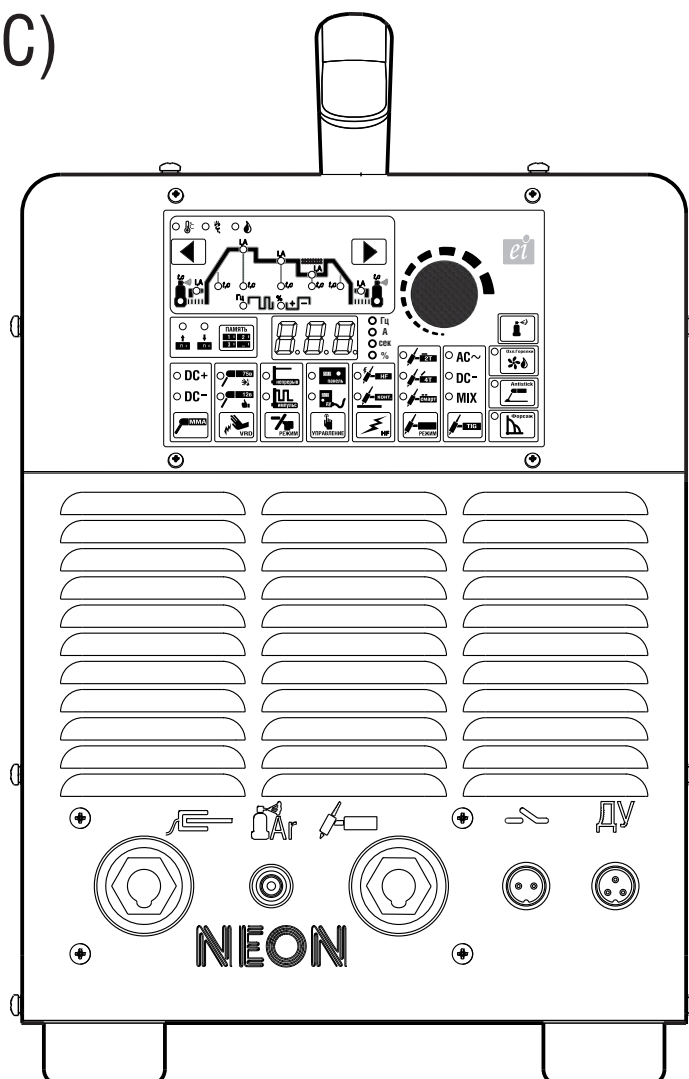


Инверторный выпрямитель
для аргонодуговой сварки

NEON

ВД-303 АД (AC/DC)



НИЖНИЙ НОВГОРОД

ei ЭлектроИнтел
www.ei-neon.ru

EAC

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1. НАЗНАЧЕНИЕ	3
2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ	3
3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	5
4. КОМПЛЕКТНОСТЬ	6
5. МАРКИРОВКА И УПАКОВКА	6
6. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ	6
7. ОПИСАНИЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ	9
8. ПОДГОТОВКА И ПОРЯДОК РАБОТЫ	17
9. РЕКОМЕНДАЦИИ ПОТРЕБИТЕЛЮ	19
10. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ	20
11. УТИЛИЗАЦИЯ	20
12. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ	20
13. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРОДАЖЕ	21
14. ИНФОРМАЦИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ-ИЗГОТОВИТЕЛЕ	21
15. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА	22
16. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ	24

Перед началом эксплуатации выпрямителя инверторного для аргонодуговой сварки NEON ВД–303АД (АС/DC), далее выпрямитель, необходимо ознакомиться с данным техническим описанием и требованиями по технике безопасности при проведении сварочных работ.

Выпрямитель ВД–303АД (АС/DC), соответствует ТУ 3441-007-78723165-05 и требованиям ГОСТ 12.2.007.8, ГОСТ 13821, ГОСТ Р МЭК 60974, ГОСТ Р 51526.


ВВЕДЕНИЕ

Настоящее техническое описание предназначено для ознакомления обслуживающего персонала с технической характеристикой, устройством и принципом работы выпрямителя.

1 НАЗНАЧЕНИЕ

- Выпрямитель предназначен: для сварки неплавящимся вольфрамовым электродом алюминия и его сплавов в среде защитных газов способом TIG (ВИГ) на переменном токе (АС), а также жароупорных, нержавеющей сталей и титановых сплавов способом TIG (ВИГ) на постоянном токе (DC); для ручной электродуговой сварки способом MMA (РДС), наплавки и резки металлов штучными электродами различных типов и марок.
- Выпрямитель предназначен для эксплуатации в помещениях с вентиляцией и на открытом воздухе под навесом при отсутствии атмосферных осадков (соответствует категории размещений – 2) и температуре от -40°C до $+40^{\circ}\text{C}$. Выпрямитель допускается к эксплуатации непосредственно на стенах предприятий, фундаментах и т.п. при внешних источниках вибрации с частотой не выше 35 Гц; на строительно-дорожных машинах (группа условий эксплуатации – М1). Выпрямитель разрешается эксплуатировать при содержании в атмосфере сернистого газа до 250 мг/(м²хсут), хлоридов – менее 0,3 мг/(м²хсут) (тип атмосферы – II). Хранение выпрямителя должно осуществляться в закрытых или других помещениях с естественной вентиляцией без искусственно регулируемых климатических условий, где колебания температуры и влажности воздуха существенно меньше, чем на открытом воздухе (условия хранения – 2).
- Выпрямитель обеспечивает устойчивую работу при питании, как от сети промышленной частоты, так и от автономной электростанции, мощность которой больше в 1,5 раза мощности выпрямителя (не менее 15 кВт).
- Выпрямитель обеспечивает повышенную безопасность за счет возможности снижения напряжения холостого хода. Обладает превосходными сварочными свойствами, обеспечивает стабильный ток сварочной дуги, плавную регулировку, не создает отрицательных воздействий на сеть при сварке. Позволяет осуществлять сварку способами TIG АС/DC и MMA как в непрерывном, так и в импульсном режиме.

2 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

- По требованиям защиты от поражений электрическим током выпрямитель выполняется по **классу 01** (заземление металлических нетоковедущих частей обеспечивается присоединением специального провода к контуру заземления или непосредственным механическим контактом электрооборудования и контура заземления. Место присоединения контура заземления обозначается символом ).

- По безопасности конструкция выпрямителя выполняется в соответствии степени защиты **IP 22** (защита от проникновения твердых предметов диаметром $\geq 12,5$ мм и каплепадения с номинальным углом 15°), а зажимов сварочной цепи – **IP11** (защита от проникновения твердых предметов диаметром ≥ 50 мм и вертикального каплепадения).
- Все электросварочные работы должны проводиться в соответствии с **ГОСТ 12.3.003-86**. Работы электросварочные. Требования безопасности.
- При работе с выпрямителем необходимо соблюдать «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей», «Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» (ПТБ, ПТЭ).
- Корпус выпрямителя должен быть заземлен внешним проводником (по классу 01).
- Выходной зажим выпрямителя, идущий к свариваемому изделию (обратный провод), должен быть заземлен.
- Запрещается работа выпрямителя со снятой крышкой корпуса.
- Запрещается работа выпрямителя с поврежденным вентилятором или закрытыми отверстиями для охлаждения.
- Запрещается применять провода с поврежденной электрической изоляцией, наращивать сварочные провода, перемещать выпрямитель, не отключив его от сети.
- Запрещается использование выпрямителя не по назначению.
- Запрещается работа выпрямителя при наличии внешних осадков без дополнительной защиты.
- Запрещается дуговая сварка сосудов, находящихся под давлением.
- Запрещается производить ремонтные работы выпрямителя под напряжением.
- При проведении сварки необходимо соблюдать меры противопожарной безопасности: временные места проведения сварочных работ должны быть очищены от горючих материалов и легковоспламеняющихся жидкостей; место проведения сварочных работ необходимо обеспечить средствами пожаротушения; после окончания сварочных работ необходимо тщательно осмотреть место их проведения для исключения возможности возникновения пожара.
- При сварке необходима защита: глаз и открытых участков тела от вредных воздействий электрической дуги; от разбрызгивания расплавленного металла и шлака; от выделяющихся при сварке газов; от пожара.
- Обязательно применение сварочной маски, спецодежды и обуви.
- Стационарные посты сварки должны быть оборудованы местными отсосами.
- Размещение постов аргодуговой сварки должно исключать возможность утечки и проникновения защитного газа в смежные и расположенные ниже помещения.
- Перед сваркой сосудов, в которых находились горючие жидкости и вредные вещества, должна быть произведена их очистка, промывка, просушка, проветривание и проверка отсутствия опасной концентрации вредных веществ.
- При ручной сварке штучными электродами следует использовать переносные малогабаритные воздухоприемники с пневматическими, магнитными и другими держателями.
- При сварке материалов, обладающих высокой отражающей способностью (сплавов на основе титана, нержавеющей стали), для защиты электросварщиков и работающих рядом от отраженного оптического излучения следует экранировать сварочную дугу встроенными или переносными экранами и по возможности экранировать поверхности свариваемых изделий.

