

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ АППАРАТА ДЛЯ ДУГОВОЙ СВАРКИ SEVORA TIG SOUND AC-DC 2240/M

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.



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!

1 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.

ШУМ



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.

В СЛУЧАЕ НЕИСПРАВНОСТИ, ОБРАТИТЕСЬ ЗА ПОМОЩЬЮ К КВАЛИФИЦИРОВАННОМУ ПЕРСОНАЛУ.

1.1 ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЕ НАДПИСИ

Ниже следующий текст относится к пронумерованным условным обозначениям.

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 (класс А), и должен эксплуатироваться исключительно для профессиональных целей в промышленной среде. В непромышленных условиях могут быть потенциальные трудности в обеспечении электромагнитной совместимости.



- 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 голыми руками. 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.
 - 2.1 Держите голову подальше от газов.
 - 2.2 Используйте принудительную вентиляцию или местную вытяжку для удаления газов.
 - 2.3 Используйте вентилятор для удаления газов.
- 3 Искры в процессе сварки могут привести к взрыву или пожару.
 - 3.1 Храните горючие материалы вдали от места сварки.
 - 3.2 Искры в процессе сварки могут привести к пожару. Держите рядом огнетушитель и человека, который будет готов его применить.
 - 3.3 Запрещается производить сварочные работы на емкостях или любом закрытом контейнере.
- 4 Излучение дуги может повредить глаза и кожу.
 - 4.1 Носите каску и защитные очки. Используйте средства защиты органов слуха и застегните пуговицу на воротнике. Используйте сварочный шлем с правильным оттенком фильтра. Носите средства для полной индивидуальной защиты.
- 5 Вы должны пройти инструктаж и прочитать инструкции, перед тем как приступить к работе с автоматом или сварочным работам.
- 6 Не удаляйте и не закрашивайте (не перекрывайте) надписи.

2 ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

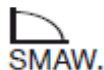
2.1 СПЕЦИФИКАЦИЯ

Данный сварочный автомат представляет собой встроенный источник электропитания постоянного тока, используемый инверторную технологию, разработанную для производства сварочных работ с помощью всех типов покрытых электродов (тип электрода из целлюлозного полимера не включен) и с помощью метода аргоно-дуговой сварки с задирами и высокой частотой. Запрещается использовать для размораживания труб.

2.2 ПОЯСНЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ ДАННЫХ, ПРИВЕДЕННЫХ НА ЩИТКЕ АВТОМАТА

Данный автомат изготовлен в соответствии со следующими международными стандартами: IEC 60974.1 - IEC 60974.3 - IEC 60974.10 КЛ. А - IEC 61000-3-12 - IEC 61000-3-11 (см. примечание 2).

N°.



TIG
U0.
X.

I2.
U2.
U1.

1- 50/60Hz
I1 max.
I1 eff.

IP23S



Серийный номер, который должен указываться по любому типу запроса касательно сварочного автомата. Однофазный статический частотный преобразователь трансформаторного выпрямителя. Мягкая характеристика.

Пригодный для сварки с помощью электродов с покрытием.

Пригодный для аргоно-дуговой сварки.

Вторичное напряжение в разомкнутой цепи.

Процент рабочего цикла. Процент исходя из 10-минутной работы сварочного автомата при определенном токе без перегрева.

Сварочный ток

Вторичное напряжение с током I2

Номинальное питающее напряжение

Автомат имеет автоматический переключатель питающего напряжения.

Однофазное электропитание 50 или 60 Гц.

Это максимальное значение потребляемого тока.

Это максимальное значение фактического тока, потребляемого с учетом рабочего цикла.

Степень защиты корпуса. Степень 3 в качестве второй цифры означает, что данное оборудование может храниться, но не подходит для использования на открытом воздухе под дождем, пока оно не будет защищено.

Подходит для использования в опасной окружающей среде.

Примечание:

1- Автомат также был разработан для использования в средах со степенью загрязнения 1. (см. IEC 60664).

2- Данное оборудование соответствует IEC 61000-3-11 при условии, что максимально допустимое сопротивление системы Z макс. меньше или равно 0,294 в точке подключения между источником пользователя и коммунальной сетью. Ответственность установщика или пользователя оборудования заключается в обеспечении того, что оборудование подключено только к источнику питания с максимально допустимым сопротивлением системы Zmax, которое меньше или равно 0,294, по согласованию с оператором распределительной сети, если это необходимо.

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. Об автоматическом отключении терморегулятора оповещает светящаяся аббревиатура «ORn» на дисплее U, расположенном на панели управления.

2.3.2 Защита блока

Данный сварочный автомат оснащен различными защитными устройствами, которые прекращают работу автомата для предотвращения повреждения автомата. Об автоматическом отключении каждого защитного устройства оповещает светящаяся аббревиатура «Err» (Ошибка) на дисплее U и цифра, показанная на дисплее O.

