Газоснабжение», «Отопление, вентиляция и кондиционирование», «Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений», «Строительных норм и правил на газоснабжение внутренних и наружных устройств». В соответствии с действующими нормативными документами.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ГАЗОВОЙ ЛИНИИ

Аппараты SOLARTUBE TU.E подвергаются заводским испытаниям с использованием различных видов газа. Тип газа указан на идентификационной табличке аппарата.

Перед установкой на место требуется «отбивка» труб и их продувка сжатым воздухом.

Соединение производится на каркасе горелки у входа электрической задвижки 1/2" (газовый шаг резьбы, входящий, цилиндрический).

НЕОБХОДИМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Изолирующая задвижка для каждого аппарата SOLARTUBE TU.E обязательна.

Если действительное давление газа в линии превышает номинальное, на которое рассчитаны аппараты, то использование редуктора обязательно (см. технические спецификации).

Для защиты различных составляющих элементов аппаратов установка газового фильтра перед входом газа обязательна.

Присоединение аппаратов к газовой линии при помощи гибких шлангов обязательно для того, чтобы:

- упростить сборку–разборку;
- избежать механических нагрузок.

Установка гибкого шланга производится завинчиванием вручную, а затем монтажник затягивает поворотом ключа максимум на четверть оборота.

Набор деталей для редуктора может быть поставлен по заказу и включает в себя следующие элементы (в порядке сборки):

- Заграждающая задвижка (со стороны жесткого трубопровода);
- Фильтр (пробка доступа к фильтру расположена внизу);
- Редуктор (со стороны аппарата).

ОПЕРАЦИИ, КОТОРЫЕ НЕОБХОДИМО ОСУЩЕСТВИТЬ

ЧИСТКА ТРУБОПРОВОДОВ

Перед тем как присоединить аппараты к газовой линии, обязательно обеспечить полную и тщательную очистку трубопроводов сначала простучать все трубы, затем произвести продувку сжатым воздухом.

Для этого:

- Проверить, что отсекающие задвижки закрыты.
- Закачать в трубы азот, обеспечив повышение давления в два раза больше чем рабочее.
- Открыть изолирующую задвижку на каждом аппарате. Как только грязь выйдет, задвижки закрыть.

ПРОВЕРКА ГЕРМЕТИЧНОСТИ

Как только горелки аппаратов SOLARTUBE TU.E будут подсоединены к газовой линии, необходимо проверить герметичность всех соединений. Данная операция повторяется всякий раз, когда аппараты подвергаются разборке/сборке. Для этой цели используется мыльный раствор или аналогичное средство.

ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ СОЕДИНЕНИЕ

Соединение установки с электрической сетью может производиться только через распределительный щит. На нем обязательно предусмотреть устройство защиты и отключения.

Для работы аппарата **НЕОБХОДИМО ИМЕТЬ:**

- Напряжение 230 вольт (+10% -15%) 50Гц, одна фаза.
- Электрическую сеть, где нейтраль имеет полное сопротивление, т.е. в сети напряжение равно нулю между нейтралью и землей.

Если одно из этих условий не выполняется, то для работы аппарата необходимо устанавливать изолирующий трансформатор (создание на вторичной обмотке нейтрали в 0 вольт по отношению к земле).

КОЛИЧЕСТВО ПРОВОДНИКОВ

Питание каждой цепи должно производиться через два активных проводника (нейтраль это активный проводник, наряду с фазой) одинакового сечения и одним проводником защиты (земля).

Потребляемая мощность: $P = 100 \text{ Va}$ для TU 17-23, $P = 115 \text{ Va}$ для TU 36.

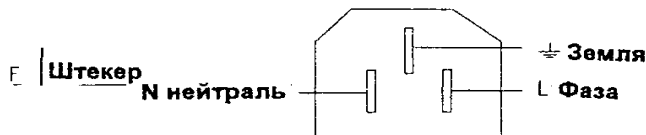
Предусмотреть защиту.

Предохранители типа GF		1 А	2 А	4 А
Количество аппаратов SOLARTUBE TU.E	TU 17-23	1 - 2	3 - 4	5 - 9
	TU 36	1	2	3-4

Аппарат Solartube TU.E должен быть соединен с сетью посредством штекера, поставляемого с аппаратом. Необходимо соблюдать надписи, нанесенные на внутренней плоскости штекера: (L= Фаза, N=Нейтраль, =Земля).

