

**ИНСТРУКЦИЯ ПО НАСТРОЙКЕ ГОРЕЛОК МОДЕЛЕЙ**

**FNP 25/2 – FNP 45/2 –FNP 70/2**

**FNDP 25/2 – FNDP 45/2 –FNDP 70/2**

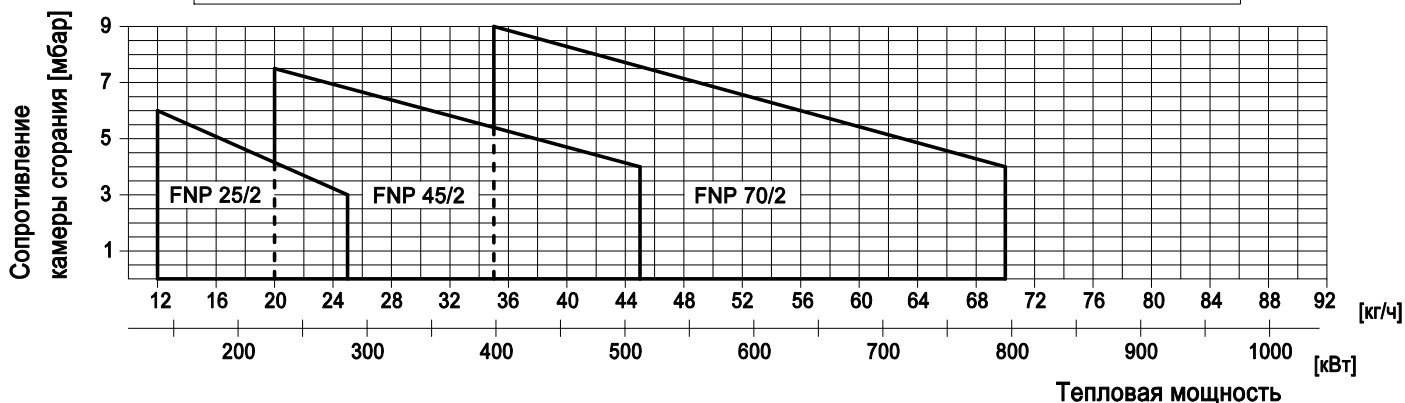


ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

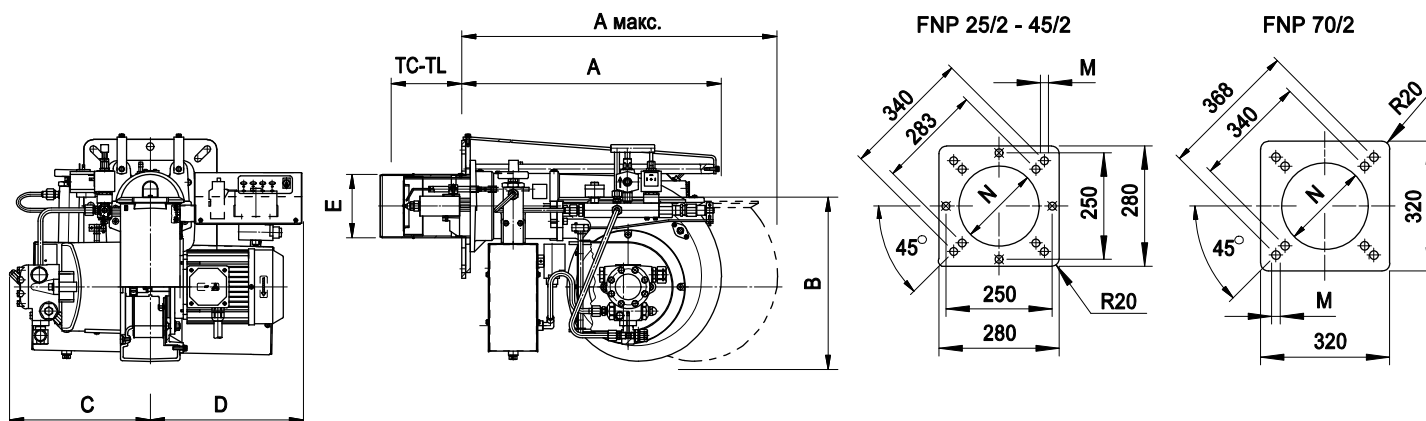
| МОДЕЛЬ  |          | FNP 25/2                    | FNP 45/2 | FNP 70/2 |
|---|----------|-----------------------------|----------|----------|
| Расход мин.-макс. *   | [кг/ч]   | 12-25                       | 20-45    | 35-70    |
| Мощность мин.-макс. *   | [Мкал/ч] | 118-245                     | 196-441  | 343-686  |
| Мощность мин.-макс. *   | [кВт]    | 137-284                     | 227-512  | 398-796  |
| ТЯЖЕЛОМ ТОПЛИВЕ 3° -7° Е при 50° С  |          |                             |          |          |
| Периодическая работа (мин. 1 остановка каждые 24 часа) ДВУХСТУПЕНЧАТЫЕ                        |          |                             |          |          |
| Допустимые условия эксплуатации / хранения: -15...+40°С/ -20...+70°С, макс. относ. влажн. 80% |          |                             |          |          |
| Макс. температура воздуха для горения   | [°С]     | 60                          | 60       | 60       |
| Двигатель вентилятора   | [кВт]    | 0.73                        | 1.1      | 1.5      |
| Сопротивлений   | [кВт]    | 3                           | 4        | 7.4      |
| Напряжение питания:   |          | 3/Ф~400/230В, 1/Ф~230В-50Гц |          |          |
| Уровень электрозащиты:  |          | IP44                        | IP44     | IP44     |
| Вес горелки   | [ кг ]   | 35                          | 36       | 41       |