Если для охлаждающего устройства будет обнаружен низкий уровень воды, на дисплее U будет светиться мигающая аббревиатура H2O.

3 УСТАНОВКА

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 I1.

3.1. СБОРКА

Установку автомата может производить только квалифицированный персонал. Все подключения производятся согласно действующим положениям и правилам техники безопасности (CEI 26-23 / IEC-TS 62081).

3.2 ОПИСАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ (РИС.1).

ВА) Выходной зажим, отрицательный (-).

ВВ) Выходной зажим, положительный (+).

ВС) Разъем для спускового крючка горелки аргоно-дуговой сварки.

Подсоединить кабели спускового крючка горелки к выводам 1 и 9.

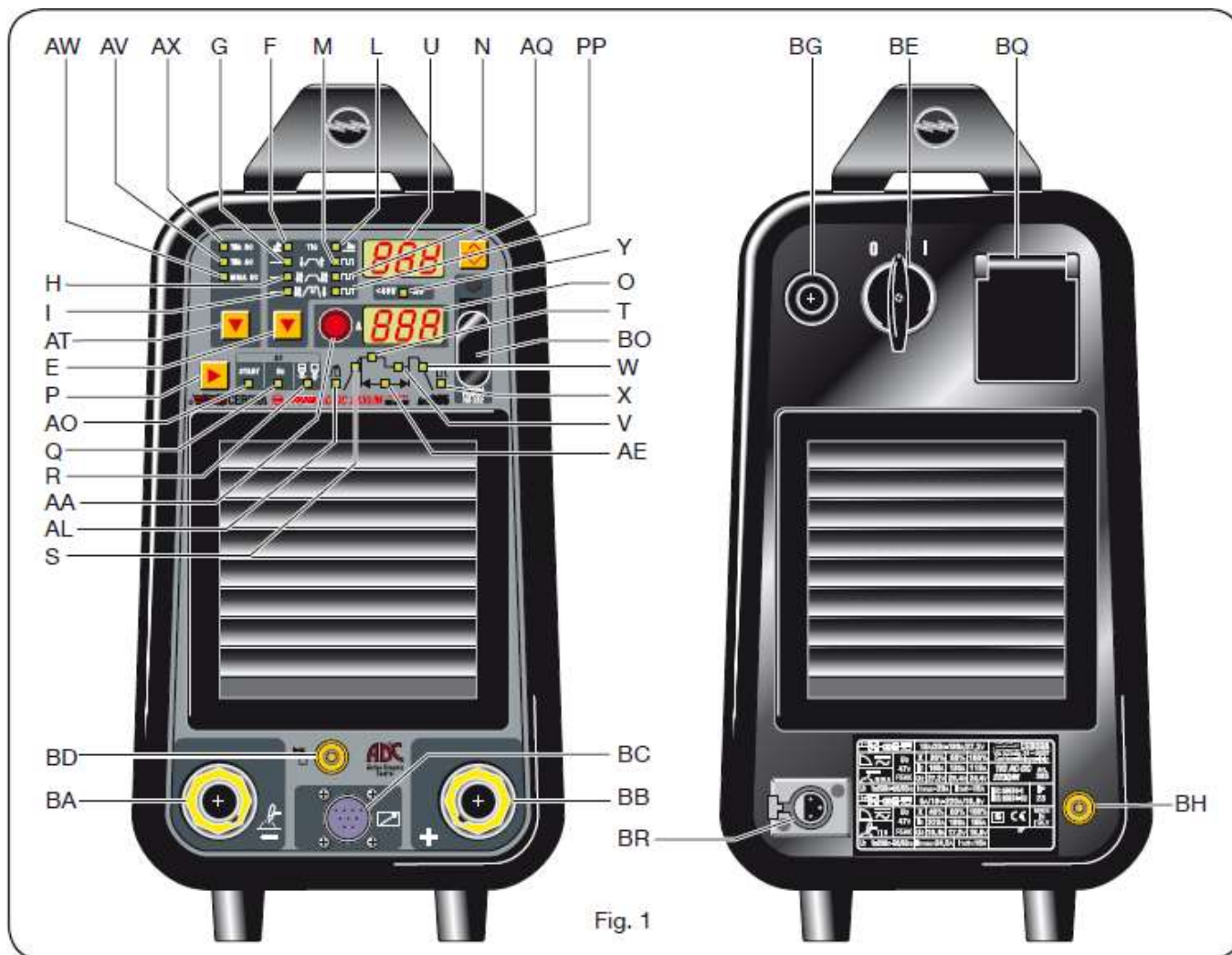


Fig. 1

Рис. 1

BD) Штуцер (1/4 газ)

Используется для подключения шланга для подводки газа к горелке аргоно-дуговой сварки.

BE) Сетевой выключатель.

BG) Силовой кабель

BH) Штуцер для подачи газа

BO) Тип соединителя DB9 (RS 232). Используется для обновления программ микропроцессора.

BQ) Гнездо питания.

BR) Разъем датчика давления.

