

# SPEEDTEC® 180C & 200C

---

## ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



EAC

RUSSIAN



Lincoln Electric Bester Sp. z o.o.  
ul. Jana III Sobieskiego 19A, 58-260 Bielawa,  
Poland [www.lincolnelectric.eu](http://www.lincolnelectric.eu)

**СПАСИБО!** Благодарим за выбор высококачественной продукции компании Линкольн Электрик.

- Сразу же по получению, проверьте целостность упаковки и оборудования. В случае повреждения оборудования при доставке, немедленно сообщите об этом дилеру.
- Для последующих обращений в сервисную службу, спишите из заводской таблички на аппарате. Наименование модели, Код и Серийный номер аппарата и запишите их в таблицу, расположенную ниже.

|                       |       |
|-----------------------|-------|
| Наименование модели:  |       |
| .....                 |       |
| Код и Серийный номер: |       |
| .....                 |       |
| Дата и Место покупки  |       |
| .....                 | ..... |

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                                             |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Технические характеристики.....                                                                             | 1  |
| Информация об ЭКО дизайне .....                                                                             | 3  |
| Электромагнитная совместимость (ЭМС) .....                                                                  | 5  |
| Электрооборудование с характеристиками Класа А не предназначено для эксплуатации в жилых районах, где ..... | 5  |
| Безопасность .....                                                                                          | 6  |
| Введение .....                                                                                              | 8  |
| Установка и эксплуатация .....                                                                              | 8  |
| WEEE .....                                                                                                  | 20 |
| Запасные части.....                                                                                         | 20 |
| Адреса авторизованных сервисных центров .....                                                               | 20 |
| Электрические схемы .....                                                                                   | 20 |
| Принадлежности.....                                                                                         | 21 |

# Технические характеристики

| НАЗВАНИЕ                                              |                                                                                        |                                                                                                 | СОДЕРЖАНИЕ                                   |                                 |                                 |                  |
|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|------------------|
| SPEEDTEC® 180C                                        |                                                                                        |                                                                                                 | K14098-1                                     |                                 |                                 |                  |
| SPEEDTEC® 200C                                        |                                                                                        |                                                                                                 | K14099-1                                     |                                 |                                 |                  |
| ВХОД ПИТАНИЯ                                          |                                                                                        |                                                                                                 |                                              |                                 |                                 |                  |
|                                                       |                                                                                        | 180C                                                                                            |                                              | 200C                            |                                 |                  |
| Напряжение сети U <sub>1</sub>                        |                                                                                        | 230 В пер.тока ± 10%, 1 фаза                                                                    |                                              | 115 В пер.тока ± 10%,<br>1 фаза | 230 В пер.тока ± 10%,<br>1 фаза |                  |
| Частота                                               |                                                                                        | 50/60 Гц                                                                                        |                                              |                                 |                                 |                  |
| Входной ток I <sub>1max</sub>                         |                                                                                        | 27A                                                                                             |                                              | 23A                             | 27A                             |                  |
| Потребляемая мощность при<br>номинальном цикле (40°C) |                                                                                        | 6,2 кВА при 25% ПВ                                                                              |                                              | 2,6 кВА при 40% ПВ              | 6,2 кВА при 25% ПВ              |                  |
| cos φ                                                 |                                                                                        | 0,99                                                                                            |                                              |                                 |                                 |                  |
| Группа / Класс электромагнитной<br>совместимости EMC  |                                                                                        | II / A                                                                                          |                                              |                                 |                                 |                  |
| НОМИНАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ                            |                                                                                        |                                                                                                 |                                              |                                 |                                 |                  |
|                                                       |                                                                                        | Напряжени<br>е холостого<br>хода                                                                | ПВ 40°C<br>(для 10-минутного<br>расч. цикла) | Выходной ток                    | Сварочное<br>напряжение         |                  |
| 180C                                                  | Процесс GMAW<br>(дуговая сварка<br>плавящимся<br>электродом в среде<br>инертного газа) | 51 В<br>пост.тока                                                                               | 100                                          | 110A                            | 19,5 В пост.тока                |                  |
|                                                       |                                                                                        |                                                                                                 | 25                                           | 200A                            | 24 В пост.тока                  |                  |
|                                                       | FCAW-SS                                                                                | 51 В<br>пост.тока                                                                               | 100                                          | 110A                            | 19,5 В пост.тока                |                  |
|                                                       |                                                                                        |                                                                                                 | 25                                           | 200A                            | 24 В пост.тока                  |                  |
|                                                       | Процесс SMAW<br>(дуговая сварка<br>покрытым<br>плавящимся<br>электродом)               | 51 В<br>пост.тока                                                                               | 100                                          | 100A                            | 24 В пост.тока                  |                  |
|                                                       |                                                                                        |                                                                                                 | 30                                           | 160A                            | 26,4 В пост.тока                |                  |
| 200C                                                  | 230 В<br>пер.тока                                                                      | Процесс GMAW<br>(дуговая<br>сварка<br>плавящимся<br>электродом<br>в среде<br>инертного<br>газа) | 51 В<br>пост.тока                            | 100                             | 110A                            | 19,5 В пост.тока |
|                                                       |                                                                                        |                                                                                                 |                                              | 25                              | 200A                            | 24 В пост.тока   |
|                                                       |                                                                                        | FCAW-SS                                                                                         | 51 В<br>пост.тока                            | 100                             | 110A                            | 19,5 В пост.тока |
|                                                       |                                                                                        |                                                                                                 |                                              | 25                              | 200A                            | 24 В пост.тока   |
|                                                       |                                                                                        | Процесс SMAW<br>(дуговая<br>сварка<br>покрытым<br>плавящимся<br>электродом)                     | 51 В<br>пост.тока                            | 100                             | 100A                            | 24 В пост.тока   |
|                                                       |                                                                                        |                                                                                                 |                                              | 30                              | 160A                            | 26,4 В пост.тока |
| 200C                                                  | 230 В<br>пер.тока                                                                      | Процесс GMAW<br>(дуговая<br>сварка<br>плавящимся<br>электродом<br>в среде<br>инертного<br>газа) | 51 В<br>пост.тока                            | 100                             | 100A                            | 14 В пост.тока   |
|                                                       |                                                                                        |                                                                                                 |                                              | 40                              | 160A                            | 16,4 В пост.тока |

|      |                   |                                                                                             |                   |     |      |                  |
|------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----|------|------------------|
| 200C | 115 В<br>пер.тока | FCAW-SS                                                                                     | 51 В<br>пост.тока | 100 | 75A  | 17,7 В пост.тока |
|      |                   |                                                                                             |                   | 40  | 100A | 19 В пост.тока   |
|      |                   | Процесс<br>SMAW<br>(дуговая<br>сварка<br>покрытым<br>плавящимс<br>я<br>электродом<br>)      | 51 В<br>пост.тока | 100 | 75A  | 17,7 В пост.тока |
|      |                   |                                                                                             |                   | 40  | 100A | 19 В пост.тока   |
|      |                   | ПРОЦЕСС<br>GTAW<br>(СВАРКА<br>ВОЛЬФРАМ<br>ОВЫМ<br>ЭЛЕКТРОД<br>ОМ НА<br>ПОСТОЯН<br>НОМ ТОКЕ) | 51 В<br>пост.тока | 100 | 60A  | 22,4 В пост.тока |
|      |                   |                                                                                             |                   | 40  | 80A  | 23,2 В пост.тока |
|      |                   | ПРОЦЕСС<br>GMAW<br>(ДУГОВАЯ<br>СВАРКА<br>ПЛАВЯЩИ<br>МСЯ<br>ЭЛЕКТРОД<br>ОМ                   | 51 В<br>пост.тока | 100 | 90A  | 13,6 В пост.тока |
|      |                   |                                                                                             |                   | 40  | 125A | 15 В пост.тока   |

#### ДИАПАЗОН СВАРОЧНОГО ТОКА

|      |                                                          |            |            |                                                                       |                                                                              |
|------|----------------------------------------------------------|------------|------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
|      | ПРОЦЕСС GMAW (ДУГОВАЯ<br>СВАРКА ПЛАВЯЩИМСЯ<br>ЭЛЕКТРОДОМ |            | FCAW-SS    | Процесс SMAW<br>(дуговая сварка<br>покрытым плавящимся<br>электродом) | ПРОЦЕСС GTAW<br>(СВАРКА<br>ВОЛЬФРАМОВЫМ<br>ЭЛЕКТРОДОМ НА<br>ПОСТОЯННОМ ТОКЕ) |
| 180C | 20A – 200A                                               |            | 20A – 200A | 20 – 160A                                                             | -                                                                            |
| 200C | 230Vac                                                   | 20A – 200A | 20A – 200A | 20 – 160A                                                             | 20A – 160A                                                                   |
|      | 115Vac                                                   | 20A – 100A | 20A – 100A | 20 – 80A                                                              | 20A – 125A                                                                   |

#### РЕКОМЕНДУЕМОЕ СЕЧЕНИЕ СЕТЕВОГО КАБЕЛЯ И НОМИНАЛЫ ПЛАВКИХ ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ

|               |                             |  |                               |  |
|---------------|-----------------------------|--|-------------------------------|--|
|               | Диапазон рабочих температур |  | Провод питания                |  |
|               |                             |  |                               |  |
| 180C-<br>200C | Тип В 16А (Тип В 25А)**     |  | 3-жильный, 2,5mm <sup>2</sup> |  |

