



СВАРОЧНЫЕ ГОРЕЛКИ MIG/MAG



СВАРОЧНЫЕ ГОРЕЛКИ MIG/MAG

## РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ СВАРОЧНЫХ ГОРЕЛОК

Произведено по заказу: GCE s. r. o.  
Zizkova 381, 583 81 Chotebor, Czech Republic

Импортер/Поставщик: ООО «ГСЕ Красс»  
194100, Санкт-Петербург,  
ул. Кантемировская, д. 12, лит. А, пом.-40-Н  
E-mail: [svarka@gcegroup.com](mailto:svarka@gcegroup.com) ; [www.gcekrass.ru](http://www.gcekrass.ru) Тел.: 8 800 5000 423  
Страна производства: Китай



**Содержание**

Изготовитель оставляет за собой право вносить в настоящее руководство по эксплуатации в любой момент и без предварительного уведомления изменения, вызванные опечатками, возможными неточностями в содержащейся в нем информации или усовершенствованиями продукции. Эти изменения будут учитываться и в новых изданиях настоящего руководства.

1. **Содержание**
2. **Назначение по использованию**
  - 2.1 Обязанности пользователя
3. **Описание продукта**
  - 3.1 Использование по назначению
  - 3.2 Технические характеристики
  - 3.3 Разъяснения терминов
4. **Указания по безопасности**
  - 4.1 Классификация
  - 4.2 Норма безопасности
    - 4.2.1 Общие указания по безопасности
    - 4.2.2 Описание рисков
    - 4.2.3 Техническое описание
  - 4.3 Описание
5. **Комплект поставки**
  - 5.1 Транспортировка
6. **Функционирование**
  - 6.1 Сварочные горелки MIG/MAG
7. **Ввод в эксплуатацию**
  - 7.1 Монтаж подающей спирали
    - 7.1.1. Подающая спираль для стальной проволоки
    - 7.1.2 Канал из синтетического материала
  - 7.2 Монтаж шлангового пакета со стороны источника питания
  - 7.3 Установка защитного газа
  - 7.4 Ввод сварочной проволоки
8. **Обслуживание**
  - 8.1 Начало сварочного процесса
  - 8.2 Окончание сварочного процесса
9. **Сервисное обслуживание /Очистка**
  - 9.1 Мундштук
  - 9.2 Шланговый пакет
  - 9.3 Подающая спираль
10. **Неполадки/Причины/Устранения**
11. **Демонтаж и утилизация**
12. **Аварийный случай**
13. **Гарантия**

**13. Гарантийные обязательства**

Завод изготовитель гарантирует соответствие параметров горелки указанным в данном паспорте при соблюдении потребителем условий эксплуатации. Срок гарантии составляет 12 месяцев со дня отгрузки продавцом.

ООО «ГСЕ Красс» гарантирует безупречное изготовление и при поставке принимает за этот продукт заводскую гарантию по изготовлению и функционированию в соответствии с уровнем техники и с действующими предписаниями.

Гарантии распространяются только в отношении некачественного изготовления, но не в отношении ущерба, возникшего вследствие естественного износа или ненадлежащего обращения. На быстроизнашивающиеся детали гарантия не распространяется.

Дата изготовления: \_\_\_\_\_

Неравномерная подача проволоки.

- Засорилась направляющая спираль.
- Контактный наконечник не соответствует диаметру проволоки.
- Неправильно отрегулирован прижим подающих роликов механизма подачи проволоки.

Электрическая дуга между соплом и изделием.

- Брызги между контактным наконечником и газовым соплом.

Неравномерная электрическая дуга.

- Контактный наконечник не соответствует диаметру проволоки или изношен.
- Неправильно установлены параметры сварки.
- Износилась направляющая спираль.

Образование пор.

- Сильное образование брызг в газовом сопле.
- Недостаточная газовая защита или её отсутствие.
- Сквозняк выдувает защитный газ.

- Продуть со всех сторон, при необходимости заменить.
- Заменить наконечник.
- Исправить в соответствии с данными изготовителя.

- Очистить полость газового сопла и обработать антипригарное средство.

- Проверить наконечник/заменить.
- Исправить параметры сварки.
- Заменить направляющую спираль.

- Очистить газовое сопло.
- Проверить содержание баллона с газом и настройки давления.
- Оградить сварочную площадку защитными стенками.

### 11. Демонтаж и Утилизация

#### Материалы

Настоящее изделие состоит преимущественно из металлов, которые могут быть переработаны на металлургических заводах и тем самым почти без пределов пригодны для повторного использования. Применяемые виды пластмасс маркированы для последующей рециркуляции.

#### Упаковка

Изготовитель уменьшил транспортную упаковку до необходимого минимума. При выборе упаковочных материалов обращается внимание на возможность их рециркуляции.

### 12. Аварийный случай

При возникновении аварийного случая необходимо немедленно отключить электропитание.

Прочие меры безопасности следует прочитать в руководстве по эксплуатации источника питания и других периферийных приборов.

Горелки серии MIG/MAG являются оригинальными изделиями т.м. KRASS

### 2. Назначение по использованию

Сварочные горелки MIG/MAG предназначены исключительно для сварки в среде защитного газа - с инертными газами (MIG) или активными газами (MAG) и используются исключительно обученными специалистами в промышленных целях. Данные горелки могут использоваться как в ручном, так и в автоматическом режиме. Сварочные горелки этого конструктивного ряда MIG/MAG могут использоваться во всех пространственных положениях сварки. Для горелок с жидкостным охлаждением необходим блок принудительного охлаждения замкнутого цикла.

#### 2.1 Обязанности пользователя

В ЕС необходимо соблюдать соответствующие национальные нормы (89/391/EWG), а также специфические нормы, включая нормы (89/655/EWG) по безопасности и защите здоровья при использовании рабочих материалов в ходе выполнения специфических работ. За пределами ЕС действуют соответствующие местные нормы и предписания. Сварочная горелка MIG/MAG на всех этапах производства и сборки подлежит стандартному контролю качества, применительно к норме DIN EN ISO 9001. В случае несанкционированного доступа или самовольного переоборудования и изменений, все гарантии и ответственность за изделие теряют силу.