- При сварке торированными (с добавками тория Th) электродами необходимо выполнять требования основных санитарных правил при работе с радиоактивными веществами и другими источниками ионизирующих излучений. Подача защитного газа при сварке торированными электродами должна прекращаться только после остывания конца торированного электрода спустя 20 – 30 с по окончании сварки.
- Напряжение сварочной цепи является опасным для человека, поэтому не допускается прикосновение к токоведущим частям без средств защиты.
- Высоковольтный осциллятор может оказывать влияние на приборы чувствительные к электромагнитным помехам: кардиостимуляторы, станки ЧПУ, компьютеры, и т.д.

3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметра	TIG (ВИГ)	MMA (РДС)
Продолжительность нагрузки		
ПН=100% при 40°C	250А	
ПН=70% при 40°C	300А	
Питающая сеть		
Напряжение	380В±10%	
Частота	50÷60Гц	
Максимальный потребляемый ток	≤13А	≤21А
Максимальная потребляемая мощность	≤8,0кВт	≤11кВт
КПД/Коэффициент мощности (при макс. токе)	0,88 / 0,85	
Устройство защиты	автоматический выключатель	
Сварочная цепь		
Напряжение холостого хода	70В±10%	
Диапазон сварочного тока	5÷300А	
Диапазон рабочего напряжения	10÷22В	20÷32В
Контроль выходных параметров	ток	
Напряжение высоковольтного осциллятора	≤6,0кВ	—
Конструктивные параметры		
Габаритные размеры (ДхВхШ)	530х418 х273 мм	
Масса нетто	23,2 кг	

4 КОМПЛЕКТНОСТЬ

Выпрямитель NEON ВД-303 АД (AC/DC)	–1 шт.
Руководство по эксплуатации	–1 шт.
Упаковочная тара	–1 шт.
Кабель сварочный с зажимом для заземления *	–1 шт.
Гнездо быстроразъемное газовой магистрали Ø 6 мм	–1 шт.
Сварочная горелка UnoTIG-26 4м (203 AC/DC)	–1 шт.
Розетка кабельная 3P+PE 16A 380В	–1 шт.

* Кабель сварочный с зажимом для заземления включает следующие позиции:

Вилка токового разъема TSB 35-50	–1 шт.
Кабель КГ 1x25 (3 м)	–1 шт.
Зажим для заземления КЗ-31 (315 А)	–1 шт.

По специальному заказу может поставляться: пульт дистанционного управления с кабелем, кабель сварочный с электрододержателем.

5 МАРКИРОВКА И УПАКОВКА

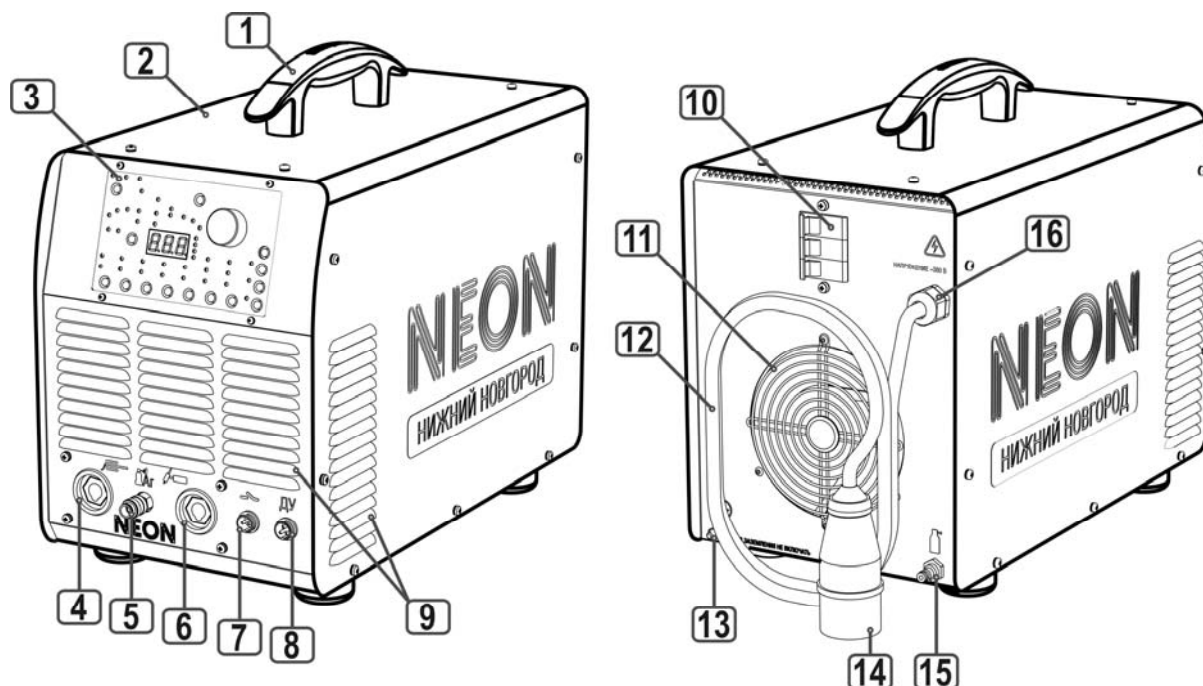
Каждый выпрямитель упаковывается в картонную коробку. На корпус выпрямителя прикрепляется этикетка со следующими обозначениями: наименование или знак изготовителя, наименование и тип прибора, технические характеристики, заводской номер, дата выпуска.

6 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

6.1 Внешний вид источника

Выпрямитель (рисунок 6.1) выполнен в компактном металлическом корпусе. Для удобства переноса он снабжен пластиковой ручкой (1), расположенной на крышке (2). Лицевая панель и боковые стенки имеют жалюзи (9) для забора воздуха. На верхней части лицевой панели расположена цифровая панель управления (3). В нижней части лицевой панели находятся: токовые разъемы с соответствующей маркировкой (4) и (6) для подсоединения сварочной горелки или сварочных кабелей, гнездо для подсоединения газового канала сварочной горелки (5), разъем (7) и (8) для подключения кнопки горелки и пульта ДУ соответственно. На задней панели расположен сетевой автоматический выключатель (10), ввод сетевого кабеля (16), зажим (13) подключения проводника заземления по классу защиты 01, вентилятор принудительного охлаждения за декоративной решеткой (11), штуцер (15) для подачи защитного газа. П-образная крышка при ее снятии обеспечивает свободный доступ к узлам источника. Внутренняя конструкция выпрямителя представляет собой моноблок, закрепленный на основании корпуса. Этим достигается удобство обслуживания, ремонта, а также повышенная надежность устройства при различных внешних ударных воздействиях.