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

ГРАФИК РАБОЧЕГО ДИАПАЗОНА: Тепловая мощность – Сопротивление камеры сгорания



РАЗМЕРЫ [мм]



| МОДЕЛЬ   | A   | A макс. | B   | C   | D   | E   | TC  | TL  | M   | N   |
|----------|-----|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| FNP 25/2 | 540 | 950     | 325 | 295 | 319 | 135 | 170 | 350 | M12 | 145 |
| FNP 45/2 | 540 | 950     | 325 | 295 | 319 | 150 | 170 | 350 | M12 | 160 |
| FNP 70/2 | 660 | 1100    | 355 | 295 | 326 | 165 | 250 | 350 | M12 | 180 |

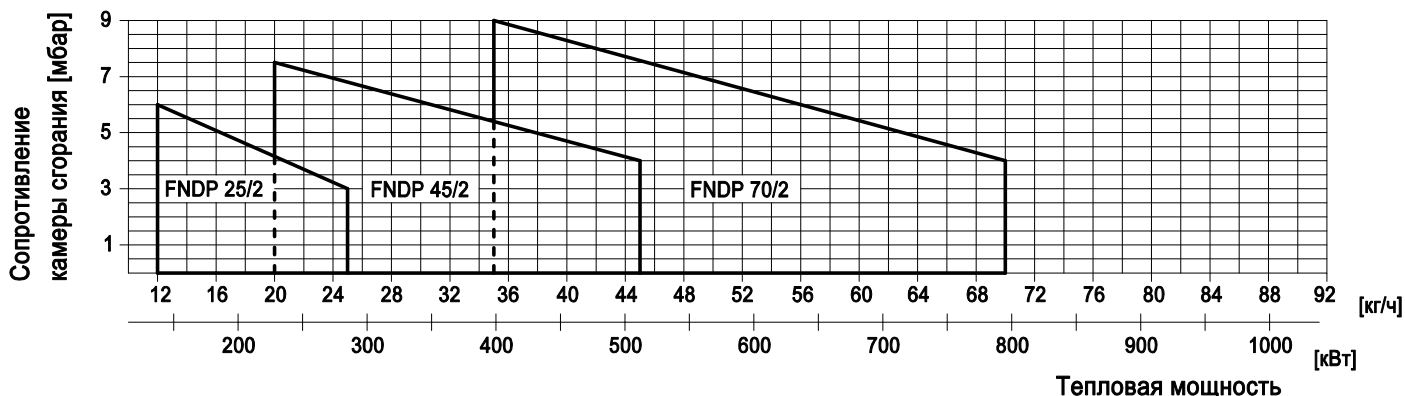


**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

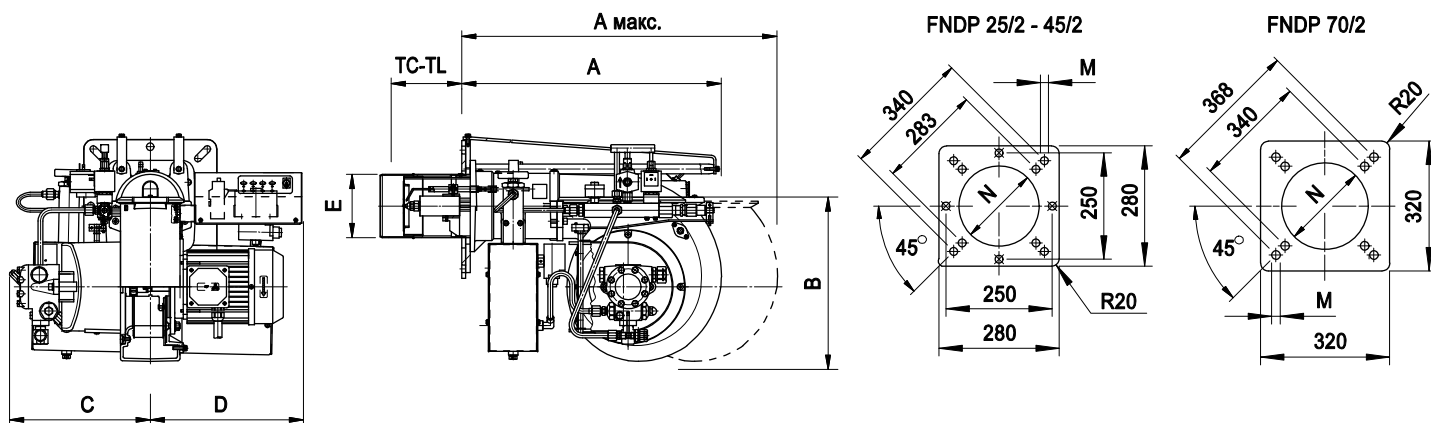
| МОДЕЛЬ   |          | FNDP 25/2                   | FNDP 45/2 | FNDP 70/2 |
|--|----------|-----------------------------|-----------|-----------|
| Расход мин.-макс. *  | [кг/ч]   | 12-25                       | 20-45     | 35-70     |
| Мощность мин.-макс. *  | [Мкал/ч] | 118-245                     | 196-441   | 343-686   |
| Мощность мин.-макс. *  | [кВт]    | 137-284                     | 227-512   | 398-796   |
| <b>ТЯЖЕЛОМ ТОПЛИВЕ макс. 20° Е при 50° С</b>   |          |                             |           |           |
| <b>Периодическая работа (мин. 1 остановка каждые 24 часа) ДВУХСТУПЕНЧАТЫЕ</b>                        |          |                             |           |           |
| <b>Допустимые условия эксплуатации / хранения: -15...+40°С/ -20...+70°С, макс. относ. влажн. 80%</b> |          |                             |           |           |
| Макс. температура воздуха для горения  | [ °С ]   | 60                          | 60        | 60        |
| Двигатель вентилятора  | [кВт]    | 0.73                        | 1.1       | 1.5       |
| Сопротивлений  | [кВт]    | 3                           | 4         | 7.4       |
| Напряжение питания:  |          | 3/Ф~400/230В, 1/Ф~230В-50Гц |           |           |
| Уровень электрозащиты:   |          | IP44                        | IP44      | IP44      |
| Вес горелки  | [ кг ]   | 35                          | 36        | 41        |

