

**R91A**  
**R92A**  
**R93A**  
**R512A**  
**R515A**  
**R520A**  
**R525A**

***LMV2x / 3x***  
***с электронным управлением***

***Газовые горелки***

**ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ - ЭКСПЛУАТАЦИИ - ОБСЛУЖИВАНИЮ**



**BURNERS - BRUCIATORI - BRULERS - BRENNER - QUEMADORES - ГОРЕЛКИ**

## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ И ПРИМЕЧАНИЯ, НА КОТОРЫЕ НЕОБХОДИМО ОБРАТИТЬ ВНИМАНИЕ:

- НАСТОЯЩАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ, ЭКСПЛУАТАЦИИ И ОБСЛУЖИВАНИЮ ЯВЛЯЕТСЯ НЕОТЪЕМЛЕМОЙ И ВАЖНОЙ ЧАСТЬЮ ИЗДЕЛИЯ И ДОЛЖНА БЫТЬ ПЕРЕДАНА ПОЛЬЗОВАТЕЛЮ.
- НАСТОЯЩАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПРЕДНАЗНАЧЕНА КАК ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ, ТАК И ДЛЯ ПЕРСОНАЛА, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩЕГО МОНТАЖ, ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ И ОБСЛУЖИВАНИЕ.
- ИНФОРМАЦИЯ ПО РАБОТЕ С ОБОРУДОВАНИЕМ, А ТАКЖЕ ОБ ОГРАНИЧЕНИЯХ В ИСПОЛЬЗОВАНИИ, ПРИВЕДЕНА ВО ВТОРОЙ ЧАСТИ НАСТОЯЩЕЙ ИНСТРУКЦИИ, КОТОРУЮ МЫ НАСТОЙЧИВО РЕКОМЕНДУЕМ ИЗУЧИТЬ.
- НАСТОЯЩУЮ ИНСТРУКЦИЮ НЕОБХОДИМО СОХРАНЯТЬ НА ПРОТЯЖЕНИИ ВСЕГО СРОКА ЭКСПЛУАТАЦИИ ГОРЕЛКИ.

### 1 ОБЩИЕ ПРАВИЛА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

- Монтаж должен осуществляться квалифицированным персоналом в соответствии с инструкциями завода-изготовителя и местными нормами и правилами.
- Под квалифицированным персоналом понимается персонал, технически компетентный в сфере применения оборудования (бытовой или промышленной), в частности, сервисные центры, имеющие разрешение завода-изготовителя.
- Завод-изготовитель не несёт ответственности за вред, нанесённый из-за ошибки при монтаже горелки.
- При распаковке проверьте целостность оборудования;

в случае сомнений не используйте оборудование, а обратитесь к поставщику.

Берегите от детей элементы упаковки (деревянный ящик, гвозди, скобы, полиэтиленовые пакеты, пенополистирол, и т.д.).

- Перед осуществлением чистки или технического обслуживания необходимо обесточить оборудование
- Не закрывайте решётки подачи воздуха
- В случае неисправности и/или ненадлежащей работы оборудования, выключите ее, не пытайтесь отремонтировать горелку.

Обращайтесь только к квалифицированным специалистам. Во избежание нарушения безопасности ремонт изделий должен осуществляться только сервисным центром, имеющим разрешение завода-изготовителя, с использованием исключительно оригинальных запасных частей и принадлежностей.

Чтобы гарантировать надёжность горелки и её надлежащую работу необходимо:

- осуществлять периодическое сервисное обслуживание с привлечением квалифицированного персонала в соответствии с инструкциями завода-изготовителя;
- при принятии решения о прекращении использования оборудования, необходимо обезвредить все части, которые могут послужить источником опасности;
- в случае продажи горелки или передачи другому владельцу, проконтролируйте, чтобы вместе с ней была передана настоящая инструкция;
- Оборудование должно использоваться только по назначению. Применение в других целях считается неправильным и, следовательно, опасным.

Завод-изготовитель не несёт ответственности за вред, причинённый неправильным монтажом и эксплуатацией, несоблюдением инструкций завода-изготовителя.

Если одно из нижеуказанных пунктов будет иметь место, то это может привести к взрывам, выделению токсичных газов (например: оксида углерода CO) и ожогам, то есть нанести серьезные повреждения людям, животным или имуществу:

- несоблюдение одного из пунктов данной главы;
- несоблюдение правил эксплуатации;
- неправильные перенос, монтаж, регулирование или обслуживание оборудования;
- использование оборудования или его частей или принадлежностей не по назначению

### 2 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ГОРЕЛОК.

- Горелка должна быть установлена в помещении с системой вентиляции, выполненной в соответствии с действующими нормами и правилами, при этом она должна быть достаточной для качественного горения.
- Допускается использование оборудования, изготовленного исключительно в соответствии с действующими нормами и правилами.
- Оборудование должно использоваться только по назначению.
- Перед подключением горелки убедитесь, что данные, указанные на табличке горелки соответствуют данным сети питания

(электричество, газ, дизель или другой вид топлива).

- Части горелки, расположенные рядом с пламенем и системой подогрева топлива, нагреваются во время работы горелки и остаются горячими в течение некоторого времени после её отключения. Не прикасайтесь к ним.

В случае принятия решения о прекращении использования оборудования по какой-либо причине, причине, квалифицированный персонал должен:

- а) обесточить оборудование, отсоединив питающий кабель главного выключателя
- б) перекрыть подачу топлива с помощью ручного отсечного крана.

#### Особые меры предосторожности

- Убедитесь, что во время монтажа горелка была хорошо прикреплена к теплогенератору, и пламя образуется только внутри камеры сгорания теплогенератора.
- Перед первым запуском горелки и, по крайней мере, один раз в год, вызывать квалифицированный персонал для выполнения следующих операций:
  - а) регулировка расхода топлива в зависимости от мощности теплогенератора;
  - б) регулировка расхода воздуха, необходимого для горения топлива для обеспечения, по крайней мере минимально допустимого КПД в соответствии с данными теплогенератора и действующими нормами и правилами;
  - в) проверка качества сжигания топлива, во избежание превышения в уходящих дымовых газах содержания вредных веществ, установленных действующими нормами и правилами;
  - г) проверка работы регулировочных и предохранительных устройств;
  - д) проверка тяги в дымовой трубе;
  - е) проверка натяжки всех систем механической блокировки регулировочных устройств после завершения настройки;
  - ж) проверка наличия инструкции по эксплуатации и обслуживанию горелки в помещении котельной.
- В случае аварийной блокировки, ее можно сбросить нажав специальную кнопку RESET. В случае повторной блокировки - обратиться в службу технической поддержки, не предпринимая новых попыток сброса.
- Эксплуатация и обслуживание горелки должны выполняться исключительно квалифицированным персоналом в соответствии с инструкцией по эксплуатации и действующими нормами и правилами.

### 3 ОБЩИЕ ПРАВИЛА ПРИ РАБОТЕ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТИПА ПИТАНИЯ.

#### 3а) ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ

- Электробезопасность оборудования обеспечивается только при условии его правильного подключения к эффективному заземляющему устройству, выполненному в соответствии с действующими нормами безопасности.
- Необходимо проверить заземляющее устройство, а также подключение к нему. В случае сомнения, обратитесь к квалифицированному персоналу для выполнения тщательной проверки электрооборудования, т.к. завод-изготовитель не несёт ответственность за вред, причинённый отсутствием заземления устройства.
- Квалифицированный персонал должен проверить, соответствие характеристик электросети и сечения питающих кабелей максимальной потребляемой мощности оборудования, указанной на табличке.
- Для подключения оборудования к электросети не допускается использование переходных устройств, многоконтактных розеток и/или удлинителей.
- Для подключения оборудования к сети необходим многополюсный выключатель в соответствии с нормами

безопасности по действующему законодательству.

- Использование любого компонента, потребляющего электроэнергию, требует соблюдения основных правил, таких как:
  - а) не прикасаться к оборудованию мокрыми или влажными частями тела и/или когда вы находитесь босиком;
  - б) не дергать электропровода;
  - в) не оставлять аппарат под влиянием атмосферных факторов (дождь, солнце, и т.д.), за исключением предусмотренных случаев;
  - г) не допускать использование аппарата детьми и неопытными людьми.
- Не допускается замена кабеля питания аппарата пользователем. В случае повреждения кабеля необходимо отключить горелку и для замены обратиться исключительно к квалифицированному персоналу.

В случае отключения аппарата на определённый период, рекомендуется отключить питание всех компонентов системы, потребляющих электроэнергию (насосы, горелка, и т. д.).

### 36) ТОПЛИВО: ГАЗ, ДИЗЕЛЬ, ИЛИ ДРУГИЕ ВИДЫ

#### Общие правила

- Подключение горелки должно выполняться квалифицированным персоналом в соответствии с действующими нормами и правилами, т.к. ошибка при подключении может стать причиной нанесения вреда людям, животным или имуществу, за который завод-изготовитель не несёт никакой ответственности.
  - До монтажа рекомендуется тщательно прочистить топливопровод, чтобы удалить случайные остатки, которые могут нарушить нормальную работу горелки.
  - Перед первым запуском горелки квалифицированный персонал должен проверить:
    - а) внутреннюю и наружную герметичность топливопровода;
    - б) соответствие расхода топлива требуемой мощности горелки;
    - в) соответствие применяемого топлива характеристикам горелки;
    - г) соответствие давления подачи топлива указанным на заводской табличке данным;
    - е) соответствие системы подачи топлива требуемому горелкой расходу, а также наличие всех необходимых контрольно-измерительных и защитных устройств, согласно действующих норм и правил.
- В случае отключения аппарата на определённый период, перекройте краны подачи топлива.

#### Общие правила при использовании газа

Квалифицированный персонал должен проверить:

- а) соответствие газовой линии и газовой рампки действующим нормам и правилам;
- б) герметичность всех газовых соединений;
- в) наличие системы вентиляции в помещении котельной, обеспечивающей постоянное поступление воздуха в соответствии с действующими нормами и правилами, при этом она должна быть достаточной для качественного горения.
- Не используйте газовые трубы в качестве заземления для электроприборов.
- Не оставляйте неиспользуемую горелку включенной и перекройте отсечной газовой кран.
- В случае длительного отсутствия пользователя перекройте главный отсечной кран подачи газа к горелке.

#### Если пахнет газом:

- а) не включать свет, не пользоваться телефоном или другими приборами, которые могли бы стать источником появления искр;
- б) немедленно открыть двери и окна, чтобы проветрить помещение;
- в) перекрыть отсечные газовые краны;
- г) обратиться за помощью к квалифицированному персоналу.

Не загромождать вентиляционные отверстия помещения, в котором установлено оборудование во избежание возникновения опасных ситуаций, таких как образование токсичных и взрывоопасных смесей. **Действия персонала в случае инцидента, критического отказа или аварии.**

При обнаружении утечек топлива прекратить эксплуатацию горелки до выяснения и устранения образования утечек. Разлитое жидкое засыпать песком и убрать.

При возникновении пожароопасной ситуации необходимо:

- немедленно обесточить оборудование;
- эвакуировать людей из области пожара;
- вызвать пожарную службу;

- предпринять меры к тушению пожара всеми возможными средствами.

#### Применение манометров:

обычно манометры оснащены ручным или кнопочным краном. Открывать кран только для считывания, после чего незамедлительно его закрыть

### ПРИМЕНЯЕМЫЕ НОРМАТИВЫ И ДИРЕКТИВЫ

#### Горелки газовые

Европейские Директивы:

- 2014/35/UE (Директива по Низкому Напряжению);
- 2014/30/UE (Директива по Электромагнитной Совместимости).
- 2006/42/CE (Директива о безопасности машин и оборудования).

Соответствующие нормативы:

- UNI EN 676 Горелки газовые автоматические с принудительной подачей воздуха.
- EN 55014-1 Электромагнитная совместимость. Требования к бытовому электрическим приборам, электрическим инструментам и аналогичным приборам.
- EN 60204-1:2006 Безопасность машин. Электрооборудование машин и механизмов.
- CEI EN 60335-1 Приборы электрические бытового и аналогичного назначения. Безопасность. (Часть 1. Общие требования).
- CEI EN 60335-2-102 Приборы электрические бытового и аналогичного назначения. Безопасность. (Часть 2-102. Частные требования к приборам для сжигания газа, жидкого и твердого топлива, имеющим электрические соединения).
- UNI EN ISO 12100:2010 безопасность машин и механизмов, основные принципы конструирования, оценки риска и снижения риска.

#### Горелки дизельные

Европейские Директивы:

- 2014/35/UE (Директива по Низкому Напряжению);
- 2014/30/UE (Директива по Электромагнитной Совместимости).
- 2006/42/CE (Директива о безопасности машин и оборудования).

Соответствующие нормативы:

- UNI EN 267 Горелки дизельные с наддувом.
- EN 55014-1 Электромагнитная совместимость. Требования к бытовому электрическим приборам, электрическим инструментам и аналогичным приборам.
- EN 60204-1:2006 Безопасность машин. Электрооборудование машин и механизмов.
- CEI EN 60335-1 Приборы электрические бытового и аналогичного назначения. Безопасность. (Часть 1. Общие требования)
- CEI EN 60335-2-102 Приборы электрические бытового и аналогичного назначения. Безопасность. (Часть 2-102. Частные требования к приборам для сжигания газа, жидкого и твердого топлива, имеющим электрические соединения)
- UNI EN ISO 12100:2010 безопасность машин и механизмов, основные принципы конструирования, оценки риска и снижения риска.

#### Горелки мазутные

Европейские Директивы:

- 2014/35/UE (Директива по Низкому Напряжению);
- 2014/30/UE (Директива по Электромагнитной Совместимости).
- 2006/42/CE (Директива о безопасности машин и оборудования).

Соответствующие нормативы:

- UNI EN 267 Горелки жидкотопливные с наддувом.
- EN 55014-1 Электромагнитная совместимость. Требования к бытовому электрическим приборам, электрическим инструментам и аналогичным приборам.
- EN 60204-1:2006 Безопасность машин. Электрооборудование машин и механизмов.
- CEI EN 60335-1 Приборы электрические бытового и аналогичного назначения. Безопасность. (Часть 1. Общие требования)
- CEI EN 60335-2-102 Приборы электрические бытового и аналогичного назначения. Безопасность. (Часть 2-102. Частные требования к приборам для сжигания газа, жидкого и твердого

топлива, имеющим электрические соединения)  
-UNI EN ISO 12100:2010 безопасность машин и механизмов, основные принципы конструирования, оценки риска и снижения риска.

#### Горелки комбинированные газо-дизельные

Европейские Директивы:

- 2014/35/UE (Директива по Низкому Напряжению);
- 2014/30/UE (Директива по Электромагнитной Совместимости).
- 2006/42/CE (Директива о безопасности машин и оборудования).

Соответствующие нормативы:

- UNI EN 676 Горелки газовые автоматические с принудительной подачей воздуха.
- EN 55014-1 Электромагнитная совместимость. Требования к

бытовым электрическим приборам, электрическим инструментам и аналогичным приборам.

-EN 60204-1:2006 Безопасность машин. Электрооборудование машин и механизмов.

-CEI EN 60335-1 Приборы электрические бытового и аналогичного назначения. Безопасность. (Часть 1. Общие требования)

-CEI EN 60335-2-102 Приборы электрические бытового и аналогичного назначения. Безопасность. (Часть 2-102. Частные требования к приборам для сжигания газа, жидкого и твердого топлива, имеющим электрические соединения)

-UNI EN ISO 12100:2010 безопасность машин и механизмов, основные принципы конструирования, оценки риска и снижения риска.

#### Горелки комбинированные газо-мазутные

Европейские Директивы:

- 2014/35/UE (Директива по Низкому Напряжению);
- 2014/30/UE (Директива по Электромагнитной Совместимости).
- 2006/42/CE (Директива безопасность машин и оборудования).

Соответствующие директивы:

-UNI EN 676 Горелки газовые автоматические с принудительной подачей воздуха.

-EN 55014-1 Электромагнитная совместимость. Требования к бытовым электрическим приборам, электрическим инструментам и аналогичным приборам.

-EN 60204-1:2006 Безопасность машин. Электрооборудование машин и механизмов.

-CEI EN 60335-1 Приборы электрические бытового и аналогичного назначения. Безопасность. (Часть 1. Общие требования)

-CEI EN 60335-2-102 Приборы электрические бытового и аналогичного назначения. Безопасность. (Часть 2-102. Частные требования к приборам для сжигания газа, жидкого и твердого топлива, имеющим электрические соединения)

-UNI EN ISO 12100:2010 безопасность машин и механизмов, основные принципы конструирования, оценки риска и снижения риска.

#### Горелки промышленные

Европейские Директивы:

- 2014/35/UE (Директива по Низкому Напряжению);
- 2014/30/UE (Директива по Электромагнитной Совместимости).
- 2006/42/CE (Директива о безопасности машин и оборудования).

Соответствующие директивы:

-UNI EN 746-2: Оборудование для промышленного теплового процесса. Требования по безопасности при сжигании топлива и по перемещению топлива и обращения с ним.

-EN 55014-1 Электромагнитная совместимость. Требования к бытовым электрическим приборам, электрическим инструментам и аналогичным приборам.

-EN 60204-1:2006 Безопасность машин. Электрооборудование машин и механизмов.

-CEI EN 60335-2-102 Приборы электрические бытового и аналогичного назначения. Безопасность. (Часть 2-102. Частные требования к приборам для сжигания газа, жидкого и твердого топлива, имеющим электрические соединения)

-UNI EN ISO 12100:2010 безопасность машин и механизмов, основные принципы конструирования, оценки риска и снижения риска.

#### ЗАВОДСКАЯ ТАБЛИЧКА

Для получения следующей информации всегда обращаться к заводской табличке:

- тип и модель горелочного устройства: (обязательно указывать в каждом сообщении при переписке с поставщиком горелки).
- заводской номер горелочного устройства: (обязательно указывать в каждом сообщении при переписке с поставщиком горелки).
- Год изготовления (месяц и год)
- Указания по типу газа и давления в сети

#### ОБЪЯСНЕНИЕ СИМВОЛОВ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЙ

|                                                                                   |                 |                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>ВНИМАНИЕ</b> | Этот символ обозначает предупреждения, несоблюдение которых может нанести неисправимый ущерб оборудованию или окружающей среде |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                   |                |                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>ОПАСНО!</b> | Этот символ обозначает предупреждения, несоблюдение которых может нанести, в конечном результате, сильный ущерб здоровью, вплоть до летального исхода |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                   |                |                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>ОПАСНО!</b> | Этот символ обозначает предупреждения, несоблюдение которых может вызвать удар током с летальным исходом. |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Рисунки, иллюстрации и изображения, приведенные в данных инструкциях, могут отличаться от вида реальной продукции.

#### БЕЗОПАСНОСТЬ РАБОТЫ ГОРЕЛКИ

Горелки и ниже описанные конфигурации – соответствуют действующим нормативам по безопасности в работе, защите здоровья и окружающей среды. Для получения более детальной информации — прочитайте декларации по соответствию продукции, которые являются неотъемлемой частью данных инструкций.

#### Побочные риски от неправильной эксплуатации и запретов

Горелка изготовлена с обеспечением безопасной работы, несмотря на это существуют побочные риски.



Запрещается касаться руками или любой другой частью тела движущиеся механические части горелки. Опасность несчастного случая.  
Избегать прямого контакта с частями горелки, содержащими топливо (Например: бачок и трубки). Опасность получения ожога.  
Запрещается эксплуатировать горелку в условиях отличных от указанных на шильдике.  
Запрещается эксплуатировать горелку с видами топлива, отличающимися от указанных.  
Строго воспрещается эксплуатировать горелку во взрывоопасной среде.  
Запрещается снимать и исключать предохранительные защиты с горелки.  
Запрещается удалять защитные устройства или открывать горелку или любой из ее компонентов во время их работы.  
Запрещается отсоединять составные части горелки и ее компоненты во время работы самой горелки.  
Запрещается трогать рычажные механизмы не квалифицированному/не обученному персоналу.



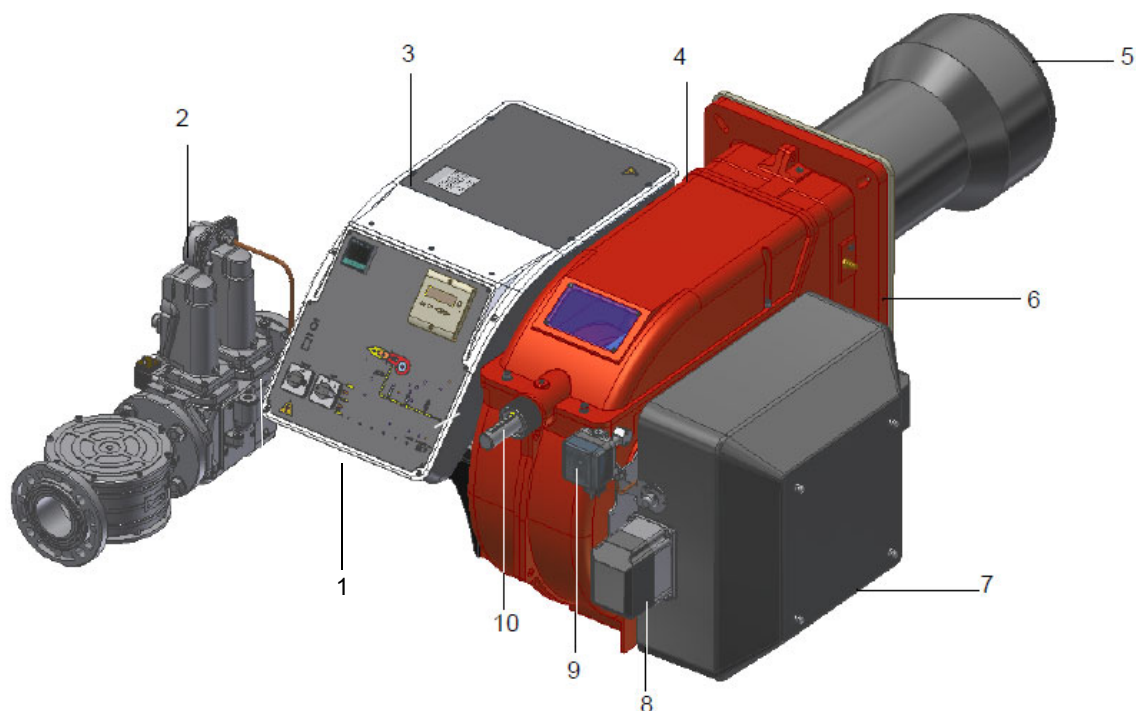
После каждого обслуживания, важно восстановить защитные системы до нового розжига горелочного устройства. Обязательным является поддержание всех защитных устройств всегда в рабочем состоянии. Персонал, допускаемый к обслуживанию горелочного устройства, должен быть обеспечен защитными средствами.



**ВНИМАНИЕ:** во время цикла работы, те части горелки, которые находятся вблизи с теплогенератором (напр. присоединительный фланец) , подвергаются нагреву. Там, где необходимо, избегать риска прямого контакта, применяя индивидуальные средства защиты.



## ЧАСТЬ I: ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ



Примечание: Ориентировочный чертеж.

- 1 Панель с мнемосхемой с пусковым включателем
- 2 Газовой рампы
- 3 Электрическощит
- 4 Электрическощит
- 5 Сопло + Голова сгорания
- 6 Фланец
- 7 Воздушная коробка
- 8 Сервопривод
- 9 Реле давления воздуха
- 10 Регулирующее кольцо головы сгорания

**Функциональная работа на газе:** Газ, поступающий из распределительной сети, проходит через клапанную группу, укомплектованную фильтром и стабилизатором. Стабилизатор поддерживает давление в пределах значений, необходимых для работы. Сервоприводы воздействуют пропорционально на заслонку регулирования расхода воздуха и на дроссельный клапан газа, что позволяет оптимизировать показатели уходящих дымовых газов и достичь эффективного сжигания топлива. Голова сгорания определяет качество горения и геометрию факела. Регулируемая голова сгорания позволяет улучшить производительность горелки. Газ и воздух на горение подаются в топку отдельно, где происходит смешение и образование факела. Каждый этап операции отображается на панели управления, которая расположена на электрощите горелки.

## МАРКИРОВКА ГОРЕЛОК

Горелки различаются по типу и модели. Маркировка моделей следующая.

| Тип | R91A | Модель | M-  | MD. | S.  | **. | A.  | 1.  | 80. | EA. |
|-----|------|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|     | (1)  |        | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (9) |

|   |                                 |                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 1 | ТИП ГОРЕЛКИ                     | R91A, R92A, R93A, R512A, R515A, R520A, R525A                                                                                                                                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | ТИП ТОПЛИВА                     | M - Газ метан (природный)<br>B - биогаз<br>L - Сжиженном Газ                                                                                                                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 | ИСПОЛНЕНИЕ (возможные варианты) | PR - Прогрессивное<br>MD - Модулирующее                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 | СОПЛО                           | S - Стандартное                                                                                                                                                                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 | СТРАНА НАЗНАЧЕНИЯ               | * - смотрите заводскую табличку                                                                                                                                                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6 | ВАРИАНТЫ                        | A - Стандартное<br>Y - Специальное исполнение                                                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7 | КОМПЛЕКТАЦИЯ возможные варианты | 1 = 2 клапана + блок контроля герметичности<br>8 = 2 клапана + реле максим. давления газа + блок контроля герметичности                                                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8 | ДИАМЕТР ГАЗОВОЙ РАМПЫ           | 50 = Rp2                      65 = DN65<br>80 = DN80                    100 = DN100                                                                                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 9 | ЭЛЕКТРОННЫЙ КОНТРОЛЬ            | EA = Горелки малой и средней мощности, с электронным управлением, работающие на одном виде топлива, и без инвертера<br>EB = Горелки малой и средней мощности, с электронным управлением, работающие на одном виде топлива, и с инвертером |  |  |  |  |  |  |  |  |

### Тип применяемого топлива

Технические характеристики горелок, приведенные в этих инструкциях, касаются природного газа (теплотворность  $H_i = 9.45$  кВтч/Стм<sup>3</sup>, плотность  $\rho = 0.717$  кг/Стм<sup>3</sup>). Для таких видов топлива, биогаз, умножить значения расхода и давления на корректирующие коэффициенты, приведенные в таблице.

| топливо | $H_i$ (кВтч/Стм <sup>3</sup> ) | $\rho$ (кг/Стм <sup>3</sup> ) | $f_Q$ | $f_p$ |
|---------|--------------------------------|-------------------------------|-------|-------|
| биогаз  | 6,395                          | 1,1472                        | 1,478 | 3,5   |

Например, для того, чтобы подсчитать расход и давление для биогаза:

$$Q(\text{биогаз}) = Q(\text{природный газ}) * 1,478$$

$$p(\text{биогаз}) = p(\text{природный газ}) * 3,5$$



**ВНИМАНИЕ!** Тип и регулирование головы сгорания зависят от типа сжигаемого газа. Горелка должна использоваться только по предусмотренному назначению, указанному на шильдике.



**ПРИМЕЧАНИЕ!** Корректирующие значения, приведенные в таблице, зависят от состава топлива, а значит от его теплотворности  $H_i$  и плотности  $\rho$ . Эти факторы нужно считать чисто ссылочными значениями, то есть принимать их только в качестве ссылки.

## Технические характеристики

| ТИП ГОРЕЛКИ                         |                                       | R91A M-..                  | R92A M-..   | R93A M-..   |
|-------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------|-------------|-------------|
| Мощность                            | мин. - макс. кВт                      | 480 - 2.670                | 480 - 3.050 | 550 - 4.100 |
| Тип топлива                         |                                       | М - Газ метан (природный)  |             |             |
| Категория                           |                                       | (См. следующий параграф)   |             |             |
| Расход газа - Газ метан (природный) | мин.- макс. ст.м³/ч                   | 51 - 283                   | 51 - 323    | 58 - 434    |
| Давление газа                       | мбар                                  | (см. Примеча. 2)           |             |             |
| Электрическое питание               |                                       | 230V 3~ / 400V 3N ~ 50Hz   |             |             |
| Общая электрическая мощность        | кВт                                   | 4,5                        | 6,0         | 8,0         |
| эктродвигатель                      | кВт                                   | 4,0                        | 5,5         | 7,5         |
| Класс защиты                        |                                       | IP40                       |             |             |
| Тип регулирования                   |                                       | Прогрессивное-Модулирующее |             |             |
| Газовая рампа 50                    | Диаметр клапанов / Газовые соединения | 50 / Rp 2                  |             |             |
| Газовая рампа 65                    | Диаметр клапанов / Газовые соединения | 65 / DN65                  |             |             |
| Газовая рампа 80                    | Диаметр клапанов / Газовые соединения | 80 / DN80                  |             |             |
| Газовая рампа 100                   | Диаметр клапанов / Газовые соединения | 100 / DN100                |             |             |
| Рабочая температура                 | °C                                    | -10 ÷ +50                  |             |             |
| Температура хранения                | °C                                    | -20 ÷ +60                  |             |             |
| Тип работы (*)                      |                                       | Прерывное                  |             |             |
| Уровень мощности звука (**)         | дБ(А), макс                           | 80                         |             |             |

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Примечание 1: | Все значения расхода газа указаны в Стм3 / час (при атм. давлении 1.013 мбар и температуре 15 °C) и действительны для газа G20 (с низшей теплотворностью равной $H_i = 34,02$ МДж / Стм³); для Сжиженный газа (с низшей теплотворностью равной 93,5 МДж / Стм³) |
| Примечание 2: | Максимальное давление газа = 360 мбар (с клапаны Dungs MBDLE)<br>= 500 мбар (с блоком клапанов Siemens VGD или Dungs MultiBloc MBE)<br>Минимальное давление газа = см. кривые графика                                                                           |
| Примечание 3: | Горелочное предназначено для установки в закрытых помещениях с относительной влажностью воздуха не более 80%                                                                                                                                                    |

(\*) ПРИМЕЧАНИЕ ПО ТИПУ РАБОТЫ ГОРЕЛКИ: LMV2x отключается автоматически через, 24 часа постоянной работы. Затем устройство автоматически запускается в работу. LMV3x предусматривает непрерывную работу.

(\*\*) измеренный на расстоянии 1 м от корпуса горелки (UNI EN ISO 3744)

| ТИП ГОРЕЛКИ                  |                                        | R91A L-..                  | R92A L-..   | R93A L-..   |
|------------------------------|----------------------------------------|----------------------------|-------------|-------------|
| Мощность                     | мин. - макс. кВт                       | 480 - 2.670                | 480 - 3.050 | 550 - 4.100 |
| Тип топлива                  |                                        | L - Сжиженном Газ          |             |             |
| Категория                    |                                        | I <sub>3B/P</sub>          |             |             |
| Расход газа - Сжиженном Газ  | мин.- макс. ст.м³/ч                    | 17.9 - 100                 | 17.9 - 114  | 20 - 153    |
| Давление газа                | мбар                                   | (см. Примеча. 2)           |             |             |
| Электрическое питание        |                                        | 230V 3~ / 400V 3N ~ 50Hz   |             |             |
| Общая электрическая мощность | кВт                                    | 4,5                        | 6,0         | 8,0         |
| электродвигатель             | кВт                                    | 4,0                        | 5,5         | 7,5         |
| Класс защиты                 |                                        | IP40                       |             |             |
| Тип регулирования            |                                        | Прогрессивное-Модулирующее |             |             |
| Газовая рампа 50             | Диаметр клапанов / I азозые соединения | 50 / Rp 2                  |             |             |
| Газовая рампа 65             | Диаметр клапанов / I азозые соединения | 65 / DN65                  |             |             |
| Газовая рампа 80             | Диаметр клапанов / I азозые соединения | 80 / DN80                  |             |             |
| Газовая рампа 100            | Диаметр клапанов / I азозые соединения | 100 / DN100                |             |             |
| Рабочая температура          | °C                                     | -10 ÷ +50                  |             |             |
| Температура хранения         | °C                                     | -20 ÷ +60                  |             |             |
| Тип работы (*)               |                                        | Прерывное                  |             |             |
| Уровень мощности звука (**)  | дБ(А), макс                            | 80                         |             |             |

| ТИП ГОРЕЛКИ                  |                     | R512A M-..                 | R515A M-..  | R520A M-..    | R525A M-...50 | R525A M-...xx |
|------------------------------|---------------------|----------------------------|-------------|---------------|---------------|---------------|
| Мощность                     | мин. - макс. кВт    | 600 - 4500                 | 770 - 5.200 | 1.000 - 6.400 | 2.000 - 6.700 | 2.000 - 8.000 |
| Тип топлива                  |                     | M - Газ метан (природный)  |             |               |               |               |
| Категория                    |                     | (См. следующий параграф)   |             |               |               |               |
| Расход газа - Газ метан      | мин.- макс. ст.м³/ч | 63 - 476                   | 81 - 550    | 106 - 677     | 212 - 709     | 212 - 847     |
| ДавлениеДавление газа        | мин.- макс. мбар    | (см. Примеча. 2)           |             |               |               |               |
| Электрическое питание        |                     | 230V 3~ / 400V 3N ~ 50Hz   |             |               |               |               |
| Общая электрическая мощность | кВт                 | 9,7                        | 11,5        | 15,5          | 19            | 19            |
| электродвигатель)            | кВт                 | 9,2                        | 11          | 15            | 18,5          | 18,5          |
| Класс защиты                 |                     | IP40                       |             |               |               |               |
| Тип регулирования            |                     | Прогрессивное-Модулирующее |             |               |               |               |
| Газовая 50 рампа 50          | Диаметр клапанов /  | 50 / Rp2                   | 50 / Rp2    | 50 / Rp2      | 50 / Rp2      |               |
| Газовая рампа 65             | Диаметр клапанов /  | 65 / DN65                  | 65 / DN65   | 65 / DN65     | -             | 65 / DN65     |
| Газовая рампа 80             | Диаметр клапанов /  | 80 / DN80                  | 80 / DN80   | 80 / DN80     | -             | 80 / DN80     |
| Газовая рампа 100            | Диаметр клапанов /  | 100 / DN100                | 100 / DN100 | 100 / DN100   | -             | 100 / DN100   |
| Рабочая температура          | °C                  | -10 ÷ +50                  |             |               |               |               |
| Температура хранения         | °C                  | -20 ÷ +60                  |             |               |               |               |
| Тип работы (*)               |                     | Прерывное                  |             |               |               |               |
| Уровень мощности звука (**)  | дБ(А), макс         | 85                         |             |               |               |               |

|               |                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Примечание 1: | Все значения расхода газа указаны в Стм³ / час (при атм. давлении 1.013 мбар и температуре 15 °C) и действительны для газа G20 (с низшей теплотворностью равной Hi = 34,02 МДж / Стм³); для Сжиженный газа (с низшей теплотворностью равной 93,5 МДж / Стм³) |
| Примечание 2: | Максимальное давление газа = 360 мбар (с клапаны Dungs MBDLE)<br>= 500 мбар (с блоком клапанов Siemens VGD или Dungs MultiBloc MBE)<br>Минимальное давление газа = см. кривые графика                                                                        |
| Примечание 3: | Горелочное предназначено для установки в закрытых помещениях с относительной влажностью воздуха не более 80%                                                                                                                                                 |

(\*) ПРИМЕЧАНИЕ ПО ТИПУ РАБОТЫ ГОРЕЛКИ: LMV2x отключается автоматически через, 24 часа постоянной работы. Затем устройство автоматически запускается в работу. LMV3x предусматривает непрерывную работу.

(\*\*) измеренный на расстоянии 1 м от корпуса горелки (UNI EN ISO 3744)



| ТИП ГОРЕЛКИ                  |                     | R512A L-..                 | R515A L-..  | R520A L-..    | R525A L-...50 | R525A L-...xx |
|------------------------------|---------------------|----------------------------|-------------|---------------|---------------|---------------|
| Мощность                     | мин. - макс. кВт    | 600 - 4.500                | 770 - 5.200 | 1.000 - 6.400 | 2.000 - 6.700 | 2.000 - 8.000 |
| Тип топлива                  |                     | L - Сжиженном Газ          |             |               |               |               |
| Категория                    |                     | I <sub>3B/P</sub>          |             |               |               |               |
| Расход газа - Сжиженном Газ  | мин.- макс. ст.м³/ч | 22 - 167                   | 28 - 194    | 37 - 238      | 74 - 250      | 74 - 300      |
| ДавлениеДавление газа        | мин.- макс. мбар    | (см. Примеча. 2)           |             |               |               |               |
| Электрическое питание        |                     | 230V 3~ / 400V 3N ~ 50Hz   |             |               |               |               |
| Общая электрическая мощность | кВт                 | 9,7                        | 11,5        | 15,5          | 19            | 19            |
| эктродвигатель)              | кВт                 | 9,2                        | 11          | 15            | 18,5          | 18,5          |
| Класс защиты                 |                     | IP40                       |             |               |               |               |
| Тип регулирования            |                     | Прогрессивное-Модулирующее |             |               |               |               |
| Газовая 50 рампа 50          | Диаметр клапанов /  | 50 / Rp2                   | 50 / Rp2    | 50 / Rp2      | 50 / Rp2      |               |
| Газовая рампа 65             | Диаметр клапанов /  | 65 / DN65                  | 65 / DN65   | 65 / DN65     | -             | 65 / DN65     |
| Газовая рампа 80             | Диаметр клапанов /  | 80 / DN80                  | 80 / DN80   | 80 / DN80     | -             | 80 / DN80     |
| Газовая рампа 100            | Диаметр клапанов /  | 100 / DN100                | 100 / DN100 | 100 / DN100   | -             | 100 / DN100   |
| Рабочая температура          | °C                  | -10 ÷ +50                  |             |               |               |               |
| Температура хранения         | °C                  | -20 ÷ +60                  |             |               |               |               |
| Тип работы (*)               |                     | Прерывное                  |             |               |               |               |
| Уровень мощности звука (**)  | дБ(А), макс         | 85                         |             |               |               |               |

|               |                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Примечание 1: | Все значения расхода газа указаны в Стм3 / час (при атм. давлении 1.013 мбар и температуре 15 °C) и действительны для газа G20 (с низшей теплотворностью равной Hi = 34,02 МДж / Стм³); для Сжиженный газа (с низшей теплотворностью равной 93,5 МДж / Стм³) |
| Примечание 2: | Максимальное давление газа = 360 мбар (с клапаны Dungs MBDLE)<br>= 500 мбар (с блоком клапанов Siemens VGD или Dungs MultiBloc MBE)<br>Минимальное давление газа = см. кривые графика                                                                        |
| Примечание 3: | Горелочное предназначено для установки в закрытых помещениях с относительной влажностью воздуха не более 80%                                                                                                                                                 |

(\*) ПРИМЕЧАНИЕ ПО ТИПУ РАБОТЫ ГОРЕЛКИ: LMV2x отключается автоматически через, 24 часа постоянной работы. Затем устройство автоматически запускается в работу. LMV3x предусматривает непрерывную работу.

(\*\*) измеренный на расстоянии 1 м от корпуса горелки (UNI EN ISO 3744)

### Категории газа и страны их применения

| KAT                | СТРАНА |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|--------------------|--------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| I <sub>2H</sub>    | AT     | ES | GR | SE | FI | IE | HU | IS | NO | CZ | DK | GB | IT | PT | CY | EE | LV | SI | MT | SK | BG | LT | RO | TR | CH |
| I <sub>2E</sub>    | LU     | PL | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  |
| I <sub>2E(R)</sub> | BE     | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  |
| I <sub>2EK</sub>   | NL     | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  |
| I <sub>2ELL</sub>  | DE     | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  |
| I <sub>2Er</sub>   | FR     | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  |

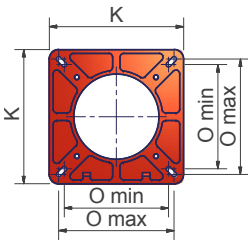
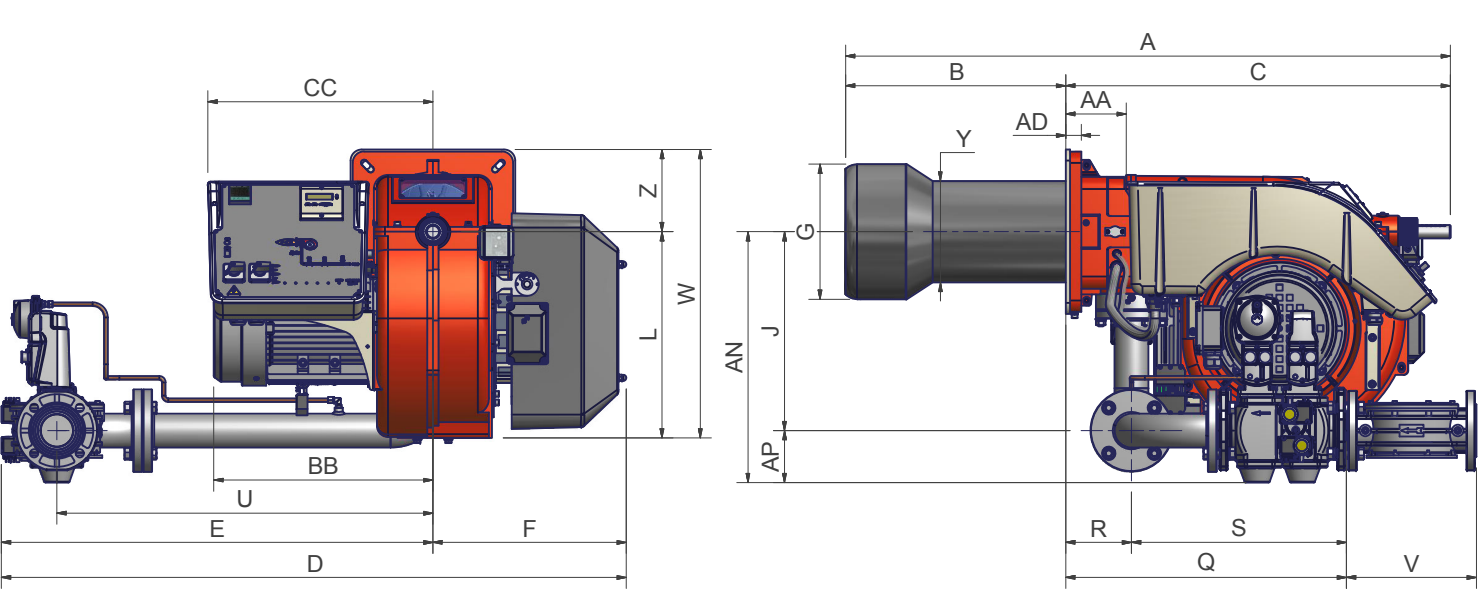
### Тип применяемого топлива



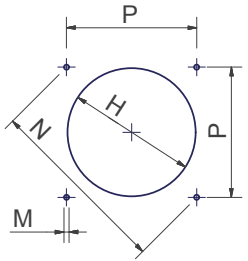
**ОПАСНО! Использовать горелку только с тем видом топлива, который указан на шильдике.**

|                    |   |
|--------------------|---|
| Горелка            | - |
| Тип горелки        | - |
| Модель             | - |
| Год изготовления   | - |
| Заводской номер    | - |
| Производительность | - |
| Расход топлива     | - |
| Тип топлива        | - |
| Эл. мощность       | - |
| Двигатель вент.    | - |
| Напряжение         | - |
| Класс защиты       | - |
| Страна назначения  | - |

Габаритные размеры в мм.



Фланец горелки

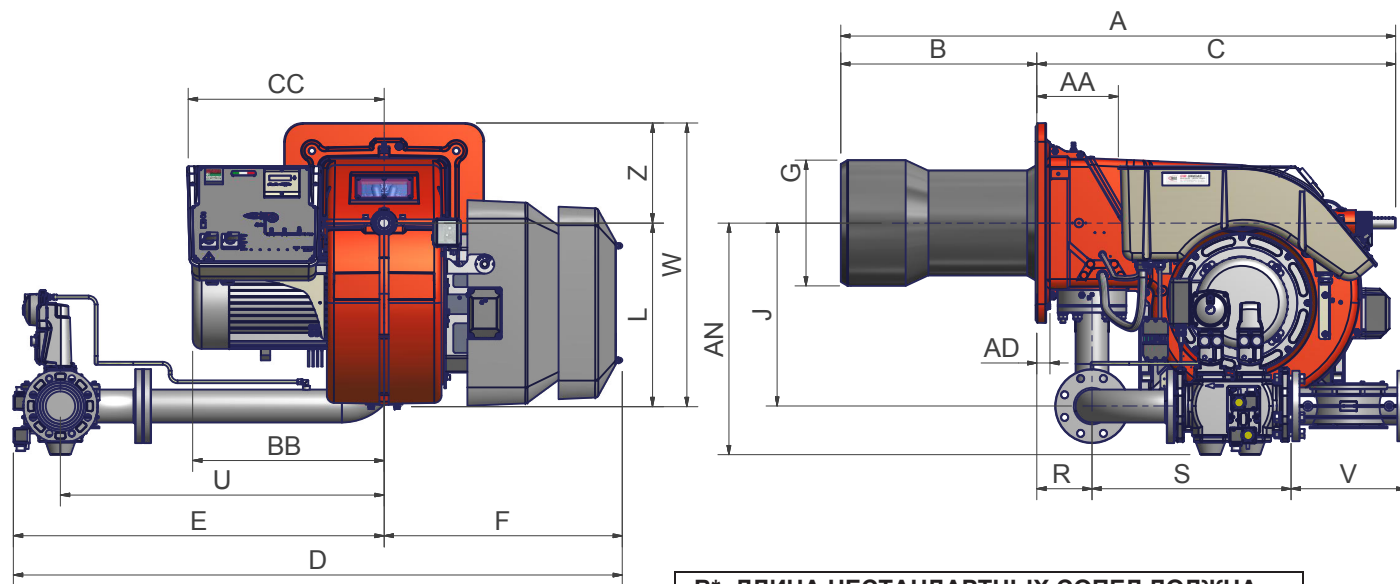


Рекомендуемая амбразура котла

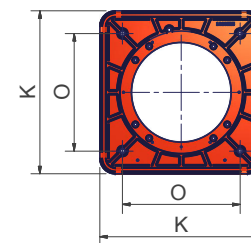
В\*: ДЛИНА НЕСТАНДАРТНЫХ СОПЕЛ ДОЛЖНА ВСЕГДА СОГЛАСОВЫВАТЬСЯ С ТЕХОТДЕЛОМ ЧИБ УНИГАЗ

|      | DN* | A    | AA  | AD | AN  | AP  | B   | BB  | C   | CC  | D    | E    | F   | G   | H   | I   | J   | K   | L   | M   | N   | Omin | Omax | P   | Q   | R   | S   | U   | V   | W   | Y   | Z   |
|------|-----|------|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| R91A | 50  | 1356 | 136 | 35 | 550 | 100 | 490 | 441 | 866 | 506 | 1160 | 725  | 435 | 265 | 295 | 228 | 450 | 360 | 464 | M12 | 424 | 280  | 310  | 300 | 532 | 148 | 384 | 624 | 190 | 649 | 228 | 185 |
| R91A | 65  | 1356 | 136 | 35 | 564 | 117 | 490 | 441 | 866 | 506 | 1406 | 971  | 435 | 265 | 295 | 228 | 447 | 360 | 464 | M12 | 424 | 280  | 310  | 300 | 632 | 148 | 484 | 846 | 292 | 649 | 228 | 185 |
| R91A | 80  | 1356 | 136 | 35 | 579 | 132 | 490 | 441 | 866 | 506 | 1437 | 1002 | 435 | 265 | 295 | 228 | 447 | 360 | 464 | M12 | 424 | 280  | 310  | 300 | 683 | 148 | 535 | 875 | 313 | 649 | 228 | 185 |
| R91A | 100 | 1356 | 136 | 35 | 592 | 145 | 490 | 441 | 866 | 506 | 1520 | 1085 | 435 | 265 | 295 | 228 | 447 | 360 | 464 | M12 | 424 | 280  | 310  | 300 | 790 | 148 | 642 | 942 | 353 | 649 | 228 | 185 |
| R92A | 50  | 1356 | 136 | 35 | 550 | 100 | 490 | 441 | 866 | 506 | 1160 | 725  | 435 | 269 | 299 | 228 | 450 | 360 | 464 | M12 | 424 | 280  | 310  | 300 | 532 | 148 | 384 | 624 | 190 | 649 | 228 | 185 |
| R92A | 65  | 1356 | 136 | 35 | 564 | 117 | 490 | 441 | 866 | 506 | 1406 | 971  | 435 | 269 | 299 | 228 | 447 | 360 | 464 | M12 | 424 | 280  | 310  | 300 | 632 | 148 | 484 | 846 | 292 | 649 | 228 | 185 |
| R92A | 80  | 1356 | 136 | 35 | 579 | 132 | 490 | 441 | 866 | 506 | 1437 | 1002 | 435 | 269 | 299 | 228 | 447 | 360 | 464 | M12 | 424 | 280  | 310  | 300 | 683 | 148 | 535 | 875 | 313 | 649 | 228 | 185 |
| R92A | 100 | 1356 | 136 | 35 | 592 | 145 | 490 | 441 | 866 | 506 | 1520 | 1085 | 435 | 269 | 299 | 228 | 447 | 360 | 464 | M12 | 424 | 280  | 310  | 300 | 790 | 148 | 642 | 942 | 353 | 649 | 228 | 185 |
| R93A | 50  | 1361 | 136 | 35 | 550 | 100 | 495 | 460 | 866 | 506 | 1160 | 725  | 435 | 304 | 344 | 228 | 450 | 360 | 464 | M12 | 424 | 280  | 310  | 300 | 532 | 148 | 384 | 624 | 190 | 649 | 228 | 185 |
| R93A | 65  | 1361 | 136 | 35 | 564 | 117 | 495 | 460 | 866 | 506 | 1406 | 971  | 435 | 304 | 344 | 228 | 447 | 360 | 464 | M12 | 424 | 280  | 310  | 300 | 632 | 148 | 484 | 846 | 292 | 649 | 228 | 185 |
| R93A | 80  | 1361 | 136 | 35 | 579 | 132 | 495 | 460 | 866 | 506 | 1437 | 1002 | 435 | 304 | 344 | 228 | 447 | 360 | 464 | M12 | 424 | 280  | 310  | 300 | 683 | 148 | 535 | 875 | 313 | 649 | 228 | 185 |
| R93A | 100 | 1361 | 136 | 35 | 592 | 145 | 495 | 460 | 866 | 506 | 1520 | 1085 | 435 | 304 | 344 | 228 | 447 | 360 | 464 | M12 | 424 | 280  | 310  | 300 | 790 | 148 | 642 | 942 | 353 | 649 | 228 | 185 |

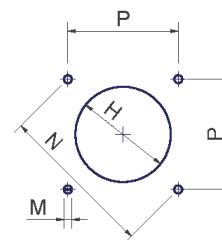
\*DN = Ду = диаметр газовых клапанов



**В\*: ДЛИНА НЕСТАНДАРТНЫХ СОПЕЛ ДОЛЖНА  
ВСЕГДА СОГЛАСОВЫВАТЬСЯ С  
ТЕХОТДЕЛОМ ЧИБ УНИГАЗ**



**Фланец горелки**



**Схема сверления плиты котла**

|       | DN* | A    | AA  | AD | AN  | AP  | B   | BB  | C   | CC  | D    | E    | F   | G   | H   | J   | K   | L   | M   | N   | O   | P   | Q   | R   | S   | U   | V   | W   | Y   | Z   |
|-------|-----|------|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| R512A | 50  | 1499 | 220 | 35 | 595 | 100 | 530 | 517 | 969 | 529 | 1590 | 946  | 644 | 340 | 380 | 494 | 540 | 494 | M14 | 552 | 390 | 390 | 763 | 149 | 614 | 845 | 190 | 764 | 311 | 270 |
| R512A | 65  | 1499 | 220 | 35 | 611 | 117 | 530 | 517 | 969 | 529 | 1613 | 969  | 644 | 340 | 380 | 494 | 540 | 494 | M14 | 552 | 390 | 390 | 636 | 149 | 487 | 845 | 292 | 764 | 311 | 270 |
| R512A | 80  | 1499 | 220 | 35 | 626 | 132 | 530 | 517 | 969 | 529 | 1646 | 1002 | 644 | 340 | 380 | 494 | 540 | 494 | M14 | 552 | 390 | 390 | 687 | 149 | 538 | 875 | 310 | 764 | 311 | 270 |
| R512A | 100 | 1499 | 220 | 35 | 639 | 145 | 530 | 517 | 969 | 529 | 1726 | 1082 | 644 | 340 | 380 | 494 | 540 | 494 | M14 | 552 | 390 | 390 | 791 | 149 | 642 | 942 | 353 | 764 | 311 | 270 |
| R515A | 50  | 1499 | 220 | 35 | 595 | 100 | 530 | 517 | 969 | 529 | 1590 | 946  | 644 | 380 | 420 | 494 | 540 | 494 | M14 | 552 | 390 | 390 | 763 | 149 | 614 | 845 | 190 | 764 | 328 | 270 |
| R515A | 65  | 1499 | 220 | 35 | 611 | 117 | 530 | 517 | 969 | 529 | 1613 | 969  | 644 | 380 | 420 | 494 | 540 | 494 | M14 | 552 | 390 | 390 | 636 | 149 | 487 | 845 | 292 | 764 | 328 | 270 |
| R515A | 80  | 1499 | 220 | 35 | 626 | 132 | 530 | 517 | 969 | 529 | 1646 | 1002 | 644 | 380 | 420 | 494 | 540 | 494 | M14 | 552 | 390 | 390 | 687 | 149 | 538 | 875 | 310 | 764 | 328 | 270 |
| R515A | 100 | 1499 | 220 | 35 | 639 | 145 | 530 | 517 | 969 | 529 | 1726 | 1082 | 644 | 380 | 420 | 494 | 540 | 494 | M14 | 552 | 390 | 390 | 791 | 149 | 642 | 942 | 353 | 764 | 328 | 270 |
| R520A | 50  | 1499 | 220 | 35 | 595 | 100 | 530 | 517 | 969 | 529 | 1590 | 946  | 644 | 400 | 440 | 494 | 540 | 604 | M14 | 552 | 390 | 390 | 763 | 149 | 614 | 845 | 190 | 874 | 328 | 270 |
| R520A | 65  | 1499 | 220 | 35 | 611 | 117 | 530 | 517 | 969 | 529 | 1613 | 969  | 644 | 400 | 440 | 494 | 540 | 604 | M14 | 552 | 390 | 390 | 636 | 149 | 487 | 845 | 292 | 874 | 328 | 270 |
| R520A | 80  | 1499 | 220 | 35 | 626 | 132 | 530 | 517 | 969 | 529 | 1646 | 1002 | 644 | 400 | 440 | 494 | 540 | 604 | M14 | 552 | 390 | 390 | 687 | 149 | 538 | 875 | 310 | 874 | 328 | 270 |
| R520A | 100 | 1499 | 220 | 35 | 639 | 145 | 530 | 517 | 969 | 529 | 1726 | 1082 | 644 | 400 | 440 | 494 | 540 | 604 | M14 | 552 | 390 | 390 | 791 | 149 | 642 | 942 | 353 | 874 | 328 | 270 |
| R525A | 50  | 1499 | 220 | 35 | 595 | 100 | 530 | 650 | 969 | 529 | 1590 | 946  | 644 | 434 | 484 | 494 | 540 | 604 | M14 | 552 | 390 | 390 | 763 | 149 | 614 | 845 | 190 | 874 | 328 | 270 |
| R525A | 65  | 1499 | 220 | 35 | 611 | 117 | 530 | 650 | 969 | 529 | 1613 | 969  | 644 | 434 | 484 | 494 | 540 | 604 | M14 | 552 | 390 | 390 | 636 | 149 | 487 | 845 | 292 | 874 | 328 | 270 |
| R525A | 80  | 1499 | 220 | 35 | 626 | 132 | 530 | 650 | 969 | 529 | 1646 | 1002 | 644 | 434 | 484 | 494 | 540 | 604 | M14 | 552 | 390 | 390 | 687 | 149 | 538 | 875 | 310 | 874 | 328 | 270 |
| R525A | 100 | 1499 | 220 | 35 | 639 | 145 | 530 | 650 | 969 | 529 | 1726 | 1082 | 644 | 434 | 484 | 494 | 540 | 604 | M14 | 552 | 390 | 390 | 791 | 149 | 642 | 942 | 353 | 874 | 328 | 270 |

\*DN = ДУ = диаметр газовых клапанов

## Каким образом интерпретируется “Диапазон работы” горелки

Для того, чтобы убедиться, что горелка соответствует теплогенератору, на котором она будет устанавливаться, требуется знать следующие параметры:

Топочную мощность котла в кВт или ккал/час (кВт = ккал/час: 860);

Аэродинамическое давление в камере сгорания, называемое также и потерей давления ( $\Delta p$ ) со стороны уходящих газов (это значение необходимо взять с таблички или из инструкций теплогенератора);

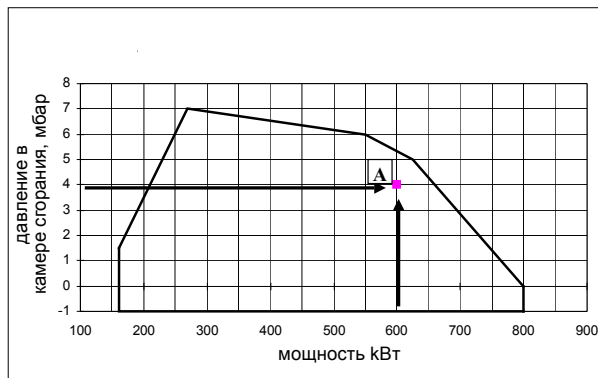
Например:

Топочная мощность теплогенератора: 600 кВт

Аэродинамическое сопротивление в камере сгорания: 4 мбара

Найти на графике “Диапазон работы горелки” точку пересечения вертикальной линии, которая обозначает топочную мощность и горизонтальной, обозначающей интересующее вас значение аэродинамического сопротивления.