3.3 ОПИСАНИЕ ПАНЕЛИ (рис. 1).

Технологическая клавиша AT.



• Выбор показан одним из светящихся светодиодов AX, AV или AW.



Светодиод AX



Светодиод AV



Светодиод AW

Кнопка режима E.



• Выбор показан одним из светящихся светодиодов F, G, H, I, L, M, N или PP.

Светодиоды аргоно-дуговой сварки горят одновременно по два, один показывает режим ВЧ или режим контактного пуска, а другой показывает непрерывный или импульсный режим работы с 2 или 4 этапами контроля.

Каждый раз, когда нажимается данная нажимная кнопка, применяется новый выбор. Светодиоды, светящиеся на уровне указанных символов, показывают ваш выбор.



F - Светодиод. Аргоно-дуговая сварка с зажиганием дуги без применения высокой частоты.

Чтобы зажечь дугу, нажмите кнопку сварочной горелки и коснитесь вольфрамовым электродом обрабатываемой детали, затем поднимите его. Такт должен быть устойчивым и быстрым (0,3 сек).



L - Светодиод. Аргоно-дуговая сварка с зажиганием дуги с применением высокой частоты.

Нажмите спусковой крючок горелки, и поджигающая искра высокого напряжения/частоты зажжет дугу.



G - Светодиод. 2-ступенчатая непрерывная аргоно-дуговая сварка (ручная)

Когда спусковой крючок горелки нажат, ток начинает увеличиваться в течение предварительно установленного времени восхождения, пока он не достигнет значения, заданного с помощью ручки AA. Когда пусковой механизм отпущен, ток начинает падать в течение предварительно установленного времени нисхождения и возвращается к нулевой отметке. В этом положении можно подсоединить дополнительно оборудование с ножным управлением АРТ. 193.



H - Светодиод. 4-ступенчатая непрерывная аргоно-дуговая сварка (автоматическая).

Данная программа отличается от предыдущей тем, что дуга включается и отключается путем нажатия и отпускания спускового крючка горелки.

Специальные 4 ступени (автоматические)

Данная функция может использоваться вместе с:



- 4 ступени двухуровневого тока



- импульсные 4 ступени



- 4 ступени двухуровневого импульсного тока

Она обеспечивает поддержание кратерного тока (CrC), когда сварочный процесс закончен, пока не будет нажат спусковой крючок горелки. Чтобы воспользоваться данными 4 ступенями, функция устройства для окончательной заварки кратера (CrA) должна быть ON (ВКЛ), а кратерный ток (tCr) должен составлять 0,0.

Сварка начинается, когда спусковой крючок горелки нажат и сразу же отпущен. Пусковой ток представляет собой ток, контролируемый параметром SC, происходит восхождение и достигается значение сварочного тока.

Чтобы остановить сварочный процесс, оператор нажимает спусковой крючок сварочной горелки и удерживает его, затем автомат осуществляет нисхождение и достигает значения кратерного тока (CrC), данное значение остается активным, пока спусковой крючок сварочной горелки не будет отпущен. Рис. (2).

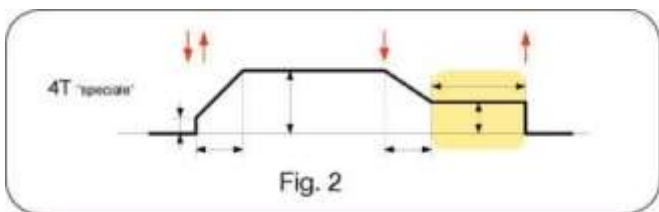


Fig. 2	Рис. 2
4T "speciale"	4T «специальный режим»



I - Светодиод. 4 ступени двухуровневого импульсного тока (автоматический режим).

Перед зажиганием дуги установите два уровня тока:

Первый уровень: Нажмите кнопку **P**, пока не загорится светодиод **T**, а затем используйте ручку **AA** для установки основного электропитания.

Второй уровень: нажмите кнопку **P**, пока не загорится светодиод **V**, и используйте ручку **AA** для установки основного электропитания.

После того как дуга зажжется, ток начинает увеличиваться в течение предварительно установленного времени восхождения (светодиод **S** включен), пока он не достигнет значения, установленного с помощью ручки **AA**. Светодиод **T** загорается и отображается на дисплее **O**.

Если потребуется уменьшение тока во время сварки без отключения дуги (например, при изменении сварочного материала или рабочего места, перемещении из горизонтального в вертикальное положение и т.п.), нажмите и сразу же отпустите спусковой крючок горелки, ток достигнет второго заданного значения, загорится светодиод **V**, а светодиод **T** отключится. Чтобы вернуться к предыдущему значению тока сети, повторите те же самые действия, т.е. нажмите и отпустите спусковой крючок горелки, зажжется светодиод **T**, в то время как светодиод **V** погаснет. Чтобы остановить производство сварочных работ в любой момент, просто нажмите спусковой крючок горелки **больше чем на 0,7 секунды**, затем отпустите его; сила тока начнет постепенно уменьшаться до нулевой отметки в течение предварительно установленного времени нисхождения (светодиод **W** включен).