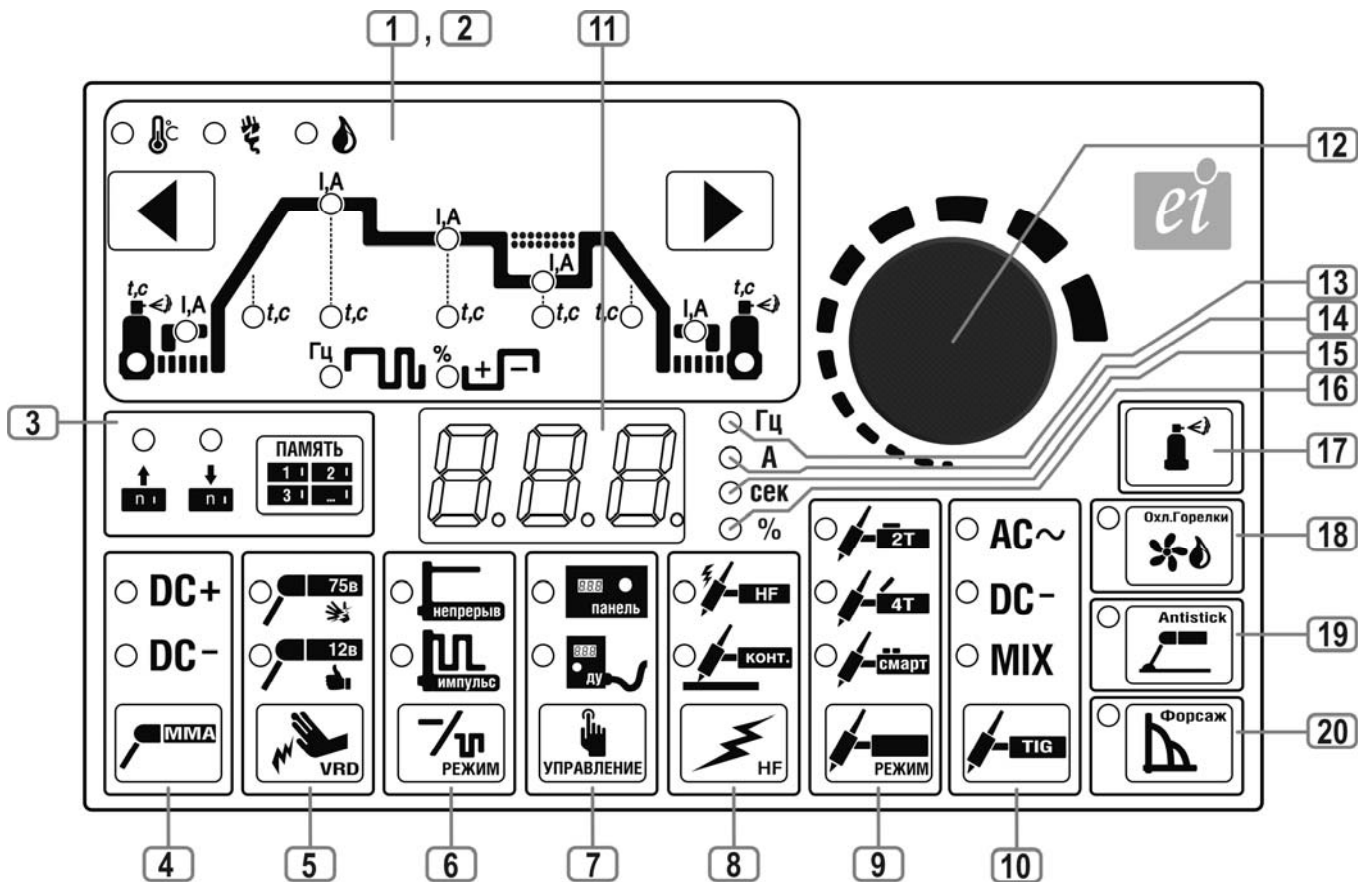
Рис 6.1 ВНЕШНИЙ ВИД ВЫПРЯМИТЕЛЯ ДЛЯ АРГОДУГОВОЙ СВАРКИ NEON ВД 201 АД



- 1 – ручка для переноса,
- 2 – П-образная крышка,
- 3 – цифровая панель управления,
- 4 – токовый разъем для подсоединения обратного провода,
- 5 – гнездо быстроразъемное газовой магистрали,
- 6 – токовый разъем для подключения горелки, или держателя электрода,
- 7 – разъем для кнопки горелки,
- 8 – разъем для пульта дистанционного управления,
- 9 – жалюзи,
- 10 – сетевой автоматический выключатель,
- 11 – декоративная решетка вентилятора,
- 12 – сетевой кабель,
- 13 – зажим для подключения проводника заземления,
- 14 – сетевая вилка,
- 15 – штуцер газового клапана для быстросъемного соединения,
- 16 – ввод сетевого кабеля.

6.2 ВНЕШНИЙ ВИД ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ

Рис 6.2 ВНЕШНИЙ ВИД ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ



- 1,2 – диаграмма сварки;
- 3 – секция работы с памятью;
- 4 – блок смены полярности напряжения на выходных токовых разъемах в режиме MMA;
- 5 – управление функцией снижения напряжения холостого хода 75/12 В;
- 6 – выбор импульсного или непрерывного режима сварки;
- 7 – выбор местного или дистанционного управления сварочным током;
- 8 – включение/выключение осциллятора;
- 9 – выбор режима работы кнопки на рукоятке горелки;
- 10 – выбор вида дуговой сварки вольфрамовым электродом в среде инертного газа (TIG DC/AC);
- 11 – **цифровой индикатор**, отображает значение выбранного параметра;
- 12 – **РЕГУЛЯТОР**, ручка с кнопкой для изменения величины выбранного параметра диаграммы сварки;
- 13, 14, 15, 16 – **Гц, А, Сек, %**, герцы, амперы, секунды, проценты соответственно, единицы измерения ;
- 17 – кнопка продувки газовой магистрали;
- 18 – включение охладителя горелки;
- 19 – управление функцией «Antistick»;
- 20 – управление функцией «ArcForce».

Более детальное описание элементов панели управления размещено в главе 7 «Описание функционирования»

7 ОПИСАНИЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ

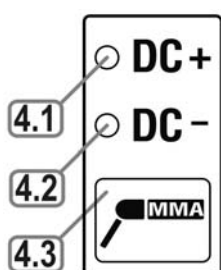
7.1 ИЗМЕНЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ

Выбор параметров диаграммы сварки производится при помощи кнопок **2.1** «Влево» и **2.7** «Вправо» (см. пункт 7.9).

Вращением ручки регулятора производится изменение величины выбранного параметра, соответствующего светящемуся индикатору, в области диаграммы сварки. Нажатие на кнопку регулятора осуществляет переключение между текущим параметром и параметром "сварочный ток".

Выбор необходимой функций или режима работы производится нажатием на кнопку в соответствующей секции более одной секунды.

7.2 ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ В РЕЖИМ ММА, СМЕНА ПОЛЯРНОСТИ НАПРЯЖЕНИЯ НА ВЫХОДЕ АППАРАТА В РЕЖИМЕ ММА

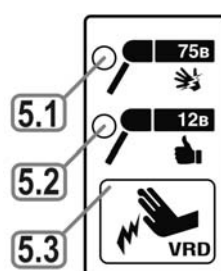


- 4.1** – DC+, Индикатор положительной полярности;
- 4.2** – DC-, Индикатор отрицательной полярности;
- 4.3** – Кнопка смены полярности напряжения.

Кратковременное нажатие на кнопку **4.3** осуществляет переключение аппарата в режим ММА – ручная дуговая сварка. Нажатие более одной секунды переключает полярность напряжения на выходе аппарата в режиме ММА.

