

**baltur**  
TECNOLOGIE PER IL CLIMA

TBG 35  
TBG 35 P

ОДНУСТУПЕНЧАТЫЕ/ДВУХСТУПЕНЧАТЫЕ ГАЗОВЫЕ ГОРЕЛКИ

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана +7(7172)727-132  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

[www.baltur.nt-rt.ru](http://www.baltur.nt-rt.ru) || [bru@nt-rt.ru](mailto:bru@nt-rt.ru)



ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИНСТРУКЦИИ  
(ПЕРЕВОД С ИТАЛЬЯНСКОГО ЯЗЫКА)

0006081426

## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЮ ПО БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ГОРЕЛКИ

### ВВЕДЕНИЕ

Эти предупреждения будут способствовать безопасному использованию компонентов в отопительных системах гражданского назначения и в системах производства горячей воды для хозяйственных нужд путём указания наиболее подходящих компонентов, с целью предотвращения таких ситуаций, когда по причине неправильного монтажа, ошибочного, несвойственного или необъяснимого использования изначальные безопасные характеристики данных компонентов нарушаются. Целью распространения предупреждений данного справочника является и обращение внимания пользователей на проблемы безопасности благодаря использованию хотя и технической терминологии, но доступной каждому. С конструктора снимается всякая договорная и внедоговорная ответственность за ущерб, нанесённый оборудованию по причине неправильной установки, использования и, в любом случае, несоблюдения инструкций, данных самим конструктором.

### ОБЩИЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

- Инструкция по эксплуатации является неотъемлемой частью изделия и должна всегда передаваться в руки пользователя. Внимательно прочитайте предупреждения в инструкции, так как в них содержатся важные указания по установке, эксплуатации и техобслуживанию в условиях полной безопасности. Бережно храните инструкцию для дальнейших консультаций.
- Установку должен выполнять профессионально подготовленный специалист с соблюдением действующих норм и в соответствии с инструкциями, данными конструктором. Под профессионально подготовленным специалистом нужно понимать работника, который технически компетентен в области компонентов отопительных систем гражданского назначения и систем с подготовкой горячей воды для хозяйственных нужд и, в частности, сервисные центры, авторизованные конструктором. Неправильно выполненная установка может нанести ущерб людям, животным или предметам, за что конструктор ответственности не несёт.
- Сняв упаковку, проверьте целостность содержимого. В случае появления сомнений рекомендуется обратиться к поставщику, а само изделие не трогать. Элементы упаковки: деревянная клеть, гвозди, скобы, пластиковые пакеты, пенополистирол и т.д. нельзя оставлять в доступном для детей месте, так как они представляют собой источник опасности. Кроме того, для предотвращения загрязнения окружающей среды их необходимо собрать и отвезти в специальные пункты, предназначенные для этой цели.
- Перед выполнением любой операции по чистке или техобслуживанию необходимо отключить изделие от сети питания при помощи выключателя системы и/или используя специальные отсечные устройства.
- В случае неисправности и/или неисправного функционирования аппарата отключите его. Не пытайтесь самостоятельно починить его. Следует обратиться за помощью исключительно к квалифицированному специалисту. Возможный ремонт изделия должен быть выполнен только в сервисном центре, который получил разрешение от завода "BALTUR", и с использованием исключительно оригинальных запасных частей. Несоблюдение данного условия может нарушить безопасность аппарата. Для обеспечения эффективности аппарата и его исправного функционирования необходимо, чтобы квалифицированные работники осуществляли регулярное техобслуживание с соблюдением указаний, данных конструктором.
- При продаже изделия или его передаче в другие руки, а также в случае, когда Вы переезжаете и оставляете изделие, убедитесь в том, что инструкция всегда находится с аппаратом. Это необходимо для того, чтобы новый хозяин и/или монтажник смогли обратиться к ней в случае потребности.
- Для всех аппаратов с дополнительными опциями или комплектами, включая электрические, необходимо использовать только оригинальные аксессуары.

### ГОРЕЛКИ

- Данный аппарат должен использоваться исключительно по **предусмотренному назначению**: вместе с котлом, теплогенератором, печью или с другой подобной топкой, которые размещаются в защищённом от атмосферных факторов помещении. Любой другой вид использования считается несвойственным и, следовательно, опасным.
- Горелка должна устанавливаться в подходящем помещении, имеющем минимальное количество вентиляционных отверстий, как предписано действующими нормативами, и в любом случае, достаточными для получения качественного горения.
- Не загромождайте и не уменьшайте вентиляционные отверстия помещения, в котором стоит горелка или котёл, с целью предупреждения опасных ситуаций, таких как формирование токсичных и взрывоопасных смесей.
- Перед выполнением подключений горелки проверьте, что данные на табличке соответствуют данным питающей сети (электрическая, газовая, для дизельного или другого вида топлива).
- Не дотрагивайтесь до горячих деталей горелки, обычно находящихся вблизи пламени и системы подогрева топлива, которые нагреваются во время функционирования и остаются под температурой даже после недлительного останова горелки.
- В случае если принято решение об окончательном неиспользовании горелки необходимо, чтобы квалифицированный работник выполнил следующие операции:
  - Отключил электрическое питание путём отсоединения питательного кабеля главного выключателя.
  - Прекратил подачу топлива при помощи ручного отсечного крана и вынул маховички управления с гнезд. Обезопасил те детали, которые являются потенциальными источниками опасности.

### Особые предупреждения

- Убедитесь в том, что человек, выполнивший установку горелки, прочно зафиксировал её к теплогенератору так, чтобы образовывалось пламя внутри камеры сгорания самого генератора.
- Перед розжигом горелки и хотя бы раз в год необходимо, чтобы квалифицированный работник выполнил следующие операции:
  - Настроил расход топлива горелки, учитывая требуемую мощность теплогенератора.
  - Отрегулировал подачу воздуха для горения и получил такое значение КПД, которое хотя бы равнялось минимально установленному действующими нормативами.
  - Осуществил контроль горения с тем, чтобы предотвратить образование вредных и загрязняющих окружающую среду несгоревших продуктов в размерах, превышающих допустимые пределы, установленные действующими нормативами.
  - Проверил функциональность регулировочных и защитных устройств.
  - Проверил правильное функционирование трубопровода, выводящего продукты горения.
  - По завершению операций по регулировке проверил, что все механические стопорные системы регулировочных устройств хорошо затянuty.
  - Убедился в том, что в помещении, где стоит котёл, имеются необходимые инструкции по эксплуатации и техобслуживанию горелки.
- В случае частых блокировок горелки не следует закликиваться на восстановлении функционирования вручную, лучше обратиться за помощью к специалистам для разъяснения аномальной ситуации.
- Работать с горелкой и заниматься техобслуживанием должен исключительно квалифицированный персонал, который будет действовать в соответствии с предписаниями действующих нормативов.

## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЮ ПО БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ГОРЕЛКИ

### ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПИТАНИЕ

- Электрической безопасности аппарата можно достичь только при его правильном соединении с надёжным заземляющим устройством, которое выполняется с соблюдением действующих норм по технике безопасности. Необходимо в обязательном порядке проверить это основное требование по обеспечению безопасности. При возникающих сомнениях необходимо запросить у квалифицированного работника, чтобы он произвёл тщательный осмотр электрической установки, так как конструктор не отвечает за возможный ущерб, нанесённый по причине отсутствия заземления установки.
- Пусть квалифицированный специалист проверит соответствие электрической установки максимально поглащаемой мощности аппарата, которая указывается на его табличке, в частности, необходимо убедиться в том, что сечение кабелей системы подходит поглащаемой мощности аппарата.
- Для главного питания аппарата от электрической сети не разрешается использовать переходники, многоконтактные соединители и/или удлинители.
- Для подсоединения к сети необходимо предусмотреть выключатель всех полюсов с расстоянием размыкания контактов равным или превышающим 3 мм, в соответствии с требованиями действующих норм безопасности.
- Зачистить кабель питания от внешней изоляции, оголив его исключительно на длину, необходимую для выполнения соединения, избегая таким образом, чтобы провод мог войти в контакт с металлическими частями.
- Для соединения с сетью необходимо предусмотреть многополюсный выключатель, как предписано действующими нормативами по безопасности.
- Электрическое питание горелки должно предусматривать соединение нейтрали с землёй. При проверки тока ионизации в тех условиях, когда нейтраль не соединена с землёй, необходимо подсоединить между клеммой 2 (нейтраль) и землёй контур RC.
- Пользование любым компонентом, потребляющим электроэнергию, приводит к соблюдению некоторых важных правил, а именно:
  - Не дотрагиваться до аппарата мокрыми или влажными частями тела и/или если ноги влажные.
  - Не тянуть электрические кабели.
  - Не выставлять аппарат под воздействие атмосферных факторов, таких как дождь, солнце и т. д., за исключением тех случаев, когда это предусмотрено.
  - Не разрешать использовать аппарат детям или людям без опыта.
- Пользователь не должен сам заменять питательный кабель аппарата. При повреждении кабеля, выключите аппарат и для его замены обратитесь за помощью исключительно к квалифицированным работникам.
- Если принято решение о неиспользовании аппарата в течении определённого отрезка времени уместно отключить электрический выключатель, питающий все компоненты установки (насосы, горелка и т. д.).

### ПОДАЧА ГАЗА, ДИЗЕЛЬНОГО ИЛИ ДРУГОГО ВИДА ТОПЛИВА ОБЩИЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

- Установку горелки должен выполнять квалифицированный специалист в соответствии с действующими стандартами и предписаниями, так как неправильно выполненная работа может нанести ущерб людям, животным или предметам, за что конструктор ответственности не несёт.
- Перед началом монтажа следует тщательно очистить внутреннюю

часть топливоподводящих трубопроводов для того, чтобы удалить возможные остатки производства, которые могут нарушить исправное функционирование горелки.

- Перед первым розжигом аппарата попросите квалифицированного специалиста, чтобы он выполнил следующие контрольные операции:
  - Проконтролировал герметичность внутренней и наружной части топливоподводящих трубопроводов;
  - Отрегулировал расход топлива с учётом требуемой мощности горелки;
  - Проверил, что используемое топливо подходит для данной горелки;
  - Проверил, что давление подачи топлива входит в пределы значений, приведённых на табличке горелки;
  - Проверил, что размеры топливоподающей системы подходят к требуемой производительности горелки и присутствуют все защитные и контрольные устройства, использование которых предусмотрено действующими нормативами.
- В случае если принято решение о неиспользовании горелки на определённый отрезок времени необходимо перекрыть кран или топливоподводящие краны.
- **Особые предупреждения по использованию газа**
- Необходимо, чтобы квалифицированный специалист проконтролировал, что
  - подводящая линия и рампа соответствуют действующим нормам.
  - все газовые соединения герметичны;
- Не используйте газовые трубы для заземления электрических аппаратов!
- Не оставляйте включённым аппарат, когда Вы им не пользуетесь - всегда закрывайте газовый кран.
- В случае длительного отсутствия пользователя аппарата необходимо закрыть главный кран, подающий газ к горелке.
- Почувствовав запах газа:
  - не включайте электрические выключатели, телефон или любые другие искрообразующие предметы;
  - сразу же откройте двери и окна для проветривания помещения;
  - закройте газовые краны;
  - обратитесь за помощью к квалифицированному специалисту.
- Не загромождайте вентиляционные открития в помещении газового аппарата для предотвращения опасных ситуаций, таких как образование токсичных и взрывоопасных смесей.