Во время этапа нисхождения, если вы нажмете и сразу же отпустите спусковой крючок горелки, ток опустится к предварительно установленному уровню.

ВАЖНО: «НАЖМИТЕ И СРАЗУ ЖЕ ОТПУСТИТЕ» подразумевает время не более 0,5 секунды.



M - Светодиод. 2-ступенчатая импульсная аргонно-дуговая сварка (ручная).

Когда спусковой крючок горелки нажат, ток начинает увеличиваться в течение предварительно установленного времени восхождения, пока он не достигнет значения, заданного с помощью ручки **AA**. Когда спусковой механизм отпущен, ток начинает падать в течение предварительно установленного времени нисхождения и возвращается к нулевой отметке. В этом положении можно подсоединить дополнительно оборудование с ножным управлением АРТ. 193.



N - Светодиод. 4-ступенчатая импульсная аргонно-дуговая сварка (автоматическая).

Данная программа отличается от предыдущей тем, что дуга включается и отключается путем нажатия и отпускания спускового крючка горелки.



PP - Светодиод. 4-ступенчатая двухуровневая импульсная аргонно-дуговая сварка (автоматическая).

Режим сварочного процесса является таким же, как и описанный для светодиода **I**. Когда пиковые значения тока первого уровня установлены, соотношение между ними будет сохраняться также на втором уровне.



AA - РУЧКА

Установите сварочный ток 10-180А для ручной дуговой сварки металлическим электродом и 5-220А для аргонно-дуговой сварки.

Вместе с кнопкой **P** можно:

- Установить ток второго уровня **V**
- Установить «восхождение» **S**
- Установить «нисхождение» **W**
- Установить частоту следования импульсов **AE**
- Установить последующую подачу газа **X**
- Установить частоту тока сварки на переменном токе **Q**
- Установить баланс волн в сварке на переменном токе **R**



U - Дисплей

Отображает:

1. В случае ручной дуговой сварки металлическим электродом, напряжение в разомкнутой цепи, а в процессе сварки - напряжение нагрузки.
2. В случае непрерывной аргонно-дуговой сварки, без нажатия на спусковой крючок горелки аббревиатура **PL** (бесплатная программа). В случае **непрерывной аргонно-дуговой сварки**, при нажатии на спусковой крючок сварочной горелки, но не в момент сварки, напряжение в разомкнутой цепи. В случае **непрерывной аргонно-дуговой сварки**, при нажатии на спусковой крючок горелки, но в процессе сварки, напряжение нагрузки.
3. Отображает все размеры, кроме текущего, выбранные с помощью кнопки **P**.
4. Отображает все аббревиатуры **меню служебных функций**.
5. Мигает аббревиатура «**OPn**», когда включен терморегулятор.
6. Во время выбора бесплатных или сохраненных программ, аббревиатуры **PL...P01...P09**.



O - Дисплей

Отображает:

1. В режиме разомкнутой цепи, повторно установленный ток
2. В условиях нагрузки, сварочный ток и его уровни.
3. В случае импульсной аргонно-дуговой сварки, режим нагрузки, токи, изменяющиеся от одного уровня до другого.

4. Показывает все размеры и значение меню вторичных функций.



AQ - МНОГОПОЗИЦИОННЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ

Выбирает и сохраняет программы.

Сварочный автомат может сохранять девять сварочных программ P01...P09 и запускать их путем использования данной кнопки.

Также доступна рабочая программа PL.

Выбор

Если быстро нажать эту кнопку, на дисплее **U** отобразится номер программы, которую нужно использовать. Если она не была сохранена, появится сообщение, и в противном случае она останется без изменений.

Сохранение (см. п. 3.6)

Если программа была выбрана, и кнопка удерживается нажатой в течение более 3 секунд, данные сохраняются.

В качестве подтверждения, номер программы на дисплее **U** перестанет мигать.



P - МНОГОПОЗИЦИОННЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ

Когда данная кнопка нажата, светодиоды будут загораться в последовательном порядке:

Важно! Будут гореть только те светодиоды, которые имеют отношение к выбранному режиму сварки; например, во время непрерывной аргонно-дуговой сварки не будет гореть светодиод **Q**, который отображает частоту следования импульсов.

Каждый светодиод отображает параметр, который может быть задан с помощью ручки **AA**, когда горит светодиод. Через 5 секунд после внесения последнего изменения рассматриваемый светодиод выключается, отображается основной сварочный ток, и горит соответствующий светодиод **T**.

СВЕТОДИОДЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ВЫБРАНЫ ТОЛЬКО ВО ВРЕМЯ АРГОННО-ДУГОВОЙ СВАРКИ НА ПОСТОЯННОМ ТОКЕ ИЛИ АРГОННО-ДУГОВОЙ СВАРКИ НА ПЕРЕМЕННОМ ТОКЕ:



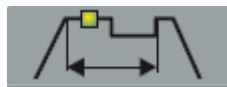
AL- Светодиод предварительной подачи газа

Установка 0,05 до 2,5 секунд. Время подачи газа перед началом сварочных работ.

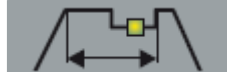


S - Светодиод восхождения

Это период времени, за который ток от минимального значения достигает заданного значения тока. (0-10 с)



T - Светодиод основного сварочного тока



V - Светодиод сварочного тока основного или второго уровня

Этот ток всегда является процентной величиной основного тока.



AE - Светодиод частоты следования импульсов (0,16-500 Гц).



W - Светодиод нисхождения

Это время, за которое ток достигает минимального значения, и дуга отключается (0-10 с).



X - Светодиод последующей подачи газа

Устанавливает время выхода газа после завершения сварочных работ. (0-30 с)

СВЕТОДИОДЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ВЫБРАНЫ ТОЛЬКО В РЕЖИМЕ АРГОННО-ДУГОВОЙ СВАРКИ НА ПЕРЕМЕННОМ ТОКЕ:



Светодиод пуска АО

Устанавливает уровень «горячего старта» для повышения до максимума заиганий в режиме аргонно-дуговой сварки на переменном токе для каждого диаметра электрода. Когда данный светодиод загорается, на дисплее **O** отображается цифровое значение, которое указано для диаметров электрода, и оператор может использовать ручку **AA** для установки используемого диаметра и тотчас же получить хороший пуск. Диапазон от 0,5 до 4,0.



Светодиод Hz Q

Устанавливает частоту переменного тока. Диапазон от 50 до 150 Гц.



Светодиод R - Настройка баланса колебания

Устанавливает процентное отношение отрицательной полуволны **PEп** (проплавление) с помощью ручки **AA**; значение может изменяться от 1 до 10.

Устанавливает процентное отношение положительной полуволны **CLп** (очистка) с помощью ручки **AA**; значение может изменяться от 1 до 10. Рекомендуемое значение настройки - 0.



Светодиод Y.

Светодиод, который показывает правильное функционирование устройства, которое снижает риск поражения электрическим током.



BC - 10-штыревой соединитель

К этому соединителю должны быть подключены устройства дистанционного управления, описанные в пункте 5. Между штырем 3 и 6 имеется сухой контакт, который подает сигнал о дуговом зажигании (макс. 0,5 А - 125 В пер. т. / 0,3 А - 110 В пост. т. / 1 А - 30 В пост. т.).

3.3. ОБЩИЕ ПРИМЕЧАНИЯ

Перед эксплуатацией данного сварочного аппарата внимательно прочтите стандарты CEI 26-23 / IEC-TS 62081 и проверьте целостность изоляции кабеля, зажим электрода, розетки и штекеры, а также что сечение и длина сварочных кабелей соответствует применяемой мощности.

3.4. РУЧНАЯ ДУГОВАЯ СВАРКА МЕТАЛЛИЧЕСКИМ ЭЛЕКТРОДОМ С ПОКРЫТИЕМ

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

- Проверьте, чтобы выключатель **BE** был в положении **O**, затем подсоедините сварочные кабели в соответствии с полярностью, требуемой изготовителем электродов, которые вы собираетесь использовать; подсоедините ввод заземляющего провода к обрабатываемой детали как можно ближе к месту сварки и убедитесь в хорошем электрическом контакте.

- **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** прикасаться к горелке или зажиму электрода одновременно с зажимом массы.

- Включите автомат, используя переключатель **BE**.

- Выберите ручную дуговую сварку металлическим электродом, нажав кнопку **AT**, загорится светодиод **AW**.

- Отрегулируйте силу тока в соответствии с диаметром электрода, положением изделия при сварке и типом выполняемого шва.

- Не забывайте отключать автомат и извлекать электрод из зажима после окончания сварочных работ.

3.5. АРГОННО-ДУГОВАЯ СВАРКА

Если выбрана аргонно-дуговая сварка на переменном токе **TIG AC**, вы можете приваривать алюминий, алюминиевые сплавы, латунь и магний; если выбран режим аргонно-дуговой сварки на постоянном токе **TIG DC**, вы можете приваривать нержавеющую сталь, железо и медь. Подсоедините разъем кабеля массы 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 **BC** сварочного аппарата. Подсоедините штуцер шланга для подводки газа к горелке к разъему автомата **BD** и шлангу для подводки газа от регулятора давления в цилиндре к штуцеру для подачи газа **BH**.

3.5.1 Охлаждающее устройство (дополнительно для арт. 1341).

Если используете сварочную горелку с водным охлаждением, используйте охлаждающее устройство. Подсоедините шланги системы охлаждения горелки к штуцерам охлаждающего устройства, обращая внимание на правильное расположение подачи и отвода.