### 3. Описание продукта

#### 3.1 Использование по назначению.

Сварочные горелки MIG/MAG воздушного/водяного охлаждения. Все элементы горелки представляют собой функциональную единицу, которая с соответствующими составными вырабатывает дугу для сварочных работ. Использование в других целях запрещено.

К понятию "Использование по назначению" относится также соблюдение предписанных изготовителем производственных, сервисных и технологических условий.

Быстроизнашивающиеся части и повреждения, вызванные перегрузками или ненадлежащим уходом, под гарантийное обслуживание не подпадают. Самовольные переоборудования и изменения запрещаются по соображениям техники безопасности и в связи с действием авторских прав

#### 3.2 Технические характеристики

##### Общие характеристики

|                                           |                                                          |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Вид напряжения:                           | Постоянное напряжение DC                                 |
| Полярность электродов:                    | как правило положительная                                |
| Вид проволоки:                            | проволока для механической сварки в среде защитных газов |
| Вид управления:                           | ручное                                                   |
| Замеры напряжения:                        | 113 V пиковое                                            |
| Защита со стороны подключения (EN 60 529) | IP3X                                                     |
| Защитный газ:                             | CO2 или газовая смесь в соответствии с DIN EN 439        |

При импульсном режиме показатели допустимых нагрузок уменьшаются на 30%

### Характеристики горелок

| Артикул    | Наименование | Длина кабеля, м | Газ                  | Тип сварки/рези | Тип охлаждения | ПН, % | Номинальный сварочный ток CO <sub>2</sub> , А | Номинальный сварочный ток MIG, А | Диаметр сварочной проволоки, мм | Вес, кг | Указания по охлаждению |              |                    |
|------------|--------------|-----------------|----------------------|-----------------|----------------|-------|-----------------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|---------|------------------------|--------------|--------------------|
|            |              |                 |                      |                 |                |       |                                               |                                  |                                 |         | Т <sub>газ</sub> , С   | Поток, л/мин | Давление, атм, бар |
| ICT2098-18 | MIG 15AK     | 3               | CO <sub>2</sub> /MIX | MIG/MAG         | Воздух         | 60    | 180                                           | 150                              | 0,6-1,0                         | 1,8     |                        |              |                    |
| ICT2099-18 |              | 4               | CO <sub>2</sub> /MIX | MIG/MAG         | Воздух         | 60    | 180                                           | 150                              | 0,6-1,0                         | 2,2     |                        |              |                    |
| ICT2095-18 | MIG 24KD     | 5               | CO <sub>2</sub> /MIX | MIG/MAG         | Воздух         | 60    | 180                                           | 150                              | 0,6-1,0                         | 2,6     |                        |              |                    |
| ICT2898-18 |              | 3               | CO <sub>2</sub> /MIX | MIG/MAG         | Воздух         | 60    | 250                                           | 220                              | 0,8-1,2                         | 2,4     |                        |              |                    |
| ICT2899-18 |              | 4               | CO <sub>2</sub> /MIX | MIG/MAG         | Воздух         | 60    | 250                                           | 220                              | 0,8-1,2                         | 2,7     |                        |              |                    |
| ICT2895-18 |              | 5               | CO <sub>2</sub> /MIX | MIG/MAG         | Воздух         | 60    | 250                                           | 220                              | 0,8-1,2                         | 3,4     |                        |              |                    |
| ICT2798-18 |              | 3               | CO <sub>2</sub> /MIX | MIG/MAG         | Воздух         | 60    | 230                                           | 200                              | 0,8-1,2                         | 2,3     |                        |              |                    |
| ICT2799-18 | MIG 25AK     | 4               | CO <sub>2</sub> /MIX | MIG/MAG         | Воздух         | 60    | 230                                           | 200                              | 0,8-1,2                         | 2,7     |                        |              |                    |
| ICT2795-18 |              | 5               | CO <sub>2</sub> /MIX | MIG/MAG         | Воздух         | 60    | 230                                           | 200                              | 0,8-1,2                         | 3,2     |                        |              |                    |
| ICT2999-18 | MIG 36KD     | 3               | CO <sub>2</sub> /MIX | MIG/MAG         | Воздух         | 60    | 320                                           | 300                              | 1,0-1,6                         | 3,0     |                        |              |                    |
| ICT2998-18 |              | 4               | CO <sub>2</sub> /MIX | MIG/MAG         | Воздух         | 60    | 320                                           | 300                              | 1,0-1,6                         | 3,7     |                        |              |                    |
| ICT2995-18 | MIG 401D     | 5               | CO <sub>2</sub> /MIX | MIG/MAG         | Воздух         | 60    | 320                                           | 300                              | 1,0-1,6                         | 4,4     |                        |              |                    |
| ICH2298-18 |              | 3               | CO <sub>2</sub> /MIX | MIG/MAG         | Вода           | 60    | 400                                           | 350                              | 1,0-1,6                         | 3,0     | 40                     | 1            | 2,5                |
| ICH2299-18 |              | 4               | CO <sub>2</sub> /MIX | MIG/MAG         | Вода           | 60    | 400                                           | 350                              | 1,0-1,6                         | 3,7     | 40                     | 1            | 2,5                |
| ICH2295-18 | MIG 501D     | 5               | CO <sub>2</sub> /MIX | MIG/MAG         | Вода           | 60    | 400                                           | 350                              | 1,0-1,6                         | 4,4     | 40                     | 1            | 2,5                |
| ICH2398-18 |              | 3               | CO <sub>2</sub> /MIX | MIG/MAG         | Вода           | 60    | 500                                           | 450                              | 1,0-1,6                         | 3,0     | 40                     | 1            | 2,5                |
| ICH2399-18 |              | 4               | CO <sub>2</sub> /MIX | MIG/MAG         | Вода           | 60    | 500                                           | 450                              | 1,0-1,6                         | 3,7     | 40                     | 1            | 2,5                |
| ICH2395-18 |              | 5               | CO <sub>2</sub> /MIX | MIG/MAG         | Вода           | 60    | 500                                           | 450                              | 1,0-1,6                         | 4,4     | 40                     | 1            | 2,5                |

### 9.2 Шланговый пакет

- Проверить все соединения на правильность посадки.
- Заменить подающую спираль в случае загрязнения.
- Заменить дефектные быстроизнашивающиеся детали.

