stomdevice

АППАРАТ для МИКРОИМПУЛЬСНОЙ СВАРКИ серии МОЛНИЯ

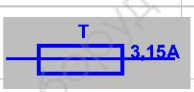


Руководство по эксплуатации АВЕ 434.000.000 РЭ

для сварки деталей из NiCr, CoCr, Au, Ag, Fe, Ti
в защитной среде инертного газа

Декларация о соответствии
ТС № RU Д-RU.АУ04.В.26959 от 06.10.2015

НАНЕСЕННАЯ МАРКИРОВКА

	**“Внимание! Смотри сопроводительные документы”** - необходимо предварительно изучить Руководство по эксплуатации, особенно раздел МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ
~220В/230В 50/60Гц 1,5А	Параметры электропитания: номиналы и частота напряжения, максимальный потребляемый ток
	Плавкие предохранители: тип Т, номинальный ток 3,15 А

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Настоящее Руководство по эксплуатации распространяется на Аппарат для микроимпульсной сварки серии МОЛНИЯ (далее – МОЛНИЯ). ТУ 4343-048-52331864-2015, ТН ВЭД 8515 29 000.

1.2 МОЛНИЯ предназначена для сварки деталей изделий из сплавов (NiCr, CoCr, Au, Ag, Fe, Ti) в защитной среде инертного газа (Аргон).

1.3 Необходимо подключение к внешнему источнику Аргона, например, газовому баллону 5…50 л. Рекомендуется использовать Устройство для подачи Аргона БАЛЛОН 5.0 ПЛЮС (поставка по дополнительной заявке).

1.4 Особенности

- защитный экран со встроенной линзой и оптическим фильтром с автозатемнением при сварке, ослабляющий воздействие на глаза света, температуры и ультрафиолетового излучения;
- автоматическая подача инертного газа в зону сварки;
- возможность комбинированной сварки;
- качество шва аналогично лазерной сварке;
- правка балансирующих каркасов;
- точное дозирование энергии;
- яркое светодиодное освещение зоны сварки, с автоматическим отключением при открывании защитного экрана для исключения воздействия излучения светодиодов на глаза;
- возможность работы электродами Ø=1,0 мм (ВОЛЬФРАМ 1.0), а также от Ø=0,5 мм других производителей.

2 ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Условия эксплуатации

• окружающая температура	10...35°C
• влажность при 25°C, не более	80%

2.2 Основные технические характеристики

• электропитание[1)]	~220/230В±10% 50/60Гц 1,5А
• минимальный интервал между сварками	1 с
• напряжение на электроде	40 В
• диапазоны[2)] сварочных воздействий	**HI / LO**
• величина сварочного воздействия в каждом диапазоне, уровень	1…8
• длительность сварочного воздействия, уровень	1…8
• задержка сварки после касания электрода, секунд	0 / 1
• масса аппарата, не более	12,0 кг
• габариты	390×360×295 мм

[1)] - вставка плавкая ВП2Б-1В-3,15А-250В – 2 шт.

[2)] - **HI** – диапазон высоких сварочных воздействий,
LO – диапазон низких сварочных воздействий (для сварки проволоки до 0,1 мм и тонких деталей).

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

3 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Розетка электропитания должна иметь контакт защитного заземления.

Отключать подачу Аргона от внешнего источника и МОЛНИЮ от сети электропитания по завершении работ и при техобслуживании.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- проводить сварку с поднятым защитным экраном и смотреть на сварочную дугу;
- сварка баллонов, в которых хранились газ, топливо, масло или аналогичные вещества, во избежание взрыва их остатков;
- использовать синтетическую одежду (из полиэстера, нейлона и др.).

Рекомендуется работать:

- с принудительной вентиляцией для удаления дыма и вредных газов;
- в перчатках.

Исключать прямое воздействие на глаза излучения светодиодов освещения.

Соблюдать осторожность при перемещении МОЛНИИ с полностью поднятым защитным экраном для исключения травм - полностью фиксировать.





