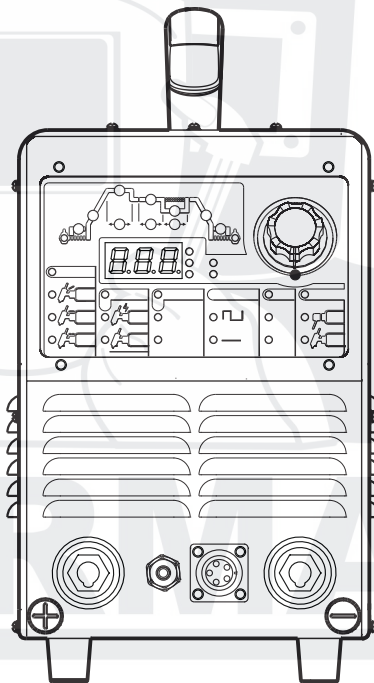


Выпрямитель инверторный  
для аргонодуговой сварки

# NEON

## ВД-201 АД



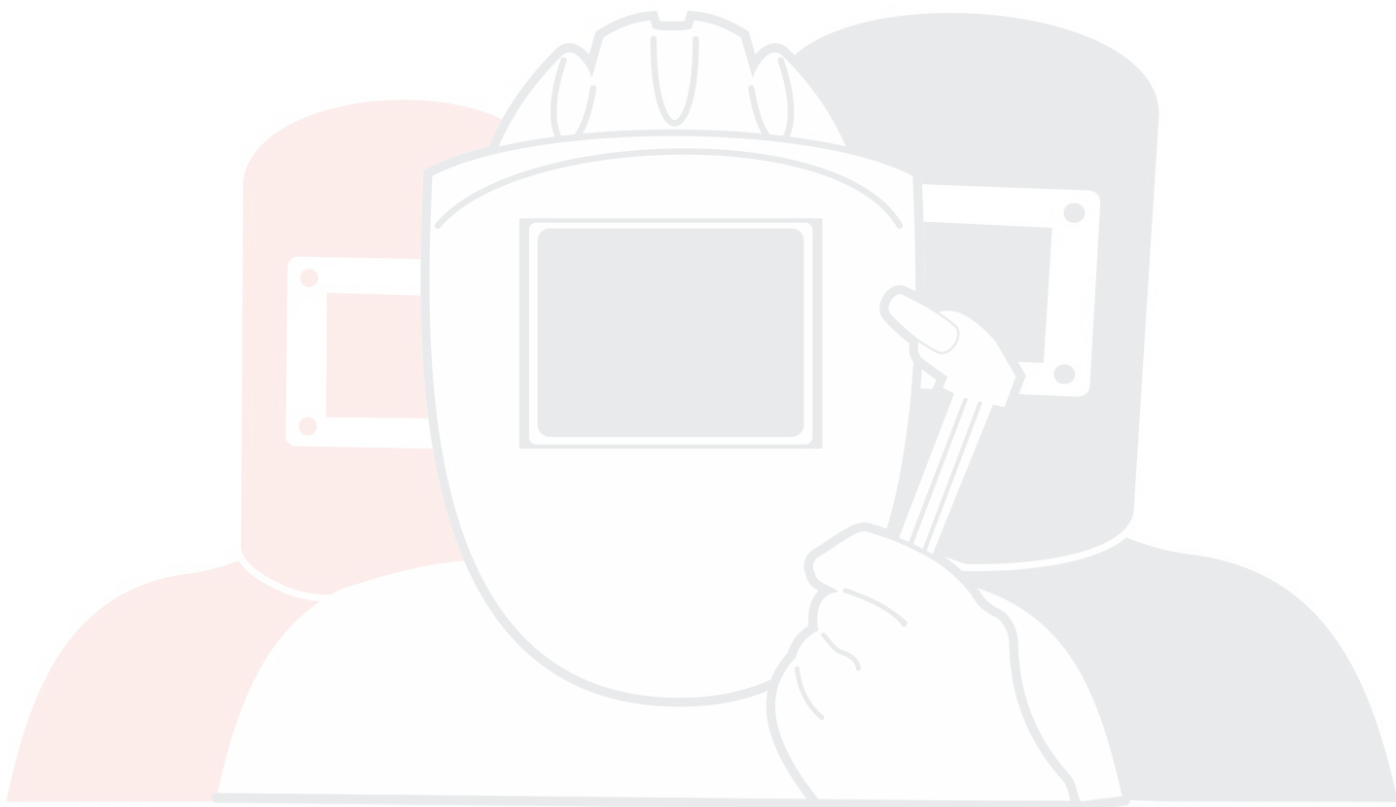
# SVARMA.ru

# Эксперты в сварке



ЭлектроИнтел

EAC



**SVARMA** ru

Эксперты в сварке

ЭИ.100.004 РЭ (1609 - 269)

