

Выпрямитель  
инверторный  
для дуговой сварки

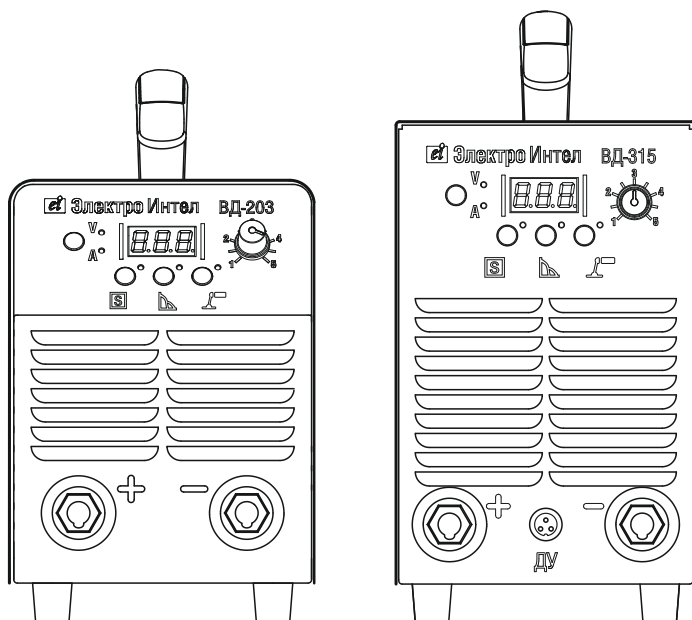
# NEON

ВД-203

ВД-221

ВД-253

ВД-315



**ei** ЭлектроИнтел

НИЖНИЙ НОВГОРОД

[www.ei-neon.ru](http://www.ei-neon.ru)

**EAC**



## СОДЕРЖАНИЕ

	ВВЕДЕНИЕ	4
1	НАЗНАЧЕНИЕ	4
2	ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ	4
3	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	6
4	КОМПЛЕКТНОСТЬ	7
5	МАРКИРОВКА И УПАКОВКА	7
6	ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ	7
7	УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ	7
8	ПОДГОТОВКА И ПОРЯДОК РАБОТЫ	11
9	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	12
10	ИНФОРМАЦИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ-ИЗГОТОВИТЕЛЕ	12
11	РЕКОМЕНДАЦИИ ПОТРЕБИТЕЛЮ	12

Перед началом эксплуатации выпрямителя инверторного для дуговой сварки (далее выпрямитель) **ВД-203, ВД-221, ВД-253, ВД-315** необходимо ознакомиться с данным техническим описанием и требованиями по технике безопасности при проведении сварочных работ. Выпрямители соответствуют **ТУ 3441-009-78723165-2015** и требованиям **ГОСТ Р МЭК 60974-1-2023, ГОСТ 12.2.007.8-75.**

## ВВЕДЕНИЕ

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

## 1 НАЗНАЧЕНИЕ

Выпрямитель предназначен для сварки способом **РД (ММА)** – ручная дуговая сварка покрытыми электродами. Его можно использовать в помещениях с вентиляцией и на открытом воздухе под навесом при отсутствии осадков и температуре от  $-45\text{ }^{\circ}\text{C}$  до  $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Выпрямитель допускается к эксплуатации на стенах предприятий, фундаментах и т. п. при внешних источниках вибрации с частотой не выше 35 Гц, а также на строительно-дорожных машинах (группа условий эксплуатации — М1).

Эксплуатация выпрямителя разрешена при содержании в атмосфере сернистого газа до  $250\text{ мг}/(\text{м}^2\cdot\text{сут})$  и хлоридов менее  $0,3\text{ мг}/(\text{м}^2\cdot\text{сут})$  (тип атмосферы — II). Хранение выпрямителя должно осуществляться в закрытых помещениях с естественной вентиляцией, где колебания температуры и влажности воздуха меньше, чем на открытом воздухе (условия хранения — 2).

