073033_6



ИНСТРУКЦИЯ ПО НАСТРОЙКЕ ГОРЕЛОК МОДЕЛЕЙ

GAS X4/MCE-LX

ДВУХСТУПЕНЧАТЫЕ ИЛИ МОДУЛИРУЮЩИЕ ГАЗОВЫЕ ГОРЕЛКИ

МОД.: GAS X4/MCE-LX

073033_6A | 01

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

МОДЕЛЬ		GAS X4/MCE-LX
Мощность мин. 1-й ступени/мин. 2-й ступени – макс. 2-й ступени *	[Мкал/ч]	45/90-211
Мощность мин. 1-й ступени/мин. 2-й ступени – макс. 2-й ступени *	[кВт]	52/104-245
Расход G20 (ПРИРОДНЫЙ ГАЗ) мин. 1-й ступени/мин. 2-й ступени – макс. 2-й ступени *	[м³/ч]	5.2/10.5-24.6
Топливо: Природный газ (вторая группа)		
Категория топлива : I_{2R},I_{2H},I_{2L},I_{2E},I_{2E+} ,I_{2Er} ,I_{2ELL} ,$I_{2E(R)B}$		
NOx **	[mg/kWh]	меньше 80 : Класс 3 (EN 676)
Периодическая работа (мин. 1 остановка каждые 24 часа) Двухступенчатая или модулирующая		
Допустимые условия эксплуатации / хранения: -15...+40°C/ -20...+70°C, макс. относ. влажн. 80%		
Макс. температура воздуха для горения	[°C]	60
Минимальное давление газа D1"-S ПРИРОДНЫЙ ГАЗ ***	[мбар]	26
Максимальное давление на входе в клапана (Pe.макс)	[мбар]	360
Номинальная электрическая мощность	[Вт]	260
Двигатель вентилятора	[Вт]	200
Номинальная потребляемая мощность	[A]	1.1
Напряжение питания:		1/Ф 230В-50 Гц
Уровень электрозащиты:		IP40
Уровень шума **** мин.-макс.	[Дб]	66-68
Вес горелки *****	[кг]	17

* Исходные условия: Температура окружающей среды 20°C - барометрическое давление 1013 мбар – Высота над уровнем моря – 0 м

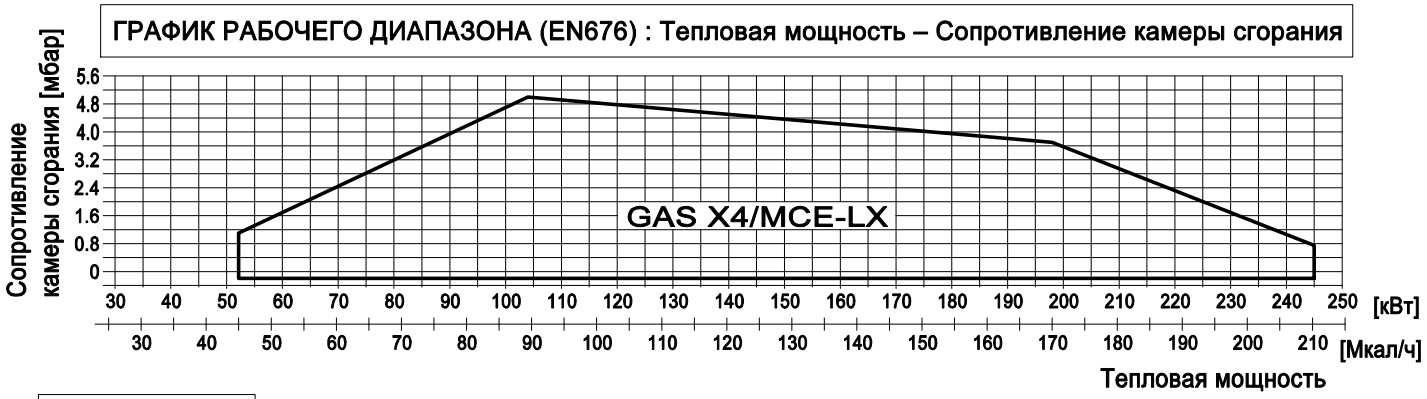
** Чтобы получить такой низкий уровень NOx, необходимо устанавливать горелку на соответствующие котлы: трехходовые, конденсационные или другие котлы с прямым отводом дымовых газов и тепловой нагрузкой не более 1,8 МВатт/м³.

*** Минимальное давление на подаче газа на рампе для получения максимальной мощности горелки с учетом нулевого давления в камере сгорания.

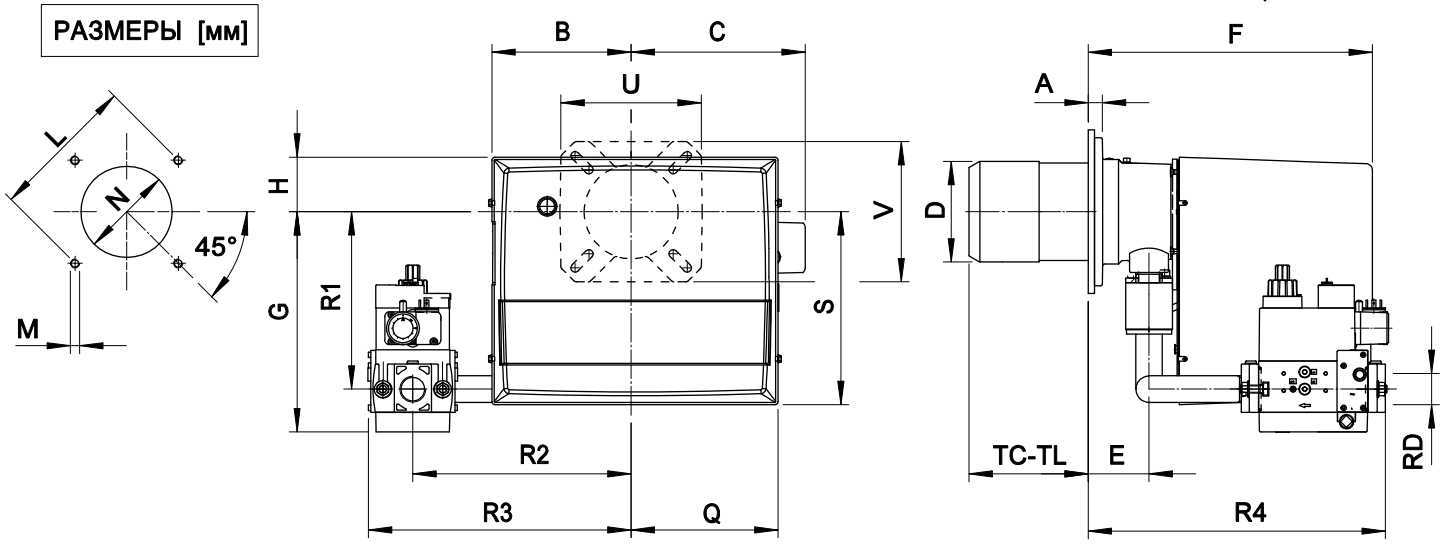
**** Уровень шума измерен в лаборатории при работающей горелке на бета-котле, дистанция 1 м (UNI EN ISO 3746).

