

ИНСТРУКЦИИ ПО УСТАНОВКЕ ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ, РЕМОНТУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ 212 XLA-I - 216 XLA-I

N° 05000387 / 0



ОП057



АИ50

Гост 21204-97

Производитель :
SBM
3 cottages de la Norge
21490 CLENAY - FRANCE
Телефон : (+33) 3.80.76.74.84
Факс : (+33) 3.80.76.74.89

Представитель в Украине:

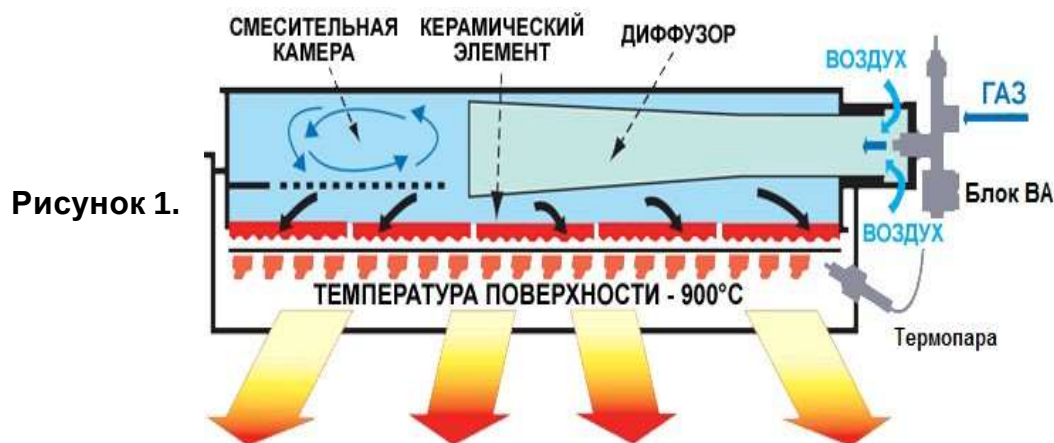


ЧП «Павлоградтепло» & ООО «СБМ-Украина»
51400, Украина, г.Павлоград, ул.Новая 1/67
Факс : 0563-20-17-35
Тел. : 067-630-22-88
E-mail: pavlogradteplo@gmail.com
WEB: www.pavlogradteplo.com.ua
www.sbm-ukraine.com
www.pvt.prom.ua

СОДЕРЖАНИЕ

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	Страницы 3 - 4
1.1 Описание	3
1.2 Технические спецификации	3 - 4
1.3 Габариты газовой горелки XLA-I	4
2. УСТАНОВКА	Страницы 5 - 14
2.1 Правила и нормы	5
2.2 Схема стандартной установки	5
2.3 Распаковка и проверка оборудования	5 - 6
2.4 Сборка горелки	7
2.5 Закрепление газовой горелки	8
2.6 Минимальные безопасные расстояния	9
2.7 Наклон газовой горелки	9
2.8 Подключение газа	10 - 11
2.9 Электрические соединения	11 - 12
2.10 Пуск	13 - 14
3. ПРИЕМКА УСТАНОВКИ	Страница 15
4. СОДЕРЖАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	Страница 16
5. РЕМОНТ	Страницы 17 - 20
6. ИЗМЕНЕНИЕ СОСТАВА ИСПОЛЬЗУЕМОГО ГАЗА	Страница 21

Общее описание и порядок работы



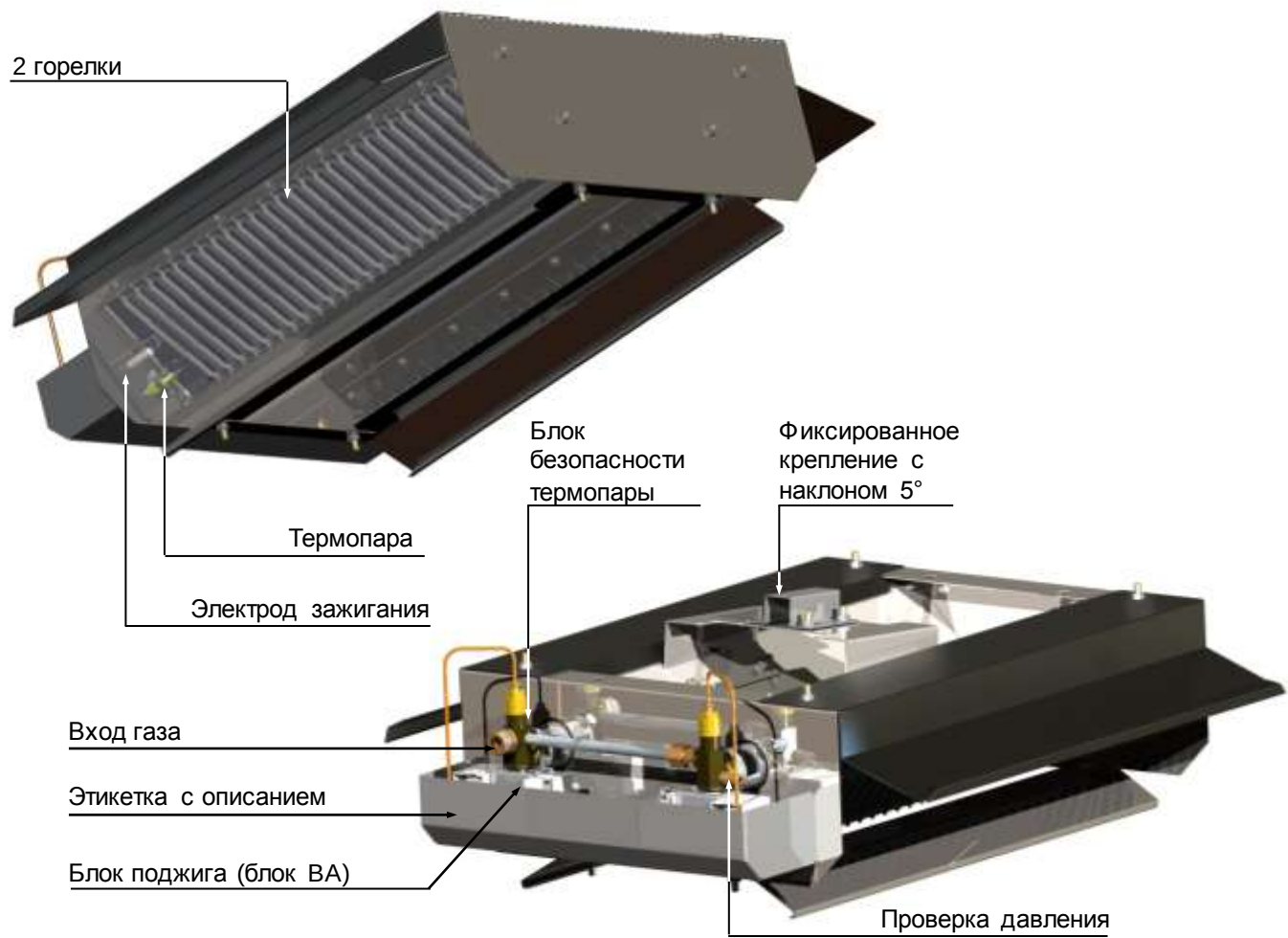
Газовые инфракрасные горелки серии XFR являются готовыми завершенными изделиями. Каждая горелка конструктивно в зависимости от модели состоит из различного количества секций (1-4). Однако каждая секция обогревателя идентична друг другу и состоит (рисунок 1) из рефлектора, корпуса горелки с вмонтированной в нее перфорированной керамической пластины (набранных из 2-5 элементов расположенных в ряд), диффузора, стабилизирующей сетки изготовленной из хромоникелевой стали и инжекторного блока. На инжекторном блоке установлен предохранительный клапан и электронный блок ВА, для обеспечения работы горелки в автоматическом режиме совместно с модулем управления МТ100,150 или МТН 100,150. Блок ВА обеспечивает выработку высоковольтного напряжения для работы запальника установленного в зоне керамической пластины, необходимого для розжига горелки и принудительно открывает предохранительный клапан для подачи газа на время розжига горелки (время открытия клапана и работа запальника 40 секунд). В инжекторном блоке установлены жиклеры обеспечивающие необходимое давление впрыска газа в камеру сгорания в зависимости от модели горелки и типа газа. В зоне нагрева пластины установлена термопара, которая удерживает предохранительный клапан в открытом виде при работе горелки в штатном режиме.

Принцип работы газовой инфракрасной горелки заключается в следующем: газ выходя из инжекторного блока, инжектирует воздух из атмосферы и проходя через диффузор в смесительную камеру смешивается образуя газозвудушную смесь. Газозвудушная смесь проходит сквозь керамическую пластину через систему «кратерных» отверстий сложной формы. Розжиг горелки происходит от электроискрового запальника, контроль горения осуществляется термопарой, управляется в автоматическом режиме электронным модулем управления температурой в помещении.

Специальная конструкция керамической пластины предотвращает появление открытого пламени. Вследствие горения газозвудушной смеси на поверхности керамической пластины, керамическая пластина разогревается до 900С° и становится источником теплового инфракрасного излучения. Рефлекторы и стабилизирующая сетка концентрируют тепловой поток в нужном направлении. При нештатной работе горелки датчик горения (термопара), отключает предохранительный клапан неисправной секции. Отвод продуктов сгорания в атмосферу осуществляется естественной вентиляцией.

