

СВАРОЧНАЯ ГОРЕЛКА

# SP7

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ИНСТРУКЦИИ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

УСТАНОВКА N°  
W000274322 - W000315626 - W000315615



ИЗДАНИЕ : RU  
ВЕРСИЯ : K  
ДАТА : 01-2023

Инструкции по использованию

REF : **8695 5502**

*Оригинальные инструкции*

**LINCOLN**<sup>®</sup>  
**ELECTRIC**

Благодарим Вас за оказанное нам доверие и приобретение данного оборудования. При соблюдении инструкций по эксплуатации оборудования, работа с ним будет эффективной и приятной.

Дизайн, спецификация элементов и производство оборудования соответствуют применимым европейским директивам.

Подробно о применимых директивах можно прочесть в прилагаемой декларации соответствия нормам ЕС.

Производитель не несет ответственности за совмещение данного оборудования с другим не рекомендованным оборудованием.

В целях производственной безопасности, изучите следующий перечень рекомендаций или требований, многие из которых также указаны в правилах эксплуатации оборудования.

Также мы просим Вас проинформировать вашего поставщика, если вы обнаружите какие-либо ошибки и неточности в данном руководстве по эксплуатации.

# СОДЕРЖАНИЕ

<b>A - ИНСТРУКЦИИ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ .....</b>	<b>1</b>
1 - ВОЗДУШНЫЙ ШУМ .....	2
<b>B - ОПИСАНИЕ .....</b>	<b>4</b>
1 - ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ .....	4
2 - ПЛАЗМЕННАЯ СВАРКА .....	4
3 - СВАРКА ТИГ С ДВОЙНЫМ ПОТОКОМ .....	5
4 - ХАРАКТЕРИСТИКИ СВАРОЧНОЙ ГОРЕЛКИ SP7 .....	6
5 - СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ СВАРОЧНОЙ ГОРЕЛКИ .....	7
6 - ОПИСАНИЕ КОРПУСА ГОРЕЛКИ .....	8
7 - УСЛОВИЯ ПОСТАВКИ .....	9
8 - ГАБАРИТЫ И КРЕПЛЕНИЕ .....	10
<b>C - ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СВАРОЧНОЙ ГОРЕЛКИ SP7 .....</b>	<b>12</b>
1 - ЗАТОЧКА ЭЛЕКТРОДА .....	12
2 - УГОЛ ЗАТОЧКИ .....	13
3 - РЕГУЛИРОВКА ПОЛОЖЕНИЯ ЭЛЕКТРОДА ВНУТРИ ГОРЕЛКИ .....	13
4 - ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ РЕГУЛИРОВКИ СОПЛА .....	14
5 - СОПЛО .....	15
6 - ОПЦИЯ СО ВСПОМОГАТЕЛЬНЫМ ГАЗОВЫМ КОЛПАКОМ SP7 « W000315616 » ....	17
<b>D - ПОДСОЕДИНЕНИЕ ГОРЕЛКИ SP7 .....</b>	<b>18</b>
1 - ПОДСОЕДИНЕНИЕ ГОРЕЛКИ SP7 W000315615 .....	18
2 - ПОДСОЕДИНЕНИЕ ГОРЕЛКИ SP7 W000274322 / W000315626 .....	19
<b>E - ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ .....</b>	<b>22</b>
1 - ОБСЛУЖИВАНИЕ .....	22
2 - УСТРАНЕНИЕ НЕПОЛАДОК .....	23
3 - ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ .....	25
<b>ЛИЧНЫЕ ЗАМЕТКИ .....</b>	<b>30</b>

# ИНФОРМАЦИЯ

## ДАТЧИКИ И ИНДИКАТОРЫ

Измерительные устройства или устройства отображения значений напряжения, тока, скорости, давления и т.д., аналоговые или цифровые, должны считаться индикаторами.

Детальная информация о правилах эксплуатации, наладке, устранении неполадок и запасных частей изложена в руководстве по эксплуатации и технике безопасности.

## ВЕРСИИ

### ВЕРСИЯ D 09/08

ОБОЗНАЧЕНИЕ	СТРАНИЦА
Создание русской версии	-

### ВЕРСИЯ E 03/11

ОБОЗНАЧЕНИЕ	СТРАНИЦА
Обновить + Spare parts	

### ВЕРСИЯ F 04/12

ОБОЗНАЧЕНИЕ	СТРАНИЦА
Обновить	

### ВЕРСИЯ G 04/17

ОБОЗНАЧЕНИЕ	СТРАНИЦА
Обновить	

### ВЕРСИЯ H 09/18

ОБОЗНАЧЕНИЕ	СТРАНИЦА
Обновить логотип	

### ВЕРСИЯ I 10/19

ОБОЗНАЧЕНИЕ	СТРАНИЦА
Обновить	E-27

### ВЕРСИЯ J 11/19

ОБОЗНАЧЕНИЕ	СТРАНИЦА
Обновить	B-6

### ВЕРСИЯ K 01/23

ОБОЗНАЧЕНИЕ	СТРАНИЦА
Обновить Добавлена "Установка LINC-MASTER"	

# А - ИНСТРУКЦИИ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Общие правила техники безопасности указаны в специальном руководстве, поставляемом вместе с оборудованием.



**Оборудование для электродуговой сварки в защитном газе**



Перед выполнением любых работ по обслуживанию горелки следует убедиться в отсутствии напряжения на генераторе.



## **СЛИВ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ FREEZCOOL :**

(охлаждающая жидкость розового цвета 285)

- **W000010167 (9,6L)**
- **W000010168 (19,3L)**
- **Запрещается сливать охлаждающую жидкость в окружающую среду в больших количествах. Необходимо соблюдать местные стандарты норм выбросов в части требований ХПК (\*).**
- **Перед утилизацией охлаждающей жидкости проконсультируйтесь с местными ответственными органами по вопросу норм выбросов в окружающую среду, применяемых в вашем регионе.**  
Вам необходимо сообщить им следующие данные:
  - ❖ **ХПК охлаждающей жидкости (741000 мг/кг)**
  - ❖ **количество в кг, которое вы хотите слить**
- **Местные органы, ответственные за охрану водных ресурсов, должны сообщить вам:**
  - ❖ **место**
  - ❖ **количество**
  - ❖ **время..**

\* ХПК (химическая потребность в кислороде) представляет собой часть продукты, в которой требуется кислород (например, окисляемые минеральные соли и основная часть органических соединений)



## 1 - ВОЗДУШНЫЙ ШУМ

Параметры настройки	Уровень звукового давления на ближайших рабочих местах $L_{\text{аeq},1\text{мин}}$	Пиковый уровень звукового давления на ближайших рабочих местах $L_{\text{pc}}$	Уровень звуковой мощности $L_{\text{wa}}$
Сварка: ПЛАЗМЕННАЯ/сглаженный ток	68,4–72,3 дБ(А)	101,8 дБ(С)	90 дБ(А)
Сварка: ПЛАЗМЕННАЯ/импульсный ток	69,0–72,5 дБ(А)	106,5 дБ(С)	90 дБ(А)



**ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ** ношение наушников во время сварки.



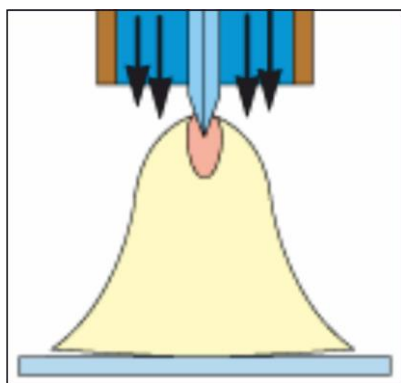
# В - ОПИСАНИЕ

## 1 - ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

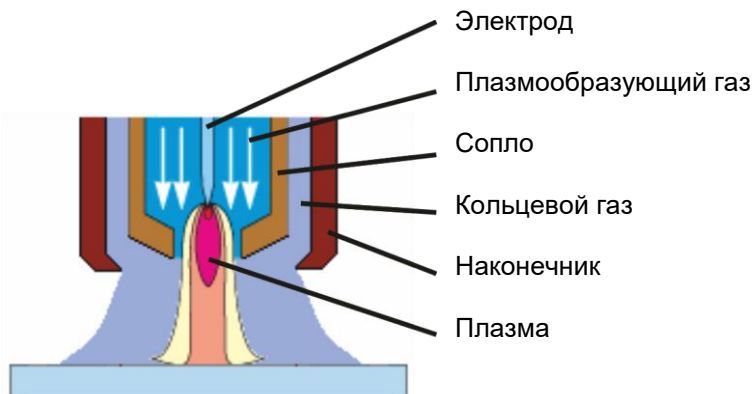
Сварочная горелка **SP7** предназначена для автоматической плазменной сварки и сварки ТИГ с двойным потоком. Ее конструкция обеспечивает идеальное качество выполнения сварочных работ.

