

# РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ АППАРАТА ДЛЯ ДУГОВОЙ СВАРКИ SEVORA WIN TIG AC-DC 180M

**ВАЖНО:** ПЕРЕД НАЧАЛОМ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ НЕОБХОДИМО ПРОЧИТАТЬ СОДЕРЖИМОЕ ЭТОГО РУКОВОДСТВА, КОТОРОЕ ДОЛЖНО ХРАНИТЬСЯ В ЛЕГКОДОСТУПНОМ МЕСТЕ ДЛЯ ВСЕХ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ НА ПРОТЯЖЕНИИ ВСЕГО СРОКА СЛУЖБЫ АВТОМАТА.

ДАННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДОЛЖНО ИСПОЛЬЗОВАТЬСЯ ИСКЛЮЧИТЕЛЬНО ДЛЯ СВАРОЧНЫХ РАБОТ.

## 2 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ



СВАРОЧНЫЕ РАБОТЫ И ДУГОВАЯ РЕЗКА МОГУТ БЫТЬ ВРЕДНЫМИ ДЛЯ ВАС И ОКРУЖАЮЩИХ. ПОЭТОМУ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ ДОЛЖЕН БЫТЬ ПРЕДУПРЕЖДЕН ОБ ОПАСНОСТЯХ, ПРИВЕДЕННЫХ НИЖЕ, СВЯЗАННЫХ СО СВАРОЧНЫМИ РАБОТАМИ. ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ БОЛЕЕ ДЕТАЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ ОБРАТИТЕСЬ К РУКОВОДСТВУ С КОДОМ 3.300.758.



Данный аппарат непосредственно не производит шум, превышающий 80 дБ. Плазменная резка и другие сварочные операции могут производить уровень шума выше указанного предела; поэтому пользователи должны осуществлять все меры предосторожности, предусмотренные законом.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И МАГНИТНЫЕ ПОЛЯ – могут быть опасны.



• Электрический ток, проходящий через любые проводники, вызывает локальные электрические и магнитные поля (ЭМП). Сварочный/резочный ток создает ЭМП вокруг кабелей и источников питания.

• Магнитные поля, создаваемые высокими токами, могут влиять на работу кардиостимуляторов. Носители электронного оборудования жизнеобеспечения (кардиостимуляторов) должны проконсультироваться со своим врачом перед началом любых работ, связанных с дуговой сваркой, резкой, строжкой или точечной сваркой.

• Воздействие ЭМП во время сварки/резки может иметь и другие последствия для здоровья, которые в настоящее время неизвестны.

• Все операторы должны использовать следующие процедуры, чтобы свести к минимуму воздействие ЭМП от сварки/резки:

- Установите электрод и рабочие кабели вместе
- Закрепите их лентой, если это возможно.
- Не допускайте обмотку катушки электрода/резака вокруг вашего тела.
- Не допускайте расположение вашего тела между электродом/резаком и рабочими кабелями. Если кабель электрода/резака находится справа от вас, то рабочий кабель должен также располагаться с правой стороны от вас.
- Подключайте рабочий кабель к обрабатываемой детали как можно ближе к зоне сварки/резки.
- Не работайте рядом с источником питания для сварки/резки.

## ВЗРЫВЫ

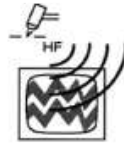


Запрещается производить сварку в непосредственной близости от контейнеров под давлением или в присутствии взрывоопасной пыли, газов или пара. • Со всеми баллонами и редукционными клапанами, используемыми в сварочных работах, следует обращаться с осторожностью.

## ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ

Данный автомат изготовлен в соответствии с инструкциями, содержащимися в стандарте IEC 60974-10 (КЛ. А), и должен эксплуатироваться исключительно для профессиональных целей в промышленной среде.

В непромышленных условиях могут быть потенциальные трудности в обеспечении электромагнитной совместимости.



• Высокая частота (ВЧ) может создавать помехи для радионавигации, систем безопасности, компьютеров и коммуникационного оборудования.

• Данную установку должны производить только квалифицированные лица, которые знакомы с электрооборудованием.

• Пользователь несет ответственность за то, чтобы квалифицированный электротехник незамедлительно устранял любые помехи, связанные с установкой.

• В случае уведомления Федеральной комиссией связи о наличии помех, следует сразу же прекратить эксплуатацию оборудования.

• Обеспечить регулярное проведение проверок и технического обслуживания установки.

• Держать двери и панели высокочастотного источника плотно закрытыми, сохраняя правильную установку пробивного расстояния и использовать заземление и экранирование для сведения вероятности возникновения помех к минимуму.



## УТИЛИЗАЦИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И ЭЛЕКТРОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Запрещается утилизировать электрическое оборудование вместе с обычными отходами! В соответствии с Европейской директивой 2002/96/ЕС по утилизации электрического и электронного оборудования и его применению в соответствии с национальным законодательством, электрическое оборудование, выработавшее свой ресурс, должно собираться отдельно и отправляться на экологически приемлемые установки для утилизации. Как владелец оборудования, вы должны получить информацию по утвержденным системам сбора от нашего местного представителя. Применяя данную Европейскую директиву, вы улучшаете окружающую среду и здоровье человека!

В СЛУЧАЕ НЕИСПРАВНОСТИ, ОБРАТИТЕСЬ ЗА ПОМОЩЬЮ К КВАЛИФИЦИРОВАННОМУ ПЕРСОНАЛУ.

## 1.1 ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЕ НАДПИСИ

Нижеследующий текст относится к пронумерованным условным обозначениям.

В. Приводные валки могут повредить пальцы.

С. Электродная проволока и приводные части во время эксплуатации находятся под сварочным напряжением - держите руки и металлические предметы вдали от них.

1 Удар электрическим током от сварочного электрода или электропроводки может убить.

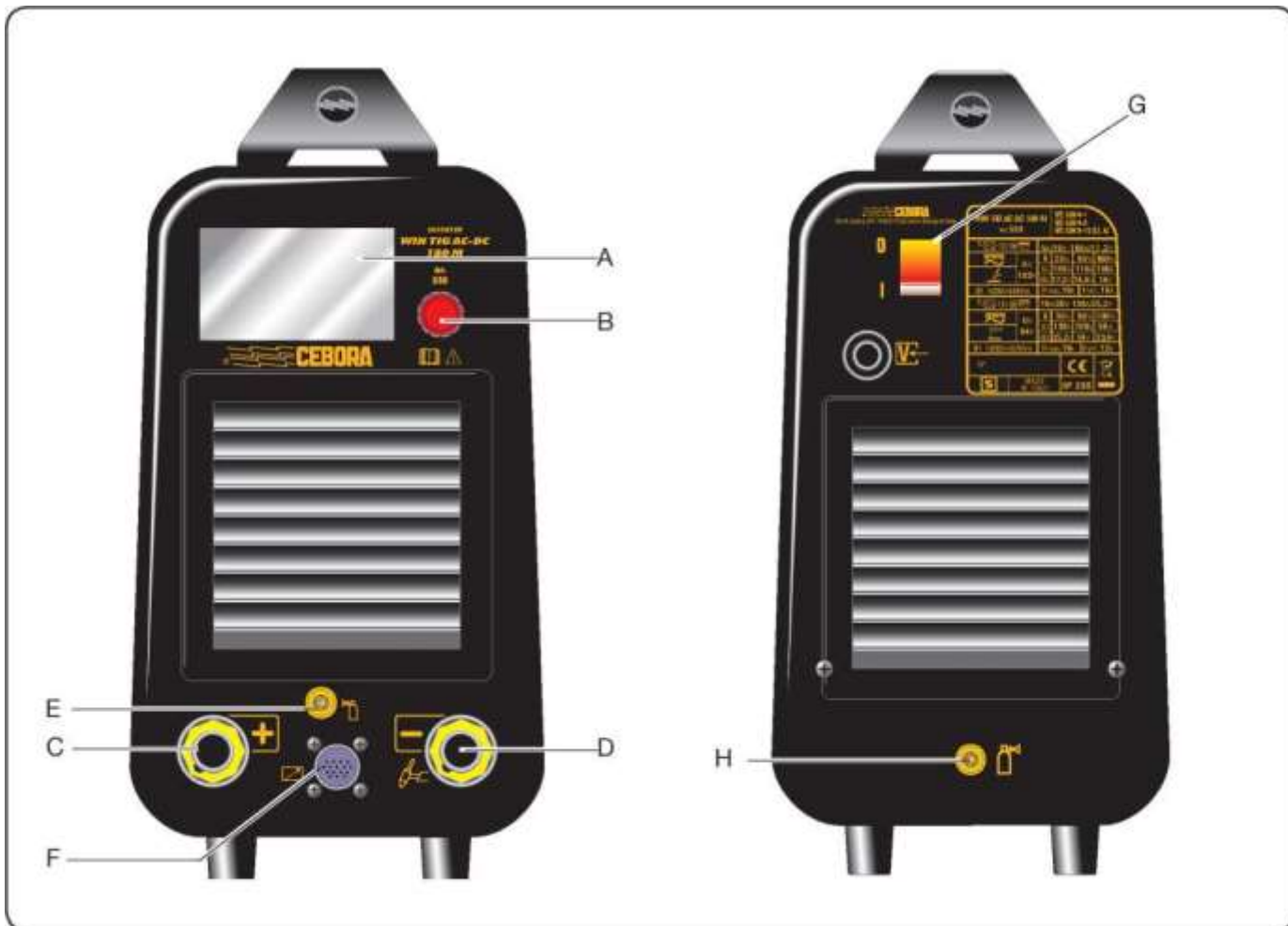
1.1 Одевайте сухие изолирующие перчатки. Запрещается прикасаться к электроду голой рукой. Не носите влажные или поврежденные перчатки.

1.2 Защитите себя от поражения электрическим током, изолировав себя от рабочего инструмента и земли.

1.3 Отключите входной разъем или питание, прежде чем приступить к работе с автоматом.

2 Вдыхание сварочных газов может быть опасным для здоровья.





## 2.3 ОПИСАНИЕ ЗАЩИТНЫХ УСТРОЙСТВ

### 2.3.1 Защита от превышения температуры

Данный автомат защищен температурным датчиком, который предотвращает эксплуатацию автомата при температуре, которая превышает допустимый предел. В данных условиях вентилятор продолжает работать, а экран дисплея А показывает сообщение Err. 74.