#### РАЗМЕРЫ

|               |         |        |        |        |
|---------------|---------|--------|--------|--------|
|               | Масса   | Высота | Ширина | Длина  |
| 180C-<br>200C | 17,3 kg | 396 mm | 246 mm | 527 mm |

#### ДИАМЕТР ПРОВОЛОКИ / ДИАПАЗОН СКОРОСТЕЙ ПОДАЧИ ПРОВОЛОКИ

|      |                                       |                       |                          |                            |
|------|---------------------------------------|-----------------------|--------------------------|----------------------------|
|      | Диапазон скорости подачи<br>проволоки | Сплошная<br>проволока | Алюминиевая<br>проволока | Проволока с<br>сердечником |
| 180C | 1.5 ÷ 15 m/min                        | 0.6 ÷ 1.0             | -                        | 0.9 ÷ 1.1                  |
| 200C | 1.5 ÷ 15 m/min                        | 0.6 ÷ 1.0             | 1.0                      | 0.9 ÷ 1.1                  |

#### ПРОЧЕЕ

|              |                               |                                |                      |
|--------------|-------------------------------|--------------------------------|----------------------|
| Класс защиты | Рабочая влажность<br>(t=20°C) | Диапазон рабочих<br>температур | Температура хранения |
| IP23         | ≤ 95%                         | от -10°C до +40°C              | от -25°C до 55°C     |

\*\* При сварке на максимальном токе I<sub>2</sub>>160A рекомендуется замена вилки кабеля сети питания с номинальным значением тока более 16A.

# Информация об ЭКО дизайне

Аппарат разработан в соответствии с требованиями Директивы 2009/125/ЕС и Регламента 2019/1784/EU.

Эффективность и энергопотребление в холостом режиме:

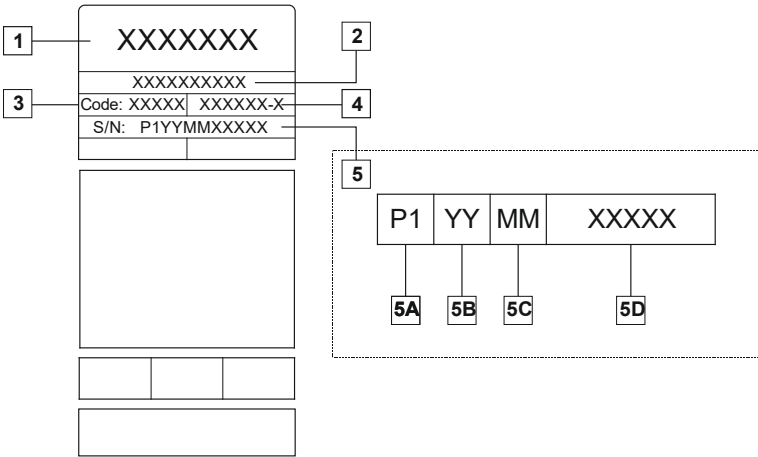
| Индекс   | Наименование   | Эффективность при макс. энергопотреблении / Энергопотребление в холостом режиме | Эквивалентная модель     |
|----------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| K14098-1 | SPEEDTEC® 180C | 81,6% / 42W                                                                     | Нет эквивалентной модели |
| K14099-1 | SPEEDTEC® 200C | 80,7% / 47W                                                                     | Нет эквивалентной модели |

Холостой режим при указанных в приведенной ниже таблице условиях.

| ХОЛОСТОЙ РЕЖИМ                 |             |
|--------------------------------|-------------|
| Условие                        | Присутствие |
| MIG режим                      | X           |
| TIG режим                      |             |
| STICK режим                    |             |
| После 30 минут неиспользования |             |
| Вентилятор выключен            |             |

Значения эффективности и потребления в холостом режиме были замерены методами и на условиях, определенных стандартом на изделие EN 60974-1:20XX.

Название изготовителя, название изделия, кодовый номер, номер изделия, серийный номер и дата изготовления указаны на паспортной табличке.



Где:

- 1- Название и адрес изготовителя
- 2- Название изделия
- 3- Кодовый номер
- 4- Номер изделия
- 5- Серийный номер
  - 5A- страна изготовления
  - 5B- год изготовления
  - 5C- месяц изготовления
  - 5D- порядковый номер, отдельный для каждого аппарата

Использование стандартного газа для аппарата **MIG/MAG**:

| Тип материала                       | Диаметр проволоки [мм] | Плюс электрода пост.тока |                | Подача проволоки [м/мин] | Защитный газ                                                     | Газовый поток [л/мин] |
|-------------------------------------|------------------------|--------------------------|----------------|--------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------|
|                                     |                        | Ток [А]                  | Напряжение [В] |                          |                                                                  |                       |
| Углеродная, низколегированная сталь | 0,9 ÷ 1,1              | 95 ÷ 200                 | 18 ÷ 22        | 3,5 – 6,5                | Ar 75%, CO <sub>2</sub> 25%                                      | 12                    |
| Алюминий                            | 0,8 ÷ 1,6              | 90 ÷ 240                 | 18 ÷ 26        | 5,5 – 9,5                | Аргон                                                            | 14 ÷ 19               |
| Аустенитная нержавеющая сталь       | 0,8 ÷ 1,6              | 85 ÷ 300                 | 21 ÷ 28        | 3 - 7                    | Ar 98%, O <sub>2</sub> 2% / He 90%, Ar 7,5% CO <sub>2</sub> 2,5% | 14 ÷ 16               |
| Медный сплав                        | 0,9 ÷ 1,6              | 175 ÷ 385                | 23 ÷ 26        | 6 - 11                   | Аргон                                                            | 12 ÷ 16               |
| Магний                              | 1,6 ÷ 2,4              | 70 ÷ 335                 | 16 ÷ 26        | 4 - 15                   | Аргон                                                            | 24 ÷ 28               |

#### Процесс Tig:

В сварочном процессе TIG использование газа зависит от площади сечения сопла. Для наиболее распространенных горелок:

Гелий: 14-24 л/мин.

Аргон: 7-16 л/мин.

**Примечание:** Чрезмерный расход обуславливает турбулентность газового потока, который может втянуть атмосферные загрязнения в сварочную ванну.

**Примечание:** Встречный ветер или тяговое движение могут нарушить покрытие защитного газа, в целях защиты защитного газа используйте экран для блокировки воздушного потока.



#### Завершение срока службы

При завершении срока службы изделия, возможна его утилизация для переработки в соответствии с требованиями Директивы 2012/19/EU (WEEE), информацию о демонтаже изделия и основном сырье (CRM) можно получить на <https://www.lincolnelectric.com/en-gb/support/Pages/operator-manuals-eu.aspx>.

# Электромагнитная совместимость (ЭМС)

11/04

Сварочный источник разработан в соответствии со всеми действующими нормами и правилами по электромагнитной совместимости. Однако он может излучать электромагнитные помехи, которые способны влиять на другие системы, например: телефонные, радио и телевизионные приемники или мешать работе другим системам безопасности. Помехи могут привести к проблемам в работе этих систем. Поэтому внимательно изучите данный раздел, чтобы исключить или уменьшить интенсивность электромагнитных помех, излучаемых сварочным источником.



Данный сварочный источник предназначен для эксплуатации в производственных условиях. При его работе в быту, требуется соблюдать некоторые меры безопасности, чтобы устранить электромагнитные помехи, влияющие на другие устройства. Установка и эксплуатация сварочного источника должна проводиться в соответствии с данным руководством. При обнаружении любых электромагнитных помех следует провести необходимые мероприятия по их устранению. При необходимости обращайтесь за помощью в компанию «Линкольн Электрик».

Перед установкой источника следует исследовать место предполагаемой установки и определить, на работу каких устройств может повлиять электромагнитное воздействие сварочного источника. Примите во внимание следующие системы:

- Сетевые, сварочные, управляющие и телефонные кабели, которые расположены в рабочей зоне или рядом с источником.
- Радио- и/или телевизионные передатчики. Компьютеры или оборудование с компьютерным управлением.
- Системы безопасности и контроля производственных процессов. Оборудование для калибровки и измерения.
- Медицинские приборы индивидуального пользования (электронные кардиостимуляторы или слуховые аппараты).
- Проверьте помехоустойчивость систем, работающих рядом с источником. Все оборудование в рабочей зоне должно удовлетворять требованиям по помехоустойчивости. Кроме этого, могут потребоваться дополнительные меры защиты.
- Размеры рабочей зоны зависят от конструкции того здания, в котором производится сварка, и от того, выполняются ли там какие-либо иные работы.

Чтобы уменьшить электромагнитное излучение от аппарата, необходимо:

- Подключить источник к сети питания в соответствии с рекомендациями, изложенными в настоящем руководстве. Если электромагнитное воздействие существует, требуется провести дополнительные мероприятия для его уменьшения (например, установить сетевые фильтры).
- Сварочные кабели рекомендуется выбирать минимальной длины и располагать их лучше как можно ближе друг к другу. При возможности, свариваемую деталь заземляют для снижения электромагнитных излучений. Сварщик должен проверить надежность заземления, от которого зависит исправность и безопасность работы оборудования и персонала.
- Специальное экранирование кабелей в зоне сварки может способствовать снижению электромагнитных излучений. Может потребоваться разработка специальных решений.

