



ИНСТРУКЦИЯ ПО НАСТРОЙКЕ ГОРЕЛОК МОДЕЛЕЙ

GL 20/2 – GL 30/2 – FGP 50/2



ГОРЕЛКИ ЖИДКОТОПЛИВНЫЕ ДВУХСТУПЕНЧАТЫЕ

МОД.: GL 20/2-30/2
FGP 50/2

070049_17A 01

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

МОДЕЛЬ

| | GL 20/2 | GL 30/2 | FGP 50/2 |
|---|------------|------------|-------------|
| Расход мин. 1-й ступени/мин. 2-й ступени – макс. 2-й ступени * [кг/ч] | 5.8/10-20 | 8/13-30 | 10.5/20-50 |
| Мощность мин. 1-й ступени/мин. 2-й ступени – макс. 2-й ступени * [Мкал/ч] | 59/102-204 | 81/132-306 | 107/204-510 |
| Мощность мин. 1-й ступени/мин. 2-й ступени – макс. 2-й ступени * [кВт] | 69/118-237 | 94/153-355 | 124/237-592 |

Топливо : жидкое топливо с вязкостью 1,5°E при 20°C = 6,2 cСт = 35 сек. Redwood №1

Периодическая работа (мин. 1 остановка каждые 24 часа) ДВУХСТУПЕНЧАТЫЕ

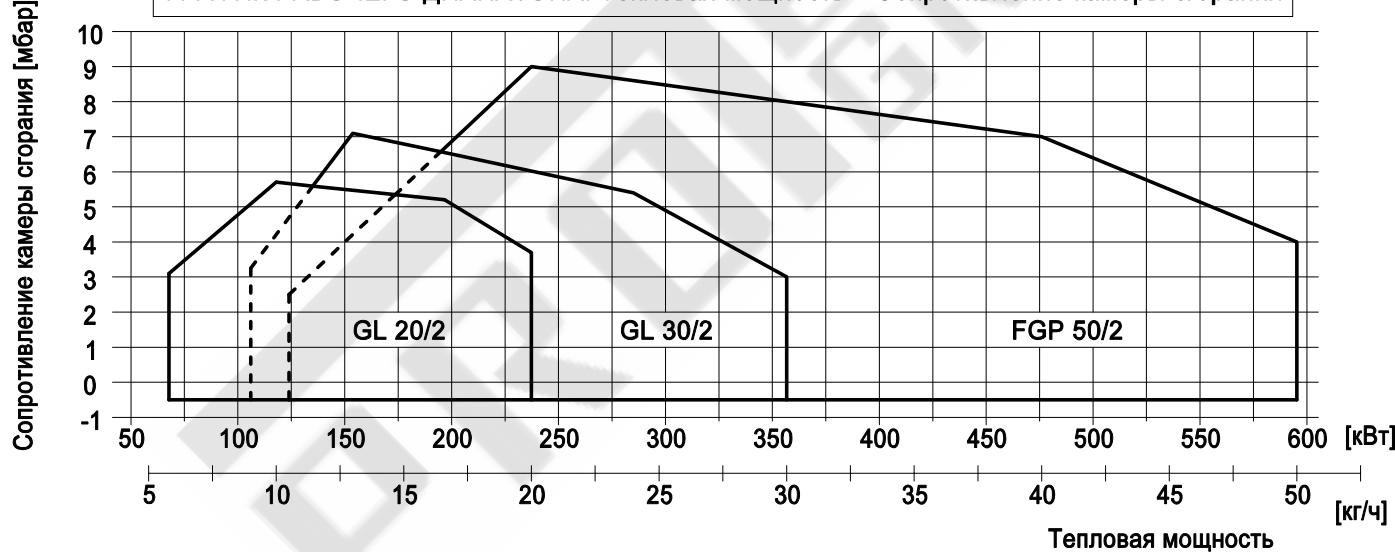
Допустимые условия эксплуатации / хранения: -15...+40°C / -20...+70°C, макс. относ. влажн. 80%

| | | | |
|--|----------------|----------------|----------------------|
| Макс. температура воздуха для горения [°C] | 60 | 60 | 60 |
| Номинальная электрическая мощность [Вт] | 330 | 400 | 1100 |
| Двигатель вентилятора [Вт] | 250 | 250 | 740 |
| Номинальная потребляемая мощность [А] | 1.4 | 1.8 | 1.9 |
| Дополнительная номинальная потребляемая мощность [А] | - | - | 0.14 |
| Напряжение питания: | 1/Ф 230В-50 Гц | 1/Ф 230В-50 Гц | 3~400В-1/Ф~230В-50Гц |
| Уровень электрозащиты: | IP40 | IP40 | IP44 |
| Уровень шума ** мин.-макс. | [дБ] 63-68 | [дБ] 68-71 | [дБ] 74-77 |
| Вес горелки [кг] | 20 | 20 | 31 |