### 2.3.2 Генераторы с электроприводом

Debbono avere una potenza uguale o superiore a 8KVA, e non debbono erogare una tensione superiore a 260 V

## 3 УСТАНОВКА

Установку автомата может производить только квалифицированный персонал. Все подключения производятся согласно действующим положениям и правилам техники безопасности (CEI 26-36 E и IEC/EN 60974-9).

### 3.1 СБОРКА

Убедитесь, что питающее напряжение соответствует напряжению, указанному на табличке спецификации сварочного автомата. При подключении вилки убедитесь, что она имеет соответствующую мощность, и что желтый/зеленый проводник кабеля электропитания подсоединен к заземляющему стержню. Мощность максимального автоматического выключателя или предохранителей, установленных последовательно с источником электропитания, должна быть равной силе потребляемого автоматом тока I<sub>n</sub>.

## 3.2 ОПИСАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ

### А - ЭКРАН ДИСПЛЕЯ

### В - РУЧКА ДАТЧИКА ПОЛОЖЕНИЯ

С помощью ручки датчика положения В выполняются различные задачи:

#### 1) регулирование параметра

Поверните ручку датчика положения.

#### 2) выбор параметра или активация выбора.

Быстро нажмите и отпустите ручку датчика положения.

#### 3) Возврат к главному экрану

Удерживайте ручку нажатой в течение более 0,7 секунд и отпустите, когда отобразится главный экран.

### С - ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЙ ВЫХОДНОЙ ЗАЖИМ (+)

### Д - ОТРИЦАТЕЛЬНЫЙ ВЫХОДНОЙ ЗАЖИМ (-)

### Е - ШТУЦЕР

(1/4 ШТУЦЕР ГАЗОПРОВОДА) Используется для подключения шланга для подводки газа к горелке аргоно-дуговой сварки.

### Г - 10-ШТЫРЬКОВЫЙ СОЕДИНИТЕЛЬ

К данному соединителю должны быть подключены следующие устройства дистанционного управления:

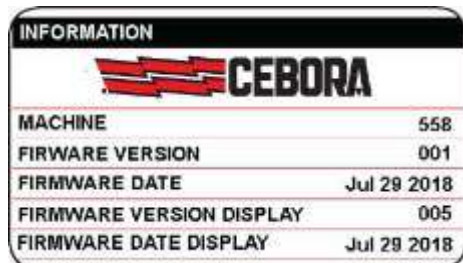
- a) устройство ножного управления
- b) сварочная горелка с кнопкой включения
- c) сварочная горелка с потенциометром (5 кОм)
- d) сварочная горелка с кнопкой вверх/вниз, и т.п....

#### G - ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ

Включает и выключает аппарат

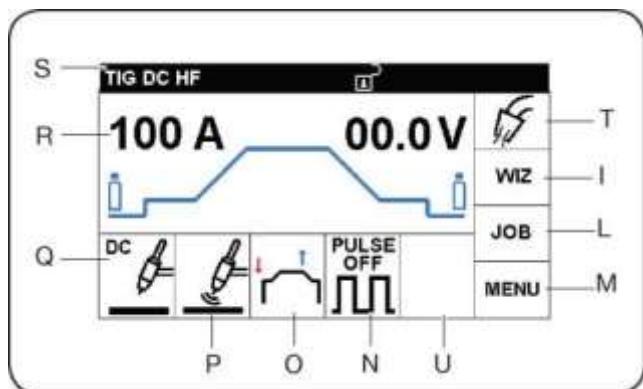
#### H - ШТУЦЕР НА ВХОДЕ ГАЗА

### 4 ОПИСАНИЕ ФУНКЦИЙ ДИСПЛЕЯ



Во время запуска в течение 5 секунд на дисплее отобразится вся информация в отношении версий программного обеспечения сварочного аппарата.

Затем на дисплее появится главный экран (заводская установка). Оператор может начать сварочные работы немедленно, а может выполнить регулировку силы тока посредством поворота ручки В.




Как указано на рисунке, дисплей разделен на секции. В каждой секции можно выполнить соответствующие настройки.

- Для выбора секций нажмите и отпустите ручку В, чтобы секция выделилась красным цветом.

Поверните ручку В для выбора необходимой секции, а затем кратко нажмите ручку В для получения доступа к настройкам выбранной секции.

- Самые последние настройки выделены зеленым цветом и заключены в красную рамку; при новом выборе красная рамка перемещается к новому выбору

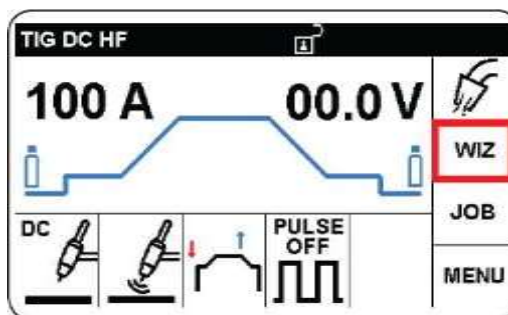
ВАЖНО	В дальнейшем настоящая процедура должна описываться с указанием: <i>Выбрать и подтвердить</i>
	При подтверждении данный символ вернет на предыдущий экран

DEF	При выборе и подтверждении данного символа должны быть установлены заводские параметры
ВАЖНО	Для возврата на главный экран из любого состояния нажмите и удерживайте ручку В (> 0,7 с).
ВАЖНО	Доступные опции зависят от ранее сделанного выбора.

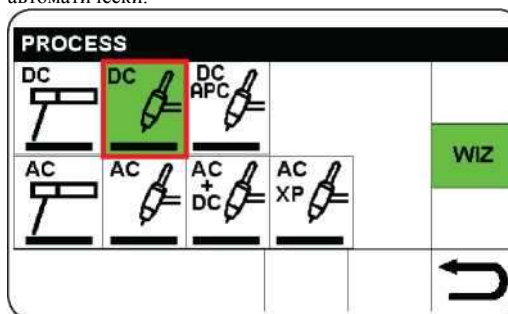
#### 4.1 SECTOR I WIZARD (WIZ)

Данная функция позволяет быстро настроить сварочный аппарат.

##### 4.1.1 РЕГУЛИРОВКА СВАРОЧНОГО ПРОЦЕССА (ПУНКТ 5)

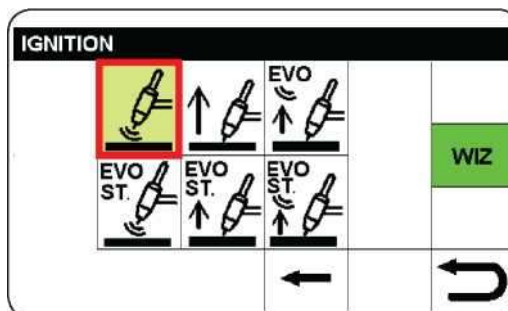


Выберите и подтвердите секцию WIZ. Следующий выбор отобразится автоматически.



Выберите и подтвердите сварочный процесс. Следующий выбор будет отображен автоматически.

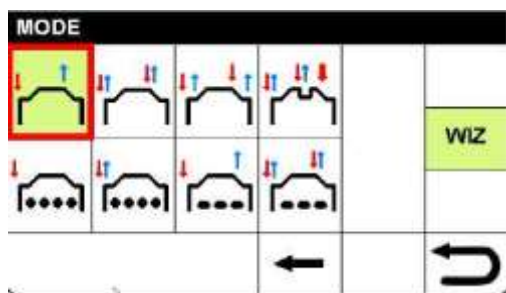
##### 4.1.2 РЕГУЛИРОВКА РОЗЖИГА ДУГИ (ПУНКТ 6)



Выберите и подтвердите тип розжига. Следующий выбор отобразится автоматически.

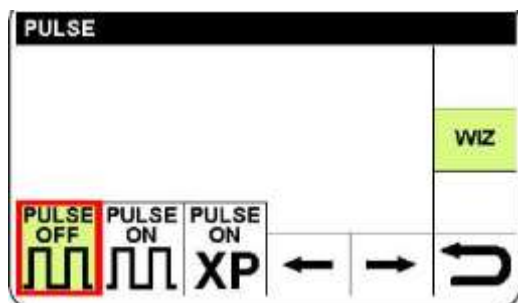


#### 4.1.3 УСТАНОВКА ПУСКОВОГО РЕЖИМА (ПУНКТ 7)



Выберите и подтвердите пусковой режим.  
Следующий выбор отобразится автоматически.

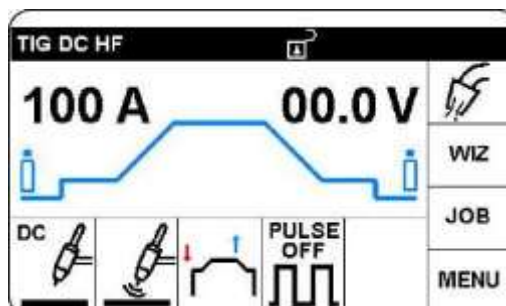
#### 4.1.4 РЕГУЛИРОВКА ИМПУЛЬСНОЙ СВАРКИ (СМ. ПУНКТ 8)



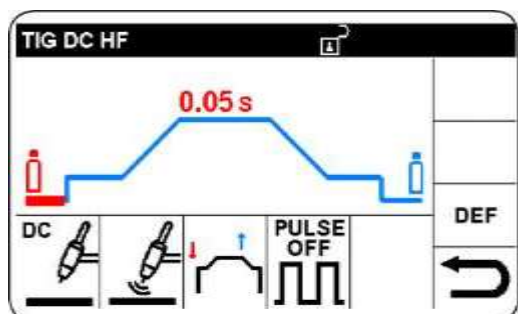
Если выбрано **PULSE OFF** (ИМПУЛЬС ВЫКЛ), будет отображаться главный экран. Если выбрано **PULSE ON** (ИМПУЛЬС ВКЛ), см. пункт 8.1, а если выбрано **PULSE ON -XP**, см. пункт 8.2.  
Если были выбраны процессы на переменном токе, последуют экраны настройки параметров.