### ДЫМОХОДЫ ДЛЯ КОТЛОВ С ВЫСОКИМ КПД И ИМ ПОДОБНЫЕ

Уместно уточнить, что котлы с высоким КПД и им подобные, выбрасывают в каминные продукты сгорания, которые имеют относительно небольшую температуру. Для приведённой выше ситуации обычно подбираемые традиционные дымоходы (сечение и теплоизоляция) могут не гарантировать исправное функционирование, потому что значительное охлаждение продуктов сгорания при прохождении дымохода, вероятнее всего, может вызвать опускание температуры даже ниже точки конденсатообразования. В дымоходе, который работает в режиме конденсатообразования, на участке выпускного отверстия присутствует сажа если сжигается дизельное топливо или мазут, а, когда сжигается газ (метан, СНГ и т. д.), вдоль дымохода выступает конденсатная вода. Из вышеизложенного следует вывод, что дымоходы, соединяемые с котлами высокого КПД и им подобные, должны быть правильно подобранными (сечение и теплоизоляция) с учётом специфического назначения для предотвращения отрицательной ситуации, описанной выше.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

|                                      |             | TVG 35                               | TVG 35P         |
|--------------------------------------|-------------|--------------------------------------|-----------------|
| ТЕПЛОВАЯ МОЩНОСТЬ                    | МАКС. кВт   | 410                                  |                 |
|                                      | МИН. кВт    | 80                                   |                 |
| ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ                     |             | Одноступенчатая                      | Двухступенчатая |
| ВЫБРОСЫ оксидов азота                |             | мг/кВтч < 80 (Класс III по EN 676)   |                 |
| ДВИГАТЕЛЬ КРЫЛЬЧАТКИ                 | кВт         | 0,37                                 |                 |
|                                      | об/мин      | 2760                                 |                 |
| ПОТРЕБЛЯЕМАЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ МОЩНОСТЬ* |             | 0,54                                 | 0,56            |
| ТРАНСФОРМАТОР РОЗЖИГА                |             | 26 кВ - 40 мА - 230/240 В - 50/60 Гц |                 |
| НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЕ                   |             | 1N ~ 230 В ± 10% - 50 Гц             |                 |
| КЛАСС ЗАЩИТЫ                         |             | IP 40                                |                 |
| ДЕТЕКТОР ПЛАМЕНИ                     |             | ЗОНД ИОНИЗАЦИИ                       |                 |
| УРОВЕНЬ ШУМА**                       |             | дБА 76                               |                 |
| ВЕС                                  |             | кг 40                                |                 |
| Метан (G 20)                         |             |                                      |                 |
| РАСХОД                               | МАКС. нм³/ч | 41,23                                |                 |
|                                      | МИН. нм³/ч  | 8,05                                 |                 |
| ДАВЛЕНИЕ                             |             | МАКС. мбар 360                       |                 |
| МАТЕРИАЛ В КОМПЛЕКТЕ                 |             | TVG 35                               | TVG 35P         |
| СОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ ФЛАНЕЦ ГОРЕЛКИ        |             | 2                                    | 2               |
| ИЗОЛЯЦИОННАЯ ПРОКЛАДКА               |             | 1                                    | 1               |
| ШПИЛЬКИ                              |             | № 4 М 12                             | № 4 М 12        |
| ШЕСТИГРАННЫЕ ГАЙКИ                   |             | № 4 М 12                             | № 4 М 12        |
| ПЛОСКИЕ ШАЙБЫ                        |             | №4 Ø 12                              | №4 Ø 12         |

\*) Суммарное потребление на стадии запуска при включенном трансформаторе розжига.

\*\*) Звуковое давление измерено в лаборатории производителя, с горелкой, работающей на испытательном котле, при максимальном номинальном расходе тепла.

## КОНСТРУКТИВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ TVG 35

Горелка включает:

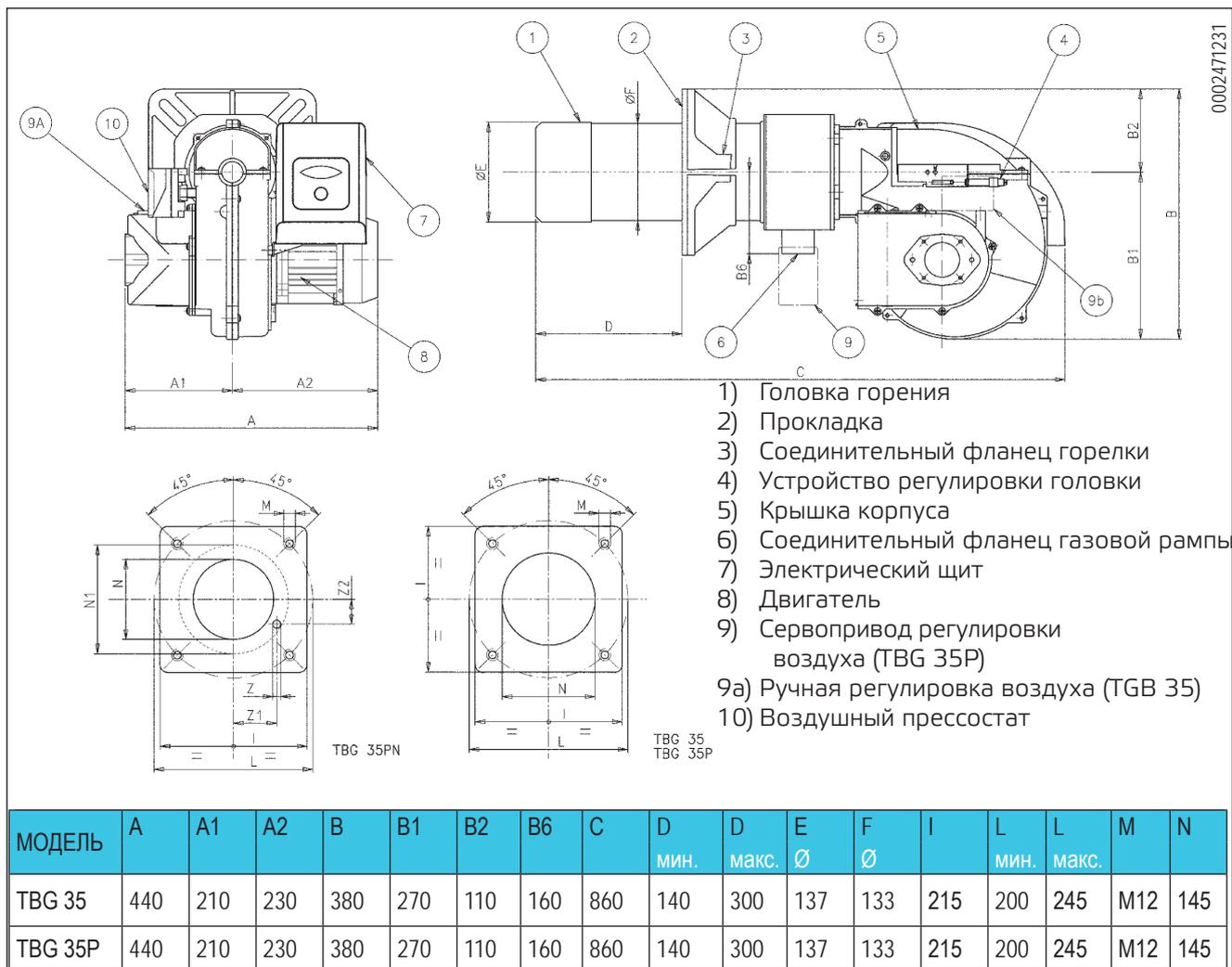
- Воздухозаборник с дроссельной заслонкой для регулировки расхода воздуха.
- Подвижный фланец для соединения горелки с котлом. Это позволяет приспособить горелку к различным теплогенераторам.
- Воздушный прессостат, гарантирующий наличие воздуха для горения.
- Газовую рампу с одноступенчатым клапаном безопасности и функционирования электромагнитного типа, прессостат минимального давления, регулятор давления и газовый фильтр.
- Электрод ионизации для контроля наличия пламени.
- Автоматический блок управления и контроля горелки в соответствии с европейским нормативом EN 298.
- Высоконадежные разъемы для соединения с газовой рампой.
- 7-штырьковый разъем для электрического питания и цепи термостатов.
- Гнездо для соединения микроамперметра на кабеле ионизации.
- Электрическую систему класса защиты IP40.

## КОНСТРУКТИВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ TVG 35P

Горелка включает:

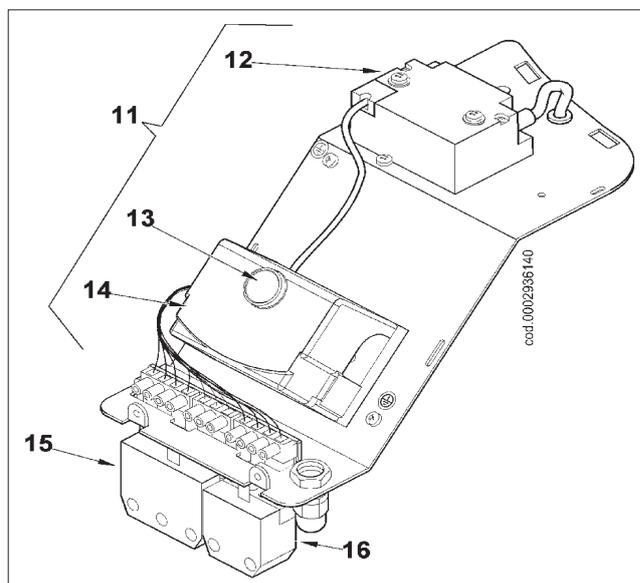
- Воздухозаборник с дроссельной заслонкой для регулировки расхода воздуха.
- Подвижный фланец для соединения горелки с котлом. Это позволяет приспособить горелку к различным теплогенераторам.
- Воздушный прессостат, гарантирующий наличие воздуха для горения.
- Электрический сервопривод для регулировки расхода воздуха для первой и второй ступеней.
- Газовую рампу с одноступенчатым клапаном безопасности и функционирования электромагнитного типа, прессостат минимального давления, регулятор давления и газовый фильтр.
- Электрод ионизации для контроля наличия пламени.
- Автоматический блок управления и контроля горелки в соответствии с европейским нормативом EN298.
- Высоконадежные разъемы для соединения с газовой рампой.
- 7-штырьковый разъем для электрического питания и линии термостатов котла, 4-штырьковый разъем для управления второй ступенью.
- Гнездо для соединения микроамперметра на кабеле ионизации.
- Электрическую систему класса защиты IP40.

## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

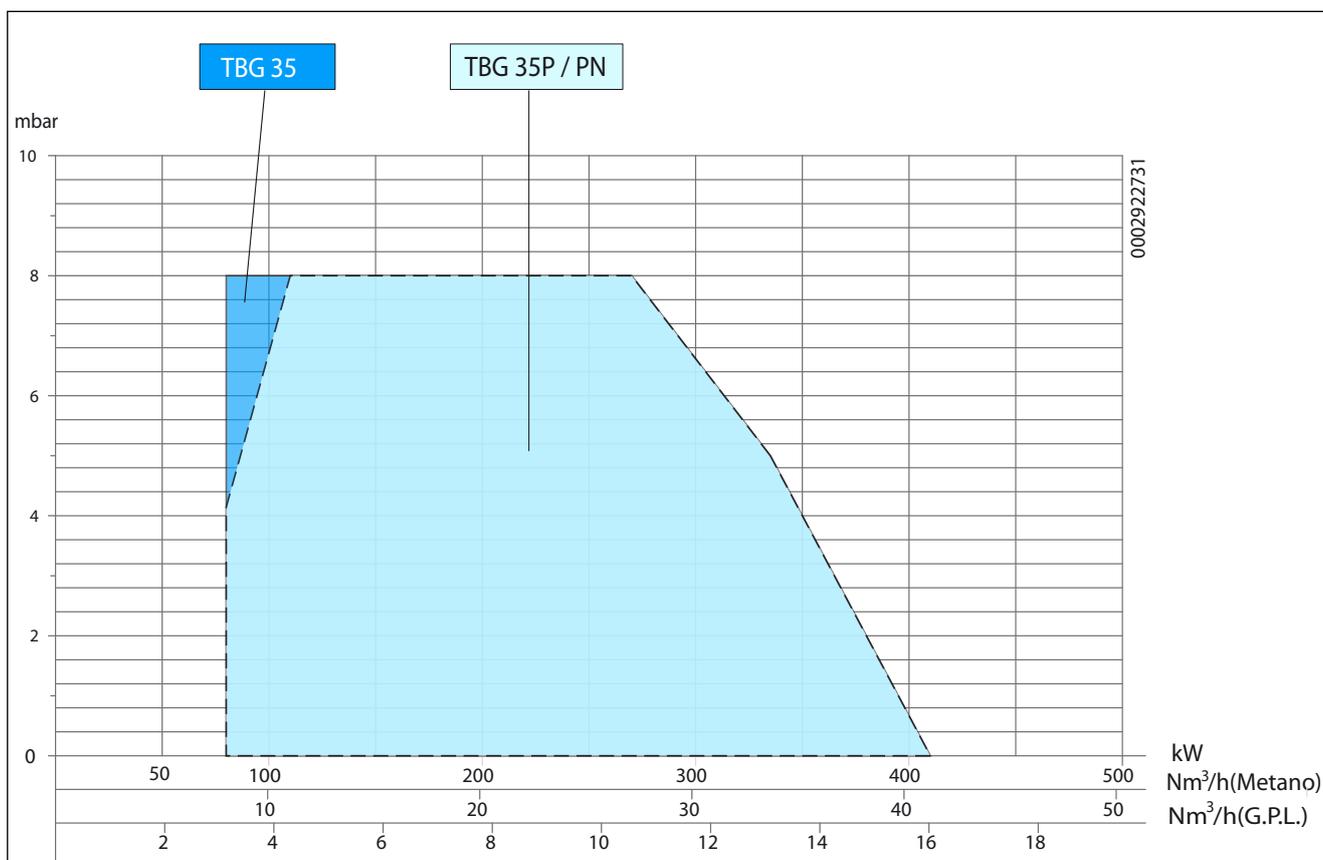


## КОМПОНЕНТЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ЩИТА

- 12) Трансформатор розжига
- 13) Кнопка разблокировки
- 14) Блок управления
- 15) 7-штырьковый разъём
- 16) 4-штырьковый разъём



## РАБОЧИЙ ДИАПАЗОН



Рабочие диапазоны получены на испытательных котлах, выполненных в соответствии с нормативами EN 676. Эти диапазоны являются приблизительными при подборе горелки к котлу.

Для гарантирования исправной работы горелки размеры камеры сгорания должны соответствовать требованиям действующих нормативов, в противном случае обратиться за помощью к изготовителю.