Выпрямитель обеспечивает устойчивую работу при питании от сети промышленной частоты или от автономной электростанции, мощность которой в 1,5 раза больше мощности выпрямителя (для ВД-203  $\geq 10\text{ кВт}$ , для ВД-221  $\geq 11\text{ кВт}$ , для ВД-253  $\geq 14\text{ кВт}$ , для ВД-315  $\geq 17\text{ кВт}$ ). Он обладает превосходными сварочными свойствами, обеспечивает стабильный ток сварочной дуги, плавную регулировку и не создаёт отрицательных воздействий на питающую сеть при сварке.

## 2 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

- Все электросварочные работы должны проводиться согласно «Правилам по охране труда при выполнении электросварочных и газосварочных работ (утверждены приказом Минтруда России от 11 декабря 2020 года № 884н)».
- По требованиям защиты от поражений электрическим током выпрямитель соответствует **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  $\opl�$ ).
- Свариваемые изделия и конструкции на все время сварки должны быть заземлены.
- По требованиям безопасности конструкция выпрямителя соответствует степени защиты **IP23S** (защита от проникновения твердых предметов диаметром  $\geq 12,5\text{ мм}$  и каплепадения с номинальным углом до  $60^{\circ}$  при неработающем выпрямителе), а зажимов сварочной цепи – **IP11** (защита от проникновения твердых предметов диаметром  $\geq 50\text{ мм}$  и вертикального каплепадения).

- Корпус выпрямителя должен быть заземлен внешним проводником (**по классу 01**).
- Запрещается работа выпрямителя со снятой крышкой корпуса.
- Запрещается работа выпрямителя с поврежденным вентилятором или закрытыми отверстиями для охлаждения.
- Запрещается применять кабели с поврежденной электрической изоляцией, наращивать сварочные кабели, 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 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.
- При ручной сварке штучными электродами следует использовать переносные малогабаритные воздухоприемники спневматическими, магнитными и другими держателями.
- 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 сварке материалов, обладающих высокой отражающей способностью, 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.
- Напряжение сварочной цепи является опасным для человека, поэтому не допускается прикосновение к токоведущим частям без средств защиты.
- В качестве сварочного кабеля необходимо использовать медный кабель с резиновой изоляцией. Использование кабелей или проводов с изоляцией из полимерных материалов, распространяющих горение, не допускается.

### 3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	<b>ВД-203</b>	<b>ВД-221</b>	<b>ВД-253</b>	<b>ВД-315</b>
<b>Продолжительность нагрузки</b>				
ПН при макс. сварочном токе*	60 %	75 %	80 %	80 %
Ограничение ПН (защита от перегрева)	есть			
<b>Питающая сеть</b>				
Количество фаз	1L+N		3L	
Диапазон рабочего напряжения (U)	230 В ± 10 %		400 В ± 10 %	
Частота	50–60 Гц			
Макс. потребляемый ток	≤ 32 А	≤ 38 А	≤ 15 А	≤ 19 А
Макс. потребляемая мощность	≤ 6,4 кВт	≤ 7,2 кВт	≤ 8,5 кВт	≤ 11 кВт
КПД/Коэфф. мощности (при макс. токе)	0,89 / 0,87		0,89 / 0,88	
Устройство защиты	автоматический выключатель			
<b>Сварочная цепь (при номинальном напряжении питающей сети ± 10 %)</b>				
Напряжение холостого хода	≤ 70 В	≤ 70 В	≤ 70 В	≤ 80 В
Мин./Макс. сварочный ток	30 / 200 А	30 / 220 А	40 / 250 А	40 / 300 А
Диапазон рабочего напряжения	21–28 В	21–28,8 В	21–30 В	21–32 В
Контроль выходных параметров	ток, напряжение			
<b>Характеристики безопасности</b>				
Снижение напряжения холостого хода **	есть			
Диапазон рабочих температур	– 45 °С... + 40 °С			
Класс защиты	01			
Степень защиты	IP23S			
<b>Конструктивные параметры</b>				
Габаритные размеры (ВхШхГ), мм	320x185x410	310x180x430		350x180x430
Габаритные размеры упаковки (ВхШхГ), мм	380x270x505			
Масса нетто	≤ 8,4 кг	≤ 10,4 кг	≤ 10,8 кг	≤ 13,7 кг
Масса брутто	≤ 11,4 кг	≤ 12,3 кг	≤ 12,7 кг	≤ 15,5 кг

\* - при температуре окружающего воздуха +40 °С

\*\* - подробнее о возможности снижения напряжения холостого хода написано в подразделе 7.6.