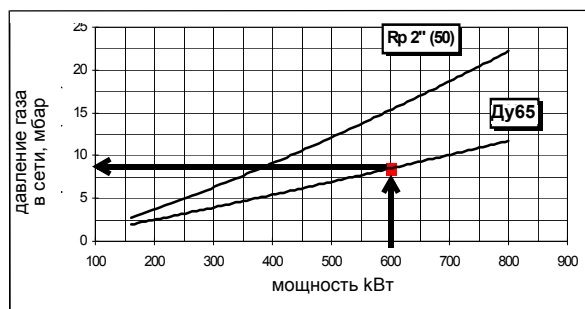
Горелка будет считаться подходящей только в том случае, если точка пересечения “А” двух прямых окажется внутри обведенного жирной линией контура диапазона работы горелки.



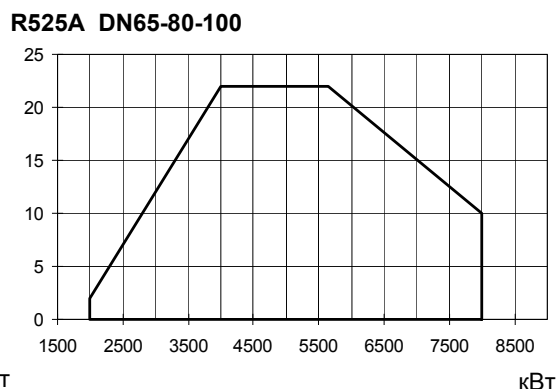
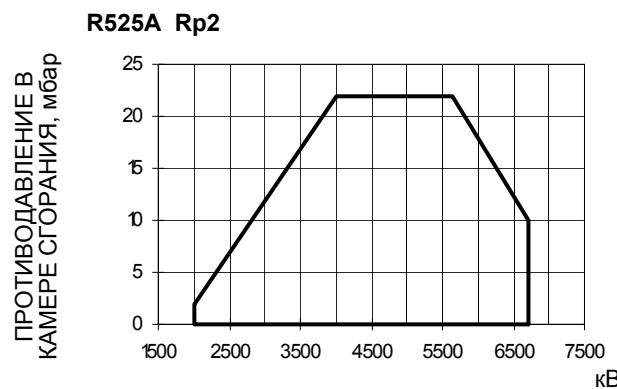
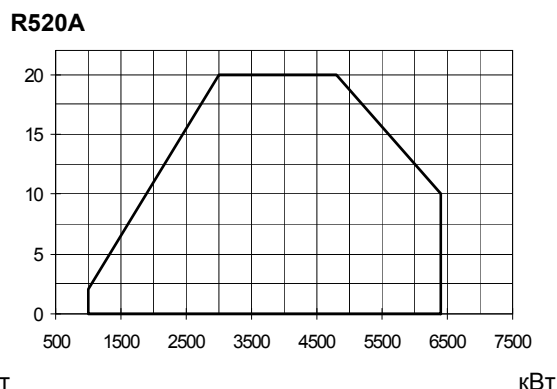
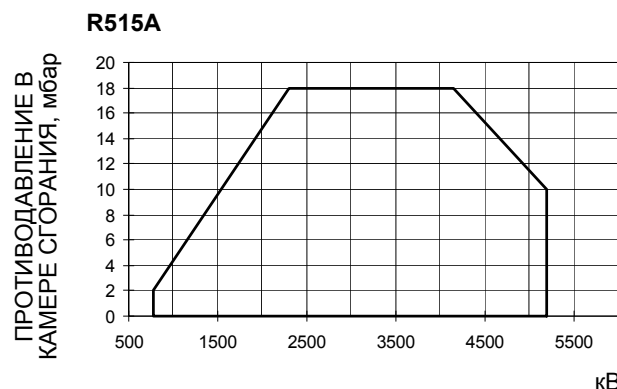
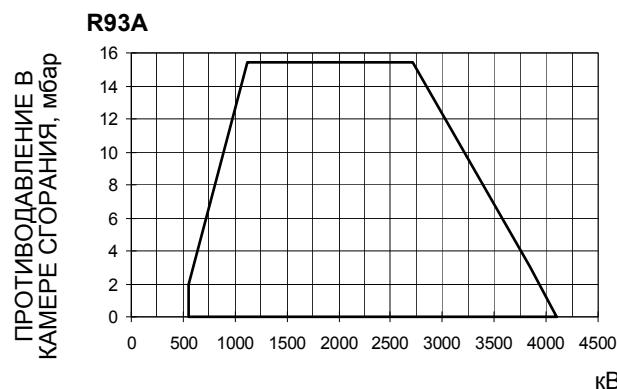
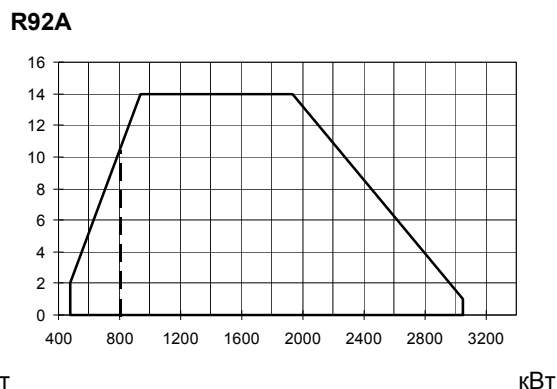
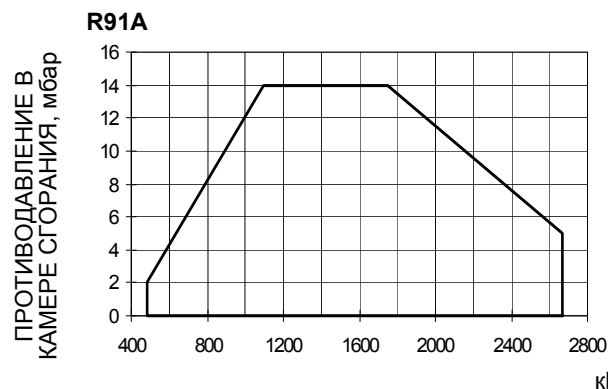
## Проверка выбора диаметра газовой ramпы

Для того, чтобы убедиться в том, что диаметр газовой ramпы горелки выбран правильно, необходимо знать давление газа в сети перед газовыми клапанами горелки. От этого давления необходимо отнять аэродинамическое давление в камере сгорания. Полученное значение обозначим как  $P_{газ}$ . Теперь необходимо провести вертикальную линию от значения

мощности теплогенератора (в нашем примере 600 кВт) до пересечения с кривой давления в сети, которая соответствует диаметру газовой ramпы, установленной на горелке (в нашем примере Ду65). С точки пересечения провести горизонтальную линию пока не обнаружите на ординате значение необходимого давления для получения требуемой теплогенератором мощности. Считанное значение должно быть равным или ниже значения  $P_{газ}$ , которое мы рассчитали ранее.



## Рабочие диапазоны

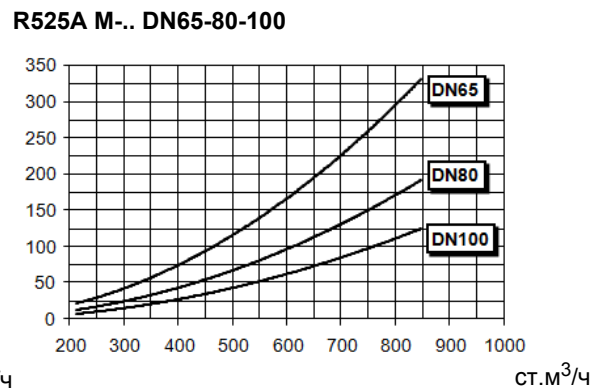
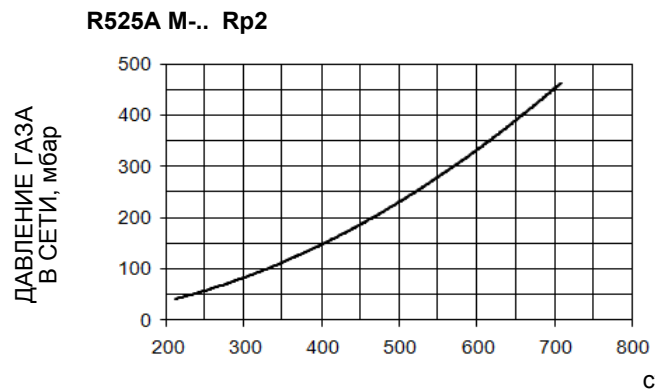
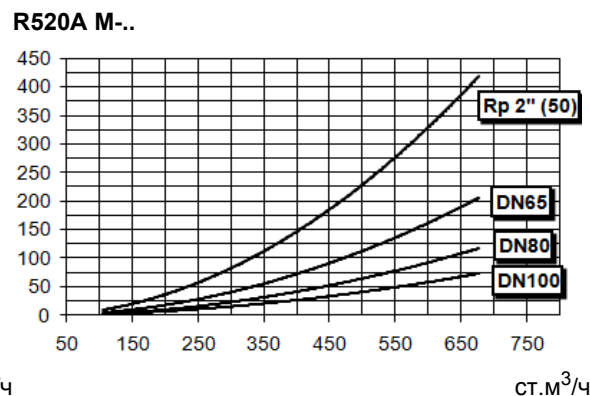
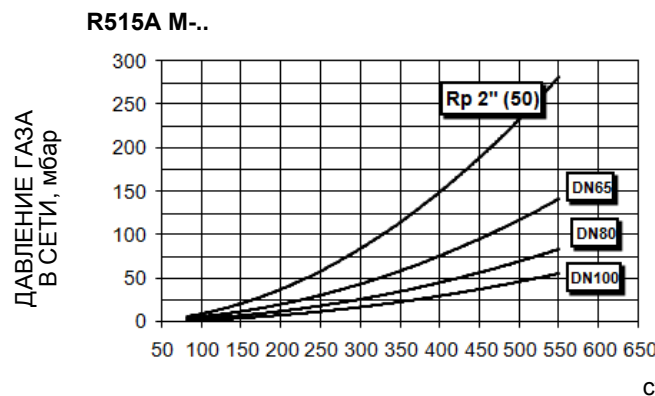
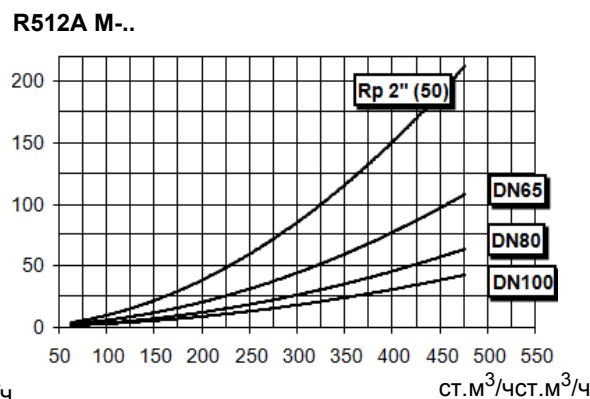
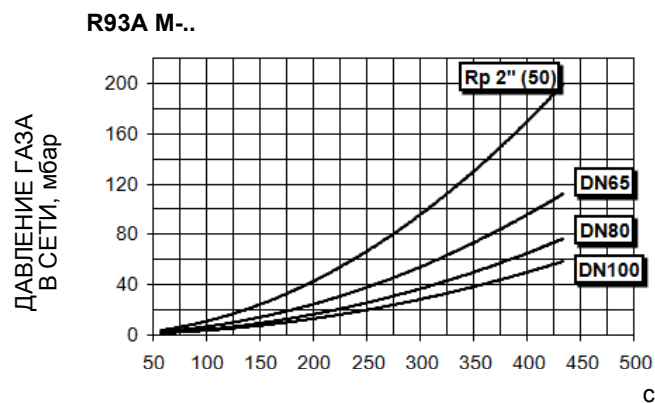
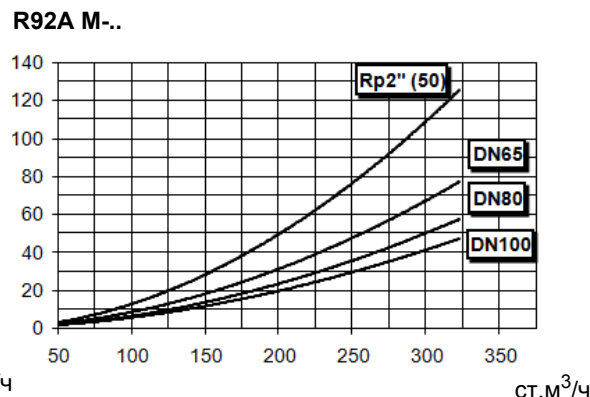
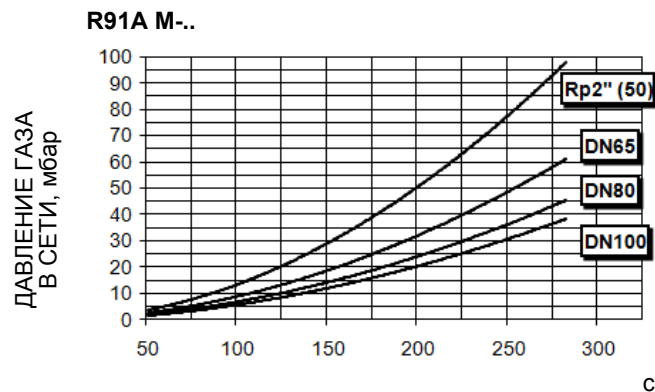


Чтобы получить мощность в ккал/ч, умножьте значение в кВт на 860.

Эти данные относятся к стандартным условиям: при атмосферном давлении 1013 мбар и температуре окружающей среды 15° С.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** диапазон работы представляет собой диаграмму, которая отображает результаты, достигнутые на заводе во время сертификации или лабораторных испытаний, но не представляет собой диапазон регулирования горелки. Точка максимальной мощности на таком графике, обычно достигается при установке головы сгорания в положение "MAX" (см. параграф "Регулирование головы сгорания"); а точка минимальной мощности, наоборот, при установке головы сгорания в положение "MIN". Так как голова сгорания регулируется раз и навсегда во время первого розжига таким образом, чтобы найти правильный компромисс между топочной мощностью и характеристиками теплогенератора, то это вовсе не означает, что действительная минимальная рабочая мощность будет соответствовать минимальной мощности, на рабочем поле..

# Кривые соотношения “давление в сети - расход газа” (Природный газ)

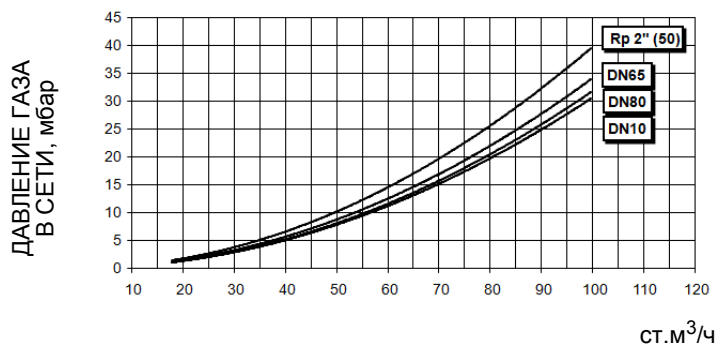


**ВНИМАНИЕ!** на абсциссе указывается значение расхода газа, на ординате - соответствующее значение давления в сети без учета аэродинамического сопротивления камеры сгорания. Чтобы определить минимальное давление на входе газовой ramпы, необходимое для получения требуемого расхода газа, необходимо суммировать аэродинамическое сопротивление камеры сгорания и значение, вычисленное на ординате.

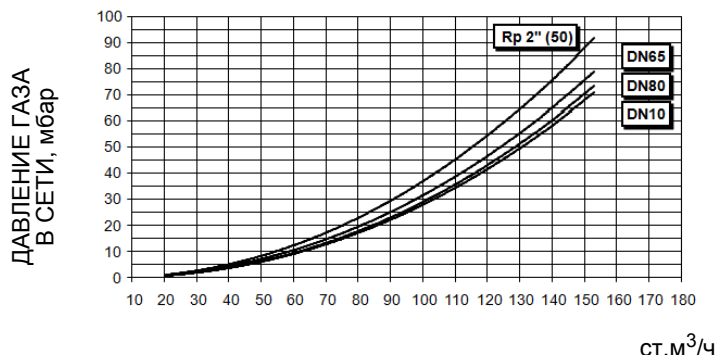


# Кривые соотношения “давление в сети - расход газа” (Сжиженный газ)

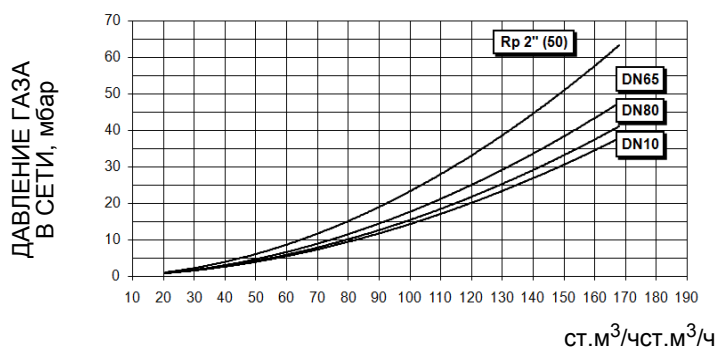
R91A L-..



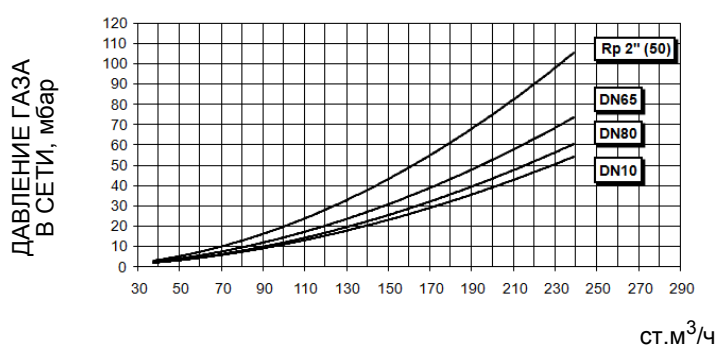
R93A L-..



R512A L-..



R520AL-..



Значения на диаграммах относятся к природному газу с теплотворной способностью 8125 ккал/см<sup>3</sup> (15°C, 1013 мбар) и плотностью 0,714 кг/см<sup>3</sup>.

Значения на диаграммах относятся к GPL со значением теплотворной способности 22300 ккал/Штм<sup>3</sup> (15°C, 1013 мбар) и плотностью 2,14 кг/Штм<sup>3</sup>. При изменении значения теплотворной способности и плотности следует соответствующим образом регулировать значения давления.

$$\Delta p_2 = \Delta p_1 * \left( \frac{Q_2}{Q_1} \right)^2 * \left( \frac{\rho_2}{\rho_1} \right)$$

Где:

- $p_1$  давление природного газа по графику
- $p_2$  давление газа фактическое
- $Q_1$  расход природного газа по графику
- $Q_2$  расход газа фактический
- $\rho_1$  плотность природного газа по графику
- $\rho_2$  плотность газа фактическая



**ВНИМАНИЕ!** на абсциссе указывается значение расхода газа, на ординате - соответствующее значение давления в сети без учета аэродинамического сопротивления камеры сгорания. Чтобы определить минимальное давление на входе газовой ramпы, необходимое для получения требуемого расхода газа, необходимо суммировать аэродинамическое сопротивление камеры сгорания и значение, вычисленное на ординате.

**Кривые давления газа в голове сгорания в зависимости от его расхода** Кривые давления газа в голове сгорания горелки, в зависимости от расхода газа, действительны только в том случае, если горелка правильно отрегулирована (процентное содержание остаточного  $O_2$  в уходящих газах - как в таблице "Рекомендуемые параметры выбросов", а  $CO$  - в пределах нормы). На этой фазе голова сгорания, дроссельный клапан и сервопривод находятся в максимально открытом положении. Смотрите Рис. 4, на котором изображено, как правильно измерить давление газа, принимая во внимание значения давления в камере сгорания, снятые с манометра или пользуясь техническими характеристиками котла/утилизатора.

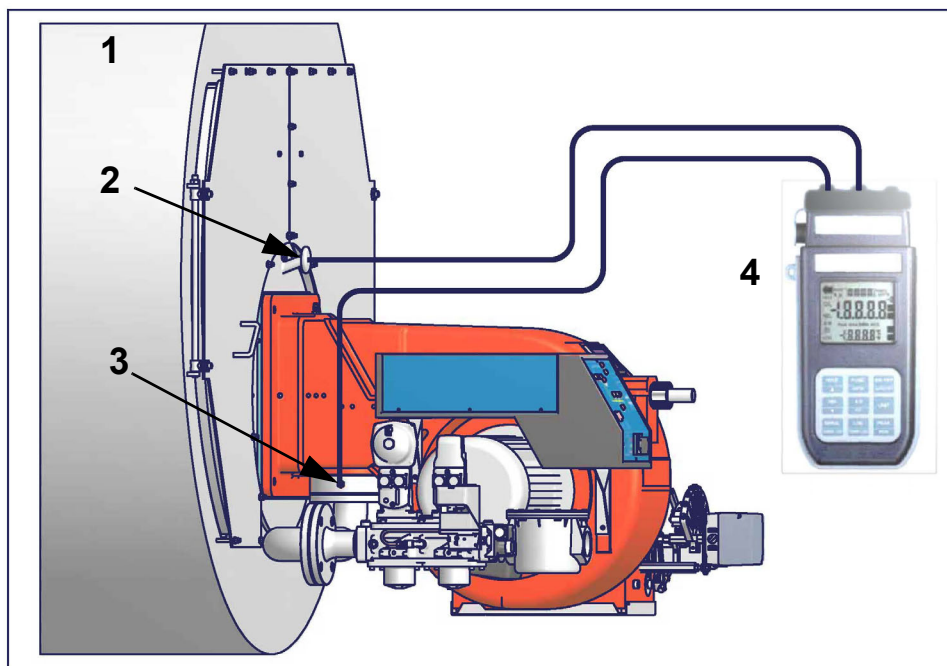


Рис. 4

Ориентировочный чертеж.

#### Описание

- 1 Генератор
- 2 Штуцер для отбора давления в котле
- 3 Штуцер для отбора давления газа на дроссельном клапане
- 4 Манометр дифференциальный

#### Замер давления на голове сгорания

Подсоединить соответствующие датчики на входы манометра: один на штуцер для отбора давления котла, чтобы снять значение давления в камере сгорания и другой на штуцер отбора давления газа на дроссельном клапане горелки., чтобы снять значение давления газа на голове сгорания. На основании дифференциального давления, снятого таким образом, можно вычислить значение максимального расхода газа, используя при этом графики кривых соотношения "давление-расход" в голове сгорания, которые Вы найдете в следующем параграфе. Имея значение давления газа в голове сгорания (указывается на ординате), можно определить значение расхода в топке в  $Стм^3/час$  (указывается на абсциссе). Полученные данные должны использоваться для регулирования расхода газа.



**ПРИМЕЧАНИЕ: КРИВЫЕ "ДАВЛЕНИЕ – РАСХОД ГАЗА" ОРИЕНТИРОВОЧНЫ; ДЛЯ ПРАВИЛЬНОЙ РЕГУЛИРОВКИ РАСХОДА ГАЗА ОБРАТИТЬСЯ К ПОКАЗАНИЯМ СЧЁТЧИКА.**

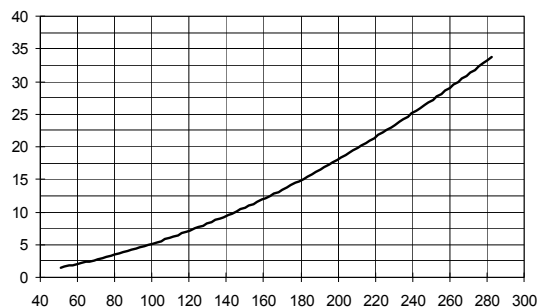
## Кривые давления в головке сгорания - расхода газа (Природный газ)



Кривые относятся к давлению в камере сгорания, равному 0!

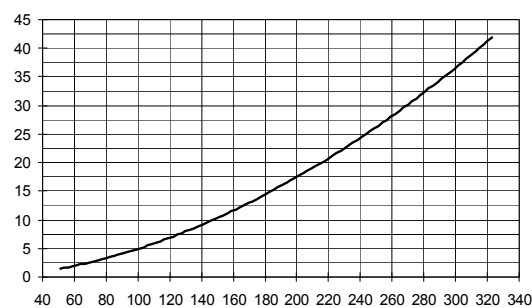
ДАВЛЕНИЕ ГАЗА В ГОЛОВКЕ  
СГОРАНИЯ, мбар

**R91A M-..**



СТ.М<sup>3</sup>/ч

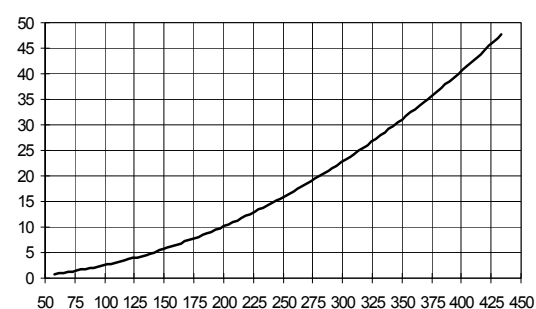
**R92A M-..**



СТ.М<sup>3</sup>/ч

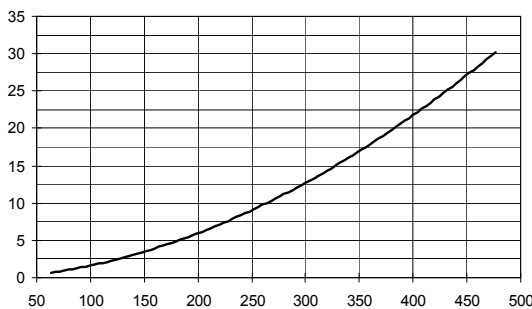
ДАВЛЕНИЕ ГАЗА В ГОЛОВКЕ  
СГОРАНИЯ, мбар

**R93A M-..**



СТ.М<sup>3</sup>/ч

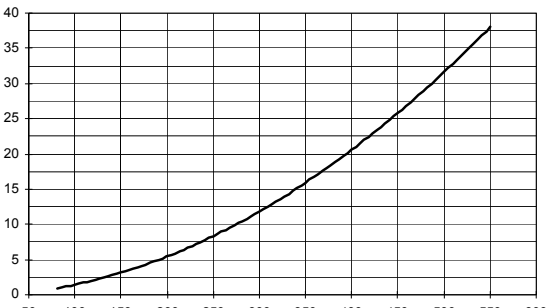
**R512A M-..**



СТ.М<sup>3</sup>/ч

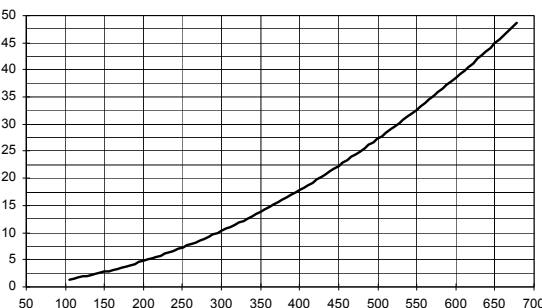
ДАВЛЕНИЕ ГАЗА В ГОЛОВКЕ  
СГОРАНИЯ, мбар

**R515A M-..**



СТ.М<sup>3</sup>/ч

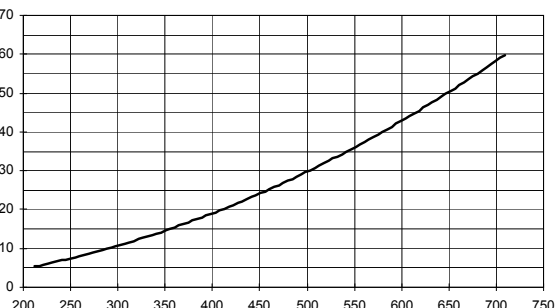
**R520A M-..**



СТ.М<sup>3</sup>/ч

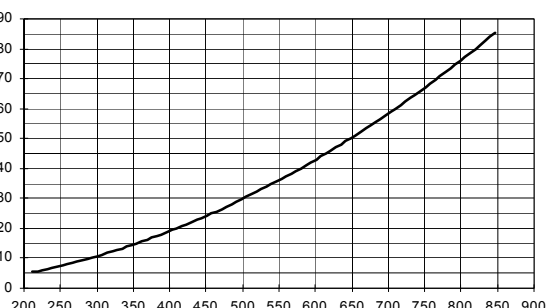
ДАВЛЕНИЕ ГАЗА В ГОЛОВКЕ  
СГОРАНИЯ, мбар

**R525A M-.. Rp2**



СТ.М<sup>3</sup>/ч

**R525A M-.. DN65-80-100**



СТ.М<sup>3</sup>/ч

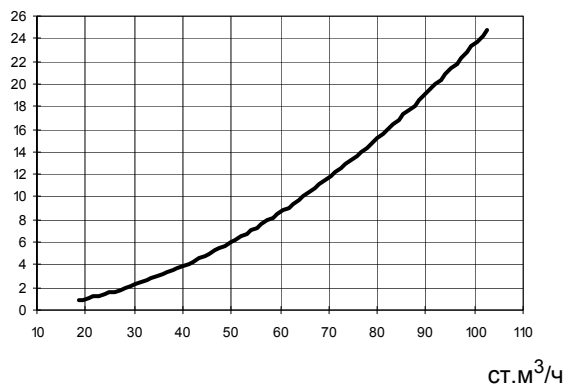
## Кривые давления в головке сгорания - расхода газа (Сжиженный газ)



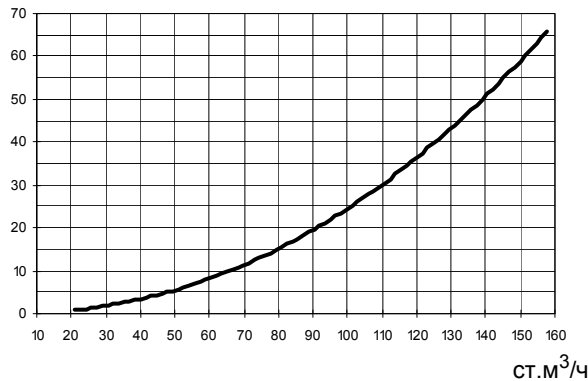
Кривые относятся к давлению в камере сгорания, равному 0!

ДАВЛЕНИЕ ГАЗА В ГОЛОВКЕ  
СГОРАНИЯ, мбар

R91A L-..

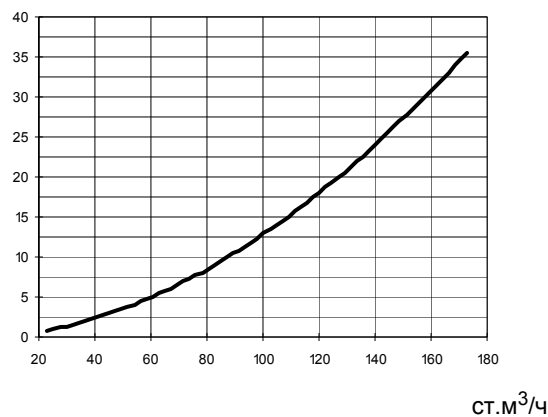


R93A L-..



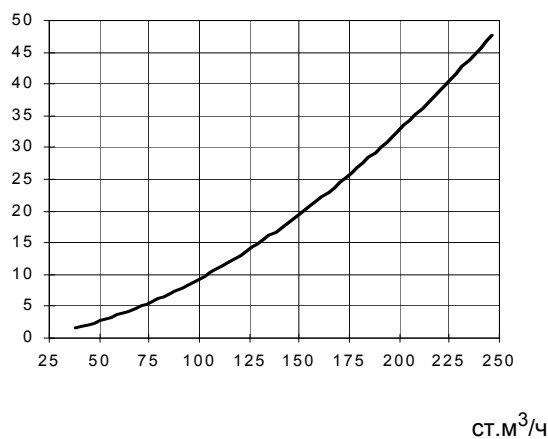
ДАВЛЕНИЕ ГАЗА В ГОЛОВКЕ  
СГОРАНИЯ, мбар

R512A L-..



ДАВЛЕНИЕ ГАЗА В ГОЛОВКЕ  
СГОРАНИЯ, мбар

R520A L-..



Значения на диаграммах относятся к природному газу с теплотворной способностью 8125 ккал/см³ (15°C, 1013 мбар) и плотностью 0,714 кг/см³.



Значения на диаграммах относятся к GPL со значением теплотворной способности 22300 ккал/Штм³ (15°C, 1013 мбар) и плотностью 2,14 кг/Штм³. При изменении значения теплотворной способности и плотности следует соответствующим образом регулировать значения давления.

$$\Delta p_2 = \Delta p_1 * \left( \frac{Q_2}{Q_1} \right)^2 * \left( \frac{\rho_2}{\rho_1} \right)$$

Где:

- $p_1$  давление природного газа по графику
- $p_2$  давление газа фактическое
- $Q_1$  расход природного газа по графику
- $Q_2$  расход газа фактический
- $\rho_1$  плотность природного газа по графику
- $\rho_2$  плотность газа фактическая

## ЧАСТЬ II: ИНСТРУКЦИИ ПО МОНТАЖУ

### МОНТАЖ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

#### Транспортирование, упаковка и хранение

Горелки в упакованном виде могут транспортироваться любым видом транспорта. Горелки размещают и крепят на подвижном составе в соответствии с правилами, установленными на данный вид транспорта. Условия транспортирования горелок – группа 8 (ОЖЗ) по ГОСТ 15150. Расстояния транспортирования и скорости передвижения не ограничиваются. Расстановка и крепление ящиков с горелками в транспортных средствах должны обеспечивать их устойчивое положение, отсутствие смещения и соприкосновения с другими ящиками при транспортировании. Погрузка и разгрузка ящиков с горелками производится в соответствии с надписями, нанесенными на транспортной таре. Удары при этом не допускаются. Горелки подвергаются консервации и упаковываются на заводе изготовителе. Срок хранения: 1 год, по истечении срока хранения потребитель должен провести переконсервацию горелки. Горелки должны храниться в складских помещениях, защищенных от воздействия атмосферных осадков, в упаковке, при отсутствии в воздухе паров кислот, щелочных и других агрессивных примесей. В складских помещениях должна обеспечиваться температура от  $-20$  до  $+60$  °C и относительная влажность воздуха не более 80% при температуре воздуха 25 °C в соответствии с группой условий хранения 1 - ГОСТ 15150-69. По истечении 12 месяцев необходимо провести визуальный осмотр уплотнений горелочного устройства на наличие утечек

#### Упаковка

Горелки поставляются в деревянных ящиках размерами:

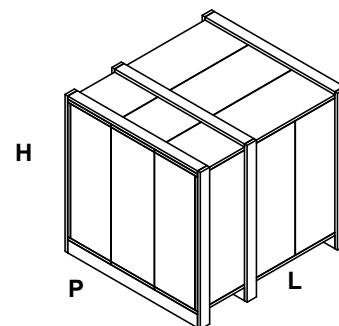
- **серия 9xA:** 1700мм x 1250 мм x 1016мм (L x P x H)
- **серия 5xxA:** 1886мм x 1456мм x 1120мм (L x P x H)

Такие упаковки боятся влажности и не предназначены для штабелирования.

В каждой упаковке находятся:

- горелка с отсоединенной газовой рампой;
- уплотнение или шнур из керамического волокна (в зависимости от модели) для использования между горелкой и котлом;
- пакет, содержащий документацию.

При утилизации упаковки или самой горелки соблюдайте процедуры, предусмотренные действующими законами по утилизации материалов.



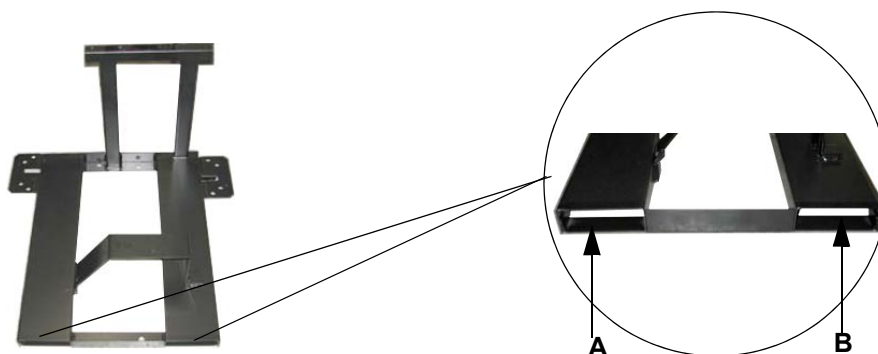
#### Подъем и перенос горелки

Горелка установлена на специальную раму-подставку в целях удобства ее перемещения с помощью электрокары с вилочным захватом: вилка захвата должна помещаться в отверстия А и В.



**ВНИМАНИЕ!** Все операции по подъему и переносу горелки должны выполняться обученным для выполнения такой работы персоналом. В случае, если эти операции не будут выполняться должным образом, существует риск опрокидывания и падения горелки.

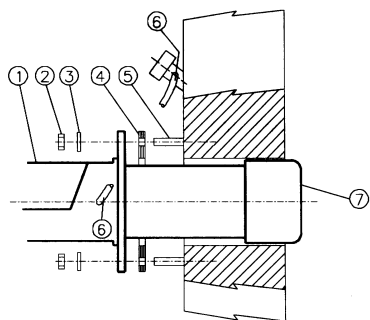
Горелку без упаковки можно поднимать и перевозить исключительно с помощью вилочной электрокары



## Монтаж горелки на котле

Для того, чтобы установить горелку на котел, необходимо действовать следующим образом:

1. Выполнить на дверце камеры сгорания отверстие под горелку, как описано в параграфе “Габаритные размеры”
2. приставить горелку к плите котла: поднимать и двигать горелку при помощи вилочной электрокары (см. параграф “Подъем и перенос горелки”);
3. в соответствии с отверстием на плите котла, расположить 4 крепежных винта (5), согласно шаблона для выполнения отверстия, описанного в параграфе “Габаритные размеры”;
4. закрутить винты (5) в отверстия плиты
5. уложить прокладку на фланец горелки;
6. Установить горелку на котел
7. закрепить ее с помощью гаек к крепежным винтам котла, согласно схеме, указанной на рисунке.
8. По завершении монтажа горелки на котёл, заделать пространство между соплом горелки и огнеупорным краем отверстия котла изолирующим материалом (валик из жаропрочного волокна или огнеупорный цемент).



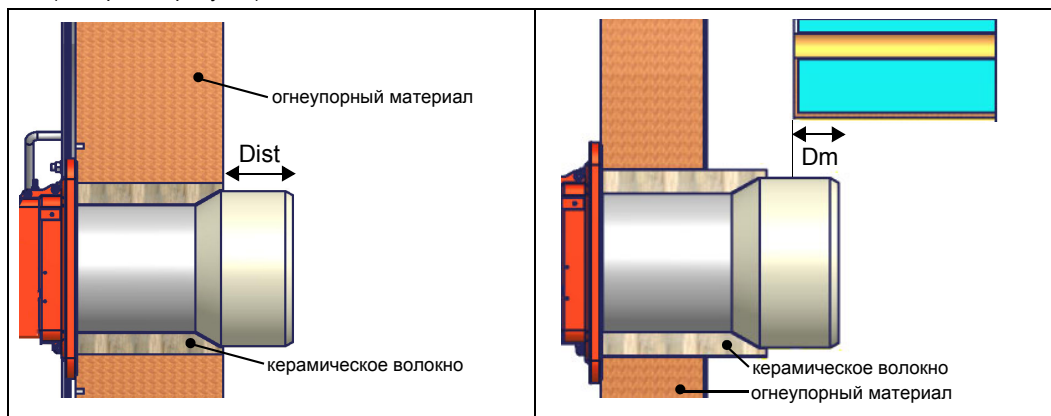
### Описание

- |   |                          |
|---|--------------------------|
| 1 | Горелка                  |
| 2 | Крепёжная гайка          |
| 3 | Шайба                    |
| 4 | Прокладка                |
| 5 | Шпилька                  |
| 6 | Трубка для чистки глазка |
| 7 | Сопло                    |

## Подбор горелки к котлу

Горелки, описанные в данной инструкции, испытывались на камерах сгорания, соответствующих нормативу EN676, размеры которых указаны на диаграммах. В случае, если горелка должна быть установлена на котел с камерой сгорания меньшего диаметра или меньшей длины, указанных на диаграмме, свяжитесь с заводом-изготовителем, чтобы узнать о возможности монтажа горелки на таком котле. Чтобы правильно установить горелку на котел, необходимо проверить тип сопла. Кроме того, проверить, что требуемая мощность и давление в камере сгорания попадают в рабочий диапазон. В противном случае необходимо проконсультироваться на Заводе-изготовителе для пересмотра выбора горелки. Для выбора длины сопла необходимо придерживаться инструкций завода-изготовителя котла. При отсутствии таковых поступить следующим образом:

- Чугунные котлы, трёхходовые котлы (с первым поворотом газов в задней части котла): сопло должно входить в камеру сгорания не более, чем на **Dist** = 100 мм. (см. левый рисунок)
- Котлы с реверсивной топкой: в этом случае сопло должно входить в камеру сгорания на **Dm** 50-100 мм., относительно трубной доски трубной связкой. (См.правый рисунок)



**ВНИМАНИЕ!** Тщательно заделать свободное пространство между соплом и жаропрочной обмуровкой котла с помощью шнура из керамического волокна или ему подобных материалов.

Длина сопел не всегда отвечает этим требованиям, поэтому может оказаться, что понадобится использовать распорную деталь определенного размера, которая позволить соплу войти внутрь камеры сгорания на указанную выше длину; или же придется изготовить сопло соответствующей для применения длины (свяжитесь с производителем).



## ПОДСОЕДИНЕНИЕ ГАЗОВЫХ РАМП

На схемах показаны компоненты, входящие в комплектацию горелки, и компоненты, устанавливаемые монтажной организацией. Схемы соответствуют нормам действующего законодательства

**Монтаж корпуса клапана на газовой линии:**

- для монтажа групп сдвоенных газовых клапанов требуются 2 резьбовых или фланцевых соединения, в зависимости от диаметра;
- во избежание попадания инородных тел в клапан, сначала необходимо установить фланцевые соединения;
- на трубопроводе: сначала почистить уже смонтированные части и затем установить клапан;
- направление потока газа должно соответствовать указанию стрелки на корпусе клапана;
- убедиться в том, что прокладки O-ring правильно расположены между фланцами и клапаном (только для VGD20..);
- убедиться в том, что прокладки правильно расположены между фланцами (только для VGD40.. - MBE..);
- закрепить все составные части винтами, согласно представленных схем;
- убедиться в том, что болты на фланцах аккуратно затянуты; убедиться в герметичности всех соединений между составными частями линии;



**ПРИМЕЧАНИЕ:** перед выполнением подсоединений к распределительной газовой сети убедиться в том, что ручные краны отсечения газа закрыты

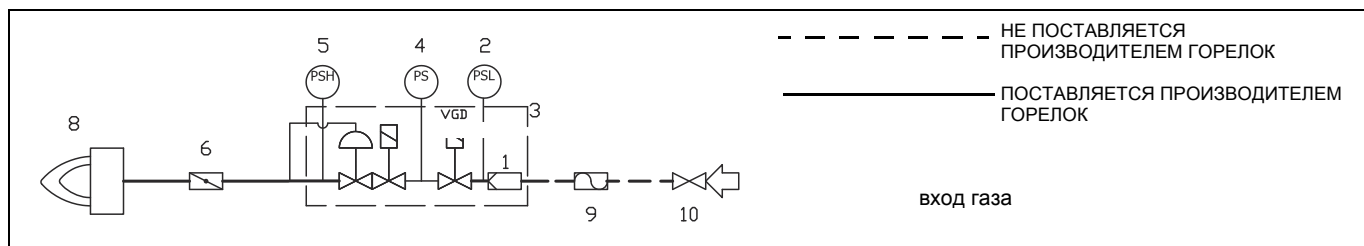


**ВНИМАНИЕ:** рекомендуется устанавливать фильтр и газовые клапаны таким образом, чтобы во время техобслуживания и чистки фильтров (как тех, которые не входят в клапанную группу, так и тех, которые находятся внутри клапанной группы) посторонние материалы не попали внутрь клапанов (см. главу "Техобслуживание").



**ВНИМАНИЕ:** после монтажа газовой ramпы согласно схеме на Рис. 2, необходимо провести тестирование на герметичность газового контура, согласно требований действующих нормативов.

Газовая ramпа с группой клапанов VGD и MBE со встроенным стабилизатором давления газа + Реле давления газа для контроля за утечками (PGCP)



### Обозначения

|   |                                                                        |    |                                 |
|---|------------------------------------------------------------------------|----|---------------------------------|
| 1 | фильтр                                                                 | 6  | дроссельный клапан              |
| 2 | реле давления - PGMIN                                                  | 8  | горелка                         |
| 3 | предохранительные клапаны с регулятором давления                       | 9  | антивибрационная муфта (опция*) |
| 4 | реле давления для контроля герметичности - PGCP                        | 10 | ручной отсечной кран (опция*)   |
| 5 | реле давления - PGMAX включено для MBE, дополнительно для vgd и MB-DLE |    |                                 |

## Siemens VGD20.. e VGD40..

Газовые клапаны Siemens VGD20.. и VGD40.. - Вариант с SKP2.. (встроенным стабилизатором давления)

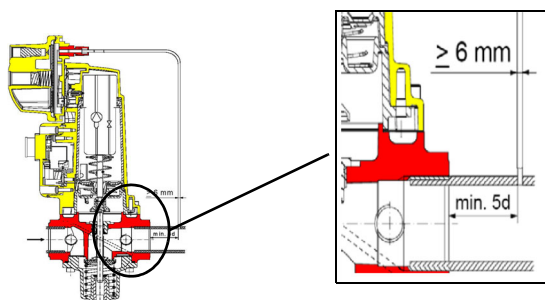
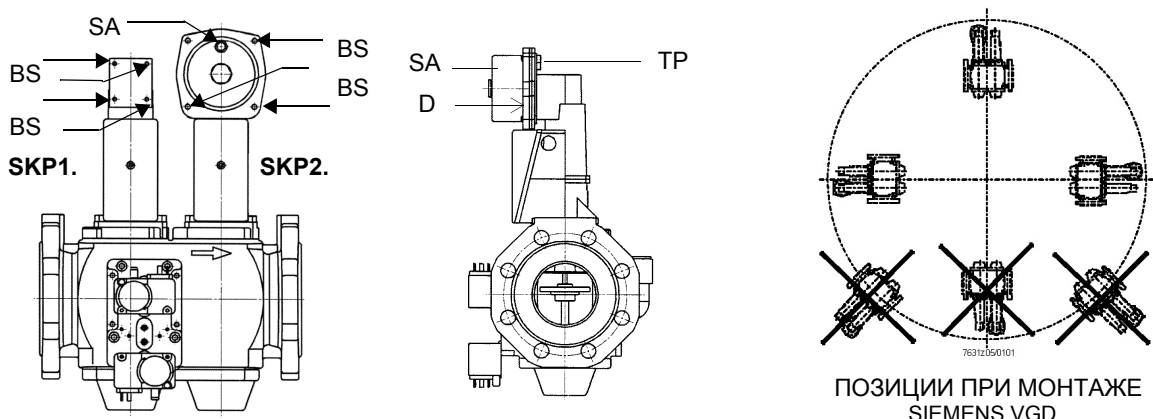
- Подсоединить трубку для отбора давления газа (на рисунке TP - трубка с наружным диаметром 8 мм, поставляется отдельно) к соответствующим соединительным деталям, расположенным на газопроводе, после газовых клапанов: давление газа должно отбираться на расстоянии равном примерно 5 номинальным диаметрам трубопровода.
- Оставьте открытым отверстие для выбросов в атмосферу (SA на рисунке). Если установленная пружина не соответствует требованиям регулировки, обратитесь в наши сервисные центры, чтобы вам отправили подходящую пружину.