Шлаг-пакет смещен относительно оси корпуса горелки, что существенно упрощает работу с вольфрамовыми электродами.

## 2 - ПЛАЗМЕННАЯ СВАРКА



Стандартная сварка ТИГ



Плазменная сварка

Плазменная сварка представляет собой более совершенный аналог стандартной сварки ТИГ, обеспечивающий более высокую производительность. Энергия значительно изменяется в плазменной дуге:

- Высокая температура плазмообразующего газа 30,000°K
- Энергия фокусируется на меньшей площади благодаря механической конструкции дуги.

Вначале "**плазмообразующий**" газ, обычно чистый аргон, соединяется с электрической дугой и образует плазму, которая проходит через сопло горелки.

Это создает высокую плотность тока и очень высокую температуру в центре плазменного потока.

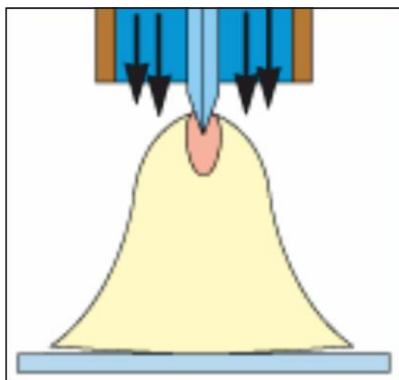
Затем, "**кольцевой**" газ проходит между соплом и наконечником, он служит главным образом как защитный газ от расплавленного металла. В зависимости от типа свариваемого материала в качестве защитного газа может использоваться чистый аргон, смесь аргона с водородом (макс. 5%), смесь аргона с гелием, или даже чистый гелий.

Электрод, защищенный соплом, имеет высокую стойкость к эрозии и загрязнению.

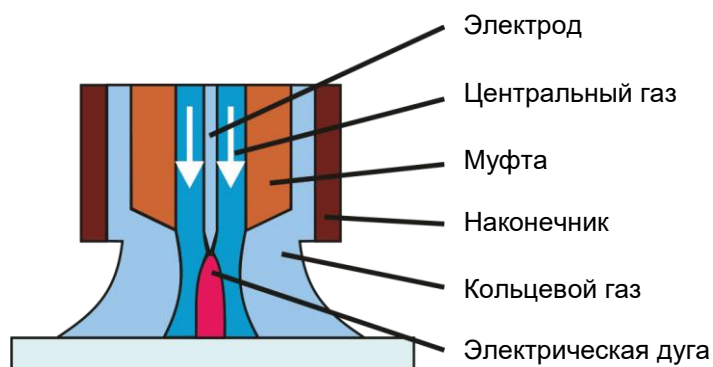
Постоянная вспомогательная дуга может быть установлена между электродом и соплом, для исключения высокочастотного поджигания при каждом сварочном проходе, что обеспечивает более безопасную работу в рабочих зонах, где рядом может находиться электронное или компьютерное оборудование.



### 3 - СВАРКА ТИГ С ДВОЙНЫМ ПОТОКОМ



Стандартная сварка ТИГ



Сварка ТИГ с двойным потоком

Сварка ТИГ с двойным потоком является улучшенным способом стандартной сварки ТИГ, обеспечивающим более высокую производительность.

Вначале «**центральный**» газ, обычно чистый аргон, проходит через небольшое отверстие между электродом и муфтой, пневматически сужая электрическую дугу.

Затем, "**кольцевой**" газ проходит между муфтой и наконечником, он служит главным образом как защитный газ от расплавленного металла. В зависимости от типа свариваемого материала в качестве защитного газа может использоваться чистый аргон, смесь аргона с водородом (макс. 5%), смесь аргона с гелием, или даже чистый гелий.

Два потока газа являются концентрическими с электродом, таким образом обеспечивая защиту последнего и улучшая его стойкость к эрозии в сравнении с использованием обычной сварки с одним потоком.

Постоянная вспомогательная дуга может быть установлена между электродом и соплом, для исключения высокочастотного поджигания при каждом сварочном проходе, что обеспечивает более безопасную работу в рабочих зонах, где рядом может находиться электронное или компьютерное оборудование.

## 4 - ХАРАКТЕРИСТИКИ СВАРОЧНОЙ ГОРЕЛКИ SP7

		Версия с резьбовыми соединителями	Версия с быстроразъемным соединителем (QC)
Артикул	Прямая версия	W000315615	W000274322
	Версия с наклоном под углом		W000315626
Максимальная сила тока		450А	
Фактор силы		100 %	
Масса горелки, готовой к сварке		7,5 кг	
Длина шланг-пакета		2,1 м	
Система охлаждения	Число контуров	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 контур охлаждения электрода (двойной)</li> <li>• 1 контур охлаждения сопла/наконечника (двойной)</li> </ul>	
	Миним. расход	3 л/мин	
	Миним. давление	5 бар	
	Макс. давление	6 бар	
	Мощность охлаждения	2,6 KW	
Поджиг дуги	Принцип	Высокочастотный (7KV)	
Плазмообразующий или центральный газ	Аргон	0,4–10 л/мин	
Кольцевой газ	Аргон	10–25 л/мин	
	Аргон /H2		
	Аргон / He		
Норма		CEI 60974-7	

## 5 - СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ СВАРОЧНОЙ ГОРЕЛКИ

Для охлаждения сварочной горелки **SP7** в замкнутом контуре охлаждения могут использоваться следующие охлаждающие жидкости:

- Жидкость **LINCOLN ELECTRIC**
- Дистиллированная вода

### ➤ СПЕЦИАЛЬНАЯ ЖИДКОСТЬ LINCOLN ELECTRIC



**НИ В КОЕМ СЛУЧАЕ НЕ ДОБАВЛЯЙТЕ ДИСТИЛЛИРОВАННУЮ ВОДУ**

Эта охлаждающая жидкость поставляется готовой к использованию :

- W000010167 канистра на 9,6 л
- W000010168 канистра на 19,3 л

Эта охлаждающая жидкость :

- не замерзает
- обеспечивает защиту от водорослей
- обеспечивает защиту от коррозии
- не токсична
- не огнеопасная

### ➤ ДИСТИЛЛИРОВАННАЯ ВОДА

Должна иметь :

- высокое электрическое удельное сопротивление
- показатель pH около 7



**ВНИМАНИЕ при использовании воды существует РИСК ЗАМЕРЗАНИЯ**

При внешней температуре ниже +5°C (при выключенной установке) система охлаждения горелки должна быть защищена от замерзания на этот период.

Во избежание замерзания рекомендуется держать систему охлаждения в рабочем состоянии (в том числе в ночное время и на выходных), для этого необходимо включить в контур водяного охлаждения систему электрического подогрева воды (проконсультируйтесь с вашим агентом по продаже).

Для этого можно подключить систему охлаждения и систему подогрева воды к сетевому электропитанию, подача которого не прекращается в ночное время и на выходных.



**НИ В КОЕМ СЛУЧАЕ НЕ ДОБАВЛЯЙТЕ FREEZCOOL ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ДИСТИЛЛИРОВАННОЙ ВОДЫ**



**Уровень воды в баке необходимо регулярно проверять.**

## 6 - ОПИСАНИЕ КОРПУСА ГОРЕЛКИ

Корпус сварочной горелки состоит из трех механически соединенных частей :

- Верхняя часть корпуса
- Изоляционная втулка
- Нижняя часть корпуса

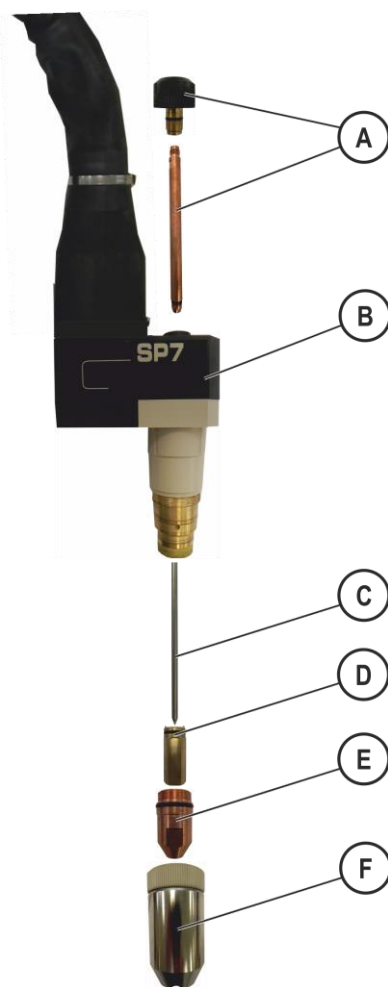
К нижней части корпуса подсоединяется сопло или муфта «Е», резьбовая деталь с указательными метками.

Изоляционная втулка «D», размещенная в сопле или муфте «Е» обеспечивает центрирование электрода «С» в концевой части горелки.

Нижняя часть корпуса оснащена охлаждаемым защитным наконечником «F».