### 9.3 Подающая спираль

#### ! УКАЗАНИЕ

Принимайте во внимание указания в разд. 7.2 "Монтаж подающей спирали".

#### !!!! ВАЖНО

Номера позиций относятся к рис. 1, разд. 7.1.1.

- Отсоедините шланговый пакет поз. 4 со стороны источника и разложите его.
  - Открутите накидную гайку поз. 8 и вытяните спираль (пластмассовый канал)
  - Снимите расходники с мундштука
  - Продуйте центральную трубу поз. 4 и канал поз. 9 с обеих сторон сжатым воздухом, чтобы удалить частицы износа проволоки.
  - Вставьте направляющую спираль в центральную трубу поз. 4, соответствующую длине шлангового пакета
  - Закрутите накидной гайкой поз. 8.
  - Соедините центральную трубу поз.4 с подающим механизмом.
- Канал для подачи проволоки очищен и смонтирован.

### 10. Неисправности, причины, устранение

#### ! УКАЗАНИЕ

Если принимаемые меры не приносят результатов, обратитесь к вашему поставщику или к изготовителю. Соблюдайте также требования руководства по эксплуатации сварочно-технических компонентов, как, например, источника питания, устройства подачи проволоки, блока принудительного охлаждения и т. п.

#### Неисправность

Горелка слишком нагревается.  
Отсутствие функции кнопки управления.  
Прилипание проволоки в контактом наконечнике.

#### Причина

- Контактный наконечник / вставка под наконечник плохо закреплены
- Поврежден / неисправен кабель управления.
- Неправильная настройка параметров.
- Износ контактного наконечника.
- Обратное сгорание проволоки установлено слишком коротко.

#### Устранение

- Проверить и подтянуть.
- Проверить и подтянуть.
- Проверить / отремонтировать.
- Проверить и установить правильные настройки.
- Заменить.
- Исправить.

### !!! ВАЖНО

Номера позиций относятся к рис. 3, разд. 7.2.

- Откройте вентиль подачи газа на баллоне поз. 4.
- Включите источник питания поз. 5.
- Установите количество защитного газа.
- Установите параметры сварки.

Подготовка сварочного процесса завершена.

### 8.2 Окончание сварочного процесса

- Перед отключением необходимо подождать протекание защитного газа.
- Выключить источник питания поз. 5.
- Закрутить вентиль подачи газа поз. 4.

Процесс сварки окончен

## 9. Сервисное обслуживание / Очистка

### Δ Опасность

#### Опасность несчастного случая

На протяжении всех ремонтных, сервисных работ необходимо:

- Вытянуть штекер
- Выключить источник питания
- Закрыть вентиль подачи газа

### Δ Опасность

#### Опасность напряжения

Возможность удара током при повреждённой изоляции кабеля. На протяжении всех работ необходимо:

- Следить за исправностью токопроводимых кабелей и разъёмов.

### ■ ВНИМАНИЕ

Опасность механической травмы. Исключить контакт рук с подающими роликами во время работы.

### 9.1 Мундштук

- Необходимо регулярно очищать внутреннюю полость сопла от пригара.
- Обработать антипригарным средством от GCE
- Проверить быстроизнашивающиеся детали, заменить.

### 3.3 Разъяснение обозначений

MIG:

Инертный газ

MAG:

Активный газ

ПДК:

Максимальная концентрация вредных веществ на рабочем месте

Замеры напряжения:

Классификация сопротивления изоляции, пробивной прочности и класса защиты

## 4. Указания по безопасности

### 4.1 Классификация

#### Δ Опасность

Обозначает опасную ситуацию, которая может привести к тяжёлым последствиям.

#### Δ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Обозначает возможность опасной ситуации. В случае не устранения данной опасности, возможны тяжёлые повреждения.

#### Δ ВНИМАНИЕ

Обозначает возможность приносящей вред ситуации. В случае не устранения данной ситуации, возможны травмы легкой и средней тяжести, а также материальный ущерб.

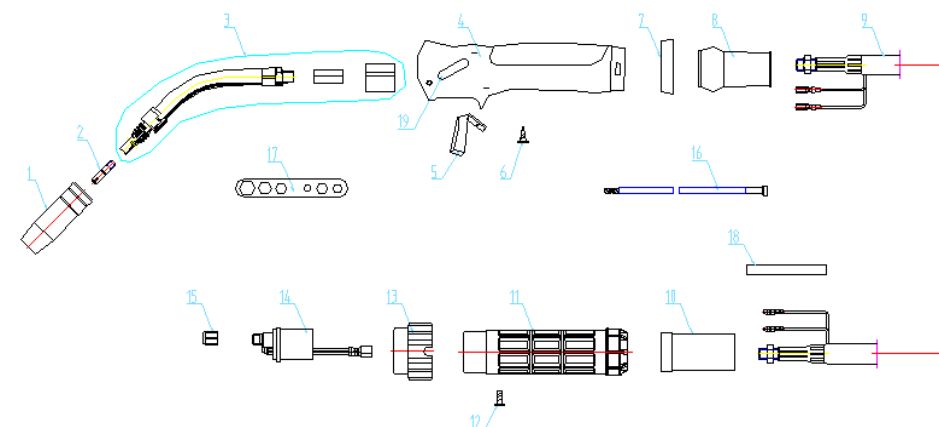
#### ! УКАЗАНИЕ

Несоблюдение правил эксплуатации может привести к повреждению продукции или установки.