Индикатор указывает, какая полярность присутствует на токовом разъёме для подключения электрододержателя **(6)**.

7.3 УПРАВЛЕНИЕ ФУНКЦИЕЙ СНИЖЕНИЯ НАПРЯЖЕНИЯ ХОЛОСТОГО ХОДА 75/12 В



- 5.1** – функция снижения напряжения холостого хода отключена;
- 5.2** – функция снижения напряжения холостого хода включена;
- 5.3** – Кнопка включения/выключения функции снижения напряжения холостого хода.

В данном блоке осуществляется включение функции снижения напряжения холостого хода - параметр «12в», или отключение функции - параметр «75в».

Если выбран параметр «75в», то на токовых разъемах выпрямителя во включенном состоянии присутствует напряжение около 75 вольт, что недопустимо при использовании выпрямителя в средах, с повышенной опасностью поражения электрическим током (по ГОСТ Р МЭК 60974-1-2004). Поэтому в таких случаях необходимо иметь сниженное напряжение холостого хода, что достигается включением функции снижения напряжения холостого хода. При этом, на выходных токовых разъемах присутствует напряжение величиной не более 12 В. Данная функция доступна только при выборе ММА-сварки.

7.4 ИМПУЛЬСНЫЙ И НЕПРЕРЫВНЫЙ ВИДЫ СВАРКИ



- 6.1** – Индикатор непрерывного режима сварочной дуги ;
- 6.2** – Индикатор импульсного режима сварочной дуги ;
- 6.3** – Кнопка выбора импульсного или непрерывного режима сварки .

В этом поле осуществляется выбор между импульсным и непрерывным видом сварки. В импульсном режиме осуществляется периодическая смена величины тока между параметром **1.7** (ток импульса) и параметром **1.9** (ток паузы), при этом, значение величины тока для этих параметров может быть любым в диапазоне от 5 до 300 Ампер. Регулирование длительности тока импульса осуществляется параметром **1.6**, пределы изменения от 0,10–5 секунд. Регулирование длительности тока паузы осуществляется параметром **1.8**, пределы изменения от 0,10–5 секунд. Импульсный и непрерывный режимы доступны при выборе TIG-сварки и MMA-сварки.

7.5 МЕСТНОЕ И ДИСТАНЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ ТОКОМ

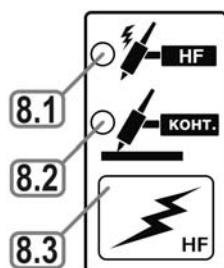


- 7.1** – Индикатор выбора регулировки величины сварочного тока с лицевой панели ;
- 7.2** – Индикатор выбора регулировки величины сварочного тока с пульта дистанционного управления ;
- 7.3** – Кнопка выбора управления током с лицевой панели или с пульта дистанционного управления .

В данном поле осуществляется переключение регулировки тока сварки между лицевой панелью и пультом дистанционного управления. При регулировании с пульта дистанционного управления параметр **1.7** не устанавливается. Регулирование этого параметра осуществляется дистанционно, при этом на индикаторе, если выбран параметр **1.7**, отображается выставленная величина.

Во время сварочного процесса на цифровом дисплее отображается реальный ток сварочной дуги.

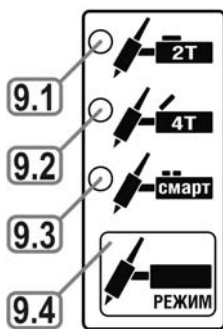
7.6 ВКЛЮЧЕНИЕ/ВЫКЛЮЧЕНИЕ ОСЦИЛЛЯТОРА



- 8.1** – HF, индикатор включенного состояния осциллятора;
- 8.2** – Контактный, индикатор отключенного состояния осциллятора;
- 8.3** – Кнопка включение/выключения осциллятора.

В некоторых случаях не допускается возбуждение сварочной дуги с помощью высокочастотного высоковольтного осциллятора, для этого существует возможность отключения этой функции. Высоковольтный осциллятор может оказывать влияние на приборы, чувствительные к электромагнитным помехам: кардиостимуляторы, станки ЧПУ, компьютеры, и т.д. Воздействие осциллятора на организм человека не является опасным, но может вызывать неприятные болевые ощущения.

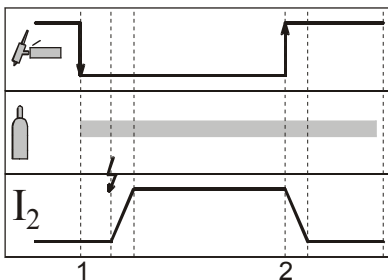
7.7 РЕЖИМЫ РАБОТЫ КНОПКИ НА РУКОЯТКЕ ГОРЕЛКИ



- 9.1 – Индикатор двухтактного режима;
- 9.2 – Индикатор четырехтактного режима;
- 9.3 – Дополнительный режим;
- 9.4 – Кнопка переключения режимов работы кнопки горелки.

Режимы работы кнопки отличаются при высоковольтном и контактном зажигании дуги.

2 – Т с высоковольтным возбуждением дуги

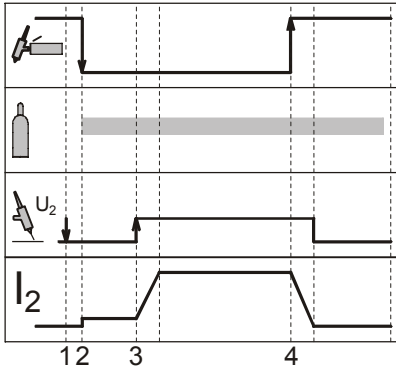


1. Поднести вольфрамовый электрод на расстояние 2–3 мм от детали. Нажать кнопку горелки. Подается защитный газ. После обдува газом дуга возбуждается высоковольтным импульсом, далее процедура сварки продолжается в соответствии с выбранным режимом работы.

2. Для завершения процесса сварки необходимо отпустить кнопку горелки. Сварочный ток уменьшается до

минимального значения. После обрыва дуги производится защитный обдув газом заготовки.

2 – Т с контактным возбуждением дуги



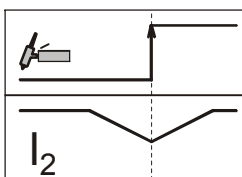
1. Закоротить вольфрамовый электрод на свариваемую деталь.

2. Нажать кнопку горелки. Через сварочную цепь потечет ток контактного зажигания, устанавливаемый параметром **1.1**. Подается защитный газ. Длительность обдува сварщик регулирует самостоятельно моментом возбуждения дуги.

3. После отрыва электрода от заготовки на 2–3 мм дуга зажигается, далее процедура сварки продолжается в

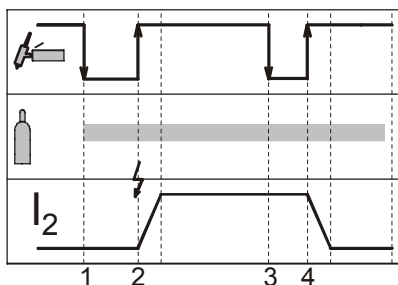
соответствии с выбранным режимом работы.

4. Для завершения процесса сварки необходимо отпустить кнопку горелки. Сварочный ток уменьшается до минимального значения. После обрыва дуги производится защитный обдув газом заготовки.



При выборе режима 2-Т можно возобновить сварку во время спада тока, нажав кнопку горелки.

4 – Т с высоковольтным возбуждением дуги

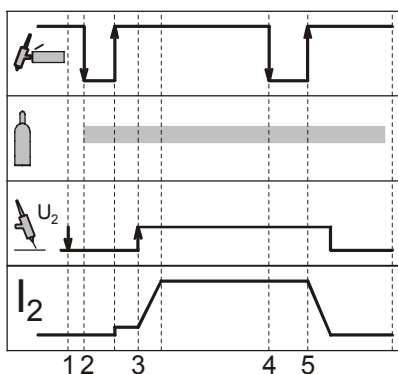


1. Поднести вольфрамовый электрод на расстояние 2-3 мм от детали. Нажать кнопку горелки. Подается защитный газ.