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

**ГРАФИК РАБОЧЕГО ДИАПАЗОНА: Тепловая мощность – Сопротивление камеры сгорания**



**РАЗМЕРЫ [мм]**

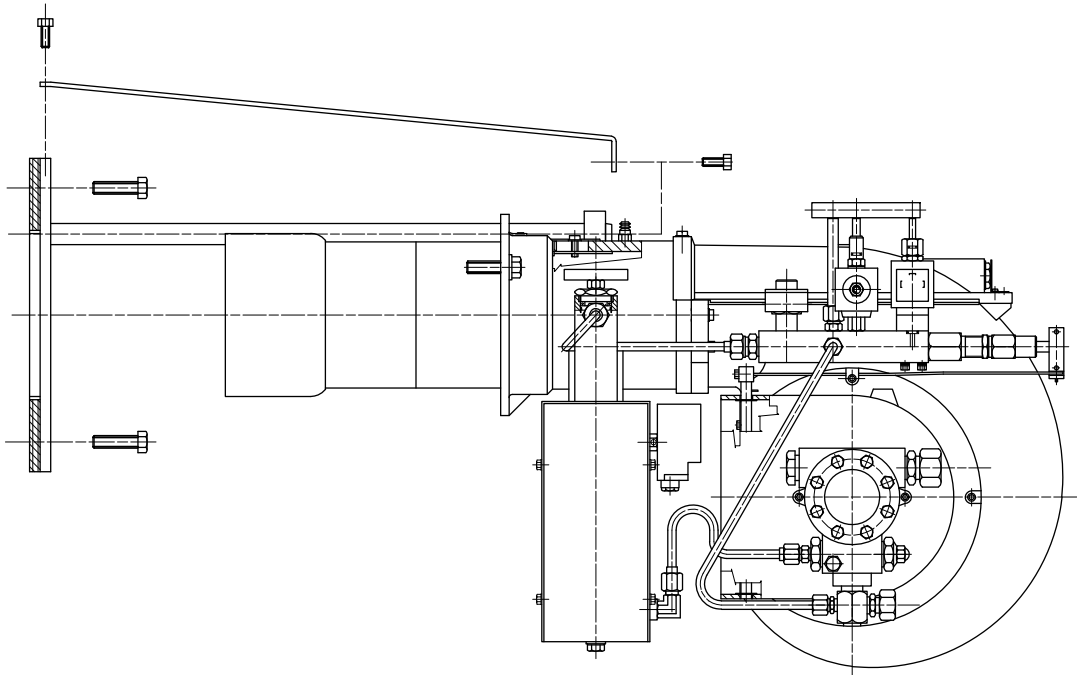


| МОДЕЛЬ    | A   | A макс. | B   | C   | D   | E   | TC  | TL  | M   | N   |
|-----------|-----|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| FNDP 25/2 | 540 | 950     | 325 | 295 | 319 | 135 | 170 | 350 | M12 | 145 |
| FNDP 45/2 | 540 | 950     | 325 | 295 | 319 | 150 | 170 | 350 | M12 | 160 |
| FNDP 70/2 | 660 | 1100    | 355 | 295 | 326 | 165 | 250 | 350 | M12 | 180 |