#### !!!ВАЖНО

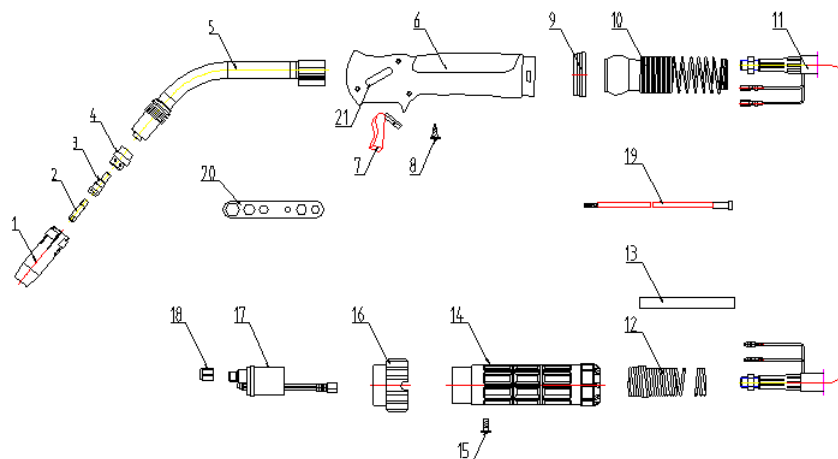
Обозначает полезные пожелания по применения или другую полезную информацию.

### Горелка MIG 15AK



1 Сопло; 2 Сварочный наконечник; 3 Гусак; 4 Рукоятка; 5 Кнопка включения; 6 Винт М3×10; 7 Кольцо крепления; 8 Сальник; 9 Коаксиальный кабель; 10 Сальник кабеля; 11 Кожух разъёма; 12 Винт М4×6; 13 Гайка разъёма; 14 Евроадаптер (воздух); 15 Гайка евроадаптера; 16 Канал направляющий; 17 Ключ; 18 Изолирующий канал ПВХ; 19 Этикетка

Горелка MIG 24KD, MIG 25AK, MIG 36KD



1 Сопло; 2 Сварочный наконечник; 3 Вставка под наконечник; 4 Диффузор газовый керамический; 5 Гусак; 6 Рукоятка; 7 Кнопка включения; 8 Винт M3×10; 9 Кольцо крепления; 10 Соединение с пружиной; 11 Коаксиальный кабель; 12 Пружина поддержки кабеля; 13 Изолирующий канал ПВХ; 14 Кожух разъёма; 15 Винт M4×6; 16 Гайка разъёма; 17 Евроадаптер (воздух); 18 Гайка евроадаптера; 19 Канал направляющий; 20 Ключ; 21 Этикетка

**4.2 Нормы безопасности**

Настоящая инструкция по эксплуатации содержит информацию, которая обеспечивает безопасную и бесперебойную работу.

**! УКАЗАНИЕ**

За поломки, возникшие из-за несоблюдения инструкции по эксплуатации производитель ответственность не несёт.

**4.2.1 Общие указания по безопасности**

- Необходимо придерживаться предписаний инструкции по эксплуатации на протяжении всех работ: ввод в эксплуатацию, сервисное обслуживание, ремонт, транспортировка.
- Инструкция должна находиться на рабочем месте.
- Принимайте во внимание инструкции всех составных, например: источник питания, подающий механизм.
- Прочтите об обращении с газовыми баллонами в инструкции изготовителя и в нормах работы со сжатыми газами.
- Придерживайтесь предписаний, действующих в определённой стране для предотвращения несчастных случаев.
- Описанные в настоящем Руководстве по эксплуатации работы, следует выполнять таким образом, чтобы доступ к ним имели исключительно специалисты. Специалистом является лицо, которое в соответствии с его профессиональной подготовкой, знаниями и опытом, а также знаниями применяемых норм, может произвести оценку предстоящих работ и выявить возможные опасности

**7.4 Ввод сварочной проволоки****! УКАЗАНИЕ**

При каждой смене сварочной проволоки следите за тем, чтобы начало проволоки было без заусениц.

Установите сварочную проволоку в подающий механизм в соответствии с указаниями производителя.

**!!! ВНИМАНИЕ**

Номера позиций относятся к рис. 3, разд. 7.2.

- нажмите кнопку "Подача сварочной проволоки без напряжения" поз. 2 на устройстве подачи.

Вводится проволока.

**8. Обслуживание****! УКАЗАНИЕ**

Проконтролировать

- шланговый пакет перед подключением его к подающему механизму на предмет соответствия направляющей спирали (канала из синтетического материала) диаметру и виду применяемой проволоки.
- комплектацию гусака горелки на предмет соответствия контактного наконечника диаметру и виду применяемой проволоки.

**8.1 Начало сварочного процесса****Δ Опасность****Опасность для дыхательных органов**

Все испарения металлов вредны для здоровья. На протяжении всего сварочного процесса необходимо:

- обеспечить вентиляцию или отвод сварочных аэрозолей.
- использовать защиту органов дыхания.
- додерживаться действительных величин ПДК.

**Ослепление**

Электрическая дуга может нанести вред глазам.

- использовать защитную одежду и защиту глаз.

**! УКАЗАНИЕ**

Количество газа / параметры при сварке зависят от определённой сварочной задачи. Количество газа следует согласовать с применяемой комплектацией (газовым соплом).

**7.2 Монтаж шлангового пакета со стороны источника****! УКАЗАНИЕ**

Ещё раз проверьте правильность крепления направляющих каналов для проволоки. При использовании каналов с наружным диаметром 4мм необходимо дополнительно вмонтировать подающую трубку поз. 14 в центральный разъем для перехода из 4 мм на 5 мм.

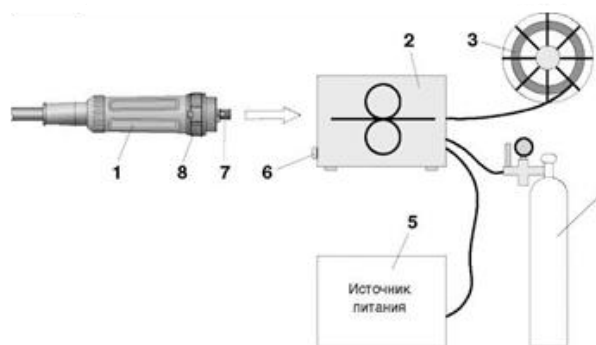


Рис. 3 описание системы

1. Шланговый пакет; 2. Система подачи проволоки; 3. Бухта для проволоки; 4. Баллон с защитным газом; 5. Источник питания; 6. Центральный разъем; 7. Центральный штекер; 8. Накладная гайка

- Соединить штекер поз. 7 и разъем поз. 6 подающего механизма поз 2
- Затянуть накладную гайку поз. 8.