Настоятельно рекомендуется использовать гибкий «многожильный» кабель, максимальное сечение проводников которого равно $0,75 \text{ мм}^2$.

Кроме того, необходимо подключить мобильный штекер, идущий из вытяжки к розетке на кожухе горелки. Настоятельно рекомендуется использовать гибкий многожильный кабель, максимальное сечение проводников которого равно $0,75 \text{ мм}^2$.

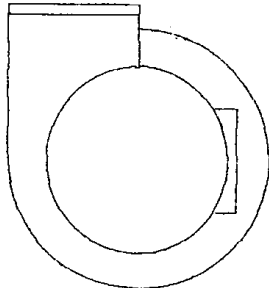


Принято использовать провода следующих цветов:

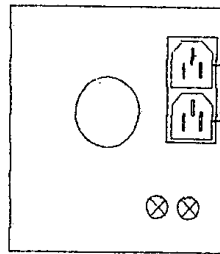
- **Зелено-желтый:** Земля
- **Синий:** Нейтраль
- **Черный:** Фаза

Кроме того, необходимо подключить мобильный штекер, идущий из вытяжки к розетке на кожухе горелки.

ВЫТЯЖКА

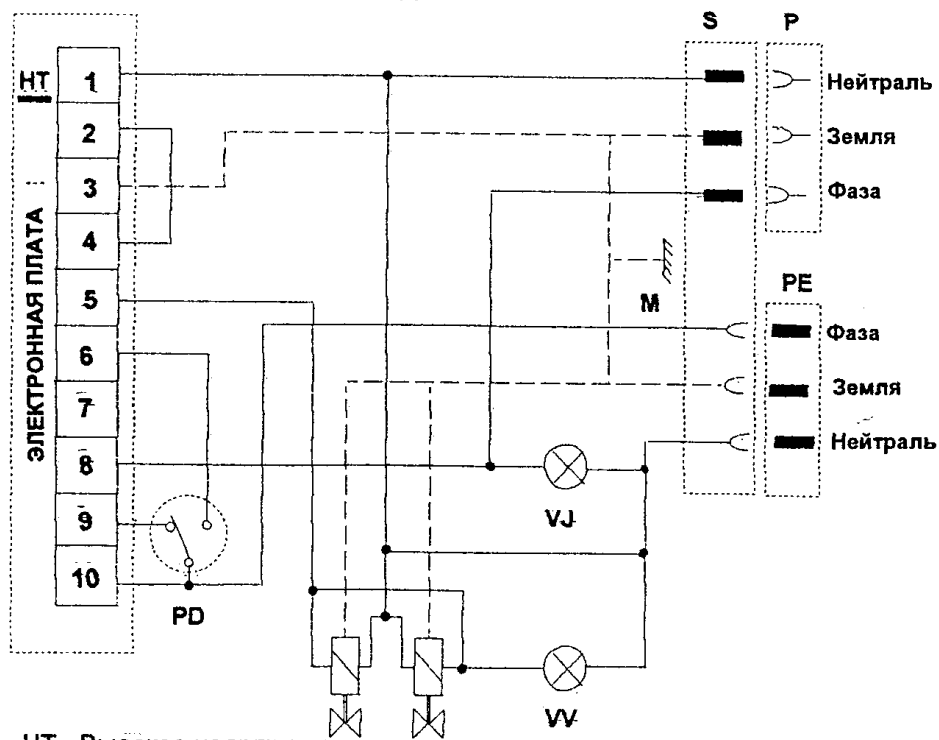


КОЖУХ ВЫТЯЖКИ



Фиксированная розетка включения мобильного штекера питания
Фиксированная розетка включения мобильного штекера вытяжки

- ВНУТРЕННЯЯ ПРОВОДКА КЕССОНА ГОРЕЛКИ



- HT Высокое напряжение
- VJ Желтая сигнальная лампочка (аппарат под напряжением)
- W Зеленая сигнальная лампочка (э/здвижка под напряжением)
- PD Дифференцированный прессостат
- S Цоколь для соединений
- P Штекер э/питания аппарата
- F Штекер питания вытяжки
- M Масса аппарата
- EV Комбинированный блок газа

ПОДКЛЮЧЕНИЕ К СЕТИ

Аппаратами TU можно управлять вручную, а также автоматически.