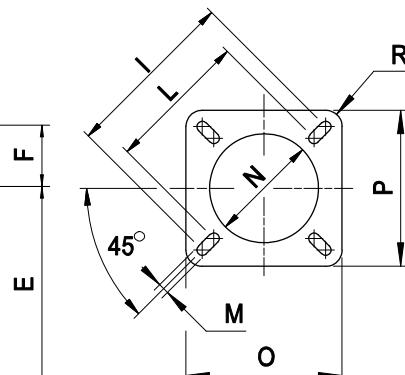
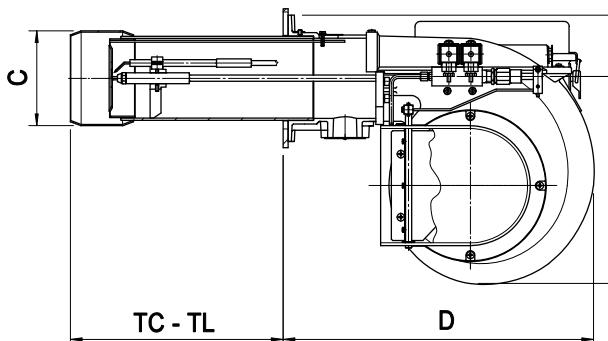
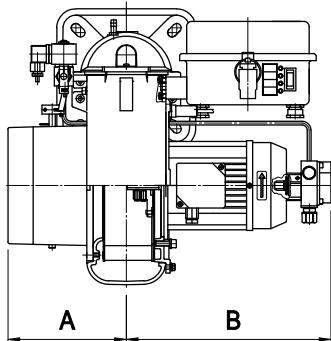
* Исходные условия: Температура окружающей среды 20°C - барометрическое давление 1013 мбар – Высота над уровнем моря – 0 м

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

ГРАФИК РАБОЧЕГО ДИАПАЗОНА: Тепловая мощность – Сопротивление камеры сгорания



РАЗМЕРЫ [мм]



| МОДЕЛЬ | A | B | C | D | E | F | I | L | M | N | O | P | R | TC | TL | TXL |
|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| GL 20/2 | 200 | 240 | 125 | 410 | 251 | 100 | 226 | 180 | 10 | 140 | 200 | 200 | R20 | 130 | 250 | - |
| GL 30/2 | 200 | 240 | 130 | 410 | 251 | 100 | 226 | 180 | 10 | 140 | 200 | 200 | R20 | 130 | 250 | 335 |
| FGP 50/2 | 188 | 324 | 150 | 493 | 327 | 100 | 226 | 205 | 10 | 160 | 220 | 220 | R30 | 250 | 335 | - |