## 4 КОМПЛЕКТНОСТЬ

	ВД-203	ВД-221	ВД-253	ВД-315
Выпрямитель инверторный «NEON» ВД	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.
Паспорт и руководство по эксплуатации	по 1 шт.	по 1 шт.	по 1 шт.	по 1 шт.
Упаковочная тара	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.
Две вилки токовых разъемов	—	TSB 35-50	TSB 35-50	TSB 35-50
Комплект сварочных кабелей 2,5 м.	1 шт.	—	—	—

По специальному заказу может поставляться пульт дистанционного управления (кроме **ВД-203**).

**Примечание:** производитель оставляет за собой право изменять тип и марку комплектующих, не изменяя комплектность выпрямителя, вносить изменения в конструкцию изделий для улучшения их технологических и эксплуатационных параметров без предварительного уведомления потребителя.

## 5 МАРКИРОВКА И УПАКОВКА

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

## 6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ

Транспортировка выпрямителя должна выполняться в упакованном виде, только в вертикальном зафиксированном положении, без ударов и сильной тряски. Транспортирование упакованных выпрямителей должно производиться в закрытых транспортных средствах (железнодорожных вагонах, а также автомобильным транспортом с защитой от дождя и снега) при температуре окружающего воздуха от  $-50^{\circ}\text{C}$  до  $+40^{\circ}\text{C}$ . При транспортировке и погрузке выпрямители должны оберегаться от ударов и воздействия влаги.

На складах приборы должны храниться в транспортной таре в положении, указанном на таре. Хранение в индивидуальной упаковке осуществляется на стеллажах или деревянном сухом полу. Помещение для хранения должно быть сухим, вентилируемым, с влажностью воздуха существенно меньше, чем на открытом воздухе, при температуре от  $-50^{\circ}\text{C}$  до  $+40^{\circ}\text{C}$ .

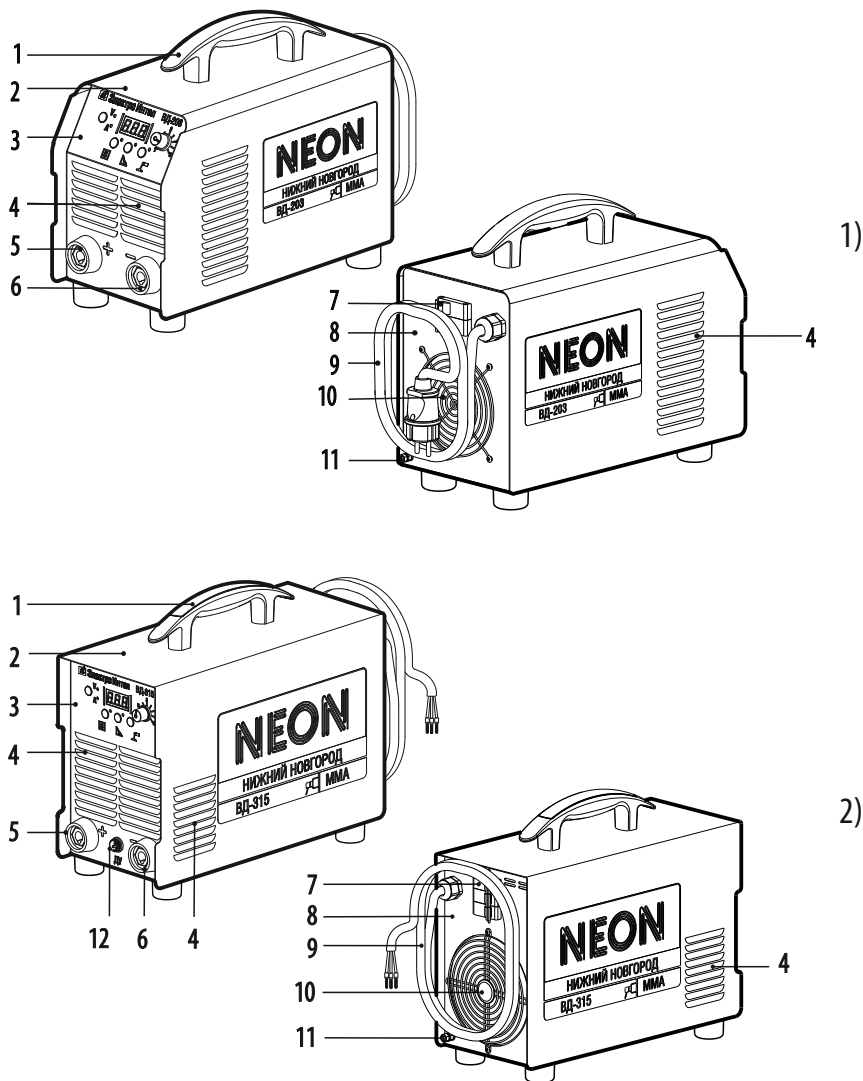
## 7 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