## ВНИМАНИЕ

Электрооборудование с характеристиками Класса А не предназначено для эксплуатации в жилых районах, где электроснабжение осуществляется низковольтными источниками, из-за проблем с электромагнитной совместимостью по причине возможных контактных или излучаемых помех.



## ВНИМАНИЕ

При образовании сильного электромагнитного поля могут иметь место колебания сварочного тока.

## ВНИМАНИЕ

Данное оборудование соответствует требованиям нормативов IEC 61000-3-12.



## ВНИМАНИЕ

Устройством может пользоваться только квалифицированный персонал. Необходимо убедиться в том, что установка, обслуживание и ремонты были проведены квалифицированным персоналом. Установку и эксплуатацию этого устройства можно провести лишь после тщательного ознакомления с руководством по обслуживанию. Несоблюдение указаний, приведённых в настоящем руководстве, может привести к серьёзным травмам, к смерти или поломке самого устройства. Lincoln Electric не несёт ответственность за неисправности, вызванные неправильной установкой, неправильной консервацией или несоответствующим обслуживанием.

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>ВНИМАНИЕ: ВНИМАНИЕ:</b> Этот символ указывает, что необходимо соблюдать инструкции, чтобы не допустить серьёзных травм, смерти или поломки самого устройства. Защитите себя и других от возможных серьёзных травм или смерти.                                                                                                                                                                                                                                              |
|  | <b>ЧИТАЙ РУКОВОДСТВО С ПОНИМАНИЕМ:</b> Перед началом применения этого устройства, прочитай настоящее руководство с пониманием. Сварочная дуга является опасной. Несоблюдение указаний, приведённых в настоящем руководстве, может привести к серьёзным травмам, к смерти или поломке самого устройства.                                                                                                                                                                       |
|  | <b>ПОРАЖЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ МОЖЕТ УБИТЬ:</b> Сварочное оборудование является источником высокого напряжения. Не прикасайтесь к электродам, зажиму заготовки или присоединенной заготовке, если устройство включено в сеть. Изолируйте себя от электрода, зажима заготовки или присоединенной заготовки.                                                                                                                                                                  |
|  | <b>УСТРОЙСТВО ПИТАЕТСЯ ОТ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕТИ:</b> Перед началом, каких-либо работ на этом устройстве необходимо отключить его от сети питания. Устройство это должно быть установлено и заземлено согласно указаниям завода-изготовителя и действующим правилам.                                                                                                                                                                                                              |
|  | <b>УСТРОЙСТВО ПИТАЕТСЯ ОТ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕТИ:</b> Регулярно проверять кабели питания и сварочные кабели вместе со сварочным держателем и зажимом заземления. При наличии повреждения изоляции немедленно замените кабель. Чтобы не допустить случайного зажигания дуги, не кладите сварочный держатель непосредственно на сварочный стол или на другую поверхность, имеющую контакт с зажимом заземления.                                                                     |
|  | <b>ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ПОЛЕ МОЖЕТ БЫТЬ ОПАСНО:</b> Электрический ток, протекающий через любой проводник, создаёт вокруг него электромагнитное поле (ЭП). ЭП может создавать помехи в работе некоторых кардиостимуляторов, поэтому сварщики с имплантируемым кардиостимулятором должны проконсультироваться у своего врача перед началом работы с этим устройством.                                                                                                               |
|  | <b>СООТВЕТСТВИЕ СЕ:</b> Устройство соответствует директивам Европейского сообщества.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|  | <b>ВНИМАНИЕ! ОПТИЧЕСКОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ:</b> В соответствии с требованиями Директивы 2006/25/ЕС и стандарта EN 12198 для оборудования 2-й категории, обязательно пользуйтесь средствами индивидуальной защиты (СИЗ), имеющими фильтр со степенью защиты до 15 (по стандарту EN169).                                                                                                                                                                                                 |
|  | <b>СВАРОЧНЫЕ ПАРЫ И ГАЗЫ МОГУТ БЫТЬ ОПАСНЫМИ:</b> В процессе сварки могут возникнуть пары и газы, которые опасны для здоровья. Избегать вдыхания этих паров и газов. Для устранения этого риска должна применяться соответствующая вентиляция или вытяжка, удаляющая пар и газ из зоны дыхания.                                                                                                                                                                               |
|  | <b>ИЗЛУЧЕНИЕ СВАРОЧНОЙ ДУГИ МОЖЕТ ВЫЗВАТЬ ОЖОГИ:</b> Применять защитную маску с соответствующим фильтром и экраны для защиты глаз от лучей дуги во время сварки или её надзора. Для защиты кожи применять соответствующую одежду, изготовленную с прочного и невоспламеняемого материала. Предохранять посторонних находящихся вблизи, с помощью соответствующих, невоспламеняемых экранов или предостерегать их перед непосредственным наблюдением дуги или её воздействием. |

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>ИСКРЫ МОГУТ ВЫЗВАТЬ ПОЖАР ИЛИ ВЗРЫВ:</b> Устраните все факторы пожарной опасности из зоны проведения сварочных работ. Огнетушитель должен быть в полной готовности. Искры и горячий материал, образующиеся в процессе сварки, легко проникают через маленькие щели и отверстия в соседнюю зону. Не выполняйте сварку никаких ёмкостей, баков, контейнеров или материала, пока не будут приняты соответствующие меры по защите от появления легковоспламеняющихся или токсических газов. Никогда не используйте это оборудование в присутствии легковоспламеняющихся газов, паров или жидкостей.</p>                                       |
|  | <p><b>СВАРИВАЕМЫЙ МАТЕРИАЛ МОЖЕТ ОБЖЕЧЬ:</b> Процесс сварки создаёт большое количество тепла. Разогреты поверхности и материал в поле работы, могут вызвать серьезные ожоги. Применять перчатки и щипцы, если прикасаемся или перемещаем свариваемый материал в поле работы.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|  | <p><b>ПОВРЕЖДЕНИЕ ГАЗОВОГО БАЛЛОНА МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ВЗРЫВУ:</b> Используйте баллоны, специально предназначенные для хранения сжатого газа и защитный газ в соответствии с выбранным процессом, исправный регулятор давления. Всегда предохраняйте баллон от падения, закрепляя его в вертикальном положении. Никогда не перемещайте баллон без защитного колпака. Не разрешается соприкосновение электрода, держателя электрода, зажима на деталь к баллону с газом. Устанавливайте баллон в стороне от источников нагрева, возможности физического разрушения, мест сварки, которые могут образовывать искры и привести к нагреву баллона.</p> |
|  | <p><b>ЗНАК БЕЗОПАСНОСТИ:</b> Данное оборудование предназначено для снабжения питанием сварочных работ, проводимых в среде с повышенным риском электрического поражения.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

Изготовитель оставляет за собой право изменять и/или совершенствовать конструкцию оборудования, не обновляя при этом руководство пользователя.

## Введение

Сварочные аппараты **SPEEDTEC® 180C** позволяют выполнить следующие виды сварки:

- GMAW (MIG/MAG)
- FCAW-SS
- SMAW (MMA) - дуговая сварка покрытым плавящимся электродом.

Сварочные аппараты **SPEEDTEC® 200C** позволяют выполнить следующие виды сварки:

- GMAW (MIG/MAG)
- FCAW-SS
- SMAW (MMA) - дуговая сварка покрытым плавящимся электродом
- Дуговая сварка в защитных газах неплавящимся электродом (GTAW) (зажигание дуги с подъемом вольфрамового электрода).

Сварочные аппараты **SPEEDTEC® 180C** и **SPEEDTEC® 200C** дооснащено следующим оборудованием:

- Сварочный провод – 3 м
- Газовый шланг – 2 м
- Подающий ролик V0.8/V1.0 для одножильной проволоки (установлен на механизме подачи проволоки).

Технические характеристики процессов GMAW и FCAW-SS описывают:

- Тип сварочной проволоки
- Диаметр проволоки.

Рекомендуемое оборудование, которое можно приобрести отдельно, описано в Разделе «Аксессуары».

## Установка и эксплуатация

Перед монтажом или эксплуатацией полностью ознакомьтесь с этим разделом.

### Выбор места для установки

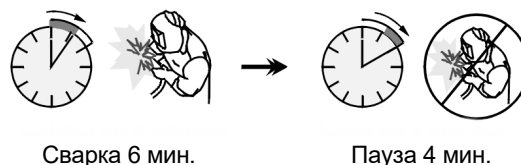
Данный аппарат предназначен для работы в сложных производственных условиях. Для продления его срока службы и обеспечения надежной работы очень важно выполнять простые профилактические мероприятия.