ГОРЕЛКИ ЖИДКОТОПЛИВНЫЕ ДВУХСТУПЕНЧАТЫЕ

МОДЕЛИ: GL 20/2-30/2
FGP 50/2

070049_3C

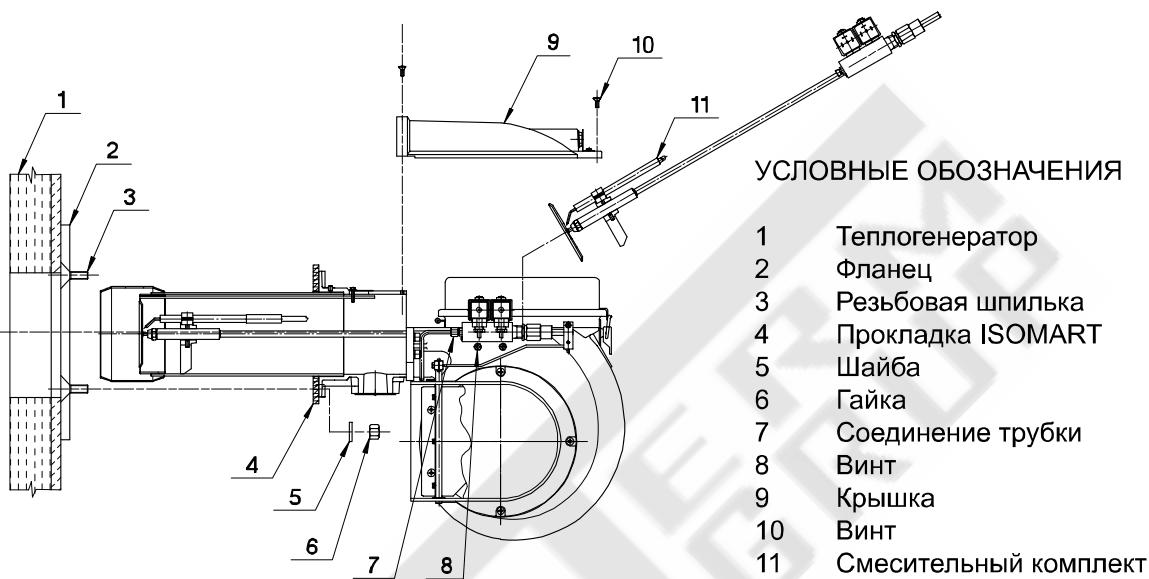
02

ИЗВЛЕЧЕНИЕ СМЕСИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКТА

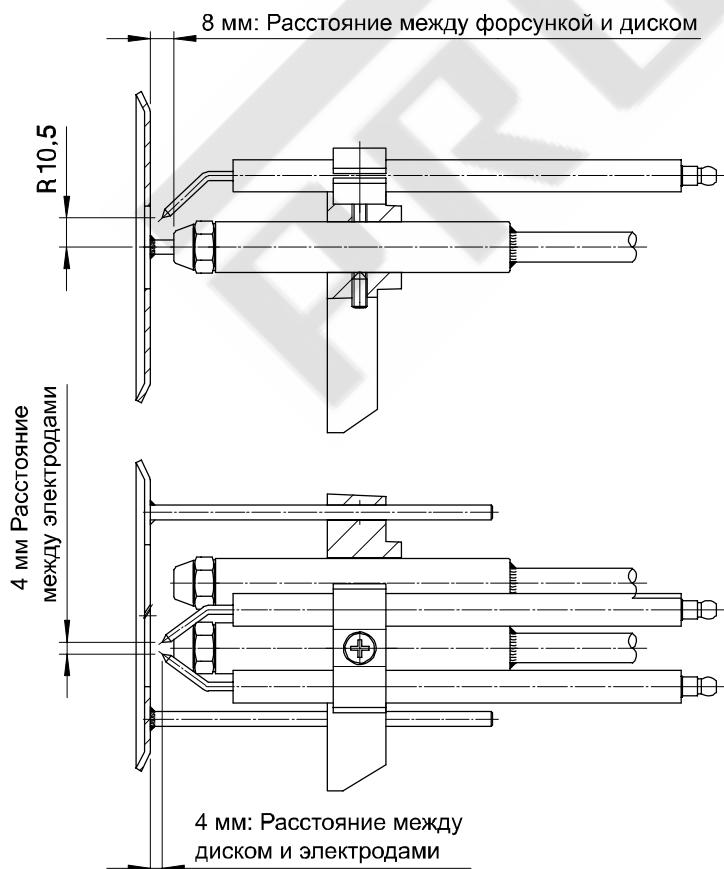
Извлечение смесительного комплекта может производиться без снятия горелки с котла:

- 1) Снять крышку (9) ослабив три винта (10), соединение (7) и винты (8)
- 2) Извлечь смесительный комплект (11) и отсоединить кабели электродов поджига

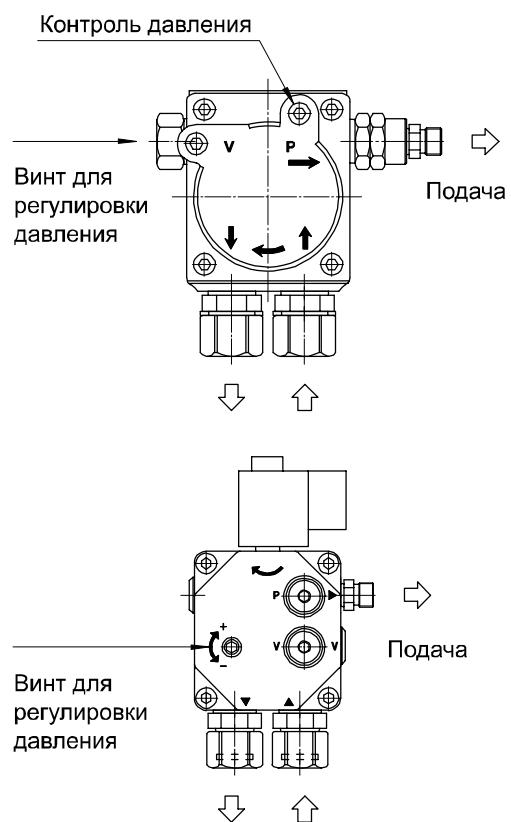
Установку горелки на теплогенератор производить согласно нижеприведенной схеме.



УСТАНОВКА ЭЛЕКТРОДОВ



РЕГУЛИРОВКА НАСОСА





ГОРЕЛКИ ЖИДКОТОПЛИВНЫЕ ДВУХСТУПЕНЧАТЫЕ

МОДЕЛИ: GL 20/2-30/2
FGP 50/2

070049_3C

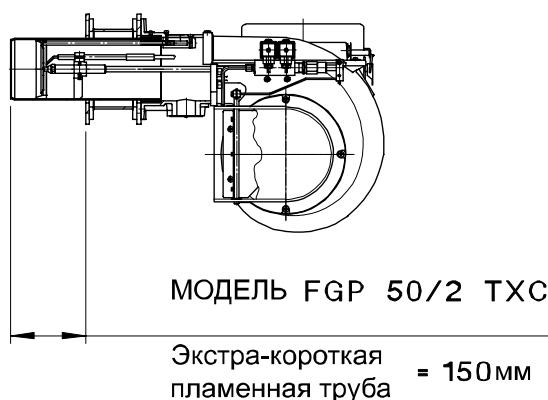
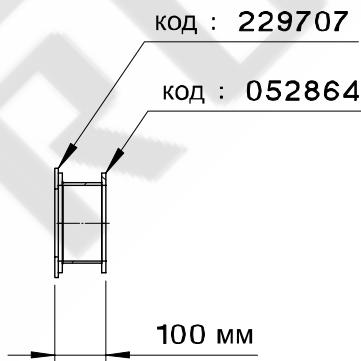
03

ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ГОРЕЛКИ

Для переключения с короткой пламенной трубы на длинную необходимо заказать ДЕРЖАТЕЛЬ ФОРСУНОК, РЕГУЛЯТОР И ПЛАМЕННУЮ ТРУБУ. После каждого переключения необходимо заново произвести настройку горелки.