**СОДЕРЖАНИЕ**

ВВЕДЕНИЕ	4
1. НАЗНАЧЕНИЕ	4
2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ	4
3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	6
4. КОМПЛЕКТНОСТЬ	7
5. МАРКИРОВКА И УПАКОВКА	7
6. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ	7
7. ОПИСАНИЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ	10
8. ПОДГОТОВКА И ПОРЯДОК РАБОТЫ	15
9. РЕКОМЕНДАЦИИ ПОТРЕБИТЕЛЮ	17
10. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ	18
11. УТИЛИЗАЦИЯ	19
12. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ	19
13. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРОДАЖЕ	19
14. ИНФОРМАЦИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ-ИЗГОТОВИТЕЛЕ	20
15. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА	20
16. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ	22

# SVARMA ru

## Эксперты в сварке

**Перед началом эксплуатации выпрямителя инверторного для аргодуговой сварки NEON ВД 201 АД (далее выпрямитель) необходимо ознакомиться с данным техническим описанием и требованиями по технике безопасности при проведении сварочных работ.**

Выпрямитель ВД 201 АД соответствует **ТУ 3441-009-78723165-2015** и требованиям **ГОСТ 12.2.007.8-75, ГОСТ 13821-77, ГОСТ Р МЭК 60974-1-2012, ГОСТ Р 51526-2012.**

## **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 жароупорных, нержавеющей сталей и титановых сплавов в среде защитных газов 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  $-40^{\circ}\text{C}$  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  $250 \text{ мг}/(\text{м}^2 \times \text{сут})$ , хлоридов – менее  $0,3 \text{ мг}/(\text{м}^2 \times \text{сут})$  (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 10 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 и MMA как в непрерывном, так и в импульсном режиме на постоянном токе.

## **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  $\oplus$ ).
- По безопасности конструкция выпрямителя выполняется в соответствии степени защиты **IP 23S** (защита от проникновения твердых предметов диаметром  $\geq 12,5$  мм и каплепадения с



номинальным углом  $60^\circ$  при неработающем выпрямителе), а зажимов сварочной цепи – **IP11** (защита от проникновения твердых предметов диаметром  $\geq 50$  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

Основные технические характеристики

	TIG ( ВИГ )	MMA ( РДС )
<b>Продолжительность нагрузки</b>		
ПН=100% при 40°C	185А	
ПН=90% при 40°C	200А	
<b>Питающая сеть</b>		
Напряжение	220В±10%	
Частота	50÷60Гц	
Максимальный потребляемый ток	≤21А	≤33А
Максимальная потребляемая мощность	≤4,0кВт	≤6,4кВт
КПД/Коэффициент мощности (при макс. токе)	0,88 / 0,85	
Устройство защиты	автоматический выключатель	
<b>Сварочная цепь</b>		
Напряжение холостого хода	56÷74В	
Мин./Макс. сварочный ток	5 / 200А	
Диапазон рабочего напряжения	10÷18В	18÷28В
Контроль выходных параметров	ток, напряжение	
Напряжение высоковольтного осциллятора	≤6,0кВ	—
<b>Конструктивные параметры</b>		
Габаритные размеры (ВхШхГ)	322x194 x444 мм	
Масса нетто	15,2 кг	
Габаритные размеры упаковки (ВхШхГ)	378x260x498 мм	
Масса брутто	20 кг	

## 4 КОМПЛЕКТНОСТЬ

Выпрямитель NEON ВД-201 АД	-1 шт.
Руководство по эксплуатации	-1 шт.
Упаковочная тара	-1 шт.
Кабель сварочный с зажимом для заземления *	-1 шт.
Ниппель под рукав 6,3 мм и гайка накидная G 1/4	-1 шт.
Сварочная горелка UnoTIG-26 4м (203 AC/DC)	-1 шт.
Вилка токового разъема TSB 35-50	-1 шт.

\* Кабель сварочный с зажимом для заземления включает следующие позиции:

Вилка токового разъема TSB 35-50	-1 шт.
Кабель КГ 1x16 (2,5 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