3.5.1.1 Описание защитных устройств.

- **Защитное устройство от давления охлаждающей жидкости.**
Данная защита обеспечивается с помощью реле давления, вставленного в контур подачи жидкости, который управляет микропереключателем. О низком давлении оповещает мигающее сообщение H2O на дисплее U.


3.5.1.2 Инструкции

Отвинтите крышку и наполните бак (устройство поставляется примерно с одним литром жидкости). Важно периодически проверять через отверстие, что жидкость сохраняется на максимальном уровне. В качестве охлаждающей жидкости используйте воду (преимущественно деионизованную), смешанную со спиртом в процентном соотношении, определенном в соответствии со следующей таблицей:

Температура	Вода/спирт
-0°C до -5°C	4 л/1 л
-5°C до -10°C	3,8 л/1,2 л

Если в насосе не оказалось охлаждающей жидкости, вы должны устранить весь воздух из трубок.

В этом случае отключите источник питания, наполните бак, подсоедините

один конец шланга к штуцеру  и вставьте конец шланга в бак. Вставьте разъем датчика давления и силовой шнур в зажимы **BR** и **BQ**.
- Включите источник питания примерно на 10 - 15 секунд и подсоедините шланги **N** снова.
Включите автомат.
См. раздел «МЕНЮ СЛУЖЕБНЫХ ФУНКЦИЙ» для выбора режима работы охлаждающего устройства.

3.5.2 Запуск

При подключении автомата к источнику питания запрещается прикасаться к токоведущим электрическим частям и выходным зажимам.

При первом запуске выберите режим работы с помощью кнопки **E** и параметры сварки с помощью кнопки **P** и ручки **AA**.

Предупреждение! Настройки для светодиодов **AO** = пуск, **Q** = Гц, **R** = баланс колебания может быть выбран только в режиме аргонно-дуговой сварки на переменном токе.

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 примерно в 4 - 6 раз отличаться от диаметра электрода.

• После завершения сварочных работ не забудьте отключить автомат и закрыть баллонный вентиль.

3.5.3 Подготовка электрода

Будьте предельно осторожны при подготовке рабочего конца электрода.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: НЕЗАКРЕПЛЕННЫЕ ГОРЯЧИЕ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ДЕТАЛИ могут причинить вред здоровью, привести к пожару и повреждению оборудования; ЗАГРЯЗНЕНИЕ ВОЛЬФРАМОМ может снизить качество шва.

Используйте только шлифовальный станок, который оснащен соответствующими защитными устройствами для придания формы вольфрамовому электроду и износостойкой защитой для лица, рук и тела.

Чтобы придать форму вольфрамовым электродам, используйте твердый, мелкозернистый абразивный шлифовальный круг, используемый исключительно для этой цели.

Отшлифуйте рабочий конец вольфрамового электрода в виде конуса длиной в 1,5 - 2 раза отличающейся от диаметра электрода (рис. 3).

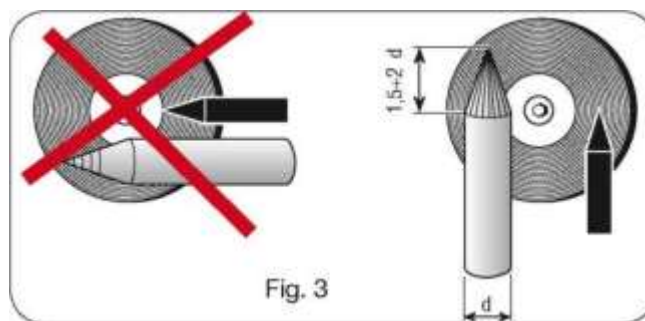


Fig. 3

Рис. 3

3.6. СОХРАНЕНИЕ

Длительное или короткое нажатие на кнопку **AQ** используется для сохраняемых программ, их восстановления и сохранения. Краткое нажатие для выбора, длительное нажатие для сохранения. Программы, подлежащие сохранению (блоки памяти), отображаются на дисплее U: мигание - свободный блок памяти, отсутствие мигания - существование уже сохраненных данных.

3.6.1. Сохранение данных их программы PL

При первом использовании автомата Рабочие программы и блоки памяти (P01... и т.п.) всегда отображаются на дисплее U, их выбор осуществляется путем короткого нажатия кнопки **AQ**. Когда все параметры, подлежащие сохранению, выбраны, кратко нажмите кнопку **AQ**, на дисплее U отобразится мигающая аббревиатура **P01**, а на дисплее O будут показаны три линии (---); удерживайте кнопку **AQ** в течение более 3 секунд, пока символ **P01** не прекратит мигать, и звуковой сигнал сообщит о том, что данные были сохранены.

Если необходимо выбрать другую программу, удерживайте кнопку **AQ**, пока на дисплее **U** не отобразится номер выбранной программы.