***** Для горелки со стальным кожухом (F) добавить 4 кг к весу.

ГРАФИК РАБОЧЕГО ДИАПАЗОНА (EN676) : Тепловая мощность – Сопротивление камеры сгорания



РАЗМЕРЫ [мм]

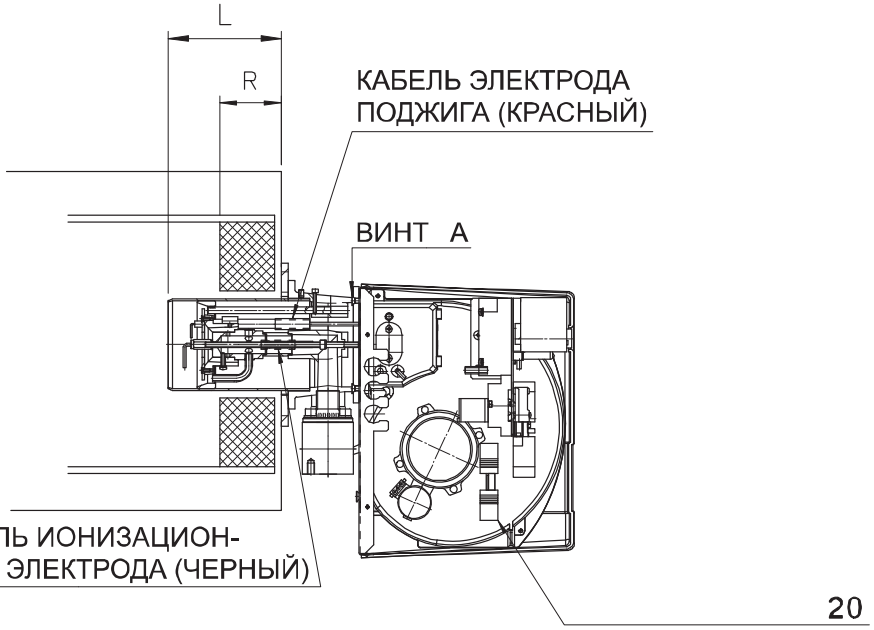


* : Размеры рекомендуемых подключений горелки к котлу.

МОДЕЛЬ	A	B	C	D	E	F	G	H	L мин.	L *	L макс.	M	N мин.	N *	N макс.	Q	S	U	V	TC	TL	R1	R2	R3	R4	RD	Вес АРМАТУРЫ
GAS X4/MCE-LX-D1"-S	20	185	224	129	78	368	288	70	170	205	226	M10	135	140	160	190	248	200	200	160	280	233	280	338	385	Rp 1	6 кг

УСТАНОВКА ГОРЕЛКИ

Установку горелки на теплогенератор производить в соответствии с нижеприведенной схемой.

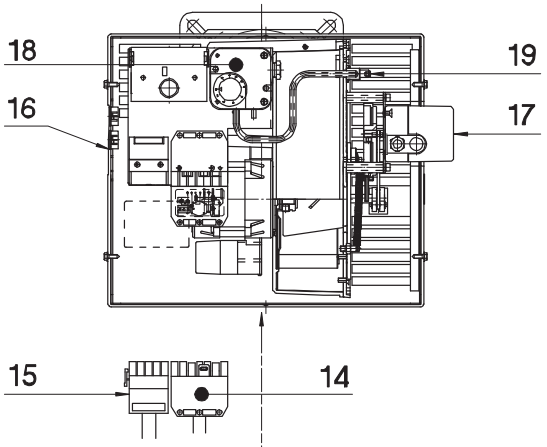


[L > R]
Длина пламенной трубы должна быть больше толщины крышки теплогенератора

Рис.1

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

1	Уплотнительное кольцо
2	Шестигранный ключ
3	Винт
4	Шайба
5	Рабочий клапан
6	Предохранительный клапан
7	Реле минимального давления газа
8	Штуцер для измерения давления газа
9	Антивибрационный компенсатор
10	Фильтр-стабилизатор давления
11	Штуцер для измерения давления газа
12	Отсечной кран
13	Газопровод
14	Разъем кабеля подачи напряжения
15	Разъем кабеля газовой арматуры
16	Соединительные кабели
17	Сервопривод
18	Реле давления воздуха
19	Штуцер для измерения давления воздуха
20	Подключение модуляционного комплекта



* УСТАНАВЛИВАЕТСЯ МОНТАЖНОЙ ОРГАНИЗАЦИЕЙ

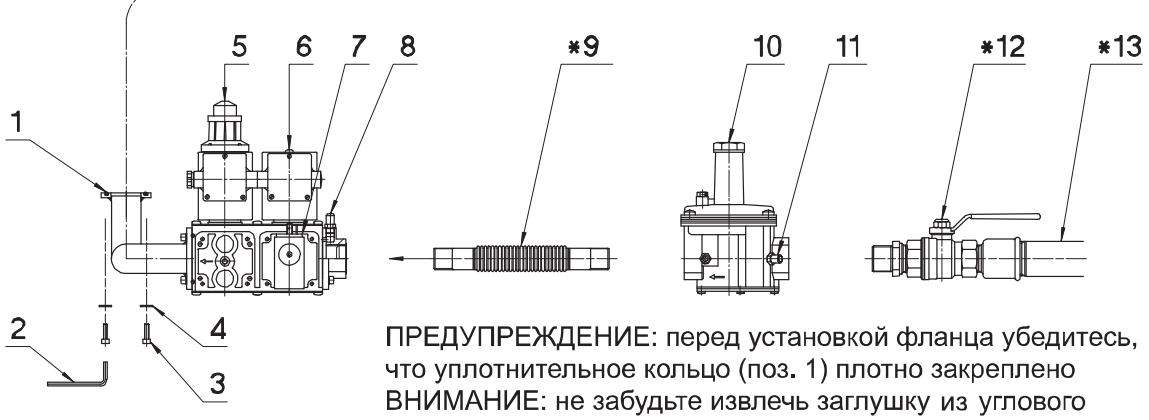
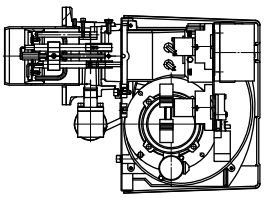
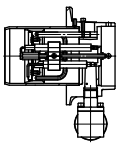


Рис. 2

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: перед установкой фланца убедитесь, что уплотнительное кольцо (поз. 1) плотно закреплено
ВНИМАНИЕ: не забудьте извлечь заглушку из углового колена газовой арматуры

ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ГОРЕЛКИ

Для замены короткой пламенной трубы на длинную с модели GAS X5/MCE возможно запросить СМЕСИТЕЛЬНАЯ ГРУППА.
После каждого переключения необходимо заново произвести настройку горелки.