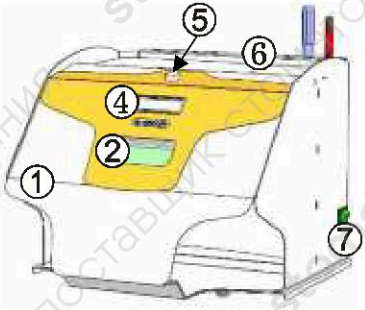
4 КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Обозначение	К-во
Бокс с встроенными пультом управления и наконечником		1
Поддон		1
Зажим «крокодил»		2
Стекло защитное (установлено)		1
Комплект сварочных электродов Ø=1,0 мм (10 шт)	ВОЛЬФРАМ 1.0	1 к-т
Кисть полировочная для сварочного аппарата	КИСТОЧКА 1.0 МОЛНИЯ	1
Вставка для кисти сменная	ЩЕТКА 1.0 МОЛНИЯ	1
Переходник с трубкой для подключения БАЛЛОН 5.0 ПЛЮС		1
Демпфер		1
DVD-диск «Микроимпульсный сварочный аппарат»	ВИДЕО DVD	1
Отвертка 0,4х2,5 для винтов зажима электрода		1
☒ Модуль подготовки воздуха	МПВ 1.0 ФИЛЬТР	
☒ Устройство для подачи Аргона. Состав: баллон 5 л, редуктор, шланг, подставка для фиксирования баллона	БАЛЛОН 5.0 ПЛЮС	
Руководство по эксплуатации АВЕ 434.000.000 РЭ		

Примечание: ☒ - поставка по дополнительной заявке

5 КОНСТРУКЦИЯ

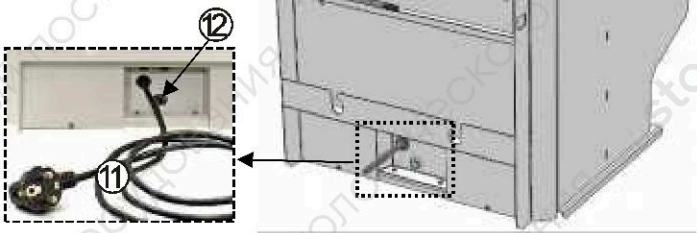
5.1 Основные конструктивные элементы



1 – Экран защитный:
2 – Линза (3 диоптрии, кратность 1.75)
3 – Оптический фильтр с электронным управлением
4 – Индикатор
5 – Ручка энкодера (установка параметров сварочного воздействия)
6 – Полка для принадлежностей
7 – Сетевой выключатель **I/O**
8 – Наконечник
9 – Стойка для наконечника
10 – Кабель с зажимом «крокодил»
11 – Сетевой шнур
12 – Штуцер подключения внешнего источника Аргона со встроенным фильтром механических частиц
13 – Многофункциональная стенка с «гнездами» и «карманами» для принадлежностей и документов
14 – Поддон
15 – БАЛЛОН 5.0 ПЛЮС
(поставка по дополнительной заявке)
16 – Переходник с трубкой для подключения БАЛЛОН 5.0 ПЛЮС









Изготовитель вправе вносить в конструкцию изменения, не ухудшающие потребительские свойства изделия.

5.2 Режимы работы

СВАРКА – устанавливается автоматически после включения электропитания. Служит для выполнения сварочных работ с заданными параметрами при замыкании цепи электрод - свариваемая деталь - зажим «крокодил». Возможно изменение величины и длительности сварочного воздействия.

СЕРВИС-1/СЕРВИС-2 – выбираются ручкой **(5)**. Служат для проверки работоспособности функций (подача Аргона, затемнение фильтра, движение электрода), а также выбора диапазона и задержки сварочного воздействия. Возможно выполнение сварочных работ.

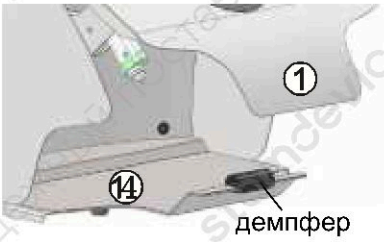
6 ПОДГОТОВКА

6.1 Распаковать, при выявлении нарушений тары, внешнего вида и комплектности зафиксировать их и обратиться к Поставщику.

6.2 Выдержать при комнатной температуре 4 часа, если находился в холоде.

6.3 Расположить аппарат на устойчивой, горизонтальной, негорючей поверхности. Снять защитную пленку с индикатора **(4)**.

6.4 Надеть на торец основания поддона силиконовый демпфер для исключения повреждения экрана при случайном его опрокидывании.



6.5 Надеть зажим «крокодил» на штырь кабеля.

6.6 Открутить накидную гайку и снять штуцер-елочка с редуктора. Закрутить на место гайки переходник (при необходимости, использовать для герметизации уплотнения ленту ФУМ).

6.7 Подсоединить трубку из комплекта одним концом к штуцеру **(12)**, другим к штуцеру переходника на редукторе.

Необходимо внимательно изучить сопроводительные документы на редуктор до его сборки и подключения, в т.ч. при использовании БАЛЛОН 5.0 ПЛЮС. После всех соединений открыть кран баллона и убедиться в отсутствии утечек газа (по шипящему звуку или с помощью мыльной пены). При обнаружении – устранить утечку.