Ручное управление типа «Включено / Выключено»

Переключатель должен находиться в удобном для доступа месте.

- Либо централизованно по отапливаемым участкам на общем табло.
- Либо индивидуально, справа от каждого аппарата TU.

*Оборудование, которое признано нашим предприятием:
Выключатель с предохранительным патроном типа PAC20, к которому обязательно присоединяется отдельная защита.*

Автоматическое управление – Регулировка

Автоматическая регулировка температуры производится в режиме «Все или Ничего» на электропитании аппаратов.

*Оборудование, которое признано нашим предприятием:
Блок управления - индекс IP 55 утверждена I'AINF согласно положениям декрета от 14 ноября 1988 и соответствующая нормам F C15-100 UTE, а также ПУЭ РФ.*

	без таймера	с таймером
1 участок	R11	R11H
2 участка		R12H
3 участка		R13H
4 участка		R14H

Каждый из этих пультов

- позволяет питать и управлять до 12 аппаратов SOLARTUBE TU17 или TU23 на участок или 10 аппаратов SOLARTUBE TU36 на участок.
- потребляет 100 VA

Блок управления R11:

Функция: управление 1 программой (одинаковая для дня и ночи), рассчитанной на 1 участок.

Составляющие:

- 1 общий биполярный переключатель
- 1 предохранитель управления 1А
- 1 предохранитель мощности 6А
- 1 реле
- 1 электронный термостат 1 режим

Блок управления R11H – R14H:

Функция: управление 2 программами (одна программа дня и другая для ночи/возвращение в исходное положение таймером), рассчитанная на 1 – 4 участка аппаратов SOLARTUBE TU.

Составляющие:

- 1 общий биполярный переключатель
- 1 предохранитель управления 1А
- 1 предохранитель мощности 6А
- 1 реле
- 1 электронный термостат 1 режим на участок
- 1 дневной недельный цифровой таймер, общий для всех участков.

Н.В. Имеются в наличии шкафы управления с таймером, которые изготовлены из металла, покрытого лаком, Они имеют тот же индекс защиты, что коробки и выполняют одинаковую функцию.

Наименование: Шкаф S1 на 1 - 4 участка. См. блок управления R11H - R14H

По сравнению с блоками управления, шкафы дополнительно имеют:

- 1 общий рубильник, рукоятка которого находится снаружи, блокируемая замком;
- 1 сигнальная лампочка на весь шкаф, показывающая наличие напряжения.
- 1 переключатель пуск/стоп на участок;
- 1 сигнальная лампочка, показывающая наличие напряжение на участке;
- 1 переключатель/MANU" (АВТОМАТИЧ./РУЧН.) с ключом 455 для каждого участка, позволяющий в положении MANU изменение программы, заданной на день и в положении AUTO – функционирование в дневном и ночном режиме при помощи таймера.

Вышеуказанное оборудование поставляется с готовой электропроводкой, сопровождается инструкцией пользования. На каждой установке имеются клеммы и штекеры, позволяющие клиенту быстрое и легкое подключение.