Если элемент выбора «WIZ» не используется, см. ниже описание процедуры по полной настройке сварочного аппарата

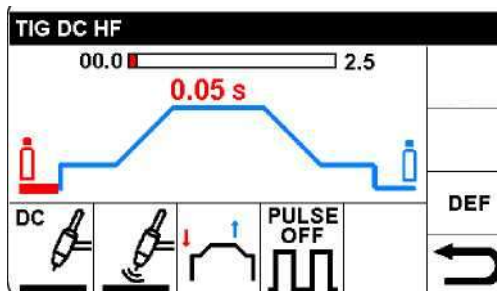
#### 4.2 НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ СВАРКИ (СЕКЦИЯ R)



Начиная с главного экрана, выберите и подтвердите секцию R, чтобы получить доступ к настройке параметров сварки, приведенных в таблице 1.  
В качестве примера описан порядок настройки Предварительного времени подачи газа.



Выберите необходимый параметр. Параметр активируется и выделяется красным цветом.

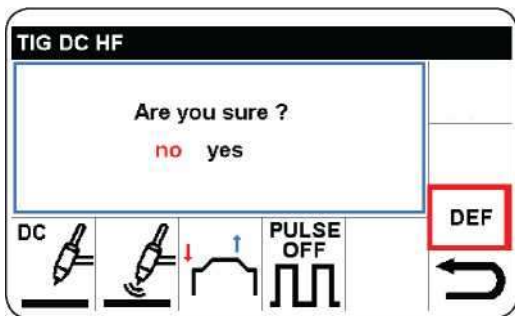


Подтвердить и установить выбранный параметр. Затем нажать для подтверждения настройки и автоматически перейти к следующему параметру или повернуть ручку В для выбора необходимого параметра.

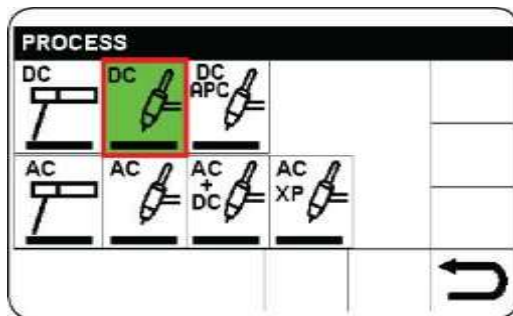
	Описание	Мин.	СТАНД.	Макс.	Ед. изм.	Рис.
	Диаметр электрода (только для аргоно-дуговой сварки на переменном токе)	0,5 / 0,0197 дюйма	1,6 / 0,0630 дюйма	4,0 / 0,1575 дюйма	мм/дюйм	0,1 / 0,039
	Предварительное время подачи газа	0	0,05	2,5	с	0,01
	Время пускового тока	0	0	9,9	с	0,1
	Амплитуда первого тока	5	25	Заданное значение	A	1
	Время нарастания тока	0	0	9,9	с	0,1
	Сварочный ток	5	100	180	A	1
	Время снижения тока	0	0	9,9	с	0,1
	Амплитуда кратерного тока	5	25	Заданное значение	A	1
	Продолжительность кратерного тока	0	0	9,9	с	0,1
	Продолжительность подачи защитного газа после гашения дуги	0	10	30	с	1

#### 4.2.1 УСТАНОВКА ЗАВОДСКИХ ЗНАЧЕНИЙ (DEF) (СТАНД.)

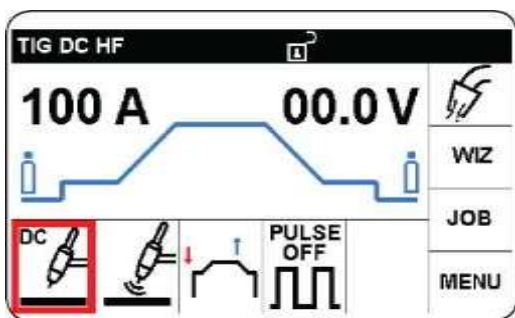
#### 5 ВЫБОР СВАРОЧНОГО ПРОЦЕССА (СЕКЦИЯ Q)



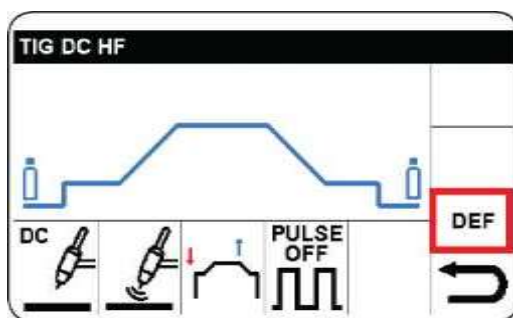
Для восстановления заводских параметров выберите и подтвердите «DEF» (СТАНД.)



Выберите и подтвердите секцию Q.



Подтвердите выбор



Выберите и подтвердите сварочный процесс. Примечание. Поле используемого процесса выделяется зеленым цветом и заключается в красную рамку.

Доступные процессы:



Ручная дуговая сварка покрытым металлическим электродом (см. Раздел 13)



АРГОННО-ДУГОВАЯ СВАРКА ПОСТОЯННЫМ ТОКОМ (см. Раздел 17)



АРГОННО-ДУГОВАЯ СВАРКА ПОСТОЯННЫМ ТОКОМ И РАМ (регулирование активной мощности, см. раздел 16)



Ручная дуговая сварка покрытым металлическим электродом (см. Раздел 13)

Подходит для сваривания намагниченных листов. Она избегает магнитного дутья при сваривании ящика; как правило, используется во время проведения технического обслуживания и во всех случаях, где не требуется сварка с высоким проплавлением.



АРГОННО-ДУГОВАЯ СВАРКА НА ПЕРЕМЕННОМ ТОКЕ + АРГОННО-ДУГОВАЯ СВАРКА НА ПОСТОЯННОМ ТОКЕ (МИКС) (см. Раздел 16)

Для регулировки данных параметров см. раздел 8.3.

Данный процесс позволяет чередовать сварочные полупериоды на переменном токе со сварочными полупериодами на постоянном токе. Компонент процесса на постоянном токе позволяет получить большую степень проплавления и более короткий период времени, затрачиваемый на сварку, с меньшей степенью деформации обрабатываемой детали.



АРГОННО-ДУГОВАЯ СВАРКА НА ПЕРЕМЕННОМ ТОКЕ XP (eXtra Power, см. раздел 16)

Для регулировки данных параметров см. раздел 8.3.

Данный процесс позволяет одновременно регулировать амплитуду положительной (очистка) и отрицательной (проплавление) полуволны. Она подходит для сваривания углов из тонкого листового металла, когда отрицательная полуволна установлена на МАКСИМУМ.

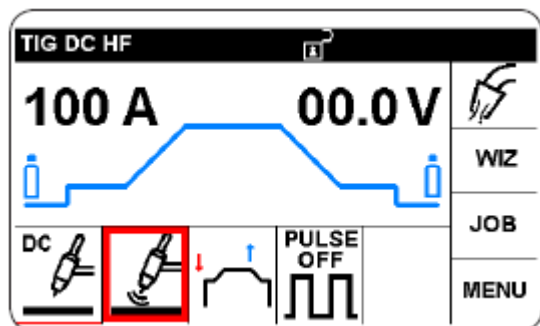


АРГОННО-ДУГОВАЯ СВАРКА ПЕРЕМЕННЫМ ТОКОМ (см. Раздел 16)

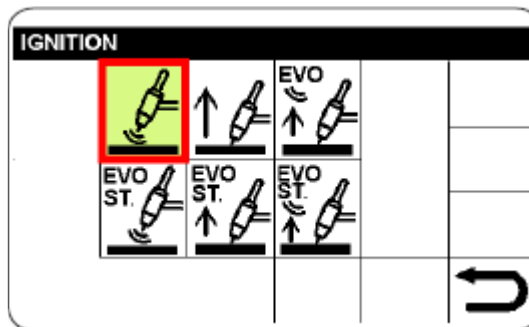
Для регулировки данных параметров см. раздел 8.3.

Прямоугольное колебание обеспечивает максимальное проплавление, более высокую скорость выполнения и максимальную очистку и поэтому подходит для любой толщины.

## 6 ВЫБОР ТИПА РОЗЖИГА ДУГИ (СЕКЦИЯ P)



Выбрать и подтвердить секцию P для розжига дуги.



Выберите и подтвердите тип розжига. Примечание. Поле используемого процесса выделяется зеленым цветом. Одобрив данный метод, можно выбрать, изменить и подтвердить все типы розжига, представленные ниже.



Высокочастотный (ВЧ) розжиг, дуга зажигается посредством высокочастотного/высоковольтного разряда.



Контактный розжиг, прикоснитесь к обрабатываемой детали рабочим торцом электрода, нажмите на спусковой крючок сварочной горелки и поднимите рабочий торец электрода.



EVO LIFT Прикоснитесь к обрабатываемой детали рабочим торцом электрода, нажмите на спусковой крючок сварочной горелки и поднимите рабочий торец электрода; как только электрод будет поднят, создается высокочастотный/высоковольтный разряд, который зажигает дугу. В частности, подходит для прецизионной точечной сварки.



EVO START После высокочастотного/высоковольтного разряда, который поджигает дугу, устанавливаются параметры, которые содействуют соединению кромок свариваемого материала во время первого этапа сварки. Длительность вышеупомянутых параметров может регулироваться с главного экрана путем выбора параметра EVO ST. (См. раздел 15).

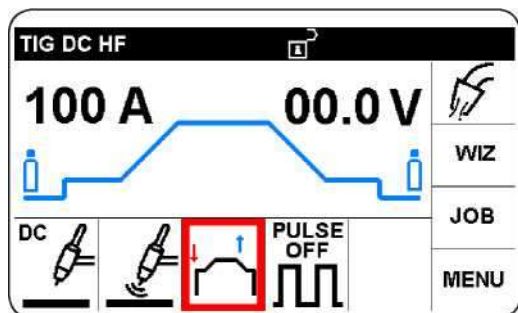


После поджигания контактной дуги, устанавливаются параметры, которые содействуют соединению кромок свариваемого материала во время первого этапа сварки. Длительность вышеупомянутых параметров может регулироваться с главного экрана путем выбора параметра EVO ST (см. раздел 15).