## ДВУХСТУПЕНЧАТАЯ ГАЗОВАЯ ГОРЕЛКА

Не рекомендуется устанавливать двухступенчатую горелку на двухконтурный котел, который используется только для отопления. В этом случае горелка может работать на одной ступени в течение продолжительного времени. Котлу будет не хватать нагрузки, следовательно, уходящие газы будут выходить под слишком низкой температурой (ниже точки образования росы), а это приведет к появлению конденсата в дымоходе. Если все же двухступенчатая горелка устанавливается на таком котле, необходимо соединить ее так, чтобы она работала на двух ступенях, полностью останавливаясь при достижении установленной на котле температуры без перехода на первую ступень.

Для этого не нужно устанавливать термостат второй ступени, а между двумя зажимами блока управления необходимо установить перемычку (смотрите электрическую схему).

## ТОПЛИВОПОДАЮЩАЯ ЛИНИЯ

Принципиальная схема газоподводящей линии приводится на рисунке снизу. Газовая рампа, сертифицированная в соответствии с нормативом EN 676, поставляется отдельно от горелки.

Перед газовым клапаном нужно монтировать ручной отсечной клапан и вибровставку, которые должны размещаться так, как указывается на схеме.

Если газовая рампа оснащена регулятором давления, поставляемого отдельно от моноблочного клапана, опираться на следующие рекомендации для правильной установки арматуры на газовом трубопроводе вблизи от горелки:

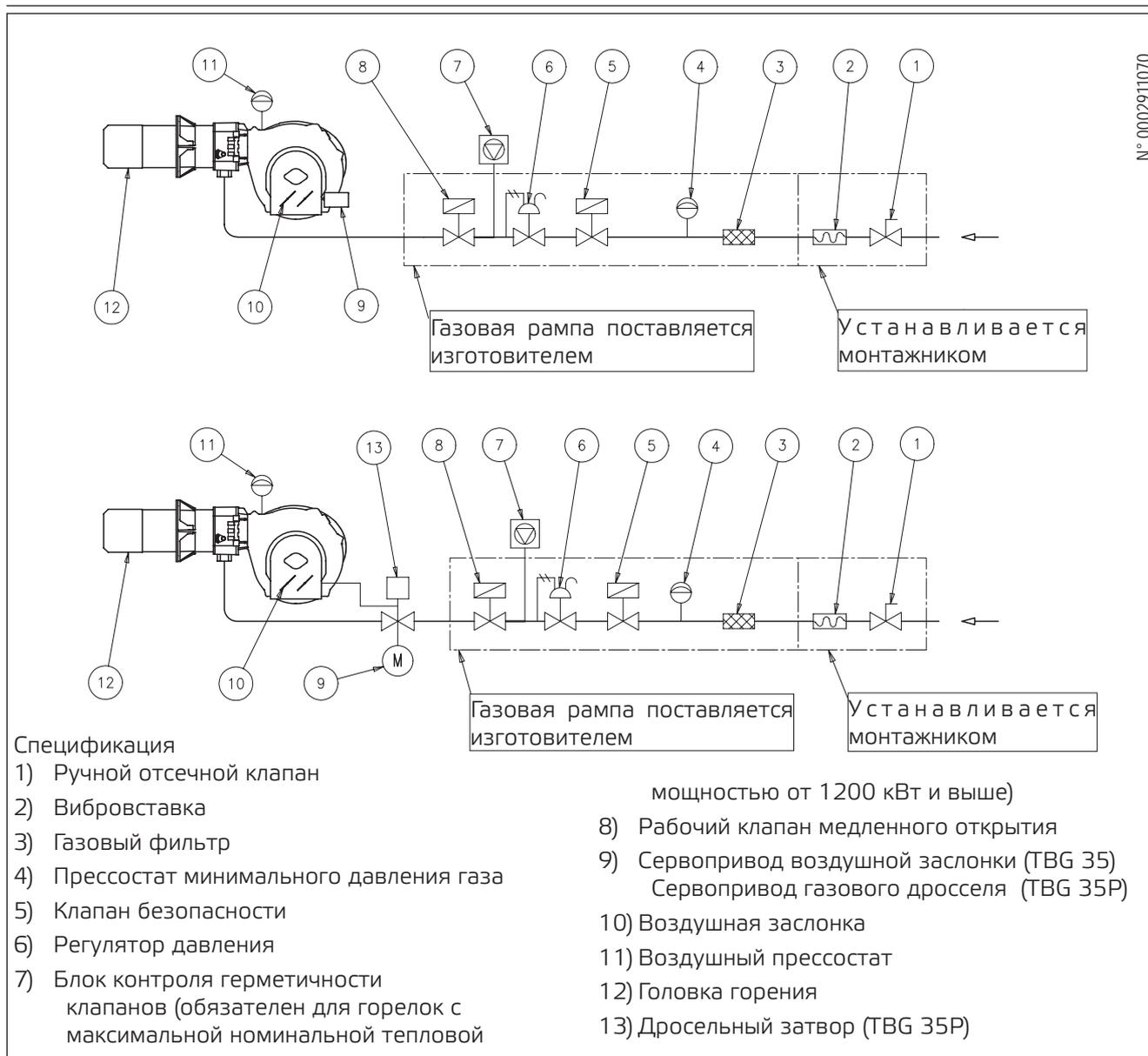
- Для предотвращения сильных падений давления при розжиге хорошо бы было оставить между точкой крепления стабилизатора/редуктора давления и горелкой отрезок трубопровода

длиной 1,5-2 м. Эта труба должна иметь диаметр, равный или больший диаметра соединительного патрубка горелки.

- Для гарантирования лучшего функционирования регулятора давления лучше, чтобы он монтировался на горизонтальном трубопроводе после фильтра. Регулятор давления газа необходимо регулировать, когда он работает на максимальном, действительно используемом горелкой расходе.

Давление на выходе должно быть отрегулировано на значение, чуть меньшее значения максимально получаемого давления (которое достигается закручиванием почти до самого ограничителя винта регулировки); для особых случаев: закручивание винта регулировки приведёт к увеличению давления на выходе регулятора, а откручивание - к уменьшению.

## ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА ГАЗОВОЙ РАМПЫ

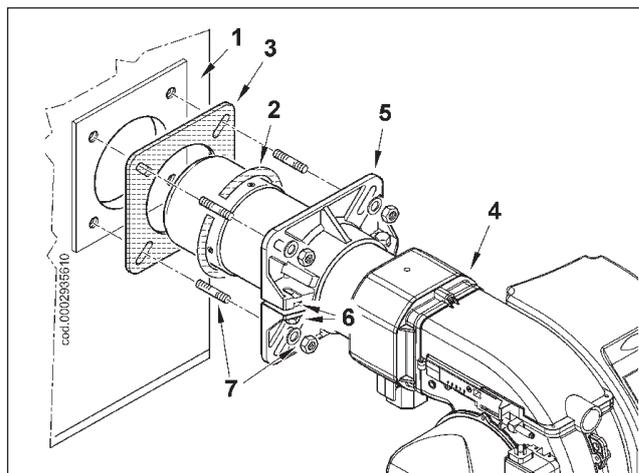


## КРЕПЛЕНИЕ ГОРЕЛКИ К КОТЛУ

### МОНТАЖ УЗЛА ГОЛОВКИ

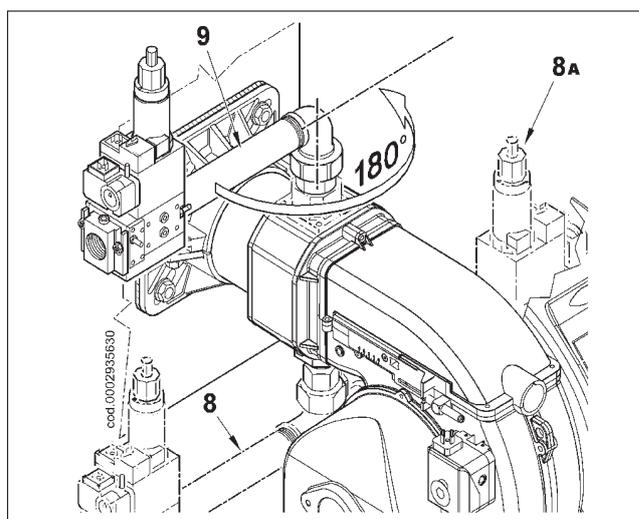
- Поместить на стакане изоляционную прокладку (3), а между фланцем и прокладкой проложить шнур (2).
- Ослабить винты (6), разместить соединительный фланец (5) так, чтобы головка горения вошла в топку на длину, рекомендуемую изготовителем генератора.
- Закрепить горелку (4) к котлу (1) при помощи шпилек, шайб и соответствующих гаек из комплекта поставки (7).

Полностью заплombировать подходящим материалом расстояние между стаканом горелки и огнеупорным отверстием внутри дверцы котла.



## МОНТАЖ ГАЗОВОЙ РАМПЫ

Существует несколько монтажных позиций газовой ramпы. Все зависит от потребностей установки, что можно увидеть на рисунке сбоку (8, 8а, 9). Горелки поставляются с соединением газовой ramпы, обращенным вниз. В связи с устройством управления воздухом-газом и соответствующими жесткими соединениями для TBG 35P применимы только два варианта (8 и 8а). Только для TBG 35 существует возможность монтажа ramпы в конфигурации 9.



## КРЕПЛЕНИЕ РАМПЫ В НАПРАВЛЕНИИ ВЕРХА (TBG 35)

До соединения горелки с котлом выполните следующие действия, если необходимо, чтобы ramпа на ней была обращена вверх.

- Выполните инструкции, данные в параграфе "Техобслуживание", выньте узел смещения и снимите винт (1), соединяющий шток

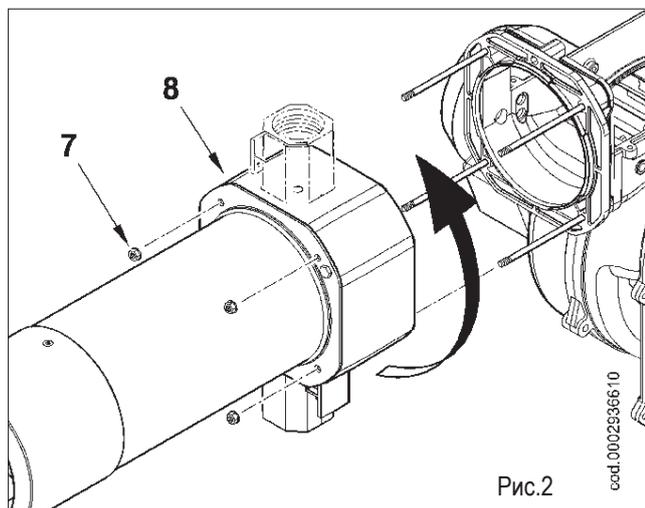


Рис.2

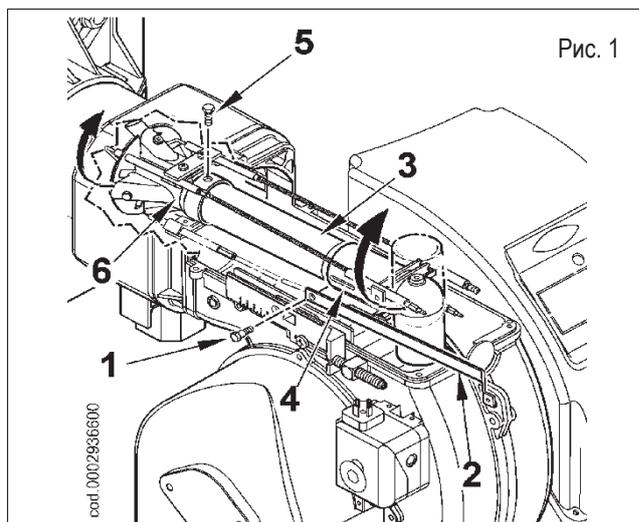


Рис. 1

продвижения (2) узла с газоподводящей трубой (3). Снимите винт (5), соединяющий газовый смеситель (6) с трубой (рис. 1).

- Поверните на 180° коленчатый фитинг (4) и смеситель (6) так, чтобы вход газа был обращен вверх (рис. 1). Снова закрепите смеситель и шток продвижения узла к газоподводящей трубе.

- Теперь снимите 4 гайки (7), показанные на рисунке 2, освободите огневую трубу (8) от соответствующих шпилек и установите ее обращенной вверх резьбовым соединением для крепления газовой рампы.
- Чтобы завершить операцию, снова закрепите огневую трубу к корпусу горелки и вновь установите узел смешения в соответствующее гнездо.