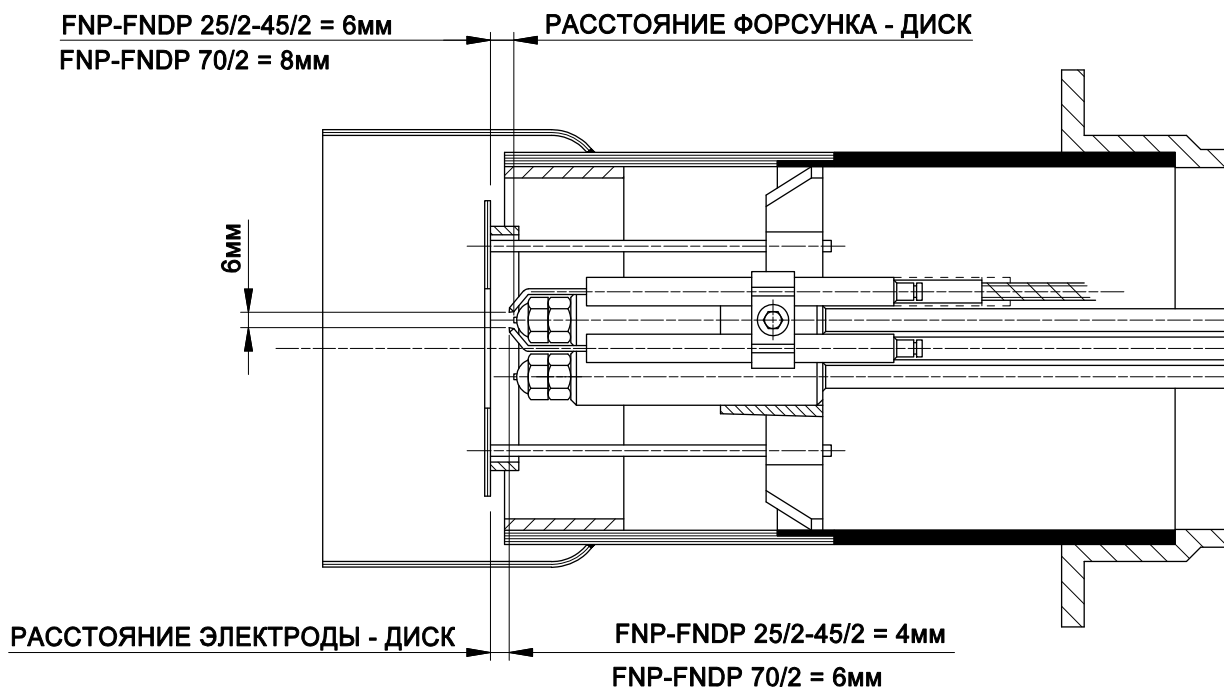


УСТАНОВКА ГОРЕЛКИ

- 1) Отсоедините блок крепления горелки и установите его на дверцу котла
  - 2) Вставьте горелку на направляющие блока крепления горелки до упора и закрепите винтами на переходном фланце
- Примечание: не оставляйте горелку на направляющих без фиксации соединительных тяг
- 3) Прикрутите соединительные тяги к направляющим блока крепления горелки

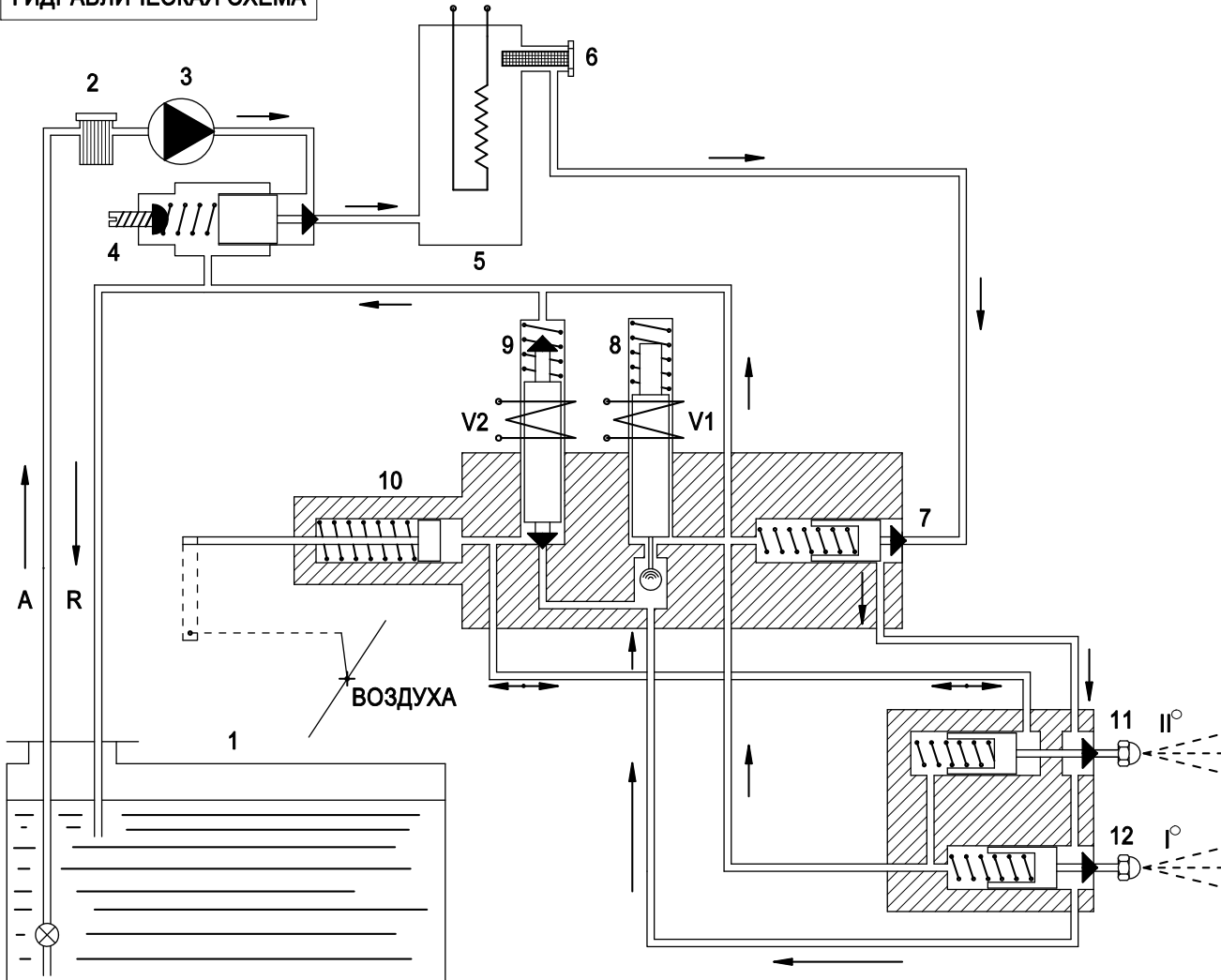


УСТАНОВКА ЭЛЕКТРОДОВ





## ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СХЕМА



## ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ПРОМЫВКА

При каждом запуске жидкое топливо, которое находится в топливной ёмкости 1) всасывается насосом 3), очищается фильтром 2) и поступает в регулятор давления 4).