### 7.1 ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Выпрямитель представляет собой компактную переносную установку для ручной электродуговой сварки постоянным током. Небольшие габариты и вес достигаются благодаря преобразованию электрической энергии на высокой частоте с использованием квазирезонансного инвертора. Частотный способ управления инвертором обеспечивает плавное регулирование выходных параметров и существенно снижает пульсации сварочного тока. Применение технологии TM TRENCHSTOP IGBT и квазирезонансного инвертора способствует повышению КПД, продолжительности нагрузки и надёжности выпрямителя. Внешний вид моделей ВД-203, ВД-221, ВД-253 и ВД-315 представлен на рисунке 7.1, а органы управления — на рисунке 7.2.

## 7.2 ОСНОВНЫЕ УЗЛЫ ВД-203, ВД-221, ВД-253, ВД-315

Рис. 7.1 ВНЕШНИЙ ВИД 1) ВД-203; 2)\* ВД-221, ВД-253, ВД-315



1 – Ручка для переноски; 2 – Крышка корпуса; 3 – Лицевая панель; 4 – Воздухозаборная решётка; 5 – Токовый разъем «+»; 6 – Токовый разъем «-»; 7 – Автоматический выключатель; 8 – Задняя панель; 9 – Сетевой кабель; 10 – Декоративная решетка вентилятора; 11 – Зажим подключения проводника заземления; 12 – Розетка ПДУ

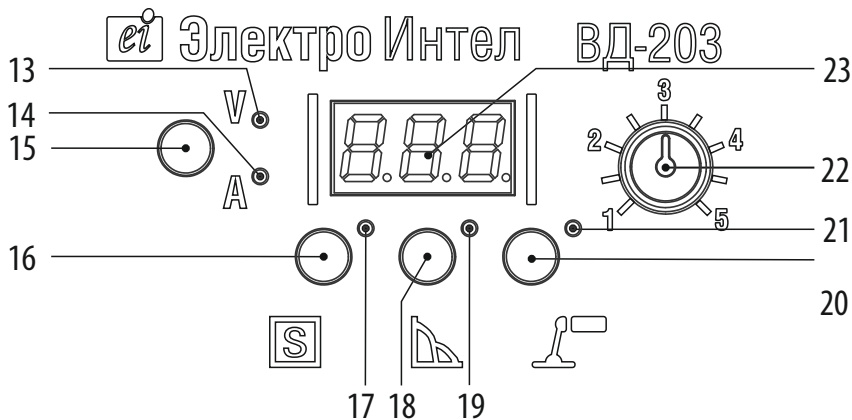
\* - на рисунке представлен ВД-315, который отличается от ВД-221 габаритами, автоматическим выключателем 7 с большим числом полюсов и отсутствием вилки, а от модели ВД-253 — только габаритами

Корпус выпрямителей ВД-203, ВД-221, ВД-253 и ВД-315 (рис. 7.1) выполнен из металла и включает крышку **2**, лицевую **3** и заднюю **8** панели. На крышке установлена ручка для переноски **1**. Лицевая панель имеет вентиляционные отверстия **4**, токовые разъемы с маркировкой “+” **5** и “-” **6** для подключения сварочных кабелей, в верхней части расположены органы управления (рис 7.2). Все модели, кроме ВД-203, оснащены розеткой **12** для пульта дистанционного управления. Задняя панель содержит сетевой автомат **7**, зажим заземления **11** класса защиты 01 и вентилятор за решеткой **10**. Питание подается через сетевой кабель **9**, состоящий из кабельного ввода, кабеля и вилки (у выпрямителей ВД-253 и ВД-315 вилки нет).