Теперь можно установить горелку на котле с рампой, расположенной в соответствии с конфигурацией 9, показанной в параграфе "Монтаж газовой рампы"

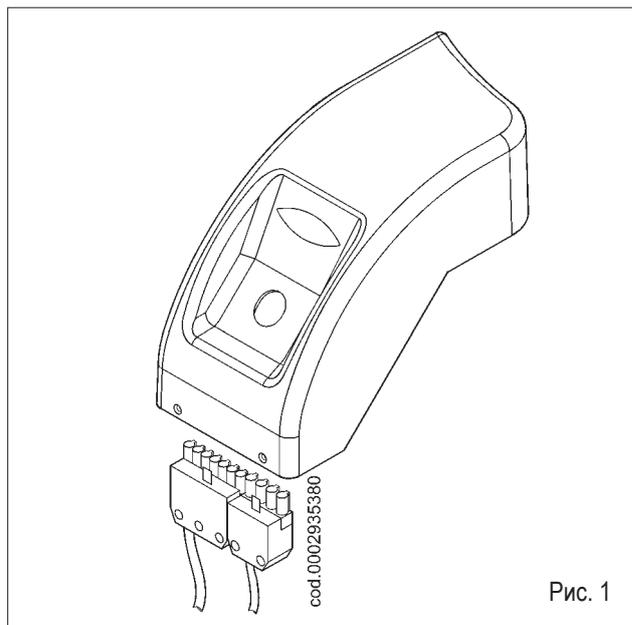


Рис. 1

## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

На трёхфазной или однофазной линии питания должен иметься выключатель с плавкими предохранителями. Смотрите прилагаемую электросхему при выполнении электрических соединений линии и термостатов. Для соединения горелки с линией питания выполнить следующее:

- Вставить 7-штырьковый разъем (и 4-штырьковый для варианта "P"), в специальные гнезда, расположенные под опорой электрического щита, как показано на рисунке 1.
- Чтобы получить доступ к компонентам щита, открутить два винта (1), слегка отодвинуть крышку для их отсоединения от опоры (рис. 2) и приподнять крышку.
- Закрыть крышку, стараясь правильно разместить два крюка (4) в соответствующих гнездах (рис. 3).

 Открывать электрический щит горелки можно только квалифицированному работнику.

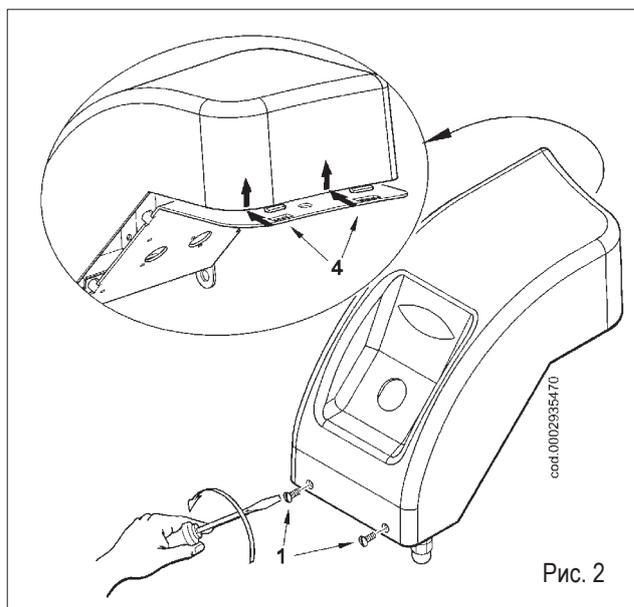


Рис. 2

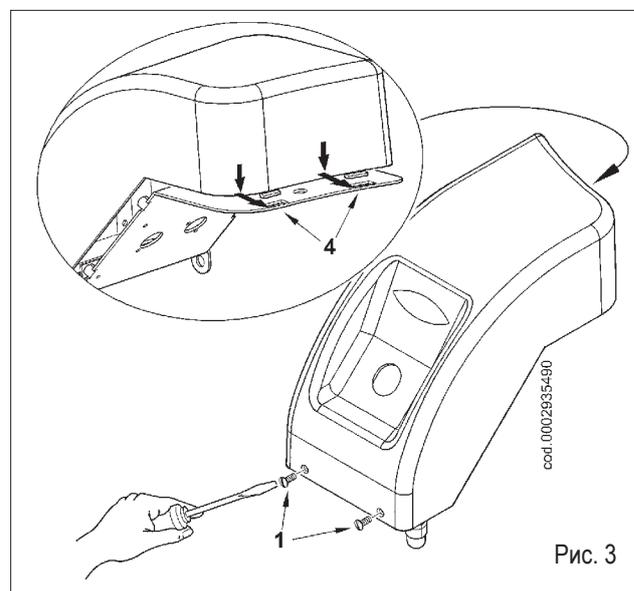


Рис. 3

## ОПИСАНИЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ТВГ 35

С замыканием главного выключателя (если закрыты термостаты) напряжение доходит до блока управления, который запускает горелку.

Так подключается двигатель вентилятора для продувки камеры сгорания. Вслед за ним сработает трансформатор розжига и после 2 секунд откроются газовые клапаны. Главный клапан медленного открытия оснащен устройством регулировки подачи газа. Вариант исполнения клапана безопасности - ВКЛ./ВЫКЛ.

Воздух для горения настраивается вручную посредством специальной воздушной заслонки (смотрите параграф "Схема регулировки воздуха для одноступенчатой горелки ТВГ 35").

Так как вариант исполнения горелки ВКЛ./ВЫКЛ., положение воздушной заслонки должно обязательно настраиваться на функционирование на максимальном расходе.

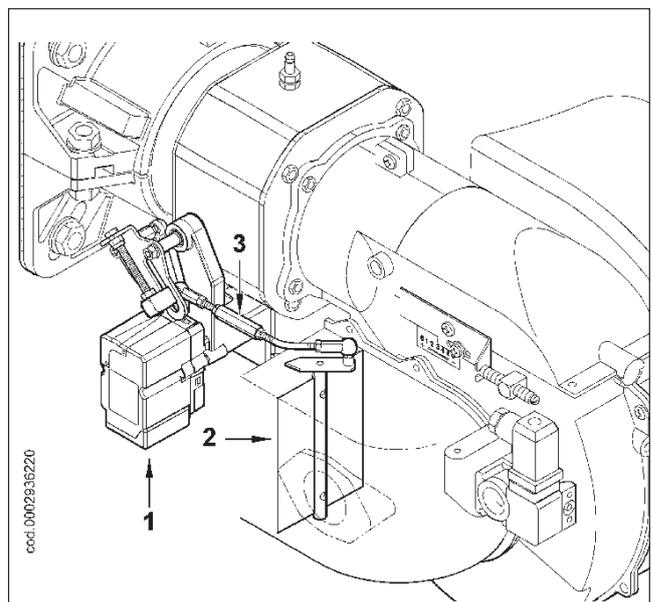
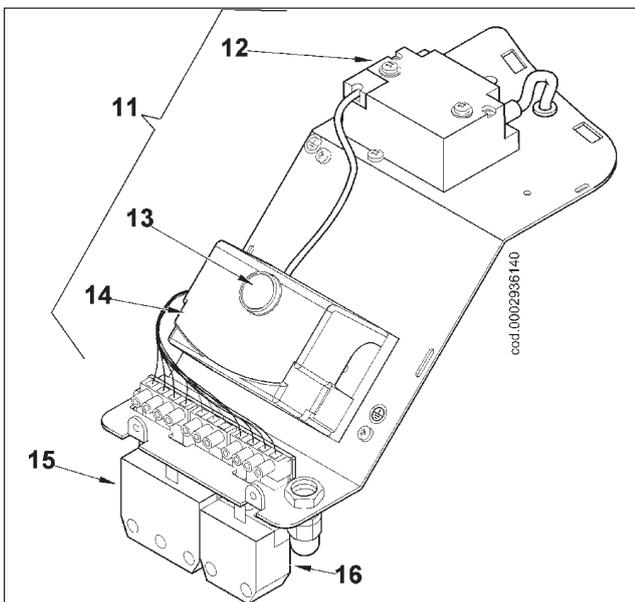
Наличие пламени, которое обнаруживается контрольным устройством, позволяет продолжить и завершить розжиговую фазу с отключением трансформатора розжига. Вслед за этим загорается пламя второй ступени (открытие второй ступени главного клапана). Если пламени нет, блок управления за 3 секунды с момента открытия главного клапана на первой ступени останавливается в положении защитной блокировки. В случае защитной блокировки клапаны сразу же закрываются. Для разблокировки блока управления нужно нажать на кнопку (13) на электрическом щите.

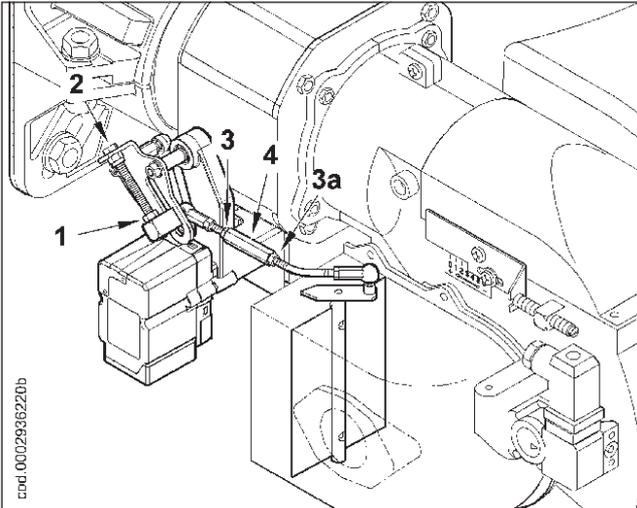
## ОПИСАНИЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ТВГ 35P

Газовая рампа из комплекта поставки горелки ТВГ 35P включает клапан безопасности варианта исполнения ON/OFF и главный одноступенчатый

клапан медленного открытия.

Регулировка расхода топлива на первой и второй ступенях осуществляется клапаном, управляемым электрическим сервоприводом (1). Воздушная заслонка движется (2) от вращения сервопривода (1) посредством системы рычагов и контрприводов (3). Чтобы правильно отрегулировать положение воздушной заслонки с учетом сжигаемого топлива на первой и второй ступенях, смотрите параграф "Розжиг и регулировка". С замыканием главного выключателя (если закрыты термостаты) напряжение доходит до блока управления, который запускает горелку. Так подключается двигатель вентилятора для продувки камеры сгорания. Одновременно с этим начинает вращаться сервопривод управления (1), который помещает газовый дроссель и воздушную заслонку в положение открытия, соответствующее второй ступени, посредством системы рычагов (3). Этап продувки осуществляется с воздушной заслонкой в положении второй ступени. По окончании фазы предварительной продувки газовый дроссель и воздушная заслонка помещаются в положение первой ступени. Подключается трансформатор розжига, а через 2 секунды открываются газовые клапаны. Наличие пламени, которое обнаруживается контрольным устройством, позволяет продолжить и завершить розжиговую фазу с отключением трансформатора розжига. После этого проверяется переход на вторую ступень посредством одновременного и постепенного открытия газового дросселя и воздушной заслонки. Когда запрос в тепле системы полностью удовлетворен, срабатывает термостат котла, что приводит к отключению горелки. Посредством вращения сервопривода воздушная заслонка помещается в режим паузы (в положение закрытия). Если устройство контроля не обнаруживает пламени, блок управления останавливается в положении защитной блокировки за 3 секунды с момента открытия главного клапана. В случае защитной блокировки клапаны сразу же закрываются. Для разблокировки блока управления нужно нажать на кнопку сброса (13).





## РОЗЖИГ И РЕГУЛИРОВКА

- Убедиться в том, что в котле есть вода и, что вентили системы открыты.
- Убедиться на все сто процентов в том, что вывод продуктов сгорания происходит без затруднений (заслонка котла и дымохода открыты).
- Проверить, чтобы напряжение электрической линии соответствовало напряжению, выдерживаемому горелкой. Электрические соединения двигателя и главной линии должны выполняться с учетом имеющегося напряжения. Проверить, чтобы все электрические соединения на месте работы горелки были выполнены правильно на основании электрической схемы. Не оставлять работать горелку на второй ступени. Отсоединить для горелки TBG 35P 4-штырьковый разъем (16), рисунок 0002936140.
- Регулировка мощности для первого розжига
  - Для горелки TBG 35 - с ручной регулировкой, настройки пламени выполнять на основании инструкций, приведённых в параграфе "Схема регулировки воздуха для одноступенчатой горелки TBG 35".
  - Для горелки TBG 35P, оснащенной электрическим сервоприводом, поместить кулачок регулировки расхода газа первой ступени на небольшой угол открытия, где-то на 15°-20° (0002936210). Если имеется, нужно полностью открыть регулятор расхода клапана безопасности.
- Подключить выключатель линии питания; блок управления получит напряжение, а программатор запустит горелку, как описано в главе "Описание функционирования". Во время фазы пред. продувки необходимо проверить, чтобы контрольный прессостат давления воздуха менял положение (от замкнутого положения без

обнаружения давления переходил в замкнутое положение с обнаружением давления воздуха). Если воздушный прессостат не обнаружит достаточно давления, ни трансформатор розжига ни газовые клапаны не включатся и блок управления остановится в положении блокировки. При первом розжиге могут наблюдаться блокировки по следующим причинам:

- Не в достаточной степени был выпущен воздух из газового трубопровода, и количества газа не хватает для обеспечения стабильного пламени.
- Блокировка с наличием пламени может возникнуть из-за его нестабильности в зоне ионизации в связи с неправильным соотношением воздуха/газа. Чтобы исправить эту ситуацию, необходимо поправить расход воздуха на первой ступени. Для этого ослабить гайку (1), отрегулировать открытие воздушной заслонки при помощи винта (2): подача воздуха увеличивается с вращением винта по часовой стрелке и уменьшается с вращением в обратном направлении. Настроить подачу воздуха так, чтобы розжиг происходил без блокировки.