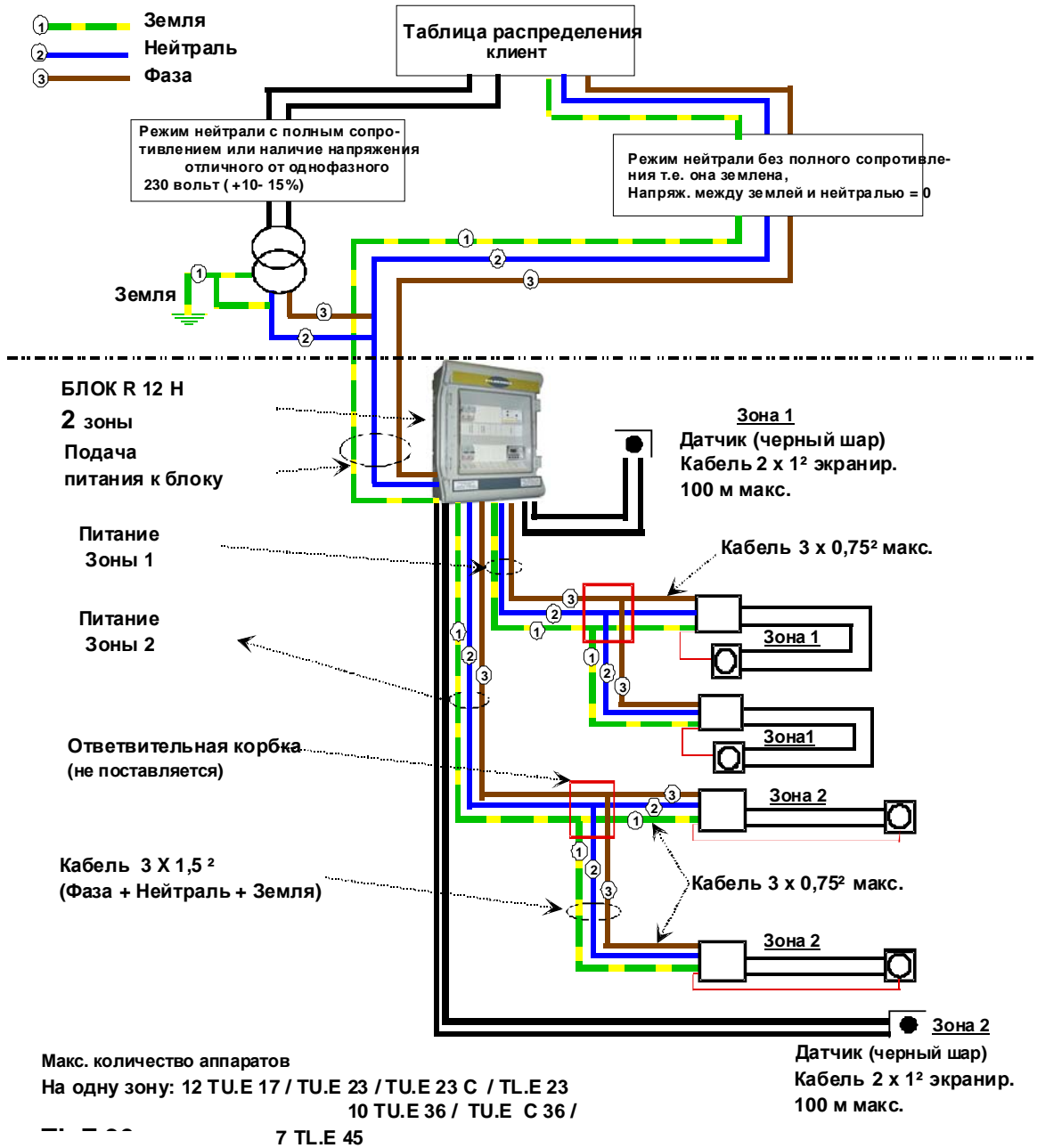
На каждый блок управления или шкаф предусматривается:

- 1 датчик в виде черного шара на участок
- 1 экранированный кабель (2x1) на участок для соединения аппарата, находящегося на участке, с коробкой или шкафом управления.

Кроме соблюдения предписаний инструкции, при установке всего оборудования также необходимо:

- установить датчик на высоту человеческого роста на месте, не подверженном влиянию сквозняков и таким образом, чтобы датчик равномерно получал тепловые излучения.
- закрепить датчик, используя термоизоляцию от стены, если вы выбрали это решение. Стена испускает прохладу. Поэтому без термической изоляции могут быть погрешности в измерениях.
- для соединения датчика с регулятором используйте экранированный кабель длиной до 100 метров.
- использовать для прокладки кабелей желоба на два кабеля и максимально удаляться от проводов высокого напряжения.
- не менять электропроводку или расположение составных элементов шкафа.

ПРИНЦИПАЛЬНАЯ СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ



Кабель ни в коем случае не должен проходить над аппаратом.

Если кабель должен проходить вдоль аппарата, то на расстоянии более 0,50 м.

Спуск проводов к аппаратам обязательно должен быть из гибкого кабеля с сечением проводника 0,75 мм².