Шланговый пакет поз 1 со стороны источника смонтирован.

**7.3 Установка количества защитного газа****! УКАЗАНИЕ**

Вид и количество используемого защитного газа зависит от поставленной сварочной задачи

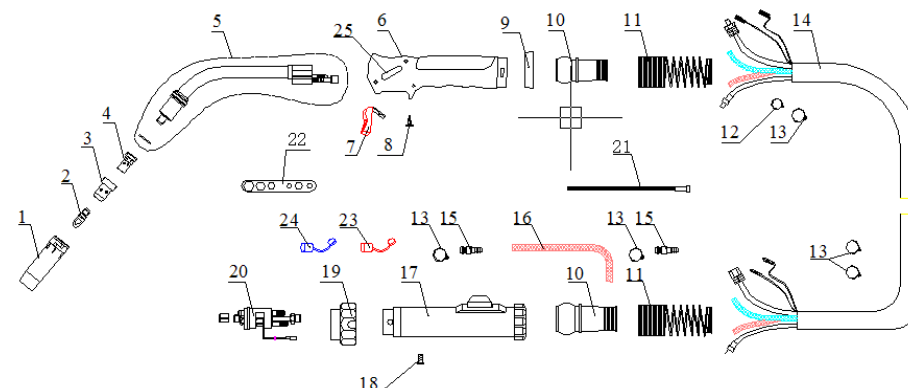
Для предотвращения закупорки и загрязнения канала подачи защитного газа необходимо открыть на короткое время вентиль баллона для продувки.

Все соединения для подключения газа должны быть плотными!

**!!! ВНИМАНИЕ**

Номера позиций относятся к рис. 3, разд. 7.2.

- отключить баллон с защитным газом поз. 4 к системе подающего механизма поз. 2.
- Установите необходимое количество защитного газа на манометре баллона Поз. 4.

**Горелка MIG401D, MIG501D**

1 Сопло; 2 Сварочный наконечник; 3 Диффузор газовый керамический; 4 Вставка под наконечник; 5 Гусак; 6 Рукоятка; 7 Кнопка включения; 8 Винт М3×10; 9 Кольцо крепления; 10 Сальник; 11 Пружина поддержки кабеля; 12 Фиксатор 8 мм; 13 Фиксатор 9 мм; 14 Кабель коаксиальный + водное охлаждение; 15 Быстросъемное соединение для воды; 16 Канал для воды; 17 Кожух разъема; 18 Винт М4×6; 19 Гайка разъема; 20 Евроадаптер (вода); 21 Канал направляющий; 22 Ключ; 23 Красный соединитель; 24 Синий соединитель; 25 Этикетка

- Использовать на рабочем месте противопожарные средства.

**4.2.2 Описание рисков**

- Сварка электрической дугой может привести к повреждению глаз, кожи и слуха. Поэтому следует всегда носить предписанную защитную одежду и средства защиты глаз и слуха.
- Все аэрозоли металлов, особенно свинца, кадмия, меди и бериллия вредны для здоровья! Устроить достаточное проветривание и отсос. Не превышать величины ПДК.
- Заготовки, очищенные хлорированными растворителями промыть чистой водой, иначе есть опасность образования фосгена. Не устанавливать в окружности места сварки хлорсодержащие ванны для обезжиривания.
- В связи с использованием некоторых сварочных горелок могут возникнуть дальнейшие опасности, как, например, за счёт электрического тока (источник питания, внутренней контур тока), сжигания брызгами металла горячих или взрывоопасных веществ, ультрафиолетового излучения, паров и дымов.

**!УКАЗАНИЕ**

Защищайте окружающих от возможной опасной ситуации специальными средствами защиты!

**4.2.3 Техническое состояние**

- Данные нагрузки являются предельными. Перегрузки горелки ведут к поломкам.
- Все конструкторские изменения запрещены.
- При всех заменах комплектующих составных, а также при очистке, техническом обслуживании убедитесь, что источник питания отключён.
- Используйте горелку только в предназначенном для работы помещении. При использовании на улице необходимо принимать во внимание влияния окружающей среды.

**4.3 Описание**

Для возможных вопросов необходимо указать:

- Обозначение на корпусе со стороны источника питания,
- Наименование горелки.

Сварочные горелки данной серии поставляются полностью готовыми для проведения сварочных работ:

- Шланговый пакет
- Центральный штекер
- Руководство по эксплуатации для горелок

**!!! ВНИМАНИЕ**

Используйте для заказа быстроизнашивающихся деталей артикулы..

Проверьте все комплектующие перед эксплуатацией

**5. Комплект поставки****! УКАЗАНИЕ**

Проверить правильность комплектации составных частей при первом применении

**5.1 Транспортировка**

Состав поставки тщательно проверяется перед отправкой и упаковывается, но не исключаются повреждения во время транспортировки.

- Проконтролируйте соответствие поставки отгруженной накладной!

**Упаковка для обратной pošылки**

По возможности используйте оригинальную упаковку и упаковочный материал.

При возникновении претензий по упаковке и транспортировке обращайтесь к поставщику.

**Складирование в закрытом помещении**

Температура окружающего воздуха

при транспортировке и складировании: от - 25 °C до + 55 °C

Относительная влажность воздуха: до 90 % при 20 °C

**6. Функционирование**

Готовая к работе сварочная горелка MIG/MAG состоит из:

- Мундштука горелки с оснасткой и изнашивающимися деталями
- Шлангового пакета с оснасткой

**6.1 Сварочные горелки MIG/MAG**

Все элементы в комплексе представляют собой функциональный узел, который при подводе к нему соответствующих рабочих материалов создает электрическую дугу для сварки. При сварке, через системы газовой горелки, пропускается проволоочный электрод, при этом электрическая дуга и расплавленный металл защищены инертным газом (MIG) или активным газом (MAG).