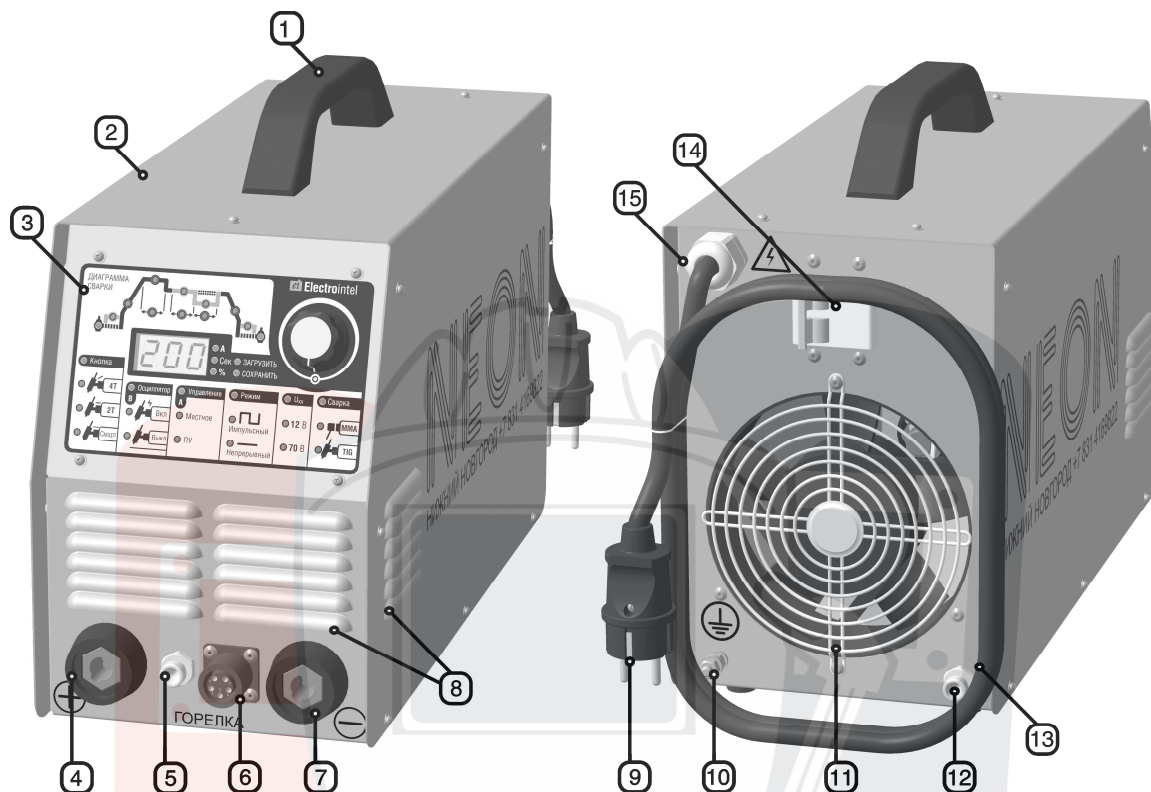
Каждый выпрямитель упаковывается в картонную коробку. На корпус выпрямителя прикрепляется этикетка со следующими обозначениями: наименование или знак изготовителя, наименование и тип прибора, технические характеристики, заводской номер, дата выпуска.

## 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 (8) 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 «-» (7) для подсоединения сварочной горелки или сварочных кабелей, штуцер G 1/4 (5) для подсоединения газового канала сварочной горелки, разъем (6) для подключения кнопки горелки и пульта ДУ. На задней панели расположен сетевой автоматический выключатель (14), ввод сетевого кабеля (15), зажим (10) подключения проводника заземления по классу защиты 01, вентилятор принудительного охлаждения за декоративной решеткой (11), штуцер G 1/4 (12) 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 АРГОНОДУГОВОЙ СВАРКИ NEON ВД 201 АД