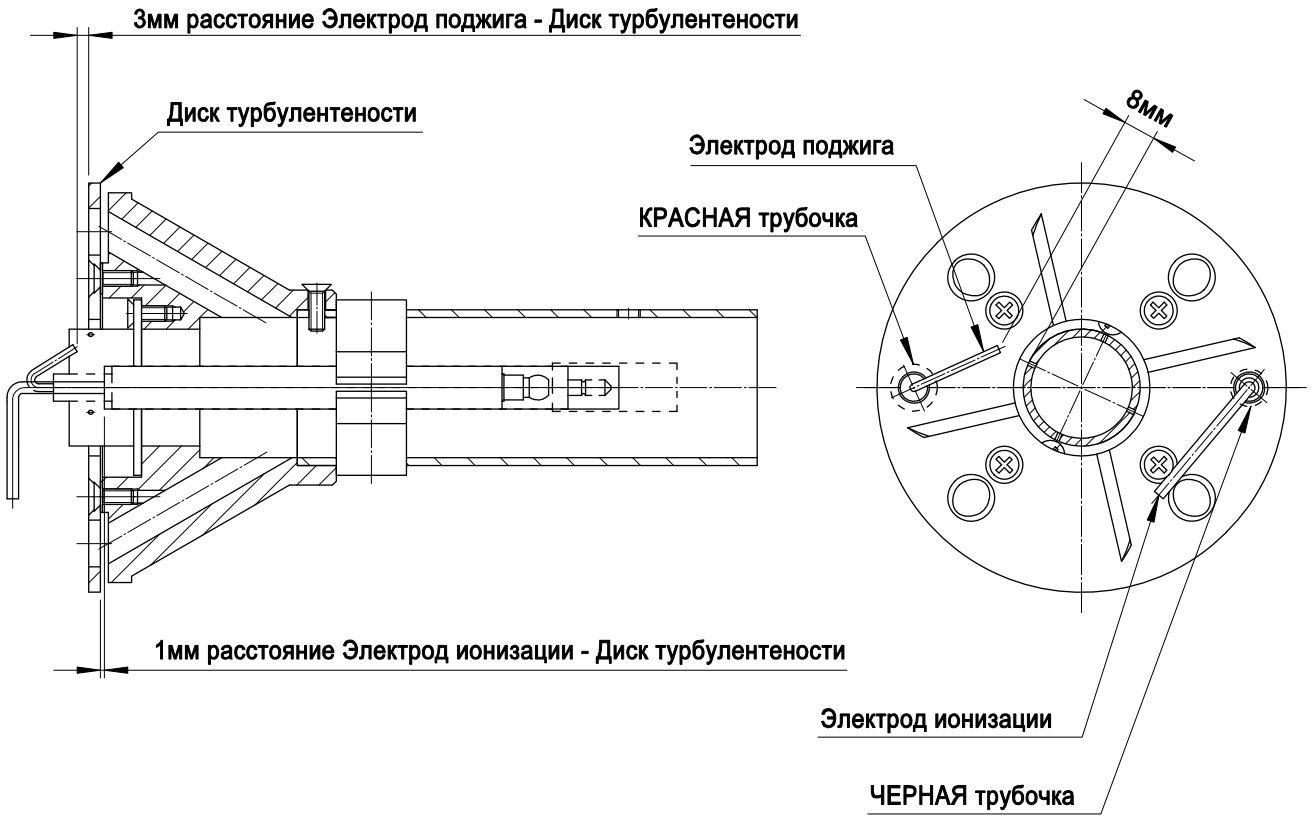
ГОРЕЛКА 		СМЕСИТЕЛЬНАЯ ГРУППА 
МОДЕЛЬ	КОД	КОД
GAS X4/MCE-LX TC ПРИРОДНЫЙ ГАЗ	002748	055193
GAS X4/MCE-LX TL ПРИРОДНЫЙ ГАЗ	002749	055220

ЛЕГЕНДА:
TC = короткая пламенная труба
TL = длинная пламенная труба

ВНИМАНИЕ

При использовании различных видов ГАЗА используются разные смесительные КОМПЛЕКТЫ
Горелка может использоваться только с тем типом ГАЗА, который указан на табличке
Таким образом, в случае переключения с одного типа газа на другой, необходимо наклеить табличку с указанием используемого нового типа ГАЗА

СХЕМА УСТАНОВКА ЭЛЕКТРОДА ПОДЖИГА И ЭЛЕКТРОДА ИОНИЗАЦИИ



РЕГУЛИРОВКА ГОРЕЛКИ

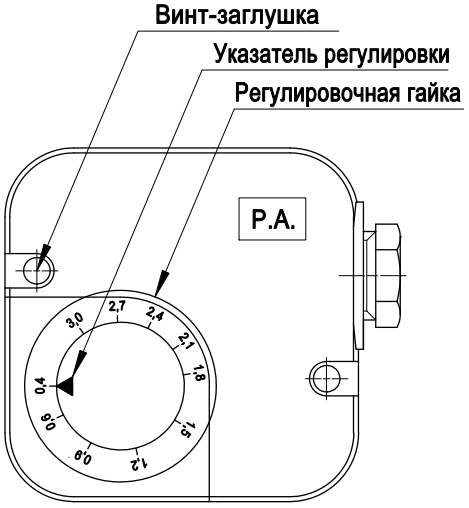
ВНИМАНИЕ:Перед запуском горелки необходимо убедиться в соблюдении основных требований безопасности. Вчастности, проконтролируйте:

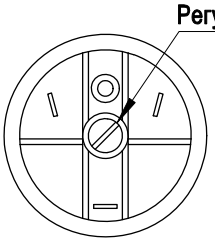
электропитание
тип газа
давление газа
герметичность соединений оборудования
наличие воды в системе
систему вентиляции котельной
срабатывание предохранительного термостата котла
Откройте кран и запустите горелку.
Подождите, пока пламя окончательно не стабилизируется после предварительной продувки.
Установите параметры работы горелки согласно таблице настроек.
При помощи газоанализатора произведите окончательную настройку горелки
Отрегулируйте реле давления воздуха и проконтролируйте исправность его срабатывания, частично перекрывая подачу воздуха.
Кроме того, проконтролируйте исправность срабатывания реле минимального давления газа, медленно перекрывая кран.

РЕГУЛИРОВКА РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА (P.A.)

Реле давления воздуха контролирует наименьшее давление воздуха, создаваемое вентилятором.
Для регулировки реле давления воздуха необходимо воспользоваться газоанализатором.
Регулировка реле осуществляется следующим образом:

A) Не изменяя положения заслонки воздухозаборника, постепенно перекрывайте доступ воздуха, пока его станет не хватать: CO ≤ 10 000 промиль
B) Медленно поворачивайте регулировочный диск реле давления, пока горелка не заблокируется
C) Полностью откройте подачу воздуха и запустите горелку
D) Повторите пункт a) для проверки срабатывания реле давления

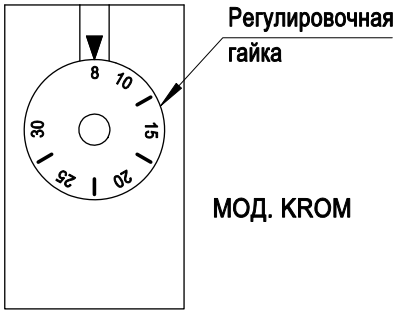


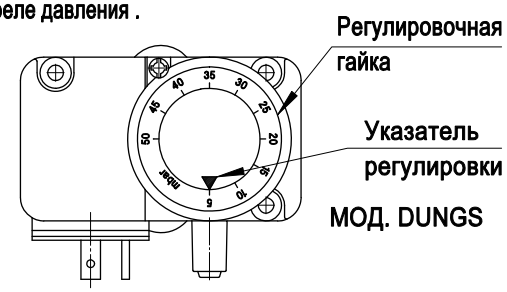


РЕГУЛИРОВКА РЕЛЕ МИНИМАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ ГАЗА (P.G. min)