Внимание ! **Рекомендации**

В **МОЛНИИ** в качестве штуцеров применены быстроразъемные соединения.
См. ПРИЛОЖЕНИЕ **Эксплуатация быстроразъемного соединения**.

6.8 Включить вилку сетевого шнура в розетку (см. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ).

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

6.9 Проверить электрод:



- заточку, заточить, при необходимости, до состояния швейной иглы (приблизительно 25°, см. рис.);
- выступ за колпачок наконечника **(8)** на 5-10 мм, если нет - открутить колпачок, ослабить отверткой (из комплекта) винты фиксации электрода, установить электрод в нужное положение. Зафиксировать электрод винтами, закрутить колпачок.

6.10 Подключить зажим «крокодил» к наиболее массивной из свариваемых деталей, обеспечив хороший электрический контакт в течение всей сварки.

7 РАБОТА

7.1 Выключателем **(7)** включить электропитание, одновременно включится освещение.

На индикаторе примерно по 2 секунды: надпись «АВЕРОН» (вид **А**), затем - название изделия и версия ПО (вид **Б**).

После этого **МОЛНИЯ** перейдет в режим СВАРКА.

7.2 Режим СВАРКА. На индикаторе (вид **В**):
Мощность – величина сварочного воздействия, на рисунке выбран уровень: **3**.
Время – длительность воздействия, выбран: **1**.

Справа вверху - диапазон сварочных воздействий, выбран: **HI** (из **HI / LO**).



При этом возможно поворотом:
- ручки **(5)** - изменить параметр **Мощность** (допустимые уровни 1…8);
- **нажатой** ручки **(5)** - **Время** (допустимые уровни 1…8).

Выбор диапазона сварочных воздействий (**HI/LO**) – см. ниже режим СЕРВИС-1.

Внимание !

При сетевом напряжении ниже требуемого (198 В), конденсаторы не заряжаются до нужного уровня – **сварка не возможна**.

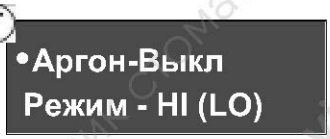
Все новые значения параметров, а также выбор диапазона и задержки сварки автоматически сохраняются в памяти **МОЛНИИ** через 1,5 сек после последнего их изменения.

7.3 До выполнения сварочных работ необходимо установить/проверить: подачу Аргона (продуть пневмосистему).

7.3.1 Для проверки подачи Аргона перейти из режима СВАРКА в СЕРВИС-1, удерживая нажатой ручку **(5)** более 2 секунд.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

На индикаторе (вид **Г**):



•**Аргон** – ручное управление клапаном Аргона
(**Выкл** – клапан закрыт, **Вкл** – клапан открыт).
Режим – выбор диапазона сварочных воздействий:
HI - высокие или **LO** - низкие

Переход в режим СЕРВИС-2 — удерживая нажатой ручку **(5)** более 2 секунд.
Выбор нужной позиции осуществляется поворотом на 1 щелчок ручки **(5)**, при этом рядом с выбранной позицией отображается точка • (см. •**Аргон**).
Изменение состояния выбранной позиции - коротким нажатием (менее 1 сек) ручки.
Возврат в режим СВАРКА — автоматически через 5 сек после последнего воздействия на ручку **(5)**.

ПРОВЕРКА ПОДАЧИ АРГОНА:
- подать Аргон от внешнего источника для продувки системы;
- выбрать **Аргон**, установить значение **Вкл**;
- установить на внешнем источнике расход около 5 л в минуту (**расход выставляется в момент продувки**).

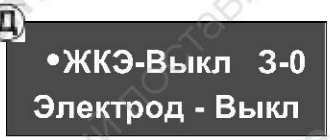
Через 2 с после открытия клапан автоматически закроется и перекроет подачу Аргона.

Внимание ! **Выбор оптимального расхода газа**

В начале рекомендуется установить расход аргона 3-5 л/мин (считывается при открытом клапане МОЛНИИ, см.режим СЕРВИС-1).
Выбор оптимального расхода (до 10 л/мин) определяется опытным путем и зависит от размеров и свойств свариваемых образцов, угла заточки, диаметра и длины электрода (определяющей расстояние до точки сварки), а также от величины и длительности воздействия.
Чем больше воздействие или размеры образцов, электродов, тем больше требуется подать аргона в зону сварки.
С другой стороны, повышенный расход ведет к излишнему охлаждению места сварки и «прилипанию» электрода, а также частой перезаправке баллона.
Рекомендуется краном редуктора установить минимальный расход аргона, но при этом должна отсутствовать копоть в зоне сварки.