**ВНИМАНИЕ:** диафрагма D исполнительного механизма SKP2 должна находиться в вертикальном положении (Рис. 4).



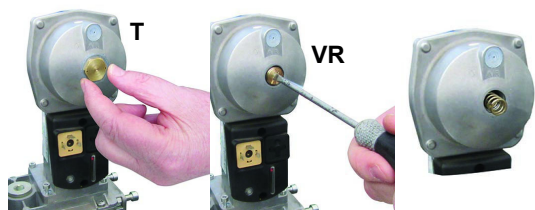
**ВНИМАНИЕ:** снятие 4 винтов BS ведёт к выходу из строя регулятора!



**Группа газовых клапанов SIEMENS VGD с исполнительным механизмом "SKP":**  
Диапазон регулирования давления перед клапанной группой меняется в зависимости от типа пружины входящей в комплект клапанной группы.

Рис. 5

### Siemens VGD - Версия с SKP2 (включены стабилизатор)



Для замены прилагаемой к клапанной группе пружины, действовать следующим образом:

- Снять заглушку (Т)
  - Открутить регулировочный винт (VR) с помощью отвертки
  - Заменить пружину
- Приклеить наклейку с характеристиками пружины на шильдик.

|                        |             |          |           |
|------------------------|-------------|----------|-----------|
| Диапазон работы (мбар) | 0 - 22      | 15 - 120 | 100 - 250 |
| Цвет пружины           | нейтральный | желтый   | красный   |

### Газовый фильтр (если он есть в наличии)

Газовые фильтры удерживают частицы пыли, поступающие вместе с газом, и защищают от быстрого загрязнения такие компоненты, как горелки, счетчики, регуляторы. Фильтр обычно располагается перед всеми регулирующими и отсечными органами.



**ВНИМАНИЕ:** рекомендуется устанавливать фильтр таким образом, чтобы поток газа проходил параллельно с полом; это необходимо для того, чтобы во время обслуживания, пыль не попадала в предохранительный клапан, находящийся за фильтром.

После монтажа газовой рамы выполнить электрические подсоединения клапанной группы и реле давления.

## Пример газовой рампы MBE

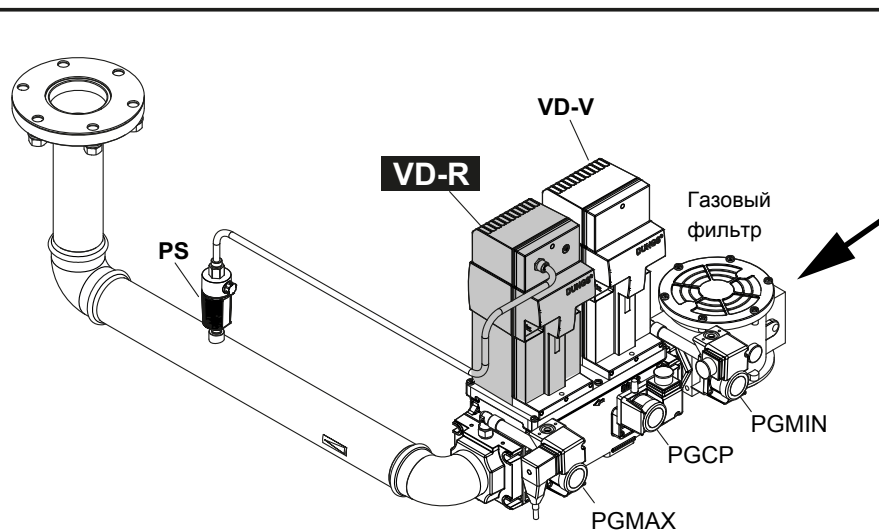
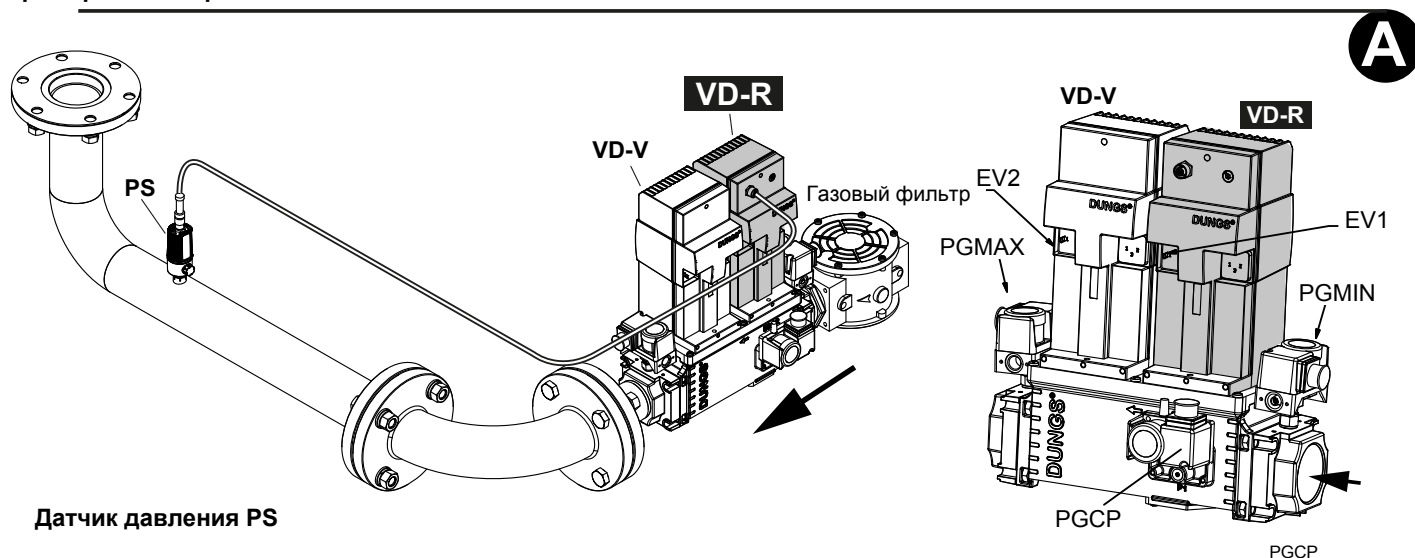


Рис. 1 - Пример газовой рампы

Для того, чтобы смонтировать газовую рампу, действовать следующим образом:

- 1) при резьбовых соединениях: использовать соответствующую оснастку, подходящую для применяемого типа газа, при фланцевых соединениях: между соседними компонентами устанавливать прокладку, совместимую с используемым газом,
- 2) закрепить все компоненты болтами, следуя данным схемам и соблюдая нужное направление при монтаже каждого элемента.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Антивибрационная муфта, ручной отсечной газовый кран и прокладки - не входят в стандартную поставку.



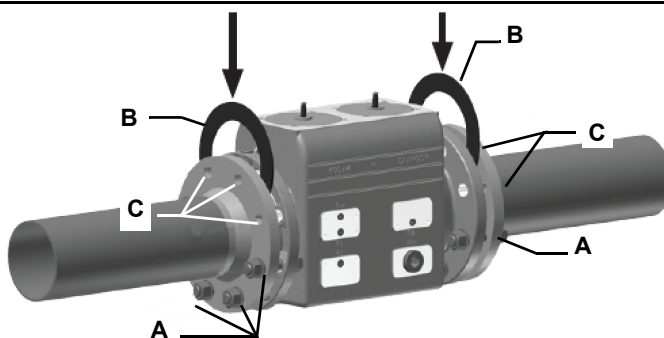
**ВНИМАНИЕ:** после монтажа газовой рампы согласно схеме на, необходимо провести тестирование на герметичность газового контура, согласно требований действующих нормативов.



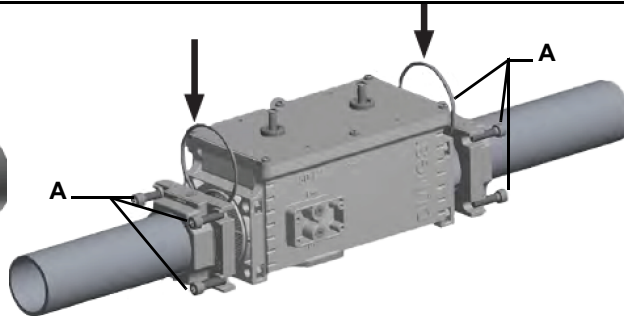
**ВНИМАНИЕ:** рекомендуется устанавливать фильтр и газовые клапаны таким образом, чтобы во время техобслуживания и чистки фильтров (как тех, которые не входят в клапанную группу, так и тех, которые находятся внутри клапанной группы) посторонние материалы не попали внутрь



**ВНИМАНИЕ:** медленно откройте топливный кран, чтобы избежать повреждения регулятора давления

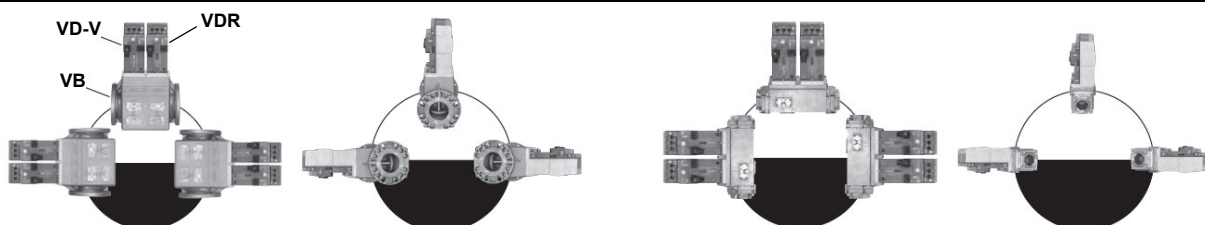


1. Вставьте установочные шпильки А.
  2. Вставьте уплотнение В.
  3. Вставьте установочные шпильки С.
  4. Затяните установочные шпильки А+С.
- Соблюдайте правильную посадку уплотнения!**
5. После монтажа выполните проверку герметичности и функциональный контроль.
  6. Винты (4xM5x20) для монтажа VD входят в комплект поставки.

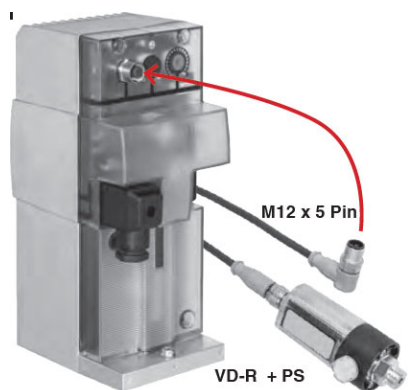
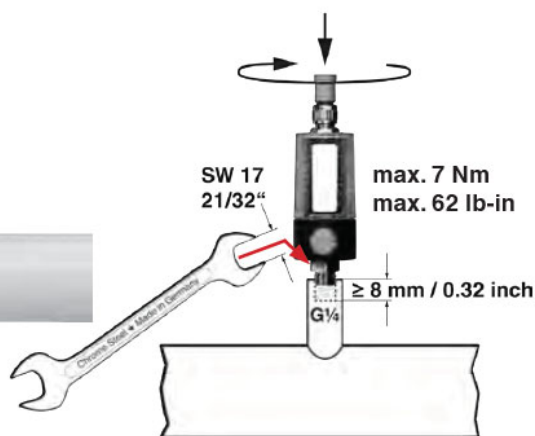
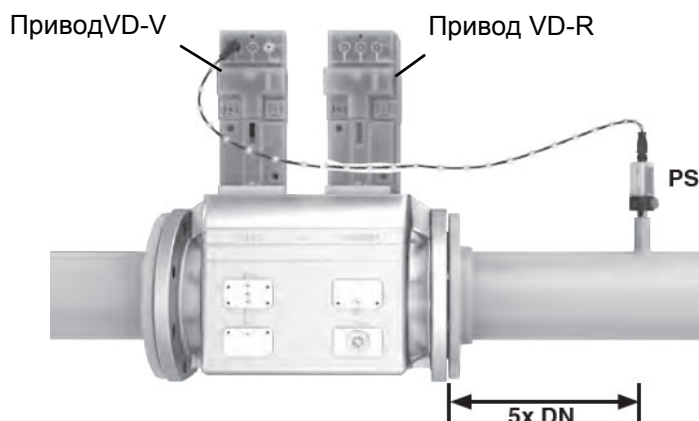


1. Смонтируйте фланцы на трубопроводы. Используйте подходящие уплотнительные средства.
2. Вставьте VB и поставляемые в комплекте с ним кольца круглого сечения. Обеспечьте правильность установки колец круглого сечения.
3. Затяните винты (8xM8x30), входящие в комплект поставки.
4. Винты (4xM5x25) для монтажа VD входят в комплект поставки.
5. После монтажа выполните проверку герметичности и функциональный контроль.
6. Демонтаж выполняется в обратной последовательности.

### MultiBloc MBE Газовые клапаны



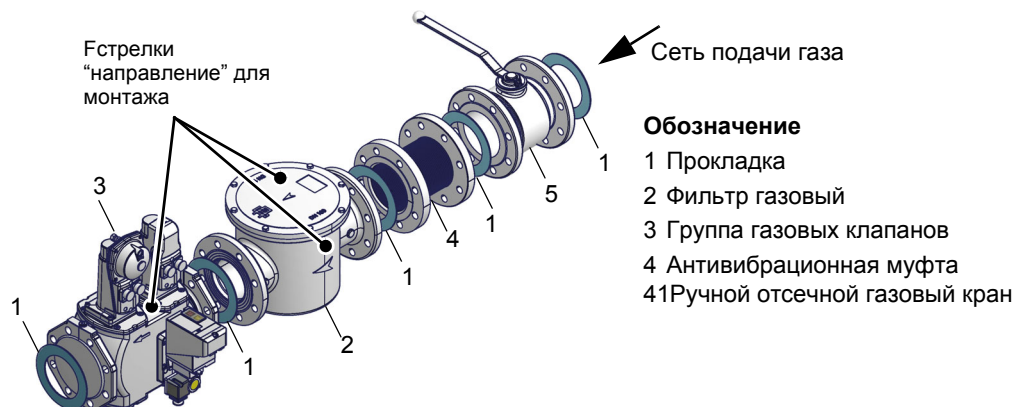
### Монтажная позиция MBE / VB / VDMонтажная VD-R & PS...



1. Регулирование давления газа возможно только с помощью VD-R и датчика давления PS. **ВНИМАНИЕ: необходимо контролировать давление на выходе по реле мин. и макс.. установив значение +/- 20% от требуемого.**
2. Монтаж на трубопровод. Положение датчика: 5 DN согласно MBE. Смонтируйте трубопроводный ниппель с внутренней резьбой 1/4, датчик с уплотнением, соблюдайте момент затяжки.
3. Датчик давления оснащен соплом ограничения утечки согласно UL 353 и ANSI Z 21.18/CSA 6.3.
4. К разъему M12 VD-R разрешается подключать только указанные в спецификации фирмы DUNGS датчики давления PS.

- VD-V не требует никаких регулировок (функционально вкл-выкл)
- VD-R должен работать в паре с датчиком давления PS
- Датчик давления PS выбирается в зависимости от требуемого давления (имеется 3 модели)

## MultiBloc MB-DLE - Сборка газовой рампы



### MULTIBLOC МУЛЬТИБЛОК DUNGS MB-DLE 405..412

#### Монтаж

1. Установить фланец на трубопроводе: использовать соответствующую применяемому газу оснастку
2. установить устройство MB-DLE и уделить особое внимание прокладкам O-Ring;
3. Затянуть винты А, В, С и D (Рис. 5 - Рис. 6), соблюдая дистанции монтажа (Рис. 7);
4. После монтажа проверить герметичность и работу.
5. Демонтаж проводится в обратном порядке.

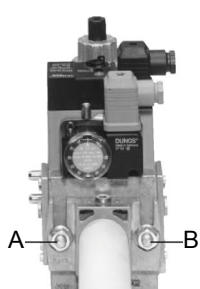


Рис. 10

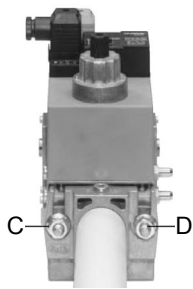


Рис. 11

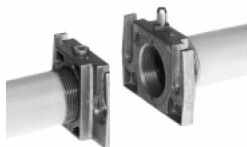


Рис. 12

#### ПОЗИЦИИ ПРИ МОНТАЖЕ

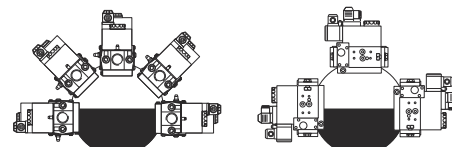


Рис. 13

### МУЛЬТИБЛОК DUNGS MB-DLE 415..420

#### Монтаж

1. Расслабить винты А и В, но **не снимать** их (Рис. 9 и Рис. 10)
2. Отвинтить винты С и D (Рис. 9 и Рис. 10)
3. Установить Мультиблок между резьбовыми фланцами (Рис. 11)
4. После монтажа проверить герметичность и работу.

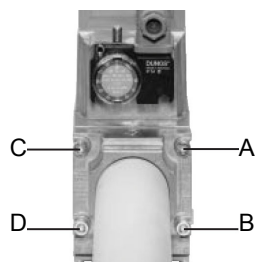


Рис. 14

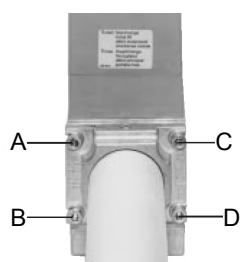


Рис. 15

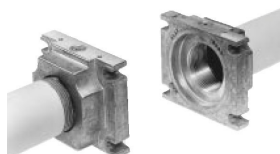


Рис. 16

#### ПОЗИЦИИ ПРИ МОНТАЖЕ

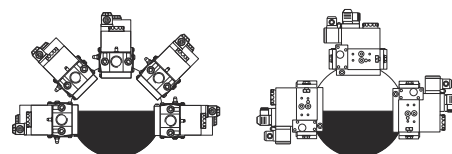


Рис. 17

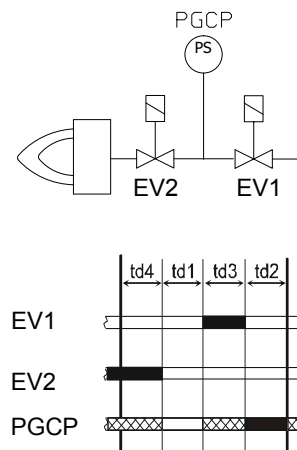
### Встроенный блок контроля герметичности (для горелок, оснащенных контроллерами LME7x, LMV, LDU)

Ниже демонстрируется работа встроенного блока контроля герметичности:

- Изначально оба клапана EV1, EV2 закрыты
- Фаза удаления: клапан EV2 (со стороны горелки) открывается и держится в этом положении в течении периода времени  $td4$ , с тем, чтобы довести пробный объем (пространство между EV2 и EV1) до атмосферного давления. Тест на атмосферное давление: клапан EV1 закрывается и и держится в этом положении в течении периода времени  $td1$ . Реле давления PGCP не должно улавливать увеличение давления.
- Фаза наполнения: открывается клапан EV1 и держится в этом положении в течении периода времени  $td3$ , с тем, чтобы позволить заполниться пробному объему.
- Тест на давление газа: закрывается клапан EV1 и держится в этом положении в течении периода времени  $td2$ . Реле давления PGCP не должно улавливать снижение давления.

В том случае, если все вышеперечисленные фазы прошли с успехом, тест на герметичность можно считать завершенным положительно. В обратном случае произойдет блокировка горелки.

Для менеджеров горения LMV5x, LMV2x/3x и LME73 (за исключением LME73.831BC), контроль герметичности можно сконфигурировать таким образом, чтобы он осуществлялся при розжиге, после отключения горелки или и в том и другом случае. Для





## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ



**.ОПАСНО! СОБЛЮДАЙТЕ ОСНОВНЫЕ ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ, УБЕДИТЕСЬ В ПОДСОЕДИНЕНИИ ЗАЗЕМЛЕНИЯ К СИСТЕМЕ, ПРИ ПОДСОЕДИНЕНИИ БУДЬТЕ ВНИМАТЕЛЬНЫ И НЕ ПОМЕНЯЙТЕ МЕСТАМИ ФАЗУ И НЕЙТРАЛЬ, ПОДГОТОВЬТЕ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЙ, ТЕРМОМАГНИТНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ, ПОДХОДЯЩИЙ ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ К СЕТИ.**

**ОПАСНО!** прежде, чем выполнять электрические подключения, убедитесь в том, что выключатель системы установлен в положение “ВЫКЛ”, а главный выключатель горелки тоже находится в положении 0 (OFF - ВЫКЛ). Прочитайте внимательно главу “ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ”, в части “Электрическое питание”.

**ВНИМАНИЕ:** Присоединяя электрические провода в клеммной коробке МА, убедитесь, что провод заземления длиннее проводов фазы и нейтрали.

Для выполнения электрических подключений действуйте следующим образом:

- 1) Снимите крышку электрощита горелки;
- 2) Выполните электрические подсоединения к клеммнику питания в соответствии с прилагаемыми схемами;
- 3) Проверьте направление вращения двигателя вентилятора (см. следующий параграф);
- 4) Установите на место крышку электрощита.



**ВНИМАНИЕ:** на горелке установлена перемычка между клеммами 6 и 7. В случае подсоединения термостата большого/малого пламени уберите данную перемычку перед подсоединением термостата.

### Направление вращения двигателя вентилятора и двигателя насоса

После завершения выполнения электрических соединений горелки проверьте направление вращения двигателя вентилятора. Двигатель должен вращаться в направлении, указанном на корпусе. В случае неправильного вращения инвертируйте трехфазное питание и вновь проверьте направление вращения двигателя.



**ВНИМАНИЕ:** проверить настройку термореле двигателя!

**ПРИМЕЧАНИЕ:** горелки рассчитаны на трёхфазное питание 380 В / 400 В; в случае использования трёхфазного питания 220 В / 230 В необходимо изменить электрические соединения внутри клеммной коробки электродвигателя и заменить термореле.

### Примечания по электрическому питанию

В том случае, если горелки оснащены менеджерами горения LMV5x, проконсультироваться с прилагаемыми предписаниями фирмы Siemens по электрическому монтажу, имеющимися на прилагаемом компакт-диске. ...

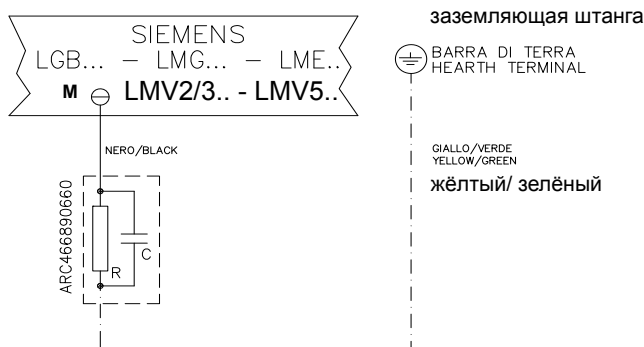
#### Описание

C - Конденсатор (22нФ/250В)

LME../LMV.. - Электронный блок контроля пламени Siemens

R - Резистор (1МОм)

RC466890660 - контур RC



## ЧАСТЬ III: ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

### ОГРАНИЧЕНИЯ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ

ГОРЕЛКА РАЗРАБОТАНА И ИЗГОТОВЛЕНА ДЛЯ РАБОТЫ НА ТЕПЛОГЕНЕРАТОРЕ (КОТЛЕ, ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЕ, ПЕЧИ И Т.Д.) ТОЛЬКО ПРИ УСЛОВИИ ПРАВИЛЬНОГО ПОДСОЕДИНЕНИЯ, ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В ДРУГИХ ЦЕЛЯХ МОЖЕТ ПОСЛУЖИТЬ ИСТОЧНИКОМ ОПАСНОСТИ.

ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ ДОЛЖЕН ОБЕСПЕЧИТЬ ПРАВИЛЬНЫЙ МОНТАЖ АППАРАТА, ПОРУЧИВ УСТАНОВКУ КВАЛИФИЦИРОВАННОМУ ПЕРСОНАЛУ, А ВЫПОЛНЕНИЕ ПЕРВОГО ЗАПУСКА ГОРЕЛКИ - СЕРВИСНОМУ ЦЕНТРУ, ИМЕЮЩЕМУ РАЗРЕШЕНИЕ ЗАВОДА-ИЗГОТОВИТЕЛЯ ГОРЕЛКИ.

ОСОБОЕ ВНИМАНИЕ НЕОБХОДИМО УДЕЛИТЬ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ СОЕДИНЕНИЯМ С РЕГУЛИРОВОЧНЫМИ И ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫМИ ПРИСПОСОБЛЕНИЯМИ ТЕПЛОГЕНЕРАТОРА (РАБОЧИМИ И ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫМИ ТЕРМОСТАТАМИ И Т.Д.), КОТОРЫЕ ОБЕСПЕЧИВАЮТ ПРАВИЛЬНУЮ И БЕЗОПАСНУЮ РАБОТУ ГОРЕЛКИ.

НЕ ДОПУСКАЕТСЯ ВКЛЮЧЕНИЕ ГОРЕЛКИ ДО МОНТАЖА НА ТЕПЛОГЕНЕРАТОРЕ ИЛИ ПОСЛЕ ЕЁ ЧАСТИЧНОГО ИЛИ ПОЛНОГО ДЕМОНТАЖА (ОТСОЕДИНЕНИЕ, ДАЖЕ ЧАСТИЧНОЕ, ЭЛЕКТРОПРОВОДОВ, ОТКРЫТИЕ ЛЮКА ГЕНЕРАТОРА, ДЕМОНТАЖА ЧАСТЕЙ ГОРЕЛКИ).

НЕ ДОПУСКАЕТСЯ ОТКРЫТИЕ И ДЕМОНТАЖ КАКОЙ-ЛИБО ЧАСТИ ГОРЕЛКИ.

ИСПОЛЬЗУЙТЕ ТОЛЬКО ГЛАВНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ("ON-OFF" (ВКЛ./ВЫКЛ.)), КОТОРЫЙ БЛАГОДАРЯ СВОЕЙ ДОСТУПНОСТИ СЛУЖИТ ТАКЖЕ АВАРИЙНЫМ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕМ, И, ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ, ДЕБЛОКИРОВОЧНУЮ КНОПКУ.

В СЛУЧАЕ АВАРИЙНОЙ БЛОКИРОВКИ, СБРОСИТЬ БЛОКИРОВКУ НАЖАВ СПЕЦИАЛЬНУЮ КНОПКУ RESET. В СЛУЧАЕ НОВОЙ БЛОКИРОВКИ - ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ТЕХПОМОЩИ, НЕ ВЫПОЛНЯЯ НОВЫХ ПОПЫТОК СБРОСА БЛОКИРОВКИ.

ВНИМАНИЕ: ВО ВРЕМЯ НОРМАЛЬНОЙ РАБОТЫ ЧАСТИ ГОРЕЛКИ, РАСПОЛОЖЕННЫЕ РЯДОМ С ТЕПЛОГЕНЕРАТОРОМ (СОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ ФЛАНЕЦ), НАГРЕВАЮТСЯ. НЕ ПРИКАСАЙТЕСЬ К НИМ ВО ИЗБЕЖАНИЕ ПОЛУЧЕНИЯ ОЖОГОВ.

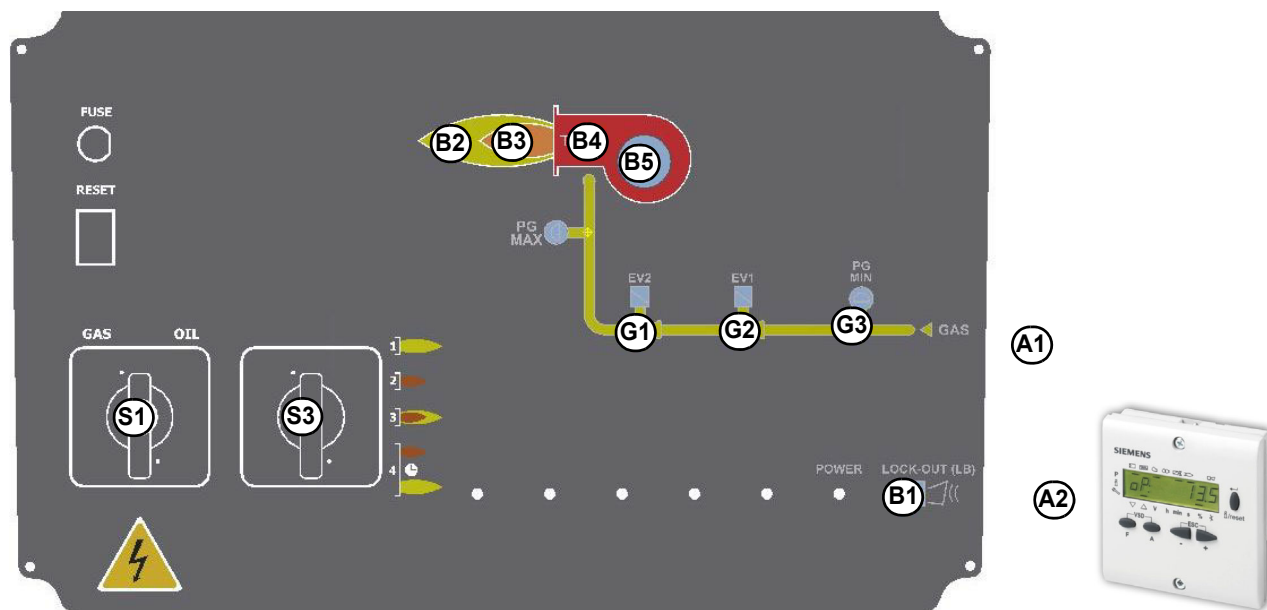


**ВНИМАНИЕ:** прежде, чем запускать горелку, убедиться в том, что все ручные отсечные клапаны газа открыты и проверить, что значение давления на входе рампы соответствует значениям, указанным в параграфе "Технические характеристики". Кроме того, убедиться в том, что главный выключатель подачи питания вырублен.

**ОПАСНО!** При выполнении операций калибровки не включайте горелку с недостаточным расходом воздуха (опасность образования монооксида углерода); в том случае, если это произойдет, необходимо уменьшить медленно подачу газа и вернуться к нормальным показателям продуктов сгорания.

**ВНИМАНИЕ!** опломбированные винты категорически запрещается откручивать! гарантия на деталь теряется!

Рис. 18: передняя панель электроцита горелки



#### Описание

- B1 Сигнальная лампочка блокировки
- B2 Сигнальная лампочка работы в режиме большого пламени
- B3 Сигнальная лампочка работы в режиме малого пламени
- B4 Лампочка работы запального трансформатора
- B5 Сигнальная лампочка срабатывания термореле двигателя вентилятора
- G1 Сигнальная лампочка работы электроклапана EV2
- G2 Сигнальная лампочка работы электроклапана EV1
- G3 Сигнальная лампочка реле давления газа
- S1 Главный выключатель вкл./выкл.
- S3 Селекторный переключатель режима работы (только на модулирующих горелках)
- A1 Модулятор (только в модулирующих горелках)
- A2 AZL...

#### Функциональная работа на газе

- Проверьте, не заблокирован ли электронный блок контроля пламени, и, при необходимости, разблокировать его, нажав кнопку Enter/InFo (для дополнительной информации по устройству LMV... проконсультироваться с соответствующими инструкциями).
- Проверить, что ряд реле давления или термостатов подают сигнал, дающий разрешение на работу горелки.
- Проверить, что давление газа достаточное (об этом сигнализирует код ошибки на дисплее AZL...).
- начинается цикл проверки устройства контроля герметичности газовых клапанов; завершение проверки сигнализируется загоранием специального индикатора на блоке контроля герметичности. По завершении проверки газовых клапанов, начинается цикл запуска горелки: в случае наличия утечки одного из газовых клапанов, устройство контроля герметичности блокируется и загорается индикатор **B1**.
- В начале цикла запуска сервопривод устанавливает воздушную заслонку в положение максимального открытия, ghb anjv включается двигатель вентилятора, и начинается фаза предварительной продувки. Во время фазы предварительной продувки полное открытие воздушной заслонки сигнализируется загоревшейся лампочкой **B2** на лицевой панели.
- По завершении предварительной продувки воздушная заслонка устанавливается на положение розжига, включается запальный трансформатор (о чем сигнализирует лампочка **B4** на лицевой панели), и через несколько секунд подается питание к газовым клапанам EV1 и EV2 (лампочки G1 и G2 на лицевой панели).
- Через несколько секунд после открытия газовых клапанов, запальный трансформатор исключается из контура и гаснет лампочка B4: после чего:
- Горелка оказывается включенной в режиме малого пламени, через несколько секунд начинается работа на двух ступенях и горелка увеличивает или уменьшает мощность, получая напрямую сигнал команды от внешнего термостата

## РЕГУЛИРОВКА РАСХОДА ВОЗДУХА И ТОПЛИВА



**ОПАСНО!** При выполнении операций калибровки не включайте горелку с недостаточным расходом воздуха (опасность образования монооксида углерода); В том случае,, если это произойдет, необходимо уменьшить медленно подачу топлива и вернуться к нормальным показателям продуктов сгорания.

**ВАЖНО!** Избыток воздуха регулируется согласно рекомендуемых параметров, приводимых в следующей таблице:

| Рекомендуемые параметры горения |                                            |                                           |
|---------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Топливо                         | Рекомендуемое значение CO <sub>2</sub> (%) | Рекомендуемое значение O <sub>2</sub> (%) |
| Природный газ                   | 9 ÷ 10                                     | 3 ÷ 4.8                                   |
| Сжиженный газ                   | 11 ÷ 12                                    | 2.8 ÷ 4.3                                 |

### Регулирование - общее описание

Регулирование расхода воздуха и топлива выполняется сначала на максимальной мощности (большое пламя): прочитайте прилагаемые инструкции менеджера горения.

- Проверить, что параметры горения находятся в рамках рекомендуемых предельных значений.
- Проверить расход газа с помощью счетчика или, если это невозможно сделать, проверить давление на голове сгорания с помощью дифференциального манометра, как описано в параграфе “Измерение давления в голове сгорания”.
- Затем, отрегулировать топливо запрограммировав точки кривой “соотношение газ/воздух” (прочитайте прилагаемые инструкции менеджера горения LMV).
- И в конце, определить мощность в режиме малого пламени (следуя инструкциям, приводимым в прилагаемой документации на электронный блок Siemens LMV), избегая того, чтобы мощность в режиме малого пламени была слишком высокой или, чтобы температура уходящих газов была слишком низкой, что привело бы к образованию конденсата в дымоходе.

### Связь с пользователем

Дисплей БУИ2х... выглядит следующим образом:

Кнопки имеют следующие функции:



#### Кнопка F

(Fuel): Используется для регулирования положения сервопривода “топливо”:

Если держать в нажатом состоянии кнопку **F** вместе с кнопками **+** и **-**, можно изменить положение сервопривода “топливо”.

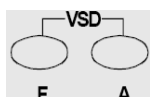
#### Кнопка A

(Air):Используется для регулирования положения сервопривода “воздух”:

Если держать в нажатом состоянии кнопку **A** вместе с кнопками **+** и **-**, можно изменить положение сервопривода “воздух”.

#### Кнопка F + A

При одновременном нажатии двух кнопок, на дисплее появляется надпись **code**, и после ввода соответствующего пароля можно войти в конфигурацию **Service**. Только с помощью менеджера горения LMV37, во время программирования точек кривой, при одновременном нажатии на две кнопки, устанавливается % оборотов частотного преобразователя.



### Кнопки Info и Enter



Эти кнопки используются для навигации в меню **Info** и **Service**

Служит при конфигурации в качестве входа **Enter**

Во время блокировки горелки служит в качестве кнопки сброса блокировки **Reset**

Служит для того, чтобы войти на один из уровней в меню

### Кнопка -



Служит для уменьшения значения параметра

Служит для просмотра перечня параметров в меню Info и Service

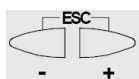
### Кнопка +



Служит для увеличения значения параметра

Служит для просмотра перечня параметров в меню Info и Service

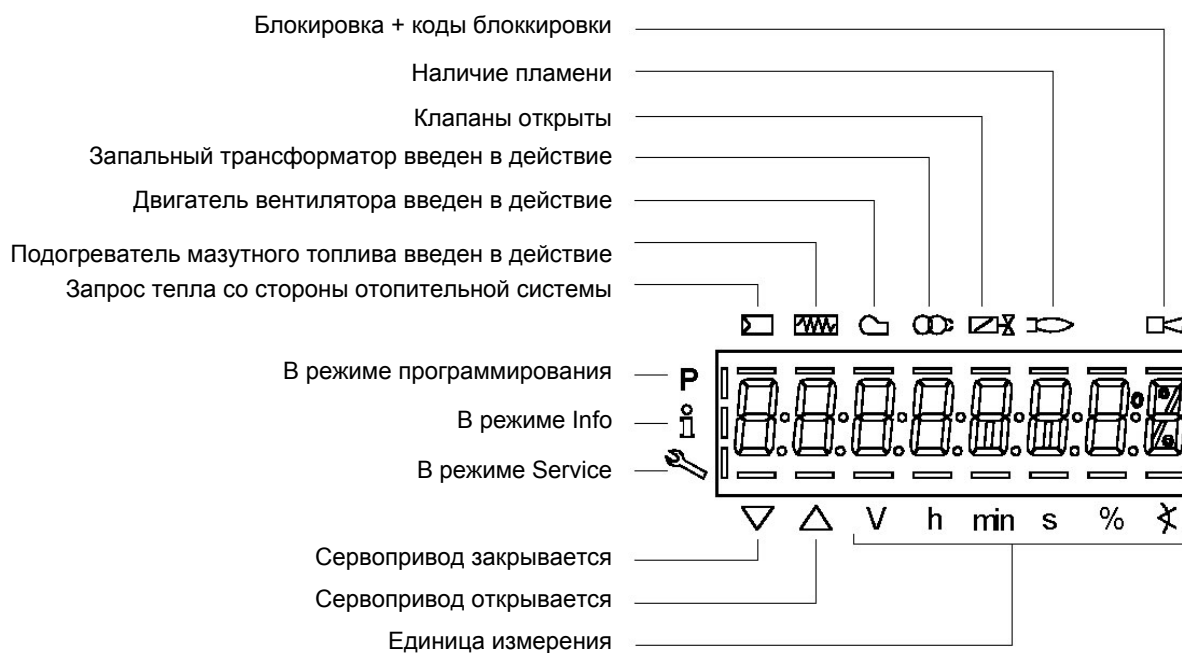
### Комбинация кнопок ( + и - ) = ESC



При одновременном нажатии двух кнопок осуществляется функция ESCAPE, можно получить две функции:

- выйти из уровня меню

Дисплей может отображать следующие данные



### Меню конфигурации

Меню конфигурации разделено на разные блоки

| .Блок | Описание             | Description    | Пароль               |
|-------|----------------------|----------------|----------------------|
| 100   | Общая информация     | General        | OEM / Service / Info |
| 200   | Контроль горелки     | Burner control | OEM / Service        |
| 400   | Кривые соотношения   | Ratio curves   | OEM / Service        |
| 500   | Контроль соотношения | Ratio control  | OEM / Service        |
| 600   | Сервоприводы         | Actuators      | OEM / Service        |
| 700   | Архив ошибок         | Error history  | OEM / Service / Info |
| 900   | Данные по процессу   | Process data   | OEM / Service / Info |

Доступ к разным блокам меню осуществляется с помощью паролей. Пароли подразделяются на три уровня:

- Доступ к разным блокам меню осуществляется с помощью паролей. Пароли подразделяются на три уровня: Уровень потребителя (Info): не требуется пароль
- Уровень центра технического обслуживания (Service)
- Уровень производителя (OEM):

### ТАБЛИЦА ФАЗА

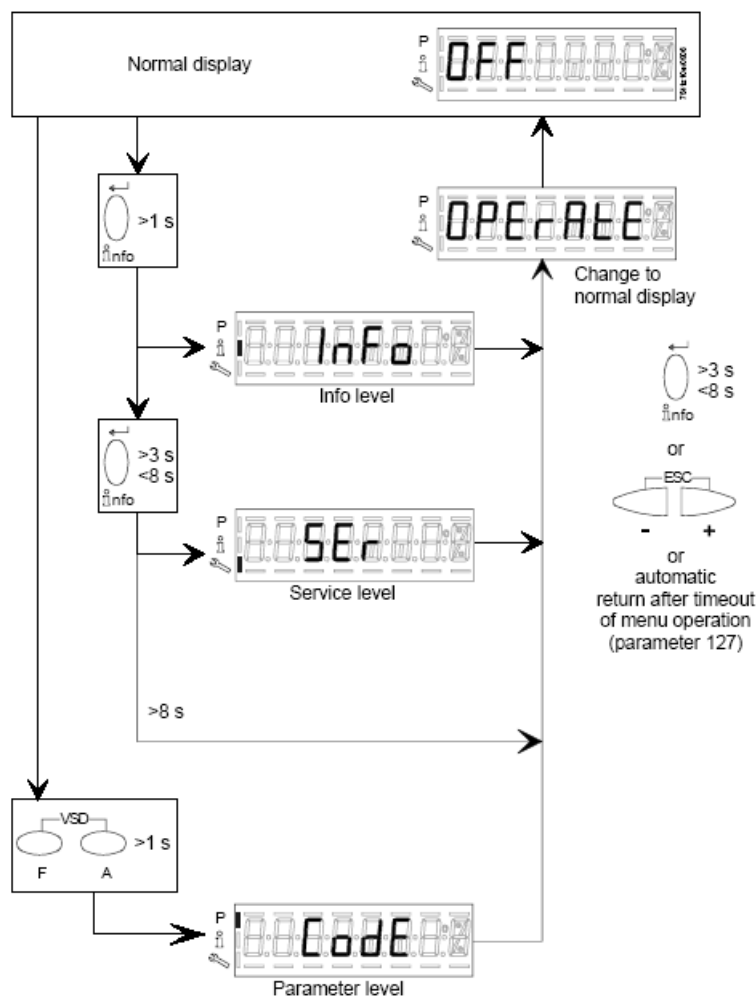
Во время работы будут последовательно визуализироваться разные фазы программы. В нижеследующей таблице приводится значение каждой фазы.

| Фаза / Phase | Функция                                                                                                           | Function                                                                              |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Ph00         | Фаза блокировки                                                                                                   | Lockout phase                                                                         |
| Ph01         | Фаза безопасности                                                                                                 | Safety phase                                                                          |
| Ph10         | t10 = время достижения позиции выжидания                                                                          | t10 = home run                                                                        |
| Ph12         | Пауза                                                                                                             | Standby (stationary)                                                                  |
| Ph22         | t22 = время наращивания мощности вентилятора (двигатель вентилятора = ON, предохранительный отсечной клапан = ON) | t22 = fan ramp up time (fan motor = ON, safety shutoff valve = ON)                    |
| Ph24         | К позиции предварительной продувки                                                                                | Traveling to the prepurge position                                                    |
| Ph30         | t1 = время предварительной продувки                                                                               | t1 = prepurge time                                                                    |
| Ph36         | К позиции розжига                                                                                                 | Traveling to the ignition position                                                    |
| Ph38         | t3 = предрозжиговое время                                                                                         | t3 = preignition time                                                                 |
| Ph40         | TSA1 = первое время безопасности (запальный трансформатор ON)                                                     | TSA1= 1st safety time (ignition transformer ON)                                       |
| Ph42         | TSA1 = первое время безопасности (запальный трансформатор OFF)<br>t42 = предрозжиговое время OFF                  | TSA1 = 1st safety time (ignition transformer OFF)<br>t42 = preignition time OFF       |
| Ph44         | t44 = интервал 1                                                                                                  | t44 = interval 1                                                                      |
| Ph50         | TSA2 = второе время безопасности                                                                                  | TSA2 = 2nd safety time                                                                |
| Ph52         | t52 = интервал2                                                                                                   | t52 = interval 2                                                                      |
| Ph60         | Работа 1 (стационарная)                                                                                           | Operation 1 (stationary)                                                              |
| Ph62         | t62 = максимальное время работы на малом пламени (работа 2, подготовка к отключению, к малому пламени)            | t62 = max. time low-fire (operation 2, preparing for shutdown, traveling to low-fire) |
| Ph70         | t13 = время дожига                                                                                                | t13 = afterburn time                                                                  |
| Ph72         | К позиции дожига                                                                                                  | Traveling to the postpurge position                                                   |
| Ph74         | t8 = время пост- продувки                                                                                         | t8 = postpurge time                                                                   |
| Ph80         | t80 = время снятия блока контроля герметичности                                                                   | t80 = valve proving test evacuation time                                              |
| Ph81         | t80 = время потери атмосферного давления, проверка атмосферного давления                                          | t81 = leakage time test time atmospheric pressure, atmospheric test                   |
| Ph82         | t82 = тест на утечку, тест на заполнение                                                                          | t82 = leakage test filling test, filling                                              |
| Ph83         | t80 = время потери давления газа, тест на давление                                                                | t83 = leakage test time gas pressure, pressure test                                   |
| Ph90         | Время выжидания "отсутствие газа"                                                                                 | Gas shortage waiting time                                                             |

#### Доступ к уровням

Доступ к различным уровням параметров можно осуществить при помощи нажатия подходящих комбинаций кнопок, как это продемонстрировано в схеме с блоками.





Горелка, и соответственно менеджер LMV2x... выходят с завода-изготовителя с первичной конфигурацией и настройкой кривых по воздуху и топливу.

### Уровень Info

Для того, чтобы войти на уровень **Info** действовать следующим образом

- 1 из любого положения в меню нажать одновременно кнопки + и - , благодаря чему программа вернется на начальную позицию: на дисплее появится **OFF - ОТКЛ**:



- 2 Нажимать кнопку **enter (InFo)** до тех пор, пока на дисплее не появится надпись **InFo**

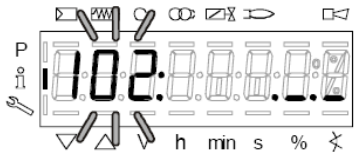


- 3 сразу после этого на дисплее появится первый мигающий код (167), возможно, имеющий справа какое-либо сохраненное значение. При нажатии кнопки + или - можно пройтись по перечню параметров.
- 4 Если справа появится тире, точка - линия - это означает, что на дисплее нет достаточно места для визуализации полной надписи, при повторном нажатии **enter** в течение от 1 до 3 секунд - появится полная надпись. При нажатии **enter** или + и - одновременно можно выйти из меню визуализации параметров и вернуться к номеру мигающего параметра.

Уровень **Info** визуально доступный для всех, отображает некоторые базовые параметры, а точнее:

| Параметро | Описание                                                      |
|-----------|---------------------------------------------------------------|
| 167       | Объем топлива (м³, л, фут³, галл - (с возможностью обнуления) |
| 162       | Часы работы (с возможностью обнуливания                       |
| 163       | Часы работы горелки                                           |
| 164       | Количество запусков горелки (с возможностью сброса)           |
| 166       | Общее количество пуско                                        |
| 113       | Номер горелки, хотя бы из 4-х цифр (например Заводской номер) |
| 107       | Версия программного обеспечения                               |
| 102       | Дата программного обеспечения                                 |
| 103       | Заводской номер электронного блока LMV...                     |
| 104       | Код производителя                                             |
| 105       | Версия                                                        |
| 143       | Свободный                                                     |

5     Пример: выбрать параметр 102 для визуализации даты:

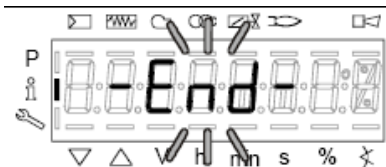


при этом визуализируется мигающий параметр и сбоку полоска с точками и линиями “\_.\_.\_.”

- 6     нажать кнопку InFo на 1-3 секунды: появится дата
- 7     нажать InFo, чтобы вернуться на параметр “102”
- 8     нажимая + или - можно пролистать перечень параметров (см. таблицу сверху); или, нажимая **ESC** или **InFo** на несколько секунд, появится надпись



9     После достижения последнего параметра (143), нажав еще раз кнопку + на дисплее появится мигающая надпись **End**.



- 10   Нажать **InFo**  на более чем три секунды или  для того, чтобы выйти из модальности **InFo** и вернуться на основной дисплей (Operate - работа).



Если в ходе работы появляется надпись типа:



то это означает, что горелка заблокирована (**Lockout**) с кодом ошибки (Error code): на примере “Код ошибки”: 4.Также будет

чередоваться с сообщением



Код диагностики" (Diagnostic code): на примере "Код диагностики: 3".Зарегистрировать номера и проверить в таблице ошибок тип аварийного случая.

Для того, чтобы выполнить сброс блокировки, нажать кнопку **InFo** на одну секунду:



Интерфейс AZL может визуализировать также и код какого - либо случая, который не вызвал блокировку.

Дисплей визуализирует текущий код **c** , чередуя его с кодом диагностики **d**:



Нажать **InFo** для возврата к визуализации фаз:

Например: Код ошибки 111/код диагностики 0



Для того, чтобы выполнить сброс блокировки, нажать кнопку **InFo** на одну секунду. Зарегистрировать номера и проверить в таблице ошибок тип аварийного случая.

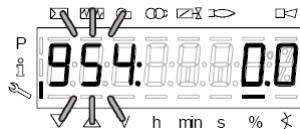
### Уровень Service - Сервисная служба

Чтобы получить доступ к модальности **Service**, нажать на кнопку **InFo**, пока не визуализируется:

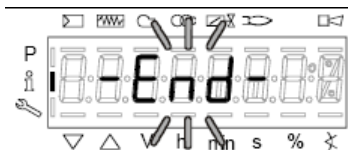


Уровень **Service** позволяет визуализировать информацию по интенсивности пламени, положению сервоприводов, количеству и кодам блокировок:

| Параметр | Описание                                                   |
|----------|------------------------------------------------------------|
| 954      | Интенсивность пламени                                      |
| 121      | % мощности на выходе, если указано = автоматическая работа |
| 922      | Положение сервоприводов,, 00= топливо; 01= воздух          |
| 161      | Количество блокировок                                      |
| 701..725 | Архив блокировок (См. главу 23 инструкций)                 |



- 1 .первый визуализируемый параметр - "954": справа указывается интенсивность пламени в процентах. Нажав на кнопку + или - можно пройтись по перечню параметров.
- 2 После достижения последнего параметра, нажав опять на кнопку +, на дисплее появится мигающая надпись **End**.