Выходное отверстие для электрода находится в верхней части сварочной горелки. Оно охлаждается верхней частью корпуса. На нем находится зажим для вольфрамового электрода, длина 150 мм Ø 2.4 - 3.2 - 4 или 4.8 мм.

<b>A</b>	Зажим электрода
<b>B</b>	Корпус горелки
<b>C</b>	Электрод
<b>D</b>	Центральная изоляционная втулка
<b>E</b>	Сопло или муфта
<b>F</b>	Наконечник



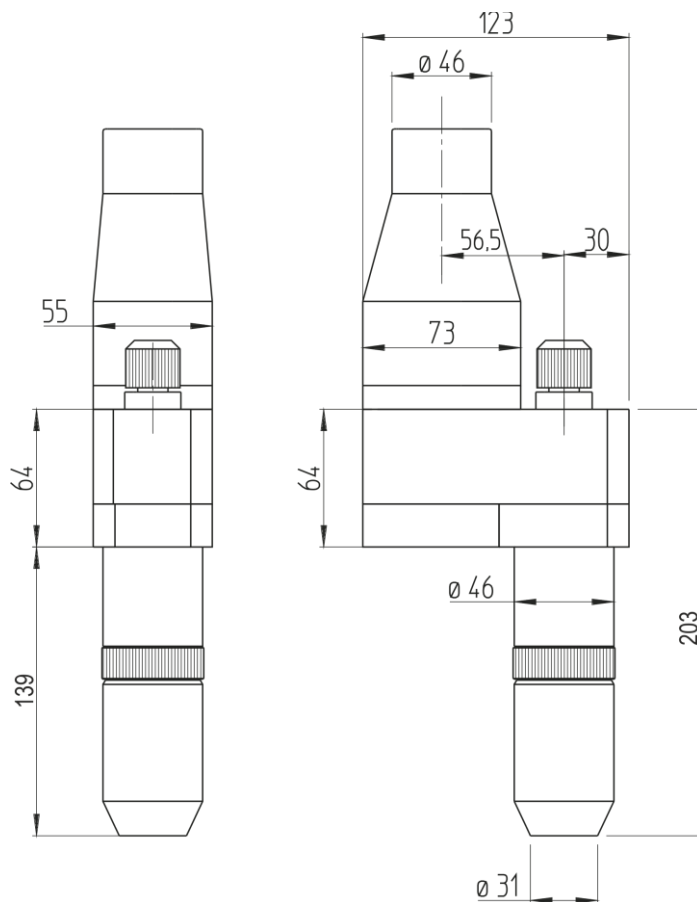
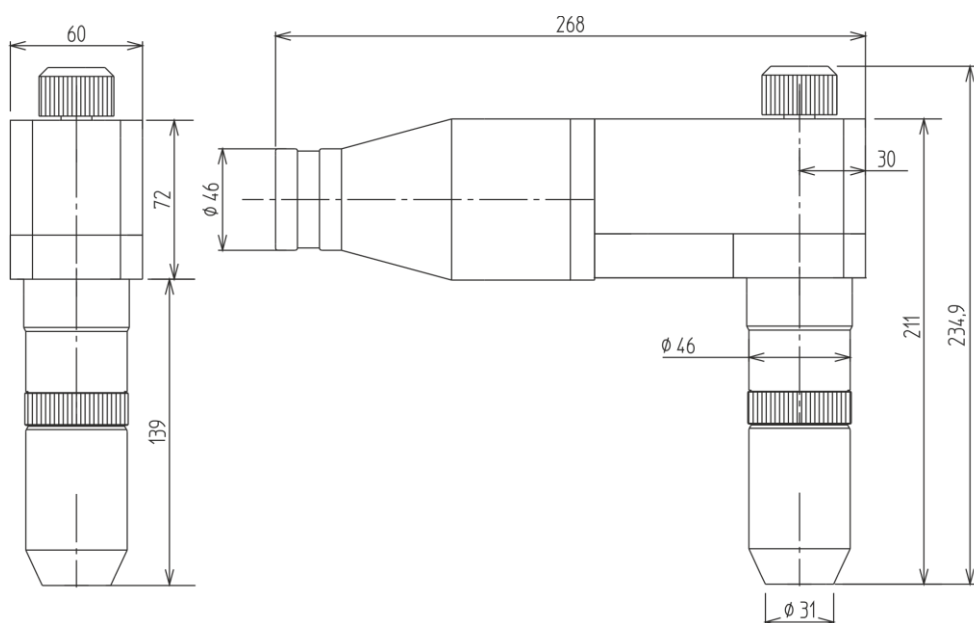
## 7 - УСЛОВИЯ ПОСТАВКИ

Сварочная горелка **SP7** поставляется в рабочем состоянии для выполнения процессов плазменной сварки :

- Электрод Ø 3.2мм
- Центровочная втулка
- Сопло Ø 2.5 mm

Дополнительные детали:

- Гаечный ключ для сопла
- Сопло Ø 3 mm
- Инструмент для регулировки сопла.

**8 - ГАБАРИТЫ И КРЕПЛЕНИЕ****ГАБАРИТЫ БЕЗ УЧЕТА ПОДСТАВКИ ДЛЯ СВАРОЧНОЙ ГОРЕЛКИ  
(ПРЯМАЯ ВЕРСИЯ)****ГАБАРИТЫ БЕЗ УЧЕТА ПОДСТАВКИ ДЛЯ СВАРОЧНОЙ ГОРЕЛКИ  
(ВЕРСИЯ С НАКЛОНОМ ПОД УГЛОМ)**

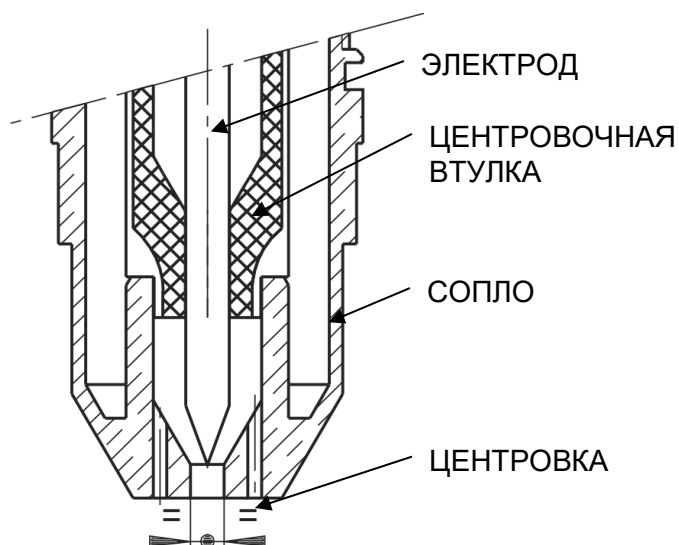


# С - ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СВАРОЧНОЙ ГОРЕЛКИ SP7

## 1 - ЗАТОЧКА ЭЛЕКТРОДА

**При плазменной сварке**, для получения симметричной сварочной дуги и во избежание дефектов сварки (подтравление по краю расплавленной поверхности) и быстрого износа сопла, вольфрамовый электрод проходит через изоляционную втулку, которая автоматически центрирует электрод.

Рекомендуется заточить этот электрод, желательно с помощью автоматической установки для заточки электродов, чтобы обеспечить правильную центровку кончика электрода внутри сопла.



**При сварке ТИГ**, электрод центрируется с помощью той же втулки. Его можно заточить с помощью инструмента для заточки. Рекомендуется не держать электрод в руках во время этой операции.

Также уберите посторонние частицы с конуса установки для заточки электрода. Это уменьшает разрушение электрода во время заточки.

Используйте устройство для заточки электродов только для этих целей. При использовании его для других видов работ, оставшиеся на нем посторонние частицы попадут на электрод во время заточки.

При снятии деформированного или загрязненного наконечника перед заточкой не зажимайте электрод в зажим или тиски и не бейте по нему молотком.

Это может привести к появлению микротрещин и деформированию структуры электрода, что может привести к трещинам при высокой температуре, что приводит к снижению ресурса электрода. Электрод можно укоротить, отрезав наконечник с помощью установки для заточки электродов.



## 2 - УГОЛ ЗАТОЧКИ

Этот угол не является абсолютным. Он зависит от поверхности эмиссии электродов на кончике электрода.

Поэтому рекомендуется обеспечить постоянный угол для получения постоянных результатов сварки. Удовлетворительным является угол 40°.

Убедитесь, чтобы концевая часть кончика электрода, которая является очень уязвимой во время пождига, была удалена перед началом работ (с помощью абразивного материала с мелкой зернистостью)..