| ГОРЕЛКА | | ДЕРЖАТЕЛЬ ФОРСУНОК | | РЕГУЛЯТОР | | ПЛАМЕННАЯ ТРУБА | |
|-------------|--------|-----------------------|--------|-----------|-----|--------------------|-----|
| МОДЕЛЬ | КОД | КОД | КОД | КОД | КОД | КОД | КОД |
| GL 20/2 | 001551 | 053273 | 053277 | 053769 | | | |
| GL 20/2 TL | 001539 | 053272 | 053276 | 021133 | | | |
| GL 30/2 | 001167 | 053273 | 053277 | 052167 | | | |
| GL 30/2 TL | 001168 | 053272 | 053276 | 053182 | | | |
| GL 30/2 TXL | 001536 | 053795 | 053793 | 053792 | | | |
| FGP 50/2 | 001136 | 052882 | 052907 | 052678 | | | |
| FGP 50/2 TL | 001137 | 052883 | 052906 | 051383 | | | |

Для переключения с короткой пламенной трубы на экстра-короткую достаточно установить между котлом и горелкой ПРОКЛАДКУ и РАЗДЕЛИТЕЛЬ. После каждого переключения необходимо заново произвести настройку горелки.





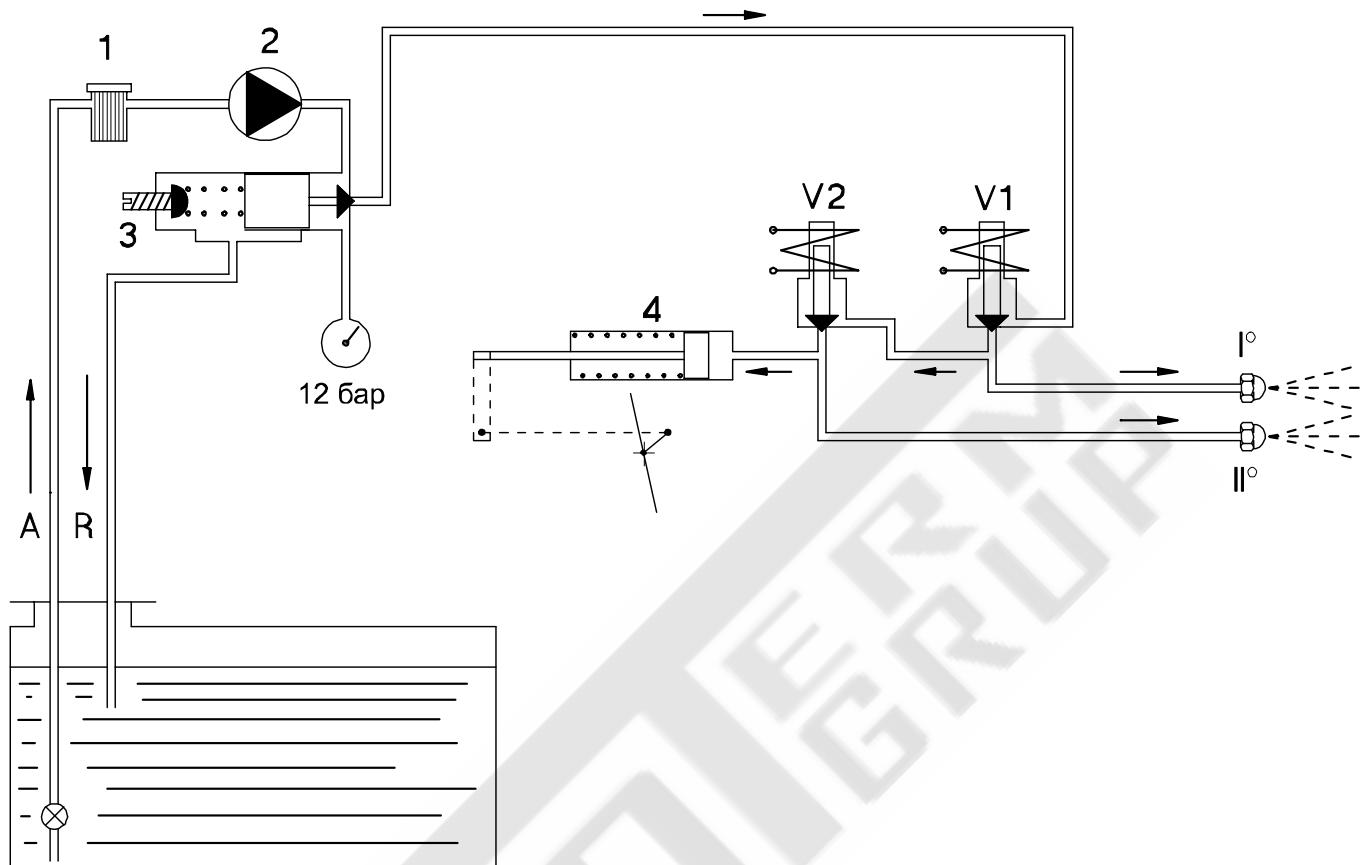
ГОРЕЛКИ ЖИДКОТОПЛИВНЫЕ ДВУХСТУПЕНЧАТЫЕ

МОДЕЛИ: GL 20/2-30/2
FGP 50/2

070049_3C

04

ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СХЕМА



ОПИСАНИЕ ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ СХЕМЫ

1-я ФАЗА. ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ПРОМЫВКА

При запуске горелки жидкое топливо всасывается насосом (2), очищается фильтром (1) и подается в обратный контур через регулятор давления (3).