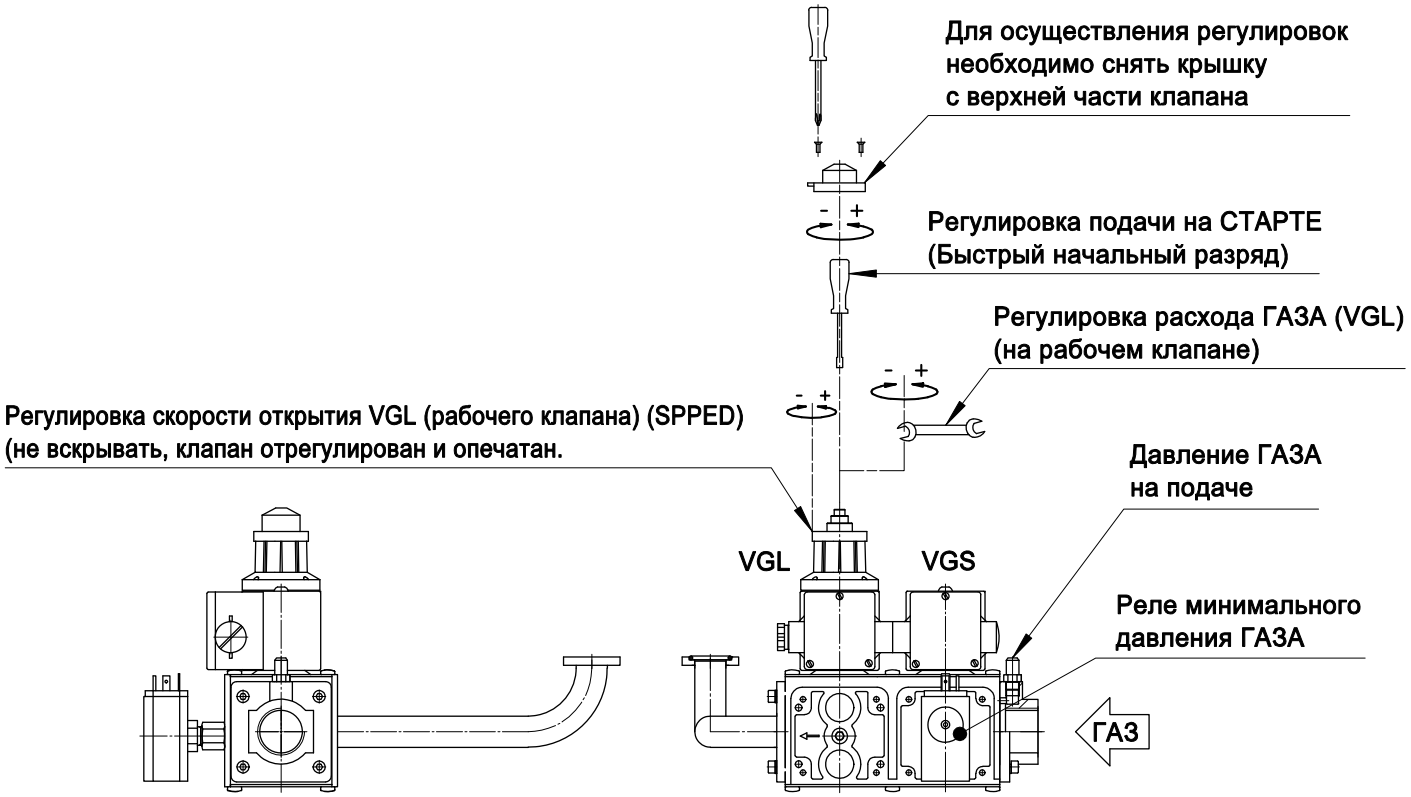
Реле минимального давления газа последовательно соединено с термостатами и блокирует работу горелки, когда давление в линии опускается ниже установленного значения (на 20% меньше рабочего давления газа).
Реле минимального давления газа крепится на газовой арматуре взависимости от положения клапана VS.
Регулировка реле осуществляется следующим образом:

A) Доведите горелку до максимальной мощности (относительно мощности теплогенератора).
B) Измерьте давление на штуцере реле давления и постепенно перекрывайте кран до снижения измеренного давления на 20%.
C) Медленно поворачивайте регулировочный диск реле давления, пока горелка не заблокируется.
D) Полностью откройте кран и запустите горелку Повторите пункт a) для проверки срабатывания реле давления .
E) Повторить пункт A) и проверить срабатывание реле давления.