### 7.3 ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ ВЫПРЯМИТЕЛЕЙ ВД-203, ВД-221, ВД-253, ВД-315

Органы управления выпрямителей (рис. 7.2) расположены в верхней части лицевой панели и включают регулятор сварочного тока **22**, предназначенный для плавной регулировки значения сварочного тока, трёхразрядный цифровой индикатор **23**, отображающий значение выходного тока или напряжения. Выбор отображаемой величины осуществляется кнопкой **15** V/A. Кнопка **16** позволяет включать или отключать функцию «Снижение напряжения холостого хода» (см. подраздел 7.5). Кнопка **18** активирует функцию «Форсаж дуги» (см. подраздел 7.6), а кнопка **20** – функцию «Антизалипание» (см. подраздел 7.7).

Рис. 7.2 ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ И ИНДИКАЦИИ ВД-203, ВД-221, ВД-253, ВД-315



13 – Светодиод индикации напряжения; 14 – Светодиод индикации тока; 15 – Кнопка смены режима индикации; 16 – Кнопка «Снижение напряжения холостого хода»; 17 – Индикатор «Снижение напряжения холостого хода»; 18 – Кнопка «Форсаж дуги»; 19 – Индикатор «Форсаж дуги»; 20 – Кнопка «Антизалипание»; 21 – Индикатор «Антизалипание»; 22 – Регулятор сварочного тока; 23 – Трёхразрядный цифровой индикатор

### 7.4 УСТАНОВКА СВАРОЧНОГО ТОКА

Для установки сварочного тока необходимо перевести цифровой индикатор **23** в режим отображения тока, однократно нажав кнопку **15**. При этом должен загореться светодиод **14**. Величину сварочного тока следует установить с помощью регулятора **22**, при этом предустановленное значение отображается на цифровом индикаторе в амперах. Во время сварки и в течение 3 секунд после её завершения, пока мигает точка младшего разряда, на индикаторе отображается измеряемая величина сварочного тока. Для перехода на отображение напряжения необходимо нажать кнопку **15**, загорится светодиод **13**. Для моделей ВД-221, ВД-253 и ВД-315 предусмотрена возможность установки тока сварки с помощью регулятора на пульте дистанционного управления (ПДУ).

## 7.5 ФУНКЦИЯ «СНИЖЕНИЕ НАПРЯЖЕНИЯ ХОЛОСТОГО ХОДА» (VRD)

Отключённая функция **«СНИЖЕНИЕ НАПРЯЖЕНИЯ ХОЛОСТОГО ХОДА»** приводит к тому, что среднеквадратичное значение напряжения на токовых разъёмах работающего выпрямителя превышает 48 В. Это недопустимо в условиях повышенной опасности поражения электрическим током (согласно ГОСТ Р МЭК 60974-1-2023). Для обеспечения защиты необходимо пониженное напряжение холостого хода, достигаемое включением этой функции. При её активации инвертор выпрямителя отключается, и на выходные токовые разъёмы подаётся напряжение дежурного источника питания не более 12 вольт.

Переключение функции **«СНИЖЕНИЕ НАПРЯЖЕНИЯ ХОЛОСТОГО ХОДА»** осуществляется однократным нажатием кнопки **16**. В зависимости от предыдущего состояния на цифровом индикаторе кратковременно появится либо надпись «-N-» и светодиод **17** погаснет (функция выключена), либо «-L-» и светодиод **17** загорится (функция включена). Выбранное состояние сохраняется в памяти выпрямителя.