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1.1 Описание



1.2 Технические спецификации

ГАЗ : G20 (Природный газ) - Категория : I_{2H}

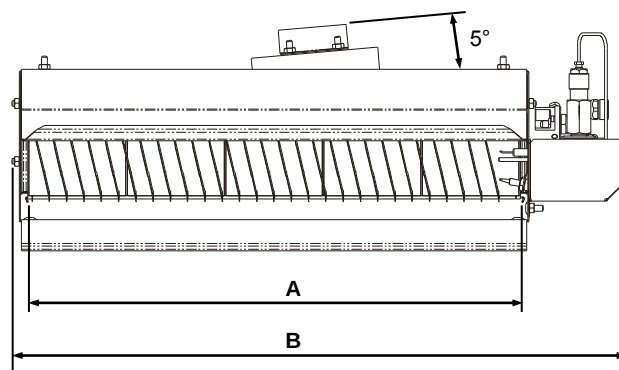
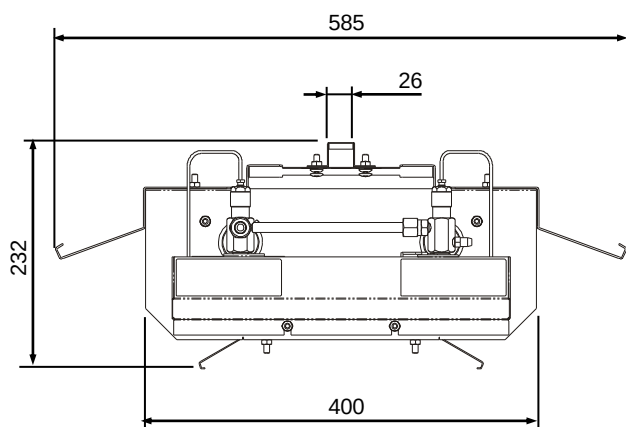
МОДЕЛЬ		212 XLA-I	216 XLA-I
Вес	(кг)	8.50	9.60
Номинальная тепловая мощность	(кВт)	11.35	15.00
Теплотворная способность ΣQn Hi	(кВт)	10.20	13.50
ГАЗ			
Входное давление	(мбар)	20	
Дав. Впрыска мини (в точке давления)	(мбар)	15.0	16.7
Потребление газа	(м³/ч)	1.080	1.430
Ø вторичного впрыска	(1/100 мм)	2 x 180	2 x 195
Ø первичного впрыска	(1/100 мм)	380	-
Соединение подачи газа		Соединение G1/2" (ISO 228-1)	
ЭЛЕКТРИЧЕСТВО			
Электроснабжение		230V (+10% -15%) - 50Hz Нейтральное принудительное	
Потребление		2 x 0.1A	
Индивидуальный предохранитель 5x20 (RP3)		0.25A	
Длина цикла зажигания		45 секунд	
ВЕНТИЛЯЦИЯ			
Потребление воздуха	(м³/ч)	10.50	13.90
Необходимое обновле-ние воздуха	(м³/ч)	102	135

ГАЗ : G31 (Пропан / Бутан) - Категория : Iзр

МОДЕЛЬ		212 XLA-I	216 XLA-I
Вес	(кг)	8.50	9.60
Номинальная тепловая мощность	(кВт)	11.35	15.00
Теплотворная способность $\Sigma Q_{п} H_i$	(кВт)	10.20	13.50
ГАЗ			
Входное давление	(мбар)	30	
Дав. Впрыска мини (в точке давления)	(мбар)	28.0	28.0
Потребление газа	(кг/ч)	0.800	1.055
Ø вторичного впрыска	(1/100 мм)	2 x 125	2 x 137
Ø первичного впрыска	(1/100 мм)	260	-
Соединение подачи газа		Соединение G1/2" (ISO 228-1)	
ЭЛЕКТРИЧЕСТВО			
Электроснабжение		230V (+10% -15%) - 50Hz Нейтральное принудительное	
Потребление		2 x 0.1A	
Индивидуальный предохранитель 5x20 (RP3)		0.25A	
Длина цикла зажигания		45 секунд	
ВЕНТИЛЯЦИЯ			
Потребление воздуха	(м³/ч)	9.60	12.60
Необходимое обновле-ние воздуха	(м³/ч)	102	135

1.3 Габариты газовой горелки XLA-I

212 и 216 XLA-I



МОДЕЛЬ	212 XLA-I	216 XLA-I
A (мм)	380	505
B (мм)	506	630

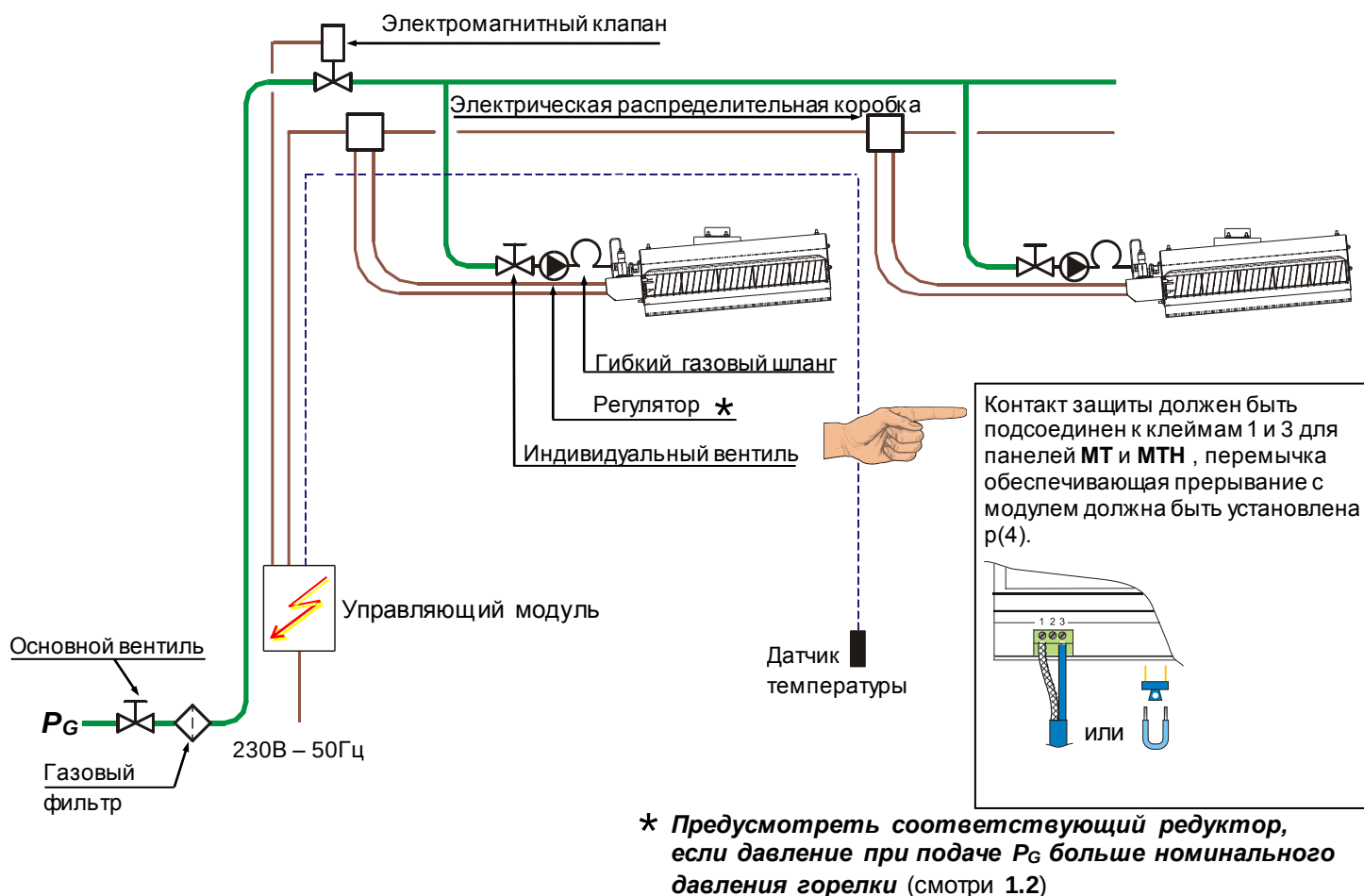
2. УСТАНОВКА

ДАННЫЕ ГАЗОВЫЕ ГОРЕЛКИ ДОЛЖНЫ БЫТЬ УСТАНОВЛЕНЫ В СООТВЕТСТВИИ С ПРИМЕНЯЕМЫМИ НОРМАМИ И В ХОРОШО ВЕНТИЛИРУЕМЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ.

2.1 Правила и нормы

- ❑ Нормативный уровень вентиляции для помещения составляет на 1 кВт тепловой подачи 10 м³ в час.