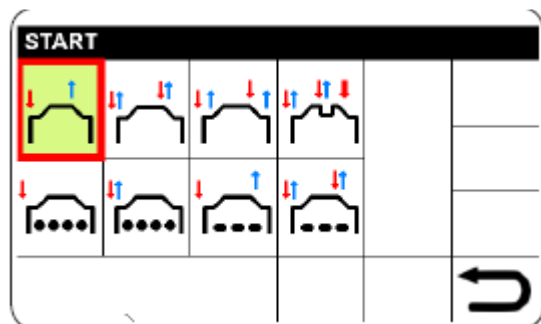


Прикоснитесь к обрабатываемой детали рабочим торцом электрода, нажмите на спусковой крючок сварочной горелки и поднимите рабочий торец электрода; как только электрод будет поднят, создается высокочастотный/высоковольтный разряд, который зажигает дугу. Также устанавливаются параметры, которые содействуют соединению кромок свариваемого материала во время первого этапа сварки. Длительность вышеупомянутых параметров может регулироваться с главного экрана путем выбора параметра EVO ST (см. раздел 15).

## 7 ВЫБОР ПУСКОВОГО РЕЖИМА (СЕКЦИЯ O)



Выберите и подтвердите секцию O, которая имеет отношение к пусковым режимам.



Выберите и подтвердите пусковой режим. Одобрив данный метод, можно выбрать, изменить и подтвердить все типы пусковых режимов, представленные ниже.

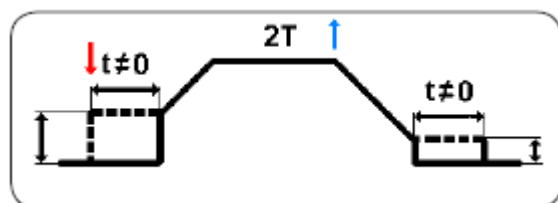
### ПРИМЕЧАНИЕ

Красные стрелки указывают на движение при нажатии или отпуске пускового крючка сварочной горелки.

### 7.1 РУЧНОЙ РЕЖИМ (2T):



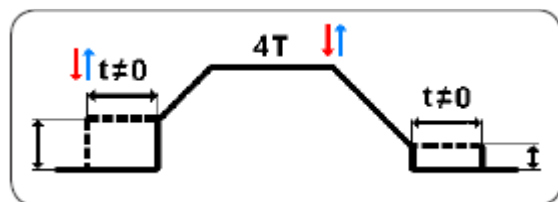
Режим подходит для быстрой сварки или автоматизированной сварки. В данной позиции можно подключить устройство ногового управления арт. 193



### 7.2 АВТОМАТИЧЕСКИЙ РЕЖИМ:



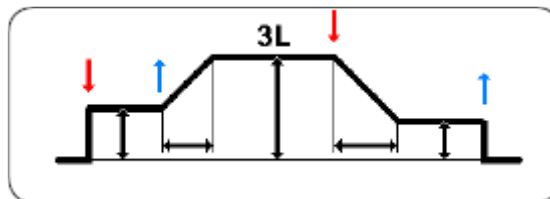
Подходит для длительной сварки.



### 7.3 ТРЕХУРОВНЕВЫЙ РЕЖИМ:



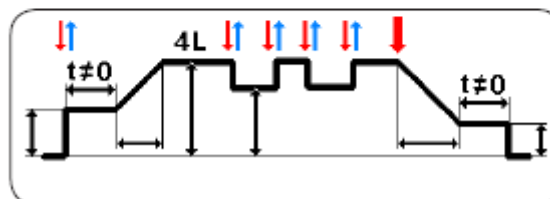
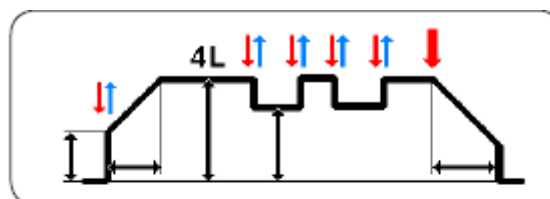
Повторяемость токов контролируется вручную; токи восстанавливаются.



### 7.4 ЧЕТЫРЕХУРОВНЕВЫЙ РЕЖИМ:



С помощью данного режима оператор может ввести промежуточный ток и восстанавливать его во время сварки.



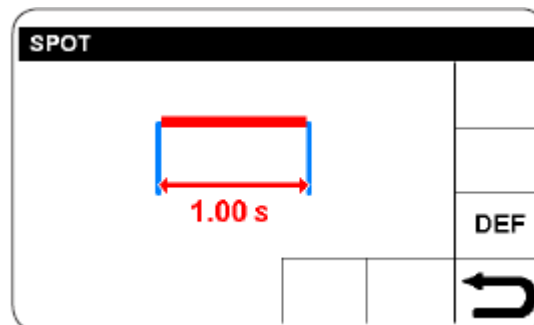
Данный символ обозначает, что спусковой крючок сварочной горелки должен оставаться нажатым в течение более 0,7 секунд до завершения сварки.

Выбор режимов точечной сварки и продолжительности паузы приводит к новому диалоговому окну



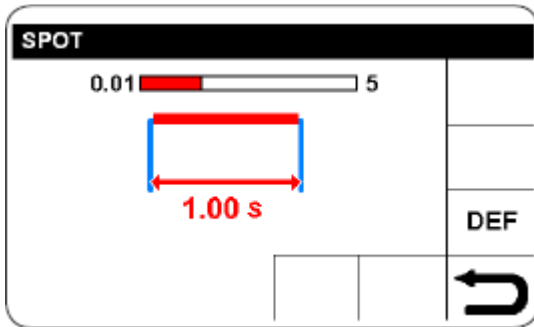
### 7.5 РУЧНАЯ ТОЧЕЧНАЯ СВАРКА (2T):

Сварочный аппарат предварительно автоматически настроен на высокочастотный розжиг (пункт 6))



Продолжительность точечной сварки активируется красным цветом, затем нажмите ручку В.





Установите и подтвердите продолжительность точечной сварки, затем нажмите, не отпуская сразу, для возврата к первоначальному экрану сварки и отрегулируйте силу тока. Нажмите на спусковой крючок сварочной горелки и не отпускайте его. Дуга зажжется и автоматически отключится, когда время истечет.



#### 7.6 АВТОМАТИЧЕСКАЯ ТОЧЕЧНАЯ СВАРКА (4Т)

Настройка продолжительности и силы тока является такой же, как и для точечной сварки 2Т. Однако, в данном случае, оператор нажимает и отпускает кнопку сварочной горелки и ждет, пока не будет образована точка.

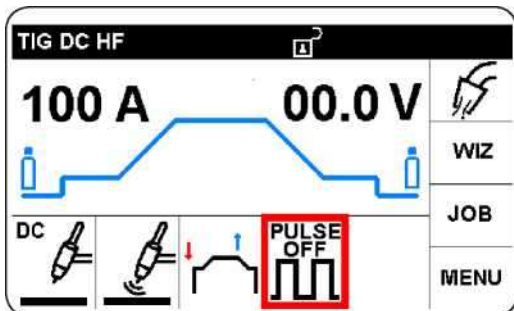


#### 7.7 РУЧНАЯ СВАРКА С ПРИМЕНЕНИЕМ ВРЕМЕНИ ПАУЗЫ (2Т)

Настройка продолжительности и силы тока является такой же, как и для точечной сварки 2Т. Однако, в данном случае, оператор нажимает и отпускает кнопку сварочной горелки и ждет, пока не будет образована точка.

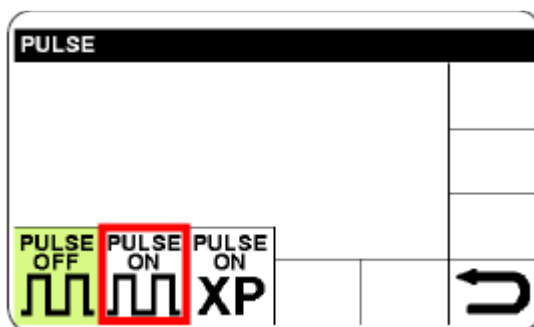
В данном процессе точечной сварки время работ и паузы чередуется. Широко используется для достижения эстетичной сварки без деформации обрабатываемой детали.

### 8 ИМПУЛЬС (СЕКЦИЯ N)

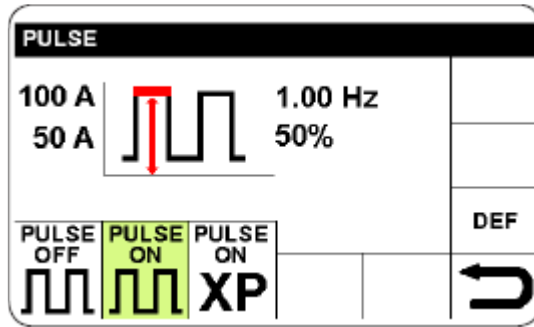


Выберите и подтвердите секцию N в отношении импульса для получения доступа к режимам PULSE ON (ИМПУЛЬС ВКЛ) (раздел 8.1) или PULSE ON-XP (ИМПУЛЬС ВКЛ-XP) (раздел 8.2).

#### 8.1 ИМПУЛЬС



Выберите и подтвердите PULSE ON (ИМПУЛЬС ВКЛ) для получения доступа к настройке параметров импульса.



Параметр активируется и выделяется красным цветом.

Подтвердить и установить выбранный параметр. Подтвердить настройку для автоматического перехода к следующему параметру или повернуть ручку В для выбора необходимого параметра.

Посредством такого же метода можно выбрать: базовый ток, частоту импульса и процентное отношение максимального тока к базовому току (рабочий цикл).