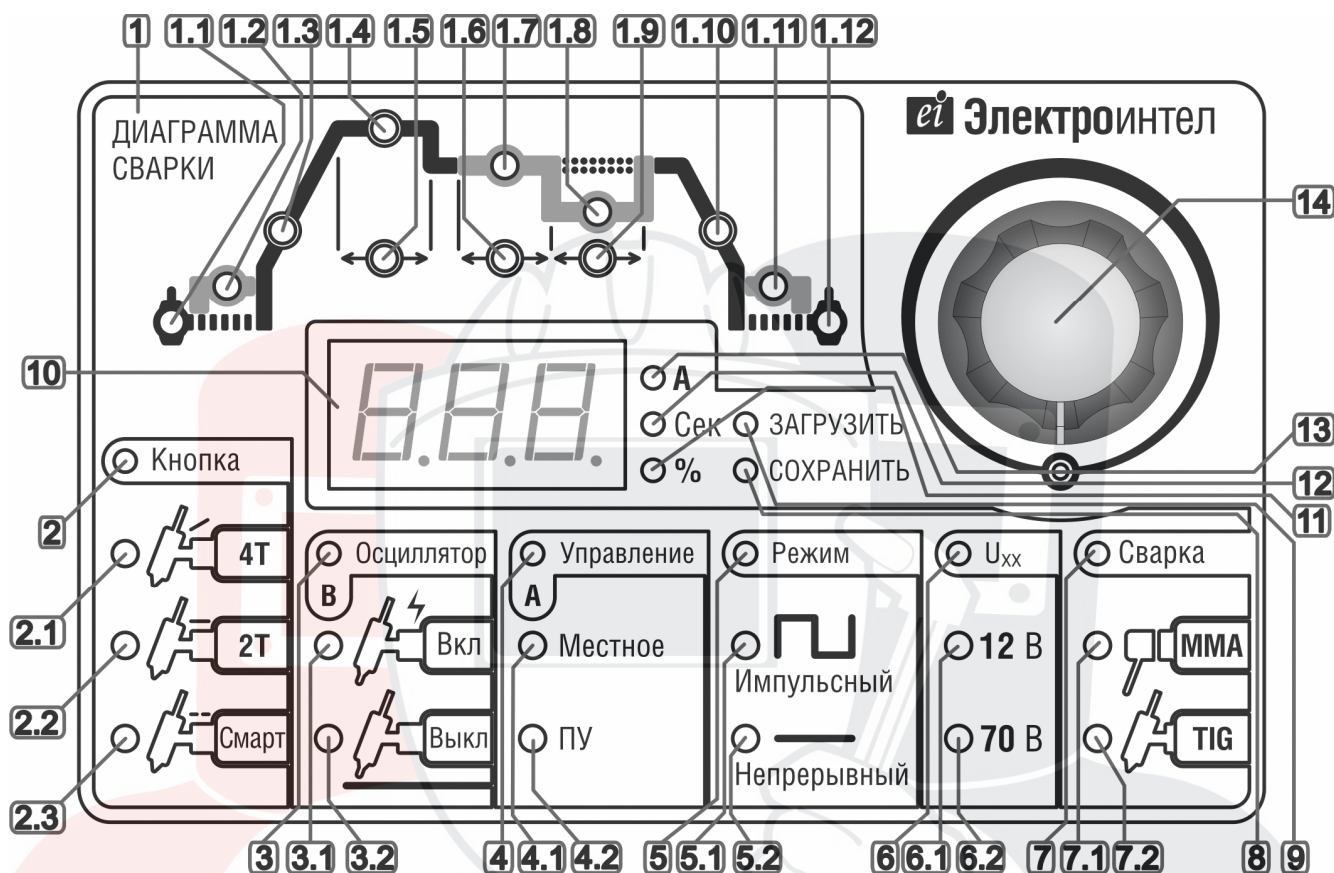


- 1 – ручка для переноса,
- 2 – П-образная крышка,
- 3 – цифровая панель управления,
- 4 – токовый разъем «+»,
- 5 – штуцер G 1/4,
- 6 – разъем для кнопки горелки и пульта дистанционного управления,
- 7 – токовый разъем «-»,
- 8 – жалюзи,
- 9 – сетевая вилка,
- 10 – зажим для подключения проводника заземления,
- 11 – декоративная решетка вентилятора,
- 12 – штуцер G 1/4,
- 13 – сетевой кабель,
- 14 – сетевой автоматический выключатель,
- 15 – кабельный ввод.



**6.2 Внешний вид панели управления**

Рис.6.2 **ВНЕШНИЙ ВИД ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ**



**1 – ДИАГРАММА СВАРКИ:**

- 1.1 – длительность продувки газа перед началом сварочного процесса;
- 1.2 – начальный ток сварки (стартовый ток);
- 1.3 – время нарастания сварочного тока;
- 1.4 – ток горячего старта;
- 1.5 – время горячего старта;
- 1.6 – время импульса тока;
- 1.7 – величина тока сварки или величина тока сварки импульса;
- 1.8 – величина тока сварки паузы;
- 1.9 – время тока паузы;
- 1.10 – время спада тока;
- 1.11 – ток окончания сварки;
- 1.12 – длительность защитного обдува;

**2 – КНОПКА**, индикатор выбора режима работы кнопки на рукоятке горелки:

- 2.1 – 4-Т, индикатор четырехтактного режима кнопки горелки;
- 2.2 – 2-Т, индикатор двухтактного режима кнопки горелки;
- 2.3 – СМАРТ, дополнительный режим кнопки горелки;

**3 – ОСЦИЛЛЯТОР: В**, индикатор включения осциллятора, индикатор напряжения;

- 3.1 – ВКЛ., индикатор включенного состояния осциллятора;
- 3.2 – ВЫКЛ., индикатор отключенного состояния осциллятора;

**4 – УПРАВЛЕНИЕ: А**, индикатор местного или дистанционного управления, индикатор тока;

- 4.1 – **МЕСТНОЕ**, индикатор выбора изменения сварочного тока с лицевой панели;
- 4.2 – **ДИСТАНЦИОННОЕ**, индикатор выбора изменения сварочного тока с пульта дистанционного управления;
- 5 – **РЕЖИМ**, индикатор выбора импульсного или непрерывного вида сварки:
  - 5.1 – **ИМПУЛЬСНЫЙ**, индикатор импульсного режима сварочной дуги;
  - 5.2 – **НЕПРЕРЫВНЫЙ**, – индикатор непрерывного режима сварочной дуги;
- 6 – **ХХ**, индикатор функции напряжения холостого хода:
  - 6.1 – **12В**, функция снижения напряжения холостого хода включена;
  - 6.2 – **70В**, функция снижения напряжения холостого хода отключена;
- 7 – **СВАРКА**, индикатор выбора вида сварки:
  - 7.1 – **ММА**, индикатор ручной дуговой сварки плавящимся электродом;
  - 7.2 – **TIG**, индикатор дуговой сварки вольфрамовым электродом в среде инертного газа;
- 8 – **СОХРАНИТЬ**, сохранение всех параметров в ячейку памяти;
- 9 – **ЗАГРУЗИТЬ**, загрузка всех параметров из ячейки памяти;
- 10 – **цифровой индикатор**, отображает значение выбранного параметра;
- 11 12 13 – **% Сек А**, проценты, секунды, амперы соответственно, единицы измерения;
- 14 – **ЭНКОДЕР**, ручка с кнопкой для выбора режима и регулировки параметров.