2-я ФАЗА. ЗАПУСК 1-й СТУПЕНИ

Примерно через 15 секунд предварительной промывки открывается клапан V1, жидкое топливо распыляется через первую форсунку (I°) и поджигается электрической дугой, генерируемой трансформатором поджига. Избыток топлива направляется в обратный контур через регулятор давления (3).

ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ ПЕРИОД

Через 5-10 секунд после срабатывания клапана первой ступени V1 происходит проверка наличия пламени и в случае его отсутствия горелка блокируется.

3-я ФАЗА. ЗАПУСК 2-й СТУПЕНИ

Через 5-10 секунд после перехода на первую ступень происходит срабатывание клапана второй ступени V2 и топливо подается ко второй форсунке (II°), и в тоже самое время на клапан (4), который открывает воздушную заслонку второй ступени.



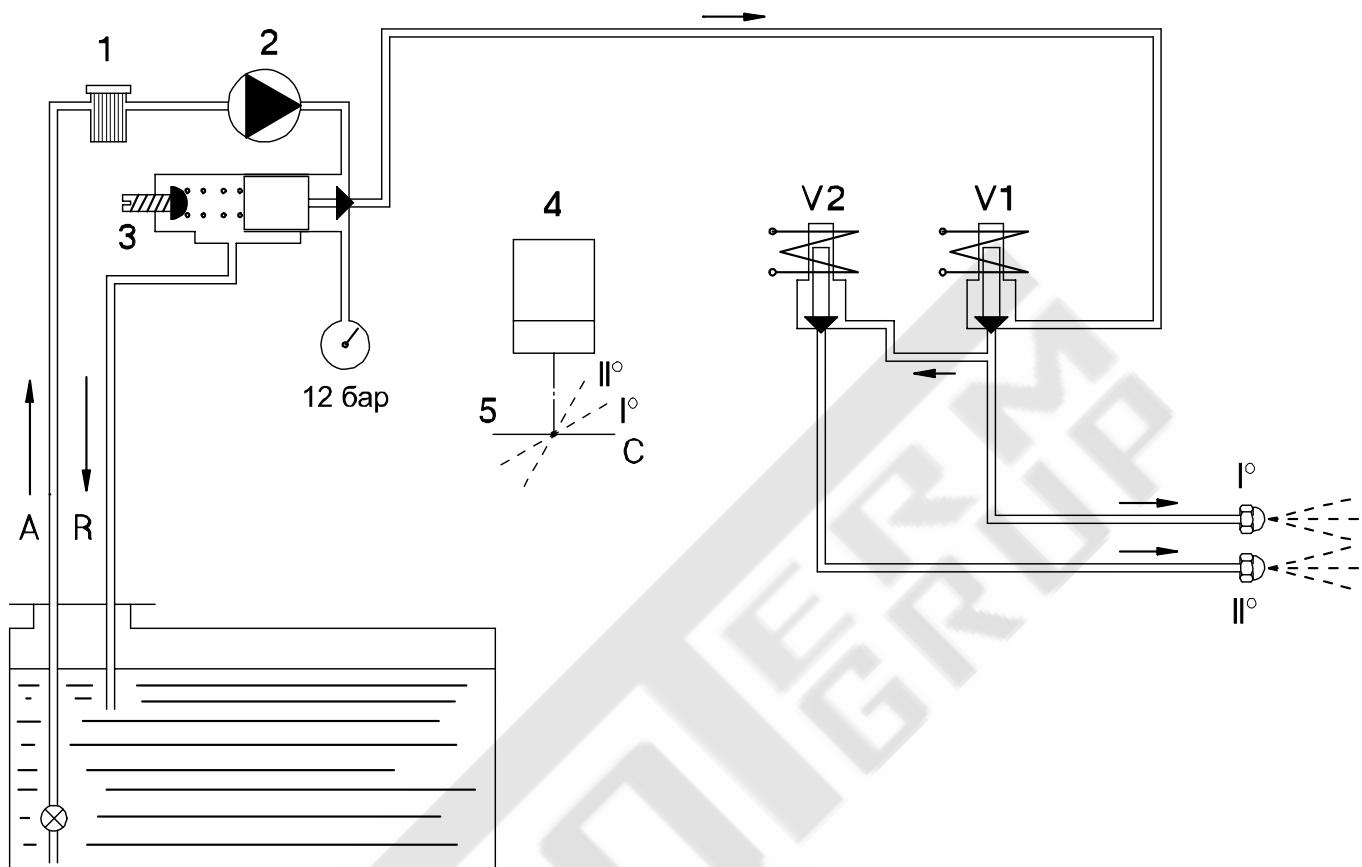
ГОРЕЛКИ ЖИДКОТОПЛИВНЫЕ
ДВУХСТУПЕНЧАТЫЕ
[ИСПОЛНЕНИЕ С СЕРВОПРИВОДОМ]

МОДЕЛИ: GL 20/2-SA-30/2-SA
FGP 50/2-SA

070049_3A

04.01

ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СХЕМА



ОПИСАНИЕ ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ СХЕМЫ

1-я ФАЗА. ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ПРОМЫВКА

При запуске горелки жидкое топливо всасывается насосом (2), очищается фильтром (1) и подается в обратный контур через регулятор давления (3).