- Запрещается ставить или эксплуатировать оборудование на поверхностях с наклоном более 15° от горизонтали.
- Не допускается использование аппарата для размораживания труб.
- Оборудование следует устанавливать в местах с чистого воздуха. При этом должно обеспечиваться беспрепятственное прохождение воздуха через воздухозаборные жалюзи аппарата. Запрещается накрывать аппарат бумагой, рабочей одеждой или тряпками, когда он включен.
- Периодически удаляйте пыль и грязь, оседающие внутри аппарата.
- Класс защиты аппарата - IP23. Тем не менее, рекомендуется, по возможности, не подвергать аппарат воздействию воды, не ставить его на влажную поверхность и в грязь.
- Установите аппарат вдали от радиоуправляемых устройств. Работающее оборудование может отрицательно повлиять на работу этих устройств и привести к их сбоям или повреждениям. Изучите раздел «Электромагнитная совместимость» данного руководства.
- Запрещается работать в местах, где температура окружающего воздуха превышает +40 °C.

### Период включения и ПВ %

Период включения (ПВ) сварочного аппарата - величина, выраженная в % от 10 минутного интервала времени, в течение которого оператор производит сварку с номинальным током, без включения устройства термозащиты.

Например: ПВ 60%:



Увеличение времени работы аппарата - т.е. превышение ПВ % может стать причиной перегрева и срабатывания термозащиты.



Защита сварочного аппарата от перегрева обеспечивается датчиком температуры.

## ПОДКЛЮЧЕНИЕ К СЕТИ ПИТАНИЯ



### ВНИМАНИЕ

Подключение сварочного аппарата к электрической сети может выполняться только квалифицированным электриком. Монтаж должен выполняться в соответствии с действующими национальными правилами установки электрооборудования и местными нормативными требованиями.

Перед подключением аппарата к сети необходимо проверить входное напряжение, фазы и частоту питающей сети. Проверьте надежность подключения заземляющих проводов от аппарата к источнику питания. Сварочные аппараты **SPEEDTEC® 180C**, **SPEEDTEC® 200C** следует подключать к правильно установленной розетке с заземляющим контактом. Разрешенный диапазон входного напряжения: 230 В, 50/60 Гц. Более подробная информация о параметрах входного питания указана в разделе технических характеристик в этой инструкции или на заводской табличке на самом аппарате.

Убедитесь в том, что сеть питания способна обеспечить необходимую мощность для нормальной работы аппарата. Номинал предохранителей с задержкой срабатывания (или концевых прерывателей с характеристикой «В») и сечение кабеля указаны в разделе технических характеристик в этой инструкции.



### ВНИМАНИЕ

Подача питания на сварочный агрегат может происходить от генератора с выходной мощностью, которая не менее чем на 30% превышает потребляемую мощность сварочного агрегата.



### ВНИМАНИЕ

Если питание сварочного аппарата осуществляется от генератора, то перед отключением генератора сначала выключите сварочный аппарат, чтобы предотвратить его поломку!

## Подключение кабелей

См. позиции [7], [8] и [9] на рисунках ниже.

## Элементы управления



1. Выключатель питания с индикатором (только модель **SPEEDTEC® 180C**): Индикатор загорается, когда сварочный аппарат включен и готов к работе.

SPEEDTEC 180C

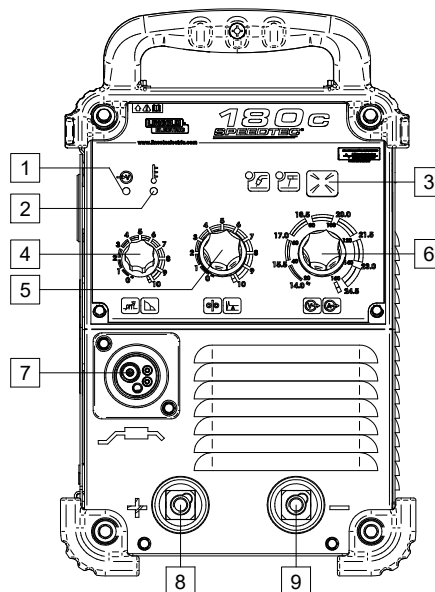


Рис. 1.

2. Индикатор тепловой перегрузки: этот индикатор указывает на перегрузку аппарата или его недостаточное охлаждение. В зависимости от модели:

|  |                                                                                                            |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>SPEEDTEC® 180C:</b> При перегрузке или недостаточном охлаждении под этим символом загорается индикатор. |
|  | <b>SPEEDTEC® 200C:</b> Сообщение отображается в виде графического символа на дисплее [13].                 |

3. Переключатель процессов сварки:

|  |                                                                                                                                    |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Процесс GMAW (MIG/MAG) - дуговая сварка плавящимся электродом в инертном газе. Осторожно! Может использоваться в процессе FCAW-SS. |
|  | Процесс SMAW (MMA) - дуговая сварка покрытым плавящимся электродом.                                                                |



### ВНИМАНИЕ

При повторном включении аппарата задействуется последний из использовавшихся режимов.



### ВНИМАНИЕ

При нажатии кнопки в процессе GMAW происходит подача тока на сварочные терминалы.



### ВНИМАНИЕ

В режиме SMAW сварочные терминалы по-прежнему находятся под напряжением.

4. Ручка настройки: В зависимости от процесса сварки, данная ручка позволяет регулировать:

|              |                                                                                   |                                                                                                                                                            |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Процесс GMAW |  | Индуктивность: Ручка настройки служит для управления дугой. Более высокие значения дают более мягкую дугу, что уменьшает разбрызгивание в процессе сварки. |
| Процесс SMAW |  | «Форсирование дуги»: Сварочный ток временно возрастает, чтобы устранить короткое замыкание между электродом и заготовкой.                                  |

5. Управление скоростью подачи проволоки/«Горячий старт»: В зависимости от процесса сварки, данная ручка позволяет регулировать:

|              |                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Процесс GMAW |  | Скорость подачи проволоки: Значение, выражаемое в процентах от номинального значения скорости подачи.                                                                                                                         |
| Процесс SMAW |  | Горячий старт: Значение, выражаемое в процентах от номинального значения сварочного тока во время подачи тока поджига. С помощью ручки настройки задается уровень возрастания тока; облегчается подача тока для поджига дуги. |

6. Ручка управления напряжением нагрузки при сварке / током: В зависимости от процесса сварки, данная ручка позволяет регулировать:

|              |                                                                                     |                                                                                                       |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Процесс GMAW |  | Напряжение нагрузки при сварке задается с помощью ручки управления [6] (в том числе во время сварки). |
| Процесс SMAW |  | Сварочный ток задается с помощью ручки управления [6] (в том числе во время сварки).                  |

7. Евроразъем: Служит для подключения сварочной горелки (процесс GMAW / FCAW-SS).



8. Положительный сварочный разъем для подключения сварочной цепи: Для подключения электрододержателя с кабелем / сварочного провода.



9. Отрицательный сварочный разъем для подключения сварочной цепи: Для подключения электрододержателя с кабелем / сварочного провода.

10. Левая ручка управления: Настройка значения параметра в левом верхнем углу дисплея [13].

11. Правая ручка управления: Настройка значения параметра в правом верхнем углу дисплея [13].

12. Установочная кнопка: Данная кнопка изменяет тип технологического процесса и параметры сварки.

13. Дисплей: Отображение параметров сварки.

14. Кнопка, определяемая пользователем (левая): Позволяет задать функцию кнопки:

- Расширенное меню:
  - Вызов расширенного меню (по умолчанию).
  - Вызов пользовательской памяти.
  - Индуктивность.
  - Скорость подачи проволоки при предварительной подаче электрода до начала сварки.
  - Отжиг проволоки.
- Простое меню – замена простого меню вместо расширенного.

15. Кнопка отмены (правая):

- Служит для отмены действия / выхода из меню.
- Служит для блокировки и разблокировки кнопок на панели управления (нажать и удерживать кнопку в течение 4 секунд).

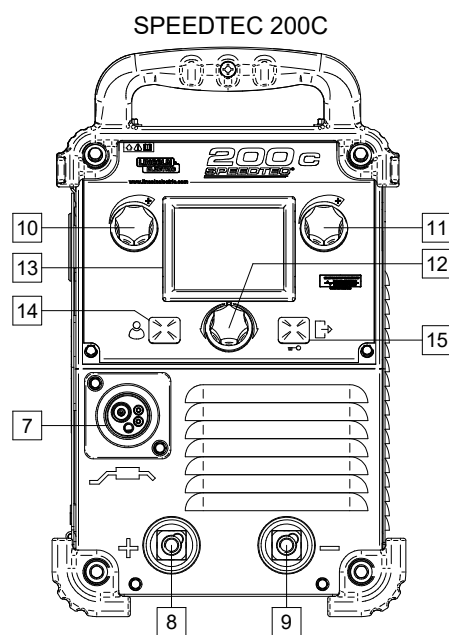


Рис. 2.