2.2 Схема стандартной установки

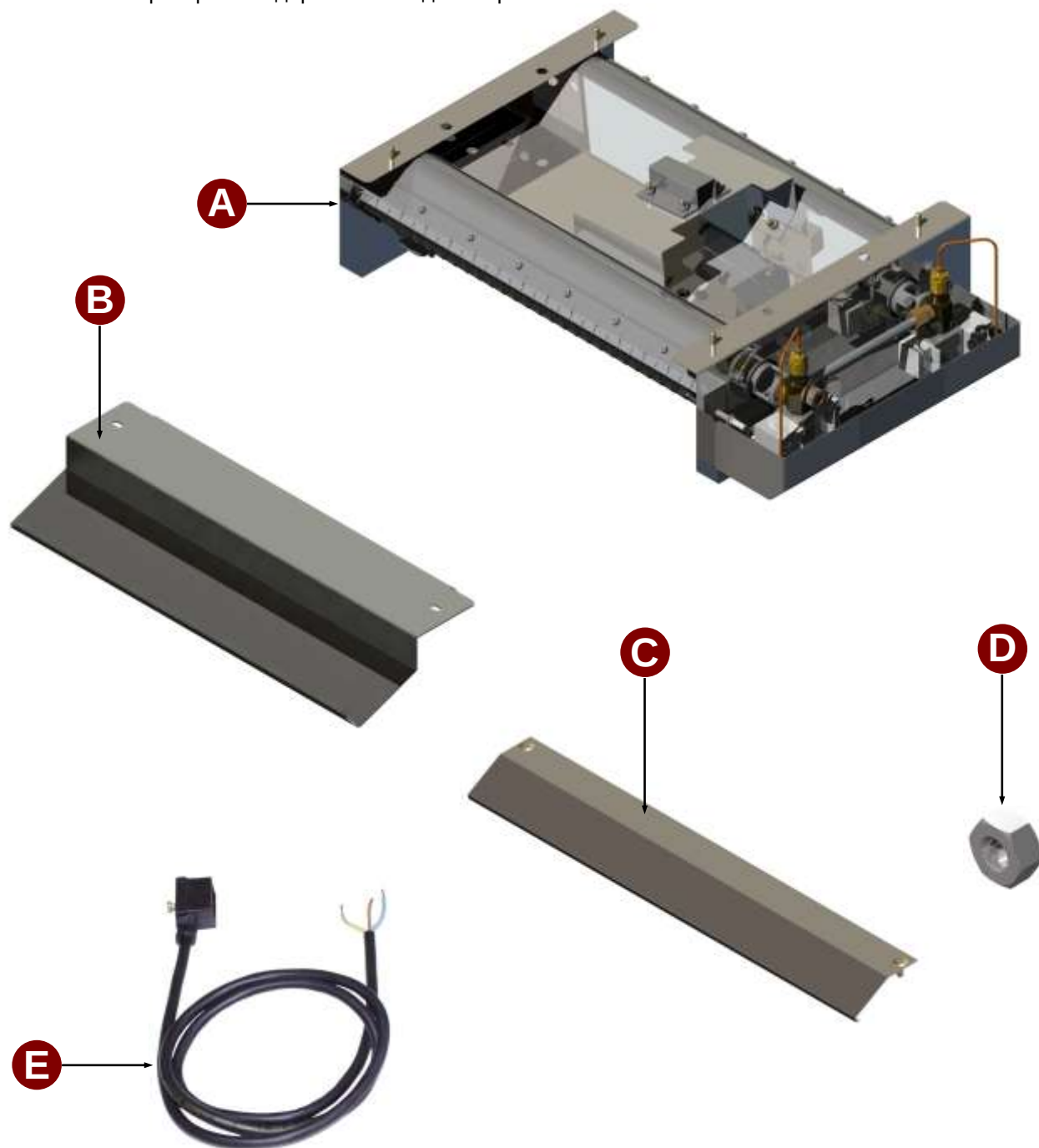


Горелки XLA-I могут работать в двухступенчатом по мощности режиме: смотри инструкцию № 05000395

2.3 Распаковка и проверка оборудования

- ❑ Проверьте тип и количество оборудования в соответствии с вашим заказом.
- ❑ Проверьте, что упаковка и оборудование не повреждены. Если это не так, зарегистрируйте жалобу у перевозчика.
- ❑ Проверьте тип газа и давление, используемое газовой горелкой.

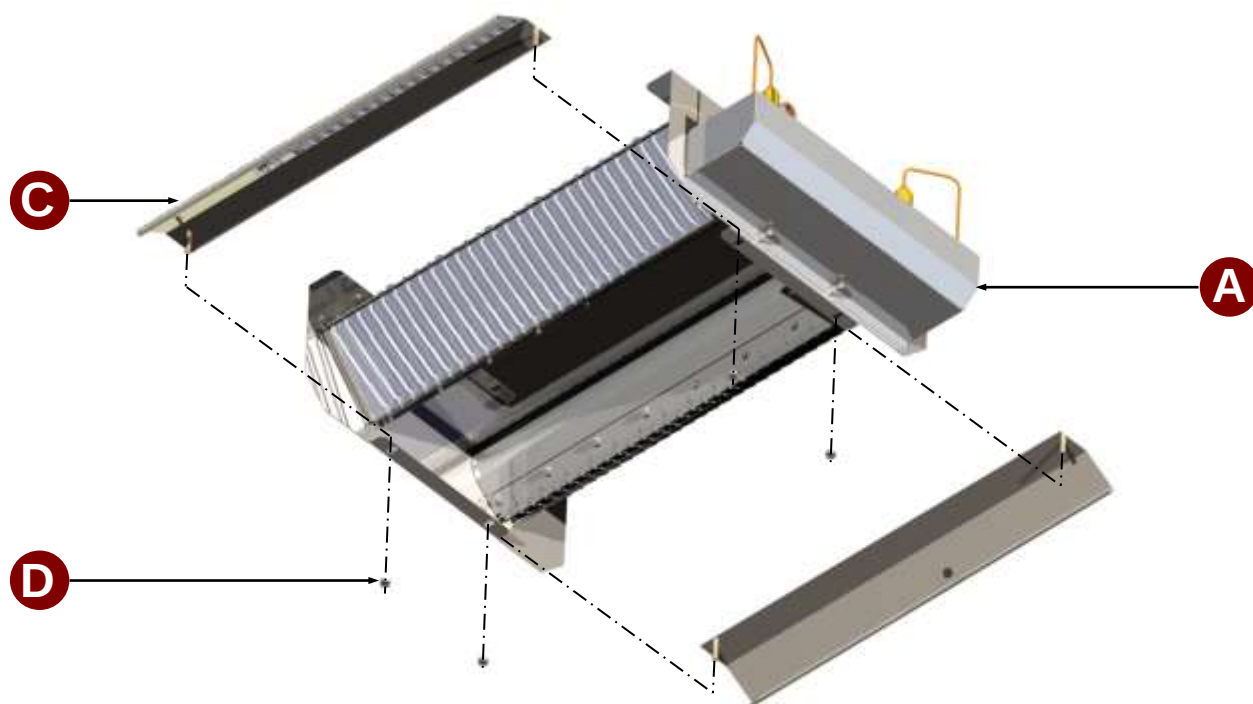
☐ Проверить содержимое каждого картона.



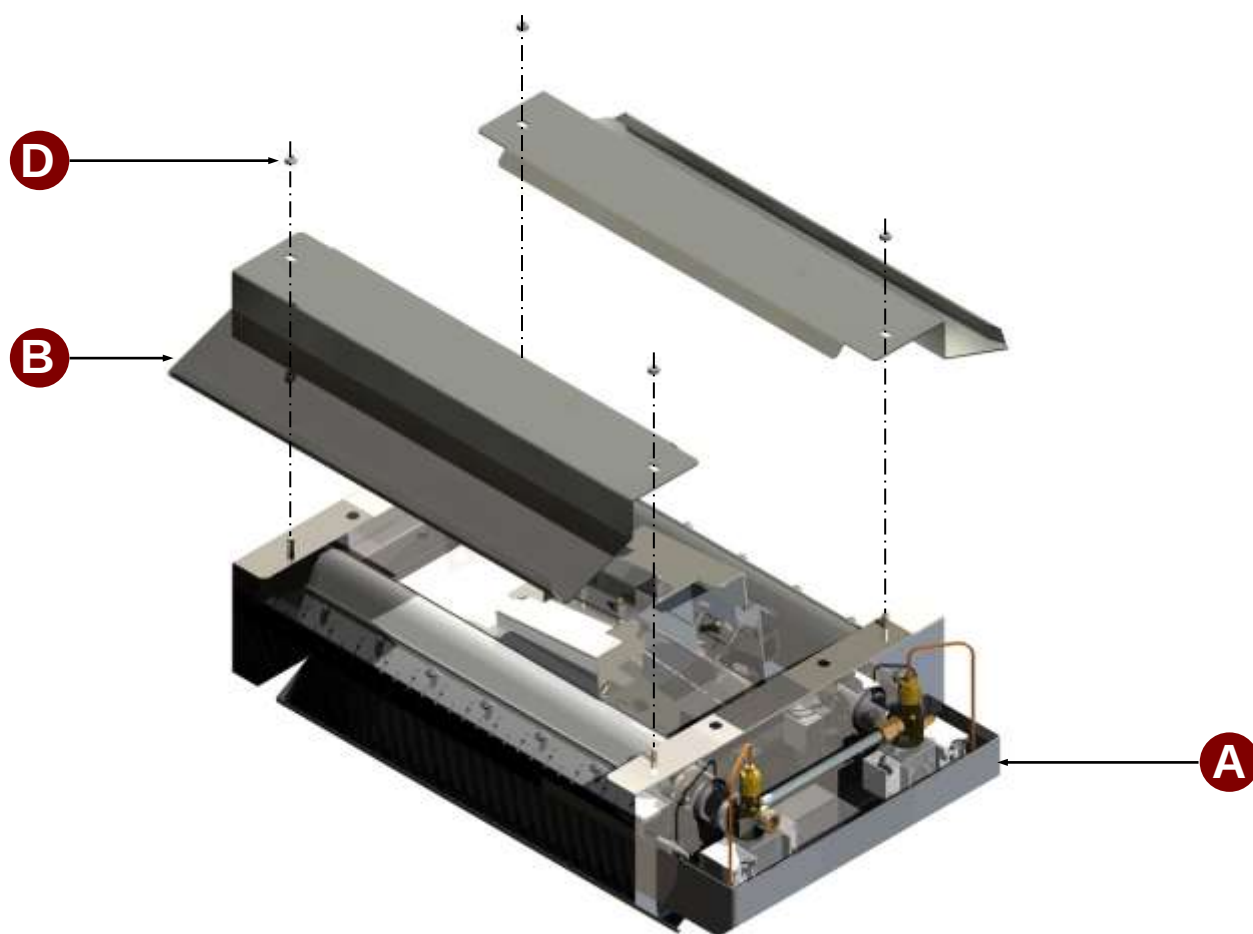
НУМ.	СОДЕРЖИМОЕ	КОЛИЧЕСТВО
A	Горелка	1
B	Верхний рефлектор	2
C	Нижний рефлектор	2
D	Гайка Н М6	8
E	Электрокабель 1м	2