7.3.2 Для проверки затемнения фильтра **(3)** и движения электрода, перейти в режим СЕРВИС-2, в режиме СЕРВИС-1 удерживая нажатой ручку **(5)** более 2 секунд.

На индикаторе (вид **Д**):



•**ЖКЭ** – ручное управление состоянием фильтра **(3)**:
Выкл – без затемнения, **Вкл** – с затемнением

Электрод – ручное управление движением электрода:
Выкл - электрод в исходном положении,
Вкл - электрод движется возвратно-поступательно с амплитудой 1,3 мм и периодичностью 1 раз в секунду

З – установка задержки начала сварки после касания электрода и свариваемой поверхности: **0** (ноль секунд) или **1** (одна секунда)

Сварка производится сразу или с задержкой на 1 сек.

Выбор нужной позиции – поворотом, а изменение ее состояния – нажатием ручки **(5)**, см. выше режим СВАРКА.

ПРОВЕРКА РАБОТЫ ФИЛЬТРА:
Выбрать **ЖКЭ** и **Выкл** – убедиться, что фильтр **(3)** без затемнения, а при выборе **Вкл** - с затемнением.

ПРОВЕРКА ДВИЖЕНИЯ ЭЛЕКТРОДА:
Выбрать **Электрод** и **Вкл** – убедиться, что электрод совершает возвратно-поступательные движения амплитудой 1,3 мм с периодичностью 1 раз в секунду. При выборе **Выкл** – возвращается в исходное положение.

Возврат в режим СВАРКА – автоматически через 5 сек после последнего воздействия на ручку **(5)**.

7.4 Выполнение сварочных работ в режиме СВАРКА (см. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ).
Наблюдая через фильтр **(3)**, коснуться электрода свариваемой деталью в требуемой точке сварки. Дождаться подачи Аргона, удерживая деталь неподвижно (около 1 сек).
Затемняется фильтр, электрод втягивается в наконечник и формируется электрическая дуга. После небольшой задержки отключится газ.
До втягивания электрода можно прекратить сварку, разорвав контакт с электродом наконечника.

Внимание !

Для наиболее эффективной защиты глаз от воздействия искр, сварку производить перед центром оптического фильтра (линзы) и смотреть перпендикулярно к его поверхности.
Для удобства рекомендуется использовать стул с регулировкой высоты сиденья.

7.5 Во время работы на поверхности свариваемой детали может появляться копоть, которая ухудшает электрический контакт электрода с деталью.
Копоть нужно удалять специально предназначенной для этого полировочной кистью (КИСТОЧКА 1.0 МОЛНИЯ, входит в комплект).

7.6 По завершении работ перекрыть подачу Аргона и сбросить давление на выходе редуктора.
Выбрав **Аргон** и **Вкл**, открыть клапан Аргона.
Выключателем **(7)** отключить электропитание. При длительных перерывах в работе отключать МОЛНИЮ от сетевой розетки.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

Внимание ! **Рекомендации**

Для качественной сварки следите за углом заточки электрода (≈25°). Сожженный, обломанный электрод своевременно заточить или заменить. Всегда работайте с острым, хорошо заточенным электродом.

Расход Аргона 5-10 л в минуту.

Проверяйте качество электрического контакта свариваемой детали с зажимом «крокодил» в течение всей сварки.

Не давите на электрод при сварке, требуется легкое касание.

При излишнем надавливании электрод может «прилипнуть» к детали. В этом случае электрод отломить от свариваемой детали, повернув деталь на 90°, затем хорошо заточить электрод.

8 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

8.1 Транспортирование проводится в таре изготовителя всеми видами крытых транспортных средств по действующим для них правилам.
Условия транспортирования: температура от минус 30 до 50°С, относительная влажность до 100 % при температуре 25°С.

8.2 МОЛНИЯ должна храниться на закрытых складах в упаковке предприятия-изготовителя, на стеллажах в один ряд при температуре от минус 30 до 40°С и относительной влажности до 98% при температуре 25°С. Не допускается хранение аппарата совместно с кислотами и щелочами.

9 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

9.1 По мере необходимости, протирать внутренние, наружные поверхности от пыли влажной мягкой тканью (губкой).

9.2 Для замены стекла в защитном экране:
- отключить электропитание;
- поднять защитный экран;
- выкрутить винты;
- снять рамку, придерживая стекло, чтоб оно не выпало;
- заменить стекло;
- собирать в обратном порядке, не перетягивая винты, чтоб не раздавить стекло.

9.3 Своевременно заменять или затачивать электрод.