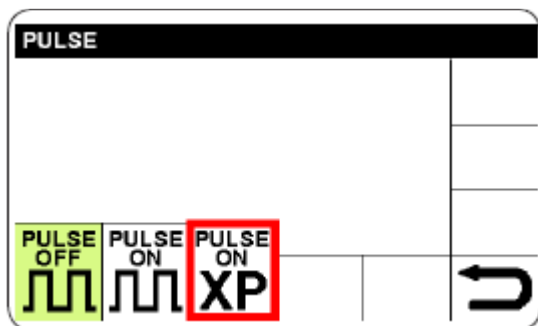
Для возврата на главный экран нажмите ручку В (сразу же не отпускайте) (> 0,7 с)

Параметр	Мин.	СТАНД.	Макс.	Ед. изм.	Рис.
 Максимальный ток	5	100	180	А.	1
 Базовый ток	5	50	Заданное ЗНАЧЕНИЕ	А	1
 Частота	0,16	0,16	2,5 кГц	Гц	0,01 / 100 Гц
 Рабочий цикл	10	50	90	%.	1

#### 8.2 PULSE ON-XP (ИМПУЛЬС ВКЛ-XP)

Посредством выбора значка **PULSE ON-XP**, устанавливается сверхвысокочастотный импульсный ток для получения более концентрированной дуги.

С помощью данного типа импульса настройки фиксируются и определяются. Указанный сварочный ток является средним значением импульса и регулируется от 5 до 135 А.



Для возврата на главный экран нажмите ручку В (сразу же не отпускайте) (> 0,7 с)

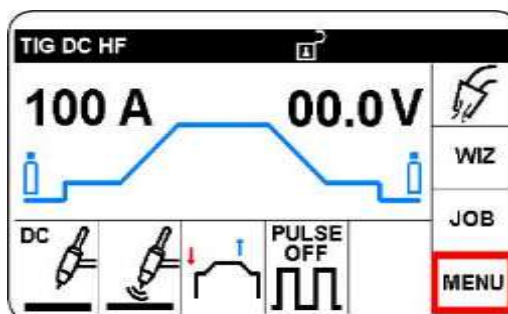
### 8.3 ПРОЦЕССЫ НА ПЕРЕМЕННОМ ТОКЕ (СЕКЦИЯ U)

На основании процесса на переменном токе, выбранного в U-секции основного экрана, появятся иконки, соответствующие связанным сварочным параметрам. Выберите и подтвердите секцию U, чтобы получить доступ к настройке параметров сварки, приведенных в таблице.

Выберите необходимый параметр. Параметр активируется и выделяется красным цветом.

Подтвердить и установить выбранный параметр. Затем нажать для подтверждения настройки и автоматически перейти к следующему параметру или повернуть ручку В для выбора необходимого параметра.

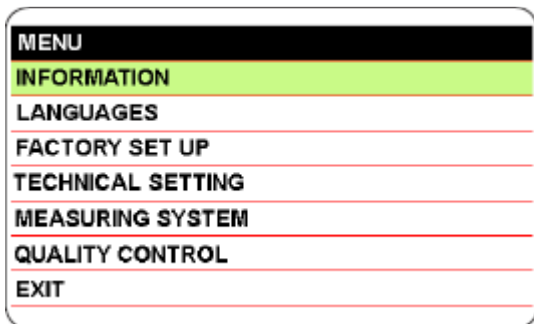
### 9 MENU (МЕНЮ) (СЕКЦИЯ M)



Выберите и подтвердите секцию MENU (МЕНЮ)

ТАБЛИЦА РЕГУЛИРОВКИ ПАРАМЕТРОВ ПРОЦЕССА НА ПЕРЕМЕННОМ ТОКЕ

Процесс	Описание	Мин.	СТАНД.	Макс.	Ед. изм.	Рис.
Аргонно-дуговая сварка на переменном токе	БАЛАНС на переменном токе	EP 8 EN-8	0	EP-8 EN 8		1
	ЧАСТОТА на переменном токе	50	90	200	Гц	1
Аргонно-дуговая сварка на переменном токе + на постоянном токе	БАЛАНС на переменном токе	EP 8 EN-8	0	EP-8 EN 8		1
	ЧАСТОТА на переменном токе	50	90	200	Гц	1
	РАБОЧИЙ ЦИКЛ	20	50	90	%	1
Аргонно-дуговая сварка на переменном токе-XP	БАЛАНС на переменном токе	EP 8 EN-8	0	EP-8 EN 8		1
	ЧАСТОТА на переменном токе	50	90	200	Гц	1
	РЕГУЛИРОВКА АМПЛИТУДЫ на переменном токе	EP-1 EN 1	EP-50 EN 50	EP-80 EN 80	%	1
РУЧНАЯ ДУГОВАЯ СВАРКА МЕТАЛЛИЧЕСКИМ ЭЛЕКТРОДОМ на переменном токе	ТОК ГОРЯЧЕГО ПУСКА	0	50	100	%	1
	ВРЕМЯ ГОРЯЧЕГО ПУСКА	0	200	500	мс	10

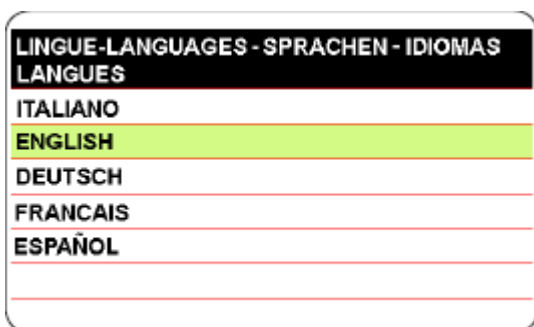


Выберите и подтвердите тип задачи.

### 9.1 ИНФОРМАЦИЯ

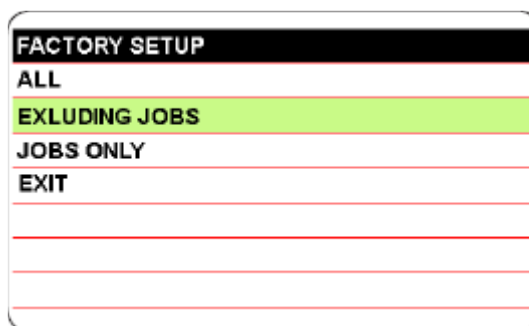
Вся информация, которая должна быть предоставлена техническому персоналу по ремонту и модернизации сварочного аппарата (см. первоначальный экран), отображена на дисплее.

### 9.2 ВЫБОР ЯЗЫКА



Выберите и подтвердите нужный язык.

### 9.3 ЗАВОДСКАЯ НАСТРОЙКА

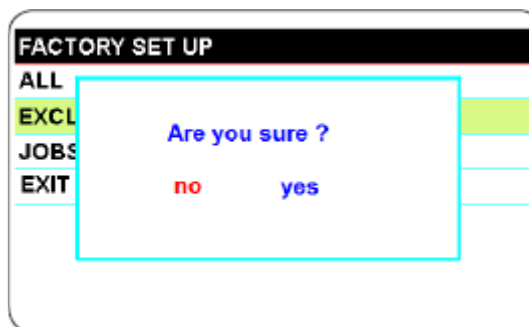


Выберите и подтвердите тип настройки.

(ALL) = Восстановление заводских настроек сварочного аппарата, в том числе блоки памяти (JOBS).

EXCLUDING JOBS = Восстановление заводских настроек сварочного аппарата, в том числе блоки памяти.

(JOBS ONLY) = Удаляет только блоки памяти (JOBS).



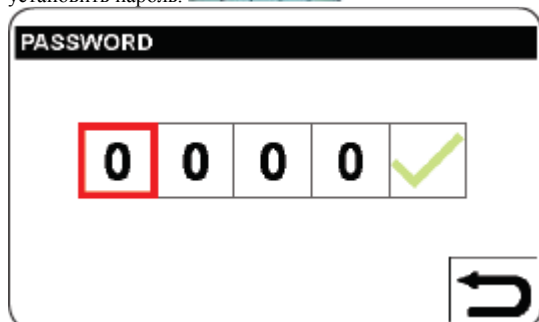
Подтвердите выбор, затем нажмите EXIT (ВЫХОД)

		Описание	Мин.	СТАНД.	Макс.	Ед. изм.	Реш.
H00	IN1	Амплитуда первого тока горячего запуска (розжиг с ВЧ)	0	120	220	А	1
H01	IN2	Амплитуда второго тока горячего запуска (розжиг с ВЧ)	5	40	220	А	1
H02	tH2	Длительность второго тока горячего запуска (розжиг с ВЧ)	0	7	250	мс	1
H03	SLO	Угол наклона штуцера для горячего запуска с первым сварочным током	1	50	100	мс	1
H04	IL1	Амплитуда тока горячего запуска (такт/подъем розжига)	5	25	100	А	1
H05	tL1	Длительность тока горячего запуска (такт/подъем розжига)	0	150	200	мс	1
H06	LOC	Блокировка настройки панели (свободная, полная, частичная)	ЧАСТИЧНАЯ	СВОБОДНАЯ	ПОЛНАЯ	-	-
H08	UDJ	Управление UP/DOWN (ВВЕРХ/ВНИЗ) во время JOBS (ВЫКЛ=не активировано, 1=без вращения, 2=с вращением)	1	ВЫКЛ	2	-	1
H09	LIM	Расширение диапазона существующего уровня до 400%	100	100	400	%	-
H10	TRN	Определение последовательности фаз	ВКЛ	ВКЛ	ВЫКЛ		

## 9.4 ТЕХНИЧЕСКАЯ НАСТРОЙКА

Для предотвращения случайного доступа к данному меню следует

установить пароль.



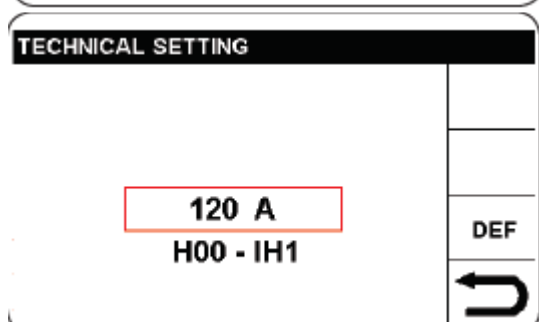
Выберите первую цифру, нажмите и поверните ручку В и установите 1. Подтвердите для перехода к следующей цифре. Установите другие цифры аналогичным образом.

В распоряжении имеются технические настройки, приведенные на рисунках ниже.