2.4 Сборка горелки

- Установка нижних рефлекторов



- Установка верхних рефлекторов



2.5 Закрепление газовой горелки

- ☐ Рекомендованные минимальные безопасные высоты :

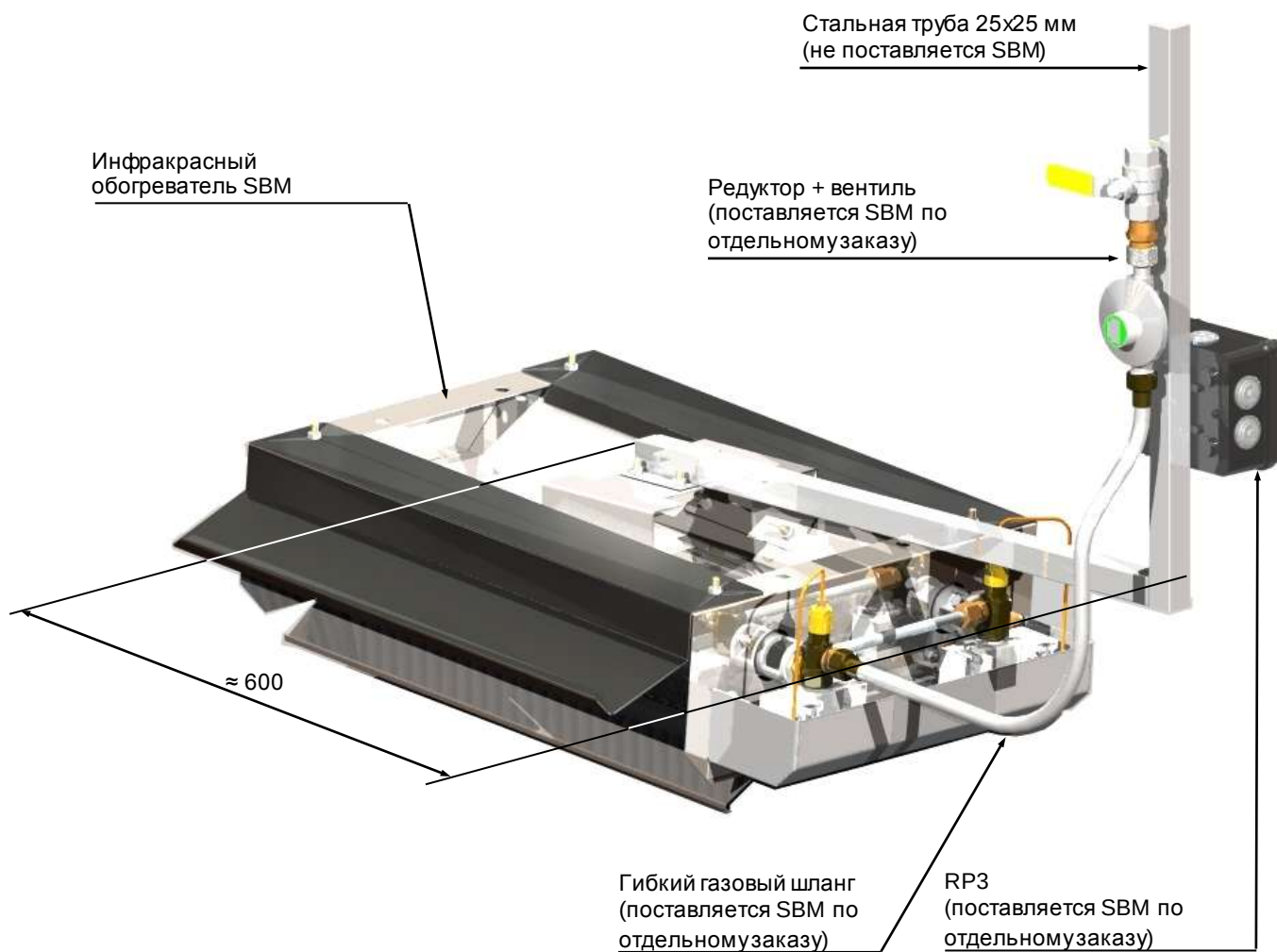
МОДЕЛЬ	МИН. ВЫСОТА (м)
212 XLA-I	2.20
216 XLA-I	2.60

- ☐ Рекомендованные максимальные безопасные высоты :

МОДЕЛЬ	МИН. ВЫСОТА (м)
212 XLA-I	4.00
216 XLA-I	4.40

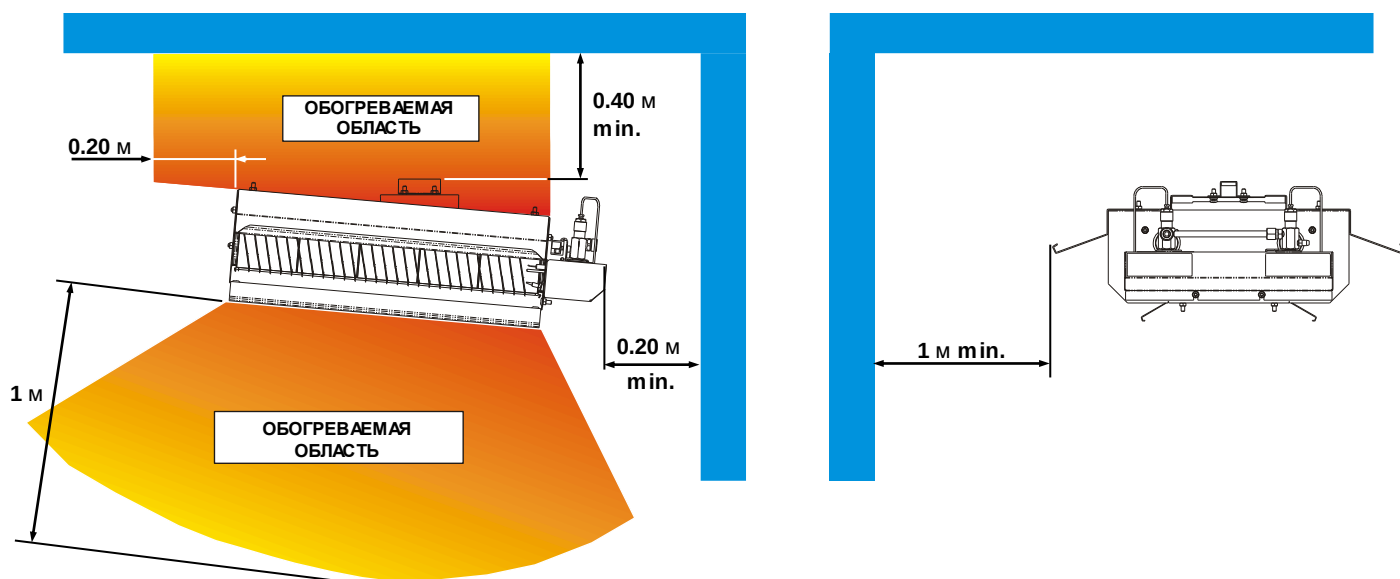
МИНИМАЛЬНЫЕ ВЫСОТЫ С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ КОМФОРТА : обращайтесь к специальным исследованиям SBM для каждого проекта.

- ☐ Примеры деталей, которые должны поставляться установщиком:



Размеры в мм

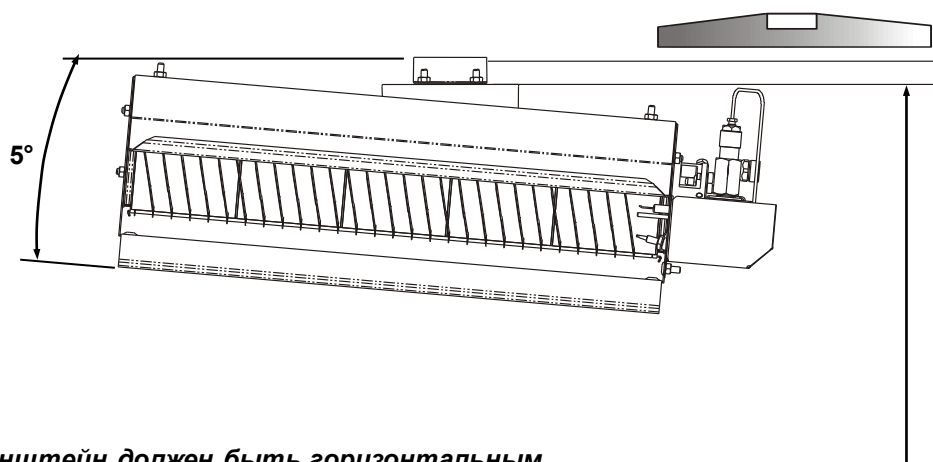
2.6 Минимальные безопасные расстояния (легко воспламеняющиеся материалы : $\theta_{\max} = 70^{\circ}\text{C}$)



Там, где минимальные расстояния не могут быть соблюдены, над газовой горелкой должна быть обеспечена тепловая защита.