3.6.2. Сохранение из бесплатной программы

Оператор может изменить и сохранить выбранную программу, используя следующий порядок действий:

Удерживайте кнопку **AQ** и выберите номер выбранной программы.

При подключении автомата к источнику питания запрещается прикасаться к токоведущим частям и выходным зажимам.

Удерживайте кнопку **AT** нажатой и выберите сварочный процесс, с помощью кнопки **E** выберите режим.

Поверните ручку **AA** и установите сварочный ток.

Если выбрана аргонно-дуговая сварка, активируйте светодиод **X** (последующая подача газа) с помощью кнопки **P** и установите с помощью ручки **AA** выбранное значение.

После данных настроек, **которые требуются для сохранения**, если вы хотите установить время уклона или другое время, выполните порядок действий, приведенный в соответствующем пункте.

Для сохранения предварительно выбранной программы задержите кнопку **AQ** в течение более 3 секунд, пока номер программы перестанет мигать.

3.6.3 Сохранение из сохраненной программы.

Начиная с предварительно сохраненной программы, оператор может изменять данные в памяти для обновления самой программы, или чтобы найти новые параметры, которые необходимо сохранить в другой программе.

3.6.3.1 Обновление

После запуска автомата выберите параметры, которые необходимо изменить, и внесите в них изменения: аббревиатура выбранной программы изменится с устойчивой на мигающую.

Удерживайте кнопку **AQ** нажатой в течение более 3 секунд, на дисплее **O** появится аббревиатура **Sto**.

Удерживайте кнопку **AQ** нажатой в течение более 3 секунд, пока аббревиатура программы P01 не перестанет мигать, и звуковой сигнал сообщит о том, что данные были сохранены.

3.6.3.2 Сохранение из новой программы.

После запуска автомата выберите параметры, которые необходимо изменить, и внесите в них изменения.

Кратко нажмите кнопку **AQ**, пока на дисплее не появится выбранная программа.

Удерживайте кнопку **AQ** нажатой в течение более 3 секунд, пока сохранение не будет подтверждено (аббревиатура программы изменяется с мигающей на устойчивую).

3.6.4 Удаление сохраненной программы

Выберите программу (блок памяти), который необходимо удалить, удерживайте кнопку **AQ** нажатой в течение более 3 секунд, и на дисплее **O** появится аббревиатура **Sto**, поверните ручку **AA** до тех пор, пока на дисплее не появится аббревиатура **DEL**, удерживайте кнопку **AQ** нажатой в течение более 3 секунд, и аббревиатура программы начнет мигать.

4 МЕНЮ СЛУЖЕБНЫХ ФУНКЦИЙ

Для входа в подменю нажмите кнопку и, удерживая ее, кратко нажмите кнопку **AQ**. Для выхода повторите описанный выше порядок действий.

Выбор служебных функций осуществляется путем удержания кнопки **AQ**. Изменение функций, выбранных с помощью кнопки **AQ**, осуществляется посредством ручки **AA**.

Функции, которые видны только во время аргонно-дуговой сварки.

4.1. УПРАВЛЕНИЕ ОХЛАЖДАЮЩИМ УСТРОЙСТВОМ

На дисплее **U** появится аббревиатура H20, а на дисплее **O** - аббревиатура OFF (по умолчанию).

Поверните ручку **AA** для выбора типа работы:

- OFF = выкл.
- ON = всегда вкл
- On A = автоматический запуск

В автоматическом режиме работы при запуске автомата охлаждающее устройство включается в течение 30 секунд, а затем выключается.

Когда спусковой крючок горелки нажат, охлаждающее устройство начинает работать и отключается через 3 минуты после того, как будет отпущен спусковой крючок горелки. Если давление охлаждающей жидкости слишком низкое, источник питания не подает тока, а на дисплее **U** будет мигать сообщение H2O.

4.2 SP ТОЧЕЧНАЯ И СТЕЖКОВАЯ СВАРКА

Активируется в виде двухступенчатой сварки (светодиод **G**) или в виде четырехступенчатой сварки (светодиод **H**), когда выбран высокочастотный запуск (светодиод **L**). Выбрать аббревиатуру **SP** (точечная сварка) на дисплее **U** с помощью кнопки **AQ**, на дисплее **O** появится аббревиатура **OFF**, с помощью ручки **AA** установить ON для активации функции.

Кратко нажать кнопку **AQ** для выбора аббревиатуры **tSP**.

4.2.1 tSP (Время точечной сварки)

На дисплее **U** появится аббревиатура SP, на дисплее **O** будет указано время 1 с, с помощью ручки **AA** установить нужное время, диапазон от 0,1 до 25 секунд.

Если вы хотите установить **jog** (сварка с автоматическим интервалом), кратко нажмите кнопку **AQ** и выберите аббревиатуру tin.

4.2.2 tin (Время интервала)

На дисплее **O** будет показана аббревиатура **OFF**.

Поверните ручку **AA** для выбора времени интервала (диапазон от 0,1 до 25 с).