**“Для” гарантирования безопасной работы горелки рекомендуется разблокировать гайку (1) при помощи двух ключей.**

- Может случиться, что току ионизации мешает разрядный ток трансформатора розжига (оба тока выходят на “массу” горелки), поэтому горелка блокируется из-за недостаточной ионизации. Ситуацию можно исправить меняя местами питание (сторона 230 В) трансформатора розжига (переставить два провода, подводящее напряжение к трансформатору). Эта неисправность может случиться из-за недостаточного заземления корпуса горелки.
- Р е г у л и р о в к а м о щ н о с т и н а второй ступени.  
Завершив регулировку горелку для первого розжига, выключить горелку и вновь вставить ранее отсоединенный 4-штырьковый разъем. Проверить, чтобы на электрическом сервоприводе кулачок регулировки газа второй ступени был выставлен на 90°.
- Замкнуть главный выключатель для включения горелки. Горелка включается автоматически и переходит на вторую ступень. Посредством подходящих приборов выполнить регулировку подачи газа и воздуха, следуя следующим указаниям:
  - Расход газа регулируется на регуляторе клапана: смотрите информацию в инструкции

на модель монтированного газового клапана. Горелка не должна работать если расход выше максимально допустимого значения для котла, это предотвратит его поломку.

- Расход воздуха регулируется гайками (3) и (3а), ослабить их и посредством ключа отрегулировать на тяге (4) угол вращения воздушной заслонки так, чтобы подача была соответствующей выдаваемой мощности. Выдвигая тягу расход воздуха уменьшается, а задвигая --- увеличивается.



**“Для” гарантирования безопасной работы горелки рекомендуется разблокировать гайки (3) и (3а) при помощи двух ключей.**

- Соответствующими приборами проверить параметры процесса горения ( $\text{CO}_2$  макс.= 10%,  $\text{O}_2$  мин=3%,  $\text{CO}$  макс.=0,1%).
- Регулировка мощности на первой ступени. Отрегулировав горелку на второй ступени, перевести горелку на первую ступень, не изменяя регулировку клапана, осуществленную в соответствии с пунктом 5-а.
  - При помощи кулачка сервопривода отрегулировать на необходимое значение расход газа для первой ступени (действия описываются в пункте 4).
  - В случае необходимости исправить подачу газу на горение посредством винта (2), как описано в пункте 4-а.
  - Соответствующими приборами проверить параметры процесса горения на первой ступени ( $\text{CO}_2$  макс.= 10%,  $\text{O}_2$  мин=3%,  $\text{CO}$  макс.=0,1%).
- Перевести горелку на вторую ступень и проверить меняются ли параметры процесса горения после регулировок, выполненных в пункте 6, опираясь на регулировку, ранее выполненную для второй ступени. При необходимости исправить расход воздуха на горение, как описано в пункте 5-а. Кулачок регулировки расхода для второй ступени должен оставаться на 90°.
- Воздушный прессостат не позволяет открыться газовым клапанам если давление воздуха не соответствует предусмотренному. Прессостат должен быть отрегулирован так, чтобы он срабатывал, замыкая контакт, если давление воздуха в горелке доходит до достаточного значения. В том случае если воздушный прессостат обнаружит давление меньше, чем настроенное на нём значение, блок управления выполнит свой цикл, но трансформатор розжига не подключится и газовые клапаны не откроются. Вследствие этого горелка

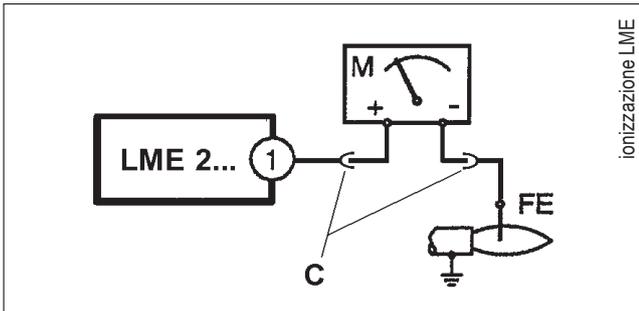
остановится в положении блокировки. Для проверки правильного функционирования воздушного прессостата нужно увеличивать отрегулированное на нем значение до тех пор, пока он не сработает, после этого горелка сразу же остановится в положении блокировки (все это выполняется с горелкой, работающей на первой ступени). Разблокировать горелку, нажав специальную кнопку. Отрегулировать прессостат на значение, достаточное для обнаружения существующего давления воздуха на этапе продувки.

- Прессостат контроля минимального давления газа не позволяет горелке работать если давление газа не соответствует предусмотренному. Из особой функции прессостата видно, что контрольный прессостат минимального давления должен использовать контакт, который находится в замкнутом положении тогда, когда прессостат обнаруживает давление, большее отрегулированного на нем значения. Прессостат минимального давления газа должен настраиваться в момент ввода горелки в работу. Причем всякий раз необходимо проверять имеющееся давление, так как его значение влияет на настройку прессостата. Срабатывание (понимаемое как открытие контура) одного из прессостатов во время работы горелки (горит пламя) приводит к мгновенному останову горелки. При первом розжиге горелки необходимо в обязательном порядке проверить правильное функционирование прессостата.
- Проверить срабатывание устройства контроля пламени (электрода ионизации). Отсоединить зажим с провода электрода ионизации и включить горелку. Блок управления должен полностью осуществить свой цикл и спустя 3 секунды после образования пламени, остановиться в положении блокировки. Необходимо выполнить эту проверку и при включенной горелке. Отсоединив зажим, блок управления должен сразу же переместиться в положение блокировки.
- Проверить функциональность термостатов/прессостатов котла. Их срабатывание должно привести к останову горелки.
- Завершив регулировку, заблокировать гайки (1), (3) и (3а) и выключить горелку. Рекомендуется установить кулачок закрытия воздушной заслонки (0002936210) в такое положение, чтобы обеспечивалось полное закрытие заслонки при выключенной горелке.



**Для гарантирования безопасной работы горелки рекомендуется заблокировать гайки (1), (3) и (3а) при помощи двух ключей.**

Проверить, чтобы розжиг происходил правильно. Если смеситель слишком выдвинут, может случиться так, что скорость воздуха на выходе будет очень высокой, а это затруднит розжиг. Если это наблюдается, необходимо сместить на несколько градусов смеситель и проверить розжиг. После нахождения правильного положения, зафиксировать его, как окончательное. Следует напомнить ещё раз, что для минимальной мощности количество воздуха должно быть ограниченным настолько это возможно для того, чтобы розжиг был надёжным и в более трудных ситуациях.

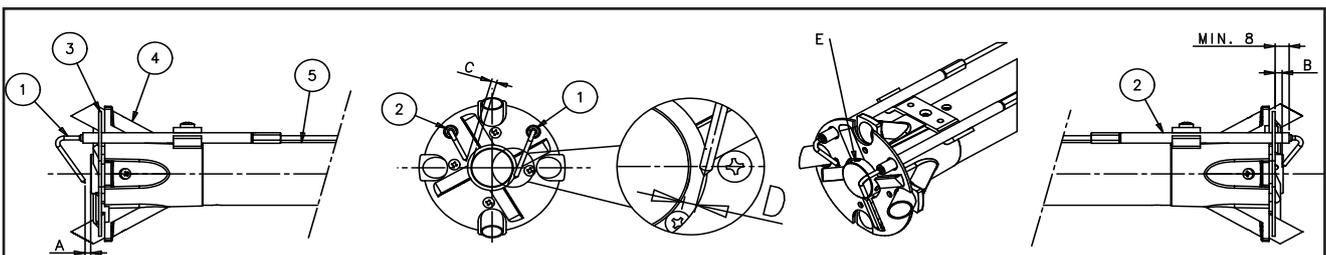


ionizzazione LME

## ТОК ИОНИЗАЦИИ

Минимальный ток для работы блока управления равен 3  $\mu$ A для модели LME 2. Обычно горелка даёт больше тока, поэтому обычно нет необходимости в выполнении какого-либо контроля. Если потребуется измерить ток ионизации соединить последовательно микроамперметр к проводу электрода ионизации, открыв зажим "C", как показано на рисунке.

## СХЕМА РЕГУЛИРОВКИ ЭЛЕКТРОДОВ / ЗОНДА ИОНИЗАЦИИ



TBG 35 - 35P

|                     | A | B | C | D |
|---------------------|---|---|---|---|
| <b>TBG 35 / 35P</b> | 4 | 5 | 4 | 4 |

Спецификация:

- 1 - Электрод ионизации
  - 2 - Электрод розжига
  - 3 - Диск пламени
  - 4 - Смеситель
  - 5 - Подающий газовый трубопровод
- E- ВНИМАНИЕ!** Выход отверстия центрального распылителя рядом с концом электрода.

0002935683\_01

## РЕГУЛИРОВКА ВОЗДУХА НА ГОЛОВКЕ ГОРЕНИЯ

Головка горения оснащена устройством регулировки, которое позволяет открыть или закрыть воздушный зазор между диском и головкой. С закрытием прохода перед диском будет высокое давление даже при маленьких расходах. Высокая скорость и завихрение воздуха будут способствовать его лучшему смешению с топливом, следовательно, будет обеспечиваться отличная топливоздушная смесь и стабильность пламени. Наличие высокого давления воздуха перед диском может стать крайне важным для предотвращения пульсаций пламени, особенно в тех случаях, когда горелка работает с разряженной топкой и/или в условиях высокой тепловой нагрузки.

Из вышеизложенного понятно, что механизм, который уменьшает воздушный зазор на головке горения, должен быть выставлен на такое значение, при котором за диском пламени **всегда** будет обеспечиваться довольно высокое давление воздуха. Рекомендуется выполнить регулировку таким образом, чтобы получился такой воздушный зазор на головке, при котором воздушная заслонка, регулирующая воздухозабор вентилятором горелки, была значительно открыта. Естественно, данная ситуация должна наблюдаться в том случае, когда горелка работает на требуемой максимальной мощности.

На деле, для приблизительной начальной регулировки горелки нужно выставить устройство, закрывающее воздушный зазор на головке, в среднее положение, как уже говорилось раньше.

Достигнув требуемой **максимальной подачи**, необходимо поправить позицию механизма, закрывающего воздушный зазор на головке горения. Для этого переместить его вперёд или назад так, чтобы получить поток воздуха, соответствующий подаче, **при этом положение воздушной заслонки должно быть довольно открыто.**

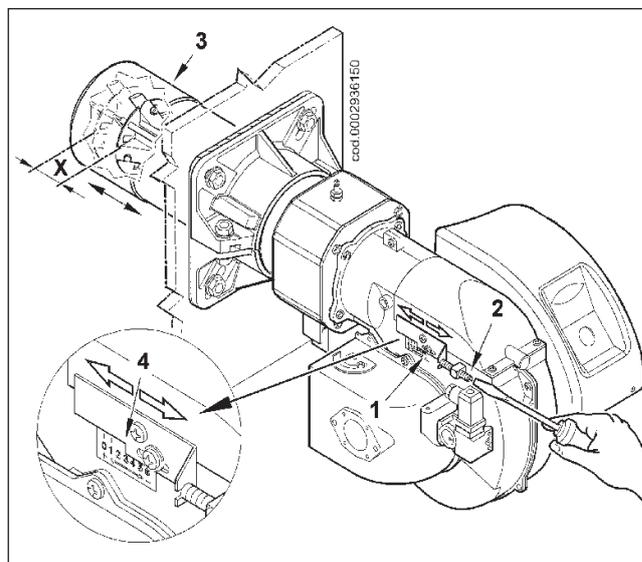
| ГОРЕЛКА      | X      | Значение по указателю 4 |
|--------------|--------|-------------------------|
| TBG 35 / 35P | 3 ÷ 31 | 0 ÷ 6                   |

X= Расстояние головка-диск; отрегулировать расстояние X, следуя указаниям ниже:

- Ослабить винт 1.
- Винтом (2) отрегулировать положение головки горения (3), опираясь на указатель (4).
- Отрегулировать расстояние X между минимальным и максимальным значением на основании данных из таблицы.

Вышеперечисленные регулировки являются приблизительными; положение головки горения зависит от характеристик топочной камеры.

### СХЕМА РЕГУЛИРОВКИ ГОЛОВКИ



## БЛОК УПРАВЛЕНИЯ ГАЗОВЫМИ ГОРЕЛКАМИ LME ...

### Функционирование, указания, диагностика

- КРАСНЫЙ
  - ЖЁЛТЫЙ
  - ЗЕЛЕНЬИЙ
- Кнопка разблокировки «ЕК...» является главным элементом, позволяющим получить доступ ко всем функциям диагностики (активации и деактивации), а также разблокировать блок управления.
- Многоцветный светодиод указывает на режим работы блока управления как во время функционирования, так и во время выполнения диагностики.