2. При отпускании кнопки горелки дуга зажигается по прошествии времени обдува газом. При более длительном нажатии на кнопку, превышающем время обдува газом, дуга зажигается при отпускании кнопки. Далее процедура сварки продолжается в соответствии с выбранным режимом работы.

3. Для завершения процесса сварки необходимо нажать и отпустить кнопку горелки. Процесс сварки продолжается при нажатой кнопке горелки и завершается при ее отпускании. Сварочный ток уменьшается до минимального значения. После обрыва дуги производится защитный обдув газом заготовки.

4 – Т с контактным возбуждением дуги

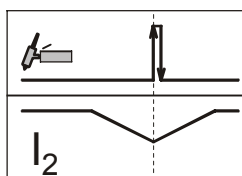


1. Закоротить вольфрамовый электрод на свариваемую деталь.

2. Нажать и отпустить кнопку горелки. Через сварочную цепь потечет ток контактного зажигания, устанавливаемый параметром **1.2**. Подается защитный газ. Длительность обдува сварщик регулирует самостоятельно моментом возбуждения дуги.

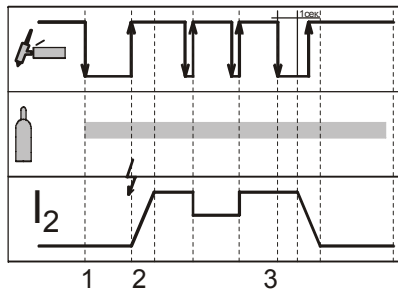
3. После отрыва электрода от заготовки на 2–3 мм дуга зажигается, далее процедура сварки продолжается в соответствии с выбранным режимом работы.

4. Для завершения процесса сварки необходимо нажать и отпустить кнопку горелки. Процесс сварки продолжается при нажатой кнопке горелки и завершается при ее отпускании. Сварочный ток уменьшается до минимального значения. После обрыва дуги производится защитный обдув газом заготовки.



При выборе режима 4-Т можно возобновить сварку во время спада тока, кратковременно нажав кнопку горелки.

РЕЖИМ SMART с ВЫСОКОВОЛЬТНЫМ ВОЗБУЖДЕНИЕМ ДУГИ



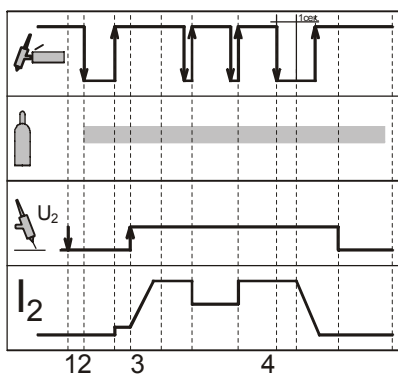
1. Поднести вольфрамовый электрод на расстояние 2-3 мм от детали. Нажать кнопку горелки. Подается защитный газ.

2. При отпускании кнопки горелки дуга зажигается по прошествии времени обдува газом. При более длительном нажатии на кнопку, превышающем время обдува газом, дуга зажигается при отпускании кнопки. Далее процедура сварки продолжается в соответствии с выбранным режимом работы.

Во время сварки кратковременным нажатием на кнопку горелки сварочный ток переводится из тока импульса в ток паузы. После повторного кратковременного нажатия происходит обратный процесс, и т.д.

3. Для окончания сварки необходимо нажать кнопку горелки и удерживать более одной секунды или до окончания сварки. Сварочный ток уменьшается до минимального значения. После обрыва дуги производится защитный обдув газом заготовки.

РЕЖИМ SMART с КОНТАКТНЫМ ВОЗБУЖДЕНИЕМ ДУГИ

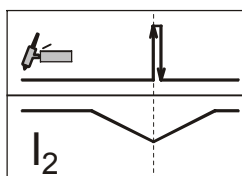


1. Закоротить вольфрамовый электрод на свариваемую деталь.

2. Нажать и отпустить кнопку горелки. Через сварочную цепь потечет ток контактного зажигания, устанавливаемый параметром **1.2**. Подается защитный газ. Длительность обдува сварщик регулирует самостоятельно моментом возбуждения дуги.

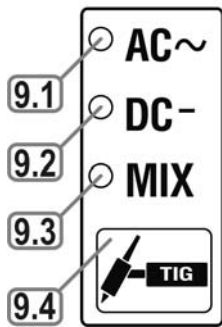
3. После отрыва электрода от заготовки на 2–3 мм дуга зажигается. Во время сварки кратковременным нажатием на кнопку горелки сварочный ток переводится из тока импульса в ток паузы. После повторного кратковременного нажатия происходит обратный процесс, и т.д.

4. Для окончания сварки необходимо нажать кнопку горелки и удерживать более одной секунды или до окончания сварки. Сварочный ток уменьшается до минимального значения. После обрыва дуги производится защитный обдув газом заготовки.



При выборе режима **SMART** можно возобновить сварку во время спада тока, кратковременно нажав кнопку горелки.

7.8 СВАРКА ВОЛЬФРАМОВЫМ ЭЛЕКТРОДОМ В СРЕДЕ ИНЕРТНОГО ГАЗА TIG (AC/DC) / ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ В РЕЖИМ TIG



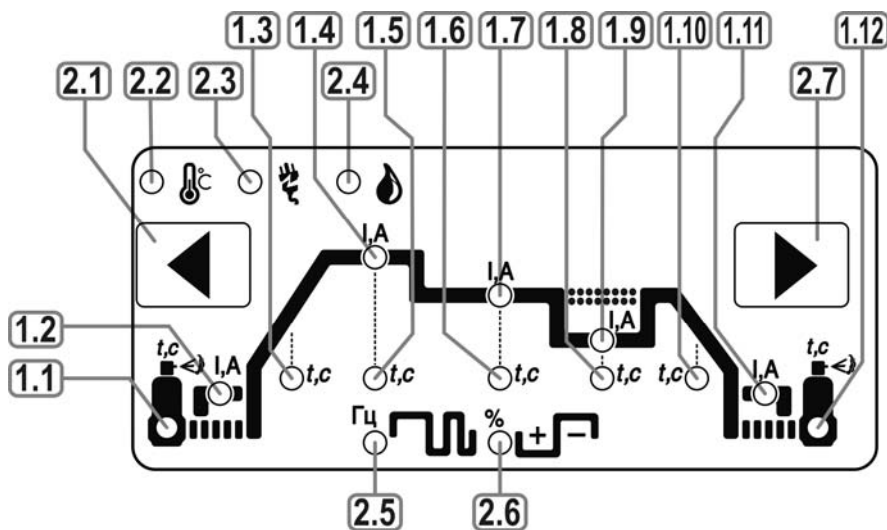
- 9.1 – TIG сварка на переменном токе TIG AC;
- 9.2 – TIG сварка на постоянном токе TIG DC;
- 9.3 – TIG сварка на постоянном – переменном токе – смешанный режим;
- 9.4 – Кнопка переключения видов сварки вольфрамовым электродом в.

Кратковременное нажатие на кнопку 9.4 переводит аппарат в режим сварки TIG. Нажатие более одной секунды осуществляет переключение между различными видами TIG сварки.

В режиме 9.1 – TIG AC сварка производится неплавящимся вольфрамовым электродом в среде инертного газа (аргон и его смеси с гелием) с применением присадочного материала дугой переменного тока. Для данного вида сварки дополнительно выбирается частота сварочного тока и баланс (соотношение между длительностями отрицательной и положительной полярности переменного тока, см. пункт 7.9).