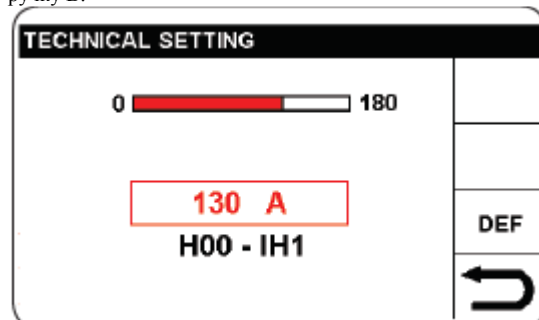
TECHNICAL SETTING		
H00 - IH1	120	A
H01 - IH2	40	A
H02 - tH2	7	ms
H03 - SLO	50	ms
H04 - IHL	25	A
H05 - tL1	150	ms
H06 - LOC	FREE	

Выберите и подтвердите параметр для изменения.

TECHNICAL SETTING		
H05 - tHL	150	ms
H06 - LCK	FREE	
H08 - UDJ	1	
H09 - LIM	100%	
EXIT		



Параметр активируется путем выделения красным цветом; затем нажмите ручку В.



Поверните ручку В, чтобы установить выбранный параметр; затем нажмите для подтверждения настройки.

Одобрив данный метод, можно выбрать, изменить и подтвердить все типы параметров сварки, которые представлены один за другим и обобщены в следующей таблице.

Для возврата к предыдущему перечню выберите и подтвердите секцию возврат к предыдущему экрану.

Для возврата на главный экран нажмите ручку В (сразу же не отпускайте) (> 0,7 с)

## 9.5 QUALITY CONTROL (КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА)

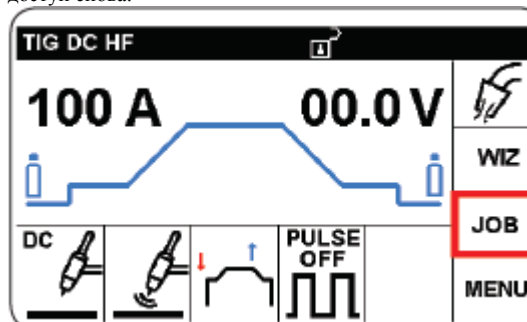
Данная функция обеспечивает проверку, что напряжение дуги остается в пределах предварительно установленных значений



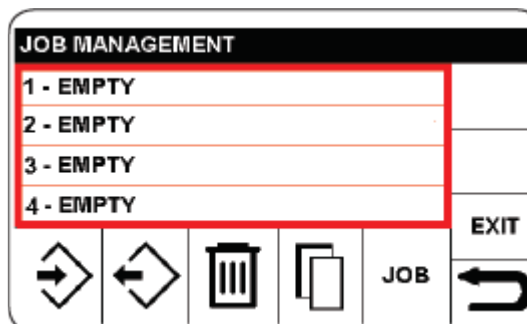
Выберите минимальное напряжение (MIN) или максимальное напряжение (MAX), затем подтвердите, чтобы установить промежуточное значение. OFF (ВЫКЛ) соответствует отключенной функции. Если во время сварки напряжение не соответствует заданным значениям, появляется мигающая формулировка QUALITY CONTROL (КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА). Нажать ручку В для возврата к экрану сварки.

## 10 СОХРАНЕННЫЕ ПРОГРАММЫ (СЕКЦИЯ L JOB)

Место сварки и ее параметры (процесс, розжиг, режим и т.п.) могут быть сохранены в пределах секции JOB, поэтому сварщик может иметь к ним доступ снова.



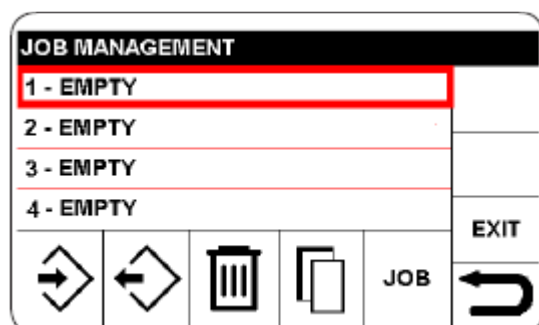
Выберите и подтвердите секцию JOB.



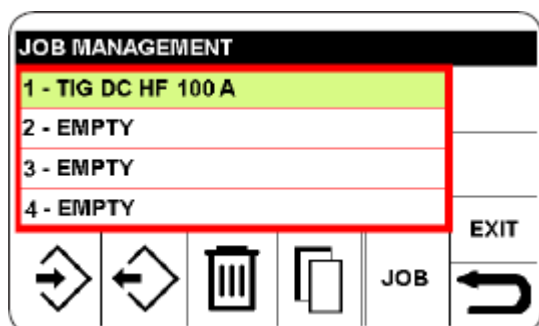
## ТАБЛИЦА УСЛОВНЫХ ЗНАКОВ

	Сохранить
	Восстановить
	Удалить
	Копировать

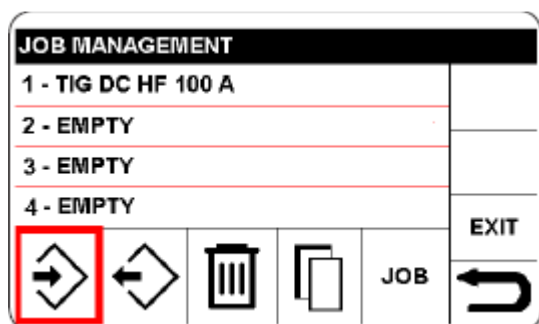
### 10.1 СОХРАНЕНИЕ МЕСТА СВАРКИ (JOB))



Нажать и выбрать номер блока памяти, куда следует сохранить программу. В данном примере № 1

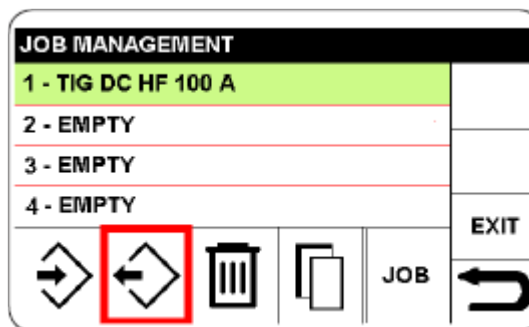


Подтвердите выбор, который подсвечен зеленым цветом.



Для сохранения программы в блоке памяти 1 выберите и подтвердите значок, **сохраните**, а затем подтвердите. Для возврата на главный экран нажмите ручку В (сразу же не отпускайте) (> 0,7 с)

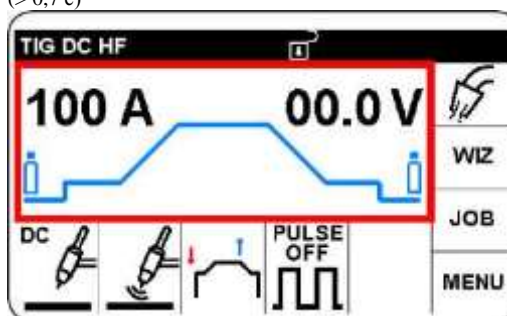
### 10.2 ИЗМЕНЕНИЕ ЗАДАЧИ



Для изменения или использования программы выполните следующие действия:

- Получите доступ к меню JOB, как описано в 10.1
- Выберите ЗАДАЧУ, которую следует изменить
- Выберите и подтвердите секцию, «извлечь»

Для возврата на главный экран нажмите ручку В (сразу же не отпускайте) (> 0,7 с)



Программа доступна для сварки.

- Для изменения параметров сварки, выполните действия, указанные в разделе 4.2 и в следующих разделах.
- Для повторного сохранения выполните действия, указанные в пункте 10.1.

### 10.3 УДАЛЕНИЕ ЗАДАЧИ

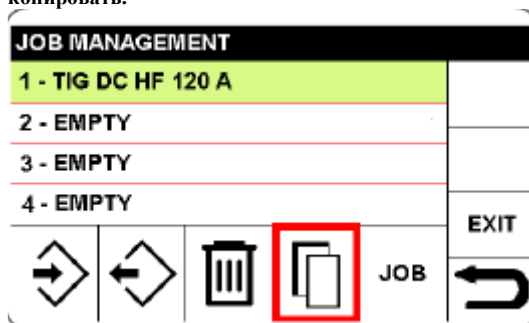
Для этого выполните следующие действия:

- Получите доступ к меню JOB, как описано в 10.1
- Выберите ЗАДАЧУ, которую следует удалить
- Выберите значок «удалить» и подтвердите выбор

### 10.4 КОПИРОВАНИЕ ЗАДАЧИ

Для этого выполните следующие действия:

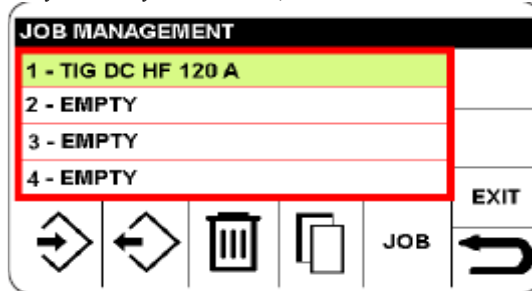
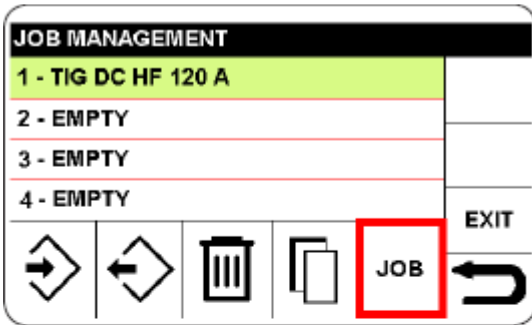
- Получите доступ к меню JOB, как описано в 10.1
- Выберите ЗАДАЧУ, которую следует копировать, затем секцию: **копировать**.