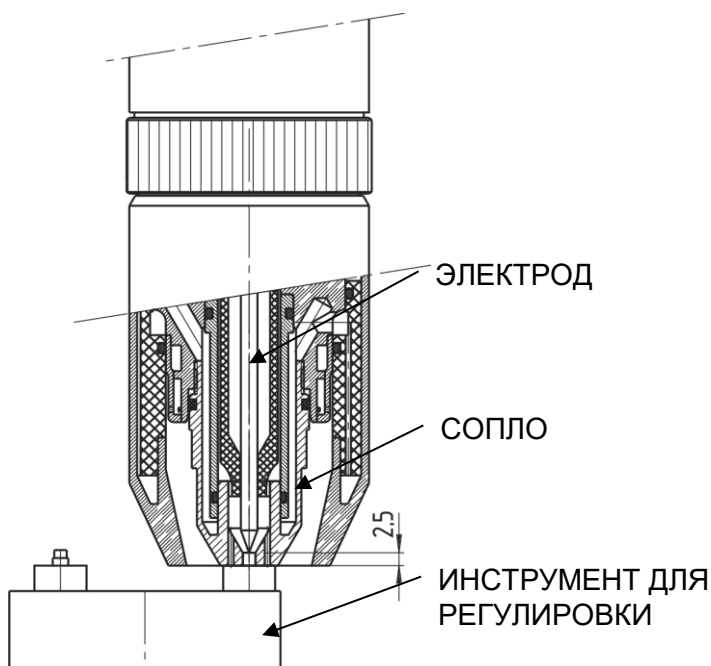
## 3 - РЕГУЛИРОВКА ПОЛОЖЕНИЯ ЭЛЕКТРОДА ВНУТРИ ГОРЕЛКИ

### **В режиме сварки ТИГ с двойным потоком :**

Электрод должен выступать из нижней части муфты на 1.5 – 2мм. Если он выступает больше чем на 2 мм, существует риск повреждения электрода защитным газом, что сокращает его ресурс.

### **В режиме плазменной сварки :**

Инструмент, поставляемый в комплекте со сварочной горелкой **SP7** позволяет регулировать длину, на которую электрод выступает из сопла, в пределах 1.5мм - 3мм, в зависимости от типа сопла.

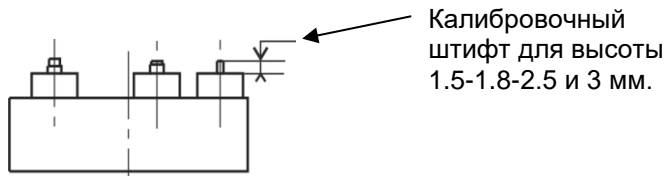


## 4 - ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ РЕГУЛИРОВКИ СОПЛА

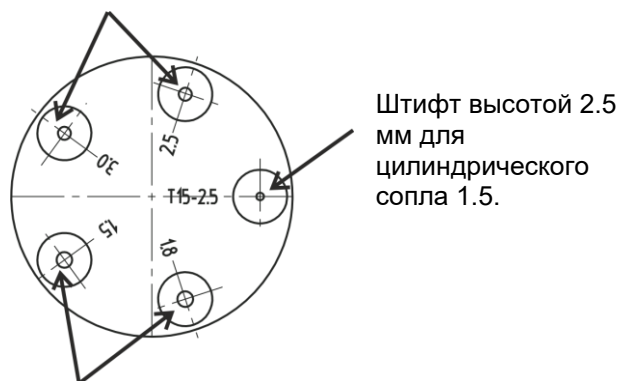
Для каждого типа сопла используется различный диапазон установок регулирования глубины вхождения электрода в сопло.

Для конкретного типа сопла необходимо использовать значение не ниже минимального, в противном случае существует риск короткого замыкания между электродом и соплом.

Глубина вхождения электрода в сопло влияет на характеристики плазменной дуги: чем больше это значение, тем более суженной будет дуга.



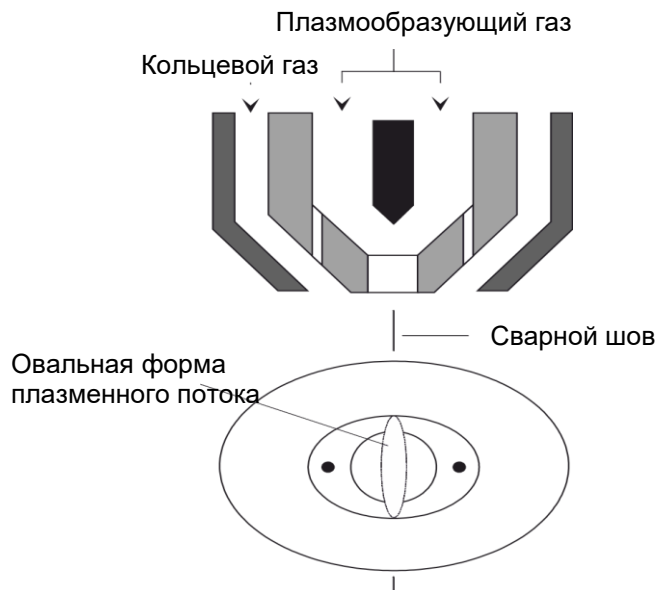
Штифты для сопла > 1.5 для цилиндрического или цилиндрического/расходящегося сопла.



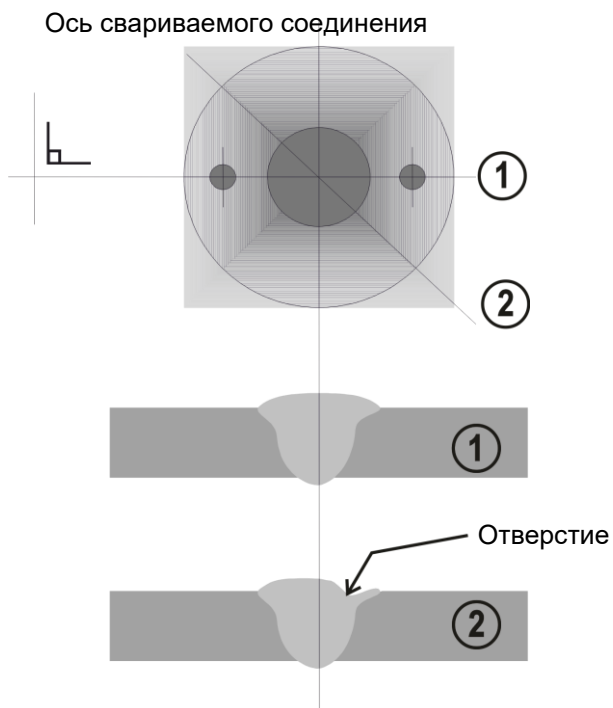
Штифт для цилиндрического/расходящегося сопла

## 5 - СОПЛО

В сопле имеется два боковых отверстия. Эти отверстия впускают холодный газ, что придает плазменному потоку овальную форму на одной линии со сварным швом и обеспечивает большую эффективность дуги при обработке свариваемого соединения.



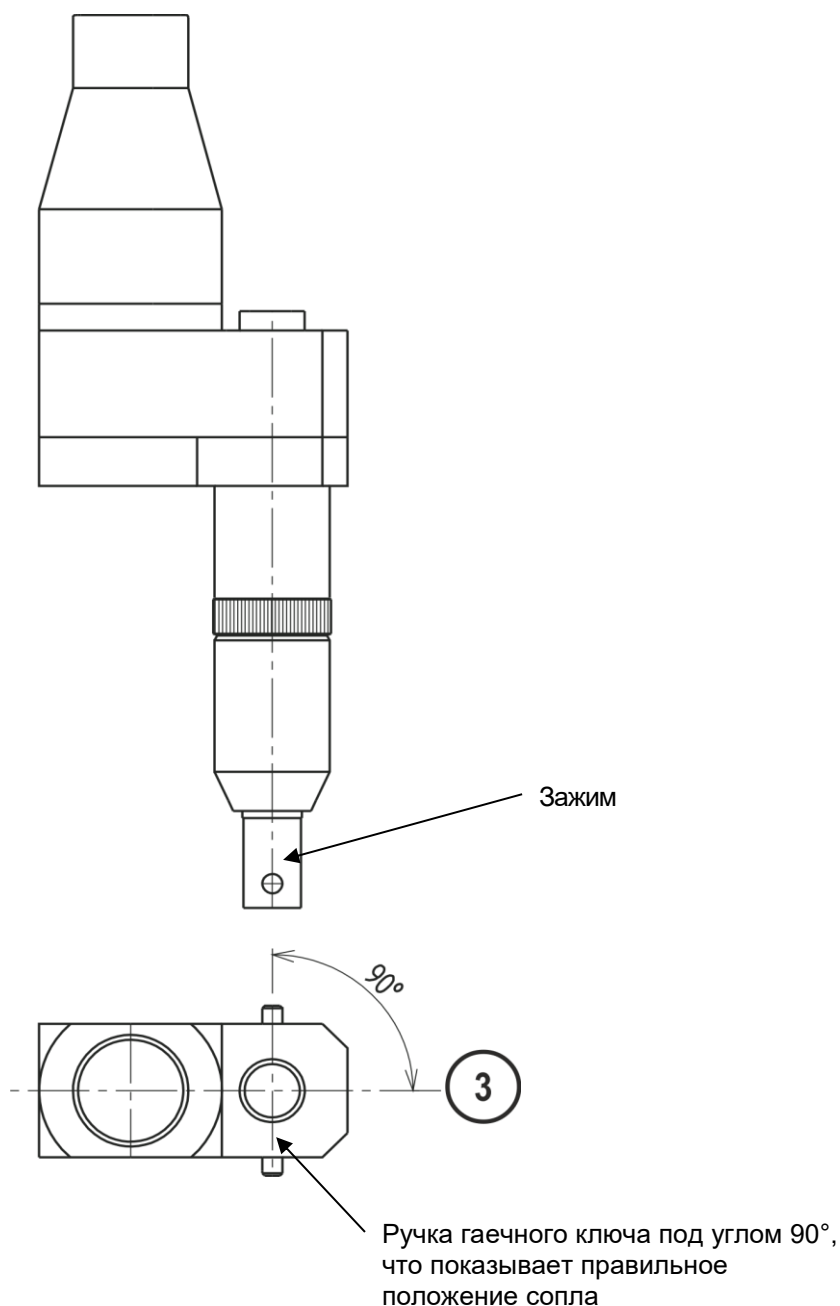
Ось отверстий сопла должна быть перпендикулярна оси свариваемого соединения