Вид сварки 9.2 – TIG DC используется для сварки неплавящимся вольфрамовым электродом в среде инертного газа с применением присадочного материала дугой постоянного тока.

7.9 ДИАГРАММА СВАРКИ



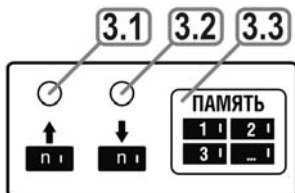
Индикаторы 2.2, 2.3 и 2.4, расположенные сверху на диаграмме сварки, предназначены для информирования персонала, работающего с данным выпрямителем, о возможных неисправностях, возникающих в процессе работы аппарата. Мигающий индикатор 2.2 означает, что температура внутри выпрямителя достигла критического значения и необходимо прекратить сварку и дать аппарату охладиться. Сварку можно продолжить после того, как индикатор погаснет. Мигающий индикатор 2.3 сигнализирует об отсутствии одной из фаз питающего напряжения. При этом сварку также необходимо приостановить до устранения данной неисправности. Мигание индикатора 2.4 оповещает о неисправности, возникшей в системе жидкостного охлаждения сварочной горелки. При этом значение сварочного тока снижается до величины, при которой возможно продолжить работу без охлаждения горелки.

Выбор параметров диаграммы сварки производится при помощи кнопок **2.1** «Влево» и **2.7** «Вправо», установка величины параметра производится вращением ручки РЕГУЛЯТОРА (см. пункт 7.1).

- 1.1** – длительность продувки газа перед началом сварочного процесса, используется при TIG-сварке с включенным осциллятором, с отключенным осциллятором длительность обдува сварщик регулирует самостоятельно моментом возбуждения дуги, пределы регулирования 0–99,9 сек.;
- 1.2** – ток начального старта сварки, пределы регулирования 5–300А;
- 1.3** – время нарастания сварочного тока от тока начального старта (параметр **1.2**) до тока установленного параметром **1.4**, используется только при TIG-сварке, пределы регулирования 0–5 сек.;
- 1.4** – горячий старт, пределы регулирования 0–100% к установленному току сварки (параметр **1.7**), но не более 300А;
- 1.5** – время горячего старта, пределы регулирования 0–2 сек., для **отключения горячего старта** необходимо установить время параметра **1.5** равное нулю;
- 1.6** – время импульса тока (параметр **1.7**), используется только в режиме **ИМПУЛЬСНЫЙ**, пределы регулирования 0,10–5 сек., не используется в режиме **СМАРТ**;
- 1.7** – величина тока сварки при **НЕПРЕРЫВНОМ** виде сварки или величина тока сварки при **ИМПУЛЬСНОМ** виде сварки, используется только при **МЕСТНОМ** управлении, при **ДИСТАНЦИОННОМ** управлении величина сварочного тока не устанавливается, при этом на цифровом дисплее отображается величина сварочного тока, установленная с пульта дистанционного управления, регулирование осуществляется с пульта дистанционного управления или внешним потенциалом, пределы регулирования 5–300 А;
- 1.8** – время тока паузы (параметр **1.8**), используется только при **ИМПУЛЬСНОМ** виде сварки, пределы регулирования 0,10–5 сек., не используется в режиме **СМАРТ**;
- 1.9** – величина тока паузы, используется только при **ИМПУЛЬСНОМ** виде сварки, при других видах сварки индикатор параметра **1.8** не отображается и не устанавливается, пределы регулирования 5–300 А.
- 1.10** – время заварки кратера, используется только при TIG-сварке, пределы регулирования 0–9,99 сек.;
- 1.11** – ток окончания сварки, используется только при TIG-сварке, пределы регулирования 5–300А;
- 1.12** – длительность защитного обдува газом после окончания сварки, используется только при TIG-сварке, пределы регулирования 0–99,9 сек.;
- 2.5** – Частота смены полярности выходного напряжения при сварке TIG на переменном токе. При увеличении частоты дуга становится более устойчивой и узкой. Пределы изменения частоты 50–100 Гц с шагом 5 Гц;

- 2.6** – Баланс – соотношение положительной и отрицательной полярности переменного сварочного тока. Низкое значение баланса позволяет усилить очистку алюминия от оксидной пленки, высокое значение обеспечивает более глубокий провар соединения. Пределы регулирования 50–90%.

7.10 СЕКЦИЯ РАБОТЫ С ПАМЯТЬЮ



3.1 – Загрузка всех параметров из ячейки памяти

3.2 – Сохранение текущих параметров в ячейку памяти

3.3 – Кнопка перехода в режим работы с памятью

При необходимости, можно сохранить все настроенные режимы и параметры в одну из десяти ячеек памяти для дальнейшего использования. Если вы зашли в секцию «Память», а необходимость в записи/сохранении состояния панели управления отпала, то необходимо нажать кнопку «Память» один или два раза для перехода на диаграмму сварки – должен загореться индикатор одного из параметров диаграммы сварки.

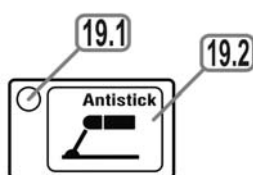
Загрузка параметров из памяти в панель управления

Для того, чтобы загрузить ранее сохраненные настройки из памяти, необходимо однократно нажать на кнопку «Память». Загорится индикатор **3.1**, а индикатор выбранного параметра на диаграмме сварки погаснет. Выбрать вращением РЕГУЛЯТОРА номер ячейки памяти и нажать на кнопку РЕГУЛЯТОРА. Все параметры панели управления примут значения, записанные в выбранной ячейке памяти, и загорится индикатор на диаграмме сварки.

Сохранение параметров панели управления в память

Для того, чтобы сохранить настройки панели управления в ячейку памяти, необходимо, дважды нажать на кнопку «Память». Загорится индикатор **3.2**, а индикатор выбранного параметра на диаграмме сварки погаснет. Выбрать вращением РЕГУЛЯТОРА номер ячейки памяти, в которую вы хотите записать текущие значения параметров, и нажать на кнопку РЕГУЛЯТОРА. Все данные панели управления будут сохранены в выбранную ячейку памяти, и загорится светодиод одного из параметров на диаграмме сварки.

7.11 УПРАВЛЕНИЕ ФУНКЦИЕЙ «ANTISTICK»



19.1 – Индикатор состояния функции «Antistick»

19.2 – Кнопка включения/отключения функции «Antistick»

Залипание электрода во время сварки приводит к кристаллизации сварочной ванны и привариванию электрода к изделию, затрудняющему в дальнейшем его отделение. Ток, протекающий через приваренный электрод, раскаляет его, повреждая обмазку, что приводит к ее осыпанию. Это исключает дальнейшее использование электрода. Функция «Antistick» позволяет в течении короткого времени после залипания электрода снизить сварочный

ток до минимума. Это препятствует привариванию электрода, позволяет легко отделить залипший электрод, исключает разогрев электрода и осыпание обмазки.

Чтобы включить функцию «Antistick», необходимо нажать на кнопку **19.2** более одной секунды. Загорится индикатор **19.1**. Для отключения функции необходимо повторно нажать на кнопку. Индикатор **19.1** погаснет.

7.12 УПРАВЛЕНИЕ ФУНКЦИЕЙ «ARCFORCE»



20.1 – Индикатор состояния функции «ArcForce»

20.2 – Кнопка включения/отключения функции «ArcForce»

Функция «ArcForce» улучшает стабильность сварочного процесса, делая перенос металла более равномерным, за счет изменения силы тока в зависимости от длины дуги, особенно на малых токах.

Чтобы включить функцию «ArcForce», необходимо нажать на кнопку **20.2** более одной секунды. Загорится индикатор **20.1**. Для отключения функции необходимо повторно нажать на кнопку. Индикатор **20.1** погаснет.