2.7 Наклон газовой горелки

- Горелка XLA-I имеет фиксированный наклон 5° .



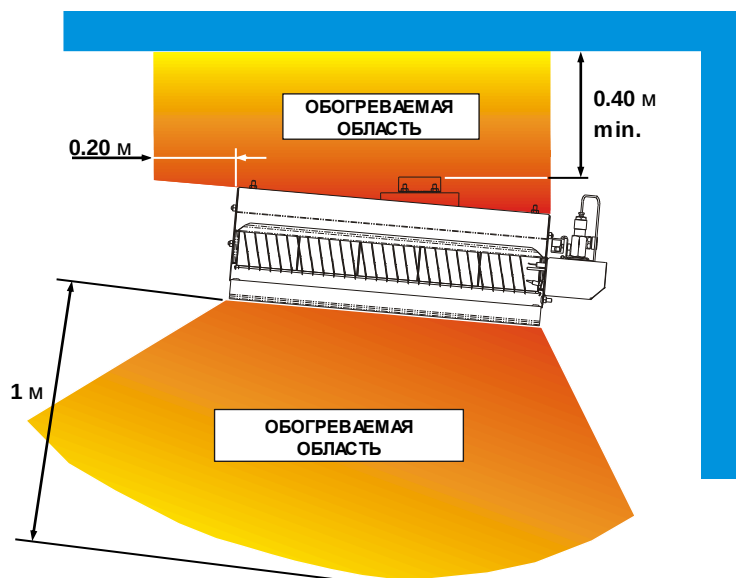
Кронштейн должен быть горизонтальным

2.8 Подключение газа

ПЕРЕД УСТАНОВКОЙ, ПРОВЕРЬТЕ, ЧТО ЛОКАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ПОДАЧИ ГАЗА, ЕГО ТИП ДАВЛЕНИЕ СОВМЕСТИМЫ С ТИПОМ ОБОРУДОВАНИЯ.

□ Газовый трубопровод не должен :

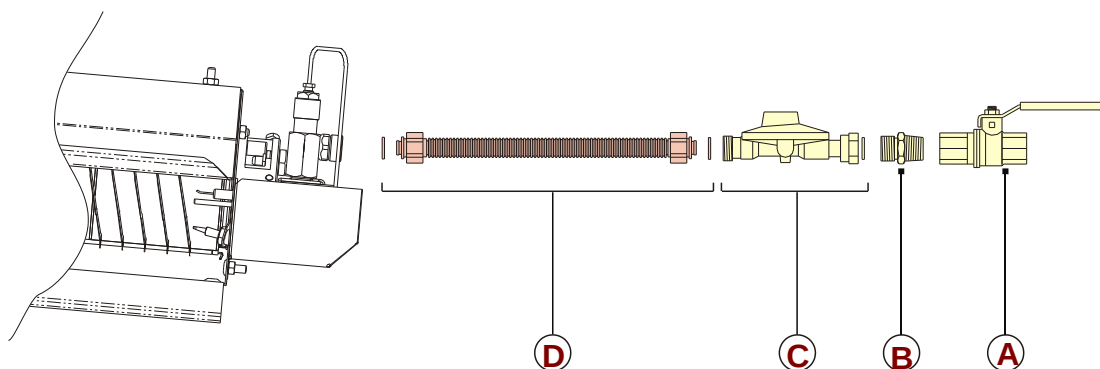
- находиться в нагреваемой области вокруг газовой горелки (см. рисунок внизу)
- оказывать давление на инжекторный блок. (Предпочтительно использовать металлический гибкий шланг 12 Gf)



□ ПОДАЧА ГАЗА СРЕДНЕГО ДАВЛЕНИЯ

Давление подачи газа выше, чем рабочее давление газовой горелки (см. таблицы на стр. 3 и 4).

ГАЗ	ДАВЛЕНИЕ ПОДАЧИ ГАЗА
G20 (Природный газ)	Пример: 200 мбар при 1.5 бар max.
G31 (Бутан)	Пример: 500 мбар при 1.5 бар max.



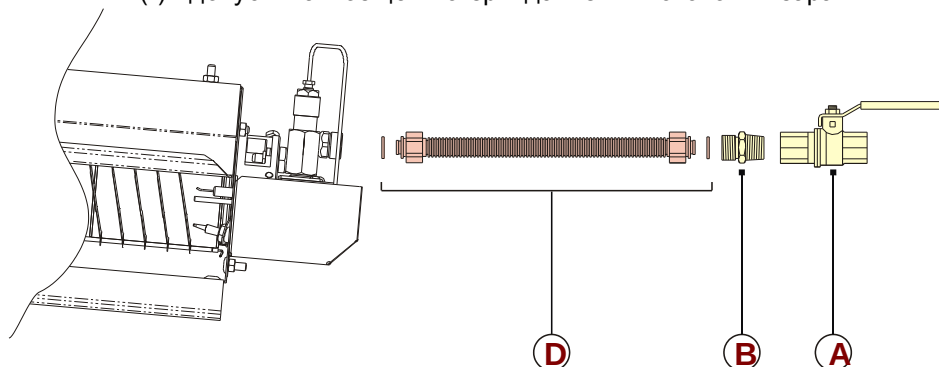
A	Rp1/2 DN15 VALVE	(Кран газовый)
B	UNION FITTING R1/2m-G1/2m	(Ниппель)
C	DF64 G1/2 G30/31-30 5KG/H	(Регулятор давления газа)
	DF64 G1/2 G20-20 3M3/H	(Регулятор давления газа)
D	METALLIC HOSE G1/2F 700mm	(Сильфонная гибкая подводка)

□ ПОДАЧА ГАЗА НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ

Давление подачи газа равно индексам указанным в таблице ниже.

ГАЗ	ДАВЛЕНИЕ ПОДАЧИ ГАЗА
G20 (Природный газ)	20 мбар (*)
G31 (Бутан)	30 мбар (*)

(*) : допустимая общая потеря давления: около 1 мбара.

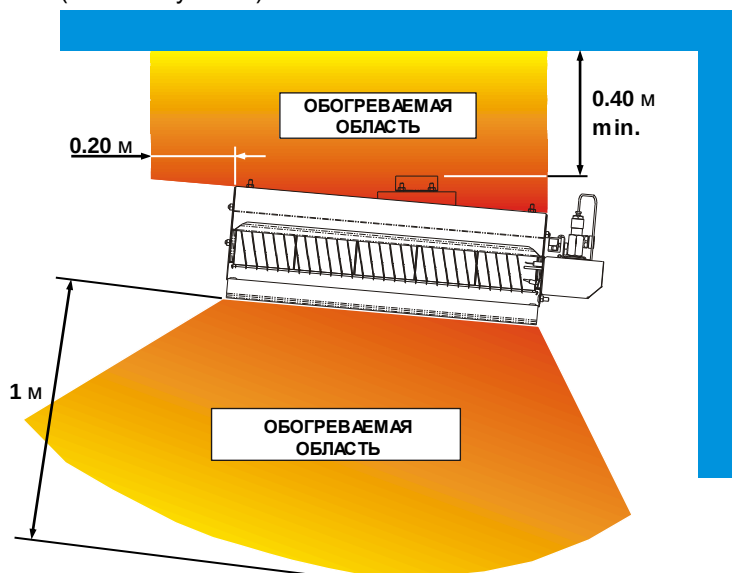
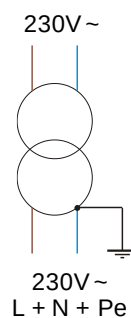


A	Rp1/2 DN15 VALVE	(Кран газовый)
B	UNION FITTING R1/2m-G1/2m	(Ниппель)
D	METALLIC HOSE G1/2F 700mm	(Сильфонная гибкая подводка)

2.9 Электрические соединения

См. схему стандартной установки. (§2.2, стр. 5)