①	Правильное положение сопла
②	Смещение сопла

Автоматическое перемещение сопла обеспечивает то, что отверстия сопла будут находиться под правильным углом относительно оси свариваемого соединения, таким образом исключается смещение ②.

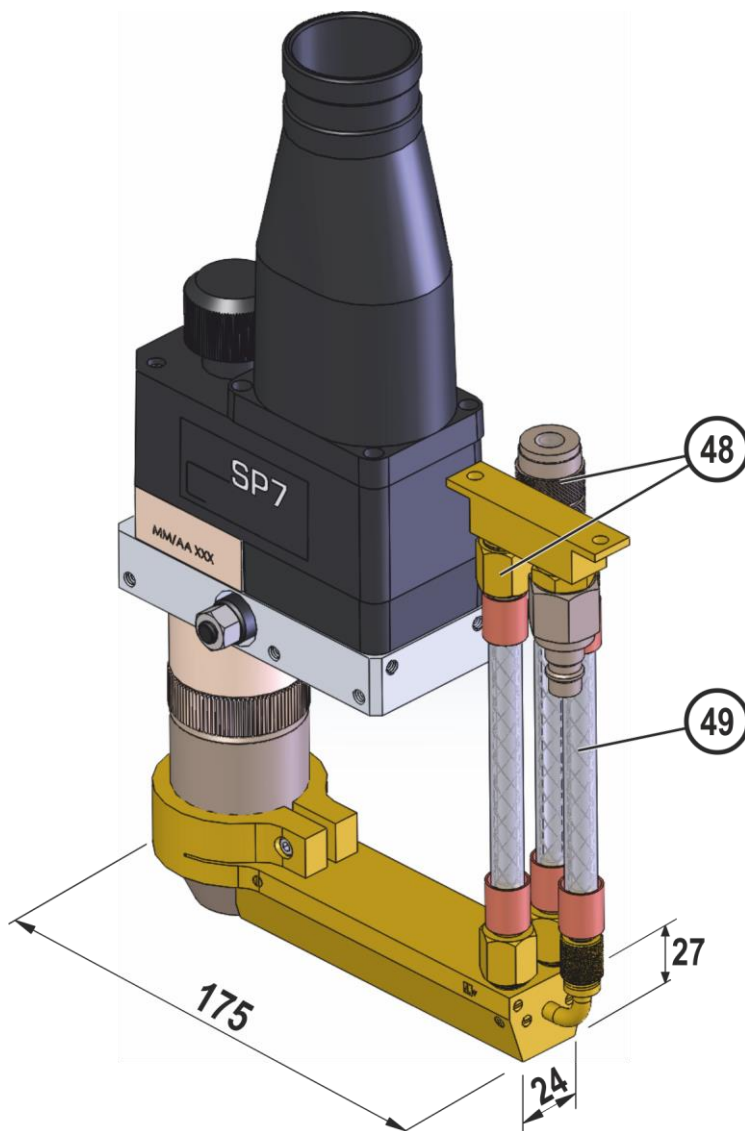
Сопло должно быть затянуто с помощью зажима до конца, для этого используйте специальный гаечный ключ, когда его ручка находится под углом  $90^\circ$  с ③ осью горелки. Если вы не добились правильного угла, слегка ослабьте затяжку сопла для получения необходимого угла.



## 6 - ОПЦИЯ СО ВСПОМОГАТЕЛЬНЫМ ГАЗОВЫМ КОЛПАКОМ SP7 « W000315616 »

Вспомогательный газовый колпак **SP7** позволяет повысить газовую защиту для материалов, чувствительных к окислению, или добиться наилучшего качества сварки на нержавеющей стали.

Он охлаждается дополнительным водяным контуром, который подключается непосредственно к устройству сопряжения горелки.

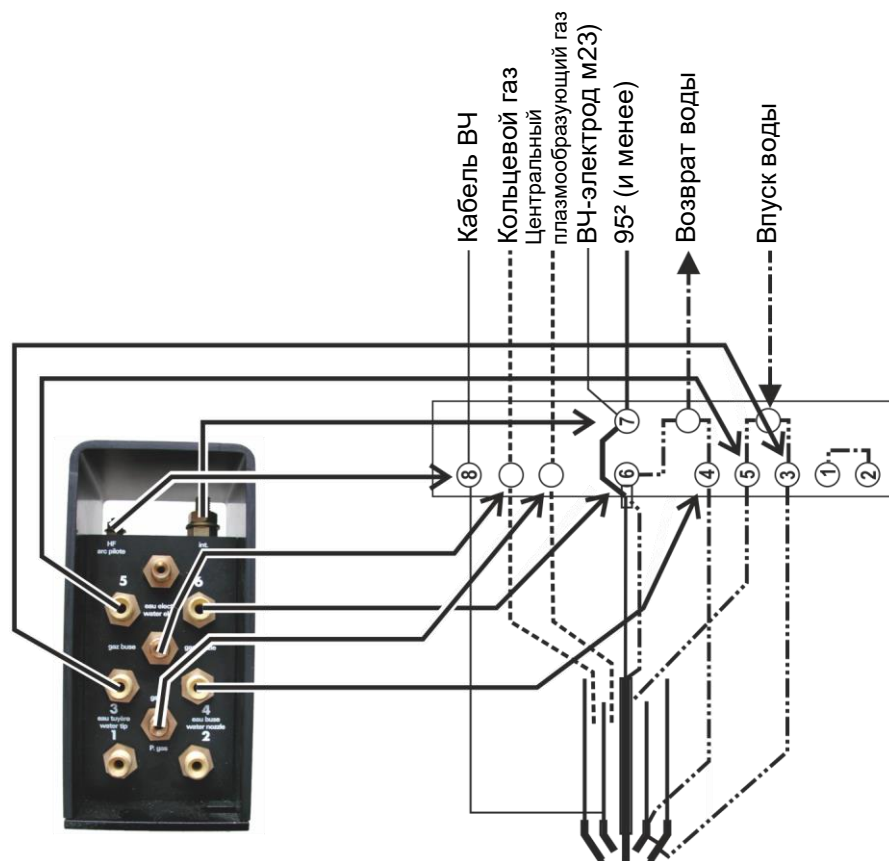


48	Охлаждение
49	Газ

# D - ПОДСОЕДИНЕНИЕ ГОРЕЛКИ SP7

## 1 - ПОДСОЕДИНЕНИЕ ГОРЕЛКИ SP7 W000315615

Данное подсоединение выполняется с помощью блока с артикулом **S92576544** (для горелок с резьбовыми соединителями), который представляет собой устройство сопряжения между шланг-пакетом горелки и установки.