8 ПОДГОТОВКА И ПОРЯДОК РАБОТЫ

Перед отправкой потребителю выпрямитель прошел все необходимые проверки и испытания на предприятии-изготовителе. После получения выпрямителя следует его распаковать и проверить: нет ли каких-нибудь повреждений, вызванных транспортировкой. Если обнаружатся признаки повреждения, необходимо известить об этом продавца.

Перед началом работы произвести технический осмотр, убедиться в отсутствии повреждений и исправности выпрямителя, подготовить рабочее место сварщика.

Установить выпрямитель в удобное положение для управления. Проконтролировать отсутствие препятствий на входе и выходе охлаждающего воздуха.

Выполнить заземление корпуса выпрямителя и обратного сварочного провода.

Автоматический выключатель выпрямителя установить в отключенное положение.

8.1 СВАРКА TIG НА ПЕРЕМЕННОМ И ПОСТОЯННОМ ТОКЕ

Необходимо осторожно обращаться с газовым баллоном: не ронять, не нагревать.

Перед подключением редуктора к газовому баллону необходимо кратковременно открыть вентиль для продува загрязнений. Прикрутить редуктор к баллону. Присоединить газовый шланг к штуцеру редуктора и к штуцеру **(15)** выпрямителя на задней панели.

Подключить сварочную горелку: силовой разъем к токовому разъему **(6)** выпрямителя (рис 6.1), сигнальный разъем к разъему для кнопки горелки **(7)**, газовый канал к штуцеру **(5)**. Обратный провод подсоединить к токовому разъему **(4)**.

Вставить вилку в розетку.

Включить автоматический выключатель выпрямителя, проконтролировать работу вентилятора по движению потока воздуха и источника по работе панели управления. Установить все необходимые функции и настроить все необходимые параметры на панели управления.

Открыть вентиль баллона. Вентилем газового редуктора необходимо отрегулировать расход защитного газа. Продуть газовый шланг и канал горелки, при этом необходимо проконтролировать расход газа. По возможности проверить утечки.

Во время работы следить за нагревом в местах присоединения разъемов сварочных кабелей к выпрямителю.

После окончания работы: перекрыть вентиль баллона, стравить оставшийся газ, отключить автоматический выключатель, отсоединить сетевой кабель.

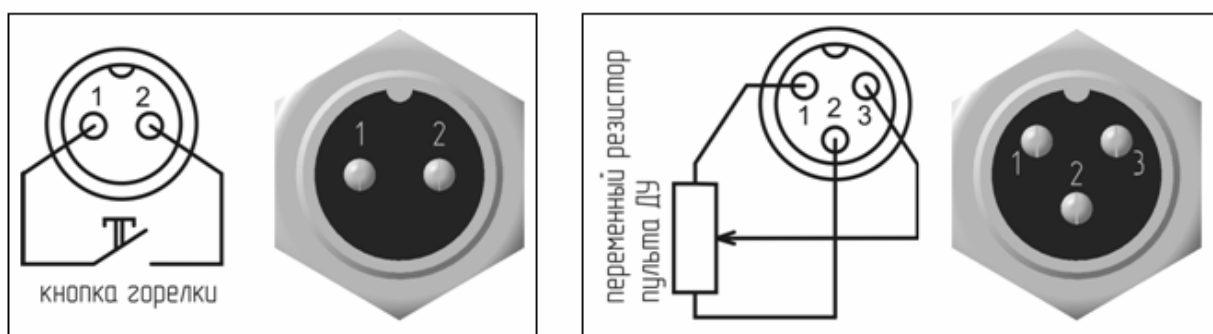
8.2 ВЫБОР ДИАМЕТРА ЭЛЕКТРОДА И ГАЗОВОГО СОПЛА ПРИ СВАРКЕ TIG

Диаметр электрода и газового сопла можно выбрать ориентируясь на следующую таблицу:

Диапазон сварочного тока, А		Диаметр электрода, мм	Газовое сопло		Расход газа (Аргон), л/мин
			Номер	Ø мм	
25	90	1.6	4/5/6	6.5/8.0/9.5	6-7
30	150	2.4	6/7	9.5/11	7-8
45	200	3.2	7/8/10	11/12.5/16	8-10
60	350	4.0	10/11	16/17.5	10-12

8.3 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПРОВОДА ОТ КНОПКИ СВАРОЧНОЙ ГОРЕЛКИ И ПУЛЬТА ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ К РАЗЪЁМУ

Провод от кнопки сварочной горелки подключается к вилке АРЕХ АС2179-2Р. Провод от дистанционного управления подключается к вилке АРЕХ АС2179-3Р. Подключение производится согласно рисунку:



8.4 СВАРКА ММА

Подключить сварочные кабели. При выборе полярности необходимо руководствоваться указаниями изготовителя электродов.

Вставить вилку в розетку.

Включить автоматический выключатель выпрямителя, проконтролировать работу вентилятора по движению потока воздуха и источника по работе панели управления. Установить все необходимые функции и настроить все необходимые параметры на панели управления.

Во время работы следить за нагревом в местах присоединения разъемов сварочных кабелей к выпрямителю.

После окончания работы: отключить автоматический выключатель, отсоединить сетевой кабель.

8.5 ВЫБОР СВАРОЧНОГО КАБЕЛЯ

Нормативная длина сварочных проводов составляет не менее 2 м, в противном случае выпрямитель оказывается на опасном расстоянии к сварочной дуге: возможно засасывание вентилятором паров металла, повреждающих детали внутри корпуса. В качестве сварочного кабеля необходимо использовать медный кабель с резиновой изоляцией, например, марки КГ с сечением 16-25 мм². Использование кабелей или проводов с изоляцией из полимерных материалов, распространяющих горение, не допускается. Выбирать сварочный кабель необходимо согласно таблице токовых нагрузок для сварочных кабелей.

Токовые нагрузки для кабелей марки КГ при температуре окружающей среды 25 °С

Сечение, мм ²	ПВ=100%	ПВ=60%	ПВ=30%
16	175	225	320
25	220	285	400
35	270	350	490

9 РЕКОМЕНДАЦИИ ПОТРЕБИТЕЛЮ

Подключение выпрямителя к питающей электрической сети 380 В допустимо, если сечение медных проводов сети не менее 2,5 мм², а алюминиевых не менее 4 мм². Длина проводов для подключения к сетевому щитку с учетом удлинителя по нормам не должна превышать 15 метров.

Максимальное значение сварочного тока гарантируется при: напряжении питающей сети 380В±10%, длине сетевого медного провода 2,5 м сечением 2,5 мм² (сетевой провод сварочного аппарата), и общей длине медных сварочных кабелей 3+3=6 м сечением 35 мм². В остальных случаях максимальное значение сварочного тока не гарантируется.

Зависимость максимального значения сварочного тока ВД-303 АД (ACDC) от длины сварочных кабелей сечением 35 мм² выглядит следующим образом:

Общая длина сварочного кабеля, м	8	50	120	160
Максимальный сварочный ток, А	300	250	200	180

10 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

Для обеспечения работоспособности в зависимости от интенсивности загрязнения в условиях эксплуатации необходимо своевременно производить очистку от пыли и грязи. При обслуживании разрешается снимать крышку корпуса выпрямителя и продувать сжатым воздухом. Обслуживание должен производить специалист-электрик.

Перед началом работы и по окончании производить профилактический внешний осмотр. Выявленные повреждения обязательно устранять.

Следить за исправностью силовых электрических контактов. Не реже одного раза в 3 месяца проверять усилие затяжки.

Проверять сопротивление изоляции один раз в 6 месяцев. Для проведения испытаний соединить перемычкой силовые выводы выпрямителя «+» и «-», и замкнуть между собой штыри вилки питания (кроме вывода заземления). Измерение сопротивления изоляции проводить при напряжении 1000 В между следующими цепями: штырями вилки питания и силовыми выводами; штырями вилки питания и выводом заземления на корпусе выпрямителя; силовыми выводами и выводом заземления на корпусе выпрямителя. Величина сопротивления изоляции должна быть не менее 5 МОм для каждой цепи.