- 3 Нажать **Info**  на более чем 3 секунды или  для того, чтобы выйти из модальности **Info** и вернуться на основной дисплей (Operate - Работа)



Для получения дополнительной информации обратиться к прилагаемым инструкциям менеджера горения LMV2.

### Горелки модулирующие

Для регулировки модулирующих горелок использовать селекторный переключатель **CMF**, имеющийся на контрольной панели горелки (см. рисунок), вместо того, чтобы использовать термостат **TAB**, как было описано в регулировках прогрессивных горелок. Произвести регулировку, как описано в предыдущих параграфах, уделяя внимание использованию селекторного переключателя **CMF**.

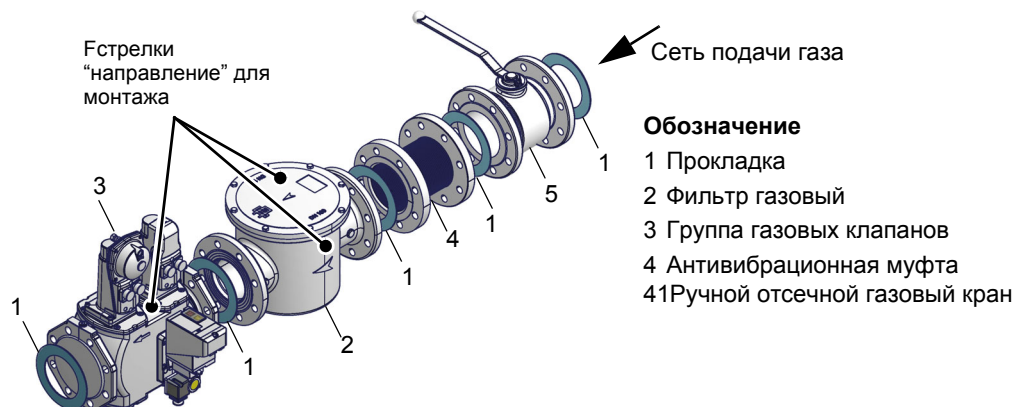
Положение селекторного переключателя определяет фазы работы: для того, чтобы вывести горелку в режим большого пламени, установить селекторный переключатель **CMF** на **1**, а для того, чтобы на малое пламя - на **2**.



CMF

- CMF = 0 Сервопривод стоит в том положении, в котором находится
- CMF = 1 Работа на большом пламени
- CMF = 2 Работа на малом пламени
- CMF = 3 Автоматическая работа

## MultiBloc MB-DLE - Сборка газовой рампы



### MULTIBLOC МУЛЬТИБЛОК DUNGS MB-DLE 405..412

#### Монтаж

1. Установить фланец на трубопроводе: использовать соответствующую применяемому газу оснастку
2. установить устройство MB-DLE и уделить особое внимание прокладкам O-Ring;
3. Затянуть винты А, В, С и D (Рис. 5 - Рис. 6), соблюдая дистанции монтажа (Рис. 7);
4. После монтажа проверить герметичность и работу.
5. Демонтаж проводится в обратном порядке.

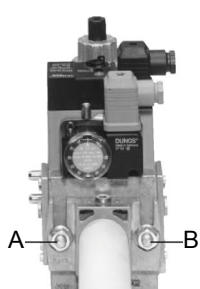


Рис. 19

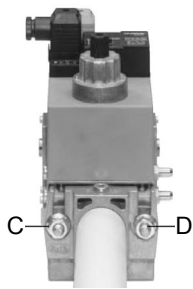


Рис. 20

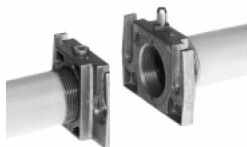


Рис. 21

#### ПОЗИЦИИ ПРИ МОНТАЖЕ

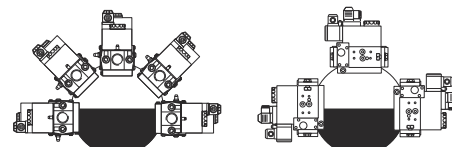


Рис. 22

### МУЛЬТИБЛОК DUNGS MB-DLE 415..420

#### Монтаж

1. Расслабить винты А и В, но **не снимать** их (Рис. 9 и Рис. 10)
2. Отвинтить винты С и D (Рис. 9 и Рис. 10)
3. Установить Мультиблок между резьбовыми фланцами (Рис. 11)
4. После монтажа проверить герметичность и работу.

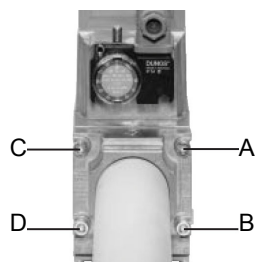


Рис. 23

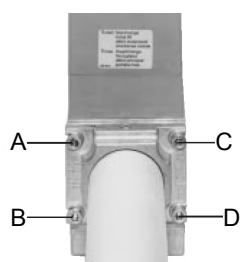


Рис. 24

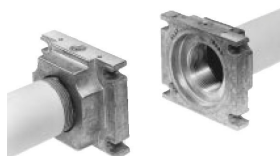


Рис. 25

#### ПОЗИЦИИ ПРИ МОНТАЖЕ

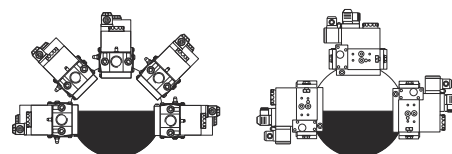


Рис. 26

Для увеличения или уменьшения давления, а следовательно и расхода газа, при помощи отвёртки поворачивайте регулировочный винт VR после снятия заглушки Т. При ввинчивании расход газа увеличивается, при отвинчивании - уменьшается.

## MultiBloc MBE Регулирование VD-R с PS

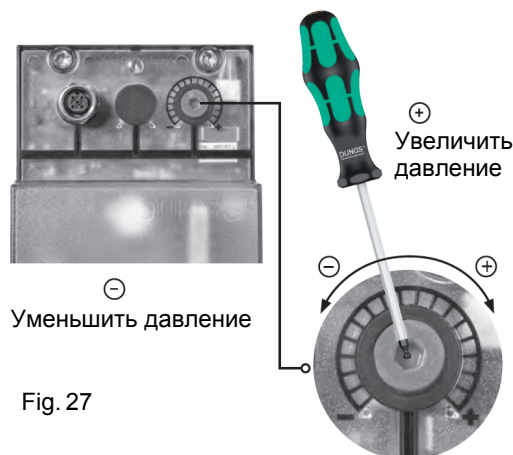


Fig. 27



**Не линейно!** Можно устанавливать различные датчики. Давление на выходе в зависимости от диапазона измерения датчика.



**Отрегулируйте давление на выходе до значения, указанного производителем горелки или оборудования!**



**При настройке давления на выходе запрещается достижение или превышение любых опасных условий эксплуатации!**

**ВНИМАНИЕ:** установка выходного давления регулятора VD-R осуществляется воздействием на регулировочную кольцевую гайку (рис. 10). Положение индикатора на циферблате показывает значение давления на выходе, рассчитанное в процентах от полной шкалы PS датчика (рис. 11).

| Ausgangsdruck    | MIN                           | 10%                            | 25%                              | 50%                               | 75%                               | MAX                               |
|------------------|-------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| <b>PS-10/40</b>  | 4 mbar<br>0,4 kPa<br>2 "w.c.  | 10 mbar<br>1,0 kPa<br>4 "w.c.  | 25 mbar<br>2,5 kPa<br>10 "w.c.   | 50 mbar<br>5,0 kPa<br>20 "w.c.    | 75 mbar<br>7,5 kPa<br>30 "w.c.    | 100 mbar<br>10,0 kPa<br>40 "w.c.  |
| <b>PS-50/200</b> | 20 mbar<br>2,0 kPa<br>8 "w.c. | 50 mbar<br>5,0 kPa<br>20 "w.c. | 125 mbar<br>12,5 kPa<br>50 "w.c. | 250 mbar<br>25,0 kPa<br>100 "w.c. | 375 mbar<br>37,5 kPa<br>150 "w.c. | 500 mbar<br>50,0 kPa<br>200 "w.c. |

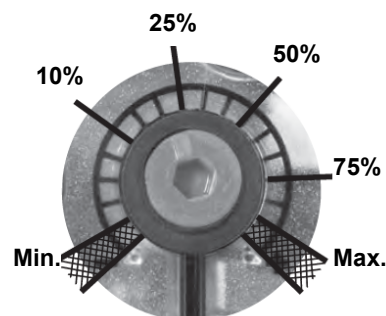


Fig. 28

Настройка положительного давления на выходе в сочетании с PS-10/40 или PS-50/200:

## MultiBloc MBE Отбор давления

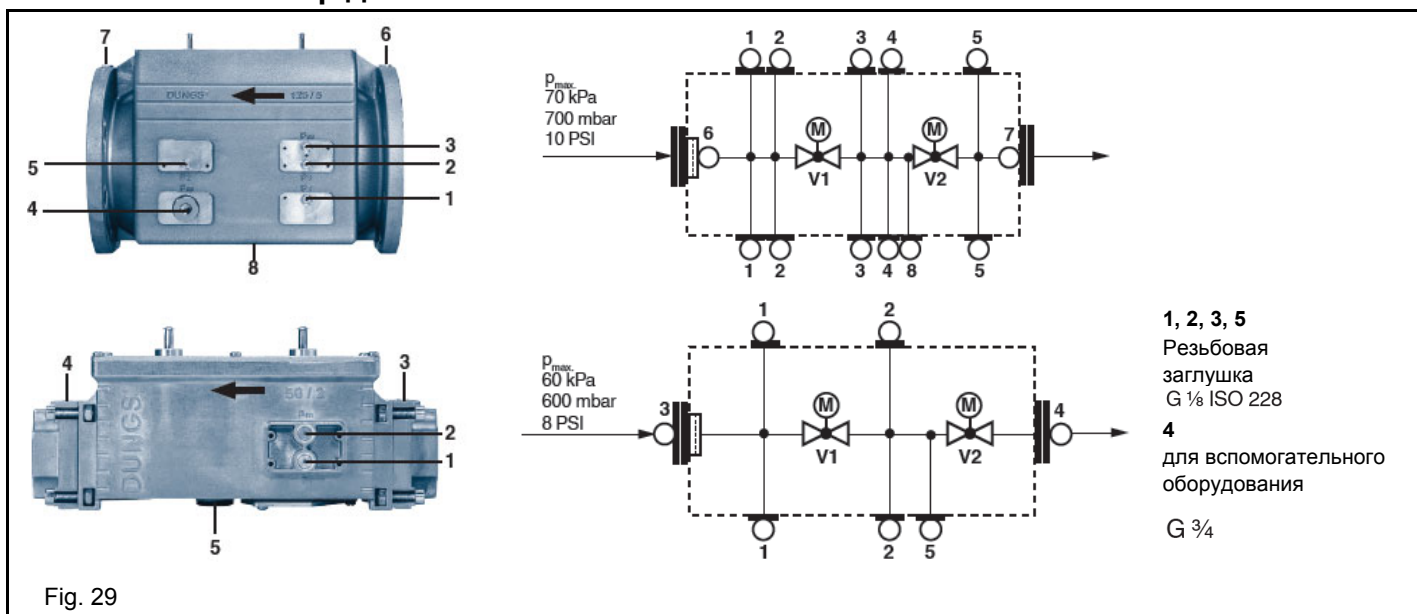
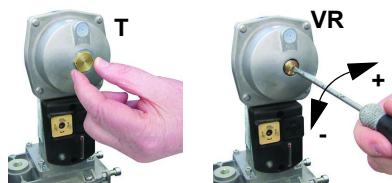


Fig. 29

## Siemens VGD - Версия с SKP2 (включены стабилизатор)

Для увеличения или уменьшения давления, а следовательно и расхода газа, при помощи отвёртки поворачивайте регулировочный винт VR после снятия заглушки Т. При ввинчивании расход газа увеличивается, при отвинчивании - уменьшается.





### Регулировка реле давления

Функцией **реле давления воздуха** является создание безопасности работы электронного блока (блокировка), если давление воздуха не будет соответствовать предусмотренному значению. В случае блокировки, необходимо разблокировать горелку при помощи кнопки разблокировки электронного блока, имеющейся на контрольной панели горелки.

**Реле давления газа** контролируют давление, чтобы препятствовать работе горелки в тех случаях, когда значение давления не будет соответствовать дозволению диапазону давления.



### Регулировка реле минимального давления газа

Для калибровки реле давления газа выполните следующие операции:

- Убедиться в том, что фильтр чистый
- Снимите крышку из прозрачного пластика.
- При работающей горелке на максимальной мощности, измерьте давление на штуцере отбора давления реле минимального давления газа.
- Медленно закрывайте ручной отсекающий кран, находящийся перед реле давления (см. график монтажа газовых рампы), вплоть до снижения давления на 50% от значения считанного ранее. Убедитесь, что значение CO в уходящих газах не увеличилось: если значение CO выше нормативных значений, открывайте медленно отсекающий клапан, пока значение не снизится до вышеуказанного значения.
- Убедитесь, что горелка работает нормально.
- Вращайте регулировочное кольцо реле давления по часовой стрелке (для увеличения давления), вплоть до отключения горелки.
- Полностью откройте ручной отсекающий клапан.
- Установите на место прозрачную крышку.

### Регулировка реле максимального давления газа (там, где оно присутствует)

Для настройки действовать следующим образом, в зависимости от места монтажа реле максимального давления:

- снять прозрачную пластмассовую крышку реле давления;
- если реле максимального давления устанавливается перед газовыми клапанами: замерить давление газа в сети без пламени, установить на регулировочном кольце VR, считанное значение, увеличенное на 30%.
- Если же реле максимального давления установлено после группы "регулятор - газовые клапаны", но перед дроссельным клапаном: включить горелку, отрегулировать ее, выполняя процедуры, описанные в предыдущих параграфах. затем, замерить давление газа при рабочем расходе за группой "регулятор - газовые клапаны", но перед дроссельным клапаном; установить на регулировочном кольце VR, считанное значение, увеличенное на 30%.
- Установить на место прозрачную пластмассовую крышку реле давления.

### Регулировка реле давления воздуха

Регулировка реле давления воздуха выполняется следующим образом:

- Снять прозрачную пластиковую крышку.
- После выполнения регулировки расхода воздуха и топлива включить горелку.
- При горелке, работающей на малом пламени, медленно поворачивать регулировочное кольцо **VR** (чтобы увеличить давление настройки) по часовой стрелке до тех пор, пока не сработает аварийная блокировка горелки.
- Считать на шкале значение давления и уменьшить его на 15%.
- Повторить цикл запуска горелки, проверяя, что она правильно функционирует.
- Установить на место прозрачную крышку реле давления.

### Реле давления для контроля утечек газа PGCP (с электронным блоком контроля Siemens LDU/Siemens LMV/LME7x/Lamtec BT3xx)

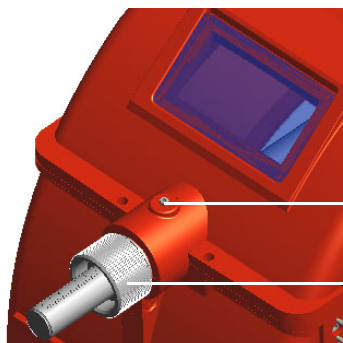
- Снять прозрачную пластмассовую крышку на реле давления.
- Отрегулировать реле давления PGCP на то же значение, на которое отрегулировано реле минимального давления газа.
- Установить на место прозрачную пластмассовую крышку.

## Регулировка головы сгорания



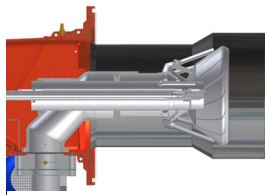
**ВНИМАНИЕ!** Если меняется положение головы сгорания, необходимо повторить все операции по настройке воздуха и топлива, описанные в предыдущих пунктах

Регулировать положение головы сгорания только в случае необходимости: для работы на сниженной мощности расслабить винт **VB** и постепенно сдвигать голову сгорания в сторону положения "MIN", вращая по часовой стрелке регулировочное кольцо **VRT**. Заблокировать винт **VB** при завершении регулировки.

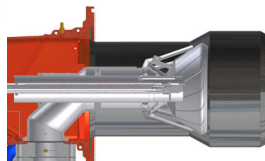


**VB**

**VRT**



Положением головы "MAX" )



Положение головы "MIN"

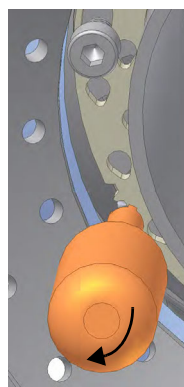
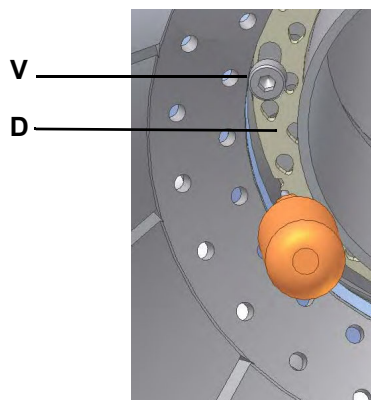


**ВНИМАНИЕ:** выполнить эти операции при отключенной и остывшей горелке.

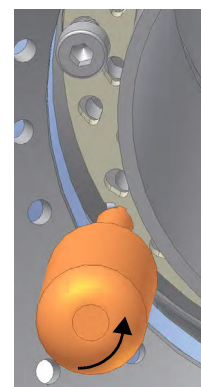
### Регулирование потока газа с помощью центральных отверстий в голове сгорания (для горелок на природном газе)

Для того, чтобы отрегулировать поток газа, необходимо частично закрыть отверстия просверленного диска, выполняя следующие процедуры:

- 1 расслабить три винта **V**, которые крепят просверленный диск **D**;
- 2 воздействуя с помощью отвертки на регулировочные вставки просверленного диска, выкрутить его по часовой/против часовой стрелки для того, чтобы открыть/закрыть отверстия;
- 3 по завершении регулировки затянуть винты **V**.



открытые отверстия



закрытые отверстия

Диск необходимо подрегулировать во время пуска установки.

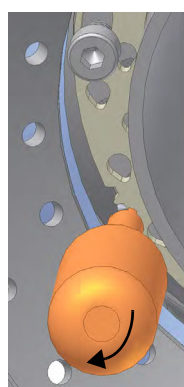
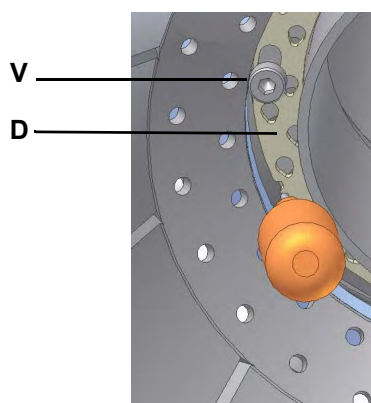
Регулировка на заводе-изготовителе зависит от типа топлива, для работы на котором предназначена горелка:

- У газовых горелок на природном газе все отверстия должны быть полностью открыты.

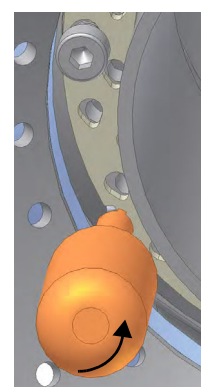
### Регулирование потока газа с помощью центральных отверстий в голове сгорания (для горелок на сжиженном газе)

Для того, чтобы отрегулировать поток газа, необходимо частично закрыть отверстия просверленного диска, выполняя следующие процедуры:

- 1 расслабить три винта **V**, которые крепят просверленный диск **D**;
- 2 воздействуя с помощью отвертки на регулировочные вставки просверленного диска, выкрутить его по часовой/против часовой стрелки для того, чтобы открыть/закрыть отверстия;
- 3 по завершении регулировки затянуть винты **V**.



открытые отверстия



закрытые отверстия

Диск необходимо подрегулировать во время пуска установки.

Регулировка на заводе-изготовителе зависит от типа топлива, для работы на котором предназначена горелка:

- У горелок, работающих на сжиженном газе, отверстия открыты примерно на:

**серия 9xA:** 1.5 мм

**серия 5xA:** 1.3 мм

## ЧАСТЬ IV: ОБСЛУЖИВАНИЕ

Необходимо, хотя бы раз в год, выполнять нижеуказанные операции по уходу за горелкой. В случае сезонной работы горелки, рекомендуется выполнять профилактику в конце каждого отопительного сезона; в случае же непрерывной работы необходимо выполнять профилактику через каждые 6 месяцев.



**ВНИМАНИЕ! ВСЕ РАБОТЫ НА ГОРЕЛКЕ ДОЛЖНЫ ВЫПОЛНЯТЬСЯ С РАЗОМКНУТЫМ ГЛАВНЫМ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕМ И ПРИ ПОЛНОСТЬЮ ЗАКРЫТЫХ РУЧНЫХ ОТСЕЧНЫХ ТОПЛИВНЫХ КРАНАХ. ВНИМАНИЕ: ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧИТАЙТЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ В НАЧАЛЕ ИНСТРУКЦИЙ.**

### ПЕРИОДИЧЕСКИ ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ОПЕРАЦИИ

- При отключенной горелке убедиться в том, что газовый счетчик не работает. В том случае, если он работает, найти источники возможной утечки.
- Проверить степень чистоты крыльчатки. Почистить крыльчатку, используя исключительно сухую щетку. При необходимости снять с вала двигателя крыльчатку и промыть ее, используя некоррозивные чистящие вещества. Примечание: Перед тем, как снять крыльчатку, снять размеры относительно оси двигателя, с тем, чтобы впоследствии установить крыльчатку точно на свое место.
- Проверить степень чистоты всех частей горелки, находящихся в контакте с воздухом горения (воздушный короб, защитная решетка и «улитка»), а также чтобы они не имели никаких препятствий для свободного прохождения потока воздуха. Почистить эти части, используя, если есть возможность сжатый воздух, или же сухой щеткой или ветошью. При необходимости помыть, используя некоррозивные чистящие вещества.
- Проверить сопло. Примечание: сопло надлежит замене при наличии очевидного повреждения или аномальных отверстий. Небольшие деформации, которые не влияют на процесс горения, приемлемы.
- Прокладка между горелкой и котлом. Проверить состояние прокладки. При необходимости заменить.
- Двигатель вентилятора: Не требуется никакой особой профилактики. В случае аномального шума во время работы, проверить состояние подшипников и, при необходимости, заменить их или же заменить полностью двигатель.
- Проверить и почистить картридж газового фильтра; заменить его, если необходимо.
- Разобрать, проверить и почистить головку сгорания
- Проверить запальные электроды, почистить, при необходимости подправить или заменить их
- Проверить контрольный электрод/фотоэлемент (в зависимости от модели горелки), почистить его, при необходимости подправить или заменить.
- Почистить и смазать рычажные и вращающиеся части горелки.
- Примечание: Примерно каждые 2 месяца или реже, в зависимости от случаев, проводить уборку помещения, в котором находится горелка.
- Избегать оставлять в помещении, где находится горелка, бумагу, целлофановые пакеты и т.д. Эти предметы могут всасываться горелкой и создавать проблемы при ее работе.
- Убедиться, что все вентиляционные отверстия помещения не имеют загрязнений, препятствующих прохождению воздуха.

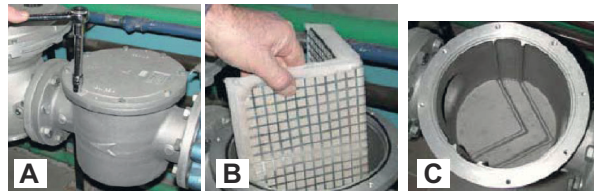


**ВНИМАНИЕ: если во время обслуживания горелки понадобится разобрать газовую рампу, снять с нее компоненты, не забудьте впоследствии, установив их обратно на место, произвести тест на герметичность, согласно требований действующих нормативов! Демонтируйте, проверьте и почистьте головку сгорания.**

### Техническое обслуживание газового фильтра

Для того, чтобы почистить или заменить фильтр, действовать следующим образом:

- 1 Снять крышку, открутив крепежные винты (A);
- 2 снять фильтрующий картридж (B), почистить с водой и мылом, продуть сжатым воздухом (или заменить его, если необходимо)
- 3 установить картридж в первоначальное положение, убедившись, что он лег на соответствующие направляющие и не имеется препятствий для монтажа крышки;
- 4 убедившись, что прокладка легла в соответствующую выемку (C), закрыть крышку и закрепить ее винтами (A).



**ВНИМАНИЕ: прежде, чем открывать фильтр, необходимо закрыть впереди стоящий отсечной клапан газа и выпустить из него оставшийся газ; убедиться, что внутри него не осталось газа под давлением.**

## Регулировка клапанной группы Разборка фильтра

### MULTIBLOC DUNGS MB-DLE 405..412

- Проверяйте фильтр по меньшей мере раз в год!
- Заменяйте фильтр, если разница давления между точками 1 и 3 (Рис. 4)  $\Delta p > 10$  мбар.
- Заменяйте фильтр, если разница давления между точками 1 и 3 удвоилась с момента последней проверки.

Замена фильтра может выполняться без замены корпуса

- 1 Прервите приток газа, закрывая ручной отсекающий кран.
- 2 Отвинтите винты 1 ÷ 4 шестигранным ключом № 3 и снимите крышку фильтра 5 на Рис. 6.
- 3 Замените патрон фильтра 6.
- 4 Поставьте на место крышку 5, завинтите и затяните, не перетягивая, винты 1 ÷ 4.
- 5 Выполните функциональную проверку герметичности,  $p_{max.} = 360$  мбар.
- 6 Обратите внимание на то, чтобы внутрь клапана не попадала грязь
- 7

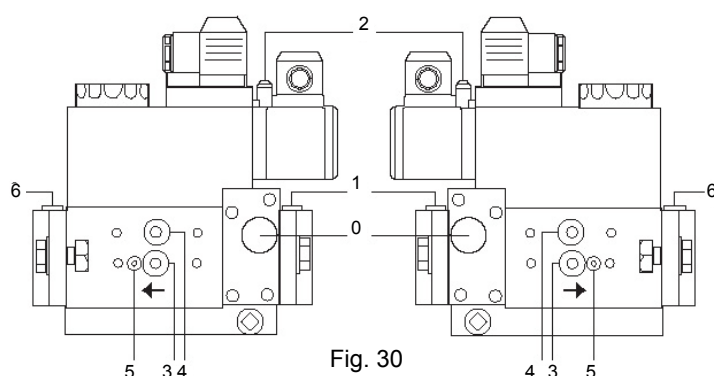


Fig. 30

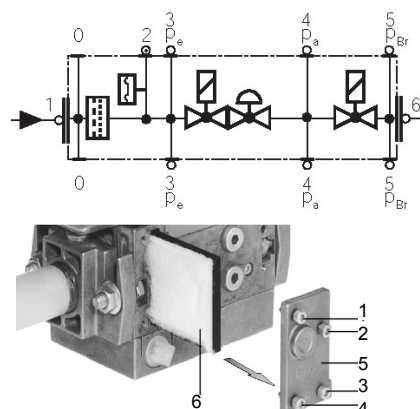


Fig. 31

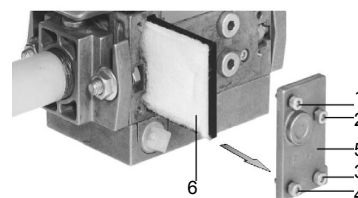


Fig. 32

### DUNGS MB-DLE 415 - 420 B01 1" 1/2 - 2"

- Проверять фильтр по меньшей мере раз в год!
- Менять фильтр, если разница давления между точками 1 и 2  $\Delta p > 10$  мбар.
- Менять фильтр, если разница давления между точками 1 и 2 с момента последней проверки удвоилась.

Замена фильтра может выполняться без замены корпуса.

- 1 Прервать приток газа, закрывая ручной отсекающий кран.
- 2 Снять винты A ÷ D.
- 3 Заменить патрон фильтра E.
- 4 Поставить на место корпус фильтра, завинтить и затянуть винты A÷D, не перетягивая.
- 5 Выполнить функциональную проверку герметичности,  $p_{max.} = 360$  мбар.
- 6 Обратите внимание на то, чтобы внутрь клапана не попадала грязь
- 7

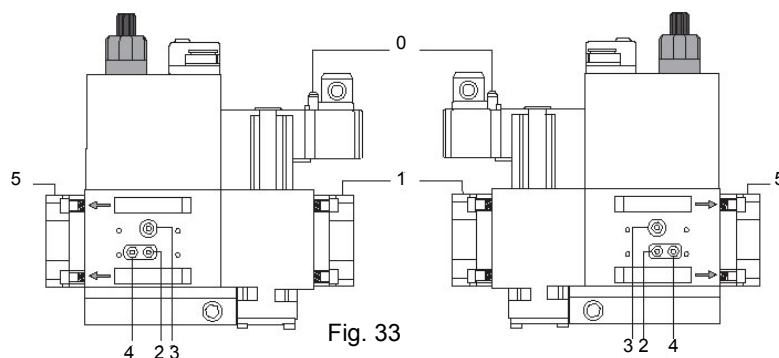


Fig. 33

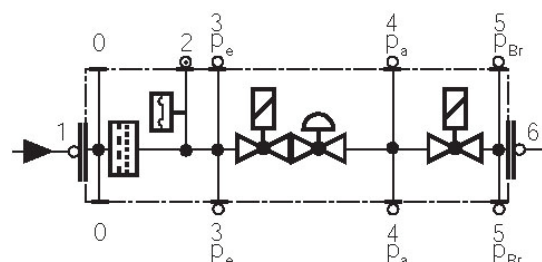


Fig. 34

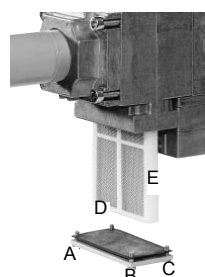
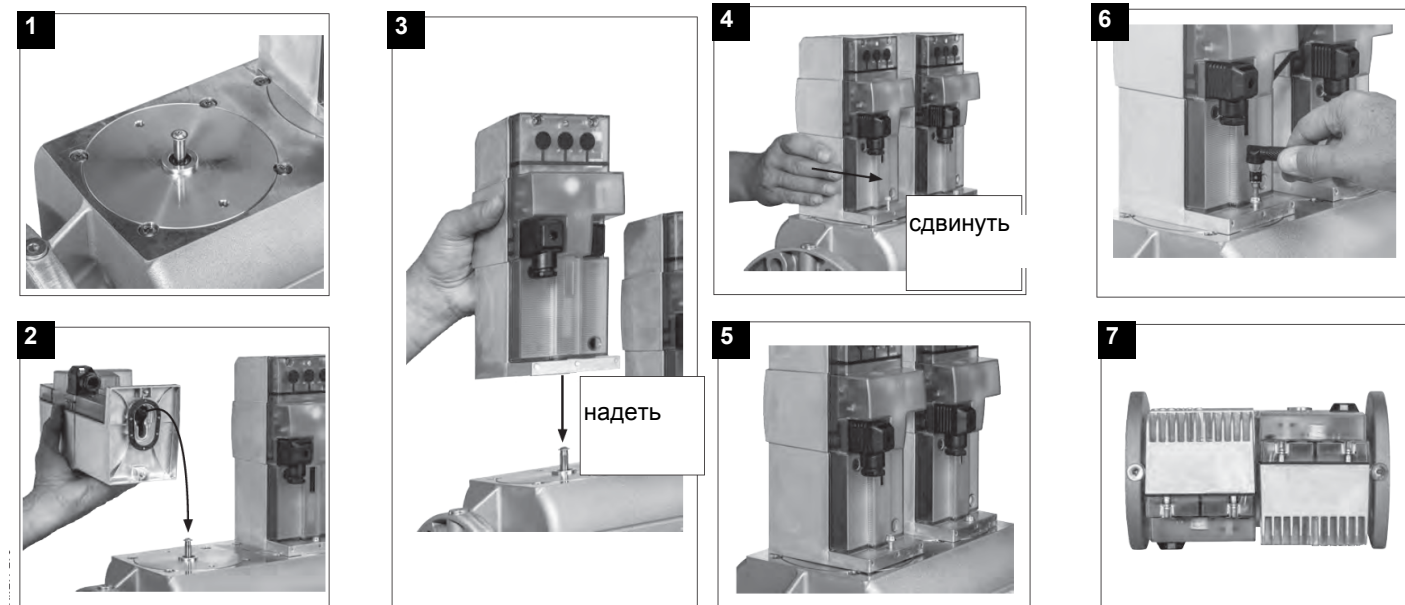


Fig. 35



## MultiBloc MBEMultiBloc VD Монтаж

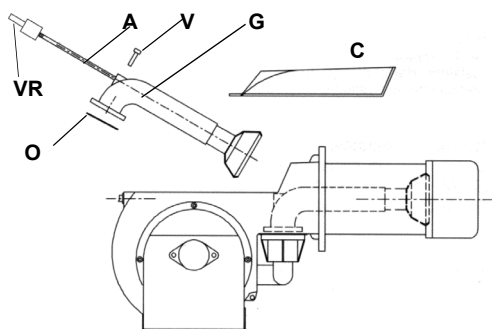


1. Надеть VD на VB, рис. 2+3.
2. Сдвинуть VD вперед до упора, рис. 4.
3. Прикрутить VD двумя винтами M5 соответственно, макс. 5 Нм/44 in. lb, рис. 5/6.
4. VD можно монтировать, развернув на 180°, рис. 7.

### Снятие головы сгорания

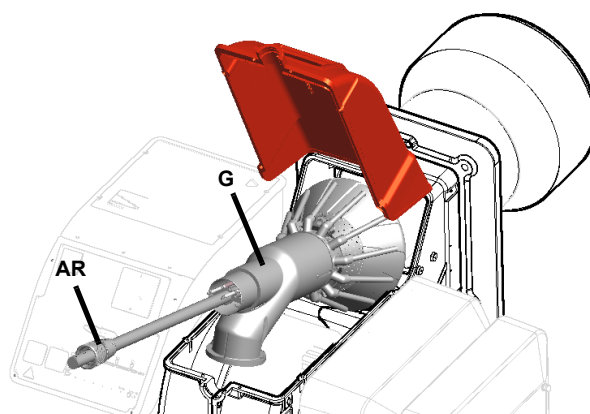
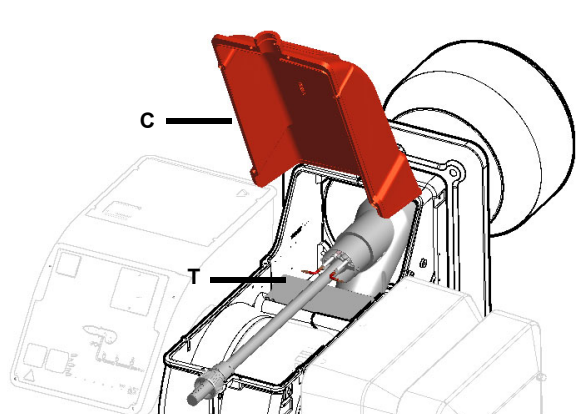
- Снять крышку **C**, открутив крепежные винты.
- Отсоединить кабели от электродов;
- Открутить 3 винта **V**, которыми крепится к основанию газовый коллектор **G**.
- Некоторые модели горелок оснащены дефлекторами воздуха **T**. Сместить вперед коллектор и убрать дефлектор.
- Извлечь полностью узел, как указано на рисунке.
- Почистить головку сгорания струей сжатого воздуха или, в случае отложений, стальной щеткой.

**Примечание:** чтобы снова смонтировать голову сгорания, выполните в обратном порядке вышеописанные операции, обращая особое внимание на правильную установку кольца **OR** между газовым коллектором и горелкой.



#### Обозначения

|     |                                  |
|-----|----------------------------------|
| VRT | Винт регулировки головы сгорания |
| AR  | Стержень с резьбой               |
| V   | Крепежный винт                   |
| G   | Коллектор газовый                |
| OR  | Прокладка                        |
| C   | Крышка                           |
| T   | дефлектор                        |





## Регулировка положения электродов



**ВНИМАНИЕ:** чтобы не подвергать риску работу горелки, избегать контакта запальных и контрольных электродов с металлическими частями горелки (голова сгорания, сопло и т.д.). Проверять положение электродов каждый раз после выполнения каких-либо работ на голове сгорания.

Отрегулировать положение электродов и форсунки, соблюдая размеры, указанные на Рис. 29.

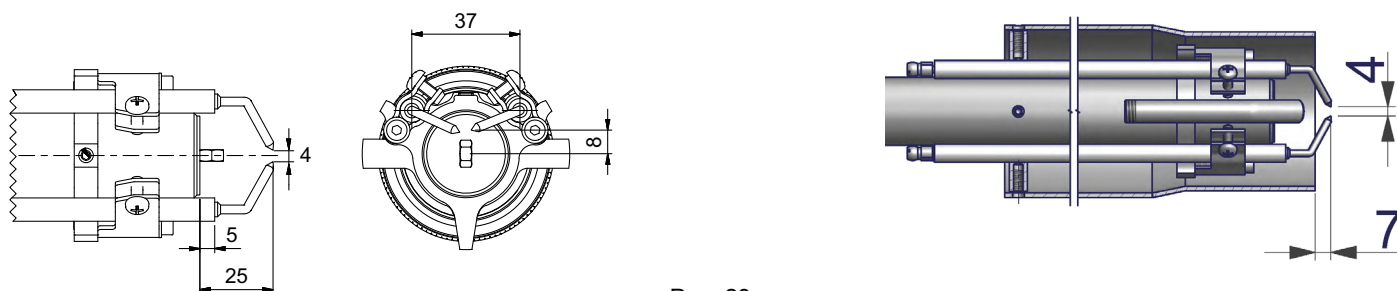


Рис. 29

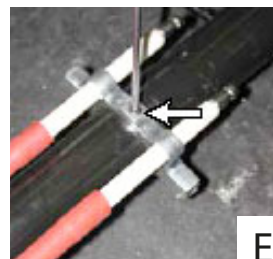
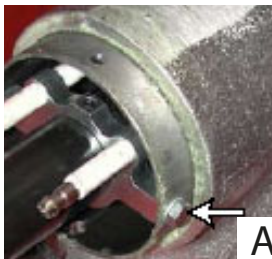
## Замена запальных электродов



**ВНИМАНИЕ:** чтобы не подвергать риску работу горелки, избегать контакта запальных и контрольных электродов с металлическими частями горелки (голова сгорания, сопло и т.д.). Проверять положение электродов каждый раз после выполнения каких-либо работ на голове сгорания.

Для замены электродов действовать след

- 1). снять крышку;
- 2). открутить болты, которые крепят групп
- 3). отсоединить кабели от электродов (В);
- 4). расслабить блокировочные винты регу
- 5). снять электродный узел с головы сгор
- 6). расслабить винт опоры блокировочной
- 7). снять электроды и заменить их, соблю



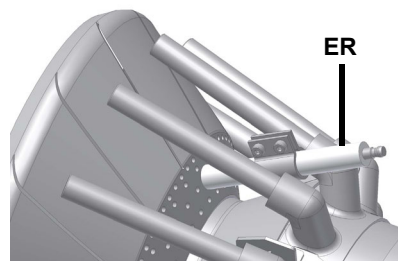
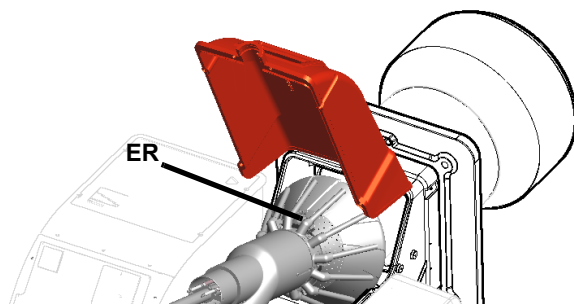
## Замена контрольного электрода (для горелок на природном газе)



**ВНИМАНИЕ:** чтобы не подвергать риску работу горелки, избегать контакта запального электрода с металлическими частями горелки (голова сгорания, сопло и т.д.). Проверять положение электрода каждый раз после выполнения каких-либо работ на голове сгорания.

Для того, чтобы заменить контрольный электрод, действовать следующим образом:

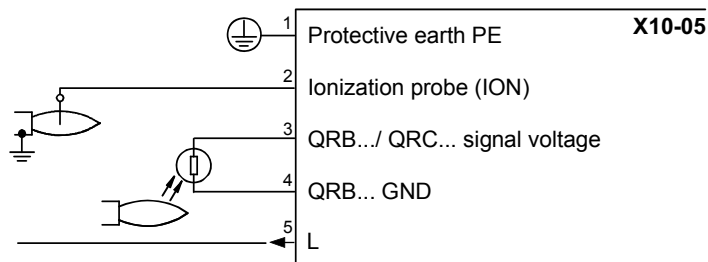
- 1 снять голову сгорания согласно описаний в параграфе “Снятие головы сгорания”
- 2 используя специальный ключ, расслабить блокировочные винты контрольного электрода **ER** и заменить его;
- 3 установить на место голову сгорания.



## Проверка тока у контрольного электрода с электродом (Природный газ)

Чтобы проверить ток у контрольного электрода, следуйте схемам на или Рис. Если электрический импульс ниже указанного значения, проверьте положение контрольного электрода или фотоэлемента, электрические соединения и, при необходимости, замените электрод или фотоэлемент.

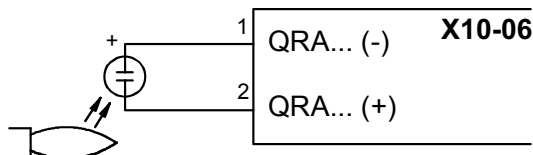
| Модель электронного блока | Датчик пламени         | Минимальный сигнал детектирования    |
|---------------------------|------------------------|--------------------------------------|
| Siemens LMV2x/3x          | Ионизационный электрод | 3 $\mu$ A (индикация на дисплее 30%) |



## Проверка тока у контрольного электрода с фотоэлементом (LME) (Сжиженный газ)

Чтобы проверить ток у контрольного электрода, следуйте схемам на или Рис. Если электрический импульс ниже указанного значения, проверьте положение контрольного электрода или фотоэлемента, электрические соединения и, при необходимости, замените электрод или фотоэлемент.

| Модель электронного блока | Датчик пламени | Минимальный сигнал детектирования       |
|---------------------------|----------------|-----------------------------------------|
| Siemens LMV2x/3x          | QRA            | 70 $\mu$ A (интенсивность пламени >24%) |



### **Эксплуатация горелочного устройства по завершению срока службы**

- Назначенный срок службы горелки (при правильном периодическом обслуживании): 20 лет.
- По истечении срока службы горелки необходимо произвести техническую диагностику горелки, и в случае необходимости выполнить капитальный ремонт.
- Критерии предельных состояний: состояние горелки считается предельным, если из-за несоответствия ее требованиям безопасности или снижения работоспособности нецелесообразна или технически невозможна ее дальнейшая эксплуатация.
- Решение о прекращении эксплуатации, списании и утилизации принимает Владелец исходя из фактического состояния оборудования и затрат на ремонт.
- Использование горелки не по назначению после окончания срока службы категорически запрещено.

### **Сезонная остановка**

Для того, чтобы отключить горелку на летний период, действовать следующим образом:

- 1 перевести главный выключатель в положение OFF (отключено)
- 2 отсоединить линию электрического питания
- 3 перекрыть кран подачи топлива на распределительной линии

### **Утилизация горелки**

В случае утилизации горелки - выполнить процедуры, предусмотренные действующими нормативами по утилизации материалов.

## **ЭЛЕКТРОСХЕМЫ**

См. прилагаемые схемы.

### **ВНИМАНИЕ:**

- 1 - Электропитание 230 / 400 В 50 Гц 3N переменного тока
- 2 - Не поменяйте местами фазу и нейтраль
- 3 - Обеспечьте надежное заземление горелки

**ТАБЛИЦА ВОЗМОЖНЫХ НЕПОЛАДОК И ИХ УСТРАНЕНИЙ - Работа на газе**

|                                                                                                            |                                                                                                       |                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ГОРЕЛКА НЕ ЗАПУСКАЕТСЯ</b>                                                                              | * Отсутствует электрическое питание                                                                   | * Подать электропитание                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                            | * Разомкнут главный выключатель                                                                       | * Замкнуть выключатель                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                            | * Термостаты разомкнуты                                                                               | * Проверить настройку и соединения термостатов                                                                                                                                              |
|                                                                                                            | * Плохо настроен термостат или он вышел из строя                                                      | * Вновь настроить или заменить термостат                                                                                                                                                    |
|                                                                                                            | * Отсутствует давление газа                                                                           | * Дать давление                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                            | * Устройства безопасности разомкнуты (ручной ввод предохранительного термостата, реле давления и др.) | * Сбросить блокировку защитных устройств, подождать пока котел достигнет требуемой температуры и затем проверить работу защитных устройств.                                                 |
|                                                                                                            | * Вышли из строя плавкие предохранители                                                               | * Заменить плавкие предохранители. Проверить поглощаемый ток.                                                                                                                               |
|                                                                                                            | * Контакты термореле вентилятора разомкнуты (только для трехфазных)                                   | * Замкнуть контакты и проверить поглощаемый ток.                                                                                                                                            |
|                                                                                                            | * Заблокирован электронный блок контроля пламени горелки                                              | * Разблокировать и проверить работу.                                                                                                                                                        |
| <b>УТЕЧКИ ГАЗА: ГОРЕЛКА ЗАБЛОКИРОВАНА (НЕТ ПЛАМЕНИ)</b>                                                    | * Вышел из строя блок контроля пламени горелки.                                                       | * Заменить блок контроля пламени                                                                                                                                                            |
|                                                                                                            | * Слишком низкий расход газа                                                                          | * увеличить расход<br>* проверить чистоту газового фильтра<br>* проверить открытие дроссельного клапана, когда горелка запускается                                                          |
|                                                                                                            | * Запальный электрод разряжается в землю или он загрязнен, или вышел из строя                         | * Почистить или заменить электрод                                                                                                                                                           |
|                                                                                                            | * Плохая настройка электродов                                                                         | * Проверить положение электродов на основании чертежей инструкций                                                                                                                           |
|                                                                                                            | * Повреждены электрические провода розжига                                                            | * Заменить провода                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                            | * Плохо подсоединены провода к трансформатору или к электродам                                        | * Выполнить правильно подсоединения                                                                                                                                                         |
| <b>ГОРЕЛКА ЗАБЛОКИРОВАНА ПРИ НАЛИЧИИ ПЛАМЕНИ</b>                                                           | * Поврежден запальный трансформатор                                                                   | * Заменить трансформатор                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                            | * Неправильно настроен фотоэлемент                                                                    |                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                            | * Вышел из строя фотоэлемент                                                                          | * Отрегулировать или заменить фотоэлемент                                                                                                                                                   |
|                                                                                                            | * Повреждены кабели или фотоэлемент                                                                   | * Проверить кабели                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                            | * Вышел из строя блок контроля пламени                                                                | * Заменить электронный блок контроля пламени                                                                                                                                                |
|                                                                                                            | * Перепутаны местами фаза и нейтраль                                                                  | * Исправить соединения                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                            | * Нет заземления или оно повреждено                                                                   | * Проверить заземление                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                            | * напряжение на нейтрали                                                                              | * Снять напряжение с нейтрали                                                                                                                                                               |
|                                                                                                            | * Слишком маленькое пламя (вызвано недостатком газа)                                                  | * Отрегулировать расход газа<br>* Проверить чистоту газового фильтра                                                                                                                        |
| <b>ГОРЕЛКА ПРОДОЛЖАЕТ ОСУЩЕСТВЛЯТЬ ПРОДУВКУ</b>                                                            | * Избыток воздуха                                                                                     | * Отрегулировать расход воздуха                                                                                                                                                             |
|                                                                                                            | * Поврежден электронный блок контроля пламени                                                         | * Заменить электронный блок контроля пламени                                                                                                                                                |
| <b>ГОРЕЛКА ВЫПОЛНЯЕТ ПРОЦЕДУРЫ БЕЗ РОЗЖИГА ГОРЕЛКИ</b>                                                     | * Поврежден сервопривод воздуха                                                                       | * Заменить сервопривод                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                            | * Реле давления воздуха повреждено или плохо подсоединен                                              | * Проверить работоспособность и подключение реле давления воздуха                                                                                                                           |
| <b>ГОРЕЛКА БЛОКИРУЕТСЯ ИЗ-ЗА ОТСУТСТВИЯ РАСХОДА ГАЗА</b>                                                   | * Поврежден электронный блок контроля пламени                                                         | * Заменить электронный блок контроля пламени                                                                                                                                                |
|                                                                                                            | * Не открываются газовые клапаны                                                                      | * Проверить напряжение на клапанах; если необходимо, заменить электронный блок контроля пламени<br>* Проверить, что давление газа не слишком высокое, чтобы не позволить клапанам открыться |
|                                                                                                            | * Газовые клапаны полностью закрыты                                                                   | * Открыть клапаны                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                            | * Регулятор давления слишком закрыт                                                                   | * Отрегулировать регулятор                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                            | * Дроссельный клапан слишком закрыт                                                                   | * Открыть дроссельный клапан                                                                                                                                                                |
|                                                                                                            | * Реле максимального давления разомкнуто (если присутствует)                                          | * Проверить соединения и работоспособность                                                                                                                                                  |
|                                                                                                            | * Реле давления воздуха не замыкает нормально открытый контакт (NA)                                   | * Проверить соединения<br>* Проверить работоспособность реле давления                                                                                                                       |
| <b>ГОРЕЛКА БЛОКИРУЕТСЯ И В ОКОШКЕ БЛОКА ПОЯВЛЯЕТСЯ БУКВА "P" (только для моделей Siemens &amp; Staefa)</b> | * Проверить работоспособность реле давления воздуха                                                   | * Проверить работоспособность реле давления воздуха<br>* Сбросить блокировку реле давления воздуха                                                                                          |
|                                                                                                            | * Неправильно подсоединено реле давления воздуха                                                      | * Проверить соединения                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                            | * Поврежден воздушный вентилятор                                                                      | * Заменить двигатель                                                                                                                                                                        |
|                                                                                                            | * Отсутствует питание                                                                                 | * Восстановить подачу электропитания                                                                                                                                                        |
|                                                                                                            | * Слишком закрыта воздушная заслонка                                                                  | * Отрегулировать положение воздушной заслонки                                                                                                                                               |
| <b>ГОРЕЛКА БЛОКИРУЕТСЯ ВО ВРЕМЯ НОРМАНОЙ РАБОТЫ</b>                                                        | * Оборван контур улавливания пламени                                                                  | * Проверить соединения                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                            |                                                                                                       | * Проверить фотоэлемент                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                            | * Поврежден электронный блок контроля пламени                                                         | * Заменить электронный блок контроля пламени                                                                                                                                                |
|                                                                                                            | * Реле максимального давления повреждено или плохо настроен                                           | * Настроить правильно или заменить реле давления                                                                                                                                            |
| <b>ПРИ ЗАПУСКЕ ГОРЕЛКА ОТКРЫВАЕТ НА НЕКОТОРОЕ ВРЕМЯ КЛАПАНЫ, ПОВТОРЯЕТ ЦИКЛ ПРОДУВКИ СНАЧАЛА</b>           | * Реле давления газа плохо настроено                                                                  | * Правильно отрегулировать реле давления газа                                                                                                                                               |
|                                                                                                            | * Газовый фильтр загрязнен                                                                            | * Почистить газовый фильтр                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                            | * Регулятор газа настроен на слишком низкое значение или поврежден                                    | * Настроить правильно или заменить регулятор                                                                                                                                                |
| <b>ГОРЕЛКА ОСТАНОВЛИВАЕТСЯ ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ БЕЗ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ СО СТОРОНЫ ТЕРМОСТАТОВ</b>                     | * Контакты термореле вентилятора разомкнуты                                                           | * Замкнуть контакты и проверить значения<br>* Проверить ток поглощения                                                                                                                      |
| <b>НЕ ЗАПУСКАЕТСЯ ДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА</b>                                                                | * Вышла из строя внутренняя обмотка двигателя                                                         | * Заменить обмотку или полностью весь двигатель                                                                                                                                             |
|                                                                                                            | * Поврежден выключатель двигателя вентилятора                                                         | * Заменить выключатель                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                            | * Повреждены плавкие предохранители (только трехфазные)                                               | * Заменить плавкие предохранители и проверить ток поглощения                                                                                                                                |
| <b>ГОРЕЛКА НЕ ПЕРЕХОДИТ В РЕЖИМ БОЛЬШОГО ПЛАМЕНИ</b>                                                       | * Термостат большого-малого пламени плохо настроен или поврежден                                      | * Правильно настроить или заменить термостат                                                                                                                                                |
|                                                                                                            | * Плохо настроен кулачок сервопривода                                                                 | * Правильно настроить кулачок сервопривода                                                                                                                                                  |
| <b>ИНОГДА СЕРВОПРИВОД ПОВОРАЧИВАЕТСЯ В НЕПРАВИЛЬНОМ НАПРАВЛЕНИИ</b>                                        | * Поврежден конденсатор сервопривода                                                                  | * Заменить конденсатор                                                                                                                                                                      |











C.I.B.UNIGAS S.p.A.  
Via L.Galvani ,9 - 35011Campodarsego (PD) - ITALY  
Tel. +39 049 9200944 - Fax +39 049 9200945  
website:[www.cibunigas.it](http://www.cibunigas.it)-e-mail:[cibunigas@cibunigas.it](mailto:cibunigas@cibunigas.it)

Информация, соержжащаяся в этих инструкциях является чисто информационной и не влечет за собой никаких обязательств. Фирма оставляет за собой право внесения изменений без какого-либа обязательства по предварительному извещению об этом потребителей.