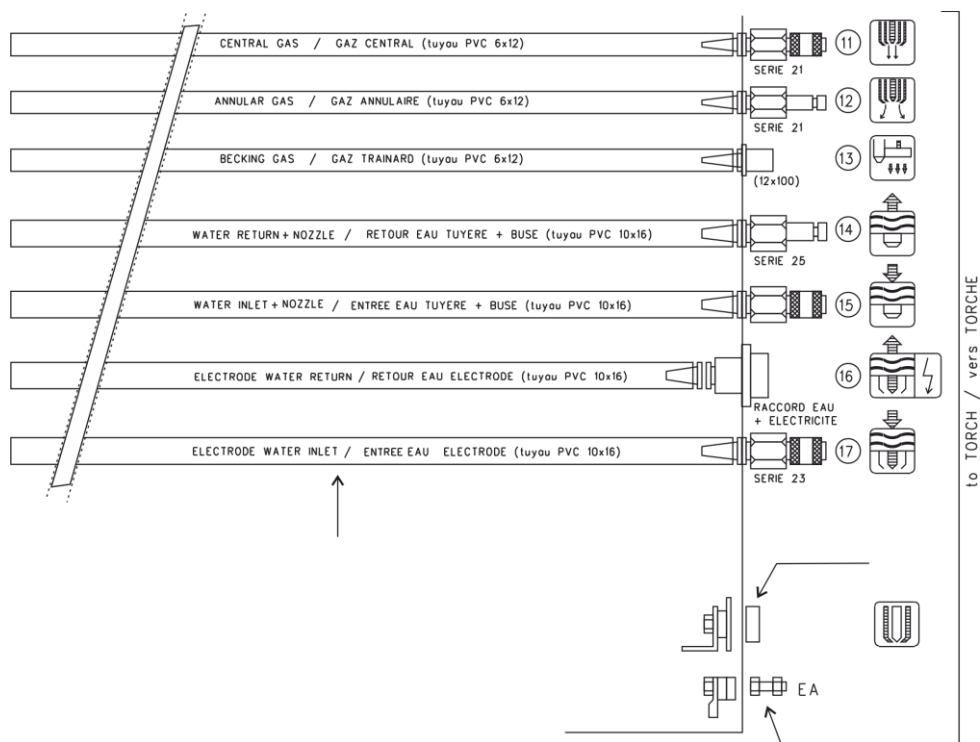
Со стороны горелки



Со стороны шланг-пакета

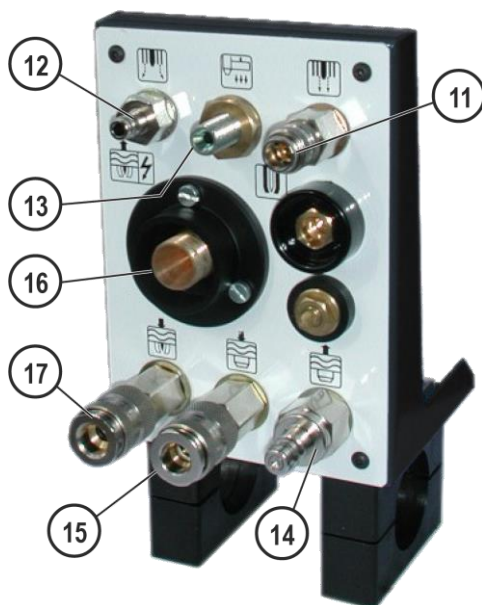
## 2 - ПОДСОЕДИНЕНИЕ ГОРЕЛКИ SP7 W000274322 / W000315626

Подсоединение осуществляется напрямую к блоку **BRT 450** или к устройству сопряжения с **быстроразъемными соединителями** в соответствии со следующей схемой:



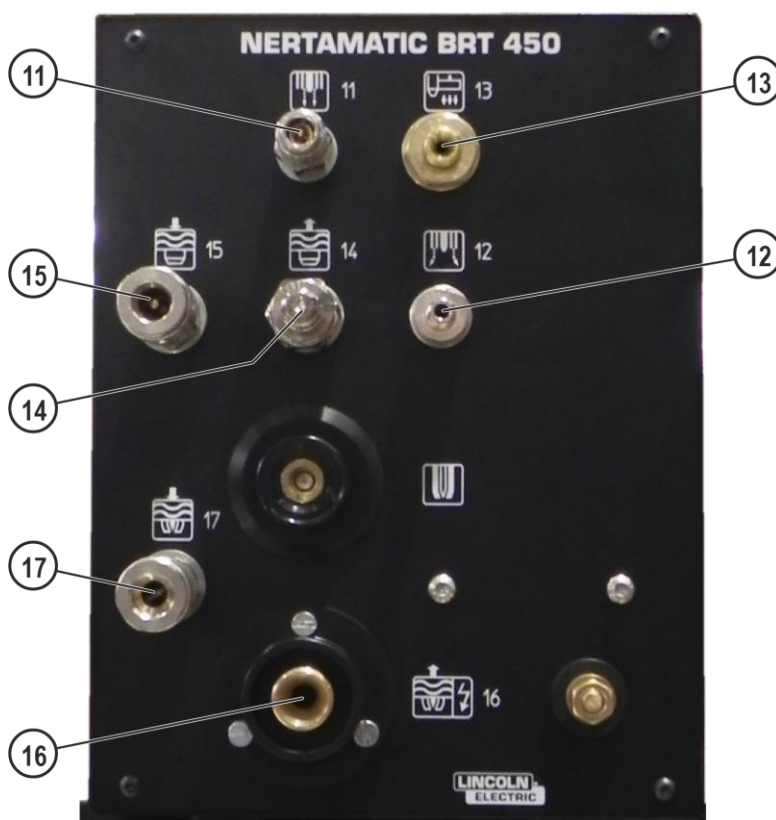
### Подсоединение к устройству сопряжения с быстроразъемными соединителями (QC)

Данное подсоединение осуществляется посредством блока с артикулом **W000315574** для горелок с **быстроразъемными соединителями**, который представляет собой устройство сопряжения между шланг-пакетом горелки и установки.




## Подсоединение к блоку BRT 450

Блок **BRT 450** используется, если речь идет об установке **NERTAMATIC 450** или **LINC-MASTER**.



Соединения со стороны горелки

11	Плазмообразующий газ
12	Кольцевой газ
13	Специальный газ
14	Выпуск воды контура охлаждения сопла + наконечника
15	Впуск воды контура охлаждения сопла + наконечника
16	Выпуск воды контура охлаждения электрода
17	Впуск воды контура охлаждения электрода
	Подсоединение вспомогательной дуги





# Е - ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ



Перед выполнением каких либо работ по ремонту и техническому обслуживанию отключите установку

## 1 - ОБСЛУЖИВАНИЕ

Сварочная горелки **SP7** для плазменной сварки или сварки ТИГ с двойным потоком использует при работе для создания плазменной дуги следующие компоненты:

- электрическую энергию
  - центральный или плазмообразующий газ
  - кольцевой газ
  - охлаждающую воду
- которые подаются через шланг-пакет.

### КОММЕНТАРИИ:

- Естественный износ сопла (при плазменной сварке) или муфты (при сварке ТИГ) и электрода делает срок их службы ограниченным, поэтому эти детали нуждаются в замене по мере износа.
- Неправильная сборка или недостающий элемент могут негативно повлиять на срок службы оборудования.
- При разборке и сборке компонентов резака необходимо проявлять внимательность и осторожность, чтобы не допускать их повреждения.
- Используйте только оригинальные запасные части от производителя **LINCOLN ELECTRIC**.

### ШЛАНГ-ПАКЕТ:

- Шланг-пакет необходимо установить таким образом, чтобы не было опасности его механического, химического или теплового повреждения.
- Следите за тем, чтобы не повредить оболочки шланг-пакета.
- Если в работе обнаружены неполадки, проверьте состояние различных труб и проводов, входящих в состав шланг-пакета.
- Также проверьте состояние провода заземления
- Обслуживание и ремонт труб и изоляционной оболочки необходимо выполнять с соблюдением всех необходимых мер предосторожности.
- Регулярно проверяйте состояние всех соединений и следите за тем, чтобы электрические соединения не перегревались.

### РЕГУЛЯРНЫЕ ПРОВЕРКИ:

- В случае повреждения уплотнительных колец их необходимо заменить, при этом следите за тем, чтобы не поцарапать корпус. Новые уплотнительные кольца необходимо слегка смазать силиконовой смазкой перед установкой.

### РЕГУЛЯРНАЯ ЧИСТКА:

- Необходимо чистить внешние части корпуса горелки сухой тряпкой. При замене трубы подачи воды ее необходимо высушить перед ее повторной установкой.



**NOTA :** Сопло (или муфта) имеет крепежную гайку, которую необходимо закрутить и дополнительно затянуть вручную. Каждый раз перед установкой этого колпачка очищать резьбу на корпусе горелки.

## 2 - УСТРАНЕНИЕ НЕПОЛАДОК

НЕИСПРАВНОСТЬ	СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ
Проблемы при включении вспомогательной дуги	- Проверьте: <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Тип газа: аргон</li> <li>→ Давление : 3 бар</li> <li>→ Скорость потока 3-6 л/мин</li> </ul> - Проверьте газопровод по всему контуру с помощью газового теста.
Гашение дуги в момент зажигания.	- Проверьте скорость потока сварочного газа
Проблемы при переносе	- Проверьте соединение провода заземления - Проверьте контур электрода, в особенности соединения со шланг-пакетом - Увеличьте скорость потока для вспомогательной дуги для того, чтобы дуга находилась на достаточном расстоянии от горелки
Разрушение сопла	Разрушение сопла может происходить в результате: <ul style="list-style-type: none"> <li>→ прямого контакта со свариваемой деталью</li> <li>→ недостаточной скорости подачи сварочного газа: проверьте скорость потока в контуре подачи сварочного газа</li> <li>→ слишком большой силы тока для используемого типа сопла</li> <li>→ недостаточное охлаждение : проверьте скорость потока и температуру в контуре охлаждения</li> </ul>
Разрушение или быстрый износ электрода	- Увеличьте скорость потока сварочного газа - Проверьте охлаждающий контур. - Слишком большая сила тока для используемого диаметра электрода.