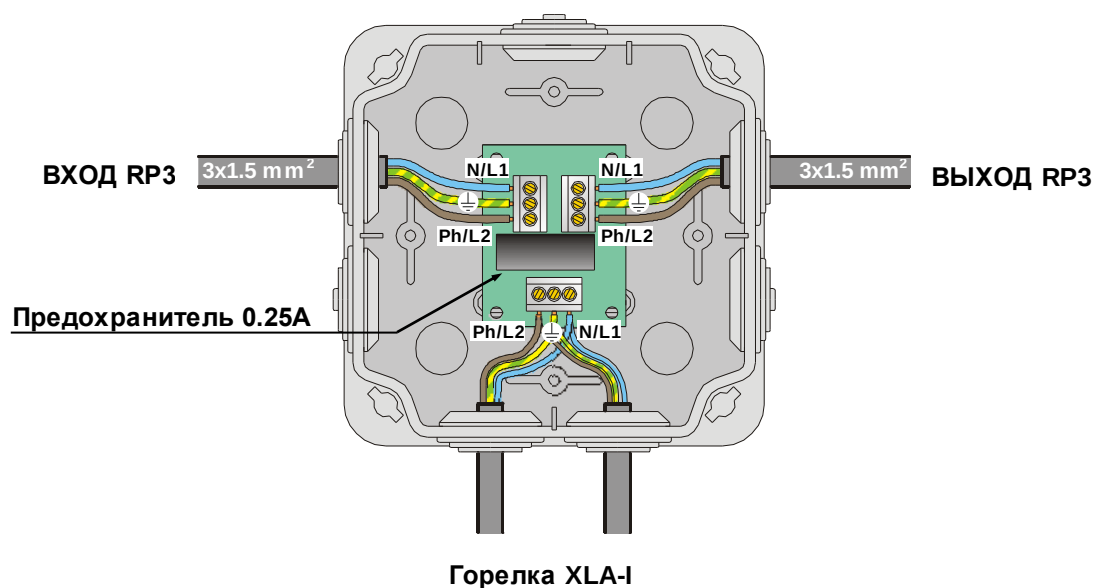
- Используйте **НЕЙТРАЛЬНЫЙ** проводник или установите **РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ ТРАНСФОРМАТОР**.
- **Никакого электронапряжения, между нейтральным и землёй недопустимо.**
В случае установки без нейтрального (или плохой установки), предусмотреть изолирующий трансформатор дабы создать искусственный нейтральный. Для этого, соединить второстепенную клемму трансформатора непосредственно с землёй.
- Все газовые горелки должны быть надежно **ЗАЗЕМЛЕНЫ**.
- Управление : газовые горелки **ХЛА-I** управляются программируемыми микроконтроллерами **MT100, MT150, МТН100** или **МТН150**.
Обращайтесь к соответствующим техническим инструкциям.
- Электрические кабели не должны находиться в нагреваемой области около газовой горелки (см. схему ниже).



□ Типы соединительного кабеля

СОЕДИНЕНИЕ	ТИП КАБЕЛЯ
Управляющий модуль с RP3 (и RP3 с RP3)	3 - жильный изолированный с заземлением.
RP3 с газовой горелкой	Используйте провод с разъемом, поставляемый с газовой горелкой. зеленый/желтый провод : ЗЕМЛЯ синий провод : НЕЙТРАЛЬ коричневый провод : ФАЗА
Управляющий модуль с датчиком температуры	Используйте кабель датчика, поставляемый SBM. (в 20м, 60м или 300м катушках)

- Число блоков RP3 : 1 RP3 для горелок типов XLA-I.
- Крепление блоков RP3 : см. инструкции, поставляемые в коробке.
- Проводные соединения RP3 показаны на схеме ниже.

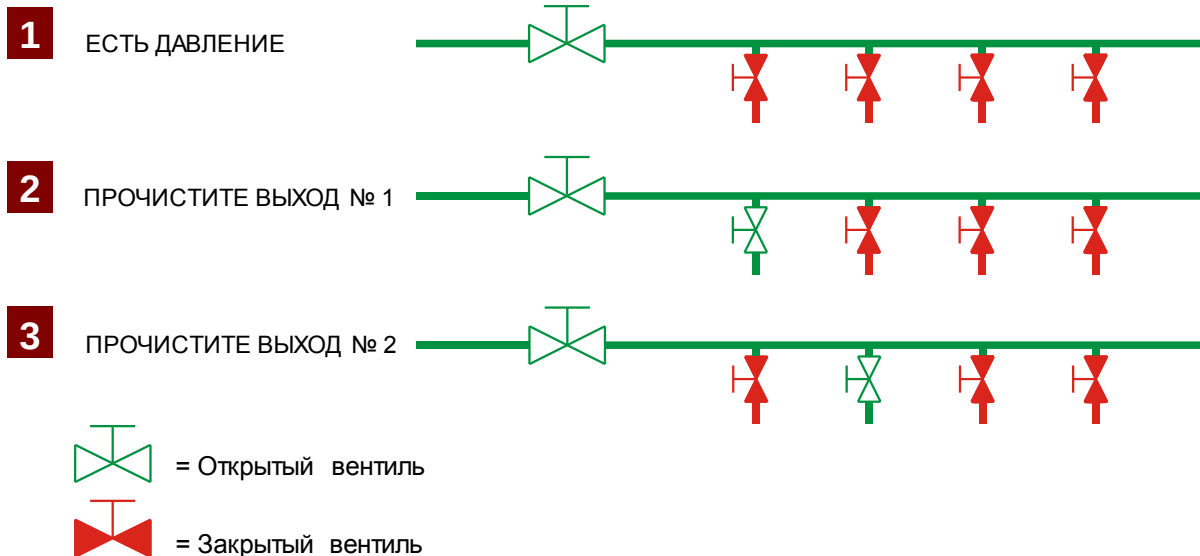


2.10 Ввод в эксплуатацию

❑ Очистка

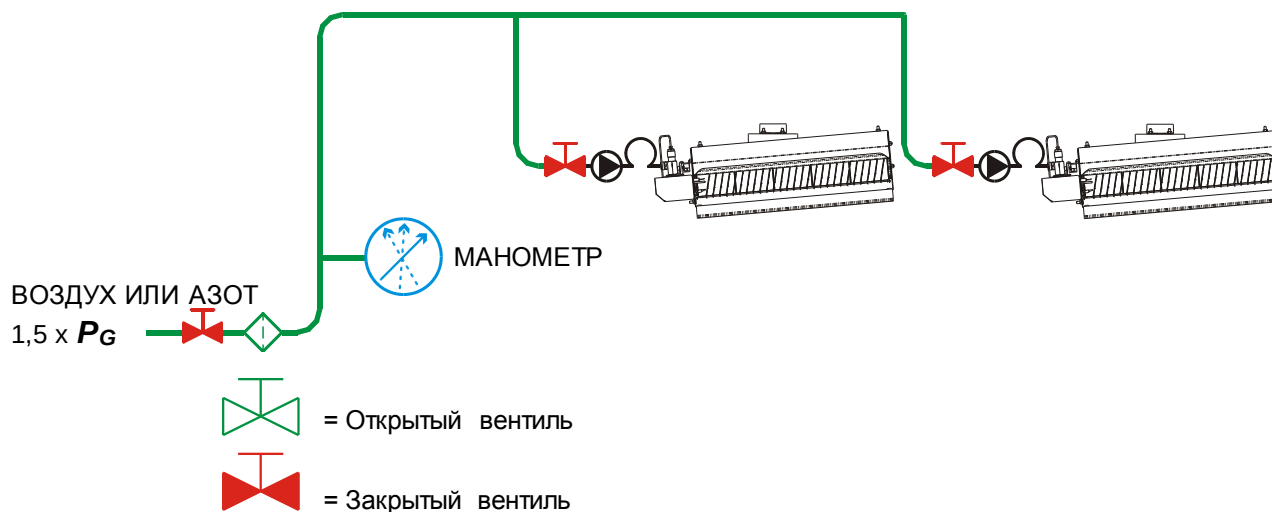
Цель: удалить загрязнения в газовом трубопроводе

Очистите газовый трубопровод воздухом или, лучше, азотом, **ПОСЛЕ ОТСОЕДИНЕНИЯ ВСЕГО ОБОРУДОВАНИЯ.**



❑ Тест на газонепроницаемость для промышленных установок : (см. схему ниже)

- Проверка установки производится при давлении азота или воздуха в 1,5 раза больше, чем рабочее давление газа.
- Отключите подачу азота или воздуха и подождите 15 минут, чтобы давление стабилизировалось.
- Проверьте давление по показаниям манометра.
- После 2-ух часов, стрелка манометра должна все еще показывать такое же давление.
- Если давление упало, найдите утечки, устраните их и повторите процедуру.



**Этот принцип индикативный.
Соблюдать нормы применяемые в России.**

□ Первый запуск

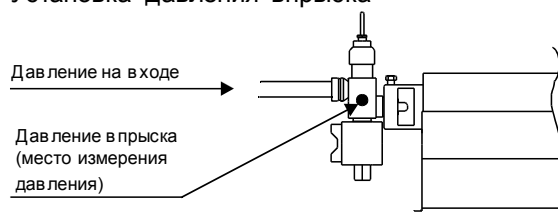
а) Предварительные проверки:

- * проверка работы запалов.
- * проверка функционирования прерывателей (кнопка "ТЕСТ").

б) Начальные установки:

- * основной газовый вентиль закрыт.
- * индивидуальные вентили открыты.
- * прерыватель поставлен в положение "ВКЛЮЧЕНО".
- * термостат или программируемый микроконтроллер установлены на нужную температуру.

в) Установка давления впрыска



- * подсоедините манометр к месту измерения давления.
- * отрегулируйте давление впрыска в соответствии со значениями, данными в таблице на стр. 3 и 4 (действуя индивидуальными газовыми регуляторами)
- * ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ : ЗАТЯНИТЕ ВИНТ ВНУТРИ МЕСТА ИЗМЕРЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ ПОСЛЕ ОТСОЕДИНЕНИЯ МАНОМЕТРА.