При наличии серьезных повреждений необходимо производить ремонт в мастерских, имеющих договор по обслуживанию с предприятием изготовителем. Все адреса мастерских можно узнать на сайте, или по телефонам указанным в пункте

Транспортировка выпрямителя должна выполняться в упакованном виде, только в вертикальном зафиксированном положении, без ударов и сильной тряски.

11 УТИЛИЗАЦИЯ

Выпрямитель не представляет опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды.

После окончания срока эксплуатации выпрямитель подлежит утилизации по технологии, принятой на предприятии, эксплуатирующем данное изделие.

12 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Выпрямитель инверторный для аргодуговой сварки NEON ВД-303 АД(АС/DC) серия 001 № _____ соответствует техническим условиям ТУ 3441-007-78723165-05 и признан пригодным для эксплуатации.

Дата выпуска _____

М.П.

Представитель ОТК _____

13 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРОДАЖЕ

Организация-продавец	
Дата продажи	
Адрес организации продавца	
Телефон	

М.П.

14 ИНФОРМАЦИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ-ИЗГОТОВИТЕЛЕ

ЗАО «Электро Интел»
603057 г. Нижний Новгород, ул. Нартова, дом 2
www.ei-neon.ru

Отдел сбыта
телефоны: +7 (831) 416-97-54, 437-13-06, 4-245-255
факс: +7 (831) 416-98-22
e-mail: mail@ei-neon.ru
skype: ei-Vadim

Служба сервиса и технической поддержки
телефоны: +7 (831) 437-13-07, 230-13-07
e-mail: service@ei-neon.ru
skype: service.ei-neon

15 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный срок эксплуатации выпрямителя – 12 месяцев со дня продажи.

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие выпрямителя требованиям технических условий при соблюдении условий эксплуатации, хранения и транспортировки изложенных в настоящем руководстве по эксплуатации.

Срок службы выпрямителя не менее 5 лет.

Во избежание недоразумений необходимо внимательно изучить настоящее руководство по эксплуатации изделия и условия гарантийных обязательств (под гарантийными обязательствами понимается устранение недостатков, дефектов изделия, возникших по вине изготовителя).

УСЛОВИЯ ГАРАНТИЙНЫХ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ

- Гарантийные обязательства изготовителя исполняются уполномоченными сервисными центрами изготовителя и сервисным центром предприятия-изготовителя.
- Изготовитель выполняет гарантийные обязательства в течении 12 месяцев с даты продажи выпрямителя (при отсутствии нарушений настоящих Условий).
- Гарантийные обязательства не распространяются на перечисленные ниже принадлежности выпрямителя: сварочный кабель, зажим для заземления, токовые разъемы, сварочную горелку, сетевой провод, сетевую вилку, корпус выпрямителя.

Изготовитель не несет ответственность за выполнение гарантийных обязательств выпрямителя:

- В случае нарушения правил и условий эксплуатации выпрямителя, изложенных в настоящем руководстве по эксплуатации.
- Если выпрямитель имеет следы попыток неквалифицированного ремонта.
- Если дефект вызван изменением конструкции или схемы выпрямителя, не предусмотренных изготовителем.
- Если дефект вызван действием непреодолимых сил, несчастными случаями, умышленными или неосторожными действиями потребителя или третьих лиц.
- Если обнаружены повреждения, вызванные попаданием внутрь выпрямителя посторонних предметов, веществ, жидкостей.

Гарантийные обязательства не распространяются на следующие недостатки выпрямителя:

- Механические повреждения, возникшие после передачи товара потребителю.
- Повреждения, вызванные несоответствием стандартам параметров питающей сети и других подобных внешних факторов.

ЗАО «Электро Интел» снимает с себя ответственность за возможный вред, прямо или косвенно нанесенный выпрямителем людям, домашним животным, имуществу в случае, если это произошло в результате несоблюдения правил и условий эксплуатации, умышленных или неосторожных действий потребителя или третьих лиц.

Гарантийные обязательства осуществляются только при наличии правильно и четко указанных: модели, заводского номера изделия, даты продажи, четких печатей фирмы-продавца. Заводской номер и модель выпрямителя должны соответствовать указанным в настоящем руководстве по эксплуатации.

16 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

При обнаружении неисправности выпрямителя в период гарантийного срока эксплуатации потребитель составляет рекламационный акт с указанием обнаруженных дефектов и отправляет его вместе с неисправным выпрямителем и настоящим руководством по эксплуатации в уполномоченный сервисный центр изготовителя или сервисный центр предприятия-изготовителя.

Покупатель			
	(наименование предприятия, организации; Ф.И.О. частного лица; контактный телефон)		
Содержание рекламации			
Дата принятия на ремонт			
Название сервисного центра			
Мастер по ремонту			
Заключение о причинах неисправности			
Дата окончания ремонта			
Вид ремонта	<input type="checkbox"/>	Гарантийный	<input type="checkbox"/> Не гарантийный

М.П.

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ



№ ТС RU C-RU.MH32.B.00062

Серия RU № 0015455

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ Орган по сертификации Общество с ограниченной ответственностью "Нижегородский центр технической диагностики, экспертизы и сертификации", Адрес: 603000, г. Нижний Новгород, ул. Ярославская, д. 4; 603022, г. Нижний Новгород, пр. Гагарина, д. 1 (фактический); Телефон: 78312789666; 88314343185, Факс: 88314336442, E-mail: info@nctdec.com, Аттестат рег. № РОСС RU.0001.11MH32, выдан 11.06.2013; Росаккредитация

ЗАЯВИТЕЛЬ Закрытое акционерное общество "Электро Интел".
Адрес: проспект Гагарина, д. 168, оф. 401/4, г. Нижний Новгород, Российская Федерация, 603009. ОГРН: 1055248148240, Телефон: +78314169822, Факс: +78314169754, E-mail: mail@ei-neon.ru.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ Закрытое акционерное общество "Электро Интел"
Адрес: ул. Нартова, д. 2, г. Нижний Новгород, Российская Федерация, 603057

ПРОДУКЦИЯ Выпрямители инверторные для дуговой сварки "NEON": ВД-160, ВД-180, ВД-201, ВД-201 АД, ВД-253, ВД-315, ВД-303 АД (AC/DC).
ТУ 3441-007-78723165-05
Серийный выпуск.

КОД ТН ВЭД ТС 8515 00 000 0

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ Технических регламентов Таможенного союза:
ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования",
ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств"

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ 1. Протокол испытаний № ИЛ-1720 от 28.08.2013 ИЛ БИПМТ ФБУ "Нижегородский ЦСМ", аттестат аккредитации рег. № РОСС RU.0001.21MO71, срок действия с 25.07.2011 по 25.09.2015.
2. Протокол испытаний № 14 ЭМС/2013 от 30.08.2013 ИЛ БИПМТ ФБУ "Нижегородский ЦСМ", аттестат аккредитации рег. № РОСС RU.0001.21MO71 с 25.07.2011 по 25.09.2015.
3. Акт анализа состояния производства № 037, проведенного ОС продукции и услуг ООО "Нижегородский центр технической диагностики, экспертизы и сертификации" 12.08.2013.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Условия хранения - 2(С) по ГОСТ 15150-69,
срок хранения - 24 месяца, срок службы - 5 лет

Срок действия с 11.11.2013 по 10.11.2018



Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации
Эксперт-аудитор (эксперт)

[Signature] Т.С. Овчинникова
инициалы, фамилия
[Signature] М. А. Петрова
инициалы, фамилия

www.ei-neon.ru

Тиберис

 www.tiberis.ru

 sales@tiberis.ru

 8-800-100-6756