### 3 - ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

#### Заказ запчастей :

Вы можете определить практически все части и детали в данном устройстве или установке по фотографиям или рисункам, имеющимся в данном руководстве по эксплуатации.

В таблицах с описанием деталей указаны три типа деталей:

- **Детали, обычно имеющиеся в наличии:** ✓
- **Детали, не имеющиеся постоянно в наличии:** ✗
- **Детали, доступные только под заказ:** нет отметки

(Для этого мы рекомендуем Вам направить нам копию страницы с заполненным перечнем деталей. Пожалуйста, укажите в колонке Заказа необходимое количество деталей, а также укажите тип и серийный номер вашего оборудования.)

Для заказа деталей, показанных на фотографиях или рисунках, но не указанных в таблицах, вышлите копию страницы, на которой изображена необходимая деталь, с соответствующей пометкой.

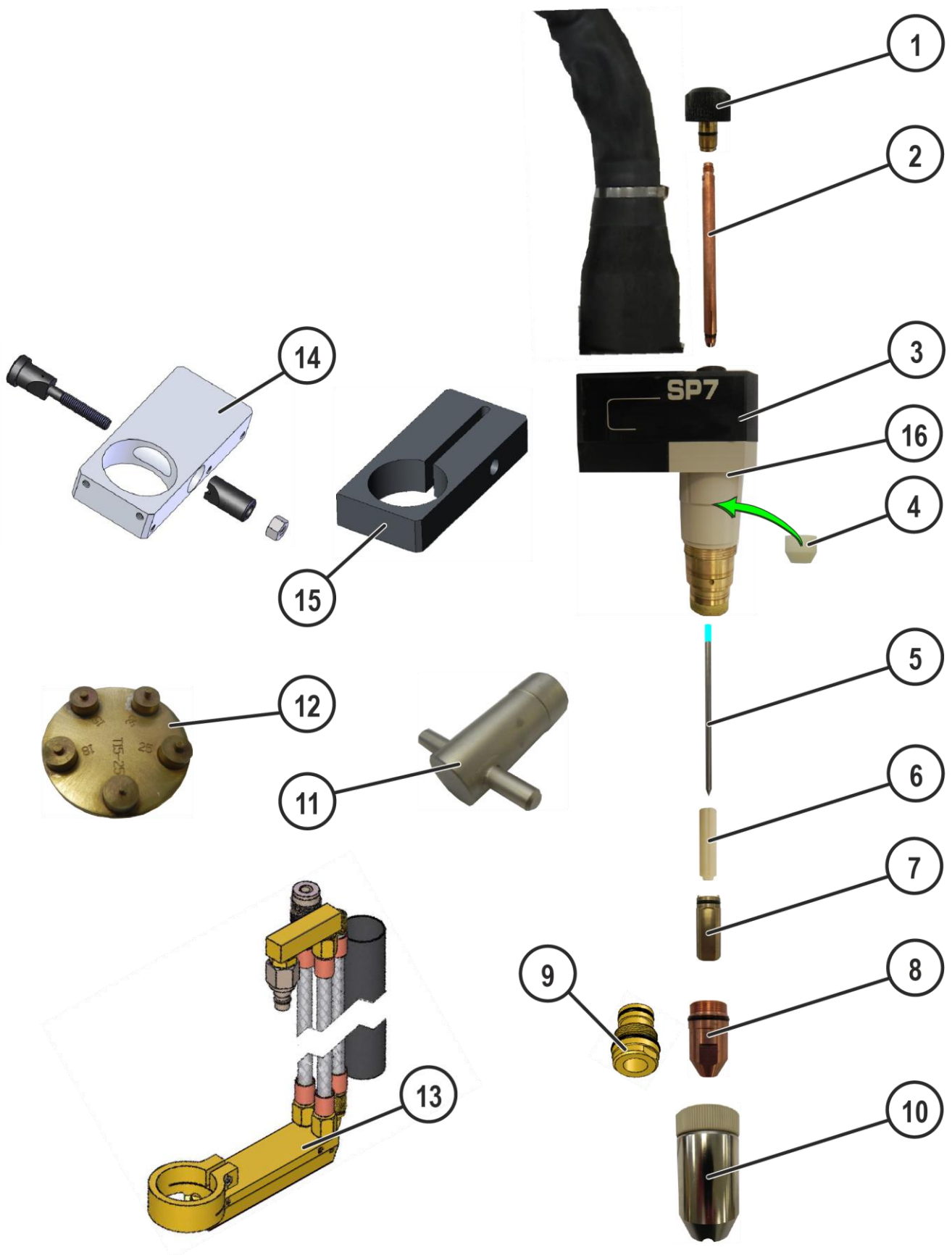
Например :

Пункт	Номер	Наличие	Заказ	Обозначение
E1	W000XXXXXX	✓		Плата интерфейса оборудования
G2	W000XXXXXX	✗		Расходомер
A3	P9357XXXX			Передняя панель с трафаретной печатью

✓	Обычно имеется в наличии
✗	Не имеется в наличии
	Под заказ

➤ Для заказа деталей укажите необходимое количество и укажите номер вашего устройства в строчке ниже.

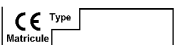
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <small>CE Type</small>  <input style="width: 100%; height: 15px;" type="text"/> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-top: 2px;"> <small>Matricule</small>  <input style="width: 100%; height: 15px;" type="text"/> </div>	ТИП : <input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>
	Номер : <input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>



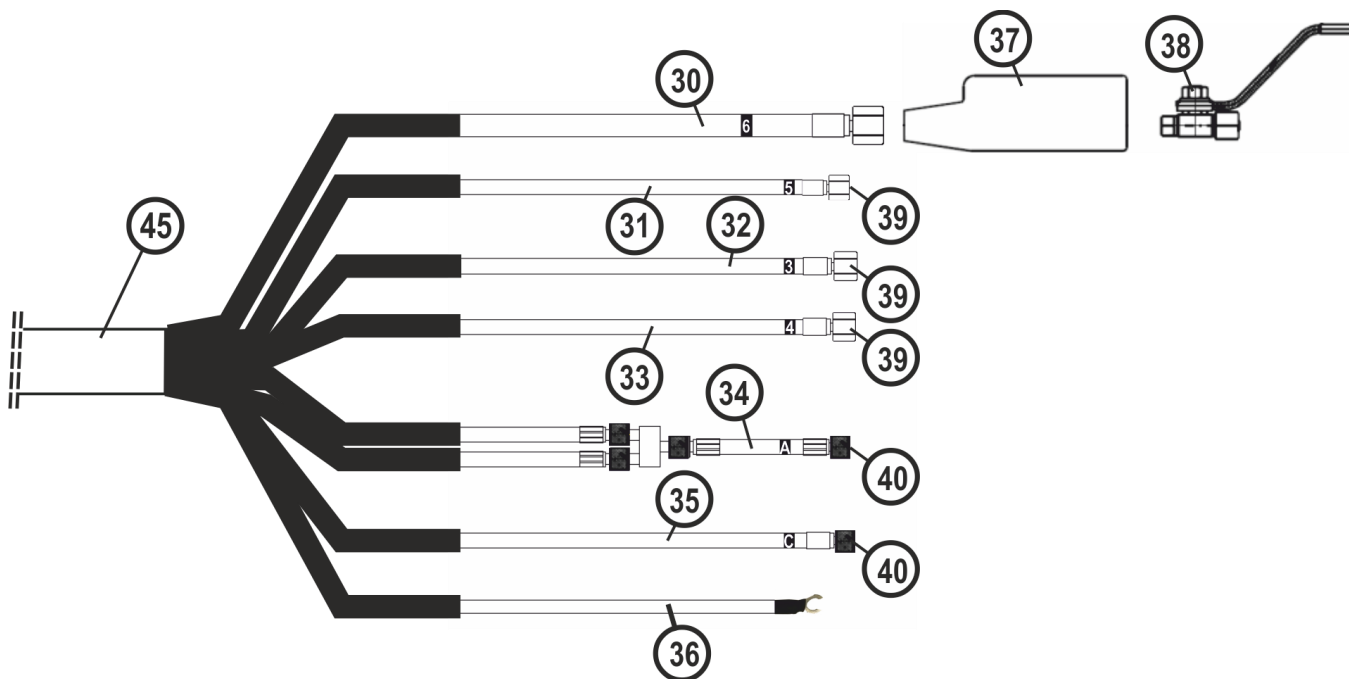
✓	Обычно имеется наличии
✗	Не имеется наличии
	Под заказ