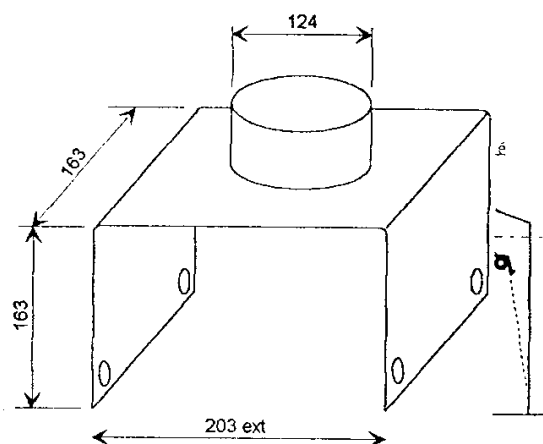
ВОЗДУХ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ СГОРАНИЯ

Необходимый расход воздуха для работы аппаратов SOLARTUBE TU равен:

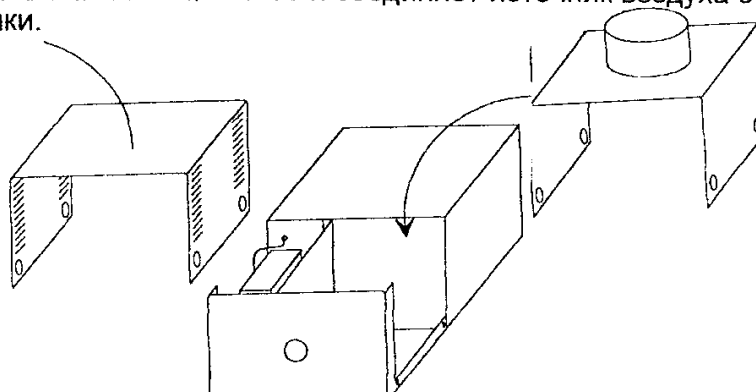
TU.E 17	TU.E 23	TU.E 36
30 Nm ³ /час	40 Nm ³ /час	85 Nm ³ /час

Можно использовать воздух:

Для установки такого воздуховода SOLARONICS предлагает целый набор переходников с муфтами соединения диаметром 125 мм.



Такой переходник устанавливается на месте и соединяет источник воздуха с корпусом кессона-горелки.



- внутри обогреваемого помещения, если его концепция позволяет обновлять наличие воздуха.
- снаружи помещения. Для этого нужно предусмотреть установку специального воздуховода для забора воздуха снаружи и направление его в кессон-горелку.

ПРОДУКТЫ СГОРАНИЯ, ВЕНТИЛЯЦИЯ ПОМЕЩЕНИЯ

ВЫПУСК В ОТАПЛИВАЕМОЕ ПОМЕЩЕНИЕ

Несмотря на то, что сгорание в аппаратах SOLARTUBE TU.E исключительно гигиенично, обновление воздуха в помещении необходимо.

Кратность воздухообмена в помещении принимается из расчета разбавления вредных веществ, выделяемых при эксплуатации отопительного оборудования до ПДК.

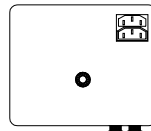
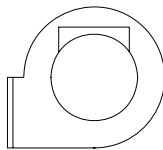
Когда аппарат SOLARTUBE TU не соединен с трубой, необходимо повернуть вытяжку на 90° для того чтобы избежать случайного проникновения пыли.

ВЫТЯЖКА

КОЖУХ ГОРЕЛКИ

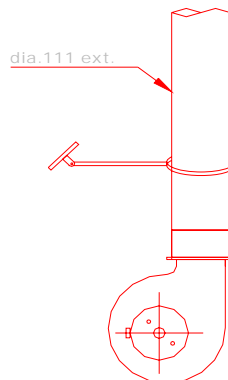
EXTRACTEUR

CAISSON BRULEUR



ВЫПУСК ОТРАБОТАННЫХ ГАЗОВ НАРУЖУ (такой способ обязателен для общественных помещений, см. стр. 13).

Эвакуация воздуха наружу может быть осуществлена индивидуально: в этом случае аппарат SOLARTUBE TU.E должен быть оборудован выпускной трубой. Соединение с дымоходом – прямое (без заслонок). Диаметр выпускного трубопровода должен составлять 111 мм (уменьшать его нельзя).