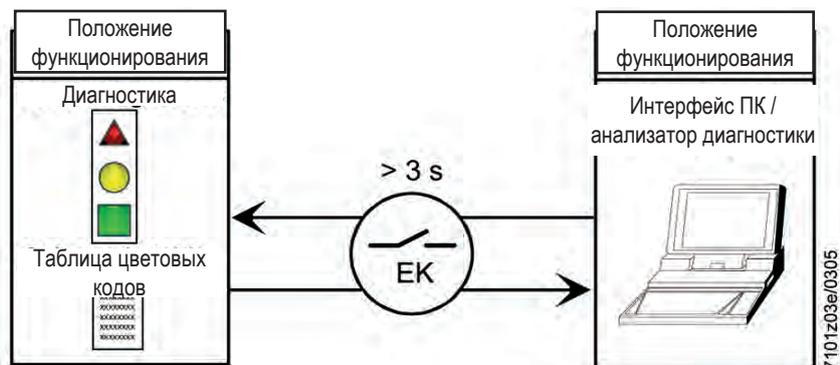
Светодиод и кнопка «ЕК...» расположены под прозрачной кнопкой, после нажатия которой можно разблокировать блок управления.

Две функции диагностики:

- Визуальная индикация прямо на кнопке разблокировки: функционирование и диагностика состояния устройства.
- Диагностика через интерфейс: в этом случае потребуется соединительный кабель OSI400, который можно присоединить к ПК посредством программного обеспечения ACS400 или к газоанализаторам различных производителей (смотрите технические характеристики 7614).

#### Визуальная индикация

Во время функционирования на кнопке разблокировки указывается этап работы блока управления; в таблице снизу кратко описываются последовательности цветов и дается их расшифровка. Для активации функции диагностики нажмите и удерживайте в течение не менее 3 секунд кнопку разблокировки. Быстрое мигание красного цвета указывает на активированную функцию (смотрите технические характеристики 7614). Аналогичным образом выполняется деактивация функции: достаточно нажимать кнопку в течение как минимум 3 секунд (переход будет сигнализироваться миганием желтого света).



Указания по состоянию блока управления и контроля

| Условия   | Последовательность цветов | Цвета                          |
|---|---------------------------|--------------------------------|
| Условия ожидания TW, другие промежуточные состояния   | .....                     | Нет никакого света             |
| Этап розжига  | ● ○ ● ○ ● ○ ●             | Жёлтый мигающий                |
| Исправное функционирование, сила тока по датчику пламени выше допустимого минимального значения | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■             | Зеленый                        |
| Исправное функционирование, сила тока по датчику пламени ниже допустимого минимального значения | ■ ○ ■ ○ ■ ○ ■             | Зеленый мигающий               |
| Уменьшение напряжения питания   | ● ▲ ● ▲ ● ▲ ● ▲           | Чередующиеся жёлтый и красный  |
| Условия блокировки горелки  | ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲             | Красный                        |
| Сигнализация неисправности (смотрите цветовые обозначения)                                      | ▲ ○ ▲ ○ ▲ ○ ▲             | Красный мигающий               |
| Паразитный свет во время розжига горелки  | ■ ▲ ■ ▲ ■ ▲ ■ ▲           | Чередующийся зеленый и красный |
| Быстрое мигание для диагностики   | ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲             | Быстромигающий красный         |

- Нет света
- ▲ Красный
- Жёлтый
- Зелёный

### Диагностика причины неисправного функционирования и блокировки

Когда горелка блокируется, кнопка разблокировки загорается красным фиксированным светом.

С нажатием и удерживанием кнопки разблокировки более 3 секунд будет активирована стадия диагностики (быстро мигающий красный свет), в таблице снизу объясняется причина блокировки или неисправного функционирования в зависимости от количества миганий (всегда красного цвета).

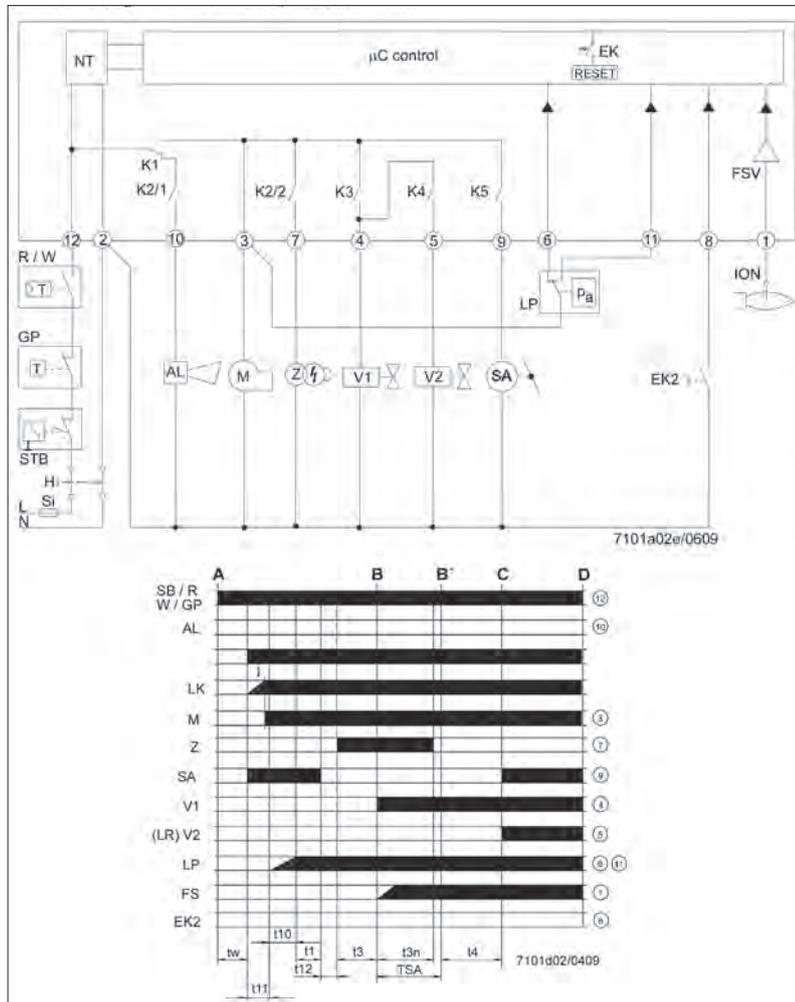
С нажатием кнопки разблокировки в течение хотя бы 3 секунд будет прервана диагностика (более подробную информацию смотрите в технических характеристиках 7614).

На нижеуказанной схеме показаны операции, которые необходимо выполнить для того, чтобы активировать функции диагностики.

| Оптическая индикация         | "AL" на клемме 10 | Возможные причины  |
|------------------------------|-------------------|--|
| 2 мигания<br>●●              | Вкл.              | Отсутствие сигнала пламени по истечении времени безопасности «TSA»<br>- Неисправность топливного клапана<br>- Неисправность датчика пламени<br>- Неправильная калибровка горелки, отсутствие топлива<br>- Несостоявшийся розжиг из-за неисправности трансформатора розжига |
| 3 мигания<br>●●●             | Вкл.              | - Неисправность реле давления воздуха LP<br>- Отсутствие сигнала реле давления по истечении T10<br>- Контакт реле давления LP зафиксирован в положении покоя   |
| 4 мигания<br>●●●●            | Вкл.              | Странный источник света на этапе розжига   |
| 5 миганий<br>●●●●●           | Вкл.              | - Отсутствие сигнала реле давления воздуха LP<br>- Контакт реле давления LP зафиксирован в положении покоя   |
| 6 миганий<br>●●●●●●          | Вкл.              | Не используется  |
| 7 миганий<br>●●●●●●●         | Вкл.              | Отсутствие сигнала пламени во время нормального функционирования, повторный розжиг (ограничение количества повторных попыток розжига)<br>- Неисправность топливного клапана<br>- Неисправности датчика пламени<br>- Неправильная калибровка горелки                        |
| 8 миганий<br>●●●●●●●●        | Вкл.              | Не используется  |
| 9 миганий<br>●●●●●●●●●       | Вкл.              | Не используется  |
| 10 миганий<br>●●●●●●●●●●     | Выкл.             | Проблемы в электропроводке или внутренние повреждения блока  |
| 14 миганий<br>●●●●●●●●●●●●●● | Выкл.             | Контакт CPI разомкнут  |

- В режиме диагностики неисправностей блок остается отключенным. Горелка выключена.
- Сигнал тревоги AL посылается через клемму 10, которая находится под напряжением; для повторной активации устройства и запуска нового цикла необходимо нажать и удерживать в течение 1 с (< 3 с) кнопку разблокировки.

Схема подключений и проверка последовательности работы блока LME22...



Горелка выключается мгновенно.

Блок управления горелкой будет сразу же готов к новому запуску.

- I 1-й кулачок исполнительного механизма
- t1 Время пред. продувки
- t1' Время пред. продувки
- t3 Время пред. розжига
- t3n Время пост. розжига
- t4 Интервал между загоранием Off и открыванием BV2
- t10 Установленное время на обнаружение давления воздуха
- t11 Время запрограммированного открывания для исполнительного механизма SA
- t12 Время запрограммированного закрывания для исполнительного механизма SA
- t22 2-е время безопасности
- TSA Время безопасности при розжиге
- tw Время ожидания

AGK25... ТЭН PTC

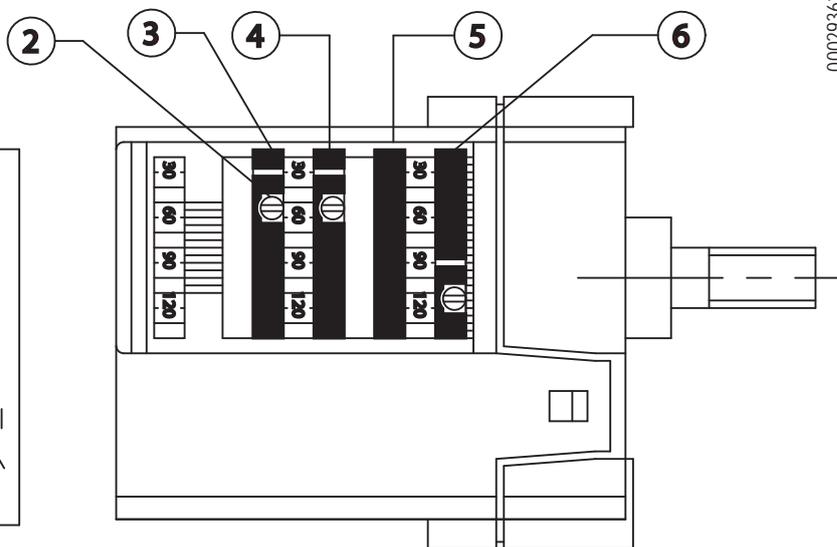
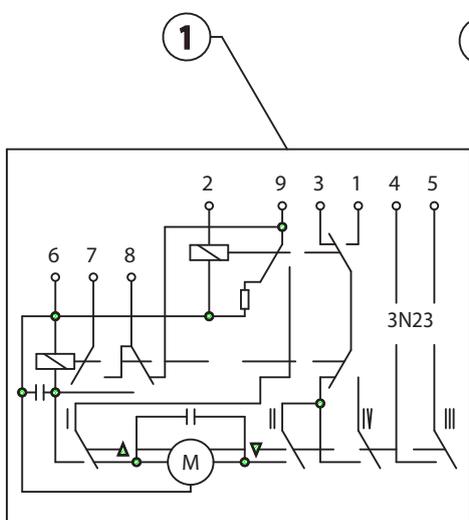
- AL Сообщение об ошибке (сигнал тревоги)
- BCI Коммуникационный интерфейс горелки
- BV... Топливный клапан
- CPI Индикатор закрытого положения
- Dbг.. Кабельная перемычка
- EK... Кнопка дистанционного сброса блокировки (внутр.)
- EK2 Кнопка дистанционного сброса блокировки
- ION Зонд ионизации
- FS Сигнал пламени
- FSV Усилитель сигнала пламени
- GP Газовое реле давления
- H Главный выключатель
- HS Вспомогательный контакт, реле
- ION Зонд ионизации
- K1...4 Внутренние реле
- KL Слабое пламя
- LK Воздушная заслонка
- LKP Положение воздушной заслонки
- LP Реле давления воздуха
- LR Модуляция
- M Двигатель крыльчатки
- MS Синхронный двигатель
- NL Номинальная нагрузка
- NT Электропитание
- QRA... Датчик пламени
- QRC... Датчик пламени синий bl синий br коричневый sw чёрный
- R Контрольный термостат / реле давления
- RV Модулятор расхода газа
- SA Исполнительный механизм SQN...
- SB Термостат безопасности
- STB Термостат безопасности
- Si Внешний плавкий предохранитель
- t Время
- W Ограничительный термостат / Реле давления
- Z Трансформатор розжига
- ZV Запальный газовый клапан
- A Команда на розжиг (от R)
- B-B' Интервал для образования пламени
- C Горелка в рабочем положении
- C-D Функционирование горелки (генерация тепла)
- D Выключение, контролируемое R

| Блок управления или программатор | TSA | t1 | t3 | t3n | t4 | t11 | t12 |
|----------------------------------|-----|----|----|-----|----|-----|-----|
|                                  | с   | с  | с  | с   | с  | с   | с   |
| LME 22.233 C2                    | 3   | 20 | 3  | 2,5 | 8  | 30  | 30  |
| LME 22.331 C2                    | 3   | 30 | 3  | 2,5 | 8  | 12  | 12  |