2-я ФАЗА. ЗАПУСК 1-й СТУПЕНИ

Примерно через 15 секунд предварительной промывки открывается клапан V1, жидкое топливо распыляется через первую форсунку (I°) и поджигается электрической дугой, генерируемой трансформатором поджига. Избыток топлива направляется в обратный контур через регулятор давления (3).

ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ ПЕРИОД

Через 5-10 секунд после срабатывания клапана первой ступени V1 происходит проверка наличия пламени и в случае его отсутствия горелка блокируется.

3-я ФАЗА. ЗАПУСК 2-й СТУПЕНИ

Через 5-10 секунд после перехода на первую ступень происходит срабатывание клапана второй ступени V2 и топливо подается ко второй форсунке (II°), и в тоже самое время на клапан (4), который открывает воздушную заслонку второй ступени.

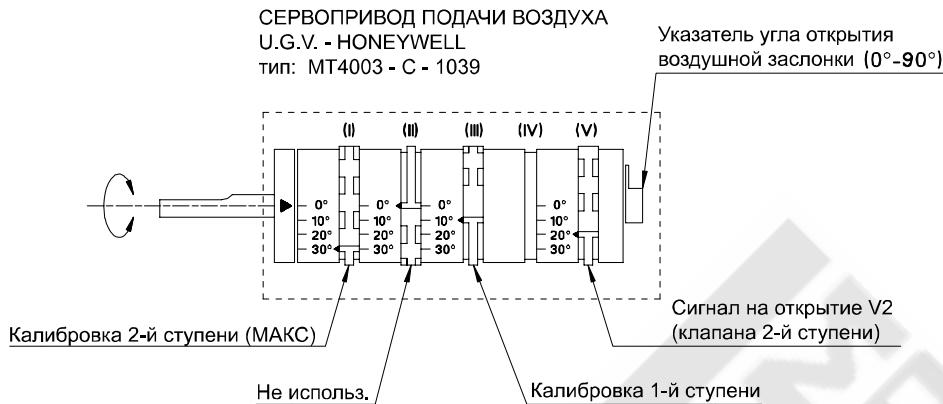


ГОРЕЛКИ ЖИДКОТОПЛИВНЫЕ ДВУХСТУПЕНЧАТЫЕ [ИСПОЛНЕНИЕ С СЕРВОПРИВОДОМ]

МОДЕЛИ: GL 20/2-SA-30/2-SA
FGP 50/2-SA

070049_3A

04.02



РЕГУЛИРОВКА 1-Й СТУПЕНИ

Отключите сигнал включения второй ступени, запустите горелку и отрегулируйте мощность первой ступени (обычно половина мощности второй ступени).

Используя газоанализатор отрегулируйте расход воздуха первой ступени регулируя положение смесительного комплекта (гильзы) и эксцентрика (III).

ПРИМЕЧАНИЕ:

- При перемещении эксцентрика (III) в сторону меньших величин заслонка воздухозаборника автоматически закрывается. При перемещении эксцентрика в сторону больших величин сервопривод не меняет положения
- Для перемещения заслонки подайте сигнал включения второй ступени, а затем отключите его

РЕГУЛИРОВКА 2-Й СТУПЕНИ

После подачи сигнала включения второй ступени горелки сервопривод подачи воздуха открывается до значения отметки эксцентрика (I) и дает сигнал на открытие клапана второй ступени при помощи эксцентрика (V).

Отрегулируйте расход воздуха на второй ступени изменяя положение эксцентрика (I) (для оптимизации параметров горения используйте газоанализатор).

ПРИМЕЧАНИЕ:

- При перемещении эксцентрика (I) в сторону больших величин заслонка воздухозаборника автоматически открывается. При перемещении эксцентрика в сторону меньших величин сервопривод не меняет положения
- Для перемещения заслонки отключите сигнал включения второй ступени, а затем снова подайте его

СИГНАЛ НА ОТКРЫТИЕ V2 (клапана 2-й ступени)

На первой ступени горелки контакт эксцентрика (V) остается разомкнутым и замыкается примерно на половине хода второй ступени.

| | | |
|---------|----------------|--------------------------------|
| Пример: | - 1-я ступень | значение: 10° эксцентрик (III) |
| | - 2-я ступень | значение: 30° эксцентрик (I) |
| | - включение V2 | значение: 20° эксцентрик (V) |
| | - не исп. | значение: 0° эксцентрик (II) |

ВНИМАНИЕ:

При отсутствии сигнала включения второй ступени сервопривод снижает подачу воздуха до значения первой ступени, а эксцентрик (V) отключает подачу напряжения на клапан V2. Таким образом открытие клапана второй ступени происходит только при открывании заслонки воздухозаборника: при неисправности сервопривода горелка продолжает работу на первой ступени.