## 7.6 ФУНКЦИЯ «ФОРСАЖ ДУГИ» (ARCFORCE)

Функция **«ФОРСАЖ ДУГИ»** повышает стабильность сварочного процесса, обеспечивая более равномерный перенос металла за счёт изменения величины сварочного тока в зависимости от длины дуги. Для переключения функции **«ФОРСАЖ ДУГИ»** нужно однократно нажать кнопку **18**. В зависимости от предыдущего состояния на цифровом индикаторе кратковременно появится либо надпись «F-1» и светодиод **19** загорится (функция включена), либо надпись «F-0» и светодиод **19** погаснет (функция выключена). Выбранное состояние сохраняется в памяти выпрямителя.

## 7.7 ФУНКЦИЯ «АНТИЗАЛИПАНИЕ» (ANTISTICK)

Залипание электрода во время сварки вызывает кристаллизацию сварочной ванны и приваривание электрода к изделию, что затрудняет его последующее отделение. Ток, проходящий через приваренный электрод, раскаляет его и повреждает обмазку, делая дальнейшее использование электрода невозможным.

Функция **«АНТИЗАЛИПАНИЕ»** позволяет снизить сварочный ток до нуля в течение короткого времени после залипания электрода. На цифровом индикаторе при этом отобразится надпись «A\_C». Это предотвращает приваривание электрода, позволяет легко отделить залипший электрод и исключает его разогрев и осыпание обмазки.

Переключение функции **«АНТИЗАЛИПАНИЕ»** осуществляется однократным нажатием кнопки **20**. В зависимости от предыдущего состояния на цифровом индикаторе кратковременно появится либо надпись «A-1» и светодиод **21** загорится (функция включена), либо надпись «A-0» и светодиод **21** погаснет (функция выключена). Выбранное состояние сохраняется в памяти выпрямителя.

## 7.8 ОХЛАЖДЕНИЕ, ТЕРМОЗАЩИТА, СЕТЬ ПИТАНИЯ

Управление вращением вентилятора осуществляется автоматически, кроме ВД-203, у которого вентилятор работает постоянно. При включении выпрямителя вентилятор запускается для проверки его исправности, а затем отключается. Работа вентилятора синхронизирована со сварочным циклом. Он включается при подаче сварочного тока и выключается после окончания сварки и охлаждения силовых элементов.

Автоматическое управление вентилятором снижает накопление пыли и грязи внутри корпуса выпрямителя, повышая его надёжность. При перегреве силовых элементов активируется

температурная защита, и сварочный ток снижается до нуля, а на цифровом индикаторе появляется сообщение «**ПЕРЕГРЕВ**» в виде бегущей строки. После охлаждения на индикаторе отображается установленное значение тока, и сварочный ток достигает уровня, заданного регулятором.

Аппараты ВД-253 и ВД-315 оснащены монитором питающей сети. Если отсутствует одна из фаз питающего напряжения, на цифровом индикаторе будет мигать символ «-F-», а сварочный ток снизится до нуля. Такую неисправность сети необходимо найти и устранить.

## 8 ПОДГОТОВКА И ПОРЯДОК РАБОТЫ

**Внимание!** Для того чтобы потребитель мог использовать ВД-203 от стандартной розетки на 16 А, аппарат оснащён соответствующей вилкой. При сварке током выше 140 А необходимо подключить сетевые провода напрямую к автоматическому выключателю в электрощите или использовать вилку на 32 А. Перед подключением нужно убедиться, что сеть выдержит нагрузку выпрямителя.

**Выпрямитель ВД-221** оснащён сетевой вилкой на 16 А исключительно для проверки его работы в точке продажи. Для сварки необходимо подключить сетевые провода напрямую к автоматическому выключателю в электрощите или использовать вилку на 40 А. Перед подключением нужно убедиться, что сеть выдержит нагрузку выпрямителя.

Перед отправкой потребителю выпрямитель проходит все необходимые проверки и испытания на предприятии-изготовителе. После получения выпрямителя его следует распаковать и проверить на наличие повреждений, вызванных транспортировкой. При обнаружении повреждений необходимо сообщить об этом продавцу.