г) Поджиг

* ручное управление

- откройте основной газовый вентиль.
- запустите цикл поджига газовой горелки.
- если пламя не загорится в течение 45 сек., запустите 2-ой цикл поджига
- если пламя не зажигается или гаснет, обращайтесь к главе 5 (РЕМОНТ).

* автоматическое управление

- откройте основной газовый вентиль.
- проверьте установки (температура, время).
- измените программирование модуля, если это необходимо.
- проведите полный цикл нагрева и остывания и проверьте:
 - . длину цикла поджига (45 секунд максимум).
 - . поджиг и выключение газовой горелки в соответствии с температурными установками.

3. ПРИЕМКА УСТАНОВКИ

ПРОИЗВОДИТСЯ УСТАНОВЩИКОМ В ПРИСУТСТВИИ ЗАКАЗЧИКА.

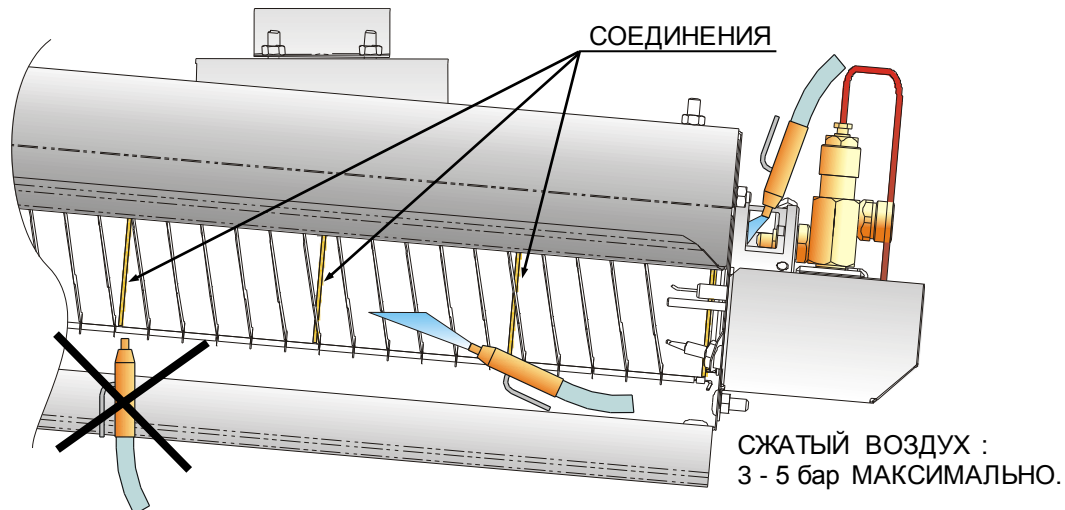
- ☐ Проверьте, что **тип и давление газа соответствуют** типу установленной газовой горелки (см. табличку с техническими данными)
- ☐ Проверьте, что **индивидуальный вентиль** установлен перед каждой газовой горелкой.
- ☐ Проверьте, что "**Руководство Пользователя по XLA-I**" (Ручное или Автоматическое управление) находится рядом с управляющим модулем и **заверено печатью установщика**.
- ☐ Обеспечьте заказчика **копией каждого Руководства Пользователя по XLA-I**, поставляемого в коробках с оборудованием.
- ☐ Покажите заказчику **местонахождения**:
 - **вентилей**.
 - **электрических переключателей**.
 - **управляющих модулей**.
- ☐ **Объясните** заказчику как **действуют все управляющие модули**.
- ☐ Запланируйте **первое посещение для технического обслуживания** (через **1 год** после ввода в эксплуатацию).

4. СОДЕРЖАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

СПИСОК ДЕЙСТВИЙ, КОТОРЫЕ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ПРОВЕДЕНЫ ВО ВРЕМЯ ЕЖЕГОДНОГО ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ.

- ❑ Удаление пыли с газовой горелки

- на месте, без демонтажа, газовые горелки выключенные и остывшие.



**НЕ НАПРАВЛЯЙТЕ СТРУЮ ВОЗДУХА НА СТЫКИ МЕЖДУ
КЕРАМИЧЕСКИМИ ПЛАСТИНАМИ
(Риск порчи горелки)**

- ❑ Проверьте состояние керамических пластин (**визуальный** осмотр).
- ❑ Проверьте крепления газовой горелки.
- ❑ Проверьте крепления оборудования.
- ❑ Проверьте функционирование газовой горелки.

Включите все газовые горелки, проверьте зажигание и горение.
Температура горения, равная приблизительно 900°C
(однородный оранжево-красный цвет), подтверждает
чистоту газовой горелки и правильное давление подачи газа.

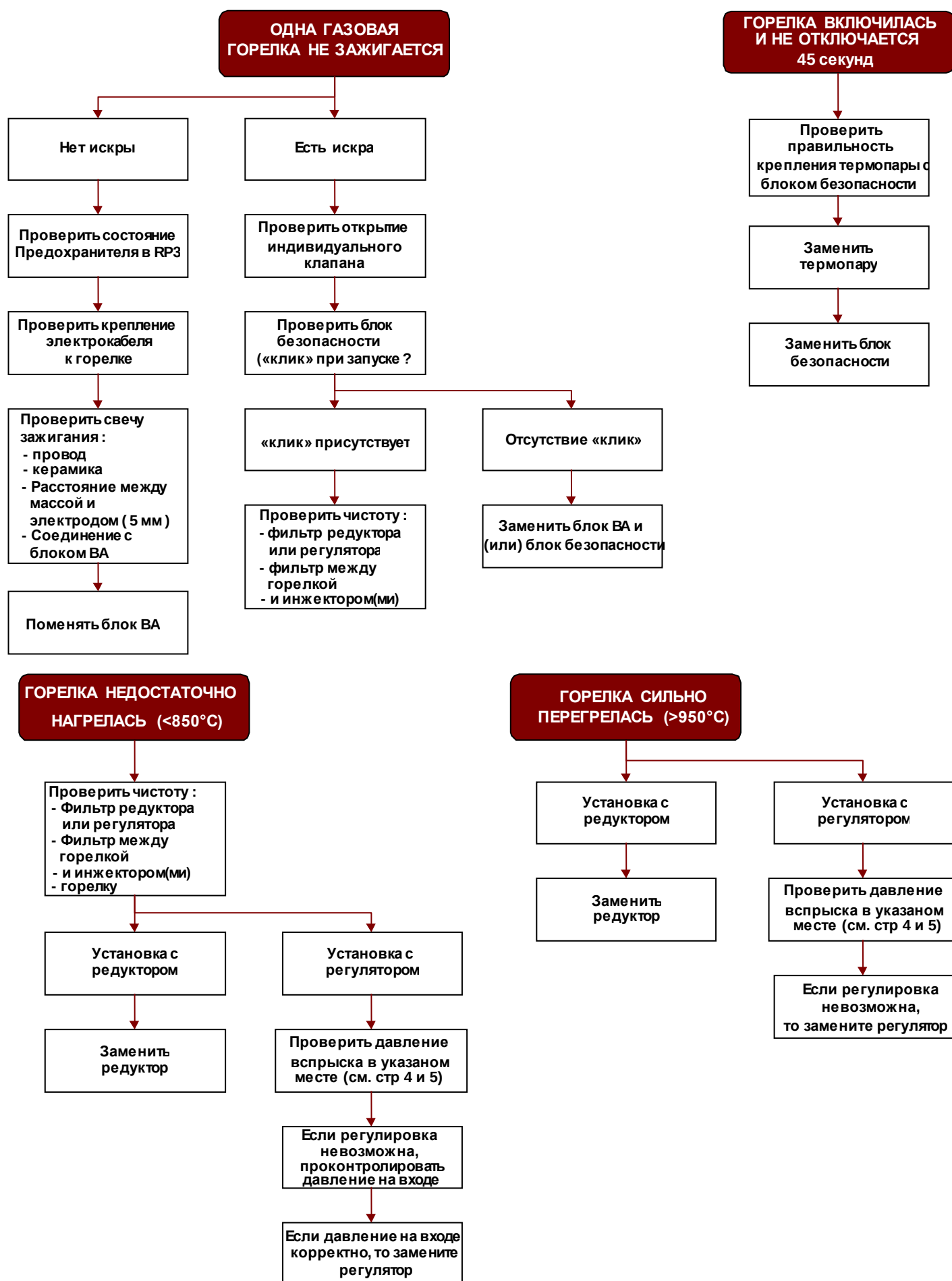
- ❑ Проверьте функционирование электромагнитных клапанов.

Проверьте, чтобы все электромагнитные клапаны как следует закрывались
(газовые горелки отключены).

- ❑ Проверьте средства управления.
- ❑ Проверьте все установки (не забудьте установки против обледенения).