- Закрутите крепко рукой накидную гайку разъёма поз. 8.
  - Отрежьте излишнюю длину у мундштука поз. 3 и выньте снова направляющую спираль поз. 9.
  - Зашлифуйте начало спирали под углом 40° и снимите заусеницы с кромки обреза.
  - Продвиньте обрезанную спираль поз. 9 через центральную трубу поз. 4 до упорного ниппеля поз. 7.
  - Накрутите накидную гайку поз. 8 и с помощью ключа поз. 6 крепко её зажмите.
  - Снова прикрутите составные части мундштука.
- Монтаж подающей спирали поз. 9 закончен

**7.1.2 Канал из синтетического материала**

(для применения сварочных проволок из алюминия, меди, никеля и нержавеющей стали)

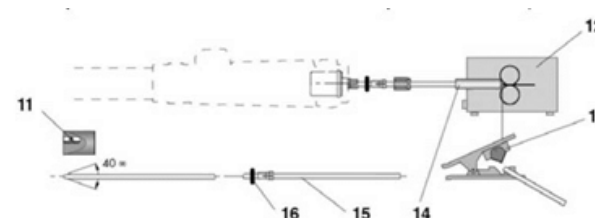


Рис. 2 Монтаж канала из синтетического материала

11. Приспособление - точилка для канала; 12. Подающий механизм; 13. Нож - резак для канала; 14. Подающая трубка; 15. Канал из искусственного материала; 16. Уплотнительное кольцо

- Заточите канал поз. 15 приблизительно на 40° с помощью приспособления - точилка поз. 11.
  - Задвиньте канал поз. 15 до упора в наконечник через подающий шланг.
  - Установите упорный ниппель поз. 7, рис. 2, разд. 7.1.1, и уплотнительное кольцо поз. 16, а также накидную гайку поз. 8 на канал поз. 15.
  - Держать под упором канал поз. 15 и закрутить накидной гайкой поз. 8, рис. 2, разд. 7.1.1.
  - Вставьте центральный разъем поз. 5, рис. 2, разд. 7.1.1 с выходящим из него каналом поз. 15 до устройства подачи проволоки поз. 12.
  - Поставьте отметку на канале поз. 15 непосредственно перед роликами.
  - Ослабьте центральный штекер поз. 5, рис. 2, разд. 7.1.1.
  - Обрежьте канал поз. 15 с помощью резака поз. 13 по линии отметки
- Канал из синтетического материала поз. 15 смонтирован.

### 7. Ввод в эксплуатацию

#### Δ Опасность

Указание на опасность

Для предотвращения опасности при техническом обслуживании, ремонте. На протяжении всех ремонтных работ необходимо:

- Вытянуть штекер
- Выключить установку
- Перекрыть подачу газа

#### 7.1 Монтаж подающей спирали

##### ! УКАЗАНИЕ

Новую, неиспользованную подающую спираль необходимо обрезать согласно длины шлангового пакета.

##### При повреждениях

- Проверьте поставку на повреждения (визуально)!

##### Претензии

Поставка при транспортировке была повреждена:

- немедленно свяжитесь с последней экспедиционной фирмой!
- сохраните упаковку (для возможной проверки или для обратной отправки)

#### 7.1.1 Подающая спираль для стальной проволоки

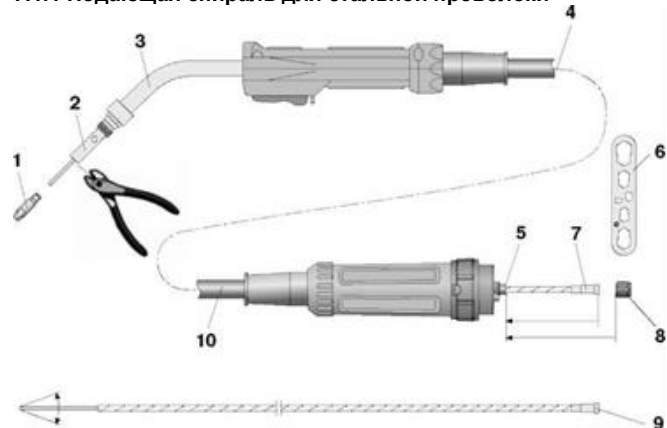


Рис. 1 Монтаж подающей спирали

1. Наконечник; 2. Вставка для наконечника; 3. Мундштук; 4. Центральная труба; 5. Многофункциональный ключ; 6. Ниппель; 7. Накидная гайка; 8. Подающая спираль; 9. Шланговый пакет

- Положить горизонтально шланговый пакет поз. 10.
- Открутить все составляющие мундштука поз. 3.
- Открутить накидную гайку поз. 8 на центральном штекере поз. 5.
- Задвиньте направляющую спираль поз. 9 до упорного ниппеля поз. 7 через центральную трубу поз. 4.