В выпускном трубопроводе не допускаются низкие участки. Он должен быть изготовлен из нержавеющей стали или алюминия.

Ни в коем случае выходное отверстие аппарата не должно нести на себе вес трубы. Труба должна быть закреплена хомутом, натянутым таким образом, чтобы осталось место для свободного расширения при нагревании.
Ограничение в длину выпускной трубы: 8 метров.

TU.E 17 – TU.E 23

Потеря нагрузки на выпуск не должна быть более 20 Pa.

Чтобы посчитать эту потерю в гладком и жестком трубопроводе используются следующие эквиваленты:

- потеря нагрузки на 1 метр трубопровода диаметром 111 мм 1 Pa
- потеря нагрузки на колено 90° 2 Pa
- потеря нагрузки на противодождевой экран над трубой 5 Pa

TU.E 36

Потеря нагрузки на выпуск не должна быть более 30 Pa.

Чтобы посчитать эту потерю, в гладком и жестком трубопроводе используются следующие эквиваленты:

- потеря нагрузки на 1 метр трубопровода диаметром 111 мм ... 2 Pa
- потеря нагрузки на колено 90° 4 Pa
- потеря нагрузки на противодождевой экран над трубой 10 Pa

ПУСК В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Прежде всего нужно убедиться в том, что:

- открыта главная задвижка газа;
- система регулировки дает команду, разрешающую запуск.

Если это условие не выполнено, запускайте систему форсировано, проверив:

- давление газа до редуктора;
- вид газа в сети и его соответствие с идентификационной табличкой на аппаратах;
- продувку и герметичность газовой сети;
- наличие напряжение электрического питания.

Далее:

- Открыть отсекающую задвижку газа.
- Поставить горелку под напряжение при помощи переключателя (на кессоне зажигается оранжевый свет – напряжение дано). Через 15 секунд продувки зажигается зеленая сигнальная лампочка (наличие пламени).
- Проверить давление газа, поступающего в аппарат (если необходимо, поменять редуктор), проверить давление газа выше жиклера (забор давления, пункты 8 и 9 на схеме стр.6 и величины давлений в таблице стр.9).

Если зажигания не произошло

- Сделать вторую попытку запуска, отключив электричество на 20 – 30 секунд, а потом снова выключить.
- Когда горелка переходит в положение безопасности, вытяжка продолжает работать.

ОСТАНОВКА АППАРАТА SOLARTUBE TU

- Отключить напряжение.
- Закрыть задвижку в случае длительной остановки.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

ИСПЫТАНИЯ В НАЧАЛЕ СЕЗОНА 32

ОБСЛУЖИВАНИЕ 32

НЕИСПРАВНОСТИ 33

ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ 35

ИСПЫТАНИЯ В НАЧАЛЕ СЕЗОНА

- Произвести испытания запуска, с тем, чтобы проверить нормальную работу АППАРАТА. Часто бывает так, что в начале отопительного сезона бывает трудно запустить аппарат. Если после многочисленных попыток аппарат не работает, вызывайте монтажника.

Проверка нормальной работы

Можно произвести два испытания:

- После того как горелка зажглась, дайте поработать ей несколько минут, затем перекройте газ и снова его откройте через 6-8 секунд. Горелка должна погаснуть, потом, должна произойти попытка нового зажигания, снова зажечься примерно через 10 секунд после остановки горелки.
- Как и в предыдущем тесте, позвольте аппарату поработать в течение 3-4 минут и затем заткните отверстие вытяжки. Аппарат должен остановиться (воздушный прессостат больше не определяет достаточного разряжения, чтобы разрешить аппарату работать). Освободите выпуск и, примерно через 30 секунд, аппарат должен заработать.

ОБСЛУЖИВАНИЕ

Для того чтобы аппарат SOLARTUBE TU находился в оптимальных условиях:

Мы рекомендуем, как минимум, ежегодную проверку оборудования высококвалифицированным специалистом.

ОПЕРАЦИИ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ

ПЕРЕД ЛЮБОЙ ОПЕРАЦИЕЙ ПО РЕМОНТУ ИЛИ ОБСЛУЖИВАНИЮ SOLARTUBE TU НЕОБХОДИМО ОТКЛЮЧИТЬ ГАЗ И ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЮ.