## РЕГУЛИРОВКА КУЛАЧКОВ СЕРВОПРИВОДА BERGER STA 5 B0.36/8 3N 23

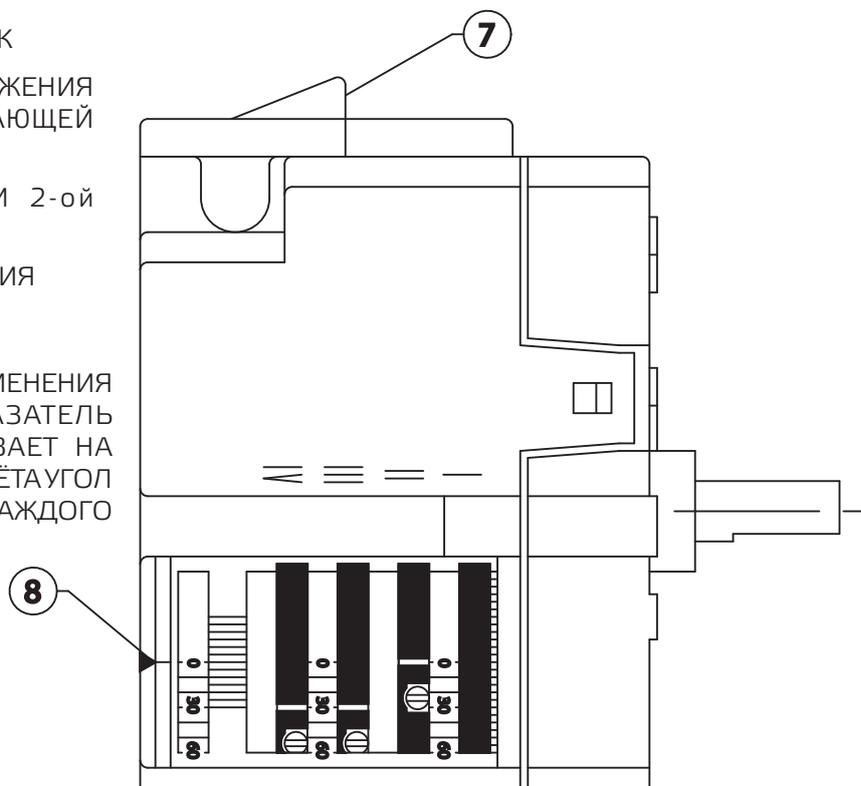
BERGER STA 5 B0.36/8 3N 23

0002936210



- 1 ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА
- 2 ВИНТ РЕГУЛИРОВКИ
- 3 КУЛАЧОК РЕГУЛИРОВКИ 1-ой СТУПЕНИ
- 4 НЕИСПОЛЬЗУЕМЫЙ КУЛАЧОК
- 5 КУЛАЧОК ЗАКРЫТОГО ПОЛОЖЕНИЯ ЗАСЛОНКИ ПРИ НЕРАБОТАЮЩЕЙ ГОРЕЛКЕ
- 6 КУЛАЧОК РЕГУЛИРОВКИ 2-ой СТУПЕНИ
- 7 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ
- 8 УКАЗАТЕЛЬ

ИСПОЛЬЗОВАТЬ ВИНТЫ ДЛЯ ИЗМЕНЕНИЯ ПОЛОЖЕНИЯ КУЛАЧКОВ. УКАЗАТЕЛЬ КРАСНОГО КОЛЬЦА ПОКАЗЫВАЕТ НА СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ ШКАЛЕ ОТЧЁТ УГОЛ ВРАЩЕНИЯ, ЗАДАННЫЙ ДЛЯ КАЖДОГО КУЛАЧКА



## ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Регулярно контролируйте процесс горения и вредные выбросы по уходящим газам.

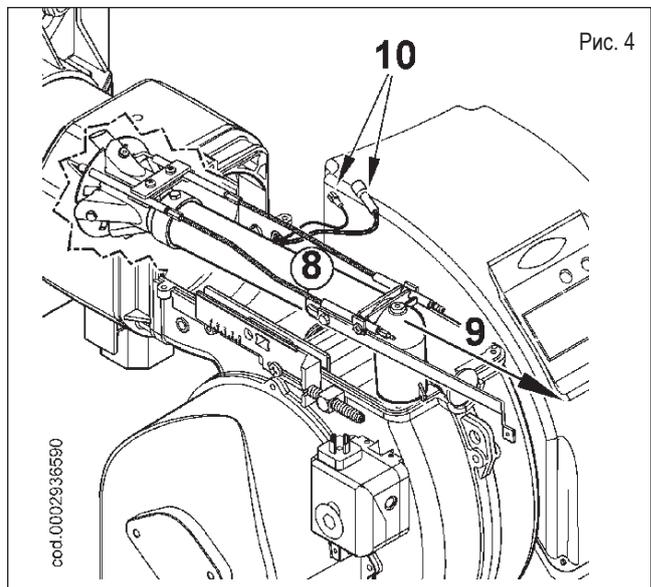
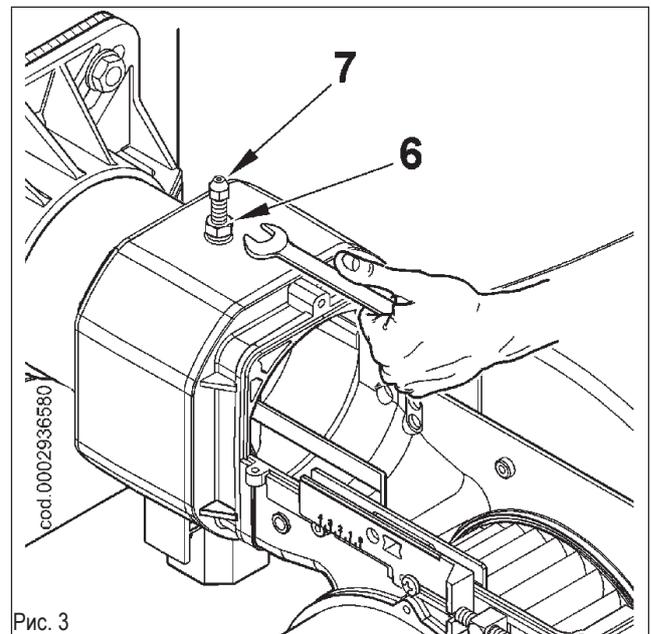
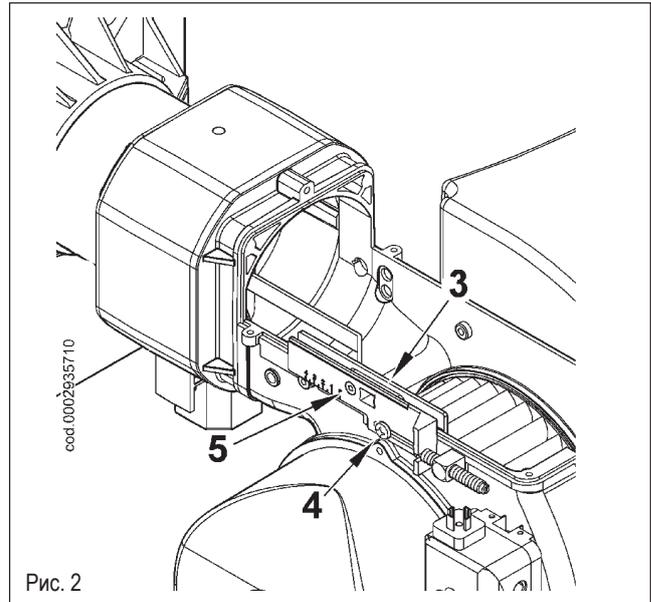
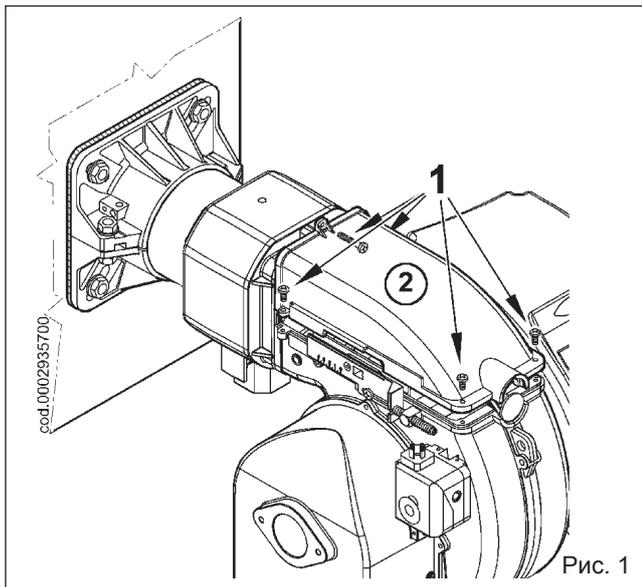
Периодически проверяйте топливный фильтр, заменяйте его, если он загрязнён.

Проверяйте, чтобы все компоненты головки горения находились в хорошем состоянии и не были деформированы из-за высокой температуры. На них не должно быть грязи и других скоплений, которые могут попасть из помещения или образоваться при плохом процессе горения. Контролируйте состояние электродов.

Если необходимо, прочистите головку горения, демонтируя компоненты. Для этого:

- Открутите винты (1) и снимите крышку (2), смотрите рисунок 1.
- Проверьте, чтобы подвижная пластина (3) была закреплена винтом (4). Это позволит после окончания технического обслуживания поместить узел смешения в то же положение, на которое он был ранее отрегулирован. Открутите винт (5), фиксирующий выдвижной шток узла к подвижной пластине (рисунок 2).
- После того, как была ослаблена гайка (6), снимите блокирующий винт (7) узла смешения (рисунок 3).
- Отсоединив провод розжига и ионизации (10) от соответствующих электродов, полностью выньте узел смешения в направлении, указанном стрелкой (9) (рисунок 4).

Завершив операции по обслуживанию и проверив правильное положение электродов розжига и ионизации, монтируйте головку горения, выполняя операции в обратном вышеперечисленному порядку (см. карточку "СХЕМА РЕГУЛИРОВКИ ЭЛЕКТРОДОВ/ ЗОНДА ИОНИЗАЦИИ").

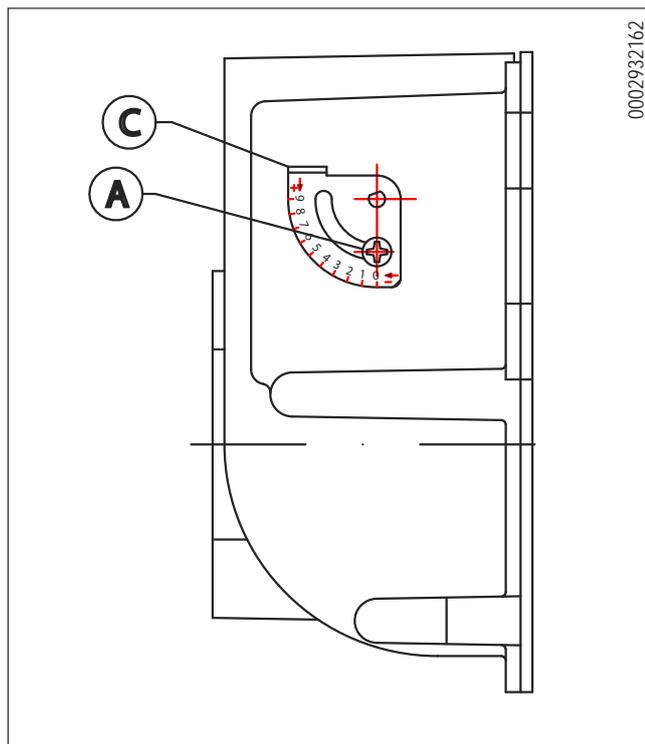


## СХЕМА РЕГУЛИРОВКИ ВОЗДУХА НА ГОРЕЛКЕ ТВГ 35

Для регулировки угла открытия воздушной заслонки ослабить винт (А) и, используя маховичок (С), установить указатель в требуемое положение. После этого затянуть винт (А) для блокировки заслонки.

Положение "0": воздушная заслонка полностью закрыта.

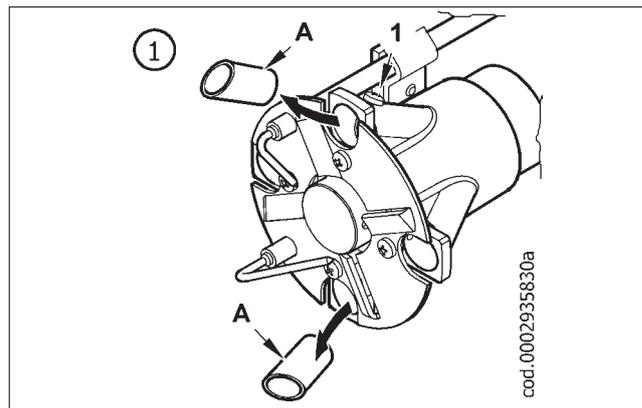
Положение "9": воздушная заслонка полностью открыта.