### Перед началом работы необходимо:

- провести осмотр и убедиться в исправности оборудования и отсутствии повреждений;
- подготовить рабочее место сварщика;
- установить выпрямитель в удобное положение и проверить отсутствие препятствий для потока охлаждающего воздуха;
- проверить, чтобы корпус выпрямителя был заземлен;
- перевести автоматический выключатель в отключённое положение;
- подключить сварочные кабели, выбирая полярность в соответствии с указаниями изготовителя электродов;
- У выпрямителей **ВД-253** и **ВД-315** выполнить подключение выводов кабеля к трёхфазной вилке. Фазные проводники (L1, L2, L3) присоединить к соответствующим клеммам в произвольном порядке. При этом заземление осуществляется через корпус, а заземляющий проводник в кабеле отсутствует.
- вставить вилку в розетку.

Затем следует включить автоматический выключатель и проконтролировать работу вентилятора по движению потока воздуха и выпрямителя — по светящемуся индикатору. Эксплуатация выпрямителя с неисправным или заблокированным вентилятором запрещена.

Далее необходимо установить требуемое значение сварочного тока с помощью регулятора. Во время работы необходимо контролировать нагрев в местах присоединения разъемов сварочных кабелей к выпрямителю.

После окончания работы нужно отключить автоматический выключатель, отсоединить сетевой кабель и тщательно осмотреть место проведения сварочных работ, чтобы исключить возможность возникновения пожара.

## 9 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Для обеспечения работоспособности выпрямителя необходимо регулярно проводить его обслуживание, учитывая интенсивность загрязнения в условиях эксплуатации. Обслуживание должен выполнять специалист-электрик. Нужно своевременно очищать оборудование от пыли и грязи, для чего можно снимать крышку корпуса и продувать устройство сжатым воздухом.

Перед началом и после окончания работы следует проводить профилактический внешний осмотр и устранять выявленные повреждения. Важно следить за исправностью силовых электрических контактов, проверяя усилие затяжки не реже одного раза в три месяца.

Один раз в шесть месяцев необходимо проверять сопротивление изоляции. Для этого нужно соединить перемычкой силовые выводы выпрямителя «+» и «-», замкнуть между собой штыри вилки питания, кроме вывода заземления и включить автоматический выключатель. Измерение сопротивления изоляции проводится при напряжении 1000 В между штырями вилки питания и силовыми выводами, а также между штырями вилки питания и выводом заземления на корпусе выпрямителя. Между силовыми выводами и выводом заземления измерение проводится при напряжении 500 В. Величина сопротивления изоляции должна быть не менее 5 МОм для каждой цепи.

При обнаружении серьёзных повреждений ремонт необходимо проводить в мастерских, имеющих договор по обслуживанию с предприятием-изготовителем. Адреса мастерских можно узнать на сайте или по телефонам, указанным в разделе **10 ИНФОРМАЦИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ - ИЗГОТОВИТЕЛЕ**.

## 10 ИНФОРМАЦИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ- ИЗГОТОВИТЕЛЕ

АО «Электро Интел»	Отдел сбыта	Служба сервиса и технической поддержки
603057 г. Нижний Новгород, ул. Нартова, дом 2 www.ei-neon.ru	телефон: 8 (800) 700-57-98  e-mail: mail@ei-neon.ru	телефон: 8 (800) 700-57-98  e-mail: service@ei-neon.ru Telegram: @EI_NEON

## 11 РЕКОМЕНДАЦИИ ПОТРЕБИТЕЛЮ

Подключение к питающей электрической сети 230 В (для **ВД-203**) и 400 В (для **ВД-253** и **ВД-315**) допустимо, если сечение медных проводов сети не менее 2,5 мм<sup>2</sup>, а алюминиевых не менее 4 мм<sup>2</sup>; подключение **ВД-221** к питающей электрической сети 230 В допустимо, если сечение медных проводов сети не менее 4 мм<sup>2</sup>, а алюминиевых не менее 6 мм<sup>2</sup>. Длина проводов для подключения к сетевому щитку с учетом удлинителя по нормам не должна превышать 15 метров.

Нормативная длина сварочных кабелей составляет не менее 2,5 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, соответствующим выходному току выпрямителя, в диапазоне 16-35 мм<sup>2</sup>. Использование кабелей или проводов с изоляцией из полимерных материалов, распространяющих горение, не допускается.