Далее поступает в ёмкость для подогрева 5), в фильтр 6), в противопогазовый клапан 7), на плунжеры 11) и 12), на клапан 8) (нормально открытый) и возвращается в ёмкость по обратному трубопроводу.

## ЗАПУСК 1-й СТУПЕНИ

По истечении 15 секунд после предварительной промывки, электрическое устройство воздействует на клапан V1: топливо под давлением поднимает плунжер 12) и в распыленном виде выходит через 1-ю форсунку. Электрическая дуга трансформатора зажигает топливо: так происходит образование 1-й стадии.

## ЗАПУСК 2-й СТУПЕНИ

По истечении 15 секунд 1-й стадии, электрическое устройство воздействует на клапан V2: топливо под давлением поднимает плунжер 11) и в распыленном виде выходит через 2-ю форсунку.

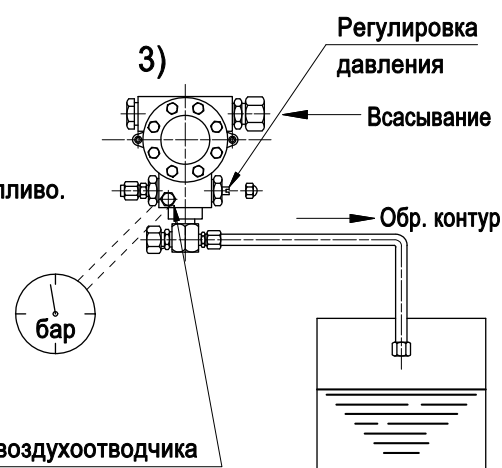
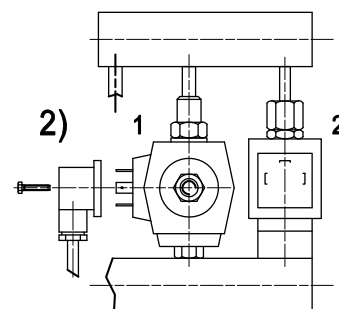
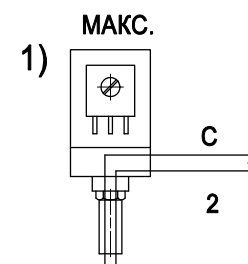
Примечание: при подключении дистанционного управления к разъемам 10-11 горелки, можно открывать или закрывать подачу топлива на 2-ю форсунку, получая таким образом, модуляцию пламени.



## ЗАПОЛНЕНИЕ ЁМКОСТИ

Когда ёмкость для предварительного подогрева опустошается, необходимо заполнить её предварительно отключив напряжение на сопротивлениях; для этого следует:

- 1) Отсоединить подсоединительные провода (С и 2) от термостата МАХ (МАКС) и соединить между собой.
- 2) Отсоединить разъем от клапана 1.
- 3) отсоединить обратный трубопровод и вставить его в сосуд.
- 4) Запустить мотор и освещать фотосопротивление до тех пор, пока из обратного трубопровода не начнет поступать топливо; если имеются трудности с запуском насоса, снять заглушку воздухоотводчика и установить её на место, как только начнет поступать топливо.



## ОБСЛУЖИВАНИЕ

### 1-я ПРОЧИСТКА ФИЛЬТРА НА ПОДАЮЩЕЙ МАГИСТРАЛИ

Когда давление на манометре, установленном в точке измерения давления, опускается ниже предусмотренных значений, рекомендуется прочистить фильтр на подающей магистрали, расположенного на выходе из резервуара для подогрева топлива.

Примечание: Перед демонтажем фильтра, сбросьте давление в резервуаре при помощи соответствующего клапана.

### 2-я ПРОЧИСТКА ФИЛЬТРА НАСОСА И ЛИНЕЙНЫХ ФИЛЬТРОВ

Возникновении шумов в работе насоса и нестабильное давление в подающей линии означает, что топливо не поступает, необходимо прочистить все фильтры на всасывающей линии и фильтр насоса.

### 3-ПРОЧИСТКА СОПРОТИВЛЕНИЯ

Если при работающей горелке температура на выходе продолжает понижаться вплоть до блокировки, необходимо снять сопротивление и прочистить его.

Примечание: прежде чем демонтировать сопротивление, необходимо сбросить давление в топливной ёмкости.