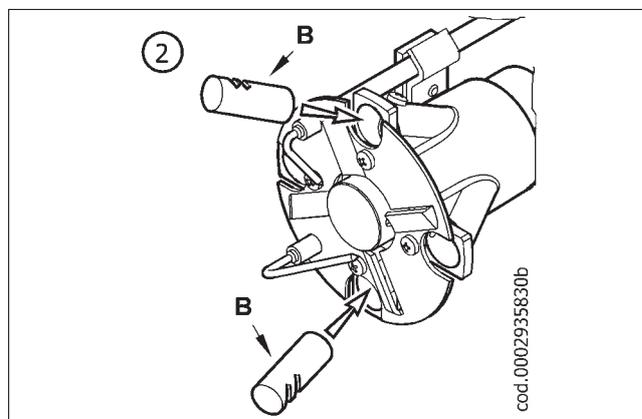
## ИНСТРУКЦИИ ПО МОНТАЖУ ПЕРЕХОДНИКОВ ДЛЯ СЖИЖЕННОГО НЕФТЯНОГО ГАЗА

В случае работы на сжиженном нефтяном газе установить соответствующие переходники из комплекта поставки горелки. Монтажные инструкции даются ниже.

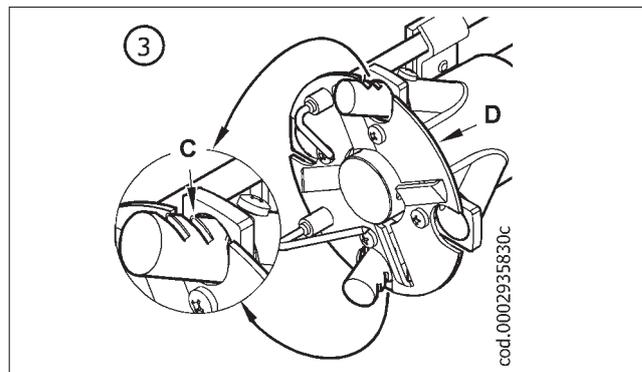
**!** В некоторых особых случаях при обнаружении пульсаций пламени при работе горелки на природном газе, рекомендуется установить переходники для сжиженного нефтяного газа.



1) Отвинтить крепёжные винты 1 и вставить переходники А (2 шт.) в соответствующие пазы.



2) Поместить два переходника В с отверстиями, обращенными к внешней стороне смесителя.

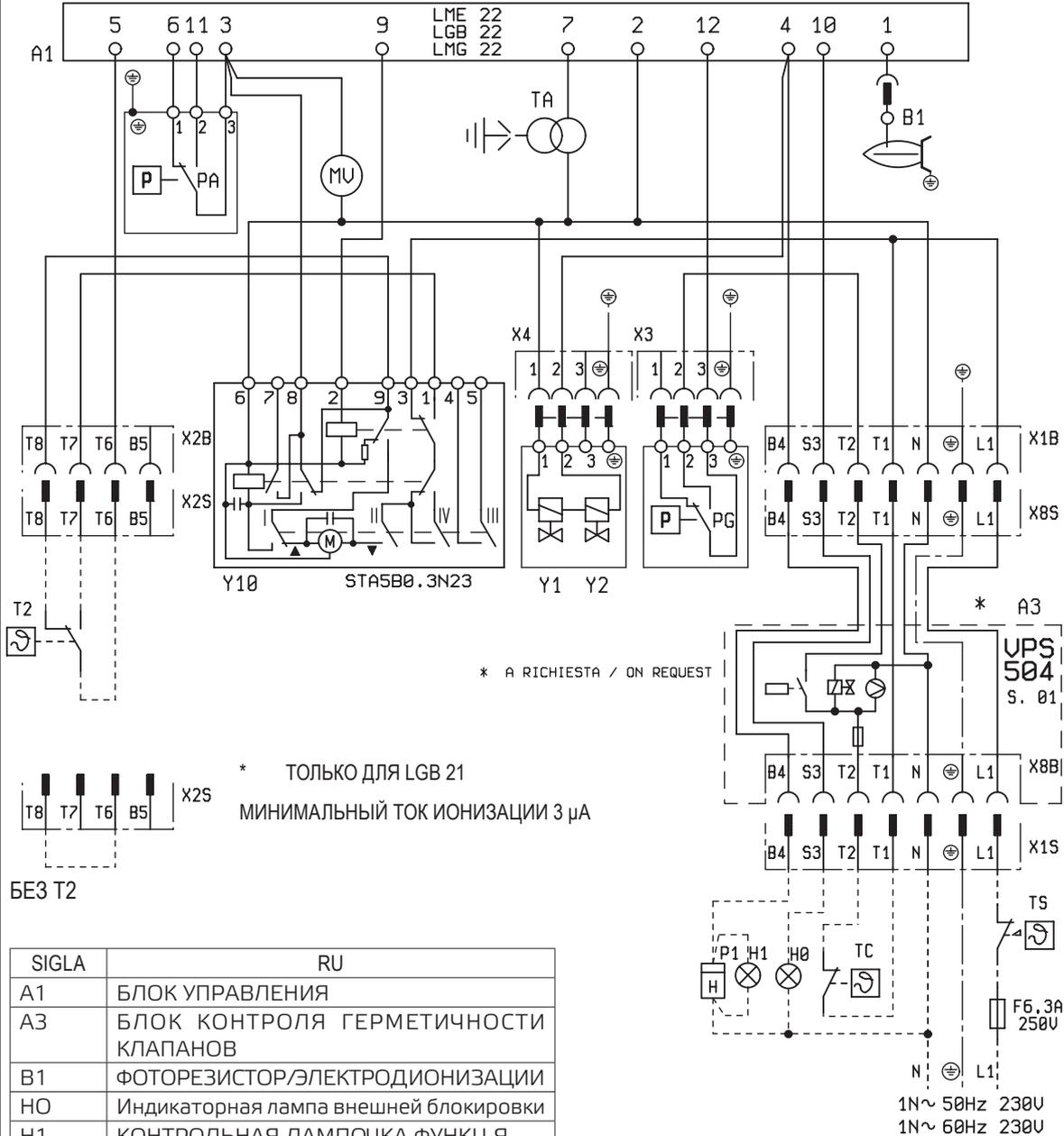


3) Поместить отверстия (С) на уровне с диском пламени (D), как показано на рисунке; заблокировать соответствующим образом при помощи винтов новые переходники.

## ИНСТРУКЦИЯ ДЛЯ УСТАНОВЛЕНИЯ ПРИЧИН НЕИСПРАВНОГО ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ГАЗОВЫХ ДВУХСТУПЕНЧАТЫХ ГОРЕЛОК И ИХ УСТРАНЕНИЕ

| НЕИСПРАВНОСТЬ   | ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА   | СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ  |
|---|---|--|
| Блок управления переходит в положение блокировки даже при наличии пламени (горит красная лампочка). Неисправность связана с устройством контроля пламени. | 1) Помеха току ионизации от трансформатора розжига.   | 1) Поменять местами питание (сторона 230 В) трансформатора розжига и выполнить проверку при помощи аналогового микроамперметра.  |
|   | 2) Датчик пламени (зонд ионизации) неисправен.  | 2) Заменить датчик пламени.  |
|   | 3) Датчик пламени (зонд ионизации) находится в неправильном положении.                        | 3) Исправить положение датчика пламени и проверить его эффективность посредством аналогового микроамперметра.  |
|   | 4) Зонд ионизации или соответствующий провод замыкают на корпус.                              | 4) Проверить зрительно и при помощи прибора.   |
|   | 5) Прервано электрическое соединение датчика пламени.   | 5) Восстановить соединение.  |
|   | 6) Недостаточная тяга или забит канал выходящих газов.  | 6) Проверить, чтобы проход уходящих газов котла/дымохода был свободным.  |
|   | 7) Диск пламени или головка горения загрязненные или изношены.                                | 7) Проверить зрительно, заменить при необходимости.  |
|   | 8) Блок управления сломался.  | 8) Заменить.   |
|   | 9) Нет ионизации.   | 9) Если заземление блока управления недостаточное, ток ионизации не наблюдается. Проверить эффективность заземления на соответствующем зажиме блока управления и заземление электрической системы. |
| Блок управления блокируется, газ выходит, а пламя не появляется (горит красная лампочка). Неисправность связана с контуром розжига.                       | 1) Неисправность в контуре розжига.   | 1) Проверить питание трансформатора розжига (сторона 230 В) и контур высокого напряжения (электрод замыкает на корпус или поврежден изолятор под блокирующим зажимом).                             |
|   | 2) Провод трансформатора розжига замыкает на корпус.  | 2) Заменить.   |
|   | 3) Провод трансформатора розжига отсоединен.  | 3) Соединить.  |
|   | 4) Трансформатор розжига неисправен.  | 4) Заменить.   |
|   | 5) Расстояние между электродом и корпусом неправильное.                                       | 5) Поместить электрод на правильное расстояние.  |
|   | 6) Изолятор грязный и электрод замыкает на корпус.  | 6) Прочистить или заменить изолятор и электрод.  |
| Блок управления блокируется, газ выходит, но пламя не появляется (горит красная лампочка).  | 1) Неправильное соотношение газовойоздушной смеси.  | 1) Исправить это соотношение (скорее всего газа мало, а воздуха много).  |
|   | 2) С газового трубопровода не был в достаточной мере выпущен воздух (случай первого розжига). | 2) Еще раз выпустить воздух с газового трубопровода с максимальной предосторожностью.  |
|   | 3) Давление газа недостаточное или чрезмерное.  | 3) Проверить значение давления газа <b>в момент розжига</b> (использовать манометр с колонной водяного столба, если есть возможность).   |
|   | 4) Воздушный зазор между диском и головкой слишком маленький.                                 | 4) Настроить открытие диска/головки.   |





| SIGLA | RU                                    |
|-------|---------------------------------------|
| A1    | БЛОК УПРАВЛЕНИЯ                       |
| A3    | БЛОК КОНТРОЛЯ ГЕРМЕТИЧНОСТИ КЛАПАНОВ  |
| B1    | ФОТОРЕЗИСТОР/ЭЛЕКТРОДИОНИЗАЦИИ        |
| HO    | Индикаторная лампа внешней блокировки |
| H1    | КОНТРОЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА ФУНКЦ-Я          |
| MV    | ДВИГАТЕЛЬ                             |
| P1    | СЧЁТЧИК ЧАСОВ                         |
| PA    | ВОЗДУШНЫЙ ПРЕССОСТАТ                  |
| PG    | ГАЗОВЫЙ ПРЕССОСТАТ                    |
| T2    | ТЕРМОСТАТ 2 СТУПЕНЬ                   |
| TA    | ТРАНСФОРМАТОР РОЗЖИГА                 |
| TC    | ТЕРМОСТАТ КОТЛА                       |
| TS    | ТЕРМОСТАТ БЕЗОПАСНОСТИ                |
| Y1/Y2 | ЭЛЕКТРОКЛАПАН                         |
| Y10   | ВОЗДУШНЫЙ СЕРВОПРИВОД                 |

**baltur**

TECNOLOGIE PER IL CLIMA

Baltur S.p.A.

## По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72

Астана +7(7172)727-132

Белгород (4722)40-23-64

Брянск (4832)59-03-52

Владивосток (423)249-28-31

Волгоград (844)278-03-48

Вологда (8172)26-41-59

Воронеж (473)204-51-73

Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58

Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81

Калуга (4842)92-23-67

Кемерово (3842)65-04-62

Киров (8332)68-02-04

Краснодар (861)203-40-90

Красноярск (391)204-63-61

Курск (4712)77-13-04

Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13

Москва (495)268-04-70

Мурманск (8152)59-64-93

Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12

Новокузнецк (3843)20-46-81

Новосибирск (383)227-86-73

Орел (4862)44-53-42

Оренбург (3532)37-68-04

Пенза (8412)22-31-16

Пермь (342)205-81-47

Ростов-на-Дону (863)308-18-15

Рязань (4912)46-61-64

Самара (846)206-03-16

Санкт-Петербург (812)309-46-40

Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54

Сочи (862)225-72-31

Ставрополь (8652)20-65-13

Тверь (4822)63-31-35

Томск (3822)98-41-53

Тула (4872)74-02-29

Тюмень (3452)66-21-18

Ульяновск (8422)24-23-59

Уфа (347)229-48-12

Челябинск (351)202-03-61

Череповец (8202)49-02-64

Ярославль (4852)69-52-93

[www.baltur.nt-rt.ru](http://www.baltur.nt-rt.ru) || [bru@nt-rt.ru](mailto:bru@nt-rt.ru)

- Настоящий каталог носит исключительно информативный ориентировочный характер. Соответственно, изготовитель оставляет за собой все права на внесение изменений в технические данные и другие приведенные здесь характеристики.