| Артикул | Наименование                                               | MIG 15AK | MIG 24KD | MIG 25AK | MIG 36KD | MIG 401D | MIG 501D |
|---------|------------------------------------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| IZT8070 | Быстросъемное соединение для воды 6 мм                     |          |          |          |          |          |          |
| IFT0874 | Винт M3×10                                                 |          |          |          |          |          |          |
| IFT0063 | Винт M4×6                                                  |          |          |          |          |          |          |
| ICF0036 | Вставка под наконечник M6/25 мм (401D-501D)                |          |          |          |          |          |          |
| ICU0683 | Вставка под наконечник M6/26 мм                            |          |          |          |          |          |          |
| ICU0018 | Вставка под наконечник M6/28 мм                            |          |          |          |          |          |          |
| ICU0686 | Вставка под наконечник M6/32 мм                            |          |          |          |          |          |          |
| ICF0061 | Вставка под наконечник M6/35 мм (25AK)                     |          |          |          |          |          |          |
| ICF0021 | Вставка под наконечник M8/25 мм (401D-501D)                |          |          |          |          |          |          |
| ICU0019 | Вставка под наконечник M8/28 мм                            |          |          |          |          |          |          |
| ICU0687 | Вставка под наконечник M8/32 мм                            |          |          |          |          |          |          |
| IZH0667 | Втулка (15AK)                                              |          |          |          |          |          |          |
| IZT0071 | Гайка евроадаптера                                         |          |          |          |          |          |          |
| INH0070 | Гайка разъема                                              |          |          |          |          |          |          |
| INH0063 | Гайка разъема (15AK)                                       |          |          |          |          |          |          |
| ICZ6087 | Гусак 15AK                                                 |          |          |          |          |          |          |
| ICZ0630 | Гусак 24KD                                                 |          |          |          |          |          |          |
| ICZ6088 | Гусак 25AK                                                 |          |          |          |          |          |          |
| ICZ0089 | Гусак 36KD                                                 |          |          |          |          |          |          |
| ICI0059 | Гусак 401D                                                 |          |          |          |          |          |          |
| ICI0055 | Гусак 501D                                                 |          |          |          |          |          |          |
| IZH0662 | Держатель сопла (15AK)                                     |          |          |          |          |          |          |
| ICF0539 | Диффузор газовый керамический (24KD)                       |          |          |          |          |          |          |
| ICF0062 | Диффузор газовый керамический (36KD)                       |          |          |          |          |          |          |
| ICF0562 | Диффузор газовый керамический (36KD)                       |          |          |          |          |          |          |
| ICF0524 | Диффузор газовый керамический (401D/501D)                  |          |          |          |          |          |          |
| ITB0057 | Евроадаптер (вода)                                         |          |          |          |          |          |          |
| ITB0059 | Евроадаптер (воздух)                                       |          |          |          |          |          |          |
| ISK0674 | Изолирующий канал ПХВ                                      |          |          |          |          |          |          |
| ICD0067 | Кабель коаксиальный 3 м (401D/501D)                        |          |          |          |          |          |          |
| ICD0068 | Кабель коаксиальный 4 м (401D/501D)                        |          |          |          |          |          |          |
| ICD0069 | Кабель коаксиальный 5 м (401D/501D)                        |          |          |          |          |          |          |
| IKH0605 | Канал для воды                                             |          |          |          |          |          |          |
| IIС0550 | Канал направляющий 3,5 м желтый (1,2-1,6 мм)               |          |          |          |          |          |          |
| IIС0580 | Канал направляющий 3,5 м желтый (1,2-1,6 мм) для 401D/501D |          |          |          |          |          |          |
| IIС0587 | Канал направляющий 3,5 м желтый (1,2-1,6 мм) для 401D/501D |          |          |          |          |          |          |
| IIС0560 | Канал направляющий 3,5 м красный (1,0-1,2 мм)              |          |          |          |          |          |          |
| IIС0500 | Канал направляющий 3,5 м синий (0,6-0,9 мм)                |          |          |          |          |          |          |
| IIС0210 | Канал направляющий 3,5 м тефлон желтый (1,2-1,6 мм)        |          |          |          |          |          |          |
| IIС0160 | Канал направляющий 3,5 м тефлон красный (1,0-1,2 мм)       |          |          |          |          |          |          |
| IIС0100 | Канал направляющий 3,5 м тефлон синий (0,6-0,9 мм)         |          |          |          |          |          |          |
| IIС0556 | Канал направляющий 4,5 м желтый (1,2-1,6 мм)               |          |          |          |          |          |          |

| Артикул    | Наименование                                               | MIG 15AK | MIG 24KD | MIG 25AK | MIG 36KD | MIG 401D | MIG 501D |
|------------|------------------------------------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| IIC0586    | Канал направляющий 4,5 м желтый (1,2-1,6 мм) для 401D/501D |          |          |          |          |          |          |
| IIC0566    | Канал направляющий 4,5 м красный (1,0-1,2 мм)              |          |          |          |          |          |          |
| IIC0506    | Канал направляющий 4,5 м синий (0,6-0,9 мм)                |          |          |          |          |          |          |
| IIC0216    | Канал направляющий 4,5 м тефлон желтый (1,2-1,6 мм)        |          |          |          |          |          |          |
| IIC0166    | Канал направляющий 4,5 м тефлон красный (1,0-1,2 мм)       |          |          |          |          |          |          |
| IIC0106    | Канал направляющий 4,5 м тефлон синий (0,6-0,9 мм)         |          |          |          |          |          |          |
| IIC0557    | Канал направляющий 5,5 м желтый (1,2-1,6 мм)               |          |          |          |          |          |          |
| IIC0567    | Канал направляющий 5,5 м красный (1,0-1,2 мм)              |          |          |          |          |          |          |
| IIC0507    | Канал направляющий 5,5 м синий (0,6-0,9 мм)                |          |          |          |          |          |          |
| IIC0217    | Канал направляющий 5,5 м тефлон желтый (1,2-1,6 мм)        |          |          |          |          |          |          |
| IIC0167    | Канал направляющий 5,5 м тефлон красный (1,0-1,2 мм)       |          |          |          |          |          |          |
| IIC0107    | Канал направляющий 5,5 м тефлон синий (0,6-0,9 мм)         |          |          |          |          |          |          |
| ICG6000    | Ключ                                                       |          |          |          |          |          |          |
| INH0088    | Кнопка включения                                           |          |          |          |          |          |          |
| ICN0663    | Коаксиальный кабель (15AK) 3м                              |          |          |          |          |          |          |
| ICN0676    | Коаксиальный кабель (15AK) 4м                              |          |          |          |          |          |          |
| ICN0677    | Коаксиальный кабель (15AK) 5м                              |          |          |          |          |          |          |
| ICN0664    | Коаксиальный кабель (24KD/25AK) 3м                         |          |          |          |          |          |          |
| ICN0679    | Коаксиальный кабель (24KD/25AK) 4м                         |          |          |          |          |          |          |
| ICN0675    | Коаксиальный кабель (24KD/25AK) 5м                         |          |          |          |          |          |          |
| ICN0670    | Коаксиальный кабель (36KD) 3м                              |          |          |          |          |          |          |
| ICN0672    | Коаксиальный кабель (36KD) 4м                              |          |          |          |          |          |          |
| ICN0673    | Коаксиальный кабель (36KD) 5м                              |          |          |          |          |          |          |
| INH0645    | Кожух разъёма                                              |          |          |          |          |          |          |
| INH0772    | Кожух разъёма                                              |          |          |          |          |          |          |
| INH0715    | Кольцо (15AK/24KD/25AK/36KD)                               |          |          |          |          |          |          |
| IFT0897    | Пружина поддержки кабеля                                   |          |          |          |          |          |          |
| IFT0870    | Пружина поддержки кабеля (401D/501D)                       |          |          |          |          |          |          |
| ICV0682    | Рукоятка                                                   |          |          |          |          |          |          |
| INH0782    | Сальник (15AK)                                             |          |          |          |          |          |          |
| INH0777    | Сальник (401D/501D)                                        |          |          |          |          |          |          |
| INH0028    | Сальник кабеля (15AK)                                      |          |          |          |          |          |          |
| ICU0004-78 | Сварочный наконечник Cu-Cr-Zr 0.8/M6*28 мм                 |          |          |          |          |          |          |
| ICU0004-80 | Сварочный наконечник Cu-Cr-Zr 1.0/M6*28 мм                 |          |          |          |          |          |          |
| ICU0004-82 | Сварочный наконечник Cu-Cr-Zr 1.2/M6*28 мм                 |          |          |          |          |          |          |
| ICU0005-82 | Сварочный наконечник Cu-Cr-Zr 1.2/M8*30 мм                 |          |          |          |          |          |          |
| ICU0005-86 | Сварочный наконечник Cu-Cr-Zr 1.6/M8*30 мм                 |          |          |          |          |          |          |
| ICU0003-06 | Сварочный наконечник E-Cu 0.6/M6*25 мм                     |          |          |          |          |          |          |
| ICU0003-08 | Сварочный наконечник E-Cu 0.8/M6*25 мм                     |          |          |          |          |          |          |
| ICU0004-08 | Сварочный наконечник E-Cu 0.8/M6*28 мм                     |          |          |          |          |          |          |
| ICU0005-08 | Сварочный наконечник E-Cu 0.8/M8*30 мм                     |          |          |          |          |          |          |
| ICU0003-09 | Сварочный наконечник E-Cu 0.9/M6*25 мм                     |          |          |          |          |          |          |