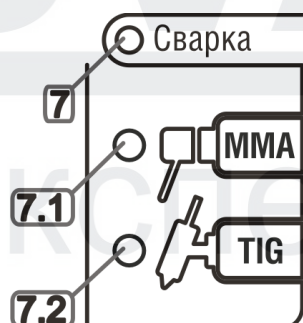
## 7 ОПИСАНИЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ

### 7.1 ИЗМЕНЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ

Вращением ручки энкодера вправо или влево, изменяется положение светящегося индикатора на передней панели, указывающего на поле параметров или на параметр.

Нажатие энкодера на выбранном поле 2–7 (рис. 6.2) переключает соответствующие функции. Нажатие энкодера на выбранном параметре 1.1–1.12, 8, 9 инициализирует режим редактирования, при этом индикатор выбранного параметра начинает мигать. В режиме редактирования вращением ручки энкодера изменяется значение параметра. Повторное нажатие энкодера в режиме редактирования запоминает параметр в памяти прибора.

### 7.2 ПОЛЕ СВАРКА



В поле **СВАРКА** осуществляется выбор между сваркой неплавящимся вольфрамовым электродом в среде защитного газа - **TIG**-сварка и ручной дуговой сваркой штучным электродом - **ММА**-сварка.

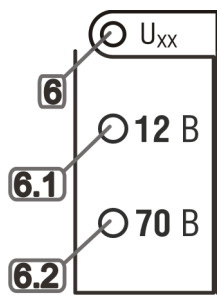
При выборе **TIG**-сварки доступны все функции и параметры кроме функции снижения напряжения холостого хода (**U<sub>ХХ</sub>**).

При выборе **ММА**-сварки не доступны функции **КНОПКА** и **ОСЦИЛЯТОР**.

На **ДИАГРАММЕ СВАРКИ** доступны параметры 1.4–1.9.

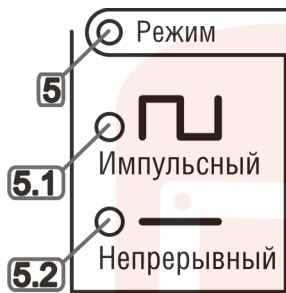
### 7.3 ПОЛЕ U<sub>ХХ</sub>

В поле **U<sub>ХХ</sub>** осуществляется включение функции снижения напряжения холостого хода - параметр «12», или отключение функции - параметр «70». Если выбран параметр «70», то на токовых разъемах выпрямителя во включенном состоянии присутствует напряжение около 70 вольт, что недопустимо



при использовании выпрямителя в средах, с повышенной опасностью поражения электрическим током (по ГОСТ Р МЭК 60974-1-2012). Поэтому в таких случаях необходимо иметь сниженное напряжение холостого хода, что достигается включением функции снижения напряжения холостого хода. При этом инвертор выпрямителя отключается и на выходные токовые разъемы подается напряжение дежурного источника питания, величиной не более 12 В. Данная функция доступна только при выборе **ММА**-сварки.

#### 7.4 Поле РЕЖИМ



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 **1.8** (ток паузы). Величина тока паузы не может устанавливаться больше величины тока импульса. Регулирование длительности тока импульса осуществляется параметром **1.6**, пределы изменения от 0,01–5 секунд. Регулирование длительности тока паузы осуществляется параметром **1.9**, пределы изменения от 0,01–5 секунд.

В непрерывном режиме величина тока сварки устанавливается параметром **1.7**.

Импульсный и непрерывный режимы доступны при выборе **TIG**-сварки и **ММА**-сварки.

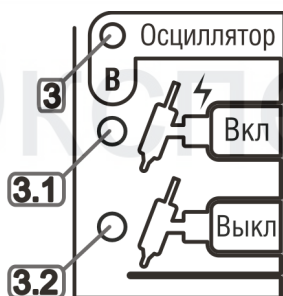
#### 7.5 Поле УПРАВЛЕНИЕ



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

Во время сварки и после окончания сварочного процесса на цифровом дисплее отображается ток сварочной дуги.

#### 7.6 Поле ОСЦИЛЛЯТОР



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.

В поле **ОСЦИЛЛЯТОР** осуществляется включение работы осциллятора - **ВКЛ.**, или отключение - **ВЫКЛ.**

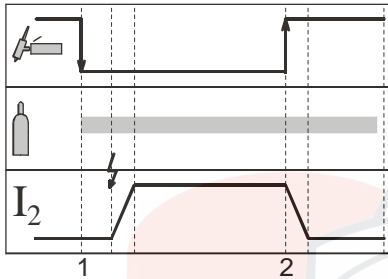
Во время сварки и после окончания сварочного процесса на цифровом дисплее отображается напряжение сварочной дуги.



## 7.7 Поле КНОПКА

В поле **КНОПКА** осуществляется переключение режима работы кнопки сварочной горелки: **2-Т**, **4-Т** или **СМАРТ**. Режимы работы кнопки отличаются при высоковольтном и контактном зажигании дуги.