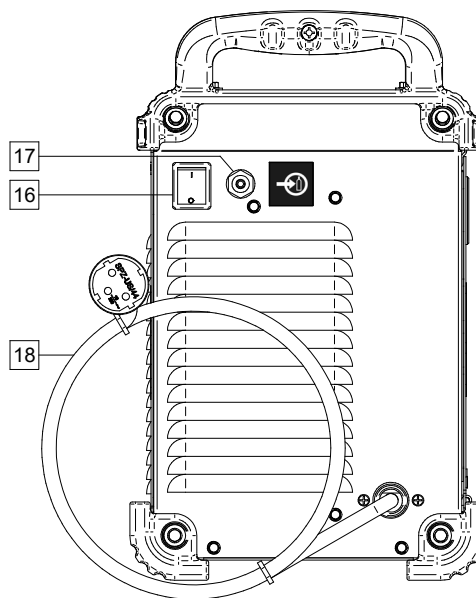


Рис. 3.

16. Выключатель питания ВКЛ/ВЫКЛ (I/O): Включает и выключает питание аппарата. Перед включением питания («I») убедитесь, что источник питания подключен к сети. Этот индикатор загорается после подключения питания и включения выключателя питания, показывая, что аппарат готов к сварке.



17. Газовый соединитель: Соединение с газопроводом.

18. Питающий провод с вилкой (3 м): Питающий провод с вилкой входит в стандартную комплектацию. Перед включением питания подключите к сети питающий провод с вилкой.

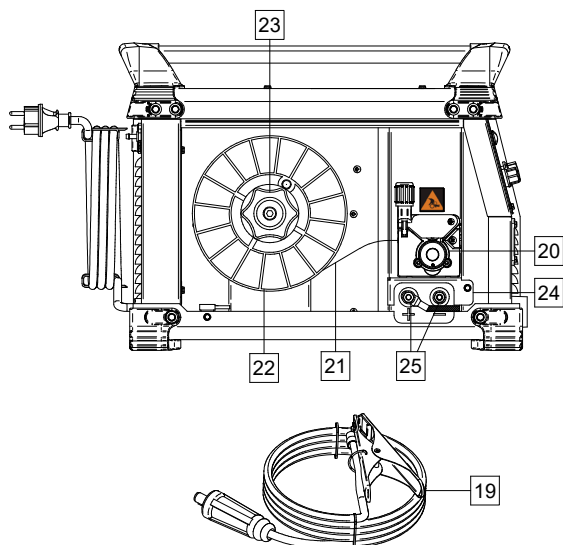


Рис. 4.

19. Сварочный провод.

20. Привод протяжки проволоки для методов GMAW (сварка стальным электродом в газовой среде), FCAW-SS (полуавтоматическая дуговая сварка самозащитной порошковой проволокой): 2-х роликовый привод протяжки проволоки.

21. Сварочная проволока (для методов GMAW / FCAW-SS).

22. Проволока на катушке (для GMAW / FCAW-SS): Оборудование не включает в себя проволоку на катушке.

23. Подставка для катушки: Катушки массой максимум 5 кг. Подходит для пластмассовых, стальных и волоконных катушек со стержнем 51 мм.

24. Защита от изменения полярности.

25. Контактный терминал изменения полярности (для методов GMAW / FCAW-SS): Данный терминал позволяет устанавливать полярность при сварке (+ ; -), которая будет обеспечиваться на сварочном держателе.



#### ВНИМАНИЕ

Положительная (+) полярность устанавливается на фабрике.



#### ВНИМАНИЕ

Перед сваркой проверьте полярность электродов и проводов.

Если требуется изменить полярность сварки, пользователь должен:

- Выключите аппарат.
- Определите полярность используемой проволоки. Для получения этой информации проверьте технические характеристики электрода.
- Снять крышку клеммной коробки [24].
- Фиксация концевой участка проволоки на контактом терминале [25] и провода, идущего к свариваемому соединению, производится в соответствии с указаниями из Таблицы 1 или Таблицы 2.
- Закрыть клеммную коробку крышкой.



#### ВНИМАНИЕ

При использовании аппарата дверца должна быть полностью закрыта во время сварки.



#### ВНИМАНИЕ

Не используйте ручку для перемещения аппарата во время работы.

Таблица 1.

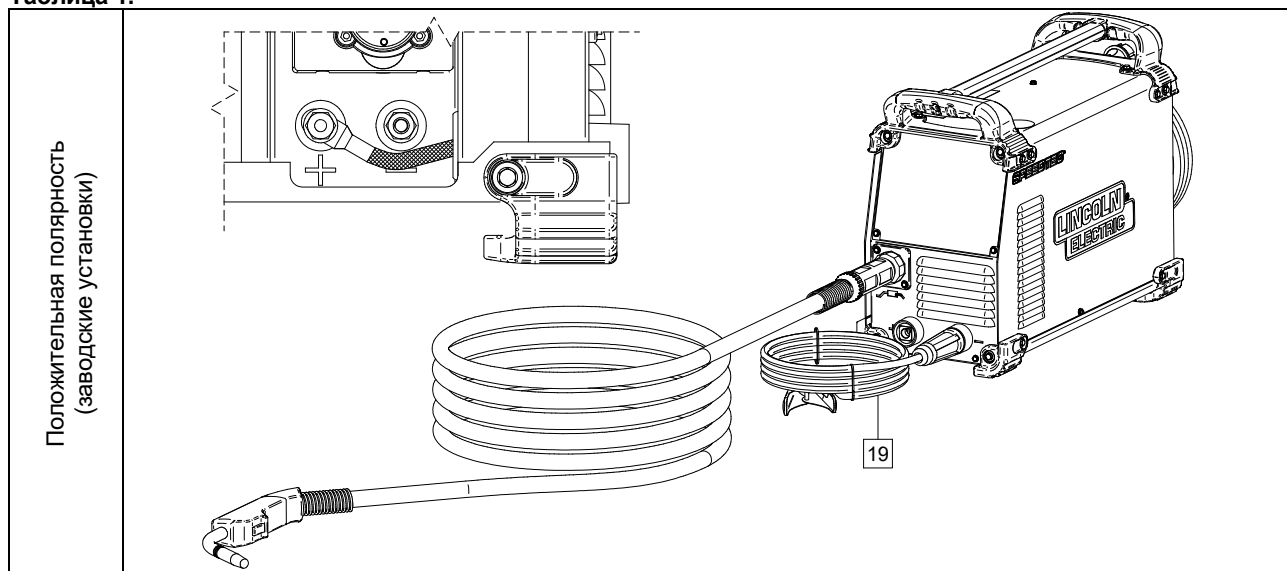
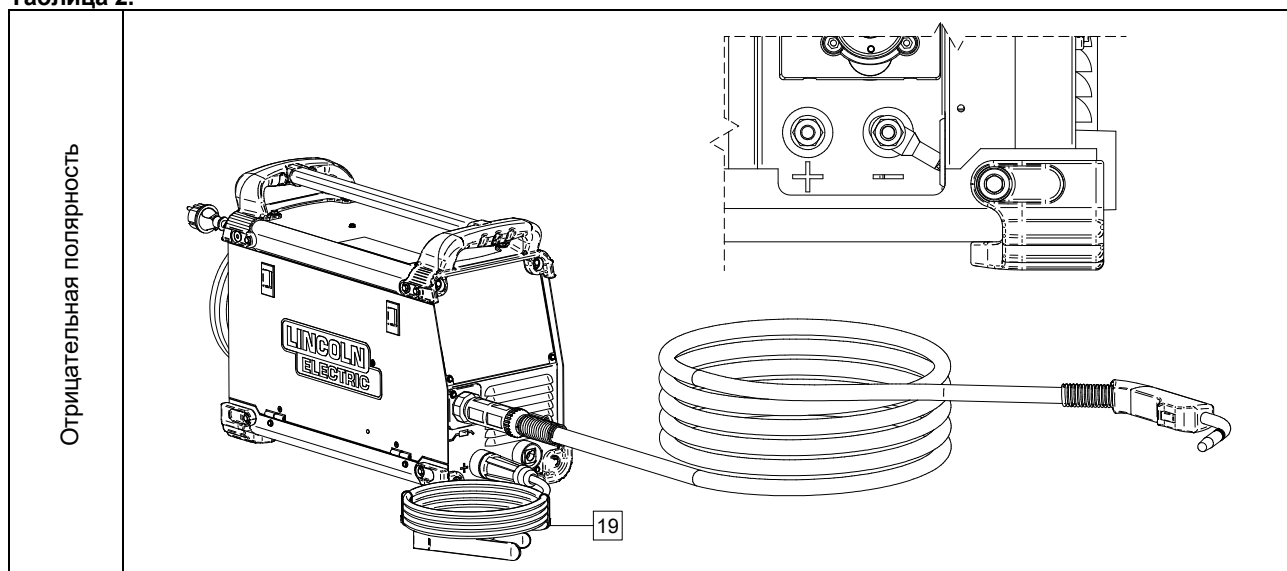


Таблица 2.



## Заправка электродной проволоки

- Отключите питание.
- Снимите с аппарата боковую крышку доступа.
- Открутите крепежный колпачок рукава.
- Загрузите катушку с проволокой [22] в рукав так, чтобы катушка вращалась против часовой стрелки, когда проволока [21] подается в механизм подачи.
- Удостоверьтесь, что установочный штифт входит в соответствующее отверстие катушки.
- Закрутите крепежный колпачок рукава.
- Установите моток проволоки с помощью канавок, соответствующих диаметру проволоки.
- Освободите конец проволоки и отрежьте загнутый край так, чтобы избежать заусениц на металле.