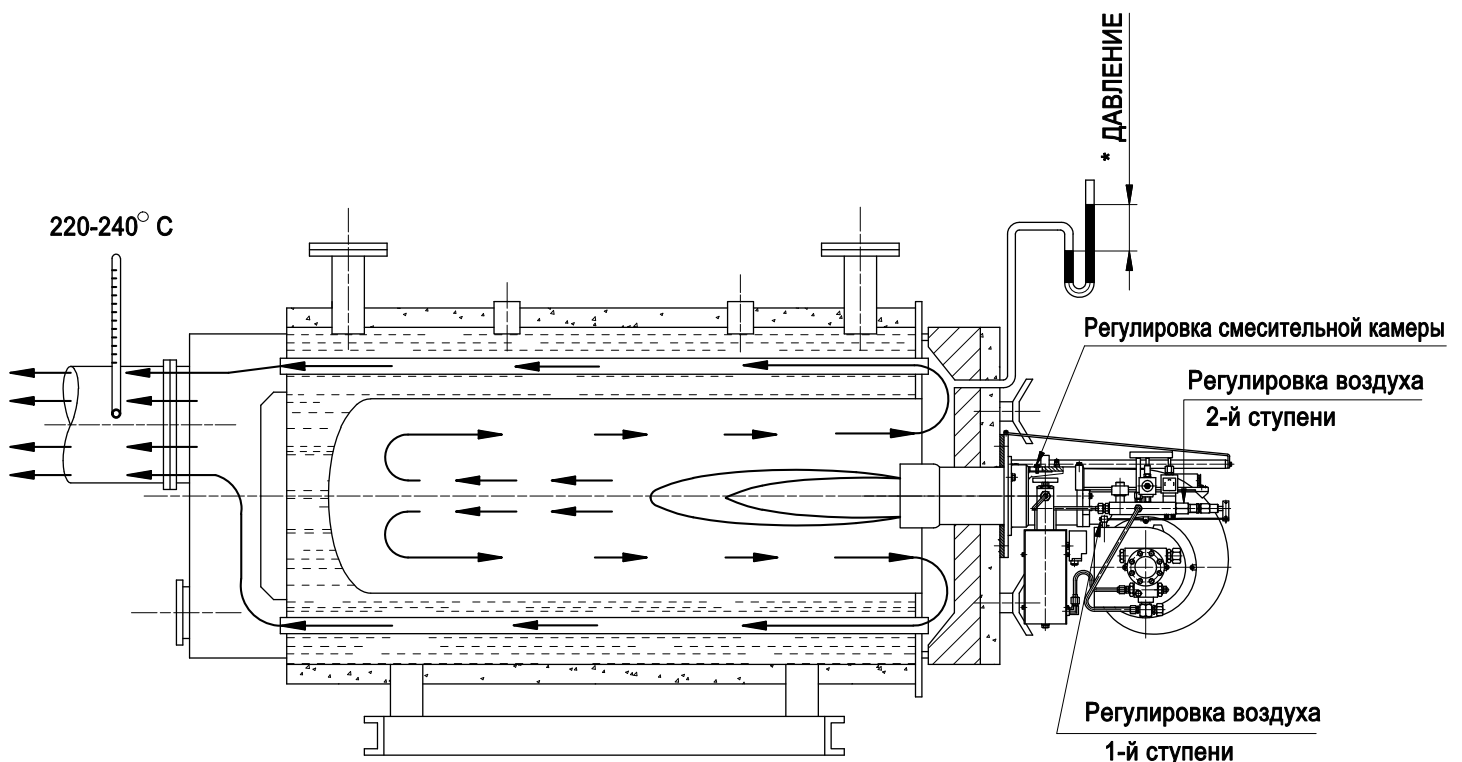


ТАБЛИЦА НАСТРОЕК

| <br>ФОРСУНКИ G.P.H.<br>1-й ступени - 2-й ступени<br>45° - 45° | ДАВЛЕНИЕ<br><br>бар | РАСХОД<br><br>кг/ч | РЕГУЛИРОВКА КАМЕРЫ<br><br>№ ШПИЛЕК | ОТКРЫТИЕ ВОЗДУШНОЙ ЗАСЛОНКИ 1-й ступени<br> | ОТКРЫТИЕ ВОЗДУШНОЙ ЗАСЛОНКИ 2-й ступени<br> | * Сопротивление камеры сгорания<br>мбар |
|--|--|---|---|---|--|---|
| 1.00 - 1.00  | 22   | 12.4  | мин.  | мин.  | 2  | 0.5                                     |
| 1.00 - 1.25  | 24   | 14.2  | 1   | 0.5   | 2.5  | 1.1                                     |
| 1.25 - 1.25  | 24   | 15.6  | 2   | 1   | 3  | 1.6                                     |
| 1.50 - 1.50  | 24   | 19.4  | 3   | 1.5   | 4  | 2.6                                     |
| 1.75 - 1.75  | 24   | 22.6  | 5   | 2   | 4.5  | 3.3                                     |
| 2.00 - 2.00  | 24   | 25.8  | 7   | 2.5   | 5  | 3.9                                     |

Рекомендуется использовать форсунки "MONARCH" типа "r" до 2 галлонов в час - типа "P.L.P" >= 2.25 галлонов час

- Для тепловой мощности в топке принимать во внимание, что 1 кг жидкого топлива = приблизительно 9.800 ккал/ч.
- Для увеличения расхода жидкого топлива можно регулировать насос до максимального значения в 28 бар.
- Окончательная настройка горелки должна быть произведена с целью получения показателей:  
 $CO_2 > 12\%$  -  $V_{acharash} \leq 3$  - Температура отходящих газов  $220^\circ C$ .