| Артикул    | Наименование                              | MIG 15AK | MIG 24KD | MIG 25AK | MIG 36KD | MIG 401D | MIG 501D |
|------------|-------------------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| ICU0003-10 | Сварочный наконечник E-Cu 1.0/M6*25 мм    |          |          |          |          |          |          |
| ICU0004-10 | Сварочный наконечник E-Cu 1.0/M6*28 мм    |          |          |          |          |          |          |
| ICU0005-10 | Сварочный наконечник E-Cu 1.0/M8*30 мм    |          |          |          |          |          |          |
| ICU0004-12 | Сварочный наконечник E-Cu 1.2/M6*28 мм    |          |          |          |          |          |          |
| ICU0005-12 | Сварочный наконечник E-Cu 1.2/M8*30 мм    |          |          |          |          |          |          |
| ICU0004-16 | Сварочный наконечник E-Cu 1.6/M6*28 мм    |          |          |          |          |          |          |
| ICU0005-16 | Сварочный наконечник E-Cu 1.6/M8*30 мм    |          |          |          |          |          |          |
| ICU0004-58 | Сварочный наконечник E-Cu-Al 0.8/M6*28 мм |          |          |          |          |          |          |
| ICU0004-60 | Сварочный наконечник E-Cu-Al 1.0/M6*28 мм |          |          |          |          |          |          |
| ICU0004-62 | Сварочный наконечник E-Cu-Al 1.2/M6*28 мм |          |          |          |          |          |          |
| ICU0005-62 | Сварочный наконечник E-Cu-Al 1.2/M8*30 мм |          |          |          |          |          |          |
| ICU0004-66 | Сварочный наконечник E-Cu-Al 1.6/M6*28 мм |          |          |          |          |          |          |
| ICU0005-66 | Сварочный наконечник E-Cu-Al 1.6/M8*30 мм |          |          |          |          |          |          |
| INH0306    | Соединитель красный                       |          |          |          |          |          |          |
| INH0308    | Соединитель синий                         |          |          |          |          |          |          |
| IZH0864    | Соединение (24KD/25AK/36KD)               |          |          |          |          |          |          |
| ICS0807    | Сопло Ø10,0 (24KD/240)                    |          |          |          |          |          |          |
| ICS0077    | Сопло Ø11,0 (25AK)                        |          |          |          |          |          |          |
| ICS0063    | Сопло Ø12,0 (15AK)                        |          |          |          |          |          |          |
| ICS0071    | Сопло Ø12,0 (36KD)                        |          |          |          |          |          |          |
| ICS0806    | Сопло Ø12,5 (24KD/240)                    |          |          |          |          |          |          |
| ICS0740    | Сопло Ø14,0 (26KD/401D/501D)              |          |          |          |          |          |          |
| ICS0078    | Сопло Ø15,0 (25AK)                        |          |          |          |          |          |          |
| ICS0064    | Сопло Ø16,0 (15AK)                        |          |          |          |          |          |          |
| ICS0713    | Сопло Ø16,0 (26KD/401D/501D)              |          |          |          |          |          |          |
| ICS0072    | Сопло Ø16,0 (36KD)                        |          |          |          |          |          |          |
| ICS0800    | Сопло Ø17,0 (24KD/240)                    |          |          |          |          |          |          |
| ICS0079    | Сопло Ø18,0 (25AK)                        |          |          |          |          |          |          |
| ICS0746    | Сопло Ø19,0 (26KD/401D/501D)              |          |          |          |          |          |          |
| ICS0073    | Сопло Ø19,0 (36KD)                        |          |          |          |          |          |          |
| ICS0062    | Сопло Ø9,5 (15AK)                         |          |          |          |          |          |          |
| IFT0808    | Спираль к соплу (15AK)                    |          |          |          |          |          |          |
| IFT0809    | Спираль к соплу (25AK)                    |          |          |          |          |          |          |
| IFT0730    | Фиксатор 8 мм                             |          |          |          |          |          |          |
| IFT0722    | Фиксатор 9 мм                             |          |          |          |          |          |          |

Проволочный электрод представляет собой плавящуюся однородную или заполненную проволоку, подаваемую через контактный наконечник. Контактный наконечник передает сварочный ток на проволочный электрод. Сварочная дуга образуется между проволочным электродом и заготовкой. Во всех горелках с жидкостным охлаждением, соответственно выполнен также шланговый пакет.