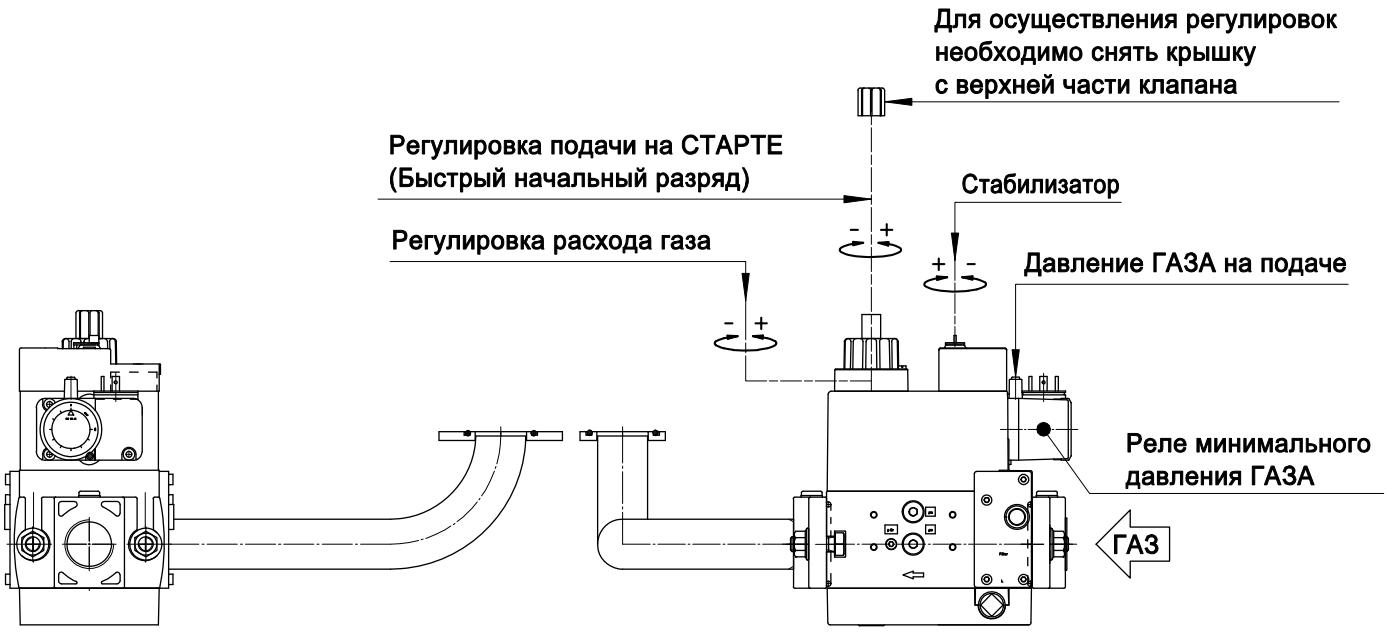




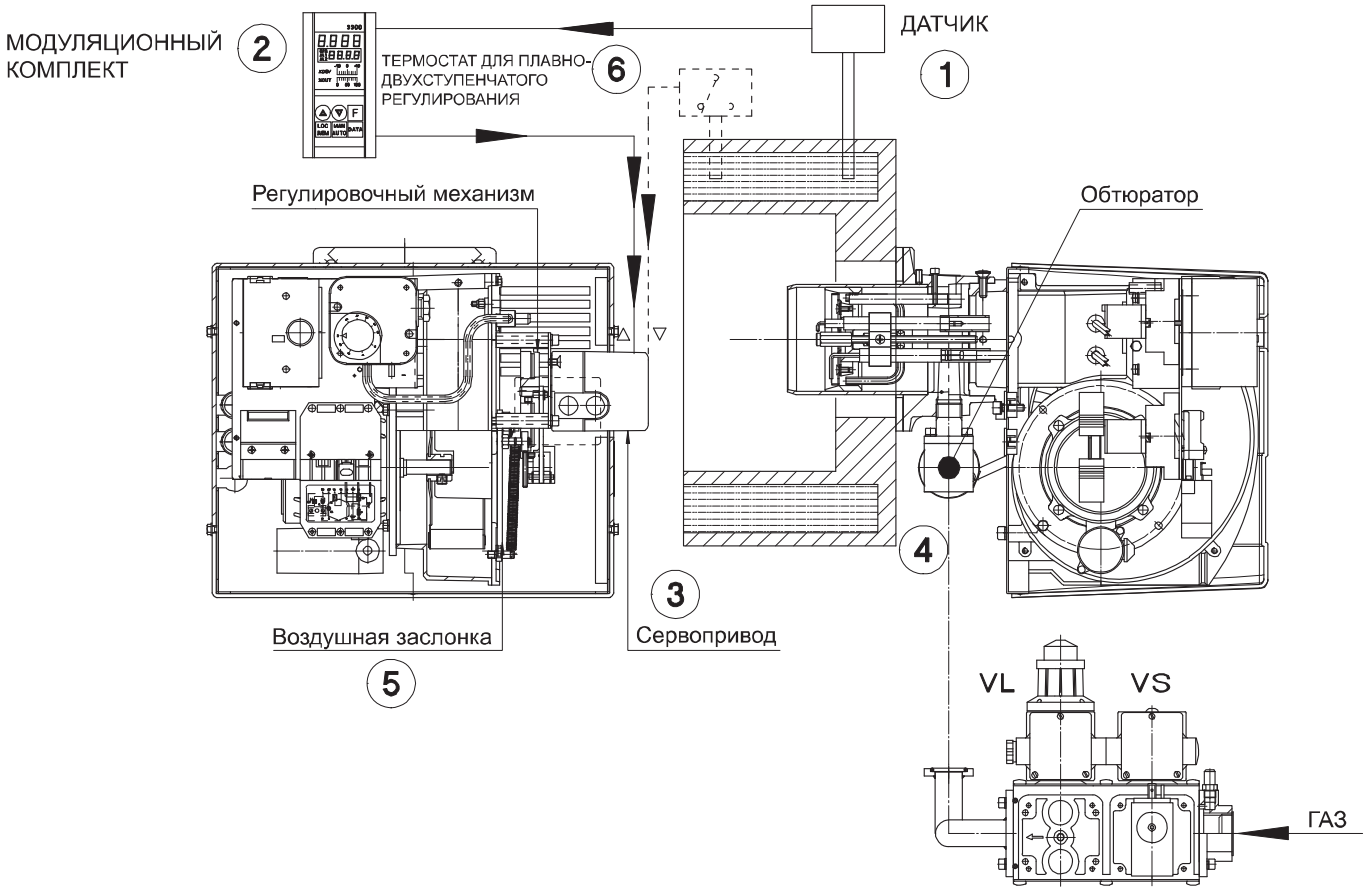
РЕГУЛИРОВКА ГАЗОВОЙ АРМАТУРЫ "HONEYWELL"



РЕГУЛИРОВКА ГАЗОВОЙ АРМАТУРЫ "DUNGS"



ПРИНЦИП РАБОТЫ



МОДУЛИРУЕМОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ

Датчик (1) передает значение температуры (или давления) на модуляционный комплект (2), который в соответствии с установленным значением подает команду на сервопривод (3). Сервопривод управляет регулировочным механизмом подачи газа и воздуха, и таким образом обеспечивается модулируемое регулирование мощности в соответствии с заданными настройками. Регулирование подачи газа обеспечивается при помощи обтюратора (4), воздуха – при помощи заслонки (5).

ПЛАВНО-ДВУХСТУПЕНЧАТОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ

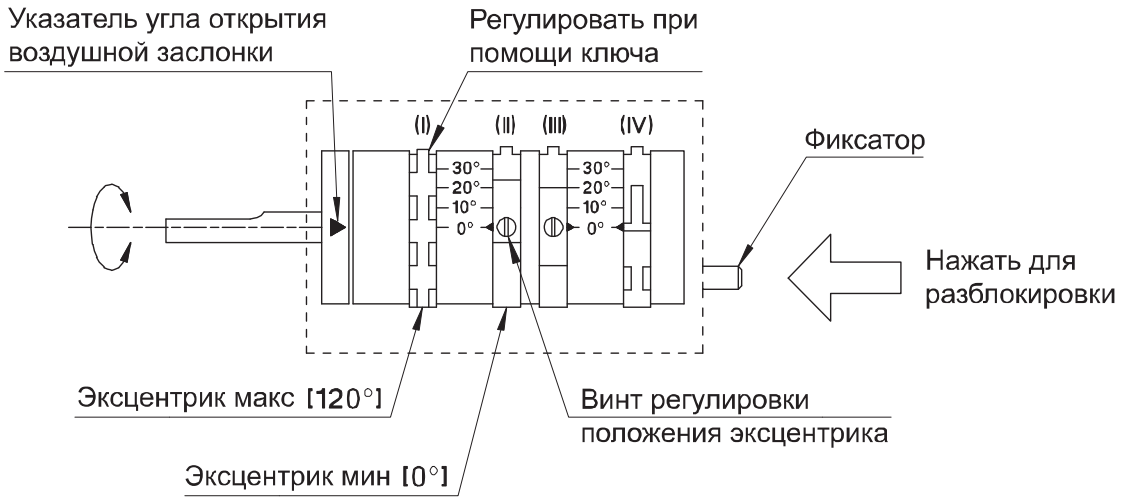
В данном случае трехконтактный термостат (или реле давления) (6) непосредственно подает команды на сервопривод (3).

РЕГУЛИРОВКА ВОЗДУХ-ГАЗ

Сервопривод управляет регулировочным механизмом, который связан с воздушной заслонкой и обтюратором, и таким образом осуществляется плавное регулирование расходов воздуха и газа.