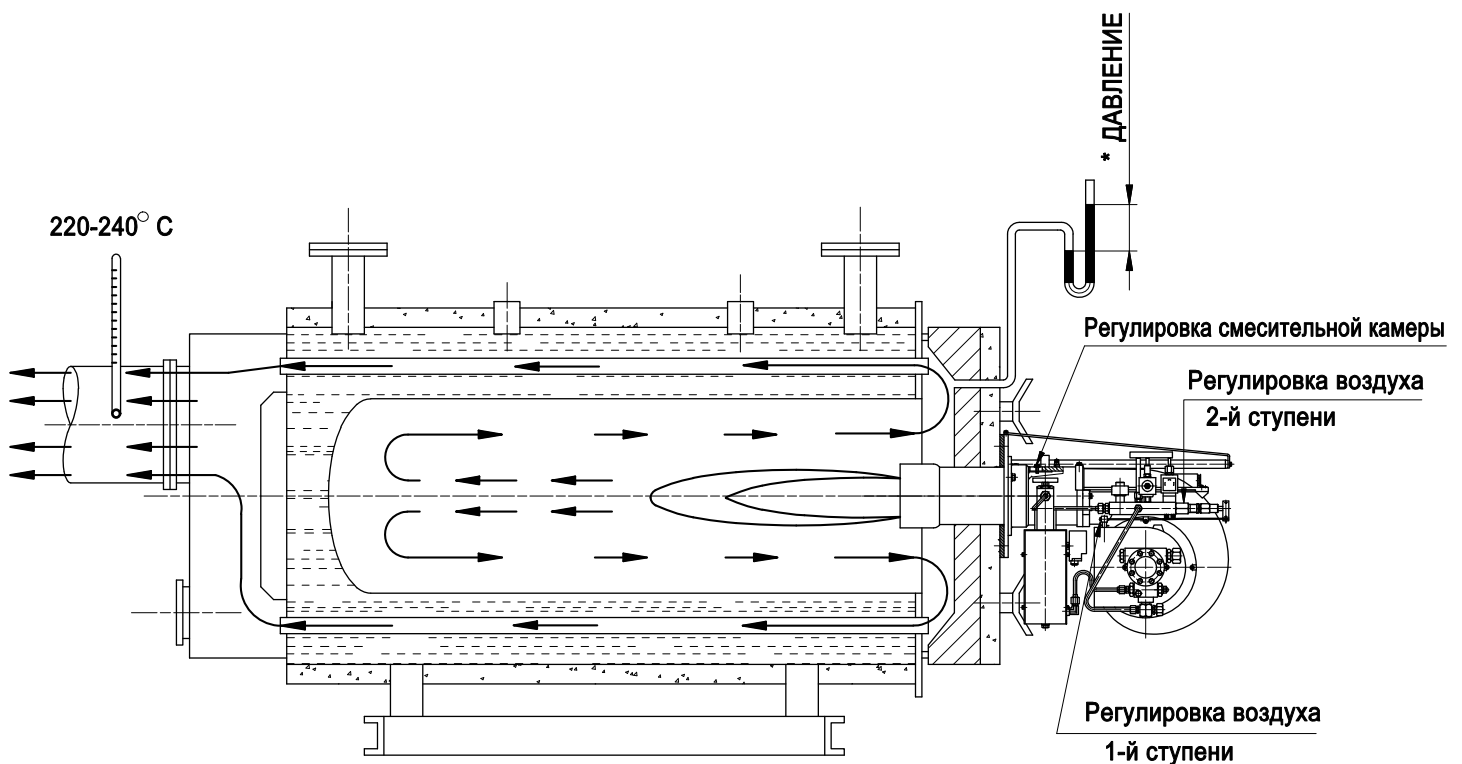


## ТАБЛИЦА НАСТРОЕК

| ФОРСУНКИ G.P.H.<br>1-й ступени - 2-й ступени<br>45° - 45° | ДАВЛЕНИЕ<br><br>бар | РАСХОД<br><br>кг/ч | РЕГУЛИРОВКА<br>КАМЕРЫ<br><br>№ ШПИЛЕК | ОТКРЫТИЕ ВОЗДУШНОЙ<br>ЗАСЛОНКИ 1-й ступени<br><br>1-й 2-й | ОТКРЫТИЕ ВОЗДУШНОЙ<br>ЗАСЛОНКИ 2-й ступени<br><br>1-й 2-й | * Сопротивление<br>камеры<br>сгорания<br>мбар |
|---|---------------------|--------------------|---------------------------------------|---|---|---|
| 1.50 - 1.75   | 24                  | 21                 | 2                                     | 0.5   | 1.5   | 1.2   |
| 2.00 - 2.00   | 24                  | 25.8               | 3                                     | 1   | 2.5   | 2   |
| 2.25 - 2.25   | 24                  | 29                 | 4                                     | 1.5   | 3.5   | 2.6   |
| 2.50 - 2.50   | 24                  | 32.2               | 5                                     | 2   | 4.5   | 3.7   |
| 3.00 - 3.00   | 24                  | 38.6               | 6                                     | 2.5   | 5.5   | 4.9   |
| 3.50 - 3.50   | 24                  | 45                 | 7                                     | 3   | 6.5   | 5.5   |

Рекомендуется использовать форсунки "MONARCH" типа "r" до 2 галлонов в час - типа "P.L.P" >= 2.25 галлонов час

- Для тепловой мощности в топке принимать во внимание, что 1 кг жидкого топлива = приблизительно 9.800 ккал/ч.
- Для увеличения расхода жидкого топлива можно регулировать насос до максимального значения в 28 бар.
- Окончательная настройка горелки должна быть произведена с целью получения показателей:  
 $CO_2 > 12\%$  -  $V_{acharash} \leq 3$  - Температура отходящих газов  $220^\circ C$ .