Ежегодное обслуживание включает:

- обязательная прочистка выпускных трубопроводов, если они есть;
- осмотр радиационного нагревателя и чистка его (при необходимости);
- чистка головки горелок и жиклеров;
- проверка вентилятора вытяжки: двигателя и турбины;
- проверка нормальной работы воздушного прессостата.

ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И ИХ УСТРАНЕНИЕ

НЕИСПРАВНОСТЬ		ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	УСТРАНЕНИЕ
Устройство зажигания и контроль пламени	Горелка и вытяжка		
	Горелка зажигается, затем через некоторое время работы гаснет	<p>Недостаточная герметичность в различных соединениях излучающей трубы</p> <p>Частично засорена труба</p> <p>Перепутаны контакты: фаза-нейтраль</p>	<p>Загерметизировать</p> <p>Прочистить трубу внутри</p> <p>Соединить правильно</p>
Нет искры высокого напряжения между электродом зажигания и массой	Вытяжка не работает	<p>Нет э/питания</p> <p>Недостаточное напряжение</p> <p>Сгорел предохранитель</p> <p>Перепутаны контакты: фаза-нейтраль</p>	<p>Проверить поступление тока</p> <p>Проверить напряжение</p> <p>Найти причину и заменить предохранитель</p> <p>Соединить правильно</p>
	Вентилятор плохо крутится	<p>Электрод зажигания соед. с массой</p> <p>Электрод зажигания загрязнен</p> <p>Плохое соединение выс. напряж. или массы</p> <p>Неисправна коробка зажигания</p> <p>Засорился забор давления</p> <p>Неисправен прессостат</p>	<p>Заменить электрод</p> <p>Очистить растворителем</p> <p>Соединить правильно</p> <p>Заменить</p> <p>Откупорить забор давления</p> <p>Заменить прессостат</p>

НЕИСПРАВНОСТЬ		ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	УСТРАНЕНИЕ
Устройство зажигания и контроль пламени	Горелка и вытяжка		
Цикл зажигания происходит нормально с искрами от высокого напряжения между электродом зажигания и массой	Не зажигается с первой попытки	<p>Главная задвижка закрыта;</p> <p>Плохо прочищены газовые трубопроводы</p>	<p>Открыть задвижку</p> <p>Прочистить</p>
	Не зажигается после многих попыток	<p>Фильтр на входе редуктора засорен</p> <p>Жиклер засорен частично или полностью</p> <p>Жиклер не соответствует</p> <p>Э/задвижка заблокирована в закрытом положении</p>	<p>Прочистить фильтр</p> <p>Прочистить жиклер</p> <p>Заменить жиклер</p> <p>Заменить бобины э/задвижки</p>
	Горелка зажигается, но гаснет через 4 секунды после зажигания	<p>Слишком высокое давление питания</p> <p>Жиклер не соответствует</p> <p>Электрод ионизации в неправильном положении</p> <p>Плохая масса в коробке безопасности</p> <p>Коробка безопасности неисправна (слабый контроль ионизации)</p> <p>Радиационный нагреватель частично засорен</p> <p>Перепутаны фаза – нейтраль</p> <p>Высокое сопротивление нейтрали</p>	<p>Отрегулировать давление</p> <p>Заменить жиклер по каталогу</p> <p>Поставить правильно</p> <p>Зачистить контакт</p> <p>Заменить коробку</p> <p>Прочистить изнутри трубу</p> <p>Соединить правильно</p>

ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

НАИМЕНОВАНИЕ	КОД
Бобины э/задвижки	9421002
Плата контроля и безопасности PACTROL	9424152
Плата контроля и безопасности RV	9424134
Прессостат (для TU 23 и TU 36)	9422014
Прессостат (для TU 17)	9422012
Вытяжка в комплекте (TU 17 - TU 23)	8320110
Вытяжка в комплекте (TU 36)	8320011
Зеленая сигнальная лампочка	0074541
Желтая сигнальная лампочка	0074540
Электрод зажигания и ионизации	9412007
Провод для электрода зажигания и ионизации	9412008

www.e-res.ru



info@e-res.ru