4.3 PDU - (РАБОЧИЙ ЦИКЛ В ИМПУЛЬСНОМ РЕЖИМЕ активен только в импульсном режиме).

Это продолжительность самого высокого выбранного значения тока в импульсном режиме.

Она выражена в процентном соотношении времени к частоте Fdp (по умолчанию 50%)

Диапазон: минимум 10%, максимум 90%.

4.4 SC (ПУСКОВОЙ ТОК).

Всегда активен во всех режимах аргоно-дуговой сварки.

Начальный уровень тока, где начинается сварочный процесс. В частности, используется для запуска на переменном токе с большими электродами и восхождением.

Устанавливает минимальный уровень при использовании ножного управления - арт. 193, по умолчанию 25%.

Диапазон: минимум 1%, максимум 100%.

4.5 - CRA (УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОКОНЧАТЕЛЬНОЙ ЗАВАРКИ КРАТЕРА).

Выбрать аббревиатуру **CrA** на дисплее **U** с помощью кнопки **AQ**, на дисплее **O** появится аббревиатура **OFF**, с помощью ручки **AA** установить **ON** для активации функции.

Кратко нажать кнопку **AQ** для выбора аббревиатуры **CrC**.

4.5.1 CrC (Кратерный ток)

Данный ток представляет собой процентную величину сварочного тока и конечного тока обработки.

По умолчанию 50%

Диапазон:

Минимум 10%

Максимум 100%

4.5.2 tCr (Время кратерного тока)

Продолжительность кратерного тока.

По умолчанию 0,5 с.

Диапазон:

Минимум 0,0 с.

Максимум 30 с.

Функции, которые видны только во время ручной дуговой сварки металлическим электродом.

4.6 HS (ПРОЦЕНТНАЯ ВЕЛИЧИНА ТОКА ГОРЯЧЕГО СТАРТА)

Это электрическое перенапряжение, используемое для улучшения запуска.

По умолчанию 50%

Диапазон: минимум 0%

максимум 100%

4.7 T HS (ДЛИТЕЛЬНОСТЬ ТОКА ГОРЯЧЕГО СТАРТА)

По умолчанию 0,15 с.

Диапазон:

Минимум 0 с.

Максимум 0,5 с.

4.8 AF (ПРОЦЕНТНАЯ ВЕЛИЧИНА ТОКА ФОРСИРОВАНИЯ ДУГИ)

Это ток, который обеспечивает передачу электрода.

По умолчанию 30%

Диапазон: минимум 0%

максимум 100%

5 УСТРОЙСТВА ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ И КОМПЛЕКТУЮЩИЕ

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

Арт. 193 Устройство ножного управления (используется в аргоно-дуговой сварке).

Арт. 1260 Горелка BINZEL “ABITIG 200” (200A-35%) м.4

Арт. 1262 Горелка BINZEL “ABITIG 200” с кнопками Up/Down (200A - 35%) - м. 4

Арт. 1256 Горелка с водным охлаждением BINZEL “ABITIG 450 Вт” (450A) - м. 4

Арт. 1258 Горелка с водным охлаждением BINZEL “ABITIG 450 Вт с кнопками Up/Down” (450A) - м. 4

Арт. 1656 Тележка источника питания

Арт. 1281.03 Приспособление для ручной дуговой сварки

Арт. 1341 Охлаждающее устройство Арт. 1192 Арт. 187 (используется в ручной дуговой сварке металлическим электродом)

Арт. 1180 Соединитель для одновременного подключения горелки и устройства ножного управления.

С данным вспомогательным оборудованием Арт. 193 может использоваться в любом режиме аргоно-дуговой сварки.

Устройства управления, которые включают в себя потенциометр, регулируют сварочный ток от минимального тока до максимального тока, заданного посредством ручки AA.

Устройства управления с логической схемой UP/DOWN (вверх/вниз) управляют сварочным током от минимального до максимального значения.

6 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Любое техническое обслуживание должно проводиться квалифицированным персоналом в соответствии со стандартом CEI 26-29 (IEC 60974-4).

6.1 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ГЕНЕРАТОРА

В случае проведения технического обслуживания внутри аппарата убедитесь, что переключатель **BE** находится в положении «O», и что сетевой шнур отсоединен от сети.

Периодически требуется очищать внутреннюю часть аппарата от скопленной металлической пыли, используя сжатый воздух.

6.2 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПОСЛЕ РЕМОНТА

После проведения ремонтных работ, необходимо позаботиться о том, чтобы провести проводку таким образом, чтобы между первичной и вторичной сторонами аппарата была безопасная изоляция. Не допускайте контакта проводов с подвижными частями или деталями, которые нагреваются во время работы. Смонтируйте все зажимы, как они были расположены в исходном состоянии аппарата, чтобы предотвратить случайный обрыв или отсоединение между первичной и вторичной цепями. Также закрепите винты с зубчатыми шайбами, как на оригинальном аппарате.