### ВНИМАНИЕ

Острый край проволоки может стать причиной травм.

- Вращайте катушку против часовой стрелки и проденьте край провода в механизм подачи до евразъема.
- Настройте силу прижимного ролика механизма подачи.

## Настройки тормозного момента рукава

Рукав оснащен тормозом, позволяющим избежать спонтанного раскручивания сварочной проволоки.

Регулировка выполняется вращением расположенного внутри рамы рукава установочного винта M8 после откручивания колпачка рукава.

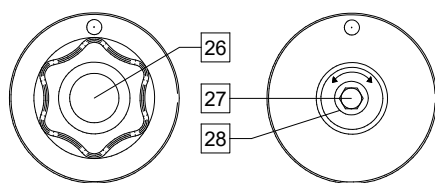


Рис. 5.

- 26. Крепежный колпачок.
- 27. Установочный винт M8.
- 28. Нажимная пружина.

Проверните установочный винт M8 по часовой стрелке, чтобы увеличить натяжение пружины и повысить тормозной момент.

Проверните установочный винт M8 против часовой стрелки, чтобы уменьшить натяжение пружины и понизить тормозной момент.

Завершив настройку, закрутите колпачок.

## Регулировка силы прижимного ролика

Прижимной рычаг контролирует количество силы, с которой подающие ролики действуют на проволоку.

Сила давления регулируется с помощью вращения установочной гайки по часовой стрелке, чтобы увеличить силу, и против часовой стрелки - чтобы уменьшить её. Правильная регулировка прижимного рычага позволяет повысить качество сварки.



### ВНИМАНИЕ

Если давление ролика слишком низкое, ролик будет проскальзывать по проволоке. Если давление ролика слишком высокое, проволока может деформироваться, что приводит к проблемам со сварочной горелкой. Сила давления должна устанавливаться на оптимальном уровне. Медленно уменьшайте силу давления до тех пор, пока проволока не начнет проскальзывать по подающему ролику, а затем слегка увеличьте силу, повернув установочную гайку на один поворот.

## Заправка сварочной горелки электродной проволокой

- Выключите сварочный аппарат.
- Выключите сварочный аппарат. В зависимости от процесса сварки, подсоедините соответствующий тип горелки к евразъему. Номинальные характеристики горелки должны соответствовать характеристикам сварочного аппарата.
- Снимите с горелки сопло и токоподводящий наконечник или защитный колпачок и токоподводящий наконечник. После этого выровняйте горелку.
- Включите сварочный аппарат.
- Нажмите курок, чтобы подать проволоку через направляющий канал горелки, пока она не выйдет из резьбового конца.
- При отпускании курка катушка с проволокой не должна разматываться.
- Отрегулируйте тормоз катушки соответствующим образом.
- Выключите сварочный аппарат.
- Установите соответствующий тип токоподводящего наконечника.
- В зависимости от процесса сварки и типа горелки, установите сопло (процесс GMAW) или защитный колпачок (FCAW-SS).



### ВНИМАНИЕ

Обеспечьте защиту глаз и рук от конца горелки, когда проволока выходит из резьбового конца.

## Замена подающих роликов



### ВНИМАНИЕ

Прежде чем устанавливать или менять подающие ролики, отключите питание источника сварочного тока.

Система **SPEEDTEC® 180C** и **SPEEDTEC® 200C** оснащается роликовым приводом V0.8/V1.0 для стальной проволоки. Для проволоки других размеров в наличии имеется требуемый набор роликовых приводов (См. главу «Принадлежности»). Выполняйте следующие далее инструкции.

- Выключите сварочный аппарат.
- Отпустите рычаг прижимного ролика [30].
- Открутите крепежный колпачок [29].
- Замените подающие ролики [31] аналогичными, которые соответствуют используемой проволоке.

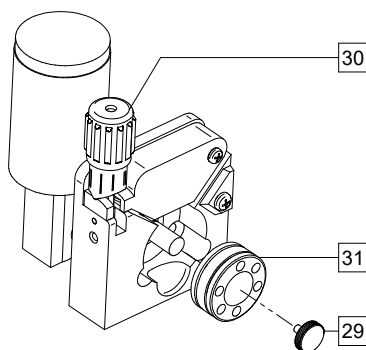


Рис. 6.

- Закрутите крепежный колпачок [29].

## Соединения газовой системы

Газовый баллон должен устанавливаться с соответствующим регулятором расхода. После того как газовый баллон с регулятором расхода был надежно установлен, подсоедините газовый шланг от регулятора к газопусковому патрубку аппарата. См. пункт [17] Рис. 3.



### ВНИМАНИЕ

Сварочный аппарат поддерживает все применимые защитные газы, в том числе углекислый газ, аргон и гелий при максимальном давлении 5,0 бар.

## Сварка GMAW, процесс FCAW-SS

Аппараты **SPEEDTEC® 180C** и **SPEEDTEC® 200C** могут использоваться для сварки плавящимся электродом в среде инертного газа GMAW и для процесса дуговой сварки самозащитной порошковой проволокой FCAW-SS.

Аппарат **SPEEDTEC® 200C** обладает возможностью синергетической сварки GMAW.

В комплектацию аппаратов **SPEEDTEC® 180C** и **SPEEDTEC® 200C** не входит горелка для сварки GMAW или FCAW-SS. В зависимости от процесса сварки, можно приобрести нужную горелку отдельно (см. раздел «Принадлежности»).

## Подготовка аппарата к сварке GMAW и процессу FCAW-SS.

Порядок действий при начале сварки GMAW или процесса FCAW-SS:

- Определите полярность используемой проволоки. Для получения этой информации проверьте технические характеристики проволоки.
- При работе по методу GMAW / FCAW-SS, подсоедините выход газоохлаждаемой сварочной горелки к евроразъему [7].
- В зависимости от типа применяемой проволоки, подсоедините провод, идущий к свариваемому изделию [19], к выходному разъему [8] или [9]. См. [25] позицию – контактного терминала изменения полярности.
- Подключить кабель на деталь к свариваемой заготовке с помощью зажима на деталь.
- Установите нужный тип проволоки.
- Установите нужный тип подающего ролика.
- При необходимости подачи защитного газа (процесс GMAW) проверьте его подключение.
- Включите аппарат.
- Нажимайте курок горелки, подавая проволоку через направляющий канал до тех пор, пока она не выйдет из резьбового конца.
- Установите соответствующий тип токоподводящего наконечника.
- В зависимости от процесса сварки и типа горелки, установите сопло (процесс GMAW) или защитный колпачок (FCAW-SS).
- Закройте левую крышку доступа.
- Теперь аппарат готов к сварке.
- Начинать работу можно при условии соблюдения техники безопасности и гигиены труда во время сварочных работ.

## Сварка GMAW, процесс FCAW-SS в ручном режиме

В зависимости от модели сварочного аппарата, в ручном режиме могут задаваться:

| SPEEDTEC® 180C                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Напряжение нагрузки при сварке</li> <li>WFS (Скорость подачи проволоки)</li> <li>Индуктивность</li> </ul>         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| SPEEDTEC® 200C                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Простое меню                                                                                                                                             | Расширенное меню                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Напряжение нагрузки при сварке</li> <li>WFS (Скорость подачи проволоки)</li> <li>2-шаговый / 4-шаговый</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Напряжение нагрузки при сварке</li> <li>WFS (Скорость подачи проволоки)</li> <li>Отжиг проволоки.</li> <li>Скорость подачи проволоки при предварительной подаче электрода до начала сварки</li> <li>Время точечной сварки</li> <li>Предварительная подача газа/ Заключительная подача газа</li> <li>2-шаговый / 4-шаговый</li> <li>Индуктивность</li> </ul> |

**2-шаговый – 4-шаговый режимы** приводят к изменению функций курка горелки.

- 2-шаговый режим при работе с курком горелки приводит к включению и прерыванию сварки с прямой реакцией на нажатие курка. Сварочный процесс ведется при нажатом курке.
- Работа в 4-шаговом режиме позволяет продолжить сварку при отпускании курка горелки. Для прерывания сварки потребуется повторное нажатие на курок. Работа в 4-шаговом режиме облегчает выполнение длинных сварочных швов.



### ВНИМАНИЕ

4-шаговый режим не работает при Точечной сварке.

**Время отжига проволоки** представляет собой промежуток времени, при котором выходная сварочная мощность не прерывается и после остановки подачи проволоки. Это исключает прихватывание проволоки в сварочной ванне и обеспечивает подготовку концевой участка проволоки к зажиганию следующей дуги.

**Функция начальной скорости подачи** обеспечивает регулировку скорости подачи проволоки с момента нажатия на курок и до образования дуги.

**Точечный таймер** обеспечивает регулировку промежутка времени, при котором сварка будет продолжаться и при остающемся в нажатом положении курка. Такая опция не действует при работе в 4-шаговом режиме курка.



### ВНИМАНИЕ

Функция точечного таймера не действует при работе в 4-шаговом режиме курка.

**Функция времени подачи защитного газа до возбуждения дуги** обеспечивает регулировку промежутка времени, при котором, до начала подачи, после нажатия на курок начинает поступать поток защитного газа.