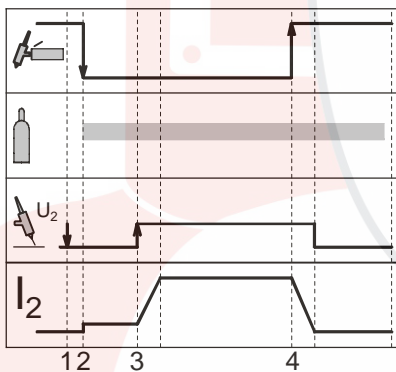
### 2 – Т с высоковольтным возбуждением дуги



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

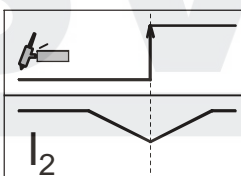


1. Закоротить вольфрамовый электрод на свариваемую деталь.

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.

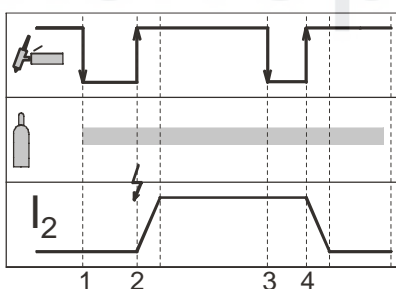
3. После отрыва электрода от заготовки на 2–3 мм дуга зажигается, далее процедура сварки продолжается в соответствии с выбранным режимом работы.

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

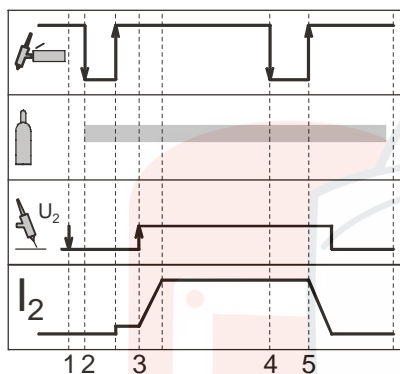


1. Поднести вольфрамовый электрод на расстояние 2-3 мм от детали. Нажать кнопку горелки. Подается защитный газ.

2. При кратковременном нажатии на кнопку горелки дуга зажигается по прошествии времени обдува газом. При более длительном нажатии на кнопку превышающем время обдува газом, дуга зажигается при отпуске 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



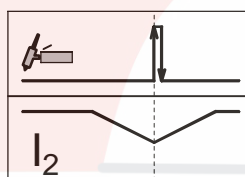
1. Закоротить вольфрамовый электрод на свариваемую деталь.

2. Нажать и отпустить кнопку горелки. Через сварочную цепь потечет ток контактного зажигания, устанавливаемый параметром 1.1. 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.

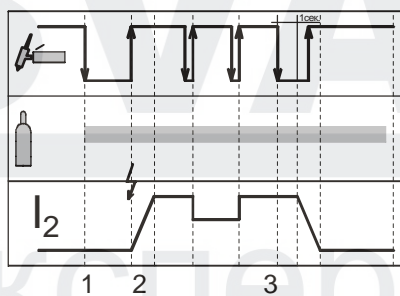
соответствии с выбранным режимом работы.

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-T 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.

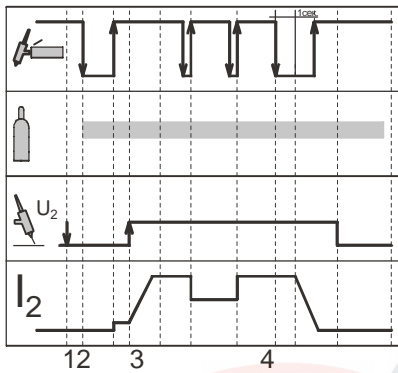
2. При кратковременном нажатии на кнопку горелки дуга зажигается по прошествии времени обдува газом. При более длительном нажатии на кнопку превышающем время обдува газом, дуга зажигается при отпускании кнопки. Далее процедура сварки продолжается в соответствии с

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**

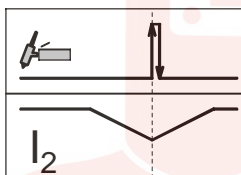


1. Закоротить вольфрамовый электрод на свариваемую деталь.

2. Нажать и отпустить кнопку горелки. Через сварочную цепь потечет ток контактного зажигания, устанавливаемый параметром 1.1. 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.

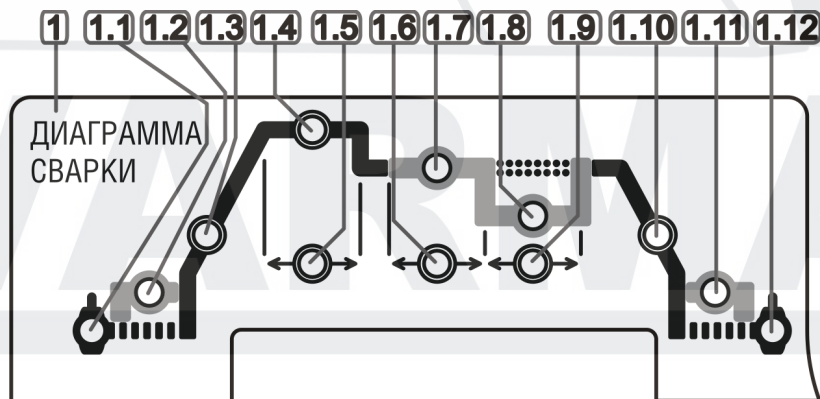
4. Для окончания сварки необходимо нажать кнопку горелки и удерживать более одной секунды или до окончания сварки. Сварочный ток уменьшается до минимального значения. После обрыва дуги производится защитный обдув газом заготовки.