Пункт	Номер	Наличие	Заказ	Обозначение
	W000274322	✓		Горелка <b>SP7</b> с прямым мундштуком (с быстроразъемными соединителями)
	W000315626	✓		Горелка <b>SP7</b> с изогнутым мундштуком (с быстроразъемными соединителями)
	W000315615	✓		Горелка <b>SP7</b> с прямым мундштуком (с резьбовыми соединителями)
1	S93570070	✓		Зажимная цанга для электрода
2	S93570026	✓		Зажим Ø 3,2 мм
	S93570032	✓		Зажим Ø 4,0 мм
	S93570027	✓		Зажим Ø 4,8 мм
3	W000268287	✓		Корпус горелки <b>SP7</b> с прямым мундштуком
4	W000315787	✓		Изоляционная втулка для электрода
5	S03710655	✓		Электрод Ø 3,2 мм, лантан 2%
	S03710656	✓		Электрод Ø 4,0 мм, лантан 2%
	W000381291	✓		Электрод Ø 4,8 мм, лантан 2%
6	W000315789	✓		Центровочная втулка Ø 3,2 мм
	W000315797	✓		Центровочная втулка Ø 4,0 мм
	W000315798	✓		Центровочная втулка Ø 4,8 мм
7	S93570074	✓		Держатель сопла/муфты <b>SP7</b>
8	W000315791	✓		Сопло Ø 1,5 мм цилиндрическое
	W000373363	✓		Сопло Ø 2,0 мм цилиндрическое
	W000315792	✓		Сопло Ø 2,5 мм цилиндрическое
	W000273864	✓		Сопло Ø 2,5 мм цилиндрическое (3 диффузора)
	W000315793	✓		Сопло Ø 3,0 мм цилиндрическое
	W000315799	✓		Сопло Ø 3,0 мм цилиндрическое (3 диффузора)
	W000315794	✓		Сопло Ø 3,0 мм цилиндрическое/расширяющееся
	W000384165	✓		Сопло Ø 3,4 мм цилиндрическое
	W000315795	✓		Сопло Ø 4,0 мм цилиндрическое
	W000265892	✓		Сопло Ø 5,0 мм (муфта), притупление кромки 2 мм
	W000315796	✓		Муфта для сварки ТИГ с двойным потоком Ø 6,0 мм
9	W000242140	✓		Цанга ТИГ <b>SP7</b>
10	W000376074	✓		Охлаждаемый наконечник
11	S93570028	✓		Гаечный ключ для сопла/муфты.
12	W000241568	✓		Инструмент для регулировки электрода / сопла <b>SP7</b> .
13	W000315616	✓		Узел вспомогательного колпака <b>SP7</b> QC
14	W000315539	✓		Стопорный хомут горелки <b>SP7</b> (старый образец)
15	W000375807	✓		Стопорный хомут горелки <b>SP7</b> (новый образец)
	S91211143	✓		Комплект уплотнений <b>SP7</b> 2 x Ø11,1 x 1,78 для детали № 1 10 x Ø6 x 2,2 для ниппеля соединителя для подачи газа 4 x Ø4,48 x 1,78 для ниппеля детали № 3 2 x Ø31,47 x 1,78 для внутренней части детали № 10 2 x Ø36,27 x 1,78 для внутренней части детали № 10 2 x Ø37,4 x 1,78 для внутренней части детали № 10 4 x Ø20,35 x 1,78 для детали №8 12 x Ø5,5 x 1,3 для внутренней части детали № 3 12 x Ø4,57 x 1 для внутренней части детали № 3 1 x Ø21 x 1 для внутренней части детали № 3
	S91211144	✓		Комплект уплотнений <b>SP7</b> для детали № 7 10 x Ø11,5 x 1,3 для внутренней части детали №7 2 x Ø14 x 1,78 для наружной части детали № 7
16	W000384864			Изолирующая часть <b>SP7</b>

➤ Для заказа деталей укажите необходимое количество и укажите номер вашего устройства в строчке ниже.

	ТИП :
	Номер :

## ШЛАНГ-ПАКЕТ ДЛЯ ГОРЕЛКИ SP7 W000315615



✓	Обычно имеется наличии
✗	Не имеется наличии
	Под заказ

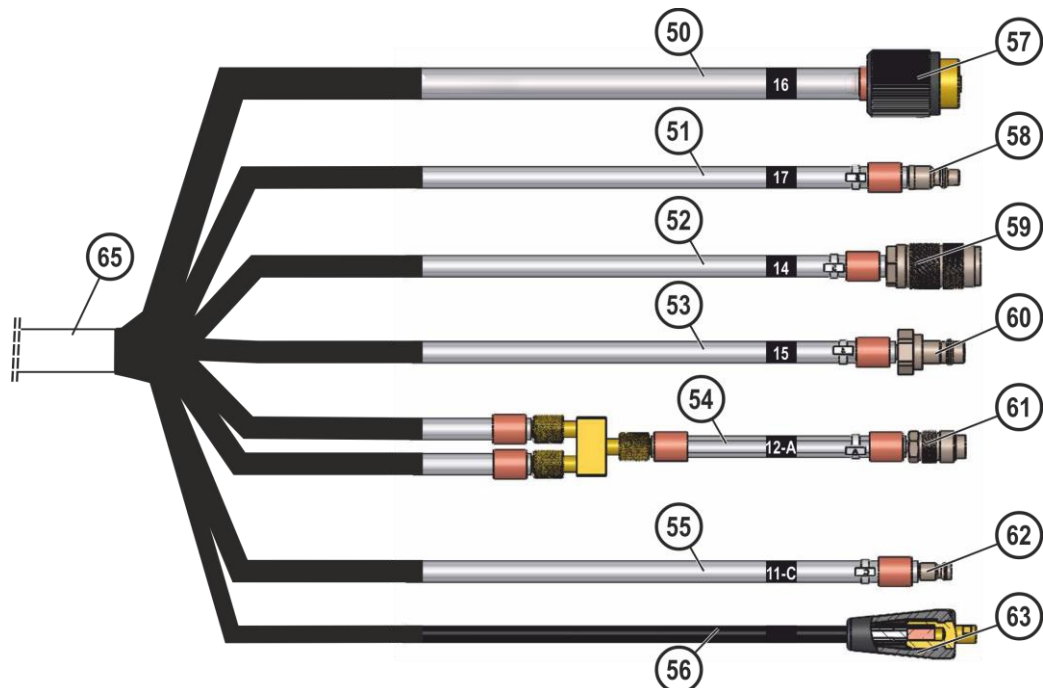
Пункт	Номер	Наличие	Заказ	Обозначение
30	S92579723	✓		Канал для подачи воды/электропитания
31				Канал впуска воды контура охлаждения электрода
32				Канал выпуска воды контура охлаждения сопла + наконечника
33				Канал впуска воды контура охлаждения сопла + наконечника
34				Канал подачи кольцевого газа
35				Канал подачи плазмообразующего газа
36				Высокочастотный кабель
37	S04080936	✗		Защита соединителя подачи воды/электропитания
38				Соединитель подачи воды/электропитания
39	S07300001	✓		Ниппель
	S07301001	✓		Гайка
40	W000352152	✓		Ниппель
	S33760211	✓		Гайка
	W000147372	✓		Уплотнение
45				Шланг-пакет <b>SP7</b>

➤ Для заказа деталей укажите необходимое количество и укажите номер вашего устройства в строчке ниже.

	ТИП :
	Номер :



## ШЛАНГ-ПАКЕТ ДЛЯ ГОРЕЛКИ SP7 QC W000274322 И W000315626



✓	Обычно имеется наличии
✗	Не имеется наличии
	Под заказ

Пункт	Номер	Наличие	Заказ	Обозначение
50	W000235282	✓		Канал для подачи воды/электропитания
51				Канал впуска воды контура охлаждения электрода
52				Канал выпуска воды контура охлаждения сопла + наконечника
53				Канал впуска воды контура охлаждения сопла + наконечника
54				Канал подачи кольцевого газа
55				Канал подачи плазмообразующего газа
56				Высокочастотный кабель сопла
57				Соединитель подачи воды/электропитания
58				Соединитель для впуска воды контура охлаждения электрода (Ссылка SEFI : 90852306)
59				Соединитель для выпуска воды контура охлаждения «сопло + наконечник» (Ссылка SEFI : 92232506)
60				Соединитель для выпуска воды контура охлаждения «сопло + наконечник» (Ссылка SEFI : 90852506)
61				Соединитель для подачи кольцевого газа (Ссылка SEFI : 92232106)
62				Соединитель для подачи плазмообразующего газа (Ссылка SEFI : 90852106)
63	W000384409	✓		Соединитель кабеля сопла
65				Шланг-пакет горелки <b>SP7 QC</b>

➤ Для заказа деталей укажите необходимое количество и укажите номер вашего устройства в строчке ниже.

	ТИП :
	Номер :