CE

# АВТОМАТИЧЕСКИЙ РЕГУЛЯТОР 600V



## Инструкции к применению

BURNERS - BRUCIATORI - BRULERS - BRENNER - QUEMADORES - ГОРЕЛКИ

## Оглавление

|                                                         |    |
|---------------------------------------------------------|----|
| 1 • МОНТАЖ                                              | 3  |
| 2 • ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ                          | 3  |
| 3 • ОПИСАНИЕ ЛИЦЕВОЙ ПАНЕЛИ                             | 4  |
| 4 • СОЕДИНЕНИЯ                                          | 4  |
| 5 • ПРОСТОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ И НАСТРОЙКА                | 5  |
| 6 • ПРОГРАММИРОВАНИЕ И КОНФИГУРАЦИЯ                     | 5  |
| 7 • ГОТОВНОСТЬ ГОРЕЛКИ AL1                              | 11 |
| 8 • ФУНКЦИЯ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАГРЕВА                    | 11 |
| 9 • РЕГУЛИРОВКА С КЛАПАНАМИ, ОСНАЩЕННЫМИ СЕРВОПРИВОДАМИ | 12 |
| 10 • КОНТРОЛЬНЫЕ ДЕЙСТВИЯ                               | 13 |
| 11 • ТЕХНИКА РУЧНОЙ НАСТРОЙКИ                           | 14 |
| 12 • ГРАДИЕНТ НАБОРА                                    | 14 |
| 13 • ВКЛЮЧЕНИЕ / ОТКЛЮЧЕНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ    | 14 |
| 14 • САМОНАСТРОЙКА                                      | 14 |
| 15 • ПРИНАДЛЕЖНОСТИ                                     | 15 |
| 16 • ОБОЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ ЗАКАЗА                             | 15 |
| • ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ                                        | 15 |

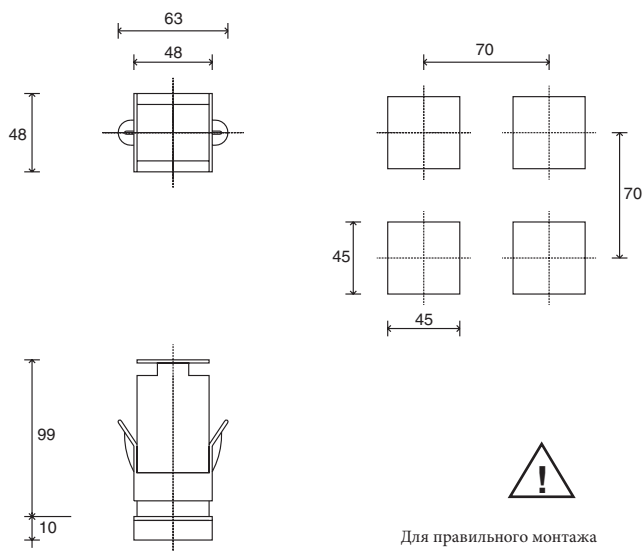
## РУКОВОДСТВО К ПРИМЕНЕНИЮ

ВЕРСИЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ 1.0x T73  
код 80379/ Редакция 01 / 06/2012



### 1 • МОНТАЖ

#### Габаритные размеры и размеры отверстия под регулятор, монтаж и крепление на панели



Для правильного монтажа прочитайте предупреждения, Содержащиеся в данных инструкции!

#### Монтаж на панели:

Для фиксации прибора, вставить соответствующий блок в скобы, имеющиеся с обеих сторон корпуса. При монтаже двух и более приборов вместе, соблюдайте расстояния между ними, согласно чертежу.

**МАРКИРОВКА CE:** Прибор соответствует Директивам Европейского Сообщества 2004/108/CE и 2006/95/CE со ссылкой на общие стандарты: EN 61000-6-2 (защищенность в промышленных средах) EN 61000-6-3 (выбросы в жилом секторе) EN 61010-1 (безопасность).

**ОБСЛУЖИВАНИЕ:** Ремонт должен производиться только квалифицированным и специально обученным персоналом. Отключить питание перед вскрытием прибора. Не чистить корпус сольвентами на основе углеводородов (бензин, трихлорэтилен и т.д.). использование таких сольвентов приводит к нарушению механической надежности. Для чистки наружных пластмассовых частей использовать чистую ветошь, намоченную в этиловом спирте или воде.

**СЕРВИСНАЯ СЛУЖБА:** Гарантии не подлежат дефекты, вызванные использованием прибора без инструкций.

EMC соответствие протестировано с помощью следующих соединений:

| ФУНКЦИЯ                                | ТИП КАБЕЛЯ             | ИСПОЛЬЗУЕМАЯ ДЛИНА |
|----------------------------------------|------------------------|--------------------|
| Кабель питания                         | 1 мм2                  | 1 м                |
| Кабели релейного выхода                | 1 мм2                  | 3,5 м              |
| Датчик на входе термпары               | 0,8 мм2 компенсирован. | 5 м                |
| датчик на входе терморезистора «PT100» | 1 мм2                  | 3 м                |

### 2 • ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

|                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Дисплей                                                                                                                                                                       | 2x4 цифры, зеленый высота 10 и 7 мм                                                                                                                                                    |
| Клавиши                                                                                                                                                                       | 4 механических клавиши (Man/Aut, INC, DEC, F)                                                                                                                                          |
| Точность                                                                                                                                                                      | 0.2% полной шкалы. ±1 цифра при температуре окружающей среды 25°C                                                                                                                      |
| Основной вход (настраиваемый цифровой фильтр)                                                                                                                                 | TC, RTD, PTC, NTC<br>60mV, 1V Ri≥1MΩ; 5V, 10V Ri≥10KΩ; 20mA Ri=50Ω<br>Время выборки 120 мсек                                                                                           |
| Тип термпар (ITS90)                                                                                                                                                           | Тип термпар : J, K, R, S, T (IEC 584-1, CEI EN 60584-1, 60584-2) ; возможна заказная линеаризация / типы B, E, N, L GOST, U, G, D, C доступны при использовании заказной линеаризации. |
| Ошибка холодного спая                                                                                                                                                         | 0.1° / °C                                                                                                                                                                              |
| Тип термометра сопротивления (настраиваемая шкала на всем указанном диапазоне с/без точки десятичной дроби) (ITS90)<br>Макс. линейное сопротивление для термпар сопротивления | DIN 43760 (Pt100), JPT100<br>20Ω                                                                                                                                                       |
| PTC тип/ NTC тип                                                                                                                                                              | 990Ω, 25°C / 1KΩ, 25°C                                                                                                                                                                 |
| Безопасность                                                                                                                                                                  | определение короткого замыкания или размыкания датчиков, аварийная сигнализация LBA                                                                                                    |
| Выбор градусов по C / F                                                                                                                                                       | Конфигурируется с лицевой панели                                                                                                                                                       |
| Диапазоны линейных шкал                                                                                                                                                       | -1999...9999 с возможностью программирования десятичной дроби                                                                                                                          |
| Действия по контролю                                                                                                                                                          | Pid, самонастройка, on-off                                                                                                                                                             |
| pb - dt - it                                                                                                                                                                  | 0.0...999.9 % - 0.00...99.99 мин - 0.00...99.99 мин                                                                                                                                    |
| Действие                                                                                                                                                                      | тепло / холод                                                                                                                                                                          |
| Выходы управления                                                                                                                                                             | вкл/выкл                                                                                                                                                                               |
| ограничение максимальной мощности тело/холод                                                                                                                                  | 0.0...100.0 %                                                                                                                                                                          |
| Время цикла                                                                                                                                                                   | 0...200 сек                                                                                                                                                                            |
| тип основного выхода                                                                                                                                                          | реле, логика, непрерывный (0...10V R load ≥ 250KΩ, 0/4...20mA Rload ≤ 500Ω)                                                                                                            |
| Плавный пуск                                                                                                                                                                  | 0.0...500.0 мин                                                                                                                                                                        |
| Настройка ошибки питания                                                                                                                                                      | -100.0...100.0 %                                                                                                                                                                       |
| Функция отключения                                                                                                                                                            | сохраняет визуализацию PV, имеется возможность исключения                                                                                                                              |
| настраиваемые аварийные сигнализации                                                                                                                                          | до 3-х аварийных функций, приобщаемых к 1-му выходу, конфигурируются как: максимальный, минимальный, ассиметричные, абсолютные / относительные, LBA                                    |
| экранирование аварийных сигналов                                                                                                                                              | исключается при включении, память, сброс блокировки с лицевой панели и/или контакта                                                                                                    |
| тип релейного контакта                                                                                                                                                        | NO (NC), 5A, 250V/30Vdc cosΩ=1                                                                                                                                                         |
| логический выход для статических реле                                                                                                                                         | 24V ±10% (10V мин при 20mA)                                                                                                                                                            |
| питание преобразователя                                                                                                                                                       | 15/24V п.т., макс 30mA защита от короткого замыкания                                                                                                                                   |
| Питание (тип включения)                                                                                                                                                       | стандартное) 100...240V перем.т ±10% (опция) 11...27V перем.т/неиз.т ±10% 50/60Hz, 8VA макс.                                                                                           |
| Класс защиты лицевой панели                                                                                                                                                   | IP65                                                                                                                                                                                   |
| Рабочая температура / температура хранения                                                                                                                                    | 0...50°C / -20...70°C                                                                                                                                                                  |
| Относительная влажность                                                                                                                                                       | 20...85% Ur без конденсата                                                                                                                                                             |
| условия использования                                                                                                                                                         | для использования в помещении, до 2000 м над уров. моря                                                                                                                                |
| Монтаж                                                                                                                                                                        | на панели, выемка с лицевой части                                                                                                                                                      |
| Вес                                                                                                                                                                           | 160 грамм в комплектном исполнении                                                                                                                                                     |

### 3. ОПИСАНИЕ ЛИЦЕВОЙ ПАНЕЛИ

Функциональные индикаторы:  
Указывать на режим работы прибора

L1 MAN/AUTO = OFF (автоматическое регулирование)  
ON (ручное регулирование)

L2 РАЗОГРЕВ = ON (выполняется)

L3 САМОНАСТРОЙКА = ON (самонастройка активирована)  
OFF (Самонастройка деактивирована)

Выбор регулирования Автоматическое/ Ручное:  
Активно только тогда, когда дисплей PV визуализирует переменную величину процесса (держат в нажатом состоянии клавишу не менее 5 сек.)

Клавиши "Увеличить" и "Уменьшить":  
Они позволяют выполнять любую операцию по увеличению (уменьшению) любого количественного параметра. • Скорость увеличения (уменьшения) пропорциональна длительности нажатия на клавишу. • Действие не циклично, то есть при достижении максимального (минимального) введенного значения, даже если продолжать нажимать на клавишу, функция увеличения (уменьшения) блокируется.



Индикация состояния выходов:  
OUT 1 (АЛ1); OUT 2 (ОТКРЫТО); OUT 3 (ЗАКРЫТО)

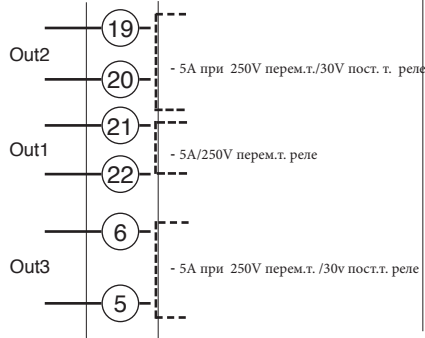
Дисплей PV: Индикация переменной величины процесса  
Визуализация ошибок: LO, HI, Sbr, Err  
LO = значение переменной величины процесса < LO\_S  
HI = значение переменной величины процесса > HI\_S  
Sbr = нарушена связь с датчиком или значения на выходе выше максимально допустимых значений  
Err = оборвана третья жила для PT100, PTC или значения на выходе ниже минимально допустимых значений (напр. плохое соединение термопары)

Дисплей SV: индикация уставки регулирования

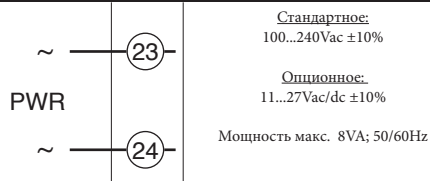
Функциональная клавиша:  
Позволяет иметь доступ к разным фазам конфигурации. • Подтверждает изменение введенных параметров с переходом на последующий или предыдущий параметр, если при этом нажата клавиша Auto/Man (авт/Руч)

### 4. СОЕДИНЕНИЯ

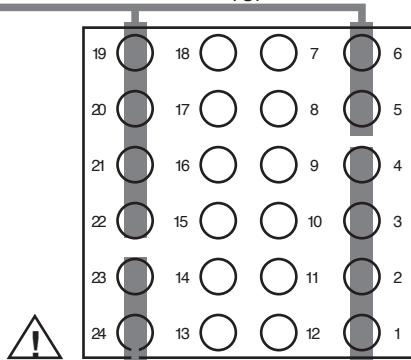
#### • Выходы



#### • Питание

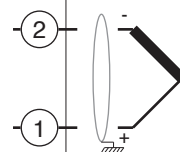


TOP

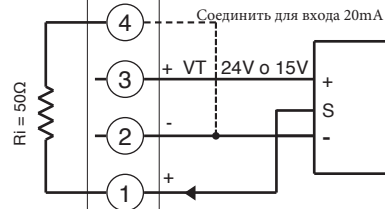


#### • Входы

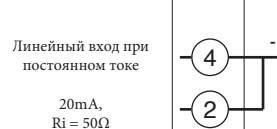
Доступные термопары: J, K, R, S, T (B, E, N, L, U, G, D, C а эти термопары возможны при включении в систему заказной линейаризации)  
- Соблюдать полярность  
- Для удлинения использовать соответствующий кабель, подходящий для типа применяемой термопары



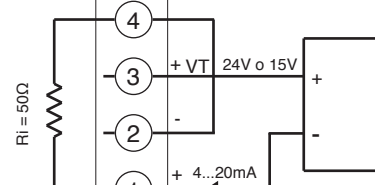
#### • Линейный вход с 3-х жильным преобразователем



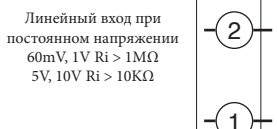
#### • Линейный вход (I)



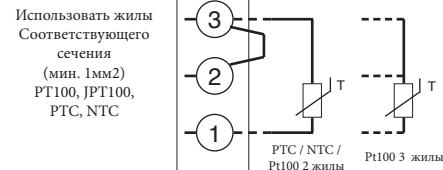
#### • Линейный вход с 2-х жильным преобразователем



#### • Линейный вход (V)



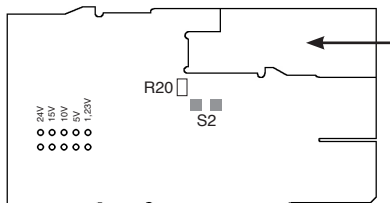
#### • Pt100 / PTC / NTC



#### • Идентификация плат

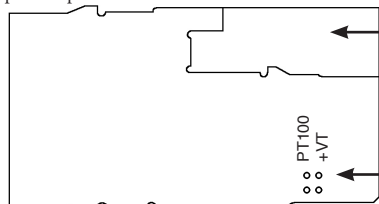
Плата питания - сторона пайки

Выбор напряжения Питания преобразователя



Примечание.: можно получить реле OUT1 активным при включении, если выполнить перемычку S2 и удалить резистор R20

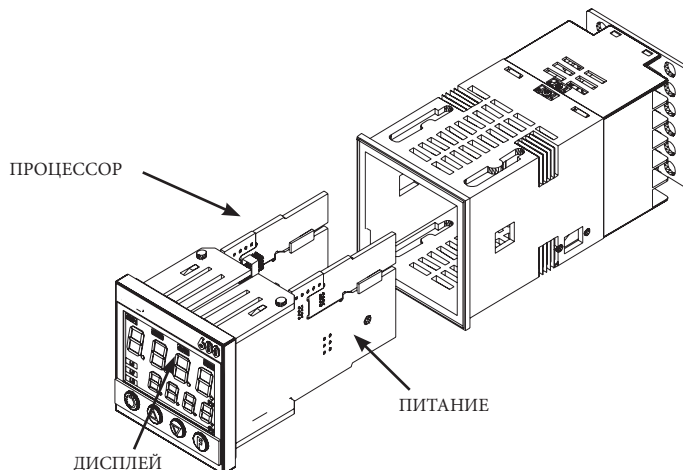
Плата процессора - сторона компонентов

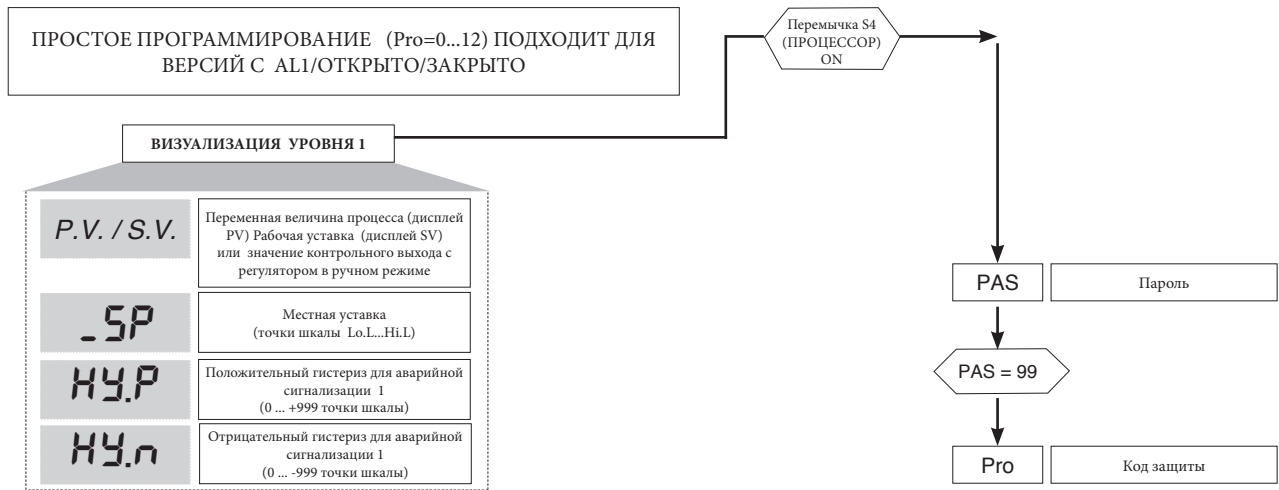


Платы IN/OUT (см. приложение)

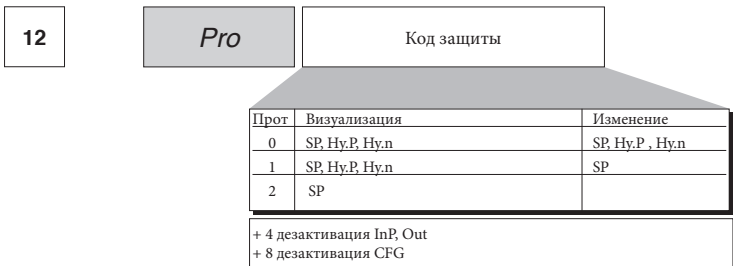
Выбор сигнала на контакте 3

#### • Конструкция прибора

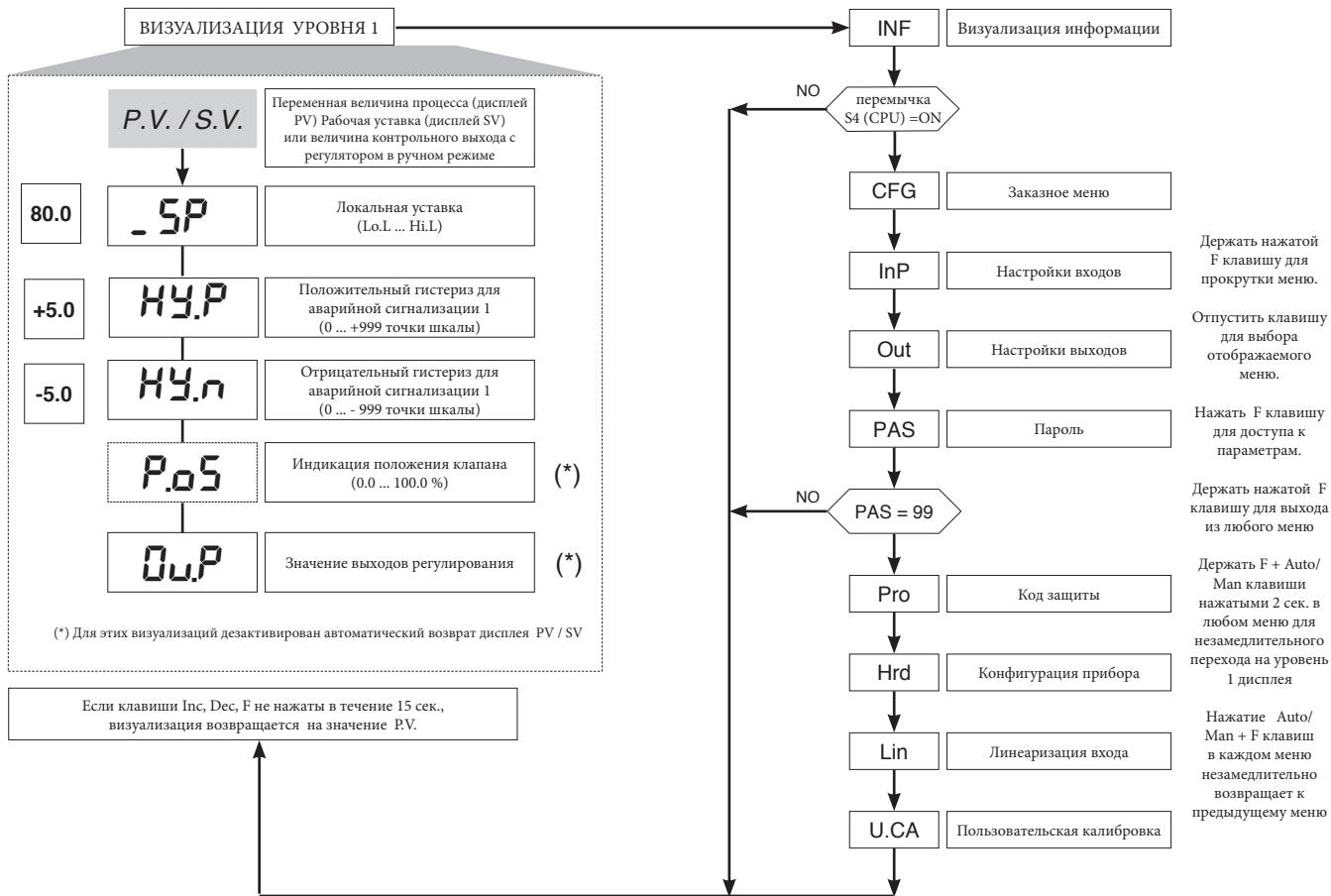




• Pro

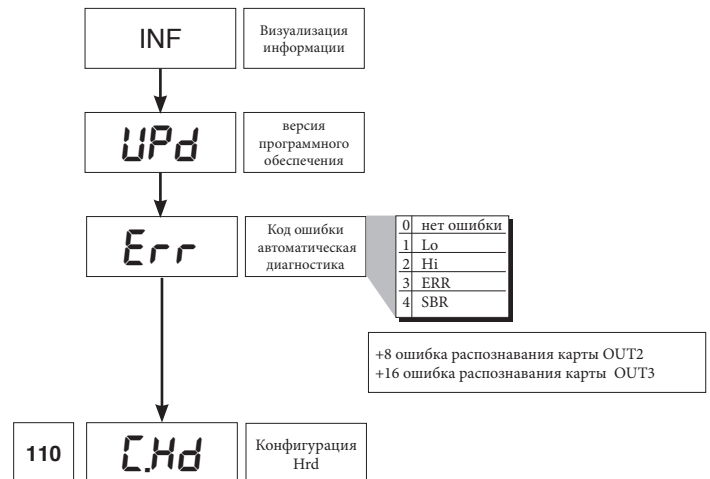


6 • ПРОГРАММИРОВАНИЕ И КОНФИГУРАЦИЯ

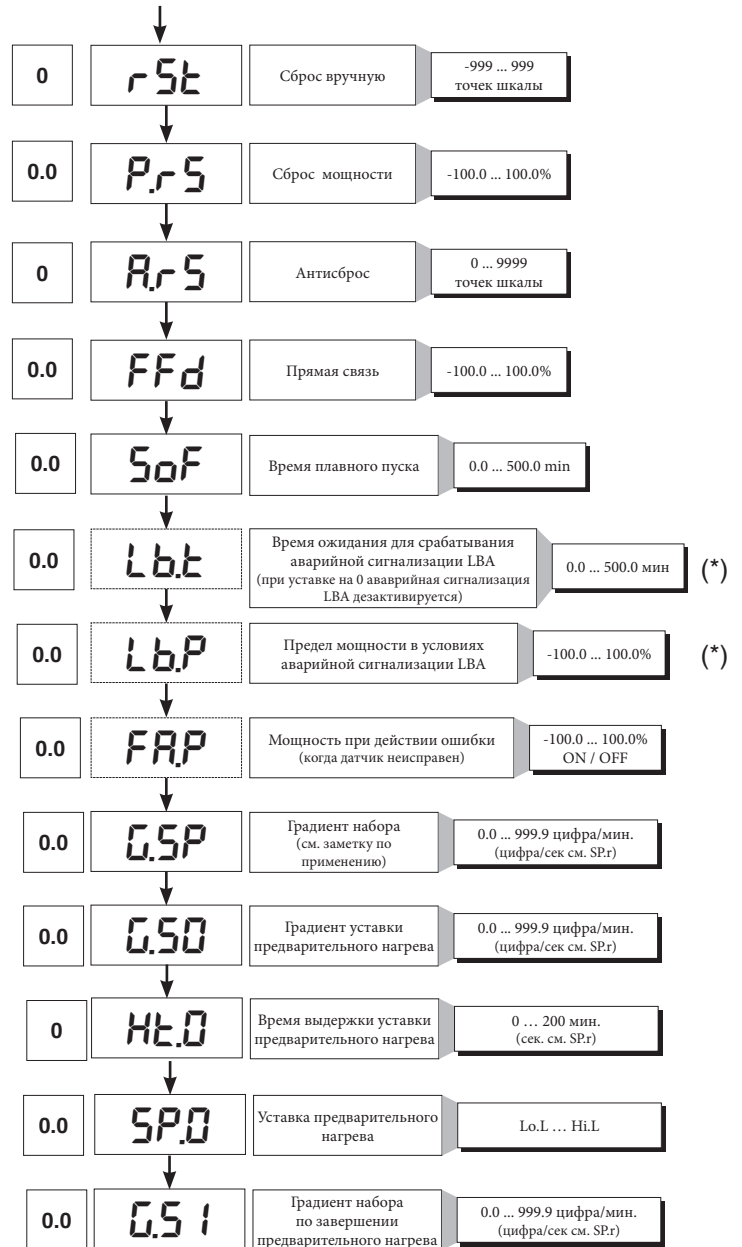
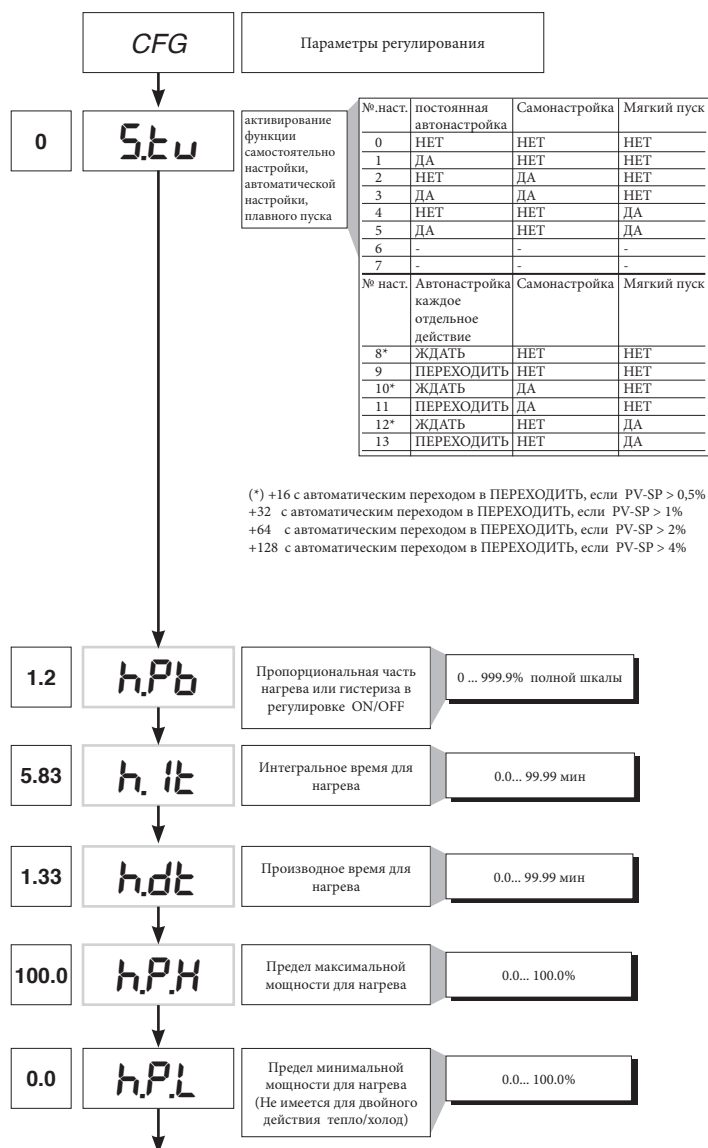


Примечание: Все ненужные параметры, благодаря особой конфигурации, не визуализируются

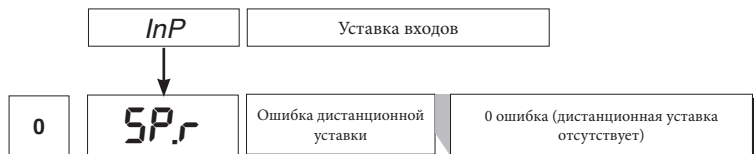




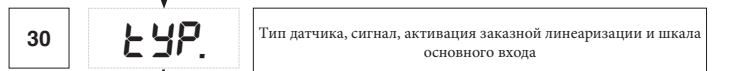
• CFG



(\*) Если аварийная сигнализация LBA активирована, можно аннулировать ее нажатием на клавиши Δ + V, когда на дисплее отображено величина значения выхода регулирования (OutP), или перейдя в ручной режим.



+2 времени предварительного нагрева и градиенты набора в цифра/сек



| Тип | Тип датчика   | без точки десятичной дроби | с точкой десятичной дроби |
|-----|---------------|----------------------------|---------------------------|
|     | Датчик:       | TC                         |                           |
| 0   | TC J °C       | 0/1000                     | 0.0/999.9                 |
| 1   | TC J °F       | 32/1832                    | 32.0/999.9                |
| 2   | TC K °C       | 0/1300                     | 0.0/999.9                 |
| 3   | TC K °F       | 32/2372                    | 32.0/999.9                |
| 4   | TC R °C       | 0/1750                     | 0.0/999.9                 |
| 5   | TC R °F       | 32/3182                    | 32.0/999.9                |
| 6   | TCS °C        | 0/1750                     | 0.0/999.9                 |
| 7   | TCS °F        | 32/3182                    | 32.0/999.9                |
| 8   | TC T °C       | -200/400                   | -199.9/400.0              |
| 9   | TC T °F       | -328/752                   | -199.9/752.0              |
| 28  | TC            | ЗАКАЗ                      | ЗАКАЗ                     |
| 29  | TC            | ЗАКАЗ                      | ЗАКАЗ                     |
| 30  | PT100 °C      | -200/850                   | -199.9/850.0              |
| 31  | PT100 °F      | -328/1562                  | -199.9/999.9              |
| 32  | JPT100 °C     | -200/600                   | -199.9/600.0              |
| 33  | JPT100 °F     | -328/1112                  | -199.9/999.9              |
| 34  | PTC °C        | -55/120                    | -55.0/120.0               |
| 35  | PTC °F        | -67/248                    | -67.0/248.0               |
| 36  | NTC °C        | -10/70                     | -10.0/70.0                |
| 37  | NTC °F        | 14/158                     | 14.0/158.0                |
| 38  | 0...60 mV     | -1999/9999                 | -199.9/999.9              |
| 39  | 0...60 mV     | заказная шкала             | заказная шкала            |
| 40  | 12...60 mV    | -1999/9999                 | -199.9/999.9              |
| 41  | 12...60 mV    | заказная шкала             | заказная шкала            |
| 42  | 0...20 mA     | -1999/9999                 | -199.9/999.9              |
| 43  | 0...20 mA     | заказная шкала             | заказная шкала            |
| 44  | 4...20 mA     | -1999/9999                 | -199.9/999.9              |
| 45  | 4...20 mA     | заказная шкала             | заказная шкала            |
| 46  | 0...10 V      | -1999/9999                 | -199.9/999.9              |
| 47  | 0...10 V      | заказная шкала             | заказная шкала            |
| 48  | 2...10 V      | -1999/9999                 | -199.9/999.9              |
| 49  | 2...10 V      | заказная шкала             | заказная шкала            |
| 50  | 0...5 V       | -1999/9999                 | -199.9/999.9              |
| 51  | 0...5 V       | заказная шкала             | заказная шкала            |
| 52  | 1...5 V       | -1999/9999                 | -199.9/999.9              |
| 53  | 1...5 V       | заказная шкала             | заказная шкала            |
| 54  | 0...1 V       | -1999/9999                 | -199.9/999.9              |
| 55  | 0...1 V       | заказная шкала             | заказная шкала            |
| 56  | 200mV...1V    | -1999/9999                 | -199.9/999.9              |
| 57  | 200mV...1V    | заказная шкала             | заказная шкала            |
| 58  | Зак. 10V-20mA | -1999/9999                 | -199.9/999.9              |
| 59  | Зак. 10V-20mA | заказная шкала             | заказная шкала            |
| 60  | Зак. 60mV     | -1999/9999                 | -199.9/999.9              |
| 61  | Зак. 60mV     | заказная шкала             | заказная шкала            |
| 62  | PT100-JPT     | ЗАКАЗ                      | ЗАКАЗ                     |
| 63  | PTC           | ЗАКАЗ                      | ЗАКАЗ                     |
| 64  | NTC           | ЗАКАЗ                      | ЗАКАЗ                     |

Для заказной линейризации:

- Сигнал LO образуется при переменной ниже величины Lo.S или при минимальном калибровочном значении
- Сигнал HI образуется при переменной выше величины Lo.S или при максимальном калибровочном значении

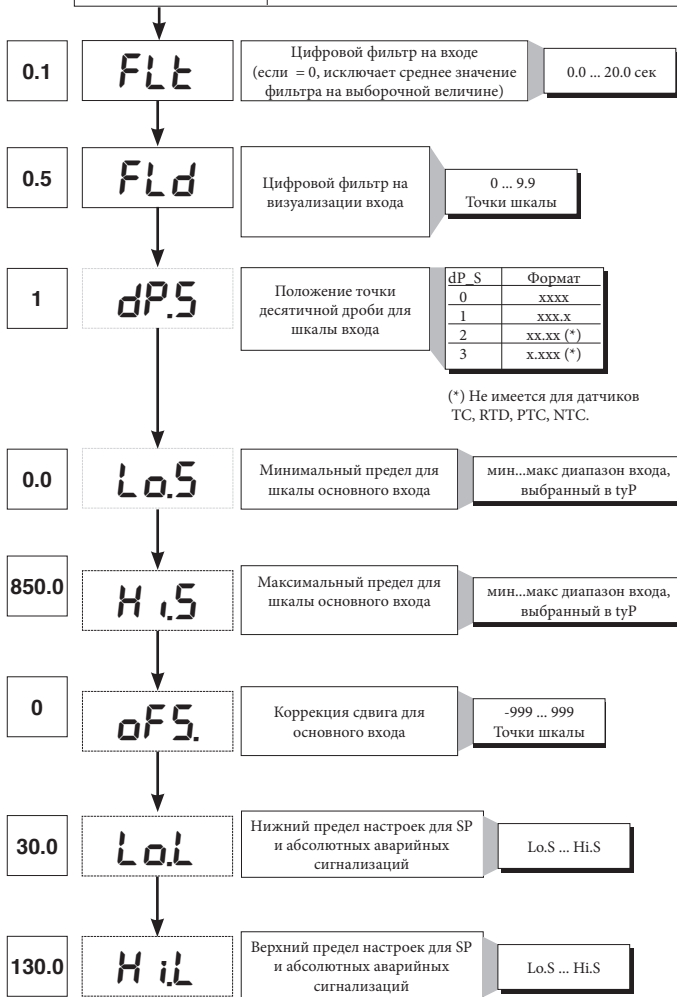
Макс. ошибка нелинейности для термопар (Tc), резисторов (PT100) и термисторов (PTC, NTC)

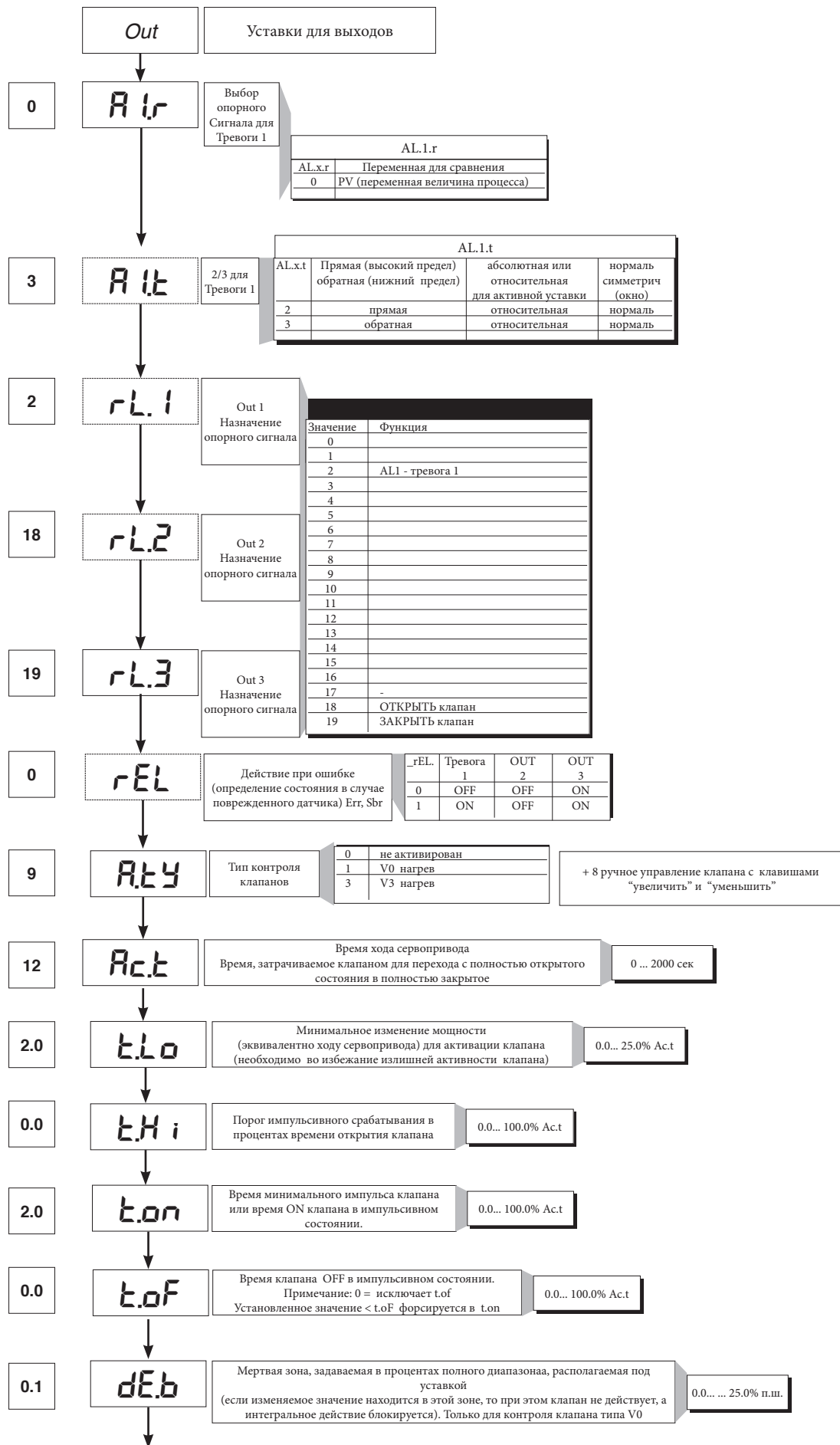
Ошибка высчитана как отклонение от теоретического значения и выражена в % от полной шкалы (в °C)

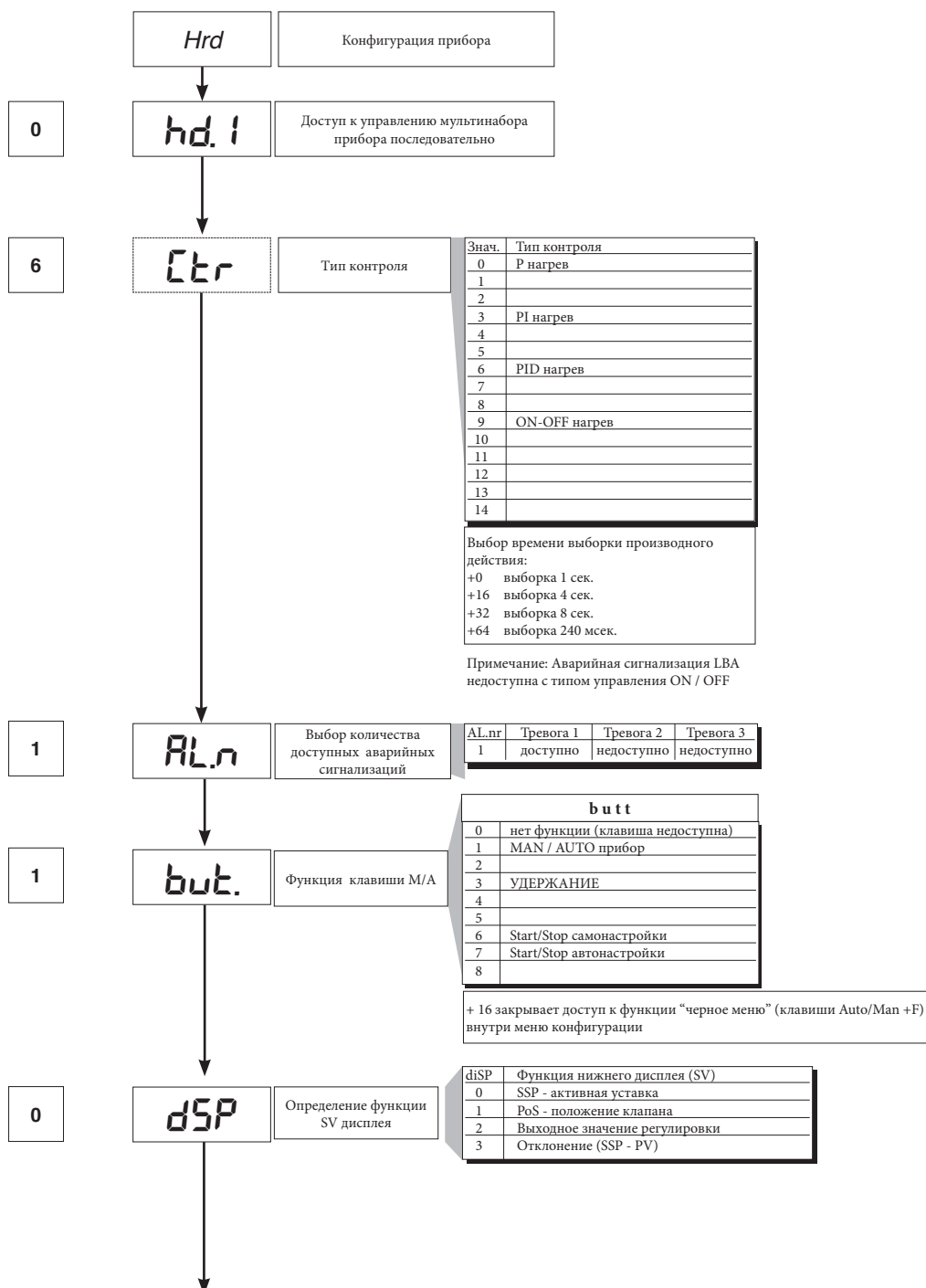
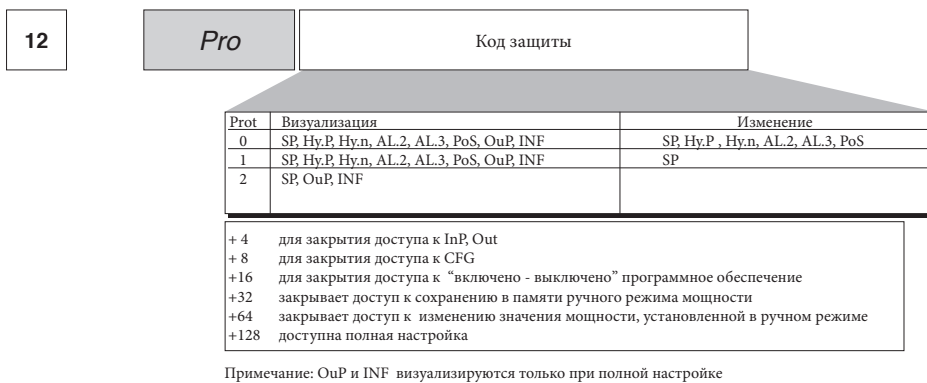
**S, R** диапазон 0...1750°C; ошибка < 0,2% полной шкалы (t > 300°C)  
Для других диапазонов; ошибка < 0,5% полной шкалы (п.ш.)  
ошибка < 0,2% п.ш. (t > -150°C)  
**T** диапазон 44...1800°C; ошибка < 0,5% п.ш. (t > 300°C)  
шкала 44,0...999.9; ошибка п.ш. (t > 300°C)  
**B** диапазон -200...400; ошибка < 0,2% п.ш. (при t > -100°C)  
Для других диапазонов; ошибка < 0,5% п.ш.  
**U** ошибка < 0,2% п.ш. (t > 300°C)  
**G** ошибка < 0,2% п.ш. (t > 200°C)  
**D** диапазон 0...2300; ошибка < 0,2% п.ш.  
**C** Для других диапазонов; ошибка < 0,5% п.ш.

**NTC** ошибка < 0,5% п.ш.

**Tc** тип J, K, E, N, L ошибка < 0,2% п.ш.  
**JPT100 и PTC** ошибка < 0,2% п.ш.  
**PT100** диапазон -200...850°C  
Точность в 25°C лучше, чем 0,2% п.ш.  
В диапазоне 0...50°C:  
• точность лучше чем 0,2% п.ш. в диапазоне -200...400°C  
• точность лучше, чем 0,4% п.ш. в диапазоне +400...850°C (где п.ш. относится к диапазону -200...850°C)







1

AL.n

Выбор количества доступных аварийных сигнализаций

1

but.

Функция клавиши M/A

+ 16 закрывает доступ к функции "черное меню" (клавиши Auto/Man +F) внутри меню конфигурации

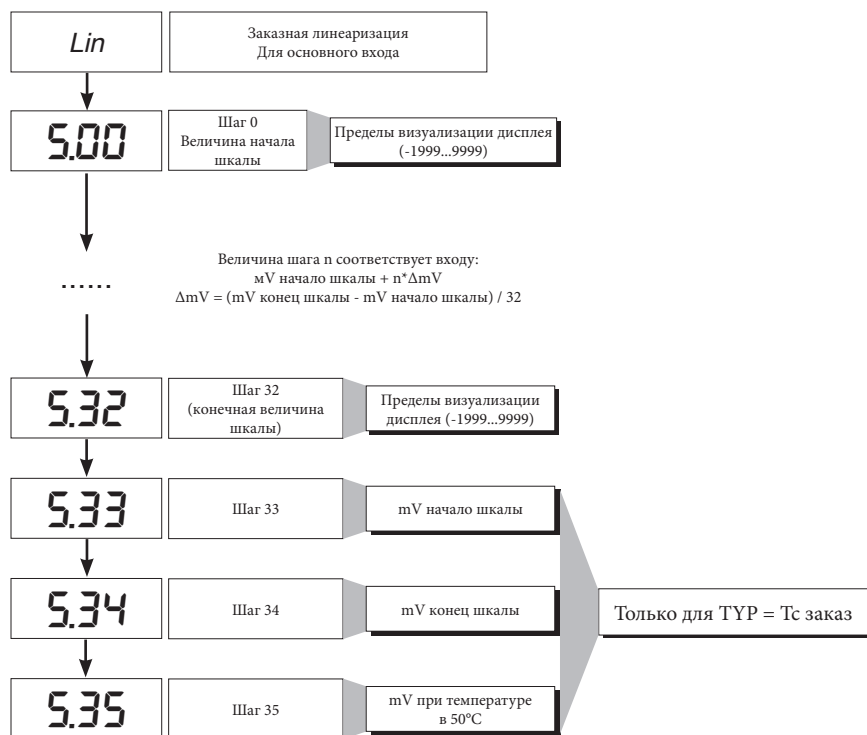
0

dSP

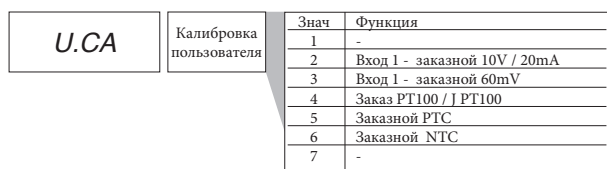
Определение функции SV дисплея

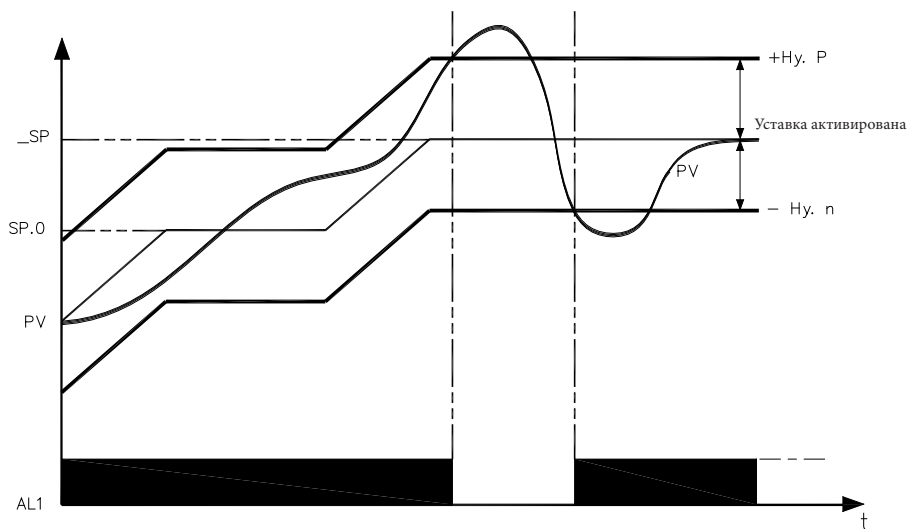


## • Lin



## • U.CAL





Сигнал о готовности горелки получается при конфигурации Тревоги 1 в качестве относительной обратной с положительным гистеризом  $H_{y.P}$  и отрицательным гистеризом  $H_{y.n}$

## 8 • ФУНКЦИЯ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАГРЕВА

Функция предварительного нагрева задействуется, если ввести в параметры  $GS.0$ ,  $Ht.0$ ,  $GS.1$  значения отличные от «0».