**ГОРЕЛКИ ЖИДКОТОПЛИВНЫЕ
ДВУХСТУПЕНЧАТЫЕ**

МОДЕЛИ: GL 20/2

070049_3C

05

ТАБЛИЦА НАСТРОЕК

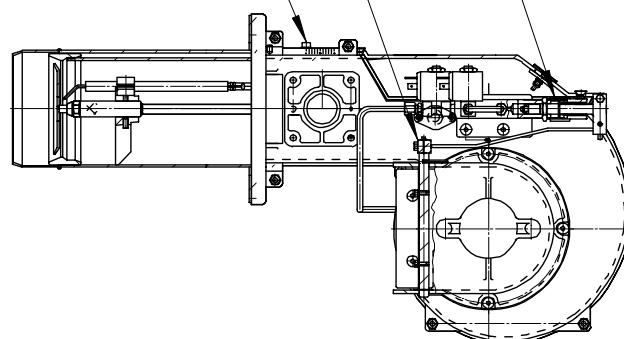
Параметры заданы для сопротивления камеры сгорания равного 0,1 мбар. Окончательную настройку производить при помощи газоанализатора.

| ФОРСУНКИ Г.Р.Н. I° - II° 45° 45° | | | ДАВЛЕНИЕ НАСОСА бар | РАСХОД ТОПЛИВА кг/ч | РЕГУЛИР-КА СМЕСИТ. КОМПЛЕКТА ОТМЕТКА № | РЕГУЛИРОВКА ВОЗД. ЗАСЛОНОК 1-Я СТУПЕНЬ | РЕГУЛИРОВКА ВОЗД. ЗАСЛОНОК 2-Я СТУПЕНЬ |
|--|---|------|---------------------------|---------------------------|---|--|--|
| 1.25 | - | 1.25 | 11 | 10 | 0 | 15° | 25° |
| 1.25 | - | 1.25 | 12 | 11 | 0.5 | 15° | 25° |
| 1.50 | - | 1.50 | 11 | 12 | 1 | 15° | 30° |
| 1.50 | - | 1.50 | 12 | 13 | 1.5 | 20° | 30° |
| 1.75 | - | 1.75 | 11 | 14 | 2 | 20° | 35° |
| 2.00 | - | 2.00 | 11 | 15 | 2.5 | 20° | 35° |
| 2.00 | - | 2.00 | 12 | 16 | 3 | 20° | 35° |
| 2.25 | - | 2.25 | 11 | 17 | 3.5 | 20° | 40° |
| 2.25 | - | 2.25 | 12 | 18 | 4 | 25° | 40° |
| 2.50 | - | 2.50 | 11 | 19 | 4.5 | 25° | 45° |
| 2.50 | - | 2.50 | 12 | 20 | 5 | 25° | 45° |

Регулировка 2-й ступени

Регулировка 1-й ступени

Регулировка смесит. комплекта



Регулировка давления



**ГОРЕЛКИ ЖИДКОТОПЛИВНЫЕ
ДВУХСТУПЕНЧАТЫЕ**

МОДЕЛИ: GL 30/2

070049_3B

06

ТАБЛИЦА НАСТРОЕК

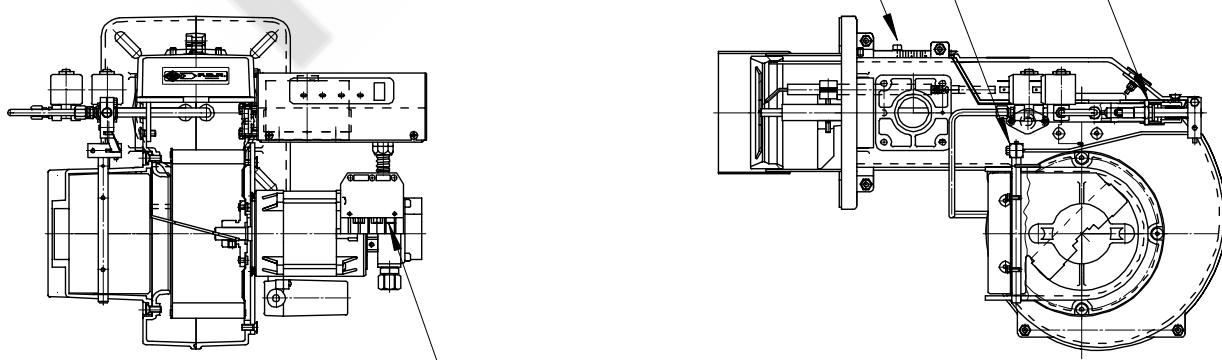
Параметры заданы для сопротивления камеры сгорания равного 0,1 мбар. Окончательную настройку производить при помощи газоанализатора.

| ФОРСУНКИ Г.Р.Н. I° - II° 45° - 45° | | ДАВЛЕНИЕ НАСОСА бар | РАСХОД ТОПЛИВА кг/ч | РЕГУЛИР-КА СМЕСИТ. КОМПЛЕКТА ОТМЕТКА № | РЕГУЛИРОВКА ВОЗД. ЗАСЛОНОК 1-я СТУПЕНЬ | РЕГУЛИРОВКА ВОЗД. ЗАСЛОНОК 2-я СТУПЕНЬ |
|--|---|---------------------------|---------------------------|---|--|--|
| 1.75 | - | 1.75 | 11 | 14 | 0 | 15 |
| 2.00 | - | 2.00 | 12 | 16 | 1.5 | 15 |
| 2.25 | - | 2.25 | 11 | 18 | 2.5 | 20 |
| 2.50 | - | 2.50 | 11 | 20 | 3.5 | 20 |
| 2.75 | - | 2.75 | 11 | 22 | 5 | 25 |
| 3.00 | - | 3.00 | 12 | 24 | 6 | 25 |
| 3.00 | - | 3.25 | 12 | 25 | 6.5 | 25 |
| 3.25 | - | 3.25 | 11 | 26 | 7 | 25 |
| 3.25 | - | 3.25 | 12 | 27 | 7.5 | 30 |
| 3.50 | - | 3.50 | 11 | 28 | 8 | 30 |
| 3.50 | - | 3.50 | 12 | 29 | 9 | 30 |
| 3.50 | - | 4.00 | 12 | 30 | 10 | 30 |
| | | | | | | 50 |