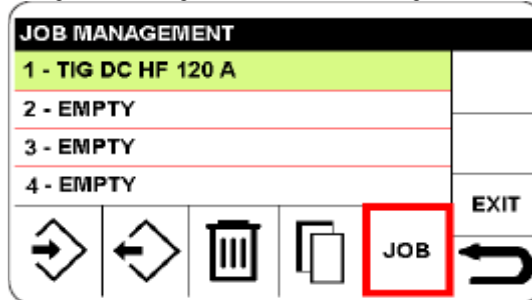
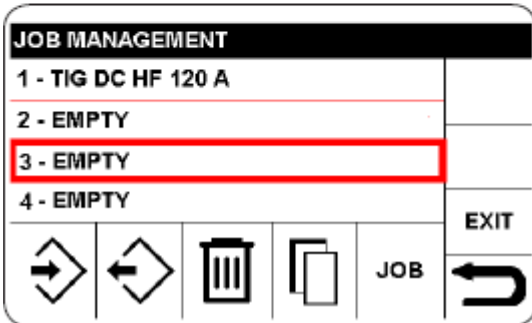


## 10.5 СВАРКА С ПРИМЕНЕНИЕМ ЗАДАЧИ

Получите доступ к меню JOB, как описано в 10.1

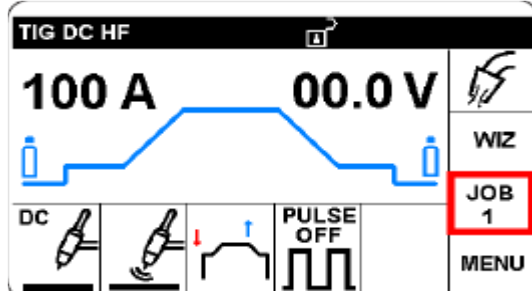
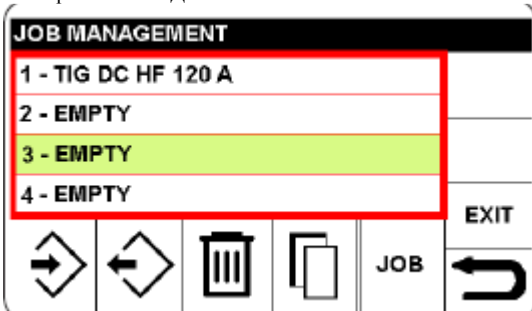


Выберите и подтвердите необходимый номер.



Выберите и подтвердите секцию JOB.

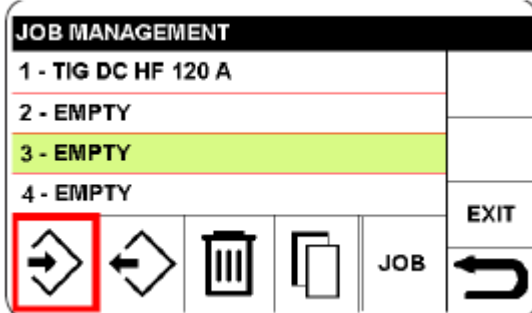
Выберите номер блока памяти, в который должна быть вставлена скопированная ЗАДАЧА.



Программа является доступной для сварки, и параметр больше не может быть изменен.

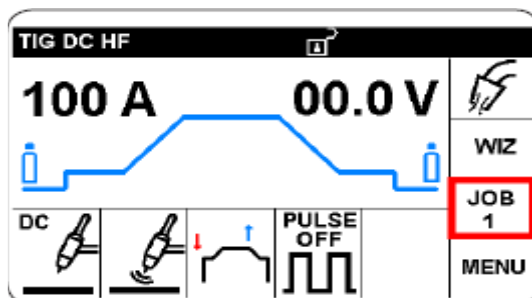
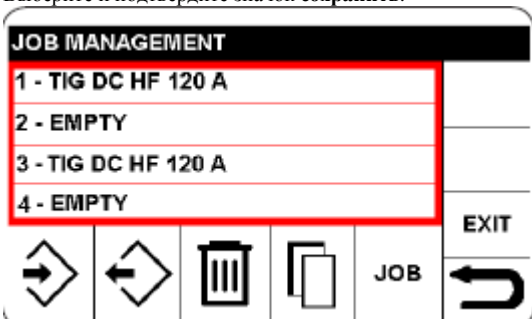
Для возврата на главный экран нажмите ручку В (сразу же не отпускайте) (> 0,7 с)

Подтвердите выбранный блок памяти, который выделится зеленым цветом

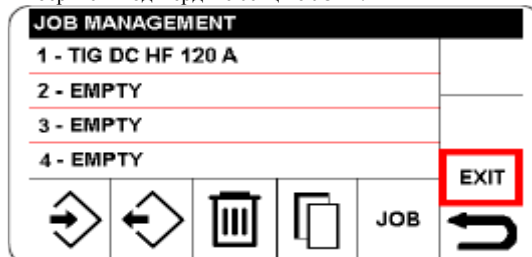


## 10.6 ВЫХОД ИЗ ЗАДАЧИ

Выберите и подтвердите значок **сохранить**.



Выберите и подтвердите секцию JOB1.



Выберите и подтвердите секцию EXIT (ВЫХОД).

Для возврата на главный экран нажмите ручку В (сразу же не отпускайте) (> 0,7 с)

## 11 (СЕКЦИЯ S)

Данная секция расположена в верхней части дисплея. Она обеспечивает в общей форме настройку сварки, и частичную или полную блокировку параметров.

Подсвечиваемый зеленый сигнал (< 48 В) указывает на эффективность проверки напряжения холостого хода в сварочных процессах на переменном токе

## 12 ИСПЫТАНИЕ ГАЗА (SECTOR T)



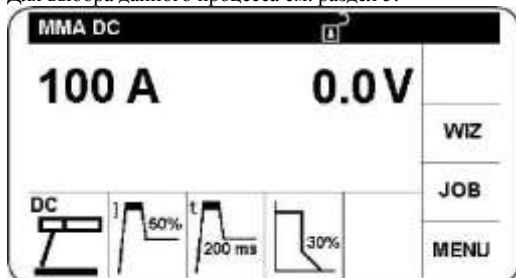
Функция обеспечивает регулировку расхода газа. При активированной функции клапан открывается под управлением электронного регулятора. В течение 30 секунд значок засветится, изменяя цвет каждую секунду; когда время истечет, клапан с электронным регулятором закроется автоматически; при нажатии на ручку датчика положения в течение данного периода времени, клапан с электронным регулятором закроется.

## 13 СВАРКА С ПОМОЩЬЮ ЭЛЕКТРОДОВ С ПОКРЫТИЕМ (ручная дуговая сварка металлическим электродом) НА ПОСТОЯННОМ ТОКЕ И РУЧНАЯ ДУГОВАЯ СВАРКА МЕТАЛЛИЧЕСКИМ ЭЛЕКТРОДОМ НА ПЕРЕМЕННОМ ТОКЕ

Данный сварочный автомат подходит для сварки с применением всех типов электродов, кроме электрода из целлюлозного полимера (AWS 6010)\*.

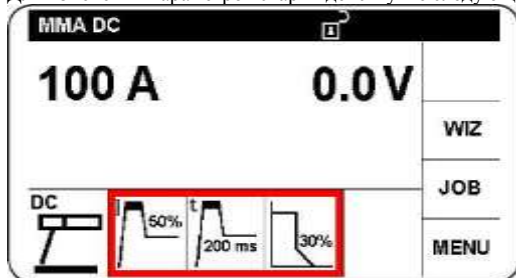
- Убедитесь, что переключатель G находится в положении 0, затем подсоедините сварочные кабели в соответствии с полярностью, требуемой изготовителем электродов, которые вы собираетесь использовать; также подсоедините зажим заземляющего провода к обрабатываемой детали как можно ближе к месту сварки и убедитесь в хорошем электрическом контакте.
- Запрещается прикасаться к сварочной горелке или зажиму электрода одновременно с зажимом заземления.
- Включите автомат, используя переключатель G.
- Выберите процесс ручной дуговой сварки металлическим электродом
- Отрегулируйте силу тока на основании диаметра электрода, положения изделия при сварке и типа выполняемого шва.
- Не забывайте отключать автомат и извлекать электрод из зажима после окончания сварочных работ.

Для выбора данного процесса см. раздел 5.



Отрегулируйте сварочный ток, используя ручку В.

Для изменения параметров сварки действуйте следующим образом:



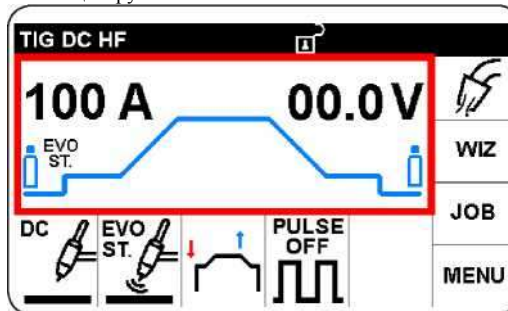
Выберите и подтвердите секцию в отношении параметров сварки.

Подтверждение обеспечивает доступ к следующим параметрам сварки:

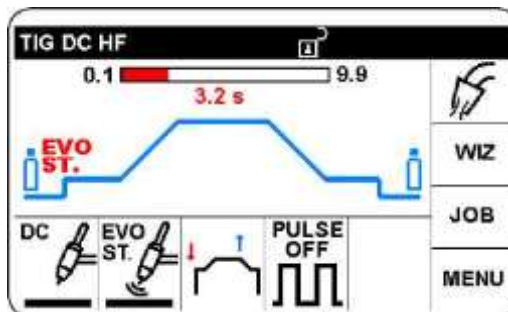
- ТОК ГОРЯЧЕГО ЗАПУСКА регулируется от 0 до 100% от сварочного тока (с насыщением при максимальной силе тока). Процентное отношение тока, добавленного к сварочному току для обеспечения розжига дуги. Параметр активируется и выделяется красным цветом. Подтвердите и отрегулируйте параметр. Подтверждение обеспечивает автоматический переход к следующему параметру, или поверните ручку В для выбора необходимого параметра.
- ВРЕМЯ ГОРЯЧЕГО ЗАПУСКА регулируется от 0 до 500 мс.
- ФОРСИРОВАНИЕ ДУГИ регулируется от 0 до 100%. (с насыщением при максимальной силе тока). Этот максимальный ток способствует переносу расплавленного металла.

## 14. РЕГУЛИРОВКА EVO ST.

Когда установлен розжиг «EVO ST», на графическом изображении потока команд управления током появляется значок, который может быть выбран с помощью ручки В.