Состоит из 3-х фаз, которые последовательно активируются по мере осуществления розжига:

- Фаза рампы 0 (фаза увеличения).

Достигается, если ввести значение  $GS.0 > 0$ . Начиная с уставки = PV (начальное состояние) достигается уставка предварительного нагрева  $SP.0$  с градиентом  $GS.0$

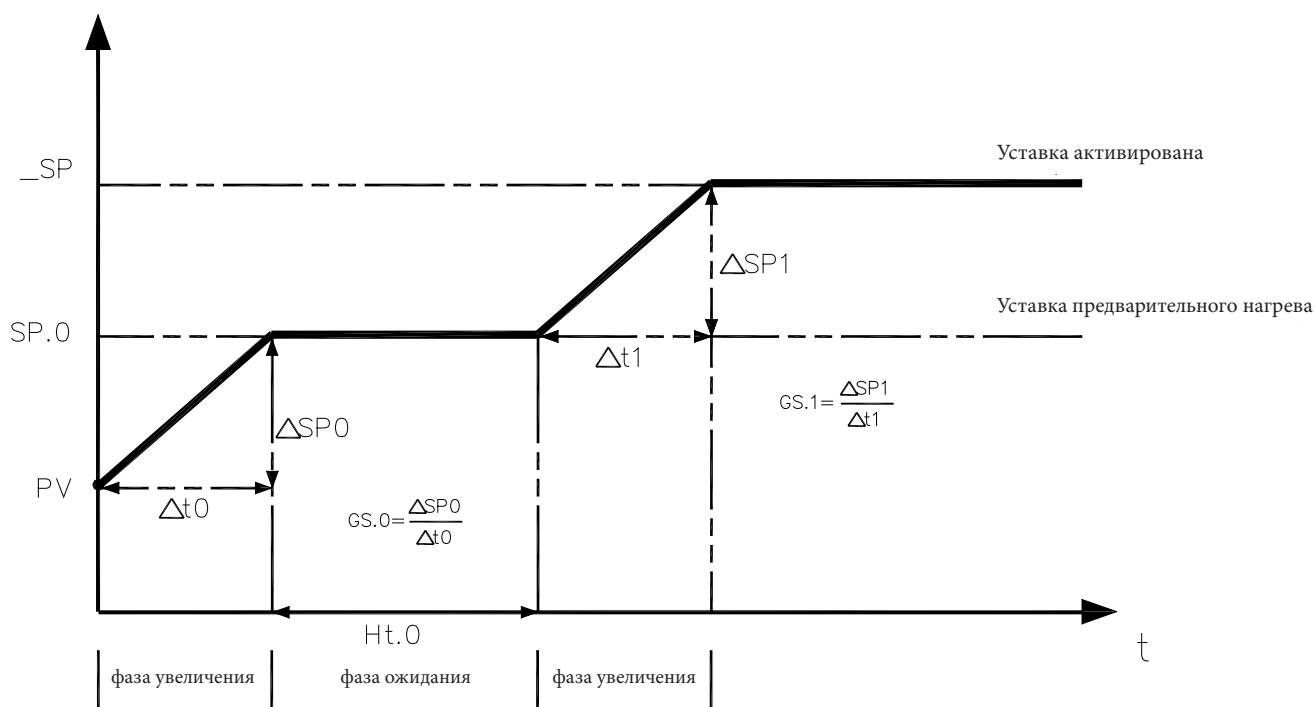
-Фаза ожидания.

Активируется с помощью уставки  $Ht.0 > 0$ . Удерживать в течение времени  $Ht.0$  уставку предварительного нагрева  $SP.0$

- Фаза рампы 1 (фаза увеличения).

Активируется с помощью уставки  $GS.1 > 0$ . Начиная с уставки предварительного нагрева  $SP.0$  достигается активная уставка  $_SP$  с градиентом  $GS.1$

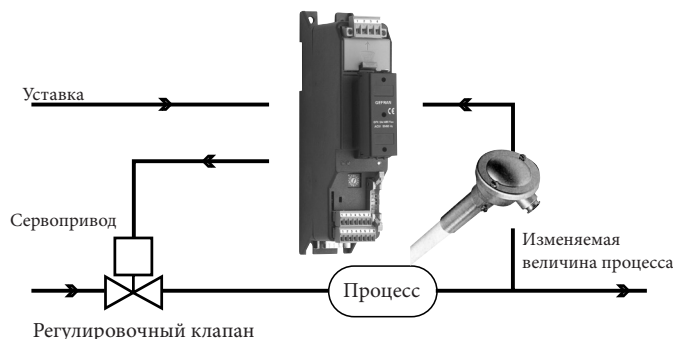
В случае самонастройки функция предварительного нагрева не активируется.



В процессе регулировки функцией регулировочного клапана является изменение расхода жидкого топлива (который часто соответствует тепловой энергии, вводимой в процесс), в зависимости от сигнала, поступающего от регулятора.

Для этой цели клапан оснащен сервоприводом, который в состоянии изменить величину его открытия, преодолевая сопротивление, оказываемое жидкостью, проходящей внутри клапана.

Могут присутствовать разные вспомогательные компоненты, такие как предохранительные механические или электрические стопоры хода, системы ручного приведения в действие.



ПРИМЕР УПРАВЛЕНИЯ ДЛЯ КЛАПАНА V0

Регулятор определяет, на основании динамики процесса, выход управления для клапана, соответствующий такому открытию клапана, при котором будет удерживаться желаемое значение изменяемой величины процесса.

## Характерные параметры для управления клапанами.

- Время сервопривода ( $A_s.t$ ) – это время, требуемое клапану, чтобы перейти из полностью открытого положения в полностью закрытое (или наоборот), вводимое с порогом реагирования в одну секунду. Это механическая характеристика клапана и сервопривода вместе взятых.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** если ход сервопривода механическим способом ограничен, необходимо пропорционально уменьшить величину  $A_s.t$ .

- Минимальный импульс ( $t.Lo$ ) выражен в % времени сервопривода (разрешение 0.1%).

Представляет собой минимальное изменение положения, соответствующее минимальному изменению мощности, производимому прибором, ниже которого сервопривод уже не отвечает физически на команды. При увеличении  $t.Lo$  уменьшается износ сервопривода с меньшей точностью положения. Минимальную длительность импульса можно настроить в  $t.op$ , выраженном в % времени сервопривода.

- Порог импульсного вмешательства ( $t.Hi$ ), выраженный в % времени сервопривода (разрешение 0.1%), представляет собой смещение положения (требуемое положение – реальное положение), ниже которого требование управления становится импульсивным.

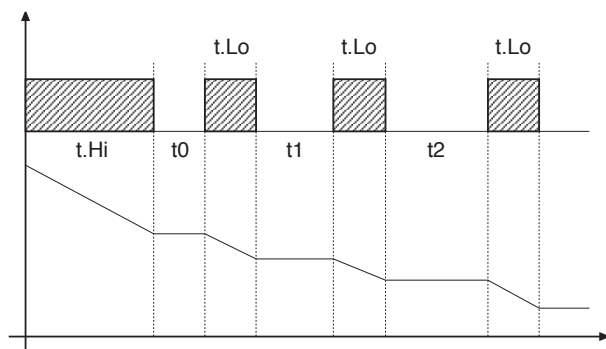
Можно выбрать между 2-мя типологиями управления:

1) время импульса ON =  $t.op$  и время OFF, пропорциональное смещению и больше  $>$  или равно = времени  $t.Lo$  (рекомендуется настраивать  $t.op = t.Lo$ ) (установить  $t.oF = 0$ ).

2) время импульса ON =  $t.oF$  и время OFF =  $t.oF$ . Величина, введенная в  $t.oF < t.op$  форсируется в  $t.op$ . Для активации этой типологии ввести  $t.oF < > 0$ .

Тип импульсного приближения позволяет осуществлять более точный контроль клапана, приводимого в действие потенциометром или чем-либо еще, что очень удобно в случае повышенной механической инерции. При уставке  $t.Hi = 0$  исключается модуляция в момент установки в позицию.

- Мертвая зона ( $dE.b$ ) – это зона смещения между регулировочной уставкой и изменяемой величиной процесса, внутри которой регулятор не подает никакой команды клапану (Открыть = OFF; Закрыть = OFF). Выражена в процентах полной шкалы и располагается ниже рабочей уставки. Мертвая зона удобна при упорядоченном процессе, чтобы не напрягать сервопривод бесконечными результатами регулировки. При уставке  $dE.b = 0$  мертвая зона исключается.



График, относящийся к поведению прибора внутри зоны с интегральным временем  $\neq 0$ .

С интегральным временем = 0 время импульса ON всегда равно времени OFF.

$$t0 = t.Lo$$



С регулятором в ручной растройке, ввод параметра  $A.ty \geq 8$  позволяет управлять напрямую командами клапана Открыть и Закрыть с помощью клавиш Увеличить и Уменьшить, расположенных на лицевой части.

Типы управления, которые возможно выбрать с помощью параметра  $A.ty$ , следующие:

**V0** – для флотационного клапана без потенциометра;

Модель V0 ведет себя следующим образом: каждый запрос на большее управление минимального импульса  $t.Lo$  посылается на сервопривод через реле ОТКРЫТЬ/ЗАКРЫТЬ, каждое действие обновляет предполагаемое положение виртуального потенциометра, рассчитанного на основании заявленного времени хода сервопривода. Таким образом, всегда имеется предполагаемое положение клапана, которое сравнивается с запросом контроллера о положении клапана. При достижении предполагаемого крайнего положения (полностью открытый или полностью закрытый, определяемое «виртуальным потенциометром») регулятор выдает команду в том же направлении, обеспечивая, таким образом, достижение реального крайнего положения (минимальное время команды =  $t.on$ ). Сервоприводы обычно защищены от команды ОТКРЫТЬ при полностью открытом положении и ЗАКРЫТЬ при полностью закрытом положении.

**V3** – для флотационного клапана, управление PI

Когда разница между рассчитанным регулятором положением и пропорциональной частью превышает значение, соответствующее минимальному импульсу  $t.Lo$ , регулятор подает команду на ОТКРЫТЬ или ЗАКРЫТЬ длительность которого равна длительности самого минимального импульса ( $t.Lo$ ).

При каждой подаче интегральная часть команды обнуливается (сброс интеграла).

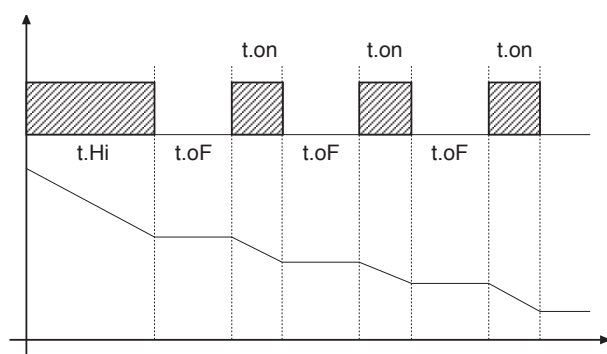
Частота и длительность импульсов привязана к интегральному времени ( $h.it$  или  $c.it$ ).

Поведение не импульсное

$t.Hi = 0$ : при условии мощности (power) = 100% или 0.0% выходы, соответствующие ОТКРЫТЬ или ЗАКРЫТЬ остаются все время активированными (условие безопасности).

Поведение импульсное

$t.Hi < > 0$ : при условии достижения положения, соответствующего 100% или 0.0%, выходы, соответствующие Открыть и Закрыть остаются отключенными.



Если  $t.oF = 0$  поддерживается настоящий тип работы.

Если  $t.oF \neq 0$  метод импульсный будет как на графике

## 10 • КОНТРОЛЬНЫЕ ДЕЙСТВИЯ

Пропорциональное действие:

Действие, при котором выходная составляющая пропорциональна отклонению на входе (Отклонение = смещение или разница между регулируемой переменной и желаемым значением).

Производное действие:

Действие, при котором выходная составляющая пропорциональна скорости девиации входа.

Интегральное действие:

Действие, при котором выходная составляющая пропорциональна интегралу времени девиации входа.

### Влияние проопорциональной коррекции, коррекции по производной и интегралу на отклик процесса под контролем

\* Увеличение пропорциональной части уменьшает колебания, но увеличивает отклонение.

\* Уменьшение пропорциональной части уменьшает отклонение, но вызывает колебания регулируемой переменной (слишком низкие значения пропорциональной части придают системе неустойчивость).

\* Увеличение производного действия, соответствующее увеличению производного времени, уменьшает отклонение и позволяет избежать колебаний, но только до критического значения производного времени, при превышении которого увеличивается отклонение и появляются длительные колебания.

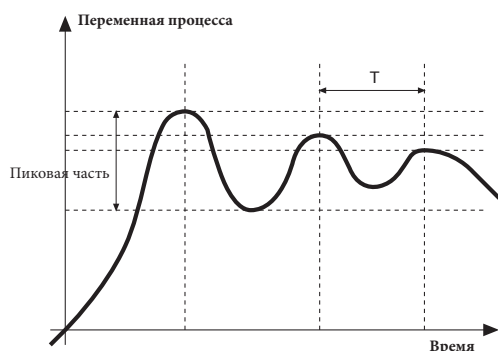
\* Увеличение интегрального действия, соответствующего уменьшению интегрального времени, приводит к попытке аннулировать девиацию в режиме между отрегулированной переменной и желаемым значением (уставкой).

Если значение интегрального времени слишком длительное (слабое интегральное действие) возможна устойчивость девиации между отрегулированной переменной и уставкой.

Для получения дополнительной информации по контрольным действиям – связаться с фирмой CIB UNIGAS.

## 11 • ТЕХНИКА РУЧНОЙ НАСТРОЙКИ

- А) Ввести уставку с рабочим значением.  
В) Ввести пропорциональную часть на значение 0,1% (с регулированием типа on-off).  
С) Перевести на автоматический режим и посмотреть поведение переменной величины; при этом должно проявиться поведение подобное изображенному на рисунке:



Д) Расчет PID параметров: Значение пропорциональной части

$$P.B. = \frac{\text{Пиковая часть}}{V_{\text{макс}} - V_{\text{мин}}} \times 100$$

(V макс - V мин) - это диапазон шкалы.

Значение интегрального времени  $It = 1,5 \times T$

Значение производного времени  $dt = It/4$

Е) Переключить на ручной режим регулятор, ввести расчетные параметры, (вновь активировать PID – регулирование, введя возможное время цикла на выходе реле), переключить на автоматический режим.

Ф) Если возможно, чтобы оценить оптимизацию параметров, изменить значение уставки и проверить переходное поведение; если колебание будет устойчивым – увеличить значение пропорциональной части, если же подтвердится слишком медленный отклик – уменьшить значение.

## 12 • ГРАДИЕНТ НАБОРА

ГРАДИЕНТ НАБОРА: если введено  $\neq 0$ , при розжиге и при переходе на авт/руч принятая уставка равна PV, и при установленном градиенте достигает локальной уставки.

Каждая вариация в уставке является предметом влияния градиента.

Градиент набора подавляется при розжиге, если активирована самонастройка.

Если градиент набора настроен на  $\neq 0$ , это оказывает действие также и на изменения локальных уставок.

Уставка регулирования достигает введенного значения со скоростью, определяемой градиентом.

## 13 • ВКЛЮЧЕНИЕ / ОТКЛЮЧЕНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

**Как отключать:** с помощью клавиш “F” и “Увеличить”, нажатых вместе на 5 секунд, возможно деактивировать прибор, который перейдет в состояние “OFF”, подобное состоянию отключенного прибора, но не отсоединяясь при этом от сетевого питания, оставляя активным визуализацию переменной процесса, а дисплей SV потухшим.

Все выходы (регулирования и аварийных сигнализаций) находятся в состоянии OFF (логический уровень 0, реле не возбуждены) и все функции прибора подавлены, за исключением функции “ВКЛЮЧЕНИЕ”.

**Как включать:** при нажатии на 5 секунд клавиши “F” прибор переходит из состояния “OFF” в состояние “ON”. Если во время состояния “OFF” отсекается напряжение в сети, при последующем включении прибор устанавливается в состояние “OFF”; (состояние “ON/OFF” сохраняется в памяти). Функция нормально доступна; для ее деактивации ввести параметр Prot = Prot +16.

## 14 • САМОНАСТРОЙКА

Функция действительна для систем типа : одно единственное действие (или нагрев или охлаждение).

Активация самонастройки имеет целью расчет оптимальных параметров регулировки на фазе запуска процесса, переменная (например температура) должна быть та, которая была принята при нулевой мощности (температура окружающей среды).

Контроллер подает максимум введенной мощности, пока не достигнет среднего значения между пусковым значением и уставкой, затем обнуляет мощность.

После оценки выброса и времени для достижения пиковой части, рассчитываются PID параметры.

Функция, завершенная таким образом, отключается автоматически, а регулирование продолжается до достижения значения уставки.

**Как активировать самонастройку:**

**А. Активация при включении**

1. Ввести уставку с желаемым значением
2. Активировать самонастройку, установив параметр Stun на значение 2 (меню CFG)
3. Выключить прибор
4. Убедиться, чтобы температура была близкой к температуре окружающей среды
5. Вновь включить прибор

**В. Активация клавиатуры**

1. Убедиться, что клавиша M/A активирована для функции Start/Stop самонастройки (код but = 6 меню Hrd)

2. Довести температуру ближе к значению температуры окружающей среды

3. Установить уставку на желаемое значение

4. Нажать на клавишу M/A для активации самонастройки. (Внимание: при новом нажатии клавиши самонастройка прервется)

Процедура происходит автоматически вплоть до завершения. По завершении будут сохранены в памяти новые PID параметры: пропорциональная часть, интегральное и производное времена, высчитанные по активному действию (нагрев или охлаждение). В случае двойного действия (нагрев + охлаждение) параметры противоположного действия высчитываются с сохранением начального соотношения между соответствующими параметрами. (например:  $Srpb = Hrb \times K$ ; где  $K = Srp / Hrb$  в момент пуска самонастройки). После завершения код Stun автоматически аннулируется.

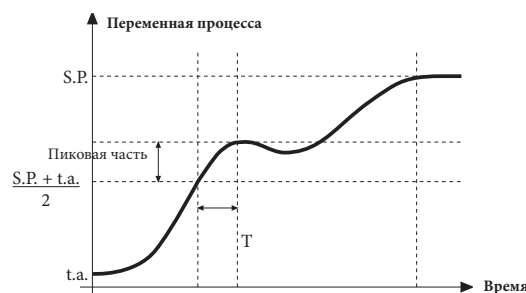
Примечание:

- Процедура не активируется, если температура превышает уставку по управлению нагревом, или если ниже уставки по управлению охлаждением.

В этом случае код Stu не аннулируется.

- Рекомендуется активировать один из конфигурируемых световых диодов для сигнализации состояния самонастройки. Если ввести в меню Hrd один из параметров Led1, Led2, Led3 = 4 или 20, то один из соответствующих световых диодов будет светиться или мигать во время фазы активной самонастройки.

Примечание: Действие не учитывается при типе управления ON/OFF



## • Кабель интерфейса для конфигурации приборов

KIT PC USB / RS485 o TTL



Комплект для ПК, поставляемый с порта USB (среда Windows) для конфигурации приборов

Позволяет читать и записывать все параметры

• Одно программное обеспечение для всех моделей.

• Легкая и быстрая конфигурация прибора.

• Функции скопировать/наклеить, сохранить данные, трэнд.

• Трэнд он-лайн и сохранение данных в архиве

Комплект состоит из:

- Кабель для подсоединения ПК USB ... порт TTL

- Кабель для подключения ПК USB ... серийный порт RS485

- Преобразователь серийных линий

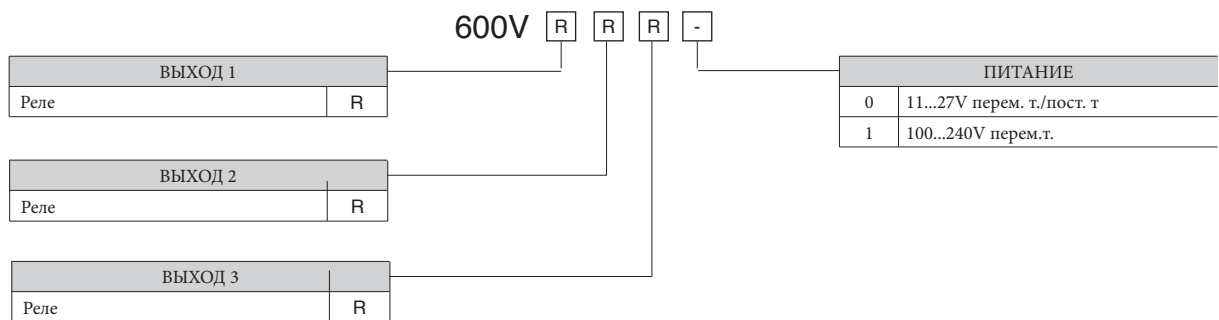
- CD инсталляции SW GF Express

## • ОБОЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ ЗАКАЗА

GF\_eXK-2-0-0

код F049095

## 16 • ОБОЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ ЗАКАЗА



## • ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

**ВНИМАНИЕ:** Этот символ означает опасность. Он помещается рядом с цепями питания и возле высоковольтных релейных контактов.**Прежде чем устанавливать, подключать или применять прибор, необходимо прочитайте следующие предупреждения:**

- строго соблюдать инструкции при подключении прибора;
- всегда использовать кабели, соответствующие по напряжению и току, указанным в технических характеристиках оборудования;
- устройство НЕ оснащено выключателем On/Off, оно сразу включается при подаче питания; в целях безопасности, устройства, постоянно подсоединенные к электропитанию, необходимо снабдить двухфазным размыкающим переключателем с соответствующей маркировкой. Такой переключатель должен быть расположен непосредственно возле прибора и находиться в свободном доступе для оператора. Один переключатель может управлять несколькими приборами;
- если устройство соединено с электрически НЕ ИЗОЛИРОВАННЫМИ приборами (например термopарами), необходимо выполнить заземление с использованием специального проводника, чтобы избежать того, что заземление будет происходить через саму структуру прибора;
- если прибор используется в системах, где имеется риск нанесения ущерба человеку и повреждения оборудования или материалов, то необходимо подсоединить его к дополнительным аварийным сигнальным устройствам. Рекомендуется, кроме того, предусмотреть возможность проверки работоспособности аварийных устройств даже если устройство работает без сбоев в нормальном режиме;
- потребитель обязан до эксплуатации прибора проверить все ли параметры выставлены правильно, во избежание нанесения ущерба человеку и/или вреда имуществу;
- прибор НЕ ДОЛЖЕН работать в помещениях с опасными примесями в воздухе (легко воспламеняющиеся или взрывоопасные); он может быть подсоединен к элементам, которые работают в такой среде только посредством подходящих типов интерфейса, соответствующим местным действующим нормам безопасности;
- прибор содержит компоненты, чувствительные к разрядам статического электричества, поэтому необходимо принять соответствующие меры предосторожности при касании электронных печатных плат, во избежание нанесения вреда компонентам;

**Установка:** категория установки II, уровень загрязнения 2, двойная изоляция

Прибор был сконструирован для постоянной установки и работы в закрытых помещениях и для монтажа на панели электрошита, который будет в состоянии защитить выступающие в задней части прибора терминалы;

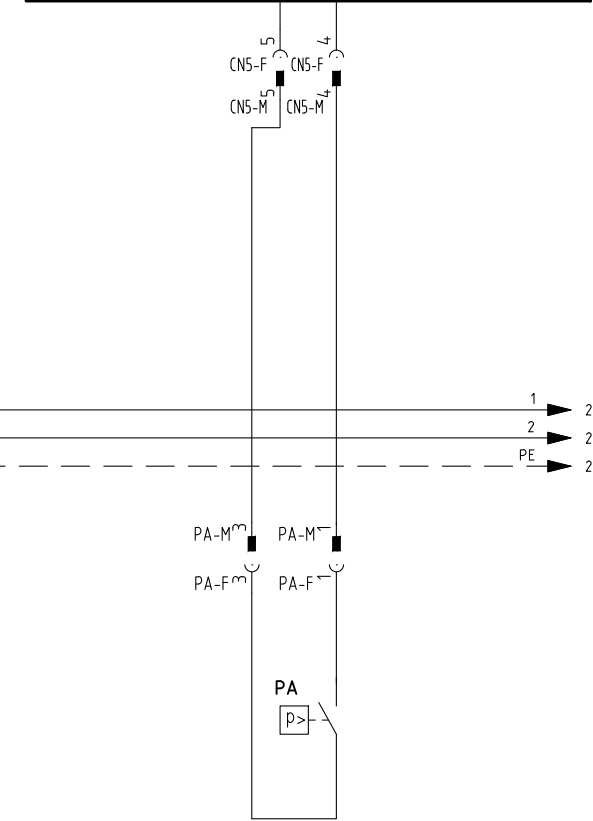
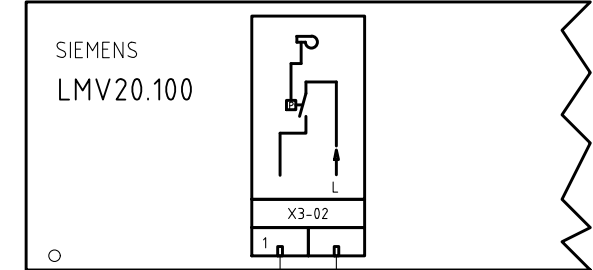
- только для питания под низким напряжением: питание должно поступать с источника класса 2 или под низким напряжением ограниченной силы;
  - линии питания должны быть отделены от входных и выходных линий устройства; всегда проверять, что напряжение питания соответствует напряжению, указанному на шильдике прибора;
  - группируйте все измерительные приборы отдельно от реле и силовой части;
  - избегать устанавливать в одном электрошкафу: мощные дистанционные выключатели, контакторы, реле; тиристорные силовые модули, в частности, «со сдвигом по фазе»; двигатели и т.д.;
  - избегать пыли, влажности, агрессивных газов и источников тепла;
  - не загораживать вентиляционные отверстия: рабочая температура должна быть в диапазоне 0 ... 50°C
  - максимальная температура окружающей среды: 50°C
  - использовать медные соединительные кабели 60/75°C, диаметром 2x No 22-14 AWG
  - использовать наконечники для зажимных пар 0,5Nm
- Если прибор оснащен фистонными контактами, они должны быть защищены и изолированы; если же устройство имеет винтовые разъемы, необходимо закрепить провода по меньшей мере парами;
- питание: поставляется через разъединяющий переключатель с предохранителем на участок прибора; путь проводов от переключателя до прибора должен быть как можно прямее; кроме того, это питание не должно использоваться для реле, контакторов, электроклапанов и т.д.; если форма кривой напряжения сильно искажается модулями тиристорной коммутации или электродвигателями, целесообразно использовать развязывающий трансформатор только для приборов, соединив их экраном к земле; очень важно, чтобы система имела хорошее заземление, напряжение между нейтралью и землей не превышало >1V, а сопротивление было менее <6 Ом; если напряжение в сети сильно скачет, запитывать через стабилизатор напряжения; использовать линейные фильтры вблизи высокочастотных генераторов или дуговых сварочных аппаратов; линии питания должны быть отделены от входных и выходных линий устройства; всегда проверять соответствие напряжения в сети напряжению, указанному на шильдике прибора.
  - подсоединение входов и выходов: внешние схемы соединений должны иметь двойную изоляцию; для подсоединения аналоговых входов (TC, RTD) необходимо: физически разделить провода входов от проводов питания, от выходных проводов и силовых соединений; использовать скрученные провода с экраном, с заземлением экрана только в одной точке; для подсоединения выходов регулировки, аварийных сигналов (контакты, электроклапаны, двигатели, вентиляторы и т.д.) устанавливать группы RC (резистор и конденсатор последовательно соединенные) параллельно с индуктивными нагрузками, работающими на переменном токе (Примечание: все конденсаторы должны соответствовать норме VDE (класс x2) и поддерживать по меньшей мере напряжение в 220V перем.тока. Резисторы должны быть по меньшей мере в 2W); установить диод 1N4007 параллельно катушке с индуктивной нагрузкой, работающей на постоянном токе.

**Фирма CIB UNIGAS spa не несет никакой ответственности за любые повреждения, нанесенные людям или ущерб имуществу, полученные в результате вскрытия прибора, неправильного использования или использования не по назначению или любого применения, не соответствующего специфическим характеристикам прибора.**

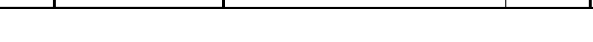


C.I.B.UNIGAS S.p.A.  
Via L.Galvani ,9 - 35011Campodarsego (PD) - ITALY  
Tel. +39 049 9200944 - Fax +39 049 9200945  
website:[www.cibunigas.it](http://www.cibunigas.it)-e-mail:[cibunigas@cibunigas.it](mailto:cibunigas@cibunigas.it)

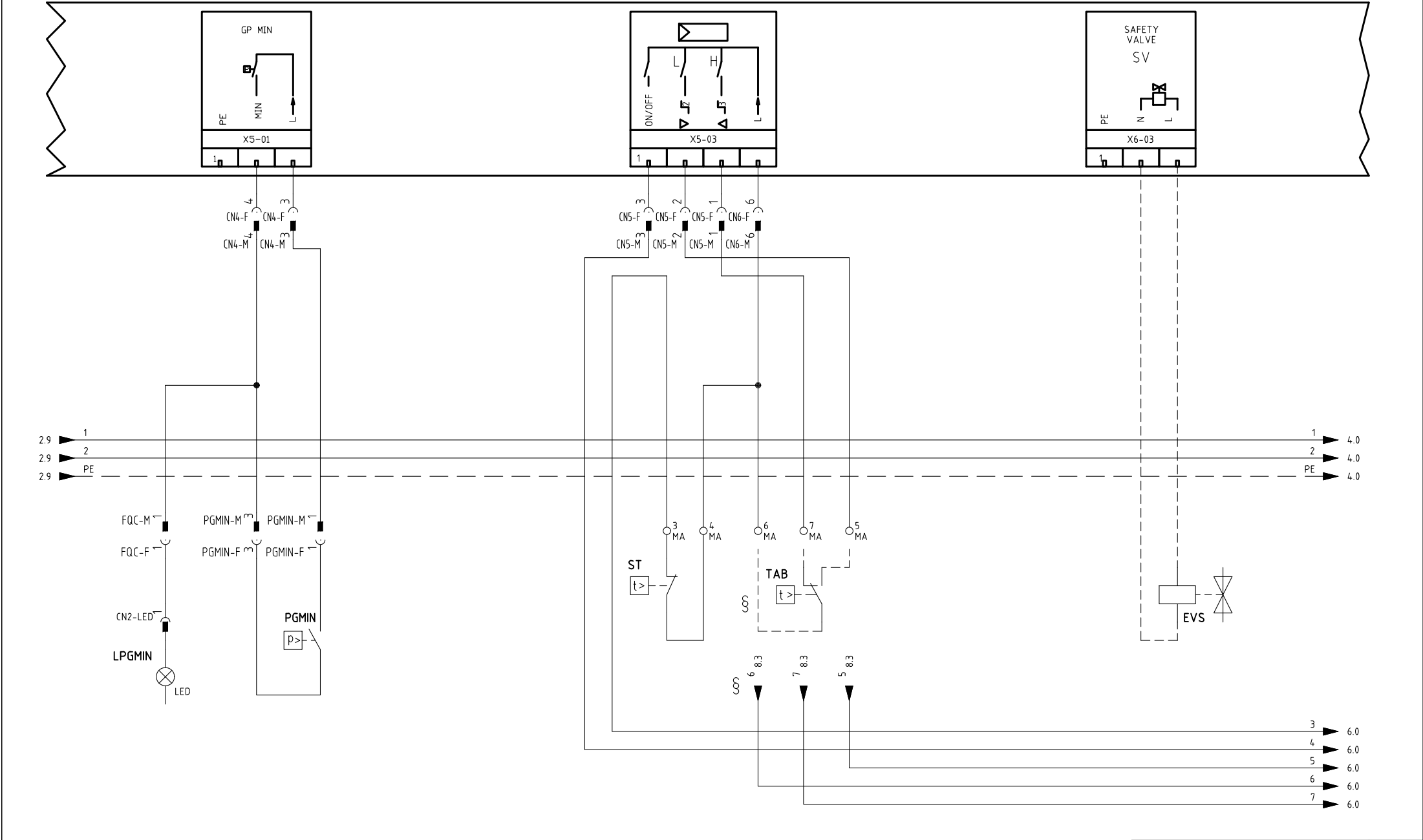
Информация, соержжащаяся в этих инструкциях является чисто информационной и не влечет за собой никаких обязательств. Фирма оставляет за собой право внесения изменений без какого-либа обязательства по предварительному извещению об этом потребителей.



|                                                                        |           |                  |            |       |        |
|------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------|------------|-------|--------|
| Impianto                                                               | Ordine    | Data             | 22/05/2015 | PREC. | FOGLIO |
| R91A:R520A / G.. / H.. / K.. / RX92R:RX520 / RX92R-FGR EA:RX520-FGR EA | Commissa  | Data Controllato | 22/05/2015 | /     | 1      |
| Descrizione                                                            | Esecutore | Controllato      | Dis. N.    | SEGUE | TOTALE |
| LMV20.100 + COD. 6100561 + COD. 6100566                                | U. PINTON | G. SCATTOLIN     | 09 - 0429  | 2     | 12     |





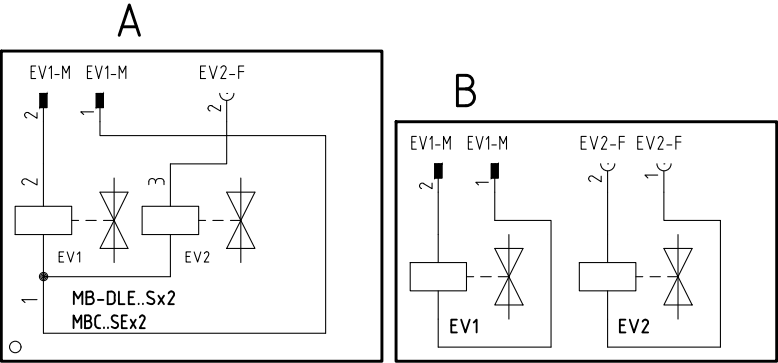
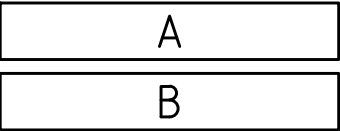
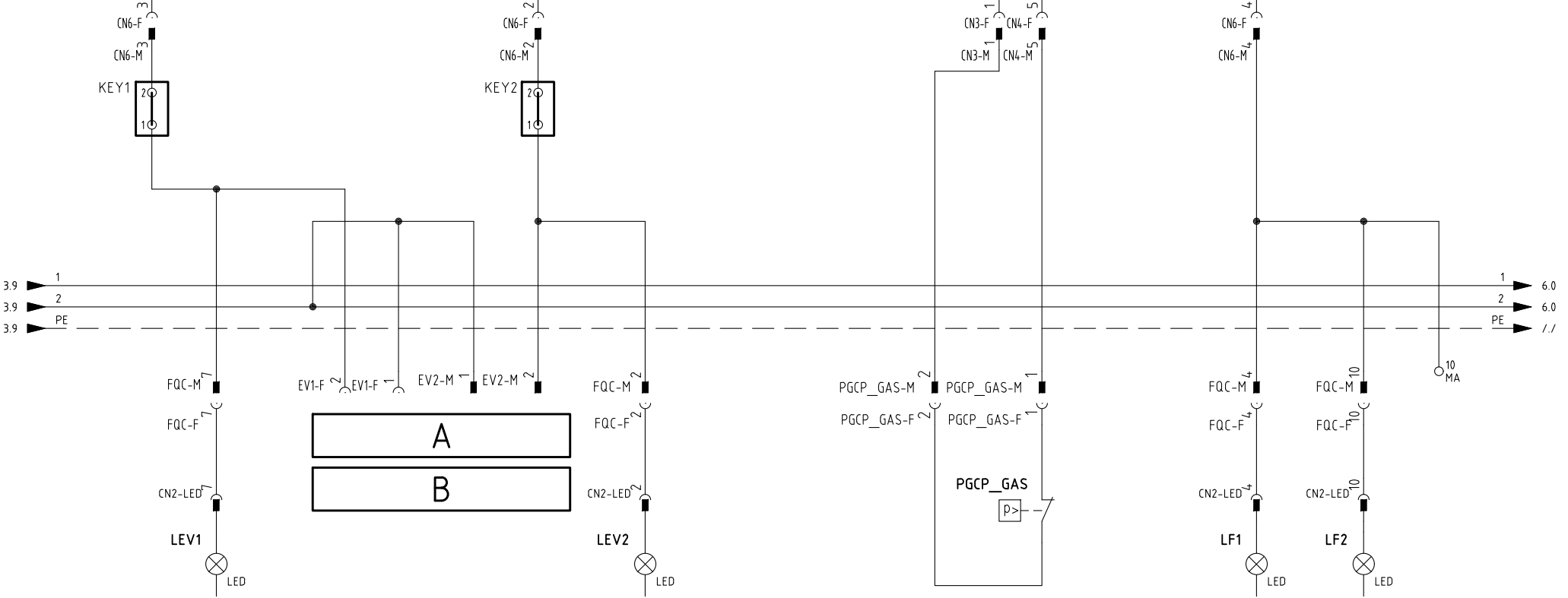
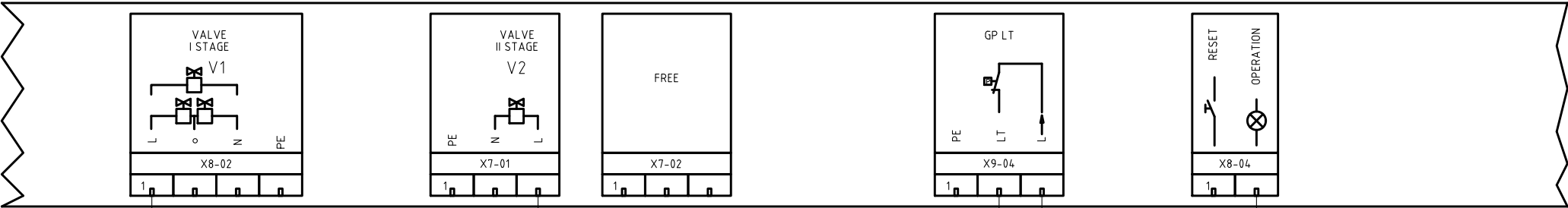


§

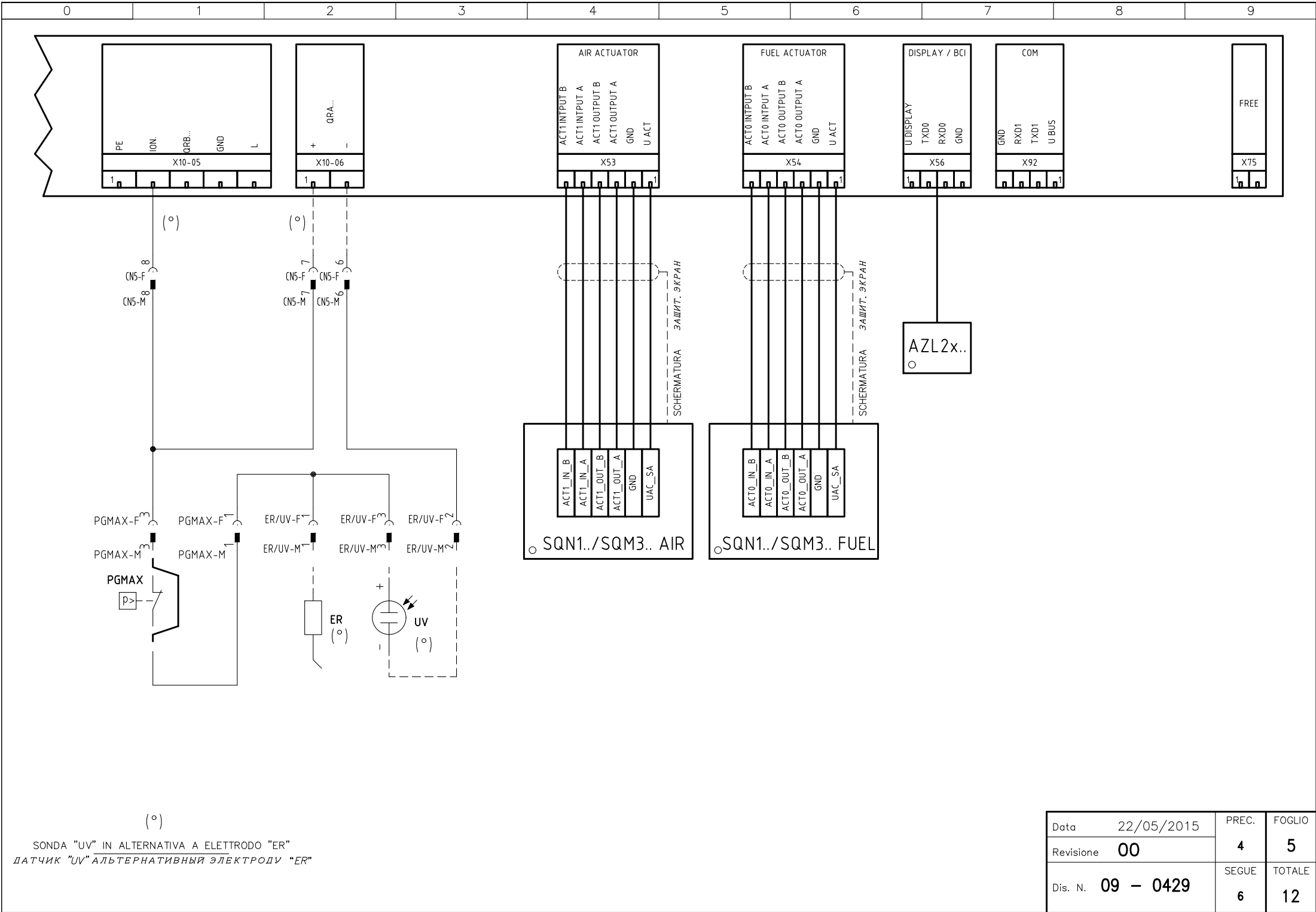
VERSIONE (PR) / VERSIONE (MD) CON RWF.. / 600V / KM3  
ИСПОЛНЕНИЕ «PR» / ИСПОЛНЕНИЕ «MD» С «RWF.. / 600V / KM3»

|           |            |       |        |
|-----------|------------|-------|--------|
| Data      | 22/05/2015 | PREC. | FOGLIO |
| Revisione | 00         | 2     | 3      |
| Dis. N.   | 09 - 0429  | SEGUE | TOTALE |
|           |            | 4     | 12     |



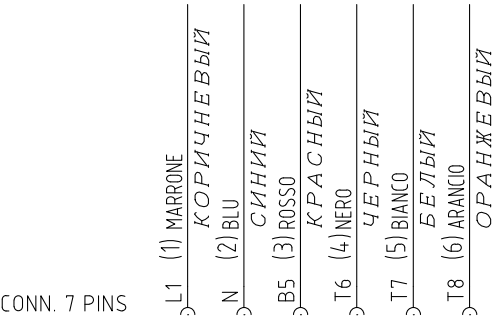
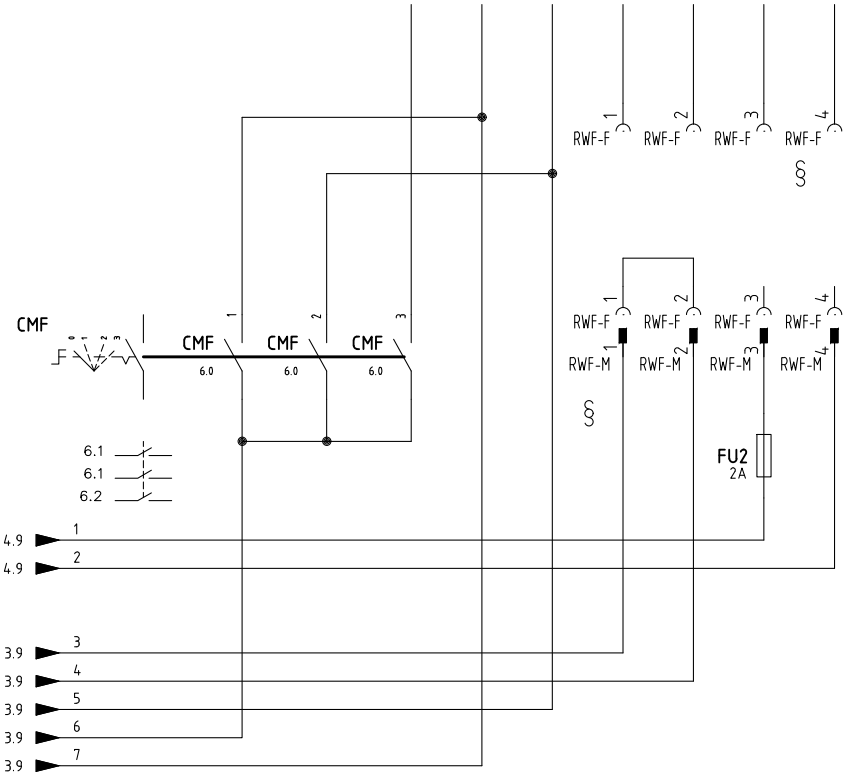
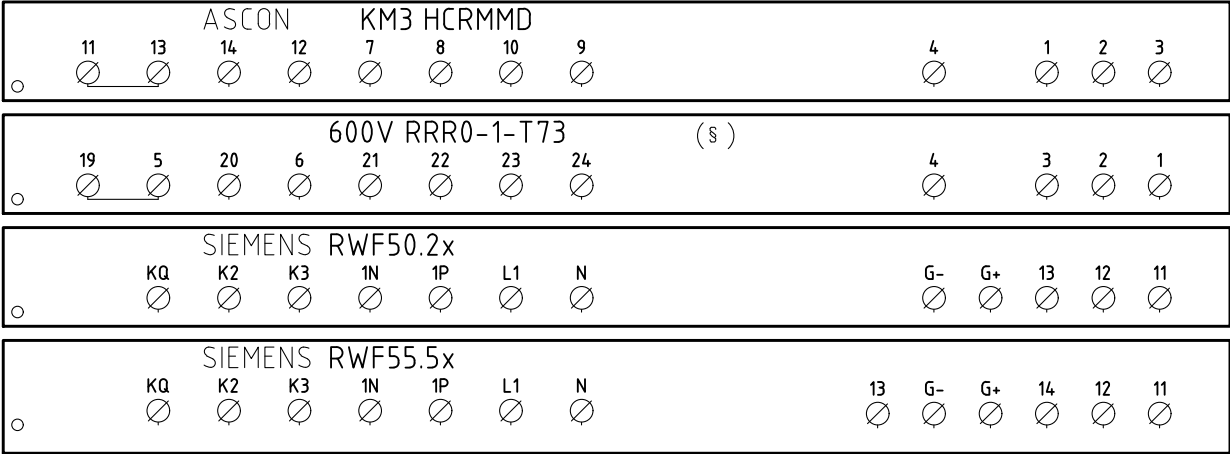


|           |            |       |        |
|-----------|------------|-------|--------|
| Data      | 22/05/2015 | PREC. | FOGLIO |
| Revisione | 00         | 3     | 4      |
| Dis. N.   | 09 - 0429  | SEQUE | TOTALE |
|           |            | 5     | 12     |

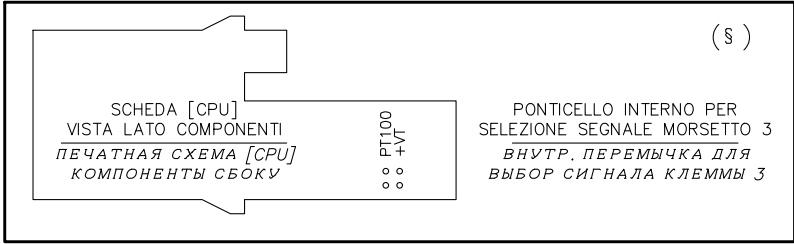


SONDA "UV" IN ALTERNATIVA A ELETTRODO "ER"  
ДАТЧИК "UV" АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ ЭЛЕКТРОДУ "ER"

|           |            |       |        |
|-----------|------------|-------|--------|
| Data      | 22/05/2015 | PREC. | FOGLIO |
| Revisione | 00         | 4     | 5      |
| Dis. N.   | 09 - 0429  | SEGUE | TOTALE |
|           |            | 6     | 12     |



CAVO 7x0,75mmq  
КАБЕЛЬ 7x0,75mmq



§  
VERSIONE (PR) / VERSIONE (MD) CON RWF.. / 600V / KM3  
ИСПОЛНЕНИЕ «PR» / ИСПОЛНЕНИЕ «MD» С «RWF.. / 600V / KM3»

|           |            |       |        |
|-----------|------------|-------|--------|
| Data      | 22/05/2015 | PREC. | FOGLIO |
| Revisione | 00         | 5     | 6      |
| Dis. N.   | 09 - 0429  | SEGUE | TOTALE |
|           |            | 7     | 12     |

(xx)