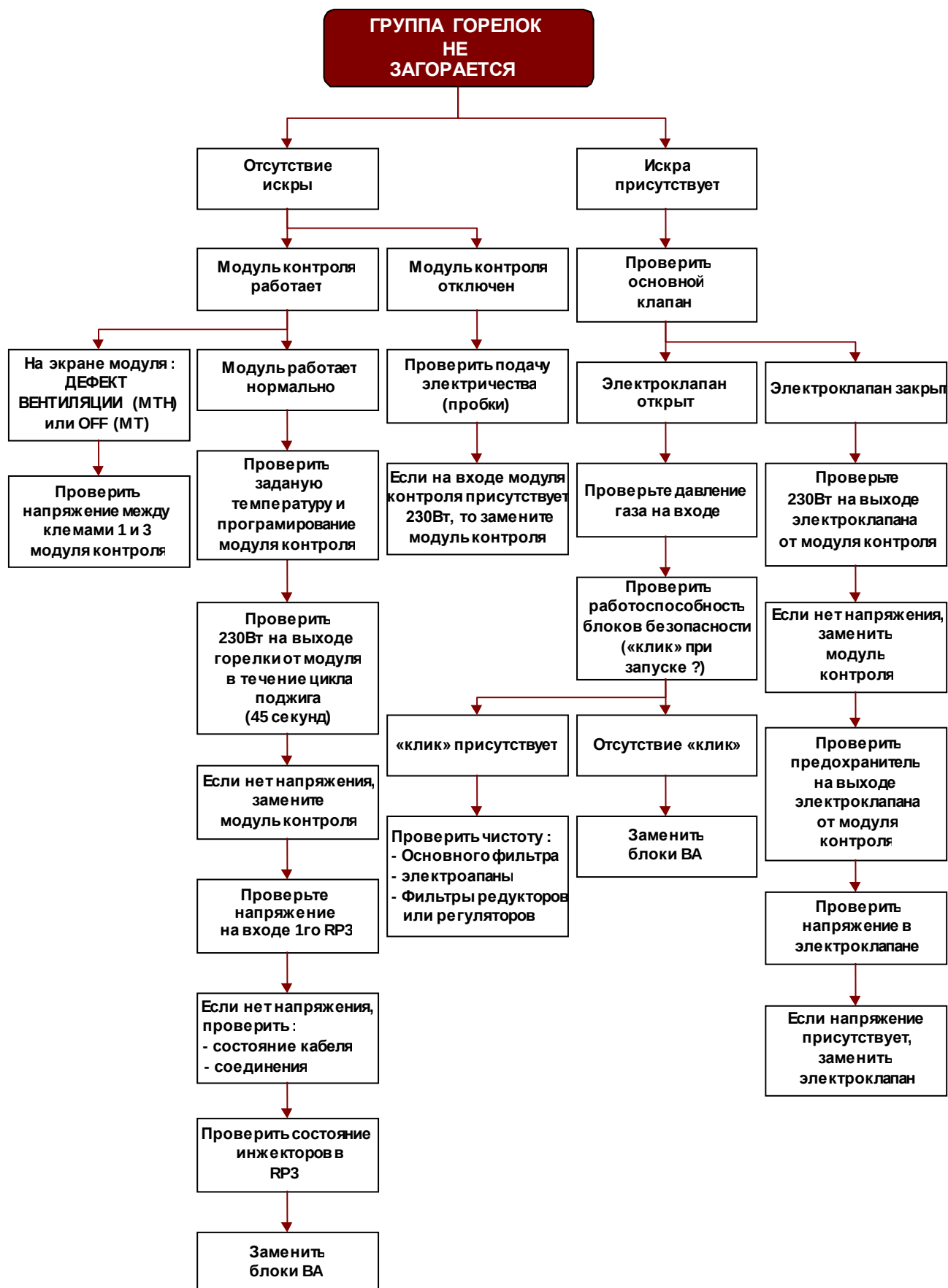
5. РЕМОНТ

□ Проблемы в отдельной газовой горелке.



❑ Проблемы в группе газовых горелок.

Сначала проверьте совместимость газовых горелок с типом и давлением используемого газа.



**ГРУППА
ГОРЕЛОК НЕ
ОТКЛЮЧАЕТСЯ**

Проверить заданную
температуру
и программу
модуля контроля

Проверить чтобы
был :

MT = - MTH = 0%

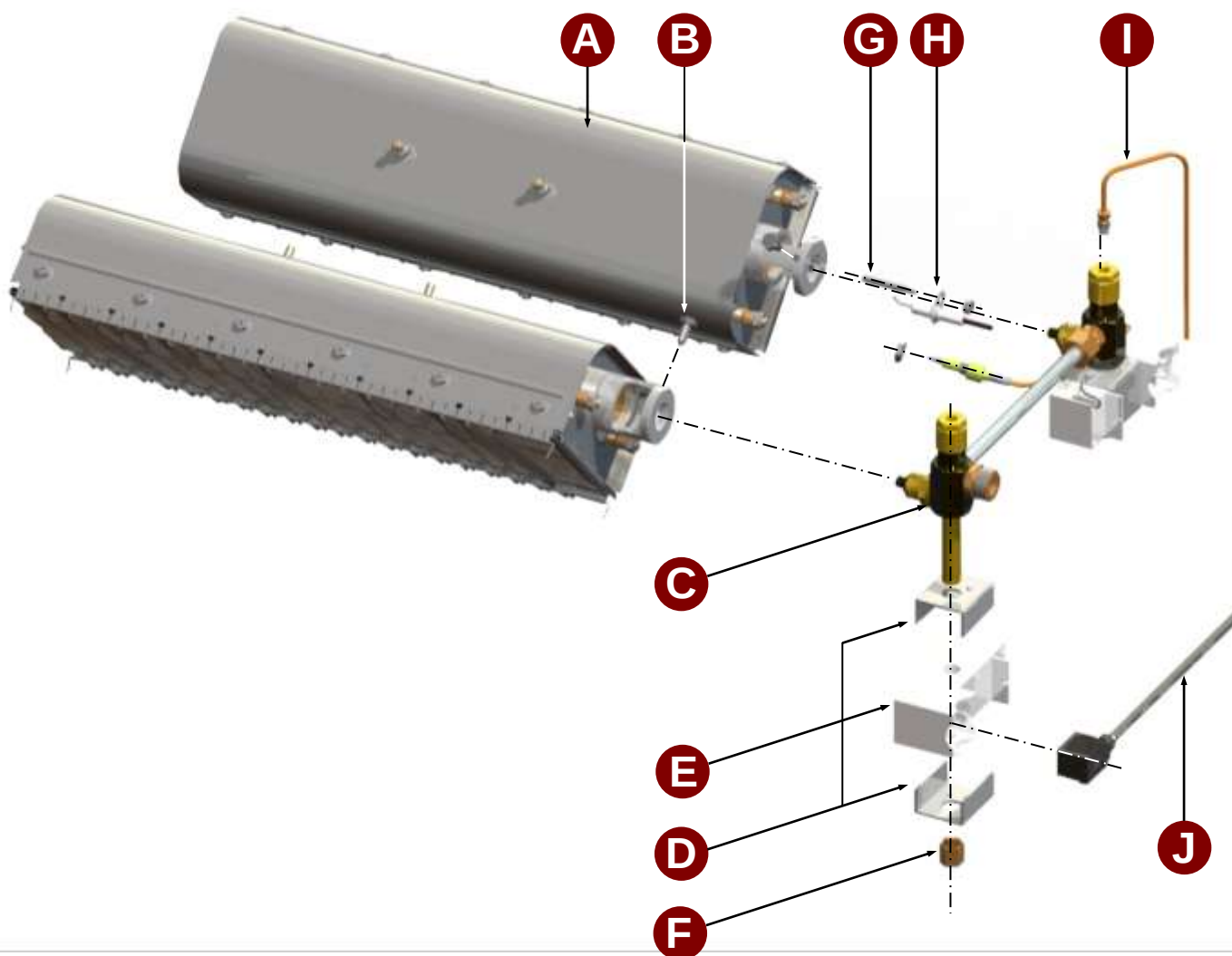
Проверить
напряжения на
электроклапана из
модуля

Проверить электроклапан
- Фиксацию
- чистоту
- работоспособность

ВО ВСЕХ ЗАКАЗАХ НА ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ, ПОЖАЛУЙСТА УКАЗЫВАЙТЕ :

- Тип / серийный номер газовой горелки.
- Тип газа.
- Рабочее давление.

ВСЯ ЭТА ИНФОРМАЦИЯ МОЖЕТ БЫТЬ НАЙДЕНА НА ТАБЛИЧКЕ С ТЕХНИЧЕСКИМИ ДАННЫМИ НА ГАЗОВОЙ ГОРЕЛКЕ.



REP.	ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ	
A	BR 12 SX 96 BR 16 SX 96	(Горелка для 212 XLA-I) (Горелка для 216 XLA-I)
B	10 LOCKING SCREW 6X100/16	(ФИКСИР. ВИНТЫ) 6X100/30 (в упаковке 10 шт)
C	BLOC D-2E-XXX-XXX-PP-A-12G	(БЛОК) (поставляется с инжектором)
D	BA BRACKETS (2)	(ВА КРОНШТЕЙНЫ 2ШТ) (поставляется по 2)
E	BA BLOCK	(ВА БЛОК)
F	BA NUT	(ВА ГАЙКА)
G	EARTH PIN L3-NUT	(ШТЫРЬ ЗАЗЕМЛЕНИЯ L3) (поставляется с гайкой)
H	IGNITER WITH WIRE	(ЗАПАЛ)
I	THERMOCOUPLE FA	(ТЕРМОПАРА FA) (поставляется с гайкой)
J	PREWIRED PLUG 1M/3FT	(кабель с изоляционным штекером со встроенным винтом)

6. ИЗМЕНЕНИЕ СОСТАВА ИСПОЛЬЗУЕМОГО ГАЗА

- ☐ Для любых изменений в составе используемого газа, свяжитесь с вашим агентом SBM.