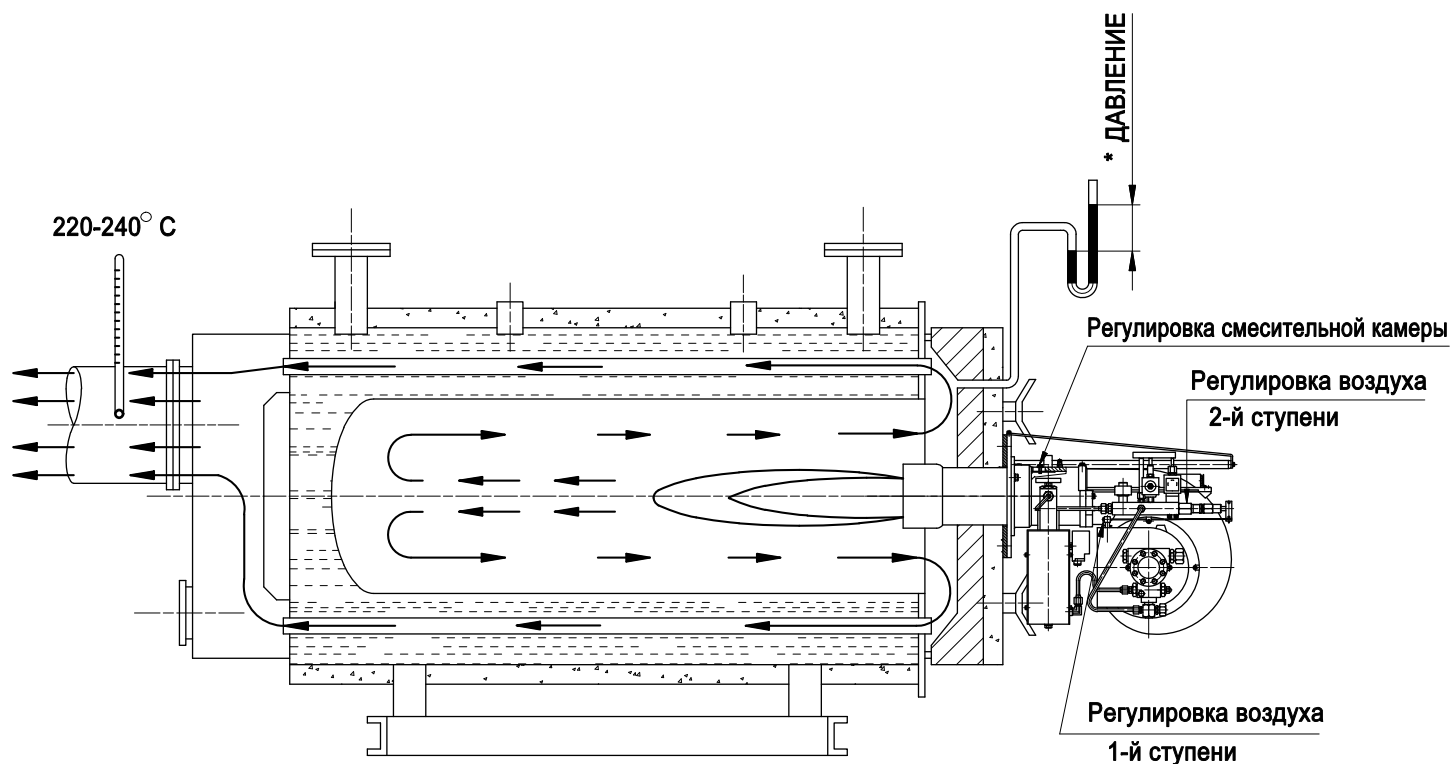


## ТАБЛИЦА НАСТРОЕК

| <br>ФОРСУНКИ G.P.H.<br>1-й ступени - 2-й ступени<br>45° - 45° | ДАВЛЕНИЕ<br><br>бар | РАСХОД<br><br>кг/ч | РЕГУЛИРОВКА<br>КАМЕРЫ<br><br>№ ШПИЛЕК | ОТКРЫТИЕ ВОЗДУШНОЙ<br>ЗАСЛОНКИ 1-й ступени<br> | ОТКРЫТИЕ ВОЗДУШНОЙ<br>ЗАСЛОНКИ 2-й ступени<br> | * Сопrotивление<br>камеры<br>сгорания<br>мбар |
|--|--|---|--|--|---|---|
| 2.50 - 3.00  | 24   | 35.4  | 2  | 1.5  | 3.5   | 1.8   |
| 3.00 - 3.50  | 24   | 41.8  | 4  | 2  | 4.5   | 2.3   |
| 3.50 - 4.00  | 24   | 48.3  | 6  | 2.5  | 5.5   | 2.8   |
| 4.50 - 4.50  | 24   | 58  | 8  | 3  | 6.5   | 3.6   |
| 5.00 - 6.00  | 24   | 71  | МАКС.  | 3.5  | 8   | 4   |

Рекомендуется использовать форсунки "MONARCH" типа "r" до 2 галлонов в час - типа "P.L.P" >= 2.25 галлонов час

- Для тепловой мощности в топке принимать во внимание, что 1 кг жидкого топлива = приблизительно 9.800 ккал/ч.
- Для увеличения расхода жидкого топлива можно регулировать насос до максимального значения в 28 бар.
- Окончательная настройка горелки должна быть произведена с целью получения показателей:  
 $CO_2 > 12\%$  -  $V_{acharach} \leq 3$  - Температура отходящих газов  $220^\circ C$ .





**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](http://www.fbr.it) - [fbr@fbr.it](mailto:fbr@fbr.it) - [italia@fbr.it](mailto:italia@fbr.it) - [export@fbr.it](mailto:export@fbr.it)**