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

**7.8 ДИАГРАММА СВАРКИ**

Параметры диаграммы сварки позволяют оптимально настроить сварочный процесс.



**1 – ДИАГРАММА СВАРКИ**, на цифровой дисплей отображается значение и единица измерения выбранного параметра индикаторов 1.1–1.12:

**1.1** – длительность продувки газа перед началом сварочного процесса, используется при TIG-сварке с включенным осциллятором, в остальных режимах индикатор параметра 1.1 не отображается и не устанавливается, 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 5–200А;

**1.3** – время нарастания сварочного тока от тока начального старта (параметр 1.2) до тока установленного параметром 1.4, используется только при TIG-сварке, при других видах сварки индикатор параметра 1.3 не отображается и не устанавливается, пределы регулирования 0–5 сек.;

**1.4** – горячий старт, пределы регулирования 5–100% к установленному току сварки (параметр **1.7**), но не более 200А, для отключения горячего старта см. **1.5**;

**1.5** – время горячего старта, пределы регулирования 0–2 сек., чтобы отключить горячий старт необходимо установить время параметра **1.5** равное нулю;

**1.6** – время импульса тока (параметр **1.7**), используется только в режиме **ИМПУЛЬСНЫЙ**, в остальных режимах индикатор параметра **1.6** не отображается и не устанавливается, пределы регулирования 0,01–5 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 5–200 А;

**1.8** – величина тока паузы, используется только при **ИМПУЛЬСНОМ** виде сварки, при других видах сварки индикатор параметра **1.8** не отображается и не устанавливается, пределы регулирования 5–200 А, но не более чем ток импульса (параметр **1.7**);

**1.9** – время тока паузы (параметр **1.8**), используется только при **ИМПУЛЬСНОМ** виде сварки, при других видах сварки индикатор параметра **1.9** не отображается и не устанавливается, пределы регулирования 0.01–5 сек., не используется в режиме **СМАРТ**;

**1.10** – время спада тока от тока сварки (параметр **1.7**) до тока окончания сварки (параметр **1.11**), используется только при **TIG**-сварке, при других видах сварки индикатор параметра **1.10** не отображается и не устанавливается, пределы регулирования 0–9,99 сек.;

**1.11** – ток окончания сварки, используется только при **TIG**-сварке, при других видах сварки индикатор параметра **1.11** не отображается и не устанавливается, пределы регулирования 5–200А;

**1.12** – длительность защитного обдува газом после окончания сварки, используется только при **TIG**-сварке, при других видах сварки индикатор параметра **1.12** не отображается и не устанавливается, пределы регулирования 0–99,9 сек.

## 7.9 Память

При необходимости можно загрузить или сохранить все настроенные режимы и параметры в одну из десяти ячеек памяти. Для этого необходимо выбрать функцию **ЗАГРУЗИТЬ** или **СОХРАНИТЬ**, нажать кнопку энкодера, выбрать необходимую ячейку памяти, повторно нажать кнопку энкодера. Если функции **ЗАГРУЗИТЬ** или **СОХРАНИТЬ** были выбраны ошибочно, выйти из режима без изменения можно выбрав ячейку памяти со значением **End**.

## 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

**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 (12) выпрямителя на задней панели.

Подключить сварочную горелку: силовой разъем к токовому разъему «-» выпрямителя (7 рис 6.1), сигнальный разъем к разъему для кнопки горелки (6), 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. С помощью энкодера установить все необходимые функции и настроить все необходимые параметры.

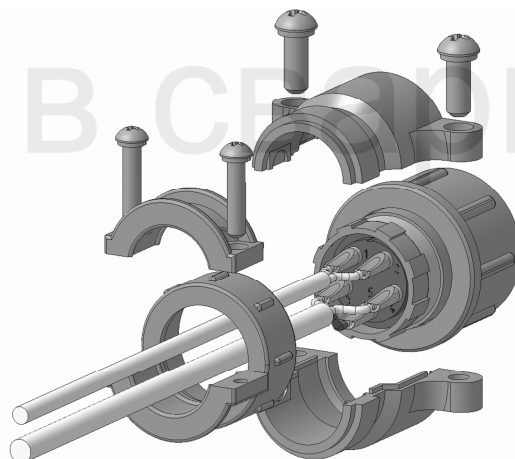
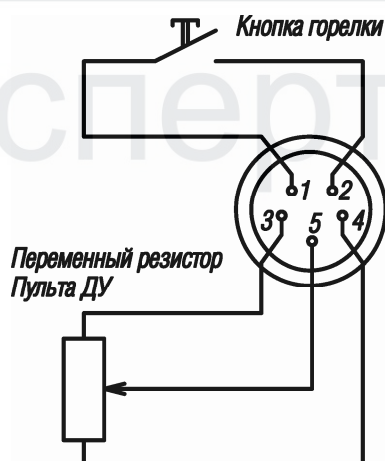
Открыть вентиль баллона. Вентилем газового редуктора необходимо отрегулировать расход защитного газа. Продуть газовый шланг и канал горелки, при этом необходимо проконтролировать расход газа. По возможности проверить утечки.