10 УТИЛИЗАЦИЯ

В составе МОЛНИИ не содержится драгметаллов и опасных веществ. Специальных мер по утилизации (уничтожению) МОЛНИИ не требуется.

11 ГАРАНТИИ

11.1 Изготовитель гарантирует соответствие Аппарата для микроимпульсной сварки требованиям действующей технической документации в случае соблюдения потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения согласно настоящему руководству.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

11.2 Гарантийный срок – 24 месяца с даты продажи, если она не указана, то с даты выпуска предприятием-изготовителем.
Срок службы - не менее 3 лет. Критерием предельного состояния является невозможность или технико-экономическая нецелесообразность восстановления работоспособности МОЛНИИ.
Гарантия не распространяется на:
- электроды - стекло защитного экрана - пневмошланг
- кисть полировочная - зажим «крокодил» - вставка для кисти

11.3 Претензии на гарантию не принимаются при наличии механических повреждений или не санкционированного Изготовителем доступа в конструкцию.

11.4 Изготовитель (Представительство) осуществляет бесплатно ремонт или замену продукции в течение гарантийного срока эксплуатации, при выполнении п.п.11.1, 11.3, по письменной заявке владельца, с предъявлением настоящего Руководства и копии документа, подтверждающих покупку (чек, платежное поручение) и комплектацию продукции, предоставляемой:
- для замены – согласно покупной комплектации;
- для ремонта – по согласованию с исполнителем, осуществляющим ремонт.

11.5 Для замены или ремонта продукция предоставляется в упаковке Изготовителя в ЧИСТОМ виде. Устранение повреждений, полученных при доставке, и работы по приведению в надлежащий вид осуществляются за счет владельца оборудования.

11.6 Адрес Изготовителя:

620102, Россия, Екатеринбург, Чкалова 3, ООО «ВЕГА-ПРО» www.averon.ru
бесплатный звонок по России 8 804 333-19-20
тел. (343) 311-11-21, факс (343) 234-65-72 feedback@averon.ru
Сервис-центр: тел. (343) 234-66-23
бесплатный звонок по России 8 804 333-88-20

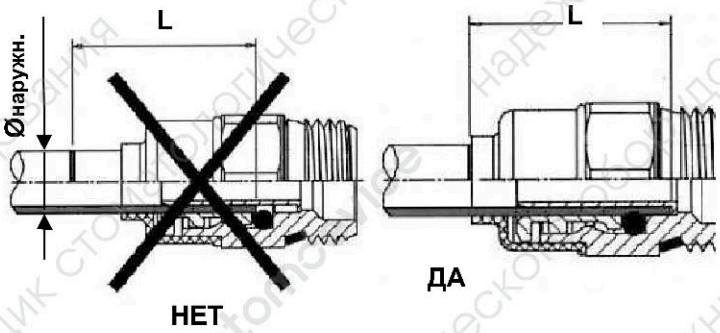
https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

ПРИЛОЖЕНИЕ

Эксплуатация быстроразъемных соединений
(установлены в качестве штуцеров)

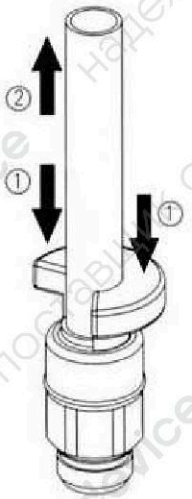
1. Требования к поверхности и геометрии пневмошланга (трубки):
- устанавливаемая в соединение часть трубки должна быть без повреждений (вмятин, заусенец и т.п.);
- неперпендикулярность торца - не более 5 градусов (см. рис.).

2. Установка трубки в гильзу соединения - на длину L (до упора), на этом расстоянии рекомендуется нанести на трубку контрольную метку.



Ø мм	L мм
Ø5	15 мм
Ø6	16 мм
Ø8	18 мм
Ø10	19 мм

Для демонтажа трубки или заглушки необходимо:
- перекрыть подачу давления от внешнего источника и снять давление в пневмосистеме устройства;
- нажать на колпак **(1)** соединения, который сместит цангу и освободит трубку;
- удерживая колпак в нажатом положении, извлечь трубку **(2)** из соединения.



Соединение, находящееся под давлением, неразборное!

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Настоящим подтверждается соответствие требованиям действующей технической документации

Исправления не допускаются

МОЛНИЯ		4.0
Заводской номер		
ИНФО для СЦ	ПУ	
	ПС	
Контролер ООО «ВЕГА-ПРО»		_____ м.п. (подпись)
Дата выпуска _____		Упаковщик м.п. _____
Дата продажи _____		Продавец м.п. _____

Если поле даты продажи не заполнено или исправлено, то гарантия исчисляется с даты выпуска.