Регулировка 2-й ступени

Регулировка 1-й ступени

Регулировка смесит. комплекта



Регулировка давления



**ГОРЕЛКИ ЖИДКОТОПЛИВНЫЕ
ДВУХСТУПЕНЧАТЫЕ**

МОДЕЛИ: FGP 50/2

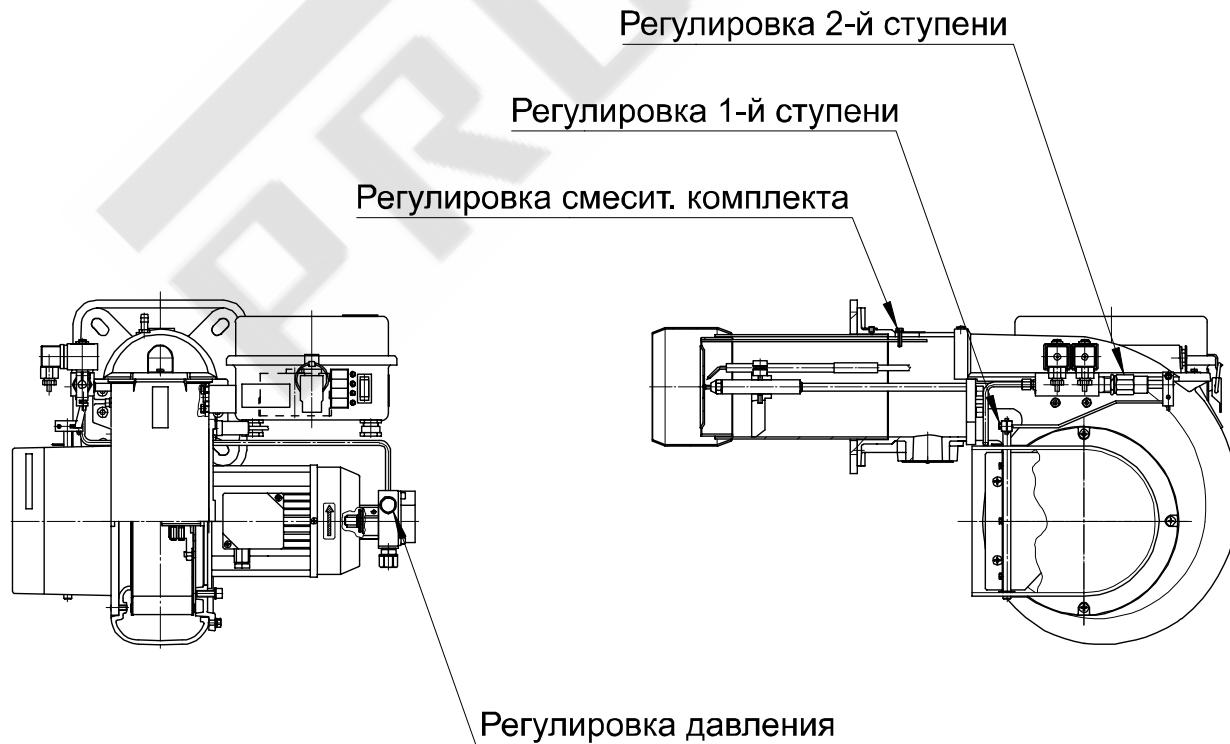
070049_3E

07

ТАБЛИЦА НАСТРОЕК

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

| ФОРСУНКИ Г.Р.Н. I° - 60° | ДАВЛЕНИЕ НАСОСА бар | РАСХОД ТОПЛИВА кг/ч | РЕГУЛИР-КА СМЕСИТ. КОМПЛЕКТА ОТМЕТКА № | РЕГУЛИРОВКА ВОЗД. ЗАСЛОНОК 1-Я СТУПЕНЬ | РЕГУЛИРОВКА ВОЗД. ЗАСЛОНОК 2-Я СТУПЕНЬ |
|-----------------------------|---------------------------|---------------------------|---|--|--|
| 2.50 - 2.50 | 12 | 20 | 0 | 0.5 | 3.5 |
| 3.00 - 3.00 | 12 | 24 | 1 | 0.5 | 3.5 |
| 3.50 - 3.50 | 12 | 28 | 2 | 1 | 4 |
| 4.00 - 4.50 | 12 | 32 | 3 | 1.5 | 4.5 |
| 4.50 - 5.00 | 12 | 36 | 4 | 1.5 | 4.5 |
| 5.00 - 5.50 | 10 | 40 | 5 | 2 | 5 |
| 5.50 - 6.00 | 11 | 44 | 6.5 | 2 | 5.5 |
| 6.00 - 6.00 | 12 | 48 | 7.5 | 2.5 | 6 |
| 6.00 - 6.50 | 12 | 50 | 8 | 2.5 | 7 |



PROTERM



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