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

Провод от кнопки сварочной горелки необходимо подключить к вилке ШР20П5НГ10 к контактам 1,2 согласно рисунку. Провод от дистанционного управления необходимо подключить к вилке ШР20П5НГ10 к контактам 3, 4, 5 согласно рисунку.



### 8.3 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. С помощью энкодера установить все необходимые функции и настроить все необходимые параметры.

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

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

### 8.4 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 мм<sup>2</sup>. 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 <sup>2</sup>	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 220 В допустимо, если сечение медных проводов сети не менее 2,5 мм<sup>2</sup>, а алюминиевых не менее 4 мм<sup>2</sup>. 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 220В±10%, длине сетевого медного провода 2,5 м сечением 2,5 мм<sup>2</sup> (сетевой провод сварочного аппарата), и общей длине медных сварочных кабелей 3+3=6 м сечением 25 мм<sup>2</sup>. В остальных случаях максимальное значение сварочного тока не гарантируется.

Ниже в таблицах приведены значения максимального сварочного тока для выпрямителя ВД-201 АД, зависящие от напряжения сети, длины медного сетевого провода сечением 2,5 мм<sup>2</sup> и общей длины медных сварочных кабелей сечением 25 мм<sup>2</sup>.

## Зависимость максимального значения сварочного тока ВД-201 АД от различных параметров.

Длина сетевого провода, м		2,5				30				60				90				
Общая длина сварочного кабеля,		6	16	26	36	6	16	26	36	6	16	26	36	6	16	26	36	
Сетевое напряжение, В	220	Максимальный сварочный ток, А	200	200	200	200	200	200	200	190	195	185	175	165	170	160	155	150
	200		200	200	190	195	185	175	165	170	160	150	145	145	140	–	–	
	180		200	185	170	160	165	155	145	140	140	–	–	–	–	–	–	–
	160		170	160	150	140	140	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

## 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 **14 ИНФОРМАЦИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ-ИЗГОТОВИТЕЛЕ**.

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-201 АД серия 001 № \_\_\_\_\_ соответствует техническим условиям ТУ 3441-009-78723165-2015 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

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](mailto: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](mailto: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.

# Эксперты в сварке

## 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	Гарантийный		Не гарантийный

М.П.



**ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ**

**СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ**



№ ТС RU C-RU.АЛ16.В.07354

Серия RU № 0344101

**ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ** продукция Общества с ограниченной ответственностью «Гарант Плюс». Место нахождения: 121170, Российская Федерация, город Москва, Кутузовский проспект, дом 36, строение 3. Фактический адрес: 121170, Российская Федерация, город Москва, Кутузовский проспект, дом 36, строение 3. Телефон/факс: +7(495) 532-86-08, адрес электронной почты: garantplus-os@inbox.ru. Аттестат аккредитации регистрационный № РОСС RU.0001.11АЛ16 выдан 05.02.2013 года Федеральной службой по аккредитации

**ЗАЯВИТЕЛЬ** Закрытое акционерное общество «Электро Интел». Основной государственный регистрационный номер: 1055248148240. Место нахождения: 603009, Российская Федерация, город Нижний Новгород, проспект Гагарина, дом 168, офис 401/4. Фактический адрес: 603057, Российская Федерация, город Нижний Новгород, улица Нартова, дом 2. Телефон: +78314169754, факс: +78314169822, адрес электронной почты: mail@ei-neon.ru

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ** Закрытое акционерное общество «Электро Интел». Место нахождения: 603009, Российская Федерация, город Нижний Новгород, проспект Гагарина, дом 168, офис 401/4. Фактический адрес: 603057, Российская Федерация, город Нижний Новгород, улица Нартова, дом 2

**ПРОДУКЦИЯ** Выпрямители инверторные, торговая марка «NEON», тип «ВД»  
Продукция изготовлена в соответствии с техническими условиями ТУ 3441-009-78723165-2015  
Серийный выпуск

**КОД ТН ВЭД ТС** 8515 31 000 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** протоколов испытаний от 19.10.2015 года №№ 1647-219-15/СП, 1648-219-15/СП Испытательной лаборатории Общества с ограниченной ответственностью «СПБ-СТАНДАРТ», аттестат аккредитации регистрационный № РОСС RU.0001.21АВ94 срок действия с 28.10.2011 по 28.10.2016 года;  
- акта анализа состояния производства от 22.10.2015 года № 3124/2015 органа по сертификации продукции Общества с ограниченной ответственностью «Гарант Плюс»

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ** Условия и сроки хранения продукции, срок службы (годности) указаны в прилагаемой к продукции эксплуатационной документации

**СРОК ДЕЙСТВИЯ** С 23.10.2015 ПО 22.10.2020 **ВКЛЮЧИТЕЛЬНО**



Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

*(подпись)*

К.С. Мельникова  
(инициалы, фамилия)

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы))

*(подпись)*

М.Ю. Шапкин  
(инициалы, фамилия)