Выберите и подтвердите параметр EVO ST.

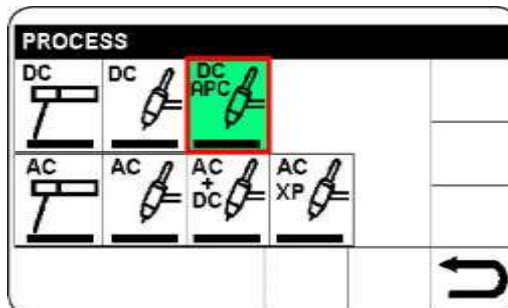


Установите продолжительность и подтвердите

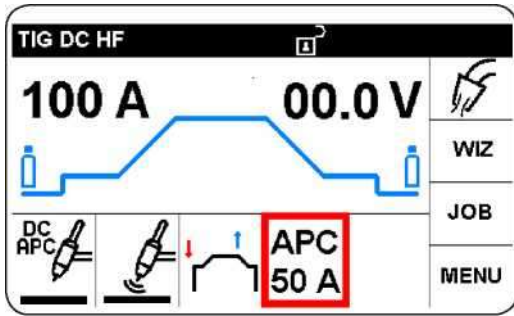
## 15. АРГОННО-ДУГОВАЯ СВАРКА ПОСТОЯННЫМ ТОКОМ И РАМ (РЕГУЛИРОВАНИЕ АКТИВНОЙ МОЩНОСТИ)

Данная функция действует таким образом что, когда длина дуги становится короче, сила тока увеличивается, и наоборот; затем оператор контролирует нагрев и проплавление просто перемещением сварочной горелки.

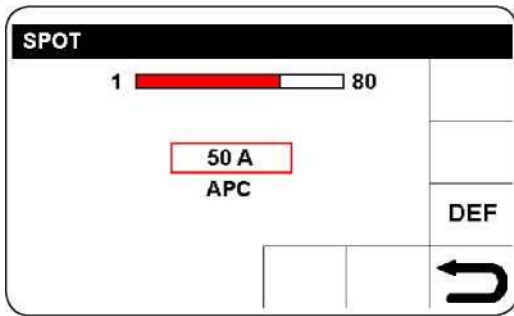
Амплитуда изменения тока на единицу напряжения регулируется посредством параметра РАМ



Выберите и подтвердите сварочный процесс РАМ. (См. Раздел 5)



Выберите и подтвердите регулировку тока РАМ.



Установите и подтвердите амплитуду изменения тока.

Для возврата на главный экран нажмите ручку В (сразу же не отпускайте) (> 0,7 с)

## 16. АРГОННО-ДУГОВАЯ СВАРКА НА ПОСТОЯННОМ ТОКЕ - АРГОННО-ДУГОВАЯ СВАРКА НА ПЕРЕМЕННОМ ТОКЕ - АРГОННО-ДУГОВАЯ СВАРКА НА ПЕРЕМЕННОМ ТОКЕ+АРГОННО-ДУГОВАЯ СВАРКА НА ПОСТОЯННОМ ТОКЕ - АРГОННО-ДУГОВАЯ СВАРКА НА ПЕРЕМЕННОМ ТОКЕ ХР

Данный сварочный аппарат подходит для сваривания нержавеющей стали, железа и меди, используя метод сварки вольфрамовым электродом в среде инертного газа на постоянном токе, а также для сваривания алюминия, магния и латуни, используя метод сварки вольфрамовым электродом в среде инертного газа на переменном токе. Подсоедините разъем заземляющего кабеля к положительному полюсу (+) сварочного автомата, а зажим к обрабатываемой детали как можно ближе к месту сварки и убедитесь в хорошем электрическом контакте.

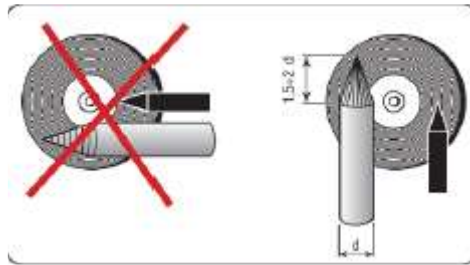
- Подсоедините разъем питания горелки аргонно-дуговой сварки к отрицательному полюсу (-) сварочного автомата.
- Подсоедините разъем горелки к разъему **F** сварочного аппарата.
- Подсоедините штуцер шланга для подводки газа к горелке к разъему автомата **E** и шлангу для подводки газа от регулятора давления в цилиндре к штуцеру для подачи газа **H**.
- Включите автомат.
- Установить параметры сварки, указанные в разделе 4.2
- При подключении автомата к источнику питания запрещается прикасаться к токоведущим электрическим частям и выходным зажимам.
- Значение расхода инертного газа (литры в минуту) должно быть установлено примерно в 6 раз больше диаметра электрода.
- Если используется цанга, подача газа должна быть уменьшена примерно в 3 раза от диаметра электрода.
- Диаметр керамического сопла должен быть примерно в 4 - 6 раз отличаться от диаметра электрода.

В обычных условиях наиболее часто используемым газом является АРГОН, так как его стоимость меньше, чем у других инертных газов. Однако также могут использоваться смеси АРГОНА с содержанием не более 2% ВОДОРОДА для сваривания нержавеющей стали, а также ГЕЛИЙ или смеси АРГОНА-ГЕЛИЯ для сваривания меди.

Данные смеси во время процесса сваривания увеличивают тепло дуги, но они также намного дороже.

Если используется газообразный ГЕЛИЙ, увеличьте расход в литрах за минуту до 10 раз в сравнении с диаметром электрода (напр., диаметр 1,6 x10= 16 л/мин гелия). Используйте защитное стекло D.I.N. 10 до 75А и D.I.N. 11 от 75А.

### 16.1 ПОДГОТОВКА ЭЛЕКТРОДА



### 17 УСТРОЙСТВА ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ И КОМПЛЕКТУЮЩИЕ

Следующие устройства дистанционного управления могут быть подсоединены для регулировки сварочного тока для данного сварочного автомата:

- Арт. 1260 Только кнопка горелки аргонно-дуговой сварки (с воздушным охлаждением).
- Арт. 1262 Горелка для аргонно-дуговой сварки с кнопками UP/DOWN (вверх/вниз) (с воздушным охлаждением)
- Арт. 193 Устройство ножного управления (используется в аргонно-дуговой сварке).
- Арт. 1192 + Арт. 187 (используется в ручной дуговой сварке металлическим электродом).
- Арт. 1180 Соединитель для одновременного подключения горелки и устройства ножного управления. Арт. 193 с данным вспомогательным оборудованием может использоваться в любом режиме аргонно-дуговой сварки.
- Устройства управления, которые включают в себя потенциометр, регулируют сварочный ток от минимального тока до максимального тока, заданного посредством генератора питания.
- Устройства управления с логической схемой UP/DOWN (вверх/вниз) управляют сварочным током от минимального до максимального значения.
- Арт. 1281.03 Приспособление для ручной дуговой сварки: держатель электрода (м. 5 - 16 мм<sup>2</sup>), заземляющий провод (3 м - 16 мм<sup>2</sup>), маска с очками, обрубочный молоток и стальная щетка.
- Арт. 1450 2 измерителя расхода
- Арт. 1653 Тележка источника питания

### 18 КОДЫ ОШИБОК

Ошибка	Описание	Устранение
<b>Ошибка 14-1</b> <b>Ранее Err. 01</b>	Низкое напряжение возбуждения БТИЗ	Отключить сварочный автомат и проверить питающее напряжение. Если проблема не исчезнет, свяжитесь со службой поддержки SEBORA.
<b>Err. 14-2</b> <b>Ранее Err. 02</b>	Высокое напряжение возбуждения БТИЗ	Отключить сварочный автомат и проверить питающее напряжение. Если проблема не исчезнет, свяжитесь со службой поддержки SEBORA.

Егг.	Описание	Устранение
Егг. 84-1 Ранее Егг. 06	Контроль качества (во время сварки обнаружено низкое напряжение)	Посредством выбора MENU, проверьте установленное напряжение срабатывания.
Егг. 84-2 Ранее Егг. 07	Контроль качества (во время сварки обнаружено высокое напряжение)	Посредством выбора MENU, проверьте установленное напряжение срабатывания.
Егг.53	Пуск вслед за запуском автомата или после сброса ошибки	Отпустите кнопку пуска
Егг.67	Питающее напряжение не соответствует спецификациям или недостаточность фазы (во время пуска)	Проверьте напряжение питания. Если проблема не исчезнет, свяжитесь со службой поддержки СЕВОРА.
Егг.74	Предохранительное устройство от перегрева	Подождите, пока источник питания остынет
Егг. 40-1 Ранее Егг. 40	Опасное вторичное напряжение	Spegner e riaccendere la saldatrice. Se il problema persiste contattare il centro di assistenza.
Егг. 40-2 Ранее Егг. 40	Опасное вторичное напряжение	Отключите сварочный аппарат и снова включите его. Если проблема не исчезнет, свяжитесь со службой поддержки СЕВОРА. ПРИМЕЧАНИЕ = При наличии данной ошибки световой сигнал < 48 В переменного тока выключен. В данных условиях автомат может только использоваться в режиме сварки на постоянном токе.

Периодически очищайте внутреннюю часть устройства и удалите металлическую пыль с помощью сжатого воздуха.

## 19.2 ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ ПОСЛЕ РЕМОНТНЫХ РАБОТ

После проведения ремонтных работ не забудьте провести проводку таким образом, чтобы между первичной и вторичной сторонами оборудования была безопасная изоляция.

Не допускайте контакта проводов с подвижными частями или деталями, которые нагреваются во время работы.

Установите все зажимы, которые были в автомате до проведения ремонтных работ, чтобы предотвратить контакт между первичной и вторичной сторонами в случае ненамеренного обрыва провода или отсоединения. Также закрепите обратно винты с шайбами с пазом, как на оригинальном автомате.

## 19 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Все работы по техническому обслуживанию должны проводиться профессиональным персоналом в соответствии со стандартом IEC 60974-4.

### 19.1 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ

В случае проведения технического обслуживания внутри устройства убедитесь, что переключатель G находится в положении «О», и что кабель электропитания не подключен к силовой сети.