**Функция времени подачи защитного газа после гашения дуги** обеспечивает регулировку промежутка времени поступления потока защитного газа после прерывания выходной сварочной мощности.

## Сварка по методу GMAW (сварка стальным электродом в газовой среде) в режиме совмещения функций (только система SPEEDTEC® 200C)

Напряжение нагрузки при сварке в синергетическом режиме не устанавливается пользователем. Правильное напряжение нагрузки при сварке устанавливается программным обеспечением аппарата. Это значение вызывается на основании загруженных данных (входных данных):

| SPEEDTEC® 200C                                                                                                     |                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Простое меню                                                                                                       | Расширенное меню                                                                                                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Тип проволоки (материал)</li> <li>Диаметр проволоки</li> <li>Газ</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Тип проволоки (материал)</li> <li>Диаметр проволоки</li> <li>Газ</li> </ul> |

Напряжение нагрузки при сварке может меняться в зависимости от значений параметров, заданных пользователем:

| SPEEDTEC® 200C                                                                                                                      |                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Простое меню                                                                                                                        | Расширенное меню                                                                                                                    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>WFS (Скорость подачи проволоки)</li> <li>Сварочный ток</li> <li>Толщина материала</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>WFS (Скорость подачи проволоки)</li> <li>Сварочный ток</li> <li>Толщина материала</li> </ul> |

При необходимости возможна регулировка напряжения нагрузки при сварке  $\pm 2$  В с помощью правой ручки управления [11].

Кроме того, пользователь может задавать вручную:

| SPEEDTEC® 200C   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Простое меню     | Расширенное меню                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Нет возможностей | <ul style="list-style-type: none"> <li>Отжиг проволоки</li> <li>Скорость подачи проволоки при предварительной подаче электрода до начала сварки</li> <li>Таймер точечной сварки</li> <li>Предварительная подача газа/ Заключительная подача газа</li> <li>2-шаговый / 4-шаговый</li> <li>Индуктивность</li> </ul> |

**2-шаговый – 4-шаговый режимы** приводят к изменению функций курка горелки.

- 2-шаговый режим при работе с курком горелки приводит к включению и прерыванию сварки с прямой реакцией на нажатие курка. Сварочный процесс ведется при нажатом курке.
- Работа в 4-шаговом режиме позволяет продолжить сварку при отпускании курка горелки. Для прерывания сварки потребуется повторное нажатие на курок. Работа в 4-шаговом режиме облегчает выполнение длинных сварочных швов.



#### ВНИМАНИЕ

4-шаговый режим не работает при Точечной сварке.

**Время отжига проволоки** представляет собой промежуток времени, при котором выходная сварочная мощность не прерывается и после остановки подачи проволоки. Это исключает прихватывание проволоки в сварочной ванне и обеспечивает подготовку концевой участка проволоки к зажиганию следующей дуги.

**Функция начальной скорости подачи** обеспечивает регулировку скорости подачи проволоки с момента нажатия на курок и до образования дуги.

**Точечный таймер** обеспечивает регулировку промежутка времени, при котором сварка будет продолжаться и при остающемся в нажатом положении курка. Такая опция не действует при работе в 4-шаговом режиме курка.



#### ВНИМАНИЕ

Функция точечного таймера не действует при работе в 4-шаговом режиме курка.

**Функция времени подачи защитного газа до возбуждения дуги** обеспечивает регулировку промежутка времени, при котором, до начала подачи, после нажатия на курок начинает поступать поток защитного газа.

**Функция времени подачи защитного газа после гашения дуги** обеспечивает регулировку промежутка времени поступления потока защитного газа после прерывания выходной сварочной мощности.

## Процесс SMAW (ММА) - дуговая сварка покрытым плавящимся электродом

В комплектацию аппаратов SPEEDTEC® 180C и SPEEDTEC® 200C не входит электрододержатель с проводом для сварки SMAW, но его можно приобрести отдельно.

Порядок действий при начале сварки SMAW:

- Сначала отключите питание.
- Определите полярность используемого электрода. Для получения этой информации проверьте технические характеристики электрода.
- В зависимости от полярности используемого электрода, подсоедините провод, идущий к свариваемому изделию [19], и держатель электрода с выводом к выходному разъему [8] или [9] и зафиксируйте их. См. таблицу 3.

Таблица 3.

|            |        | Выходной разъем                   |       |
|------------|--------|-----------------------------------|-------|
| ПОЛЯРНОСТЬ | DC (+) | Электрододержатель с кабелем SMAW | [8] + |
|            |        | Сварочный провод                  | [9] — |
|            | DC (-) | Электрододержатель с кабелем SMAW | [9] — |
|            |        | Сварочный провод                  | [8] + |

- Подключить кабель на деталь к свариваемой заготовке с помощью зажима на деталь.
- Установите нужный электрод в электрододержатель.
- Включите сварочный аппарат.
- Установите параметры сварки.
- Теперь аппарат готов к сварке.
- Начинать работу можно при условии соблюдения техники безопасности и гигиены труда во время сварочных работ.

В зависимости от модели сварочного аппарата, пользователь может задавать функции:

| SPEEDTEC® 180C                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Сварочный ток</li> <li>• ФУНКЦИЯ «ГОРЯЧИЙ СТАРТ» (HOT START)</li> <li>• ФУНКЦИЯ «ФОРСИРОВАНИЯ ДУГИ» (ARC FORCE)</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                             |
| SPEEDTEC® 200C                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                             |
| Простое меню                                                                                                                                                        | Расширенное меню                                                                                                                                                                                                                            |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Сварочный ток</li> <li>• Включить / отключить выходное напряжение на выводном проводе</li> </ul>                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Сварочный ток</li> <li>• Включить / отключить выходное напряжение на выводном проводе</li> <li>• ФУНКЦИЯ «ГОРЯЧИЙ СТАРТ» (HOT START)</li> <li>• ФУНКЦИЯ «ФОРСИРОВАНИЯ ДУГИ» (ARC FORCE)</li> </ul> |

## Аргонно-дуговая сварка GTAW (только SPEEDTEC® 200C)

Система **SPEEDTEC® 200C** может использоваться при методе GTAW (зажигание дуги с подъемом вольфрамового электрода) с пост. током (-). Зажигание дуги представляется возможным только при использовании приема подъема вольфрамового электрода (контактное зажигание дуги и зажигание дуги отрывом электрода).

В комплектацию **SPEEDTEC® 200C** не входит горелка для сварки GTAW, но ее можно приобрести отдельно. См. Раздел «Принадлежности».

Порядок действие при начале сварки GMAW:

- Сначала отключите питание.
- Подсоедините пистолет GTAW к выходному разъему [9].
- Подсоедините провод, идущий к свариваемому изделию, к выходному разъему [8].
- Подключить кабель на деталь к свариваемой заготовке с помощью зажима на деталь.
- Установите требуемый вольфрамовый электрод в пистолет GTAW.
- Включите аппарат.
- Установите параметры сварки.
- Теперь аппарат готов к сварке.
- Начинать работу можно при условии соблюдения техники безопасности и гигиены труда во время сварочных работ.

При сварке GTAW пользователь может задавать следующие функции:

| SPEEDTEC® 200C                                                                                                                            |                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Простое меню                                                                                                                              | Расширенное меню                                                                                                                          |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Сварочный ток</li> <li>• Включить / отключить выходное напряжение на выводном проводе</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Сварочный ток</li> <li>• Включить / отключить выходное напряжение на выводном проводе</li> </ul> |

## Сохранение – в память, вызов из памяти, удаление (только SPEEDTEC® 200C)

Модель **SPEEDTEC® 200C** позволяет пользоваться функциями сохранения в память, вызова из памяти и удаления настроек параметров. Пользователь может использовать 9 ячеек памяти.

Сохранение в память, вызов из памяти и удаление настроек процесса может осуществляться через расширенное меню аппарата **SPEEDTEC® 200C**.

## Сообщение об ошибке (только SPEEDTEC® 200C)

Свяжитесь с центром технического обслуживания компании «Линкольн Электрик», если на дисплее аппарата **SPEEDTEC® 200C** отображается сообщение, как на Рис. 7, или подобное ему.

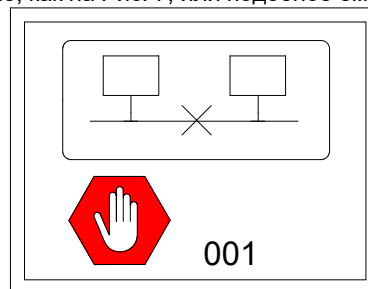


Рис. 7.