РЕГУЛИРОВКА СЕРВОПРИВОДА

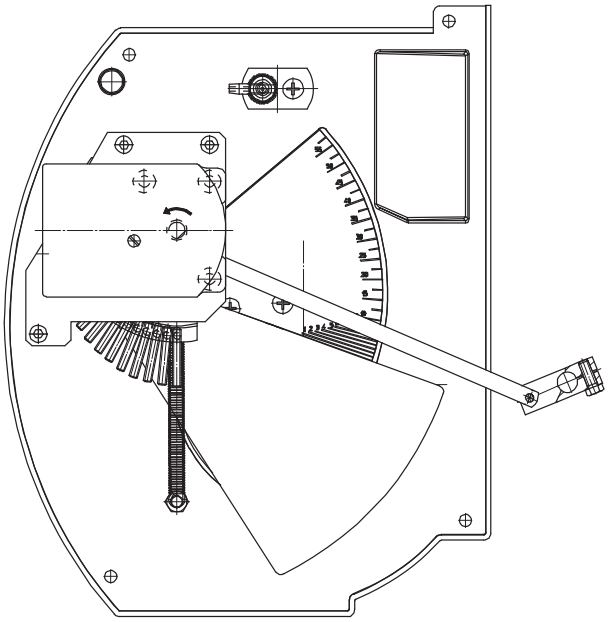
СЕРВОПРИВОД LANDIS
тип: SQN71.664A20

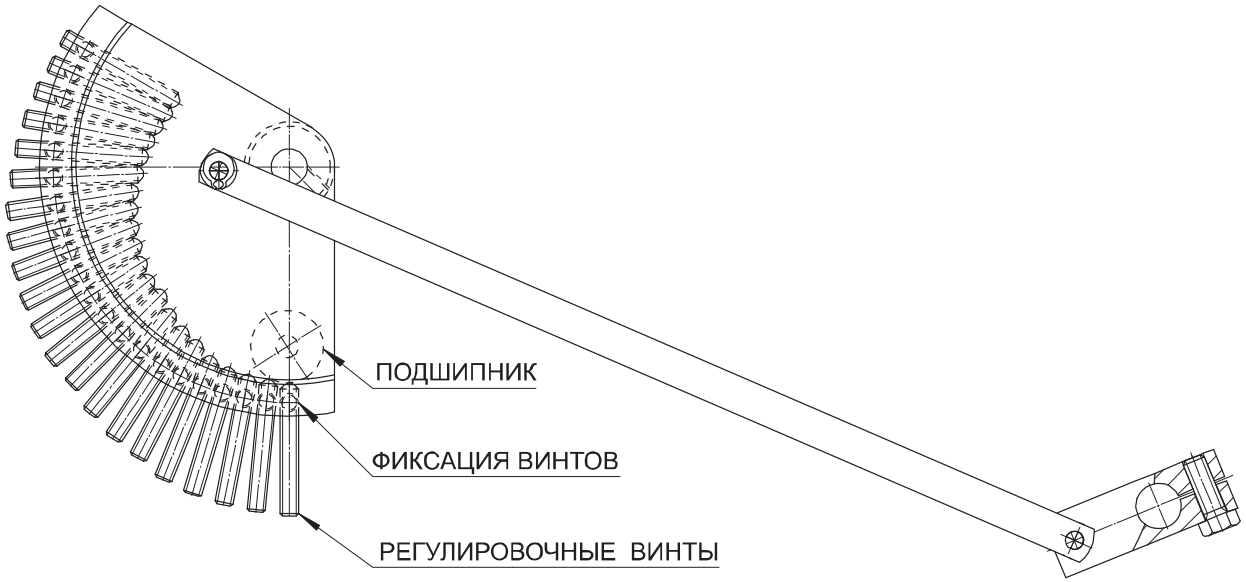


Запустите горелку и доведите ее до точки максимального угла открытия сервопривода (эксцентрик (I), откалиброван на заводе), отрегулируйте расход газа при помощи рабочего клапана и расход воздуха при помощи винтов регулировочного механизма. Затем переведите горелку в режим с минимальным углом открытия сервопривода и отрегулируйте мощность при помощи эксцентрика (II) сервопривода и изменения расхода воздуха.
Для промежуточных точек регулировочного сектора необходимо провести только регулировку расхода воздуха.
Для обеспечения оптимальной регулировки во всех точках необходимо выровнять положение каждого винта регулировочного сектора относительно оси подшипника, с их последующей регулировкой для достижения требуемого расхода воздуха.
Увеличение или уменьшение мощности должно выполняться постепенной регулировкой всех винтов для того, чтобы достичь плавного изменения мощности.
ВНИМАНИЕ: нужно стараться избегать резких изгибов пластины, которые могут привести к остановке сервопривода.
Во время регулировки нужно использовать газоанализатор для достижения оптимальных параметров горения.

Пример регулировки эксцентриков:
30º (II) эксцентрик минимум
120º (I) эксцентрик максимум