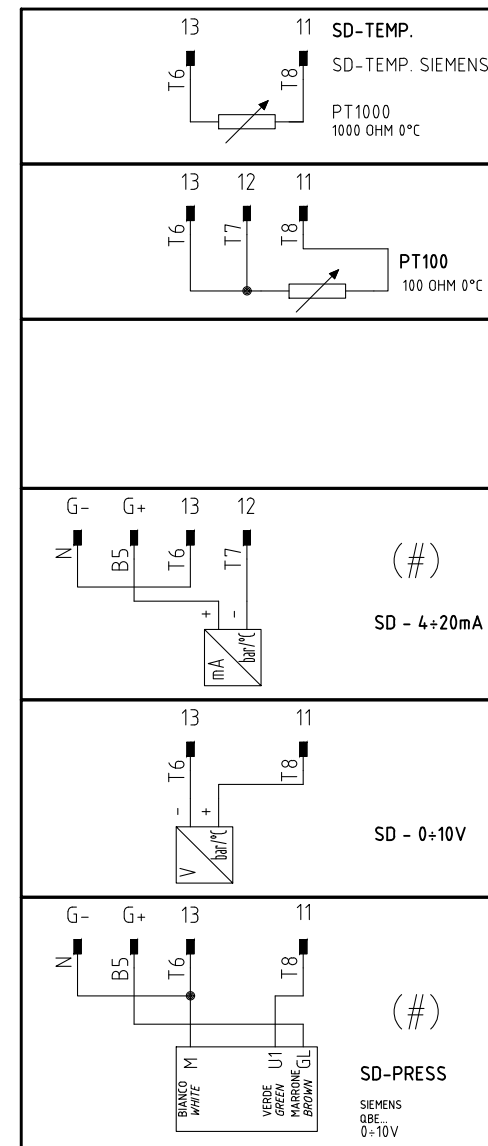
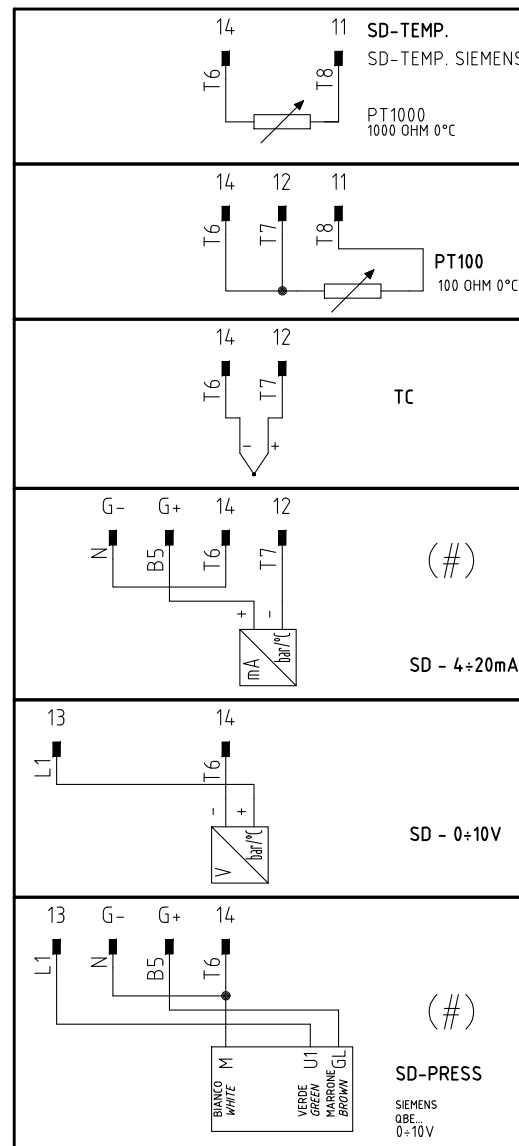
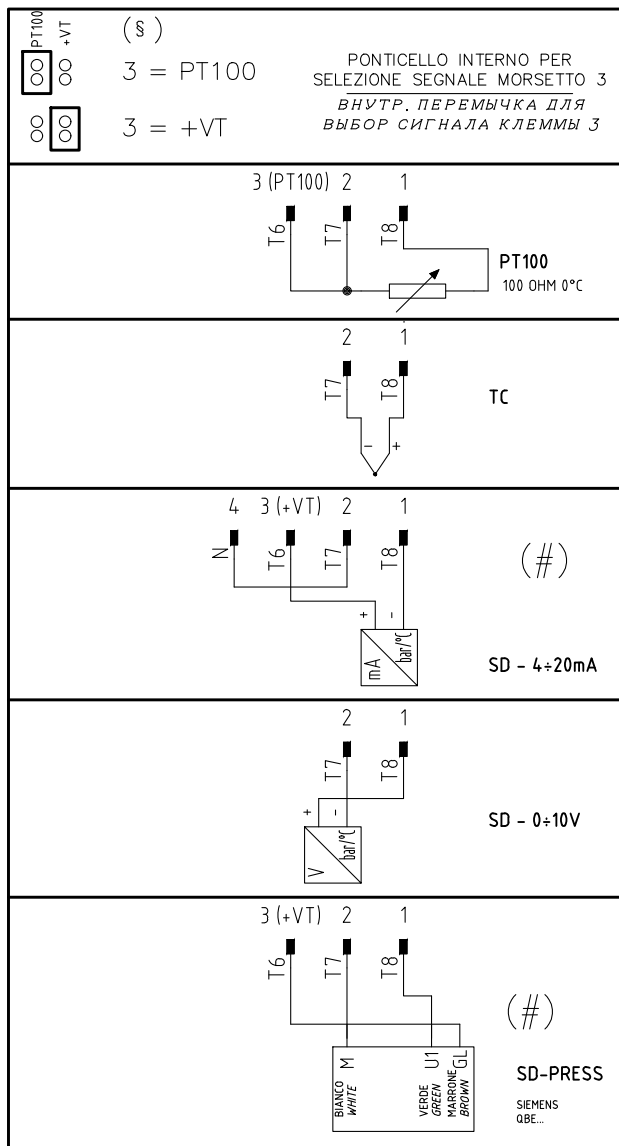
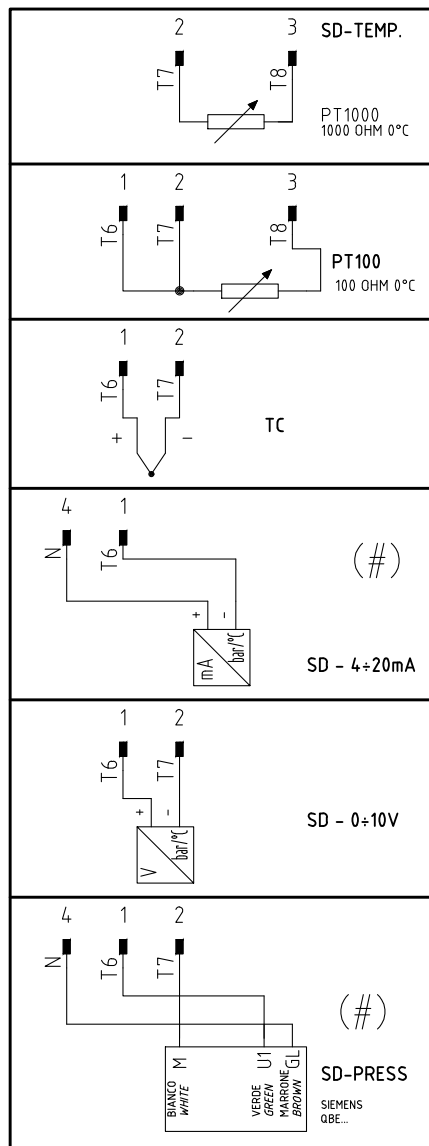
ATTENZIONE COLLEGAMENTO SONDE CON CONNETTORE 7 POLI  
ВНИМАНИЕ! ПОДСОЕДИНЕНИЕ ДАТЧИКОВ С 7-МИ ПОЛЮСНЫМИ ШТЕКЕРАМИ

## KM3 HCRMMD

## 600V RRR0-1-T73

## RWF55.5x

## RWF50.2x



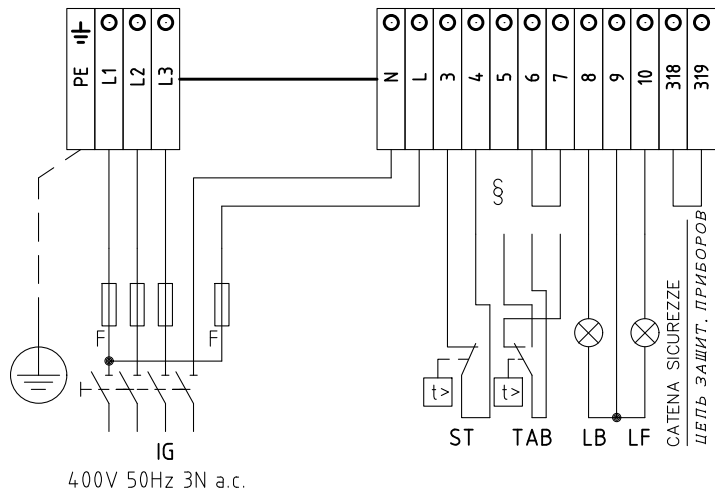
(#)

COLLEGAMENTO SOLO PER  
TRASDUTTORI PASSIVI

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ТОЛЬКО ДЛЯ  
ПАССИВНОГО ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ

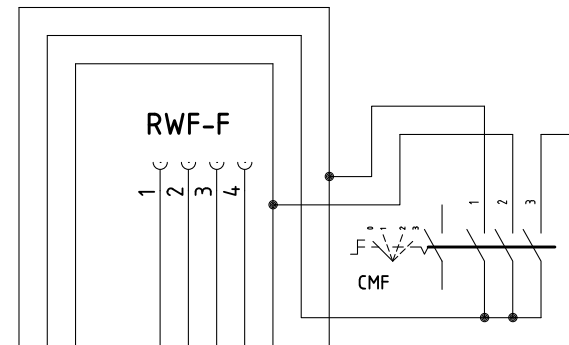
|           |            |       |        |
|-----------|------------|-------|--------|
| Data      | 22/05/2015 | PREC. | FOGLIO |
| Revisione | 00         | 6     | 7      |
| Dis. N.   | 09 - 0429  | SEGUE | TOTALE |
|           |            | 8     | 12     |

**QUADRO QG - MORSETTIERA MA**  
MORSETTIERA ALIMENTAZIONE BRUCIATORE  
КЛЕММНИК ПИТАНИЯ ГОРЕЛКИ

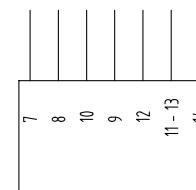
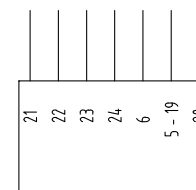


LIMITE DI FORNITURA  
ПРЕДЕЛ ПОСТАВКИ

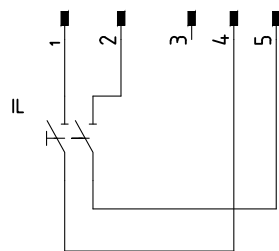
§  
VERSIONE (PR) / VERSIONE (MD) CON RWF.. / 600V / KM3  
ИСПОЛНЕНИЕ «PR» / ИСПОЛНЕНИЕ «MD» С «RWF.. / 600V / KM3»  
SE USATO "TAB" O "MD", TOGLIERE IL PONTE TRA I MORSETTI 6 - 7  
ЕСЛИ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ "ТАВ" ИЛИ "МД", СНЯТЬ ПЕРЕМЫЧКУ МЕЖДУ КЛЕММАМИ 6 - 7



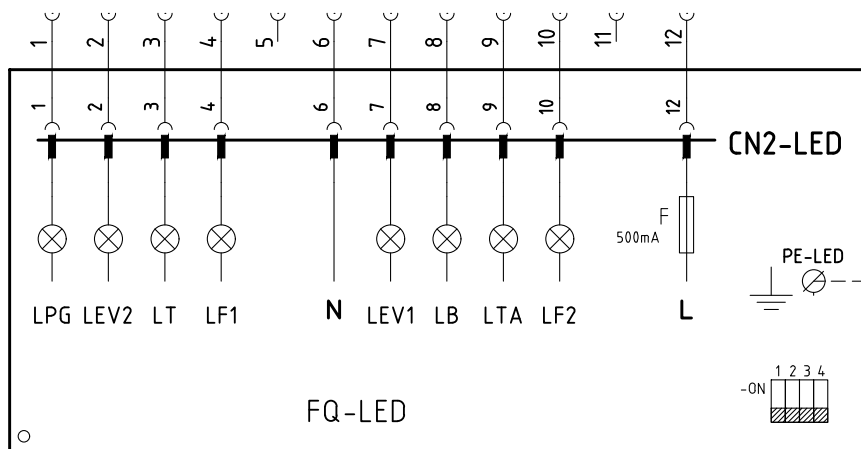
RWF50.2x - RWF55.5x



**FQA-M**

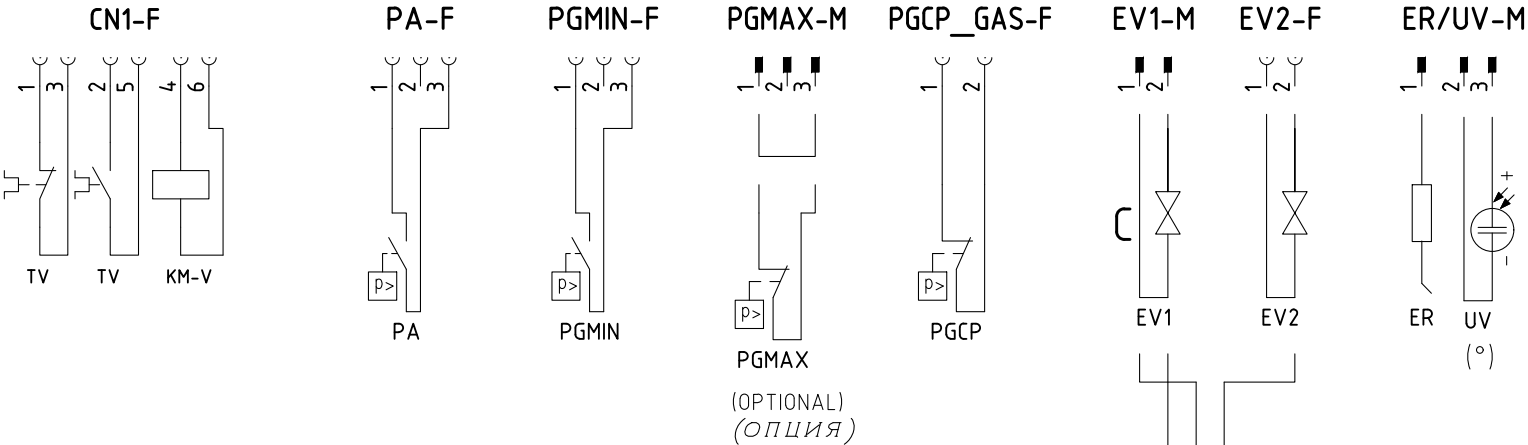


**FQC-F**



BARRA DI TERRA  
СТЕРЖЕНЬ ЗАЗЕМЛЕНИЯ

|           |            |       |        |
|-----------|------------|-------|--------|
| Data      | 22/05/2015 | PREC. | FOGLIO |
| Revisione | 00         | 7     | 8      |
| Dis. N.   | 09 - 0429  | SEGUE | TOTALE |
|           |            | 9     | 12     |



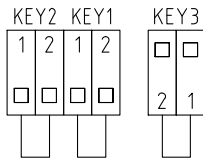
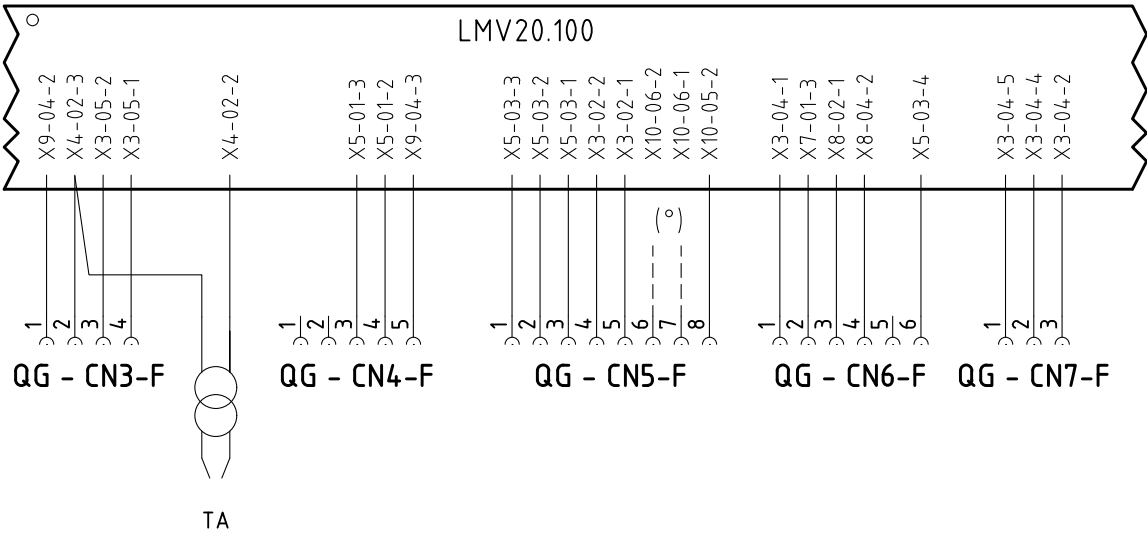
A

MB-DLE..Sx2

MBC..SEx2

SONDA "UV" IN ALTERNATIVA A ELETTRODO "ER"

ДАТЧИК "UV" АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ ЭЛЕКТРОДУ "ER"

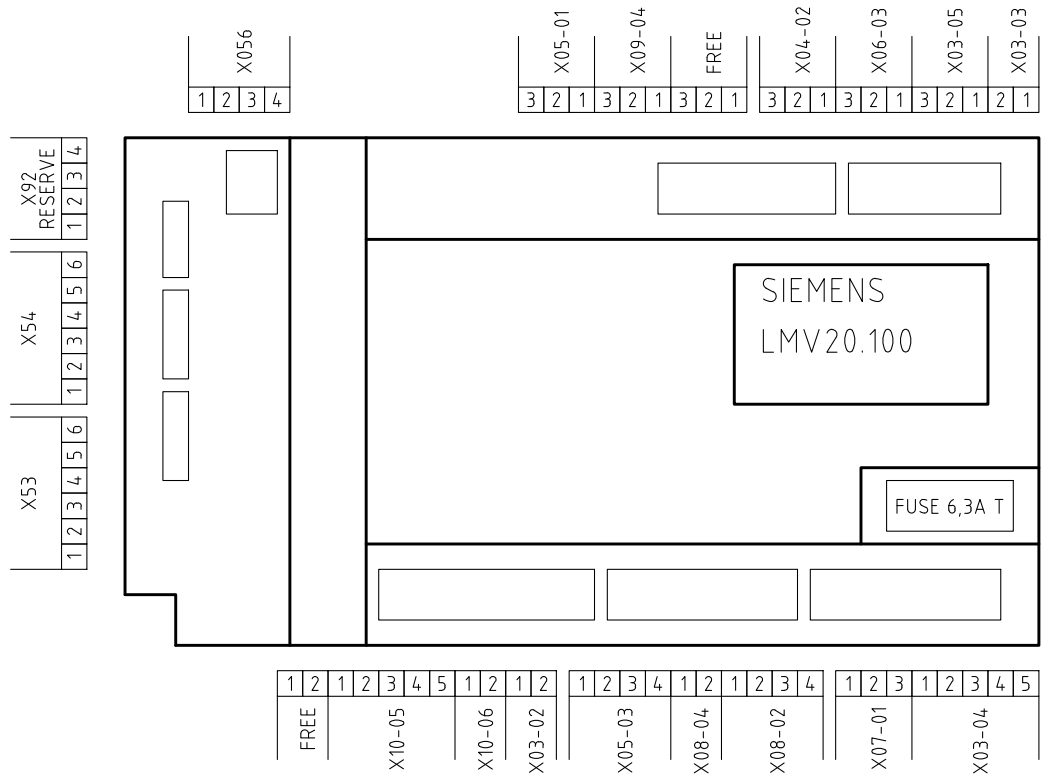


|           |            |       |        |
|-----------|------------|-------|--------|
| Data      | 22/05/2015 | PREC. | FOGLIO |
| Revisione | 00         | 8     | 9      |
| Dis. N.   | 09 - 0429  | SEGUE | TOTALE |
|           |            | 10    | 12     |

| Sigla/Item      | Foglio/Sheet | Funzione                                                                | Function                                                                     |
|-----------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| 600V RRR0–1–T73 | 6            | REGOLATORE MODULANTE (ALTERNATIVO)                                      | МОДУЛИРУЮЩИЙ РЕГУЛЯТОР (АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ)                                      |
| AZL2x..         | 5            | INTERFACCIA UTENTE                                                      | ПОВЕРХНОСТЬ СТЫКА ПОТРЕБИТЕЛЯ                                                |
| CMF             | 6            | COMMUT. MANUALE FUNZ. 0)FERMO 1)ALTA FIAMMA 2)BASSA FIAMMA 3)AUTOMATICO | РУЧНОЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ РАБОТЫ 0)НЕ РАБ.1)БОЛЬШОЕ ПЛАМЯ 2)МАЛОЕ ПЛАМЯ 3)АВТОМАТ |
| ER              | 5            | ELETTRODO RILEVAZIONE FIAMMA                                            | КОНТРОЛЬНЫЙ ЭЛЕКТРОД ПЛАМЕНИ                                                 |
| EV1             | 4            | ELETTROVALVOLA GAS LATO RETE                                            | ГАЗОВЫЙ ЭЛЕКТРОКЛАПАН СО СТОРОНЫ СЕТИ                                        |
| EV2             | 4            | ELETTROVALVOLA GAS LATO BRUCIATORE                                      | ГАЗОВЫЙ ЭЛЕКТРОКЛАПАН СО СТОРОНЫ ГОРЕЛКИ                                     |
| EVS             | 3            | ELETTROVALVOLA GAS DI SICUREZZA (OPTIONAL)                              | ГАЗОВЫЙ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕКТРОКЛАПАН (ОПЦИЯ)                              |
| FQ–LED          | 8            | PANNELLO FRONTALE (LED)                                                 | ПЕРЕДНЯЯ ПАНЕЛЬ (LED)                                                        |
| FU1             | 1            | FUSIBILE AUSILIARIO                                                     | ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ ПЛАВКИЙ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ                                       |
| FU2             | 6            | FUSIBILE                                                                | ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ                                                               |
| FU–A            | 1            | FUSIBILI DI LINEA                                                       | ПЛАВКИЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛИ ЛИНИИ                                                 |
| FU–B            | 1            | FUSIBILE DI LINEA                                                       | ПЛАВКИЙ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ ЛИНИИ                                                 |
| IG              | 1            | INTERRUTTORE GENERALE                                                   | ОБЩИЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ                                                            |
| IL              | 1            | INTERRUTTORE LINEA AUSILIARI                                            | ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ЛИНИИ ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ                              |
| KM3 HCRMMD      | 6            | REGOLATORE MODULANTE (ALTERNATIVO)                                      | МОДУЛИРУЮЩИЙ РЕГУЛЯТОР (АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ)                                      |
| KM–V            | 2            | CONTATTORE MOTORE VENTILATORE                                           | КОНТАКТОР ДВИГАТЕЛЯ ВЕНТИЛЯТОРА                                              |
| LB              | 2            | LAMPADA SEGNALAZIONE BLOCCO BRUCIATORE                                  | СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА БЛОКИРОВКИ ГОРЕЛКИ                                       |
| LEV1            | 4            | LAMPADA SEGNALAZIONE APERTURA [EV1]                                     | СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА ОТКРЫТИЯ [EV1]                                           |
| LEV2            | 4            | LAMPADA SEGNALAZIONE APERTURA [EV2]                                     | СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА ОТКРЫТИЯ [EV2]                                           |
| LF1             | 4            | LAMPADA SEGNALAZIONE FUNZIONAMENTO BRUCIATORE                           | СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА РАБОТЫ ГОРЕЛКИ                                           |
| LF2             | 4            | LAMPADA SEGNALAZIONE FUNZIONAMENTO BRUCIATORE                           | СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА РАБОТЫ ГОРЕЛКИ                                           |
| LMV20.100       | 1            | APPARECCHIATURA DI COMANDO                                              | АППАРАТУРА УПРАВЛЕНИЯ                                                        |
| LPGMIN          | 3            | LAMPADA SEGNALAZIONE PRESENZA GAS IN RETE                               | СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА НАЛИЧИЯ ГАЗА В СЕТИ                                      |
| LT              | 2            | LAMPADA SEGNALAZIONE BLOCCO TERMICO MOTORE VENTILATORE                  | СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА БЛОКИРОВКИ ТЕРМОРЕЛЕ ДВИГАТЕЛЯ ВЕНТИЛЯТОРА               |
| LT              | 1            | LAMPADA SEGNALAZIONE BLOCCO TERMICO MOTORE VENTILATORE                  | СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА БЛОКИРОВКИ ТЕРМОРЕЛЕ ДВИГАТЕЛЯ ВЕНТИЛЯТОРА               |
| LTA             | 2            | LAMPADA SEGNALAZIONE TRASFORMATORE DI ACCENSIONE                        | СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА ЗАПАЛЬНОГО ТРАНСФОРМАТОРА                                |
| MB–DLE..Sx2     | 4            | GRUPPO VALVOLE GAS                                                      | ГРУППА ГАЗОВЫХ КЛАПАНОВ                                                      |
| MBC..SEx2       | 4            | GRUPPO VALVOLE GAS (ALTERNATIVO)                                        | ГРУППА ГАЗОВЫХ КЛАПАНОВ (АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ)                                     |
| MV              | 1            | MOTORE VENTILATORE                                                      | ДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА                                                        |
| PA              | 1            | PRESSOSTATO ARIA                                                        | РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА                                                        |
| PGCP_GAS        | 4            | PRESSOSTATO GAS CONTROLLO PERDITE                                       | РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ ГАЗА ДЛЯ КОНТРОЛЯ ЗА УТЕЧКАМИ                                  |
| PGMAX           | 5            | PRESSOSTATO GAS DI MASSIMA PRESSIONE (OPTIONAL)                         | РЕЛЕ МАКСИМАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ ГАЗА (ОПЦИЯ)                                     |



| Sigla/Item         | Foglio/Sheet | Funzione                                 | Function                                        |
|--------------------|--------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| PGMIN              | 3            | PRESSOSTATO GAS DI MINIMA PRESSIONE      | РЕЛЕ МИНИМАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ ГАЗА                 |
| PT100              | 7            | SONDA DI TEMPERATURA                     | ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ДАТЧИК                            |
| RWF50.2x           | 6            | REGOLATORE MODULANTE                     | МОДУЛИРУЮЩИЙ РЕГУЛЯТОР                          |
| RWF55.5x           | 6            | REGOLATORE MODULANTE (ALTERNATIVO)       | МОДУЛИРУЮЩИЙ РЕГУЛЯТОР (АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ)         |
| SD–PRESS           | 7            | SONDA DI PRESSIONE                       | ДАТЧИК ДАВЛЕНИЯ                                 |
| SD–TEMP.           | 7            | SONDA DI TEMPERATURA                     | ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ДАТЧИК                            |
| SD – 0÷10V         | 7            | TRASDUTTORE USCITA IN TENSIONE           | ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ С ВЫХОДОМ НАПРЯЖЕНИЯ            |
| SD – 4÷20mA        | 7            | TRASDUTTORE USCITA IN CORRENTE           | ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ С ТОКОВЫМ ВЫХОДОМ               |
| SQN1../SQM3.. AIR  | 5            | SERVOCOMANDO SERRANDA ARIA               | СЕРВОПРИВОД ВОЗДУШНОЙ ЗАСЛОНКИ                  |
| SQN1../SQM3.. FUEL | 5            | SERVOCOMANDO COMBUSTIBILE                | ПРИВОД ТОПЛИВА                                  |
| ST                 | 3            | SERIE TERMOSTATI/PRESSOSTATI             | РЯД ТЕРМОСТАТОВ/РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ                   |
| TA                 | 2            | TRASFORMATORE DI ACCENSIONE              | ЗАПАЛЬНЫЙ ТРАНСФОРМАТОР                         |
| TAB                | 3            | TERMOSTATO/PRESSOSTATO ALTA–BASSA FIAMMA | ТЕРМОСТАТ/РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ БОЛЬШОГО/МАЛОГО ПЛАМЕНИ |
| TC                 | 7            | TERMOCOPPIA                              | ТЕРМОПАРА                                       |
| TV                 | 1            | TERMICO MOTORE VENTILATORE               | ТЕРМОРЕЛЕ ДВИГАТЕЛЯ ВЕНТИЛЯТОРА                 |
| UV                 | 5            | SONDA UV RILEVAZIONE FIAMMA              | УФ ДАТЧИК КОНТРОЛЯ ПЛАМЕНИ                      |



X92  
RESERVE

1234

X54

123456

X53

123456

SIEMENS  
LMV20.100

FUSE 6,3A T

12123451212

FREE

X10-05

12345

X10-06

1212

X03-02

1212

X05-03

1234

X08-04

12

X08-02

1234

X07-01

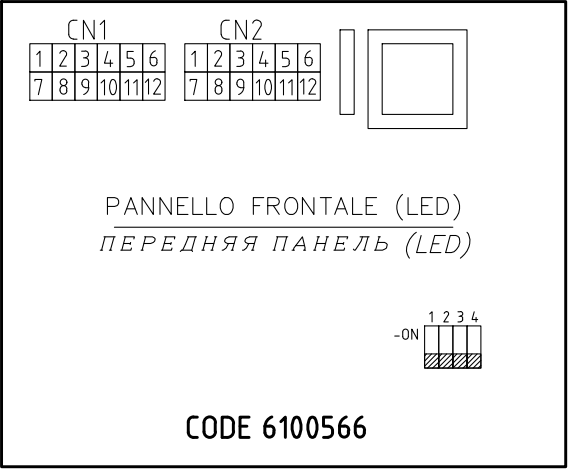
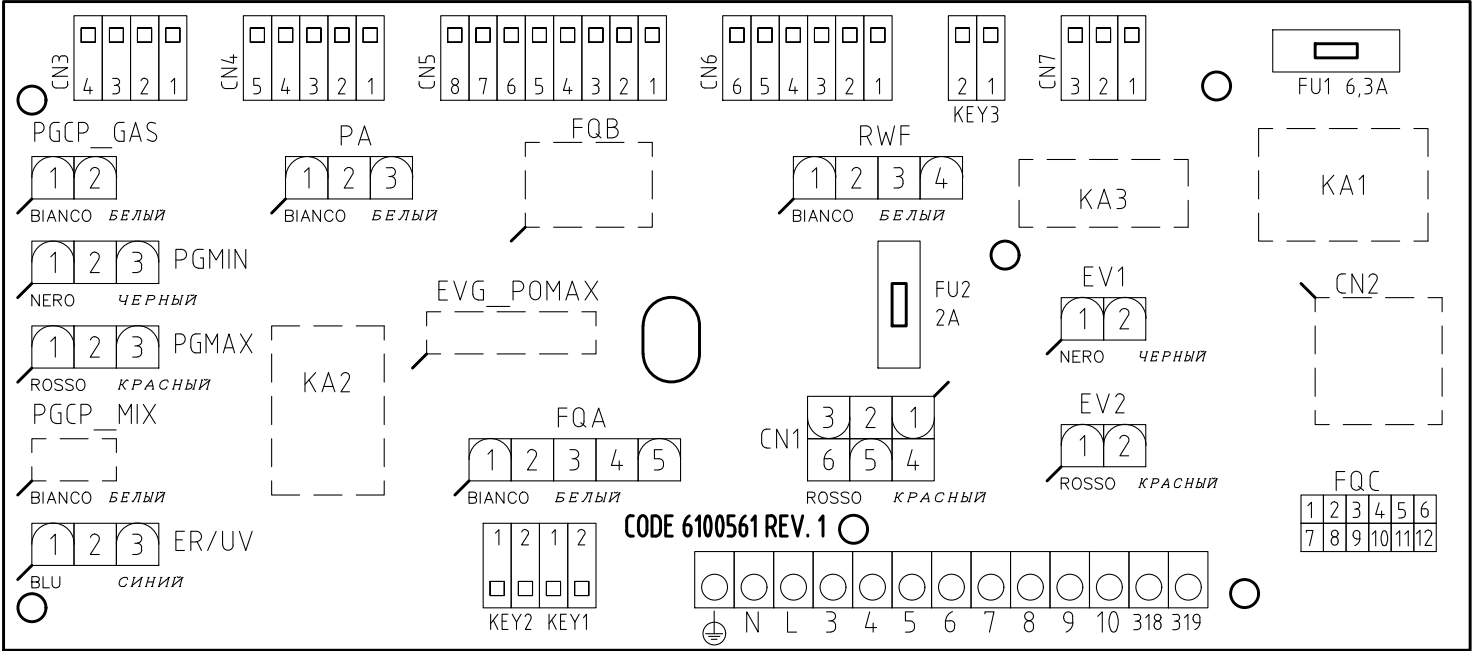
123

X03-04

12345

VISTA LATO COMPONENTI

КОМПОНЕНТЫ СБОКУ





## Сертификаты ЕАС (EAC Certificate)

Уважаемый клиент!

Фирма «Чиб Унигаз» заявляет, что приобретенная Вами горелка сертифицирована в Вашей стране.

В этой книжке Вы найдёте один экземпляр российских сертификатов. В том случае, если Вам понадобятся другие сертификаты, просим Вас скачать их или распечатать в формате PDF со следующих сайтов:

[www.cibunigas.com](http://www.cibunigas.com)

Dear customers!

CIB Unigas SPA would like to inform you that the burners are certified in your country. This booklet lists the EAC Certificates. Should you need other Certificates, you can download them directly in PDF format from the following site:

[www.cibunigas.com](http://www.cibunigas.com)

RU C-IT.MX17.B.00061/19 N° 0101956 от 29-07-2019 до 28-07-2024

RU C-IT.MX17.B.00063/19 N° 0101958 от 29-07-19 до 28-07-2024

RU C-IT.MX17.B.00062/19 N° 0101957 от 29-07-2019 до 28-07-2024

RU C-IT.MX17.B.00361/22 N° 0349997 от 21-01-2022 до 20-01-2027

RU C-IT.MX17.B.00362/22 N° 0349998 от 21-01-2022 до 20-01-2027

RU C-IT.MX17.B.00363/22 N° 0349999 от 21-01-2022 до 20-01-2027

KG417/026.IT.02.09.09630 от 28-08-2023 до 27-08-2028

KG417/026.IT.02.09.09667 от 28-08-2023 до 27-08-2028



## СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ЕАЭС CRU C-IT.MX17.B.00061/19

Серия RU № 0101956

**ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ** Общество с ограниченной ответственностью "ТЕСТ-ИНЖИНИРИНГ".  
Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: улица 9 Января, дом 7а, город Иваново,  
Российская Федерация, 153002. Телефон: +7 (4932) 50-91-72, адрес электронной почты: info@test-e.ru.  
Аттестат аккредитации № RA.RU.11MX17 от 26.02.2016.

**ЗАЯВИТЕЛЬ** Общество с ограниченной ответственностью "ЧИБ УНИГАЗ".  
ОГРН: 1147746589540.

Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: Очаковское шоссе, дом 32, 4 этаж, кабинет 51,  
город Москва, Российская Федерация, 119530.  
Телефон: +74996527100. Адрес электронной почты: info@cibunigas.com.

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ** "CIB UNIGAS S.p.A".

Место нахождения и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: Via Galvani, 9,  
35011 Campodarsego (PD), Italy, Италия.

**ПРОДУКЦИЯ**

Горелки газовые, комбинированные, жидкотопливные автоматические промышленные (смотри  
Приложения, бланки № 0605388, № 0605389, № 0605390, № 0605391, № № 0605392).  
Серийный выпуск.

КОД ТН ВЭД ЕАЭС 8416 10 100 0, 8416 20 200 0, 8416 20 800 0

**СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ**

Технического регламента Таможенного союза "О безопасности машин и оборудования"  
(ТР ТС 010/2011).

**СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ**

Протоколов испытаний № 2325/704/2019, № 2326/704/2019 от 22.07.2019, выданных Испытательной  
лабораторией Общества с ограниченной ответственностью "ТЕСТ-ИНЖИНИРИНГ", аттестат  
аккредитации № RA.RU.21MP40; акта о результатах анализа состояния производства № 345 от  
26.06.2019; комплекта документов в соответствии с пунктом 10 статьи 8 ТР ТС 010/2011.  
Схема сертификации: 1с.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ**

Условия, сроки хранения и срок службы продукции в соответствии с эксплуатационной документацией.  
Сведения о стандартах, применяемых при подтверждении соответствия: (смотри Приложение, бланк  
№ 0605393).

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 29.07.2019

ПО 28.07.2021

ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

Руководитель (уполномоченное  
лицо) органа по сертификации

Эксперт (эксперт-аудитор)  
(эксперты (эксперты-аудиторы))



Поманисочка Роман  
Викторович  
(Ф.И.О.)  
Курочкин Андрей  
Евгеньевич  
(Ф.И.О.)



## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU С-IT.MX17.B.00061/19

Серия RU № 0605388  
Лист 1

Лист 1

Сведения о продукции, на которую выдан сертификат соответствия

| Код<br>ТН ВЭД<br>ЕАЭС | Полное наименование продукции, сведения о<br>произукции, обеспечивающие её идентификацию<br>(тип, марка, модель, артикул и другие) | Горелки газовые автоматические промышленные                                                                                                                                                                    |                       | Наименование и реквизиты<br>документа (документов), в<br>соответствии с которыми изготовлена<br>продукция                                                                                                                                     |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       |                                                                                                                                    | Серия                                                                                                                                                                                                          | Масса<br>Масса,<br>кг |                                                                                                                                                                                                                                               |
| 8416 20 800 0         | ТР...                                                                                                                              | ТР90, ТР91, ТР92, ТР93, ТР110,<br>ТР512, ТР515, ТР520, ТР525,<br>ТР530, ТР1025, ТР1030, ТР1040,<br>ТР1050, ТР1080, ТР2000, ТР2500                                                                              | 320 – 26000           | Директива 2016/42/ЕС Европейского парламента<br>и Совета Европы об экологич. требованиях на<br>сжигаемых газоборозных топках;                                                                                                                 |
|                       |                                                                                                                                    | ТР90А, ТР91А, ТР92А, ТР93А,<br>ТР510А, ТР512А, ТР515А,<br>ТР520А, ТР525А, ТР530А,<br>ТР1030А, ТР1040А, ТР1050А,<br>ТР1080А, ТР2000А, ТР2500А                                                                   | 320 – 26000           | Директива 2006/42/ЕС Европейского парламента и<br>Совета Европы о машинах;                                                                                                                                                                    |
|                       |                                                                                                                                    | ТР85-С, ТР810-С, ТР815-С,<br>ТР820-С, ТР825-С, ТР830-С,<br>ТР835-С, ТР838-С, ТР840-С,<br>ТР845-С, ТР850-С, ТР860-С,<br>ТР870-С, ТР880-С                                                                        | 1100 – 80000          | Директива 2014/53/ЕС Европейского парламента и<br>Совета Европы от 26 февраля 2014 года по<br>гармонизации                                                                                                                                    |
|                       |                                                                                                                                    | ТР85, ТР810, ТР815, ТР820,<br>ТР825, ТР830, ТР832, ТР835,<br>ТР840, ТР845, ТР850, ТР860,<br>ТР870, ТР880                                                                                                       | 1100 – 80000          | закондательстве государств-членов, касающаяся<br>электромагнитной совместности;                                                                                                                                                               |
|                       |                                                                                                                                    | УРВ-Ш15, УРВ-Ш10,<br>УРВ-Ш115, УРВ-Ш120,<br>УРВ-Ш125, УРВ-Ш15,<br>УРВ-Ш140, УРВ-Ш145,<br>УРВ-Ш160, УРВ-Ш160,<br>УРВ-Ш170, УРВ-Ш180                                                                             | 1100 – 80000          | UNI EN 676:2008 "Автоматические газовые<br>горелки для газоборозного топлива";                                                                                                                                                                |
|                       | ТЛХ...                                                                                                                             | ТЛХ5, ТЛХ10, ТЛХ15, ТЛХ20,<br>ТЛХ30, ТЛХ45, ТЛХ60, ТЛХ65,<br>ТЛХ72, ТЛХ75, ТЛХ90, ТЛХ91,<br>ТЛХ92, ТЛХ93, ТЛХ510, ТЛХ512,<br>ТЛХ515, ТЛХ520, ТЛХ525,<br>ТЛХ530, ТЛХ1025, ТЛХ1030,<br>ТЛХ1040, ТЛХ1050, ТЛХ1080 | 25 – 20000            | EN 746-2: 2010 "Промышленные оборудование для<br>теплообработки. Часть 2. Требования безопасности<br>для систем сгорания и обращения с топливом";                                                                                             |
|                       |                                                                                                                                    | ТРW90, ТРW91, ТРW92, ТРW93,<br>ТРW510, ТРW512, ТРW515,<br>ТРW520, ТРW525, ТРW530,<br>ТРW1025, ТРW1030, ТРW1040,<br>ТРW1050, ТРW1080, ТРW1200,<br>ТРW1120, ТРW1150, ТРW1400,<br>ТРW2000, ТРW2500                | 320 – 26000           | EN 55014:1-2008 "Электромагнитная<br>совместность. Требования к бытовым<br>электроэнергетическим приборам, электрическим<br>инструментам и аналогичным приборам. Часть 1.<br>Повышенность";                                                   |
|                       |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                |                       | CEI EN 60335-1:2013 "Бытовые и аналогичные<br>электроэнергетические приборы. Безопасность. Часть 1.<br>Общие требования";                                                                                                                     |
|                       |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                |                       | CEI EN 60335-2-102:2004 "Бытовые и аналогичные<br>электроэнергетические приборы. Безопасность. Часть 2-<br>102. Дополнительные требования к приборам,<br>работующим на газе, жидком и твердом<br>топливе и имеющих электрические соединения"; |
|                       |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                |                       |                                                                                                                                                                                                                                               |
|                       |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                |                       |                                                                                                                                                                                                                                               |

Романисочка Роман Викторович  
М.П.  
Бурочкин Андрей Евгеньевич  
М.П.

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

Эксперт (эксперт-аудитор)

Эксперты (эксперты-аудиторы)

## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС  
RU C-IT.MX17.B.00061/19

Серия RU № 0605389  
Лист 2

Лист 2

Сведения о продукции, на которую выдан сертификат соответствия

| Код<br>ТН ВЭД<br>ЕАЭС | Полное наименование продукции, сведения о<br>продукции, обеспечивающие её идентификацию<br>(тип, марка, модель, артикул и другие) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                 | Наименование и реквизиты<br>документа (документов), в<br>соответствии с которыми изготовлена<br>продукция                                                                                        |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | Серия                                                                                                                             | Модель                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Масса,<br>кг/шт |                                                                                                                                                                                                  |
| 8416.20.200 0         | Горелки комбинированные автоматические промышленные                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                 | Директива 2006/42/ЕС Европейского парламента и Совета Парламента об опасных, работающих на сжиженных газообразных топливах;                                                                      |
|                       | НПР...                                                                                                                            | НПР940, НПР91, НПР92, НПР93,<br>НПР910, НПР912, НПР915, НПР920,<br>НПР925, НПР930, НПР1025,<br>НПР1030, НПР1040, НПР1050,<br>НПР1060, НПР2000, НПР2500                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 320 – 26000     | Директива 2006/42/ЕС Европейского парламента и Совета Парламента о машинистах;                                                                                                                   |
|                       |                                                                                                                                   | НПР980А, НПР914А, НПР92А,<br>НПР924А, НПР910А, НПР912А,<br>НПР915А, НПР920А, НПР922А,<br>НПР930А, НПР1025А, НПР1030А,<br>НПР1040А, НПР1050А, НПР1060А,<br>НПР2000А, НПР2500А                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 320 – 26000     | Директива 2014/55/ЕС Европейского парламента и Совета Парламента от 26 февраля 2014 г. №                                                                                                         |
|                       | НПТХ...                                                                                                                           | НПТХ90, НПТХ91, НПТХ92,<br>НПТХ93, НПТХ910, НПТХ912,<br>НПТХ915, НПТХ920, НПТХ1025,<br>НПТХ1030, НПТХ1050, НПТХ1060,<br>НПТХ2000, НПТХ2500                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 288 – 26000     | законодательство государств-членов, касающийся<br>нахождения доступного на рынке<br>электрооборудования, предназначенного для<br>применения в определенных случаях паразитных;                   |
|                       |                                                                                                                                   | УРВ8-GLQ, УРВ10-GLQ,<br>УРВ13-GLQ, УРВ30-GLQ,<br>УРВ32-GLQ, УРВ35-GLQ,<br>УРВ40-GLQ, УРВ44-GLQ,<br>УРВ50-GLQ, УРВ60-GLQ,<br>УРВ70-GLQ, УРВ80-GLQ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1100 – 80000    | Директива 2014/30/ЕС Европейского парламента и Совета Парламента от 26 февраля 2014 года по<br>гармонизации<br>законодательства государств-членов, касающийся<br>электромагнитной совместимости; |
|                       | УРВ...                                                                                                                            | УРВ8, УРВ10, УРВ15, УРВ20,<br>УРВ25, УРВ30, УРВ32, УРВ35,<br>УРВ40, УРВ44, УРВ45, УРВ60,<br>УРВ70, УРВ80                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1100 – 80000    | UNI EN 676:2008 "Автоматические дутьевые<br>горелки для газообразного топлива";                                                                                                                  |
|                       |                                                                                                                                   | УРВ8-SH5, УРВ8-SH10, УРВ8-SH15,<br>УРВ8-SH20, УРВ8-SH25, УРВ8-SH30,<br>УРВ8-SH32, УРВ8-SH35, УРВ8-SH40,<br>УРВ8-SH45, УРВ8-SH50, УРВ8-SH60,<br>УРВ8-SH70, УРВ8-SH80                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1100 – 80000    | EN 744-2: 2010 "Промышленное оборудование для<br>термообработки. Часть 2. Требования безопасности<br>для систем сжигания и обращения с топливом";                                                |
|                       | УРВ-SH...                                                                                                                         | УРВ8-SH5, УРВ8-SH10, УРВ8-SH15,<br>УРВ8-SH20, УРВ8-SH25, УРВ8-SH30,<br>УРВ8-SH32, УРВ8-SH35, УРВ8-SH40,<br>УРВ8-SH45, УРВ8-SH50, УРВ8-SH60,<br>УРВ8-SH70, УРВ8-SH80                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1100 – 80000    | UNI EN 267:2011 "Автоматические дутьевые<br>горелки для жидкого топлива";                                                                                                                        |
|                       |                                                                                                                                   | НПР950, НПР951, НПР952,<br>НПР953, НПР9510, НПР9512,<br>НПР9515, НПР9520, НПР9525,<br>НПР9530, НПР9535, НПР9540,<br>НПР9545, НПР9550, НПР9555,<br>НПР9560, НПР9565, НПР9570,<br>НПР9575, НПР9580, НПР9585,<br>НПР9590, НПР9595, НПР9600                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 320 – 26000     | EN 55014-1:2006 "Электромагнитная<br>совместимость. Требования к бытовым<br>электромагнитным приборам, электрическим<br>инструментам и измерительным приборам. Часть 1.<br>Помехозащита";        |
|                       | НПРВ...                                                                                                                           | НПРВ90, НПРВ91, НПРВ92,<br>НПРВ93, НПРВ910, НПРВ912,<br>НПРВ915, НПРВ920, НПРВ925,<br>НПРВ930, НПРВ935, НПРВ940,<br>НПРВ945, НПРВ950, НПРВ955,<br>НПРВ960, НПРВ965, НПРВ970,<br>НПРВ975, НПРВ980, НПРВ985,<br>НПРВ990, НПРВ995, НПРВ1000,<br>НПРВ1005, НПРВ1010, НПРВ1015,<br>НПРВ1020, НПРВ1025, НПРВ1030,<br>НПРВ1035, НПРВ1040, НПРВ1045,<br>НПРВ1050, НПРВ1055, НПРВ1060,<br>НПРВ1065, НПРВ1070, НПРВ1075,<br>НПРВ1080, НПРВ1085, НПРВ1090,<br>НПРВ1095, НПРВ1100, НПРВ1105,<br>НПРВ1110, НПРВ1115, НПРВ1120,<br>НПРВ1125, НПРВ1130, НПРВ1135,<br>НПРВ1140, НПРВ1145, НПРВ1150,<br>НПРВ1155, НПРВ1160, НПРВ1165,<br>НПРВ1170, НПРВ1175, НПРВ1180,<br>НПРВ1185, НПРВ1190, НПРВ1195,<br>НПРВ1200, НПРВ1205, НПРВ1210,<br>НПРВ1215, НПРВ1220, НПРВ1225,<br>НПРВ1230, НПРВ1235, НПРВ1240,<br>НПРВ1245, НПРВ1250, НПРВ1255,<br>НПРВ1260, НПРВ1265, НПРВ1270,<br>НПРВ1275, НПРВ1280, НПРВ1285,<br>НПРВ1290, НПРВ1295, НПРВ1300,<br>НПРВ1305, НПРВ1310, НПРВ1315,<br>НПРВ1320, НПРВ1325, НПРВ1330,<br>НПРВ1335, НПРВ1340, НПРВ1345,<br>НПРВ1350, НПРВ1355, НПРВ1360,<br>НПРВ1365, НПРВ1370, НПРВ1375,<br>НПРВ1380, НПРВ1385, НПРВ1390,<br>НПРВ1395, НПРВ1400, НПРВ1405,<br>НПРВ1410, НПРВ1415, НПРВ1420,<br>НПРВ1425, НПРВ1430, НПРВ1435,<br>НПРВ1440, НПРВ1445, НПРВ1450,<br>НПРВ1455, НПРВ1460, НПРВ1465,<br>НПРВ1470, НПРВ1475, НПРВ1480,<br>НПРВ1485, НПРВ1490, НПРВ1495,<br>НПРВ1500, НПРВ1505, НПРВ1510,<br>НПРВ1515, НПРВ1520, НПРВ1525,<br>НПРВ1530, НПРВ1535, НПРВ1540,<br>НПРВ1545, НПРВ1550, НПРВ1555,<br>НПРВ1560, НПРВ1565, НПРВ1570,<br>НПРВ1575, НПРВ1580, НПРВ1585,<br>НПРВ1590, НПРВ1595, НПРВ1600,<br>НПРВ1605, НПРВ1610, НПРВ1615,<br>НПРВ1620, НПРВ1625, НПРВ1630,<br>НПРВ1635, НПРВ1640, НПРВ1645,<br>НПРВ1650, НПРВ1655, НПРВ1660,<br>НПРВ1665, НПРВ1670, НПРВ1675,<br>НПРВ1680, НПРВ1685, НПРВ1690,<br>НПРВ1695, НПРВ1700, НПРВ1705,<br>НПРВ1710, НПРВ1715, НПРВ1720,<br>НПРВ1725, НПРВ1730, НПРВ1735,<br>НПРВ1740, НПРВ1745, НПРВ1750,<br>НПРВ1755, НПРВ1760, НПРВ1765,<br>НПРВ1770, НПРВ1775, НПРВ1780,<br>НПРВ1785, НПРВ1790, НПРВ1795,<br>НПРВ1800, НПРВ1805, НПРВ1810,<br>НПРВ1815, НПРВ1820, НПРВ1825,<br>НПРВ1830, НПРВ1835, НПРВ1840,<br>НПРВ1845, НПРВ1850, НПРВ1855,<br>НПРВ1860, НПРВ1865, НПРВ1870,<br>НПРВ1875, НПРВ1880, НПРВ1885,<br>НПРВ1890, НПРВ1895, НПРВ1900,<br>НПРВ1905, НПРВ1910, НПРВ1915,<br>НПРВ1920, НПРВ1925, НПРВ1930,<br>НПРВ1935, НПРВ1940, НПРВ1945,<br>НПРВ1950, НПРВ1955, НПРВ1960,<br>НПРВ1965 |                 |                                                                                                                                                                                                  |







## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU С-ПТ.МХ17.В.00061/19

Серия RU № 0805392  
Лист 5

Сведения о продукции, на которую выдан сертификат соответствия

| Код<br>ТН ВЭД<br>ЕАЭС | Полное наименование продукции, сведения о<br>продукции, обеспечивающие ее идентификацию<br>(тип, марка, модель, артикул и другие)                     | Наименование и реквизиты<br>документа (документов), в<br>соответствии с которыми изготовлена<br>продукция                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8416 10 100 0         | Группа малогабаритные автоматические промышленные:                                                                                                    | Директива 2006/42/ЕС Европейского парламента и<br>Совета Европы о машинах;                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                      |
|                       | методы                                                                                                                                                | Мощность,<br>кВт                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                      |
|                       | N...                                                                                                                                                  | 105 – 209                                                                                                                                                                         | Директива 2014/35/ЕС Европейского парламента и<br>Совета Европы от 26 февраля 2014 г. по<br>гармонизации                                                                                                                             |
|                       | PN...                                                                                                                                                 | 105 – 13000                                                                                                                                                                       | законодательства государств-членов, касающегося<br>инструментов доступного на рынке                                                                                                                                                  |
|                       |                                                                                                                                                       | PN43, PN45, PN60, PN65, PN70,<br>PN75, PN80, PN81, PN90, PN91,<br>PN92, PN93, PN510, PN512, PN515,<br>PN520, PN525, PN530, PN1025,<br>PN1030, PN1040                              | электрооборудования, предназначенного для<br>применения в определенных пределах напряжения;                                                                                                                                          |
|                       | RN...                                                                                                                                                 | 264 – 13000                                                                                                                                                                       | Директива 2014/30/ЕС Европейского парламента и<br>Совета Европы от 26 февраля 2014 года по<br>гармонизации                                                                                                                           |
|                       |                                                                                                                                                       | RN75, RN81, RN90, RN91, RN92,<br>RN93, RN510, RN512, RN515,<br>RN520, RN525, RN530, RN1025,<br>RN1030, RN1040                                                                     | законодательства государств-членов, касающегося<br>электромагнитной совместимости;                                                                                                                                                   |
|                       | TN...                                                                                                                                                 | 170 – 26000                                                                                                                                                                       | EN 55014-1:2006 "Электромагнитная<br>совместимость. Требования к бытовым<br>электромагнитным приборам, электрическим<br>инструментам и аналогичным приборам. Часть 1.<br>Помехозащита";                                              |
|                       |                                                                                                                                                       | TN90, TN91, TN92, TN93, TN910,<br>TN512, TN515, TN520, TN525,<br>TN530, TN1025, TN1030, TN1040,<br>TN1050, TN1060, TN2000, TN2500                                                 | EN 55014-2:2010 "Электромагнитная<br>совместимость. Требования к бытовым<br>электромагнитным приборам, электрическим<br>инструментам и аналогичным приборам. Часть 1.<br>Помехозащита";                                              |
|                       | PBY...                                                                                                                                                | 291 – 13000                                                                                                                                                                       | UNI EN 267:2011 "Автоматические ручные<br>пилорезы для жидкого топлива";                                                                                                                                                             |
|                       |                                                                                                                                                       | PBY45, PBY70, PBY72, PBY73,<br>PBY75, PBY81, PBY90, PBY91,<br>PBY92, PBY93, PBY510, PBY512,<br>PBY515, PBY520, PBY525,<br>PBY530, PBY1025, PBY1030, PBY1040                       | EN 55014-1:2006 "Электромагнитная<br>совместимость. Требования к бытовым<br>электромагнитным приборам, электрическим<br>инструментам и аналогичным приборам. Часть 1.<br>Помехозащита";                                              |
|                       | RBV...                                                                                                                                                | 291 – 13000                                                                                                                                                                       | CEI EN 60335-1:2013 "Бытовые и маломощные<br>электрические приборы. Безопасность. Часть 1.<br>Общие требования";                                                                                                                     |
|                       |                                                                                                                                                       | RBV65, RBV70, RBV72, RBV73,<br>RBV75, RBV81, RBV90, RBV91,<br>RBV92, RBV93, RBV510, RBV512,<br>RBV515, RBV520, RBV525,<br>RBV1025, RBV1030, RBV1040                               | CEI EN 60335-2-102:2004 "Бытовые и маломощные<br>электрические приборы. Безопасность. Часть 2-<br>102. Дополнительные требования к приборам,<br>работающим на газе, жидком и твердом<br>топливе и имеющим электрические соединения"; |
|                       | TRBV...                                                                                                                                               | 291 – 26000                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                      |
|                       |                                                                                                                                                       | TRBV75, TRBV90, TRBV91,<br>TRBV92, TRBV93, TRBV510,<br>TRBV512, TRBV515, TRBV520,<br>TRBV525, TRBV530, TRBV1025,<br>TRBV1030, TRBV1040, TRBV1050,<br>TRBV1060, TRBV2000, TRBV2500 |                                                                                                                                                                                                                                      |
| URB...-O              | 1100 – 80000                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                      |
|                       | URB45-O, URB100-O, URB115-O,<br>URB130-O, URB135-O, URB30-O,<br>URB32-O, URB35-O, URB40-O,<br>URB45-O, URB80-O, URB85-O,<br>URB70-O, URB81-O          |                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                      |
| URB...                | 1100 – 80000                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                      |
|                       | URB35, URB10, URB115, URB20,<br>URB25, URB30, URB32, URB35,<br>URB40, URB45, URB50, URB60,<br>URB70, URB80                                            |                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                      |
| URB-SH1...            | 1100 – 80000                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                      |
|                       | URB-SH5, URB-SH10, URB-SH15,<br>URB-SH20, URB-SH25, URB-SH30,<br>URB-SH32, URB-SH35, URB-SH40,<br>URB-SH45, URB-SH50, URB-SH60,<br>URB-SH70, URB-SH80 |                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                      |
| TRBYW...              | 2550 – 26000                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                      |
|                       | TRBYW1000, TRBYW1040,<br>TRBYW1050, TRBYW1060,<br>TRBYW1200, TRBYW1120,<br>TRBYW1500, TRBYW1800,<br>TRBYW2000, TRBYW2500                              |                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                      |

Руководитель (уполномоченное  
лицо) органа по сертификации  
Эксперт (эксперт-аудитор)  
(подпись) (подпись)Полномоченный Роман  
Викторович  
М.П. (подпись)  
М.П. (подпись)  
Эксперт (эксперт-аудитор)  
Эксперт (эксперт-аудитор)Полномоченный Роман  
Викторович  
М.П. (подпись)  
М.П. (подпись)  
Эксперт (эксперт-аудитор)  
Эксперт (эксперт-аудитор)

## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU С-ПТ.МХ17.В.00061/19

Серия RU № 0805393  
Лист 6

Сведения о стандартах, применяемых при подтверждении соответствия

ГОСТ 27824-2000 "Горелки промышленные на жидком топливе. Общие технические  
требования";

ГОСТ 28091-89 "Горелки промышленные на жидком топливе. Методы испытаний".



## СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ TC RU C-IT.MX17.B.00535

Серия RU № 0726892



**ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ** Общество с ограниченной ответственностью "ТЕСТ-ИНЖИНИРИНГ".  
Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: улица 9 Января, дом 7а, город Иваново,  
Российская Федерация, 153002. Телефон: +7 (4932) 50-91-72, адрес электронной почты: info@test-e.ru.  
Аттестат аккредитации № RA.RU.111MX17 от 26.02.2016.

**ЗАЯВИТЕЛЬ** Общество с ограниченной ответственностью "ЧИБ УНИГАЗ".  
ОГРН: 1147746589540.

Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: Очаковское шоссе, дом 32, город Москва,  
Российская Федерация, 119530.  
Телефон: +74996527100. Адрес электронной почты: info@chibunigas.com.

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ** "CIB UNIGAS S.p.A."  
Место нахождения и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: Via Galvani, 9,  
35011 Sappadara (PD), Italy, Италия.

**ПРОДУКЦИЯ**

Горелки комбинированные блочные автоматические промышленные (смотри Приложение, бланк  
№ 0374392), изготавливаемые в соответствии с документацией (смотри Приложение, бланк № 0374392).  
Серийный выпуск.

КОД ТН ВЭД ТС 8416 20 200 0

**СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ**

Технического регламента Таможенного союза "О безопасности аппаратов, работающих на  
газообразном топливе" (ТР ТС 016/2011).

**СЕРТИФИКАТ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ**

Протоколов испытаний № 2013/617/2018, № 2014/617/2018, выданных Испытательной  
лабораторией Общества с ограниченной ответственностью "ТЕСТ-ИНЖИНИРИНГ", аттестат аккредитации  
№ RA.RU.21MP40; акта о результатах анализа состояния производства № 295 от 26.06.2018; комплекта  
документов в соответствии с пунктом 14 статьи 6 ТР ТС 016/2011.  
Схема сертификации: 1с.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ**

Условия, сроки хранения и срок службы продукции в соответствии с эксплуатационной документацией.  
Сведения о стандартах, применяемых при подтверждении соответствия: (смотри Приложение, бланк  
№ 0374393).



Срок действия с 08.08.2018 по 07.08.2023 ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

Руководитель (уполномоченное  
лицо) органа по сертификации  
Эксперт (эксперт-аудитор)  
(эксперты (эксперты-аудиторы))

Поманисонка Роман  
Викторович  
Курочкин Андрей  
Евгеньевич



Руководитель (уполномоченное  
лицо) органа по сертификации  
Эксперт (эксперт-аудитор)  
(эксперты (эксперты-аудиторы))

Поманисонка Роман  
Викторович  
Курочкин Андрей  
Евгеньевич

## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № TC RU C-IT.MX17.B.00535

Серия RU № 0374392

Лист 1

Сведения о продукции, на которую выдан сертификат соответствия

| Код<br>ТН ВЭД<br>ЕАЭС | Полное наименование продукции,<br>сведения о продукции,<br>обеспечивающие её идентификацию<br>(тип, марка, модель, артикул и<br>другое) |                                                       |                       | Наименование и реквизиты<br>документа (документов), в<br>соответствии с которыми<br>изготовлена продукция                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | Серия                                                                                                                                   | Тип                                                   | Мощность,<br>кВт/ВАТТ |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 8416 20 200 0         | Горелки комбинированные блочные<br>автоматические промышленные:                                                                         |                                                       |                       | Директива 2009/142/ЕС Европейского<br>парламента и Совета Европы об установках,<br>работающих на сжиженном газообразном<br>топливе.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                       | HRX                                                                                                                                     | HRX92R                                                | 350 - 2550            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                       | C                                                                                                                                       | C83X, C92A, C120A                                     | 200 - 1200            | Директива 2014/53/ЕС Европейского парламента<br>и Совета Европы от 26 февраля 2014 г. по<br>гармонизации законодательства государств-<br>членов, касающихся изготовления доступного на<br>рынке электрооборудования, предназначенного<br>для применения в определенных пределах<br>напряжения.                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                       | E                                                                                                                                       | E115X, E140X, E165A,<br>E190X, E205A                  | 290 - 2050            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                       | H                                                                                                                                       | H365X, H420X, H440X,<br>H455A, H500X, H630A,<br>H685A | 580 - 6850            | Директива 2014/30 /ЕС Европейского парламента<br>и Совета Европы от 26 февраля 2014 года по<br>гармонизации законодательства государств-<br>членов, касающихся электромагнитной<br>совместимости.<br><br>UNI EN 676:2008 "Автоматические дутьевые<br>горелки для газообразного топлива";<br><br>UNI EN 267:2011 "Автоматические дутьевые<br>горелки для жидкого топлива";<br><br>EN 55014-1:2006 "Электромагнитная<br>совместимость. Требования к бытовым<br>электрическим приборам, электрическим<br>инструментам и аналогичным приборам. Часть 1.<br>Помехозащита"; |
|                       | K                                                                                                                                       | K590X, K750X, K750A,<br>K890A, K990A                  | 670 - 9900            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                       | N                                                                                                                                       | N880X, N925X,<br>N1060X, N1060A,<br>N1300A            | 1200 -<br>13000       | CEI EN 60335-2-102:2004 "Бытовые и<br>аналогичные электрические приборы.<br>Безопасность. Часть 2-102. Дополнительные<br>требования к приборам, работающим на газом,<br>жидком и твердом топливе и имеющим<br>электрические соединения"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |



## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № TC RU C-IT.MX17.B.00555

Серия RU № 0374393

Лист 2

Сведения о стандартах, применяемых при подтверждении соответствия

ГОСТ 21204-97 "Горелки газовые промышленные. Общие технические требования" (разделы 4 – 6).

ГОСТ 31850-2012 (EN 676:1996) "Горелки газовые автоматические с принудительной подачей воздуха. Технические требования, требования безопасности и методы испытаний" (разделы 4, 5).

ГОСТ 29134-97 "Горелки газовые промышленные. Методы испытаний".

ГОСТ 27824-2000 "Горелки промышленные на жидком топливе. Общие технические требования" (разделы 4 – 6).

ГОСТ 28091-89 "Горелки промышленные на жидком топливе. Методы испытаний".



Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации  
Эксперт (эксперт-аудитор)  
(эксперты (эксперты-аудиторы))

Поманисоча Роман Викторович  
(подпись, фамилия)  
Курочкин Андрей Евгеньевич  
(подпись, фамилия)

## СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ



№ EAЭС RU C-IT.MX17.B.00063/19

Серия RU № 0101958

**ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ** Общество с ограниченной ответственностью "ТЕСТ-ИНЖИНИРИНГ". Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: улица 9 Января, дом 7а, город Иваново, Российская Федерация, 153002. Телефон: +7 (4932) 50-91-72, адрес электронной почты: info@test-e.ru. Аттестат аккредитации № RA.RU.11MX17 от 26.02.2016.

**ЗАЯВИТЕЛЬ** Общество с ограниченной ответственностью "ЧИБ УНИГАЗ".

ОГРН: 1147746589540.

Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: Очаковское шоссе, дом 32, 4 этаж, кабинет 51, город Москва, Российская Федерация, 119530.

Телефон: +74996527100. Адрес электронной почты: info@chibunigas.com.

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ** "CIB UNIGAS S.p.A.".

Место нахождения и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: Via Galvani, 9, 35011 Campobasso (PD), Italy, Италия.

## ПРОДУКЦИЯ

Горелки комбинированные блочные автоматические промышленные (смотри Приложение, бланк № 0605395).

Серийный выпуск.

КОД ТН ВЭД ЕАЭС 8416 20 200 0

## СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ

Технического регламента Таможенного союза "О безопасности аппаратов, работающих на газообразном топливе" (ТР ТС 016/2011).

## СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ

Протоколов испытаний № 2329/706/2019, № 2330/706/2019 от 22.07.2019, выданных Испытательной лабораторией Общества с ограниченной ответственностью "ТЕСТ-ИНЖИНИРИНГ", аттестат аккредитации № RA.RU.21MP40; акта о результатах анализа состояния производства № 345 от 26.06.2019; комплекта документов в соответствии с пунктом 14 статьи 6 ТР ТС 016/2011.

Схема сертификации: 1с.

## ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Условия, сроки хранения и срок службы продукции в соответствии с эксплуатационной документацией. Сведения о стандартах, применяемых при подтверждении соответствия: (смотри Приложение, бланк № 0605396).

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 29.07.2019 ПО 28.07.2024

## ВКЛЮЧИТЕЛЬНО



Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации  
Эксперт (эксперт-аудитор)  
(эксперты (эксперты-аудиторы))

Поманисоча Роман Викторович  
(подпись, фамилия)  
Курочкин Андрей Евгеньевич  
(подпись, фамилия)







## СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ TC RU C-IT.MX17.B.00564

Серия RU № 0779952



**ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ** Общество с ограниченной ответственностью "ТЕСТ-ИНЖИНИРИНГ".  
Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: улица 9 Января, дом 7а, город Иваново,  
Российская Федерация, 153002. Телефон: +7 (4932) 50-91-72, адрес электронной почты: info@test-e.ru.  
Аттестат аккредитации № RA.RU.11MX17 от 26.02.2016.

**ЗАЯВИТЕЛЬ** Общество с ограниченной ответственностью "ЧИВ УНИГАЗ".

ОГРН: 1147746589540.

Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: Очаковское шоссе, дом 32, город  
Москва, Российская Федерация, 119530.

Телефон: +74996382080. Адрес электронной почты: info@cibunigas.com.

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ** "CIB UNIGAS S.p.A.".

Место нахождения и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: Via Galvani,  
9, 35011 Camprodon (PD), Italy, Италия.

## ПРОДУКЦИЯ

Горелки газовые блочные автоматические промышленные (смотри Приложение, бланк № 0374409),  
изготавливаемые в соответствии с документацией (смотри Приложение, бланк № 0374409),  
Серийный выпуск.

КОД ТН ВЭД ТС 8416 20 100 0

## СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ

Технического регламента Таможенного союза "О безопасности аппаратов, работающих на  
газобразном топливе" (ТР ТС 016/2011).

## СЕРТИФИКАТ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ

Протокола испытаний № 2090/643/2018 от 29.11.2018, выданного Испытательной лабораторией Общества с  
ограниченной ответственностью "ТЕСТ-ИНЖИНИРИНГ", аттестат аккредитации № RA.RU.21MP40; акта о  
результатах анализа состояния производства № 310 от 21.11.2018; комплекта документов в соответствии с  
пунктом 14 статьи 6 ТР ТС 016/2011.

Схема сертификации: 1с.

## ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Условия, сроки хранения и срок службы продукции в соответствии с эксплуатационной документацией.  
Сведения о стандартах, применяемых при подтверждении соответствия: ГОСТ 31850-2012 (ЕН 676:1996) "Горелки  
газовые автоматические с принудительной подачей воздуха. Технические требования, требования безопасности и  
методы испытаний" (разделы 4, 5).

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 03.12.2018 ПО 02.12.2023 ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

Руководитель (уполномоченное  
лицо) органа по сертификации  
Эксперт (эксперт-аудитор)  
(эксперты (эксперты-аудиторы))

Поманисочка Роман  
Викторович  
Курочкин Андрей  
Евгеньевич



Руководитель (уполномоченное  
лицо) органа по сертификации  
Эксперт (эксперт-аудитор)  
(эксперты (эксперты-аудиторы))

Поманисочка Роман  
Викторович  
Курочкин Андрей  
Евгеньевич

## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № TC RU C-IT.MX17.B.00564

Серия RU № 0374409

Лист 1

Сведения о продукции, на которую выдан сертификат соответствия

| Код<br>ТН ВЭД<br>ЕАЭС | Полное наименование продукции,<br>сведения о продукции, обеспечивающие<br>ее идентификацию (тип, марка, модель,<br>артикул и другие) |                                           |                    | Наименование и реквизиты<br>документа (документов), в<br>соответствии с которыми<br>изготовлена продукция                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | Серия                                                                                                                                | Тип                                       | Мощность,<br>кВт/ч |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 8416 20 100 0         | Горелки газовые блочные автоматические<br>промышленные:                                                                              |                                           |                    | Директива 2009/142/ЕС Европейского<br>парламента и Совета Европы об установках,<br>работающих на сжиженном газообразном<br>топливе;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                       | FC                                                                                                                                   | FC33X, FC85A, FC120A                      | 100 - 1200         | Директива 2014/35/ЕС Европейского<br>парламента и Совета Европы от 26 февраля<br>2014 г. по гармонизации<br>законодательства государств-членов,<br>касающейся изготовления доступного на<br>рынке электрооборудования,<br>предназначенного для присоединения к<br>определенным пределам напряжения;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                       | FE                                                                                                                                   | FE115X, FE140A, FE140X,<br>FE180X, FE186A | 290 - 1860         | Директива 2014/30/ЕС Европейского<br>парламента и Совета Европы от 26 февраля<br>2014 года по гармонизации<br>законодательства государств-членов,<br>касающейся электромагнитной<br>совместимости;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                       | FG                                                                                                                                   | FG267A, FG267X,<br>FG305A, FG313X, FG410A | 350 - 4100         | UNI EN 676:2008 "Автоматические<br>душевые горелки для газообразного<br>топлива";<br><br>EN 55014-1:2006 "Электромагнитная<br>совместимость. Требования к бытовым<br>электрическим приборам, электрическим<br>инструментам и аналогичным приборам.<br>Часть 1. Помехозащита";<br><br>CEI EN 60335-1:2013 "Бытовые и<br>аналогичные электрические приборы.<br>Безопасность. Часть 1. Общие требования";<br><br>CEI EN 60335-2-102:2004 "Бытовые и<br>аналогичные электрические приборы.<br>Безопасность. Часть 2-102. Дополнительные<br>требования к приборам, работающим на<br>газовом, жидком и твердом топливе и<br>использующим электрические соединения". |



# СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ЕАЭС RU C-IT.MX17.B.00062/19

Серия RU № 0101957



**ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ** Общество с ограниченной ответственностью "ТЕСТ-ИНЖИНИРИНГ". Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: улица 9 Января, дом 7а, город Иваново, Российская Федерация, 153002. Телефон: +7 (4932) 50-91-72, адрес электронной почты: info@test-e.ru. Аттестат аккредитации № RA.RU.11MX17 от 26.02.2016.

**ЗАЯВИТЕЛЬ** Общество с ограниченной ответственностью "ЦБЕ УНИГАЗ". ОГРН: 1147746589540.

Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: Очковское шоссе, дом 32, 4 этаж, кабинет 51, города Москва, Российская Федерация, 119530. Телефон: +74996527100. Адрес электронной почты: info@cbunigas.com.

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ** "CIB UNIGAS S.p.A."

Место нахождения и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: Via Galvani, 9, 35011 Sappradzago (PD), Italy, Италия.

## ПРОДУКЦИЯ

Горелки газовые блочные автоматические промышленные (смотри Приложение, бланк № 0605394). Серийный выпуск.

**КОД ТН ВЭД ЕАЭС** 8416 20 100 0

## СООТВЕТСТВИЕ ТРЕБОВАНИЯМ

Технического регламента Таможенного союза "О безопасности аппаратов, работающих на газообразном топливе" (ТР ТС 016/2011).

## СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ

Протоколов испытаний № 2327/705/2019, № 2328/705/2019 от 22.07.2019, выданных Испытательной лабораторией Общества с ограниченной ответственностью "ТЕСТ-ИНЖИНИРИНГ", аттестат аккредитации № RA.RU.21MP40; акта о результатах анализа состояния производства № 345 от 26.06.2019; комплекта документов в соответствии с пунктом 14 статьи 6 ТР ТС 016/2011.

Схема сертификации: 1с.

## ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Условия, сроки хранения и срок службы продукции в соответствии с эксплуатационной документацией. Сведения о стандартах, применяемых при подтверждении соответствия: ГОСТ 31850-2012 (EN 676:1996) "Горелки газовые автоматические с циркуляцией топлива". Технические требования, требования безопасности и методы испытаний" (разделы 4, 5); СТБ EN 676-2012 "Горелки газовые автоматические с циркуляцией топлива для газопроводов" (разделы 4, 5).

**СРОК ДЕЙСТВИЯ** с 29.07.2019 по 28.07.2024

## ВЛАДИТЕЛЬНО

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации  
Эксперт (эксперт-аудитор)  
(эксперты (эксперты-аудиторы))



# ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-IT.MX17.B.00062/19

Серия RU № 0605394

Лист 1

Сведения о продукции, на которую выдан сертификат соответствия

| Код ТН ВЭД ЕАЭС | Полное наименование продукции, сведения о продукции, обеспечивающие её идентификацию (тип, марка, модель, артикул и другие) |                                                                                                                                                           | Наименование документа (документов), в соответствии с которыми изготовлена продукция |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 | Серия                                                                                                                       | Модель                                                                                                                                                    | Мощность, кВт                                                                        | Директива 2014/53/ЕС Европейского парламента и Совета Европы об установках, работающих на сжиженном газообразном топливе;                                                                                                                                             |
| 8416 20 100 0   | S...                                                                                                                        | S3, S5, S10, S18                                                                                                                                          | 20 – 200                                                                             | Директива 2014/53/ЕС Европейского парламента и Совета Европы от 26 февраля 2014 г. по гармонизации законодательства, касающегося установок сжиженного газа, используемых для отопления помещений, предназначенного для применения в определенных случаях наваривания; |
|                 | P...                                                                                                                        | P20, P30, P45, P60, P80, P91, P95, P97, P72, P73, P75, P90, P91, P92, P93, P516, P512, P513, P520, P525, P530, P1025, P1030, P1040                        | 65 – 13000                                                                           | Директива 2014/30/ЕС Европейского парламента и Совета Европы от 26 февраля 2014 года по гармонизации законодательства (исключая часть, касающаяся электромагнитной совместимости);                                                                                    |
|                 | P...A                                                                                                                       | P73A, P75A, P91A, P92A, P93A, P951A, P915A, P925A, P925A, P930A, P1025A, P1030A, P1040A                                                                   | 320 – 13000                                                                          | UNI EN 676:2008 "Автоматические газовые горелки для газообразного топлива";                                                                                                                                                                                           |
|                 | R...                                                                                                                        | R73A, R75A, R90A, R91A, R92A, R93A, R510A, R512A, R515A, R520A, R525A, R530A, R1025A, R1030A, R1040A                                                      | 320 – 13000                                                                          | EN 55014-1:2006 "Электромагнитная совместимость. Требования к бытовым электрическим приборам, электрическим инструментам и аналогичным приборам. Часть 1. Помехосмещение";                                                                                            |
|                 | R...                                                                                                                        | R73, R75, R90, R91, R92, R93, R510, R512, R515, R520, R525, R530, R1025, R1030, R1040                                                                     | 300 – 13000                                                                          | CEI EN 60335-1:2013 "Бытовые и аналогичные электрические приборы. Безопасность. Часть 1. Общие требования";                                                                                                                                                           |
|                 | NG...                                                                                                                       | NG35, NG70, NG90, NG120, NG140, NG200, NG230, NG250, NG400, NG550, NG600, NG1200                                                                          | 19 – 2100                                                                            | CEI EN 60335-2-102:2004 "Бытовые и аналогичные электрические приборы. Безопасность. Часть 2-102. Дополнительные требования к приборам, работающим на газе, жидком и твердом топливе и имеющим электрические соединения";                                              |
|                 | LO...                                                                                                                       | LO35, LO70, LO90, LO120, LO140, LO200, LO230, LO250, LO400, LO550, LO600, LO1200, LO2000                                                                  | 19 – 2000                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                 | LX...                                                                                                                       | LX3, LX10, LX18, LX20, LX30, LX45, LX60, LX65, LX72, LX75, LX75, LX90, LX91, LX92, LX93, LX510, LX512, LX515, LX520, LX525, LX530, LX1025, LX1030, LX1040 | 25 – 13000                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                 | RX...                                                                                                                       | RX72, RX75, RX78, RX90, RX91, RX92, RX93, RX510, RX512, RX515, RX520, RX525, RX530, RX1025, RX1030, RX1040                                                | 241 – 13000                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                 | NGX...                                                                                                                      | NGX35, NGX65, NGX70, NGX90, NGX120, NGX125, NGX140, NGX145, NGX170, NGX200, NGX240, NGX300, NGX350, NGX400, NGX550, NGX600, NGX1230, NGX2000              | 20 – 2000                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                 | G...                                                                                                                        | G215X, G250X, G280A, G300X, G310A                                                                                                                         | 340 – 3160                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                 | FG...                                                                                                                       | FG215X, FG245X, FG270A, FG280X, FG290A                                                                                                                    | 230 – 2900                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                 | PH...                                                                                                                       | PH65X, PH65X, PH65X, PH65X, PH65X, PH65X, PH65X, PH65X, PH65X, PH65X                                                                                      | 580 – 6150                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                 | PK...                                                                                                                       | PK390X, PK480A, PK685X                                                                                                                                    | 670 – 6850                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                       |





## СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ



№ TC RU C-IT.MX17.B.00534

Серия RU № 0726891

**ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ** Общество с ограниченной ответственностью "ТЕСТ-ИНЖИНИРИНГ".  
Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: улица 9 Января, дом 7а, город Иваново,  
Российская Федерация, 153002. Телефон: +7 (4932) 50-91-72, адрес электронной почты: info@test-e.ru.  
Аттестат аккредитации № RA.RU.11MX17 от 26.02.2016.

**ЗАЯВИТЕЛЬ** Общество с ограниченной ответственностью "ЧИБ УНИГАЗ".  
ОГРН: 1147746589540.

Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: Очаковское шоссе, дом 32, город Москва,  
Российская Федерация, 119530.  
Телефон: +74996527100. Адрес электронной почты: info@chibunigas.com.

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ** "CIB UNIGAS S.p.A".

Место нахождения и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: Via Galvani, 9,  
35011 Saprodarsago (PD), Italy, Италия.

## ПРОДУКЦИЯ

Горелки газовые блочные автоматические промышленные (смотри Приложение, бланк № 0374390),  
изготавливаемые в соответствии с документацией (смотри Приложение, бланк № 0374390).  
Серийный выпуск.

КОД ТН ВЭД ТС 8416 20 100 0

## СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ

Технического регламента Таможенного союза "О безопасности аппаратов, работающих на  
газообразном топливе" (ТР ТС 016/2011).

## СЕРТИФИКАТ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ

Протоколов испытаний № 2011/616/2018, № 2012/616/2018 от 07.08.2018, выданных Испытательной  
лабораторией Общества с ограниченной ответственностью "ТЕСТ-ИНЖИНИРИНГ", аттестат аккредитации  
№ RA.RU.21MP40; акта о результатах анализа состояния производства № 295 от 26.06.2018; комплекта  
документов в соответствии с пунктом 14 статьи 6 ТР ТС 016/2011.

Схема сертификации: 1с.

## ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Условия, сроки хранения и срок службы продукции в соответствии с эксплуатационной документацией.  
Сведения о стандартах, применяемых при подтверждении соответствия: (смотри Приложение,  
бланк № 0374391).



Срок действия с 08.08.2018 по 07.08.2023 ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

Руководитель (уполномоченное  
лицо) органа по сертификации  
Эксперт (эксперт-аудитор)  
(подпись) (подпись)  
Поманисонка Роман  
Викторович  
Курочкин Андрей  
Евгеньевич

## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № TC RU C-IT.MX17.B.00534

Серия RU № 0374390

Лист 1

Сведения о продукции, на которую выдан сертификат соответствия

| Код<br>ТН ВЭД<br>ЕАЭС | Полное наименование продукции,<br>сведения о продукции, обеспечивающие<br>ее идентификацию (тип, марка, модель,<br>артикул и другое) |     |                      | Наименование и реквизиты<br>документа (документов), в<br>соответствии с которыми<br>изготовлена продукция                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | Серия                                                                                                                                | Тип | Мощность,<br>кВт/час |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 8416 20 100 0         | Горелки газовые блочные автоматические<br>промышленные:                                                                              |     |                      | Директива 2009/142/ЕС Европейского<br>парламента и Совета Европы об установках,<br>работающих на сжижаемом газообразном<br>топливе;                                                                                                                                                              |
| RX                    | RX92R                                                                                                                                |     | 350 - 2550           | Директива 2014/35/ЕС Европейского<br>парламента и Совета Европы от 26 февраля<br>2014 г. по гармонизации<br>законодательства государств-членов,<br>касавшихся изготовления доступного на<br>рынке электрооборудования,<br>предназначенного для применения в<br>определенных пределах напряжения; |
| C                     | C83X, C85A, C120A                                                                                                                    |     | 200 - 1200           | Директива 2014/30/ЕС Европейского<br>парламента и Совета Европы от 26 февраля<br>2014 года по гармонизации<br>законодательства государств-членов,<br>касавшихся электромагнитной<br>совместимости;                                                                                               |
| E                     | E115X, E140X, E165A,<br>E190X, E205A                                                                                                 |     | 290 - 2050           | UNI EN 676:2008 "Автоматические<br>душевые горелки для газообразного<br>топлива".                                                                                                                                                                                                                |
| H                     | H365X, H420X, H440X,<br>H455A, H500X, H630A,<br>H685A                                                                                |     | 580 - 6850           | EN 55014-1:2006 "Электромагнитная<br>совместимость. Требования к бытовым<br>электрическим приборам, электрическим<br>инструментам и аналогичным приборам.<br>Часть 1. Помехоэмиссия".                                                                                                            |
| K                     | K590X, K750X, K750A,<br>K890A, K900A                                                                                                 |     | 670 - 9900           | CEI EN 60335-1:2013 "Бытовые и<br>аналогичные электрические приборы.<br>Безопасность. Часть 1. Общие требования".                                                                                                                                                                                |
| N                     | N880X, N925X, N1060X,<br>N1060A, N1300A                                                                                              |     | 1200 - 13000         | CEI EN 60335-2-102:2004 "Бытовые и<br>аналогичные электрические приборы.<br>Безопасность. Часть 2-102. Дополнительные<br>требования к приборам, работающим на<br>газовом, жидком и твердом топливе и<br>имеющим электрические соединения".                                                       |



Руководитель (уполномоченное  
лицо) органа по сертификации  
Эксперт (эксперт-аудитор)  
(подпись) (подпись)  
Поманисонка Роман  
Викторович  
Курочкин Андрей  
Евгеньевич



## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № TC RU C-IT.MX17.B.00534

Серия RU № 0374391

Лист 2

Сведения о стандартах, применяемых при подтверждении соответствия

ГОСТ 21204-97 "Горелки газовые промышленные. Общие технические требования" (разделы 4 — 6).

ГОСТ 31850-2012 (EN 676:1996) "Горелки газовые автоматические с принудительной подачей воздуха. Технические требования, требования безопасности и методы испытаний" (разделы 4, 5).

ГОСТ 29134-97 "Горелки газовые промышленные. Методы испытаний".

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации  
Эксперт (эксперт-аудитор)  
(эксперты (эксперты-аудиторы))Поманисочка Роман  
Викторевич  
(подпись)  
Куручкин Андрей  
Евгеньевич  
(подпись)

## СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ЕАЭС RU C-IT.MX17.B.00361/22

Серия RU № 0349997

Орган по сертификации Общество с ограниченной ответственностью "ТЕСТ-ИНЖИНИРИНГ". Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: улица 9 Января, дом 7а, город Иваново, Российская Федерация, 153002. Телефон: +7 (4932) 50-91-72, адрес электронной почты: info@test-e.ru. Аттестат аккредитации № RA.RU.11MX17 от 26.02.2016.

Заявитель Общество с ограниченной ответственностью "ЧИБ УНИГАЗ". ОГРН: 1147746589540.

Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: Очаковское шоссе, дом 32, 4 этаж, кабинет 51, город Москва, Российская Федерация, 119530.

Телефон: +7 (499) 638-20-80. Адрес электронной почты: info@chibunigas.com.

Изготовитель "С.I.B. UNIGAS S.p.A."

Место нахождения и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: Via Galvani, 9, 35011 Camponogaro (Padova), Italy, Италия.

## ПРОДУКЦИЯ

Горелки жидкотопливные автоматические промышленные (смотри Приложение, бланк № 0857376). Серийный выпуск.

КОД ТН ВЭД ЕАЭС 8416 10 100 0

## СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ

Технического регламента Таможенного союза "О безопасности машин и оборудования" (ТР ТС 010/2011).

## СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ

Протокола испытаний № 3220/1034/2022 от 14.01.2022, выданного Испытательной лабораторией Общества с ограниченной ответственностью "ТЕСТ-ИНЖИНИРИНГ", аттестат аккредитации № RA.RU.21MP40; акта о результатах анализа состояния производства № 1034 от 01.12.2021; комплекта документов в соответствии с пунктом 10 статьи 8 ТР ТС 010/2011.

Схема сертификации: 1с.

## ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Условия, сроки хранения и срок службы продукции в соответствии с эксплуатационной документацией. Сведения о стандартах, применяемых при подтверждении соответствия: ГОСТ 27824-2000 "Горелки промышленные на жидком топливе. Общие технические требования"; ГОСТ 28091-89 "Горелки промышленные на жидком топливе. Методы испытаний".

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 21.01.2022 ПО 20.01.2027

## ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

Эксперт (эксперт-аудитор)  
(эксперты (эксперты-аудиторы))Поманисочка Роман  
Викторевич  
(ф.и.о.)  
Куручкин Андрей  
Евгеньевич  
(ф.и.о.)



## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-П.МХ17.В.00361/22

Серия RU № 0857376

Лист 1

## Сведения о продукции, на которую выдан сертификат соответствия

| Код ТН ВЭД ЕАЭС | Полное наименование продукции, сведения о продукции, обеспечивающие её идентификацию (тип, марка, модель, артикул и другие) |                           |                    | Наименование и реквизиты документа (документов), в соответствии с которыми изготовлена продукция                                                                                                                                                                           |  |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                 | Серия                                                                                                                       | Модель                    | Мощность, киловатт | Директива 2006/42/ЕС Европейского парламента и Совета Европы о машинах;                                                                                                                                                                                                    |  |
| 8416 10 100 0   | РГ...                                                                                                                       | РГ2050, РГ2060, РГ2080    | 2500 – 19000       | Директива 2014/35/ЕС Европейского парламента и Совета Европы от 26 февраля 2014 г. по гармонизации законодательств государств-членов, касающихся изготовления доступного на рынке электрооборудования, предназначенного для применения в определенных пределах напряжений; |  |
|                 | РН...                                                                                                                       | РН2050, РН2060, РН2080    | 2500 – 19000       | Директива 2014/30/ЕС Европейского парламента и Совета Европы от 26 февраля 2014 года по гармонизации законодательств государств-членов, касающихся электромагнитной совместимости;                                                                                         |  |
|                 | РВУ...                                                                                                                      | РВУ2050, РВУ2060, РВУ2080 | 2500 – 19000       | EN 746-2: 2011 "Промышленное оборудование для термобработки. Часть 2. Требования безопасности для систем сжигания и обращения с топливом";                                                                                                                                 |  |
|                 |                                                                                                                             |                           |                    | UNI EN 267:2020 "Автоматические дутьевые горелки для жидкого топлива";                                                                                                                                                                                                     |  |
|                 |                                                                                                                             |                           |                    | EN 55014-1:2013 "Электромагнитная совместимость. Требования к бытовым электрическим приборам, электрическим инструментам и аналогичным приборам. Часть 1. Помехоэмиссия";                                                                                                  |  |
|                 |                                                                                                                             |                           |                    | CEI EN 60335-1:2015 "Бытовые и аналогичные электрические приборы. Безопасность. Часть 1. Общие требования";                                                                                                                                                                |  |
|                 |                                                                                                                             |                           |                    | CEI EN 60335-2-102:2014 "Бытовые и аналогичные электрические приборы. Безопасность. Часть 2-102. Дополнительные требования к приборам, работающим на газовом, жидком и твердом топливе и имеющим электрические соединения";                                                |  |

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации  
Эксперт (эксперт-аудитор)  
(эксперты (эксперты-аудиторы))Поманисочка Роман Викторович (Е.И.О.)  
М.П. Курочкин Андрей Евгеньевич (Е.И.О.)

## СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ЕАЭС RU C-П.МХ17.В.00362/22

Серия RU № 0349998

**ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ** Общество с ограниченной ответственностью "ТЕСТ-ИНЖИНИРИНГ". Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: улица 9 Января, дом 7а, город Иваново, Российская Федерация, 153002. Телефон: +7 (4932) 50-91-72, адрес электронной почты: info@test-e.ru. Аттестат аккредитации № RA.RU.11MX17 от 26.02.2016.

**ЗАЯВИТЕЛЬ** Общество с ограниченной ответственностью "ЧИВ УНИГАЗ". ОГРН: 1147746589540.

Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: Очаковское шоссе, дом 32, 4 этаж, кабинет 51, город Москва, Российская Федерация, 119530. Телефон: +7 (499) 638-20-80. Адрес электронной почты: info@cibunigas.com.

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ** "C.I.B. UNIGAS S.p.A."

Место нахождения и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: Via Galvani, 9, 35011 Camprodongo (Padova), Italy, Италия.

## ПРОДУКЦИЯ

Горелки газовые блочные автоматические промышленные (смотри Приложение, бланк № 0857377). Серийный выпуск.

КОД ТН ВЭД ЕАЭС 8416 20 100 0

## СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ

Технического регламента Таможенного союза "О безопасности аппаратов, работающих на газообразном топливе" (ТР ТС 016/2011).

## СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ

Протоколов испытаний № 3218/1035/2022, 3219/1035/2022 от 14.01.2022, выданных Испытательной лабораторией Общества с ограниченной ответственностью "ТЕСТ-ИНЖИНИРИНГ", аттестат аккредитации № RA.RU.21MP40; акта о результатах анализа состояния производства № 1034 от 01.12.2021; комплекта документов в соответствии с пунктом 14 статьи 6 ТР ТС 016/2011. Схема сертификации: 1с.

## ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Условия, сроки хранения и срок службы продукции в соответствии с эксплуатационной документацией. Сведения о стандартах, применяемых при подтверждении соответствия: ГОСТ 31850-2012 (ЕН 676:1996) "Горелки газовые автоматические с принудительной подачей воздуха. Технические требования, требования безопасности и методы испытаний" (разделы 4, 5); СТБ ЕН 676-2012 "Горелки газовые автоматические с принудительной подачей воздуха для горения" (разделы 4, 5).

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 21.01.2022 ПО 20.01.2027

## ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации  
Эксперт (эксперт-аудитор)  
(эксперты (эксперты-аудиторы))Поманисочка Роман Викторович (Е.И.О.)  
М.П. Курочкин Андрей Евгеньевич (Е.И.О.)



## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-IT-MX17.B.00362/22

Серия RU № 0857377

Лист 1

## Сведения о продукции, на которую выдан сертификат соответствия

| Код<br>ТН ВЭД<br>ЕАЭС | Полное наименование продукции, сведения о<br>продукции, обеспечивающие её идентификацию<br>(тип, марка, модель, артикул и другое) |                                                              | Наименование и реквизиты<br>документа (документов), в<br>соответствии с которыми<br>изготовлена продукция |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | Серия                                                                                                                             | Модель                                                       | Мощность,<br>киловатт                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 8416 20 100 0         | Горелки газовые блочные автоматические<br>промышленные:                                                                           |                                                              |                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                       | Е...                                                                                                                              | E150X, E180X                                                 | 250 – 1800                                                                                                | Директива 2016/42/ЕС Европейского<br>парламента и Совета Европы об<br>установках, работающих на сжигаемом<br>газообразном топливе;                                                                                                                                                                 |
|                       | G...                                                                                                                              | G225X, G258A, G270X,<br>G325X, G335A, G380A,<br>G400A        | 165 – 4000                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                       | K...                                                                                                                              | K660X                                                        | 680 – 6600                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                       | R...                                                                                                                              | R2050, R2060, R2080                                          | 2500 – 19000                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                       | RX...                                                                                                                             | RX2050, RX2050R,<br>RX2060, RX2080                           | 1780 – 19000                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                       | FE...                                                                                                                             | FE150X, FE175X                                               | 250 – 1750                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                       | FG...                                                                                                                             | FG225X, FG258A,<br>FG270X, FG325X,<br>FG335A, FG380A, FG400A | 165 – 4000                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| FRX...                | FN...                                                                                                                             | FN880X, FN925A,<br>FNI060X                                   | 1100 – 10600                                                                                              | Директива 2014/30/ЕС Европейского<br>парламента и Совета Европы от 26<br>февраля 2014 года по гармонизации<br>законодательства государств-членов,<br>касающихся изготовления доступного на<br>рынке электрооборудования,<br>предназначенного для применения в<br>определённых пределах напряжения; |
|                       | FRX...                                                                                                                            | FRX2050                                                      | 1780-13000                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

Руководитель (уполномоченное  
лицо) органа по сертификации  
Эксперт (эксперт-аудитор)  
(эксперты (эксперты-аудиторы))Поманисочка Роман  
Викторович  
(ф.и.о.)  
М.П.  
Куروحкин Андрей  
Евгеньевич  
(ф.и.о.)

## СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ЕАЭС RU C-IT-MX17.B.00363/22

Серия RU № 0349999

**ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ** Общество с ограниченной ответственностью "ТЕСТ-ИНЖИНИРИНГ".  
Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: улица 9 Января, дом 7а, город Иваново,  
Российская Федерация, 153002. Телефон: +7 (4932) 50-91-72, адрес электронной почты: info@test-e.ru.  
Аттестат аккредитации № RA.RU.11MX17 от 26.02.2016.

**ЗАЯВИТЕЛЬ** Общество с ограниченной ответственностью "ЧИБ УНИГАЗ".

ОГРН: 1147746589540.

Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: Очаковское шоссе, дом 32, 4 этаж,  
кабинет 51, город Москва, Российская Федерация, 119530.

Телефон: +7 (499) 638-20-80. Адрес электронной почты: info@cibunigas.com.

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ** "С.I.B. UNIGAS S.p.A".

Место нахождения и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: Via Galvani,  
9, 35011 Camprosego (Padova), Italy, Италия.

**ПРОДУКЦИЯ**

Горелки комбинированные блочные автоматические промышленные (смотри Приложение, бланк  
№ 0857378).

Серийный выпуск.

КОА ТН ВЭД ЕАЭС 8416 20 200 0

**СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ**

Технического регламента Таможенного союза "О безопасности аппаратов, работающих на  
газообразном топливе" (ТР ТС 016/2011).

**СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ**

Протоколов испытаний № 3221/1036/2022, 3222/1036/2022 от 14.01.2022, выданных Испытательной  
лабораторией Общества с ограниченной ответственностью "ТЕСТ-ИНЖИНИРИНГ", аттестат  
аккредитации № RA.RU.21MP40; акта о результатах анализа состояния производства № 1034 от  
01.12.2021; комплекта документов в соответствии с пунктом 14 статьи 6 ТР ТС 016/2011.

Схема сертификации: 1с.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ**

Условия, сроки хранения и срок службы продукции в соответствии с эксплуатационной документацией.  
Сведения о стандартах, применяемых при подтверждении соответствия: (смотри Приложение, бланк № 0857379).

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 21.01.2022 ПО 20.01.2027

**ВКЛЮЧИТЕЛЬНО**Руководитель (уполномоченное  
лицо) органа по сертификации  
Эксперт (эксперт-аудитор)  
(эксперты (эксперты-аудиторы))Поманисочка Роман  
Викторович  
(ф.и.о.)  
М.П.  
Куروحкин Андрей  
Евгеньевич  
(ф.и.о.)



## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-IT-MX17.B.00363/22

Серия RU № 0857378

Лист 1

## Сведения о продукции, на которую выдан сертификат соответствия

| Код<br>ТН ВЭД<br>ЕАЭС | Полное наименование продукции, сведения о<br>продукции, обеспечивающие её идентификацию<br>(тип, марка, модель, артикул и другое) | Серия                                                 | Модель       | Мощность,<br>кВт | Наименование и реквизиты<br>документов, в<br>соответствии с которыми<br>изготовлена продукция                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8416 20 200 0         | Горелки комбинированные блочные автоматические<br>промышленные:                                                                   |                                                       |              |                  | Директива 2016/42/ЕС Европейского<br>парламента и Совета Европы об установках,<br>работающих на сжигаемом газообразном<br>топливе;<br><br>Директива 2006/42/ЕС Европейского<br>парламента и Совета Европы о машинах;<br><br>Директива 2014/35/ЕС Европейского<br>парламента и Совета Европы от 26 февраля<br>2014 г. по гармонизации законодательств<br>государств-членов, касающихся<br>изготовления доступного на рынке<br>электрооборудования, предназначенного<br>для применения в определенных пределах<br>напряжения;<br><br>Директива 2014/30/ЕС Европейского<br>парламента и Совета Европы от 26 февраля<br>2014 года по гармонизации законодательств<br>государств-членов, касающихся<br>электромагнитной совместимости;<br><br>UNI EN 676:2020 "Автоматические<br>дутьевые горелки для газообразного<br>топлива";<br><br>UNI EN 267:2020 "Автоматические<br>дутьевые горелки для жидкого топлива";<br><br>EN 55014-1:2013 "Электромагнитная<br>совместимость. Требования к бытовым<br>электрическим приборам, электрическим<br>инструментам и аналогичным приборам.<br>Часть 1. Помехозащита";<br><br>CEI EN 60335-1:2015 "Бытовые и<br>аналогичные электрические приборы.<br>Безопасность. Часть 1. Общие требования";<br><br>CEI EN 60335-2-102:2014 "Бытовые и<br>аналогичные электрические приборы.<br>Безопасность. Часть 2-102. Дополнительные<br>требования к приборам, работающим на<br>газовом, жидком и твердом топливе и<br>имеющим электрические соединения"; |
|                       | газо-дизельные                                                                                                                    |                                                       |              |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                       | E...                                                                                                                              | E150X, E180X                                          | 250 – 1800   |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                       | G...                                                                                                                              | G225X, G258A, G270X,<br>G325X, G335A, G380A,<br>G400A | 165 – 4000   |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                       | K...                                                                                                                              | K660X                                                 | 680 – 6600   |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                       | HR...                                                                                                                             | HR2050, HR2060, HR2080                                | 2500 – 19000 |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                       | HRX...                                                                                                                            | HRX2050, HRX2050R<br>HRX2060, HRX2080                 | 1780 – 19000 |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                       | газо-мазутные                                                                                                                     |                                                       |              |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                       | KR...                                                                                                                             | KR2050, KR2060, KR2080                                | 2500 – 19000 |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                       | KRBY...                                                                                                                           | KRBY2050, KRBY2060,<br>KRBY2080                       | 2500 – 19000 |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

Руководитель (уполномоченное  
лицо) органа по сертификации

Эксперт (эксперт-аудитор)

(эксперты (эксперты-аудиторы))



Поманисочка Роман

Викторович

(Е.И.О.)

Куручкин Андрей

Евгеньевич

(Е.И.О.)

## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-IT-MX17.B.00363/22

Серия RU № 0857379

Лист 2

## Сведения о стандартах, применяемых при подтверждении соответствия

ГОСТ 31850-2012 (EN 676:1996) "Горелки газовые автоматические с принудительной подачей воздуха. Технические требования, требования безопасности и методы испытаний" (разделы 4, 5);

СТБ EN 676-2012 "Горелки газовые автоматические с принудительной подачей воздуха для горения" (разделы 4, 5);

ГОСТ 27824-2000 "Горелки промышленные на жидком топливе. Общие технические требования" (разделы 4-6).

Руководитель (уполномоченное  
лицо) органа по сертификации

Эксперт (эксперт-аудитор)

(эксперты (эксперты-аудиторы))



Поманисочка Роман

Викторович

(Е.И.О.)

Куручкин Андрей

Евгеньевич

(Е.И.О.)





# СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ EAЭC KG417/026.IT.02.09630

Серия KG № 0133100

**ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ** ОсОО "ЦЕНТР СЕРТИФИКАЦИИ И ИСПЫТАНИЙ", место нахождения: 720000, Кыргызская Республика, г. Бишкек, Ленинский район, проспект Чуй, д.164 А, офис №505; адрес места осуществления деятельности: 720000, Кыргызская Республика, г. Бишкек, Ленинский район, проспект Чуй, д.164 А, офис №505, регистрационный номер аттестата аккредитации № КГ 417/КЦА.ОСП.026, дата регистрации 19 мая 2022 года, номер телефона: +996 990 388999, адрес электронной почты: certtestkg@gmail.com

**ЗАЯВИТЕЛЬ** Товарищество с ограниченной ответственностью "Q ENERGY ENGINEERING (ҚҰЮ ЭНЕРДЖИ ИНЖИНИРИНГ)". Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: 050059, город Алматы, Бостандыкский район, Проспект Аль-Фараби, дом 15, нежилое помещение 18а, Республика Казахстан. БИН: 200340022449. Телефон: 772727311540, адрес электронной почты: info@q-energy.kz.

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ** "CIB UNIGAS S.p.A.". Место нахождения: Via Galvani, 9, 35011 Sarnondegno (PD), Италия.  
Адреса мест осуществления деятельности по изготовлению продукции: CIB UNIGAS ENERGY SCIENCE AND TECHNOLOGY CO., LTD., Unit 2206, Tower 2 of 3 Hwa Qiang Road, Tian He District, Guangzhou 510263, Китай.

**ПРОДУКЦИЯ** Горелки комбинированные блочные автоматические промышленные, модели: G225X, G258A, G270X, G325X, G335A, G380A, G400A, мощности: 165 – 4000 кВт; C83X, C92A, C120A, мощности: 200 – 1200 кВт; E115X, E150X, E165A, E180X, E205A, мощности: 250 – 2050 кВт; H365X, H440X, H455A, H500X, H630A, H685A, мощности: 580 – 6850 кВт; K590X, K660X, K750X, K890A, K990A, мощности: 670 – 9900 кВт; N880X, N925X, N1060X, N1060A, N1300A, мощности: 1200 – 13000 кВт. Серийный выпуск.

Код ТН ВЭД ЕАЭС 8416 20 200 0

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 016/2011 "О безопасности аппаратов, работающих на газообразном топливе".

**СЕРТИФИКАТ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ** Протокола испытаний № Н-7280823-44 от 28.08.2023 года, выданного ИЦ ТОО «KAZAUTOCERT» аттестат аккредитации, регистрационный номер KZ.T.02.2385. Акта анализа состояния производства №077233-16 от 01.08.2023 года выданного Органом по сертификации продукции ОсОО "Центр Сертификации и Испытаний" (Регистрационный номер аттестата аккредитации органа по сертификации КГ 41471/КЦА.ОСП.026), проведенного экспертом Рыбконов Александром Николаевичем. Схема сертификации: 1с.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ** ГОСТ EN 676-2016 "Торелки газовые автоматические с принудительной подачей воздуха для горения". Условия и сроки хранения, срок службы указаны в прилагаемой к продукции документации. Действие сертификата соответствия распространяется на серийно выпускаемую продукцию, изготовленную с даты изготовления отобранных образцов (проб) продукции, прошедших исследования и изменения: 05.2023 года. Договор уполномоченного лица № 2/КЗ 2023 от 11.05.2023 года.

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 28.08.2023

ПО 27.08.2028

Руководитель (уполномоченное  
лицо) органа по сертификации

Ақсұпова Айсулу Мырзабековна

Эксперт (эксперт-аудитор)  
(эксперты (эксперты-аудиторы))

Олег Петрович Корнев

ОКОНЧЕН

ОКОНЧЕН