## Интерфейс условных обозначений SPEEDTEC® 200C

Описание пользовательского интерфейса приведено в разделе «Краткие инструкции».

|  |                                                                                 |  |                                                                       |  |                                                                            |
|--|---------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------|
|  | Выбор процесса сварки                                                           |  | SMAW (MMA) - дуговая сварка покрытым плавящимся электродом            |  | Простое меню                                                               |
|  | Отжиг проволоки.                                                                |  | Ручной режим GMAW (MIG/MAG)                                           |  | Уровень яркости                                                            |
|  | Скорость подачи проволоки при предварительной подаче электрода до начала сварки |  | Дуговая сварка самозащитной порошковой проволокой FCAW - Ручной режим |  | Смотреть информацию о версии программного обеспечения и аппаратных средств |
|  | Время предварительной подачи газа                                               |  | Режим GMAW (MIG/MAG) с совмещением функций                            |  | Кнопка, определяемая пользователем                                         |
|  | Продолжительность заключительной подачи газа                                    |  | Выбрать процесс по номеру                                             |  | Отменить действие                                                          |
|  | Индуктивность                                                                   |  | Выбрать газ                                                           |  | Включить сварочное напряжение (только процессы TIG/MMA)                    |
|  | Настройки точечной сварки                                                       |  | Выбрать тип проволоки (материал)                                      |  | Выключить сварочное напряжение (только процессы TIG/MMA)                   |
|  | Таймер точечной сварки                                                          |  | Выбрать калибр проволоки (диаметр)                                    |  | Разблокировать панель                                                      |
|  | Отключить точечную сварку                                                       |  | Выбор функции фиксации курка (2-шаговый / 4-шаговый)                  |  | Разблокировать панель с помощью кода                                       |
|  | 2-шаговый                                                                       |  | Конфигурация и настройка                                              |  | Функция «Горячий старт» (Hot Start)                                        |
|  | 4-шаговый                                                                       |  | Заблокировать / Разблокировать панель                                 |  | Функция «Форсирования дуги» (Arc Force)                                    |
|  | Память                                                                          |  | Заблокировать панель                                                  |  | Настройка напряжения                                                       |
|  | Сохранение в память                                                             |  | Заблокировать панель с помощью кода                                   |  | Толщина материала                                                          |
|  | Вызов из памяти (пользовательская память)                                       |  | Вызов заводских установок                                             |  | Сварочный ток                                                              |
|  | Очистка памяти                                                                  |  | Выбор меню (простое / расширенное)                                    |  | Скорость подачи проволоки (WFS)                                            |
|  | Аргонно-дуговая сварка GTAW (TIG)                                               |  | Расширенное меню                                                      |  |                                                                            |

## Техобслуживание



### ВНИМАНИЕ

Ремонт и техническое обслуживание аппарата рекомендуется выполнять в ближайшей мастерской техобслуживания компании «Линкольн Электрик». Несанкционированный ремонт или модификация, выполненные неуполномоченным персоналом, приводят к прекращению действия гарантии изготовителя.

О любом значительном повреждении следует незамедлительно сообщать в центр обслуживания.

### Ежедневное обслуживание

- Проверить состояние изоляции и соединений сварочных кабелей и входного кабеля питания. При наличии повреждения изоляции немедленно замените кабель.
- Очистить сопло от налипших брызг металла. Брызги могут помешать подаче защитного газа.
- Загрязненное сопло ухудшает защиту сварочной ванны.
- Очистить лопасти вентилятора и вентиляционные отверстия от пыли и грязи.

### Периодическое обслуживание (каждые 200 часов работы, но не реже одного раза в год)

Проводить ежедневное обслуживание и дополнительно:

- Продуть внутреннее пространство от пыли воздухом низкого давления.
- При необходимости очистите и затяните все сварочные терминалы.

Интервалы технического обслуживания зависят от интенсивности использования машины и условий работы.



### ВНИМАНИЕ

Не прикасайтесь к деталям, которые находятся под напряжением.



### ВНИМАНИЕ

Перед тем, как снять кожух, нужно выключить данный аппарат и отсоединить вилку сетевого кабеля от розетки питающей сети.



### ВНИМАНИЕ

Перед проведением сервисных работ отключайте аппарат от сети. После каждого ремонта или обслуживания протестируйте аппарат на соответствие нормам безопасности.

## Политика технической поддержки клиентов

Компания Lincoln Electric занимается производством и продажей высококачественного сварочного оборудования, расходных материалов и оборудования для резки. Наша задача — удовлетворить потребности наших клиентов и превзойти их ожидания. В некоторых случаях покупатели могут обращаться в компанию Lincoln Electric за советом или информацией об использовании нашей продукции. Мы отвечаем нашим клиентам на основе максимально точной информации, имеющейся в нашем распоряжении на момент запроса. Lincoln Electric не может гарантировать получение таких консультаций и не несет никакой ответственности в отношении предоставляемых сведений или рекомендаций. Предоставляя сведения или рекомендации, мы категорически отказываемся от гарантий любого вида, включая гарантии пригодности для конкретной цели клиента. С практической точки зрения, мы также не можем брать на себя какую-либо ответственность за обновления или исправления таких сведений или рекомендаций после их получения клиентом. Кроме того, предоставление сведений или рекомендаций не расширяет и не меняет какие-либо гарантии в отношении продажи нашей продукции.

Компания-изготовитель Lincoln Electric реагирует на запросы клиентов, но выбор и использование специфических изделий, продаваемых Lincoln Electric, находятся исключительно под контролем самого клиента, и клиент несёт за них исключительную ответственность. На результаты, полученные при применении описанных выше методов производства и требований к техническому обслуживанию, влияют многие факторы, не зависящие от Lincoln Electric. Возможны изменения — эти сведения являются точными согласно имеющейся у нас информации на момент печати. Актуальную информацию см. на сайте [www.lincolnelectric.com](http://www.lincolnelectric.com).

## WEEE

07/06



Запрещается утилизация электротехнических изделий вместе с обычным мусором!

В соответствии с Европейской директивой 2012/19/ЕС об отходах электрического и электронного оборудования (WEEE) и с требованиями национального законодательства электротехническое оборудование, достигшее окончания срока эксплуатации, должно быть собрано и направлено в соответствующий центр по его утилизации. Как владелец оборудования, вы должны получить информацию о сертифицированных центрах сбора оборудования от нашего местного представительства.

Соблюдая требования этой Директивы, Вы защищаете окружающую среду и здоровье людей!

## Запасные части

12/05

### Инструкция по использованию раздела «Запасные части»

- Нельзя пользоваться разделом Запасные части, если код машины в нем не указан. В этом случае свяжитесь с Сервисным Департаментом компании Линкольн Электрик.
- Для определения места размещения детали используйте сборочный чертеж и таблицу ниже.
- Используйте только те детали, которые отмечены в таблице значком «X» в столбце, заголовок которого такой же, как и на соответствующей странице сборочного чертежа (значок # отображает изменения в данной публикации).

Сначала прочитайте инструкцию по использованию раздела «Запасные части», затем воспользуйтесь поставляемым с оборудованием каталогом запчастей с изображением деталей и таблицей с каталожными номерами.

## Адреса авторизованных сервисных центров

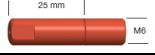
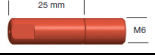
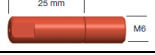
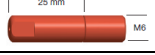
01/19

- В случае обнаружения дефектов в течение периода действия гарантии покупатель должен обратиться в авторизованный сервисный центр или в компанию Lincoln Electric.
- Обратитесь к торговому представителю за помощью в поиске ближайшего авторизованного сервисного центра.

## Электрические схемы

См. поставляемый с оборудованием каталог запчастей.

## Принадлежности

|                                                                                     |                          |                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | K10413-15-3M             | Газоохлаждаемая сварочная горелка LG150 для процесса GMAW - 3м.                                                             |
|    | KP10461-1                | Сопло газовое коническое Ø12 мм.                                                                                            |
|    | KP10440-06               | Контактный наконечник M6x25 мм ECu 0,6 мм.                                                                                  |
|    | KP10440-08               | Контактный наконечник M6x25 мм ECu 0,8 мм.                                                                                  |
|    | KP10440-09               | Контактный наконечник M6x25 мм ECu 0,9 мм.                                                                                  |
|    | KP10440-10               | Контактный наконечник M6x25 мм ECu 1,0 мм.                                                                                  |
|    | KP10440-10A              | Контактный наконечник M6x25 мм Al 1,0 мм.                                                                                   |
|    | KP10468                  | Защитный колпачок для процесса FCAW-SS.                                                                                     |
|    | K10513-17-4V             | Горелка для аргонно-дуговой сварки GTAW – 4 м.                                                                              |
|    | E/H-200A-25-3M           | Электрододержатель с кабелем для процесса SMAW - 3 м.                                                                       |
|   | K14010-1                 | Сварочный провод - 3 м.                                                                                                     |
|  | KIT-200A-25-3M           | КОМПЛЕКТ выводов для процесса SMAW.<br>• Электрододержатель с кабелем для процесса SMAW - 3 м.<br>• Сварочный провод - 3 м. |
| <b>Приводные ролики для 2 подающих роликов</b>                                      |                          |                                                                                                                             |
|                                                                                     | Сплошная проволока:      |                                                                                                                             |
| KP14016-0.8                                                                         | V0.6 / V0.8              |                                                                                                                             |
| KP14016-1.0                                                                         | V0.8 / V1.0              |                                                                                                                             |
|                                                                                     | Алюминиевая проволока:   |                                                                                                                             |
| KP14016-1.2A                                                                        | U1.0 / U1.2              |                                                                                                                             |
|                                                                                     | Проволока с сердечником: |                                                                                                                             |
| KP14016-1.1R                                                                        | VK0.9 / VK1.1            |                                                                                                                             |