ПРИМЕР РЕГУЛИРОВКИ ЭКСЦЕНТРИКОВ



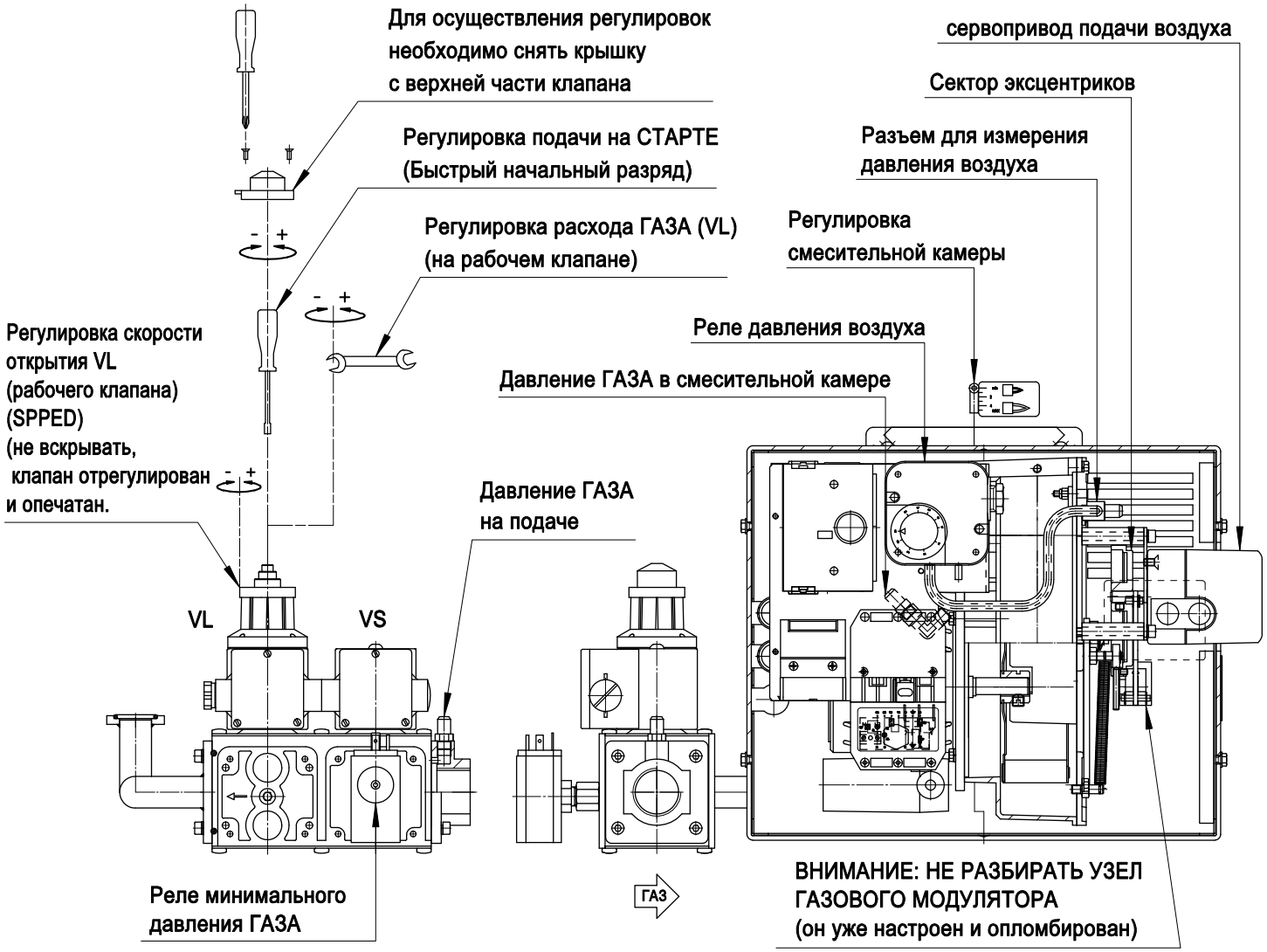


Для обеспечения оптимальной регулировки во всех точках необходимо выровнять положение каждого винта регулировочного сектора относительно оси подшипника, с их последующей регулировкой для достижения требуемого расхода воздуха.
Увеличение или уменьшение мощности должно выполняться постепенной регулировкой всех винтов для того, чтобы достичь плавного изменения мощности.
ВНИМАНИЕ: нужно стараться избегать резких изгибов пластины, которые могут привести к остановке сервопривода.

ТАБЛИЦА НАСТРОЕК

Параметры заданы для сопротивления камеры сгорания равного 0,1 мбар.
Окончательную настройку производить при помощи газоанализатора.

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ		РЕГУЛИРОВКА КАМЕРЫ	1-й СТУПЕНИ				2-й СТУПЕНИ			
1-й СТУПЕНИ [Мкал/ч]	2-й СТУПЕНИ [Мкал/ч]	[№ ШПИЛЕК]	РАСХОД [м³/ч]	ДАВЛЕНИЕ В КАМЕРЕ [мбар]	ОТКРЫТИЕ ВОЗДУШНОЙ ЗАСЛОНКИ X°	ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА ВЕНТИЛЯЦИИ [мбар]	РАСХОД [м³/ч]	ДАВЛЕНИЕ В КАМЕРЕ [мбар]	ОТКРЫТИЕ ВОЗДУШНОЙ ЗАСЛОНКИ X°	ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА ВЕНТИЛЯЦИИ [мбар]
45	90	10	5.3	0.5	5	0.3	10.5	3.1	10	2.4
45	100	11	5.3	0.5	5	0.3	11.7	3.7	15	2.8
45	110	12	5.3	0.5	5	0.2	12.9	4.3	15	3.1
45	120	13	5.3	0.5	5	0.2	14	5.1	20	3.7
45	130	14	5.3	0.5	5	0.2	15.2	6	20	4.6
46	140	15	5.4	0.5	5	0.2	16.4	6.7	20	5
50	150	16	5.8	0.5	6	0.3	17.5	7.6	25	5.5
53	160	17	6.2	0.7	7	0.5	18.7	8.4	25	6.1
56	170	18	6.5	0.9	7	0.5	19.9	9.3	30	6.3
60	180	19	7	1.1	8	0.7	21	10.8	45	7.4
63	190	20	7.4	1.3	10	0.8	22.2	11.3	60	7.5
66	200	21	7.7	1.4	10	0.9	23.4	12	60	7.5
70	211	23	8.2	1.5	10	1.1	24.6	12.7	60	7.6



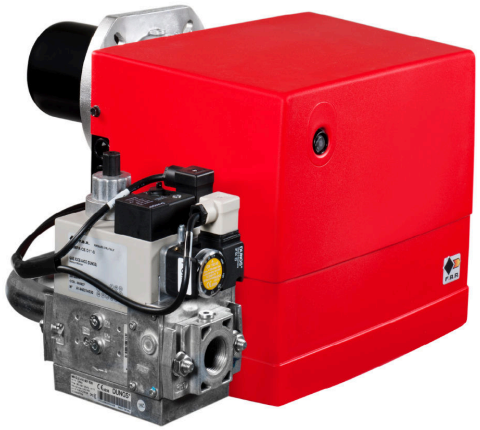


MADE IN ITALY

F.B.R. BRUCIATORI S.r.l.

Via V. VENETO, 152 - 37050 Angiari (VR) ITALY
Tel. +39 0442 97000 - Fax +39 0442 97299
www.fbr.it - fbr@fbr.it - italia@fbr.it - export@fbr.it

F.B.R.®
MADE IN ITALY



GAS X2 - X3 - X4/MCE

Руководство по монтажу, настройке и эксплуатации горелочного устройства (прикрепленный_3x)

073030_9_31

СХЕМА УСТАНОВКИ ГОРЕЛКИ

новая версия:

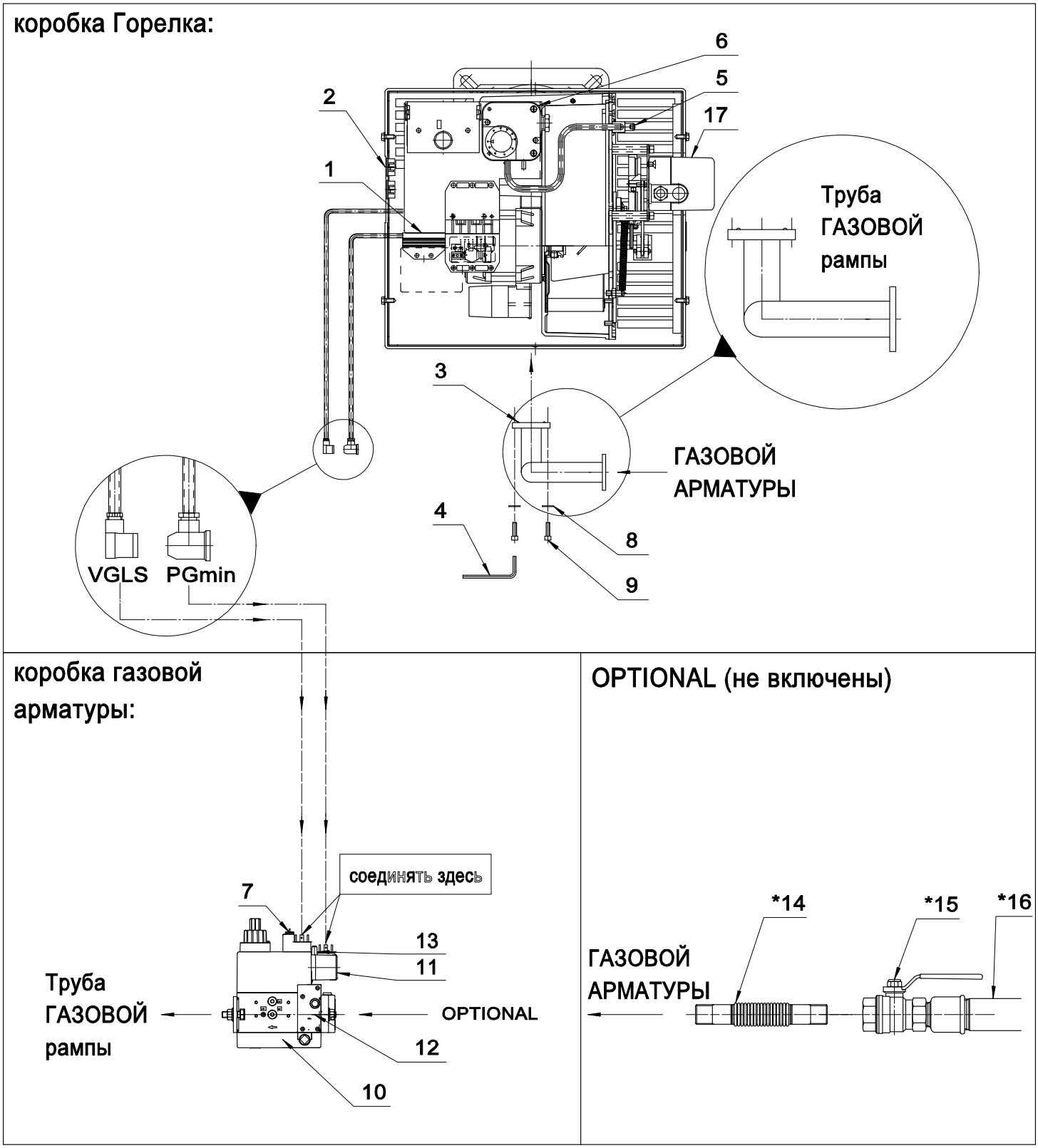


Fig. 1 *СХЕМА УСТАНОВКИ ГОРЕЛКИ GAS X2 - X3 - X4/MCE*

ЛЕГЕНДА

1)Подключение модуляционного косплекта

2)Кабельный проход

3)Прокладка O-ring

4)Шетиугольный ключ

5)Разъем для измерения давления воздуха

6)Реле давления воздуха

7)Стабилизатор

8)Шайба

9)Винт

10)Газовый электрический клапан

11)Реле минимального давления ГАЗА

12)Фильтр

13)Разъем для измерения минимального давления ГАЗА

14)Антивибрационное соединение (OPTIONAL)

15)Шаровый кран (OPTIONAL)

16)Газопровод

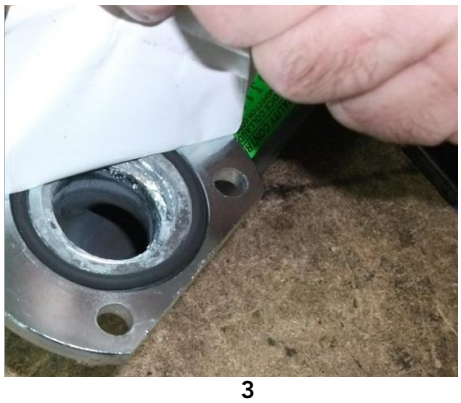
17)Сервопривод подачи воздуха

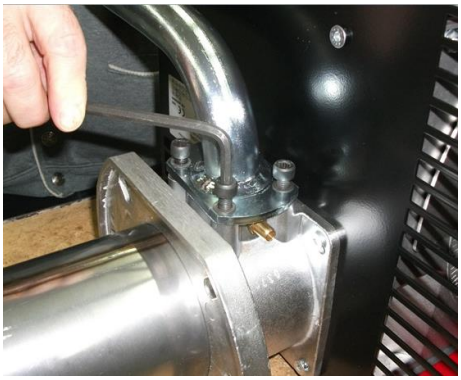
* Установка производится монтажником.

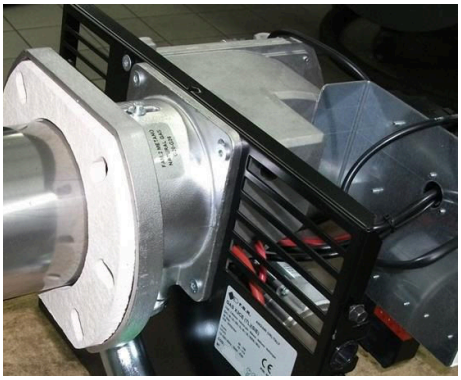
GAS X2/MCE - GAS X3/MCE - GAS X4/MCE

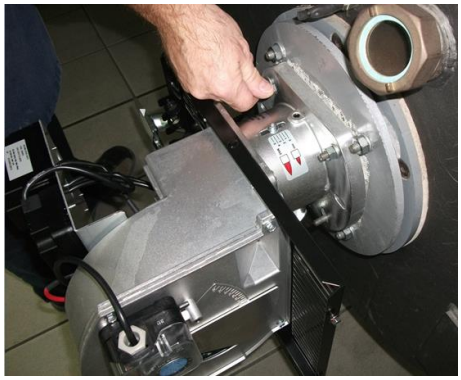

1


2

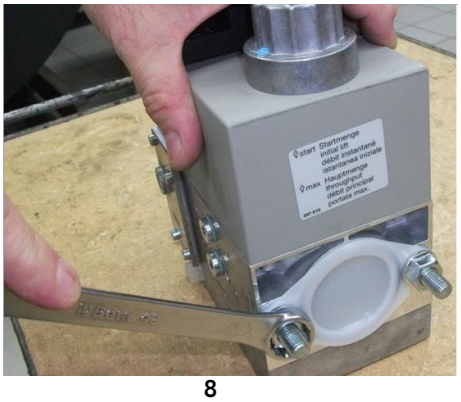

3

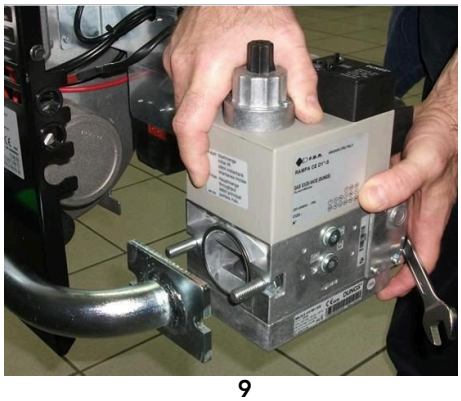

4


5


6


7


8


9


10



11


12

ЛЕГЕНДА

1) *Снять кожух, ослабив 4 винта;*

2) *повернуть Горелка и Снять заглушку;*

3) *Снять заглушку из Труба ГАЗОВОЙ рампы и удостовериться, что прокладка фланца рампы установлена в правильном положении;*

4) *Прикрепить Труба ГАЗОВОЙ рампы в фланец при помощи 4-х винтов с цилиндрической головкой;*

5) *ввести прокладка фланца;*

6) *Зафиксировать горелки на котел;*

7) *Снять заглушку из Труба ГАЗОВОЙ рампы;*

8) *Снять заглушку из электроклапан;*

9) *установить электроклапан на Труба ГАЗОВОЙ рампы;*

10) *Прикрепить из электроклапан;*

11) *Осуществить электрические подсоединения в соответствии с прилагаемой электрической схемой а также как показано на рисунке*

12) *Снять заглушку из электроклапан, Подключить газовую арматуру к газопроводу и Переустановите кожух*

MADE IN ITALY

F.B.R. Bruciatori S.r.l.
Via V. Veneto, 152 _ 37050 Angiari (VR) _ Italy
Tel. +39 0442 97000 _ Fax + 39 0442 97299
www. fbr.it _ email: fbr@fbr.it

Приведенные изображения и данные могут быть неточными. Поскольку компания F.B.R. Bruciatori S.r.l. постоянно улучшает свою продукцию, она оставляет за собой право на внесение без предварительного уведомления всех изменений, которые будут признаны необходимыми для развития своей продукции.