Максимальное значение сварочного тока гарантируется: при напряжении питающей сети

230 В ±10 % (для **ВД-203** и **ВД-221**) и 400 В ±10 % (для **ВД-253** и **ВД-315**), длине сетевого медного провода сварочного аппарата 3 м сечением 2,5 мм<sup>2</sup> (4 мм<sup>2</sup> для **ВД-221**), и общей длине медных сварочных кабелей 2,5+2,5=5 м сечением 16 мм<sup>2</sup> (для **ВД-203**), 25 мм<sup>2</sup> (для **ВД-221**) и 35 мм<sup>2</sup> (для **ВД-253** и **ВД-315**). В остальных случаях максимальное значение сварочного тока не гарантируется.

Ниже в таблицах приведены значения максимального сварочного тока для:

- выпрямителей **ВД-203** и **ВД-221**, зависящие от напряжения сети, длины медного сетевого провода сечением 2,5 мм<sup>2</sup> для **ВД-203** / 4 мм<sup>2</sup> для **ВД-221** и общей длины медных сварочных кабелей сечением 16 мм<sup>2</sup> для **ВД-203** / 25 мм<sup>2</sup> для **ВД-221**;
- для выпрямителей **ВД-253**, **ВД-315**, зависящие от общей длины медных сварочных кабелей сечением 35 мм<sup>2</sup>.

Зависимость максимального значения сварочного тока **ВД-203** и **ВД-221** от различных параметров.

Длина сетевого провода, м		2,5				30				60				90				
		5	15	25	35	5	15	25	35	5	15	25	35	5	15	25	35	
ВД-203	Сетевое напряжение	220	200	200	200	200	200	200	200	185	190	180	170	160	165	155	145	140
		200	200	195	190	185	190	180	170	160	165	155	145	140	145	140	—	—
		180	185	175	165	155	165	155	145	140	140	—	—	—	—	—	—	—
		160	165	155	145	140	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ВД-221	Сетевое напряжение	220	220	220	220	220	220	220	220	210	215	205	190	180	185	175	170	165
		200	220	220	220	210	215	205	192	180	185	175	165	160	160	155	—	—
		180	220	205	185	175	180	170	160	155	155	—	—	—	—	—	—	—
		160	190	175	165	155	155	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Зависимость максимального значения сварочного тока **ВД-253** и **ВД-315** от длины сварочных кабелей сечением 35 мм<sup>2</sup>.

Общая длина сварочного кабеля, м		5	50	120	160
Максимальный сварочный ток, А	ВД 253	250	200	180	150
	ВД 315	300	250	200	180

Диаметр электрода необходимо выбирать в зависимости от толщины свариваемых кромок, вида сварного соединения и размеров шва. Для стыковых соединений приняты практические рекомендации: диаметр электрода должен быть примерно равен толщине свариваемых кромок. По выбранному диаметру электрода устанавливают значение сварочного тока. Обычно для каждой марки электродов значение тока указано на заводской этикетке, но также, приблизительно,

можно определить его по формуле:

$$I = (30 \dots 40) d_3, \text{ где}$$

$I$  – сварочный ток, А;  $d_3$  – диаметр электрода, мм.

На шкале регулятора тока сварки выпрямителей (рис.7.2) цифрами обозначен примерный диаметр электрода. Полученное значение тока корректируют, учитывая толщину металла и положение свариваемого шва. При толщине кромок (1,3...1,6)  $d_3$  расчётное значение сварочного тока уменьшают на 10...15 %, а при толщине кромок  $> 3 d_3$  – увеличивают на 10...15 %. Сварку вертикальных и потолочных швов выполняют сварочным током на 10...15 % меньше расчётного.

# ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ



**Заявитель** АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "ЭЛЕКТРО ИНТЕЛ"

Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: Россия, Нижегородская область, 603057, город Нижний Новгород, улица Нартова, дом 2, помещение П14, основной государственный регистрационный номер: 1055248148240, номер телефона: +78007005798, адрес электронной почты: mail@ei-neon.ru

**в лице** Исполнительного директора Медведева Евгения Ивановича

**заявляет, что** Оборудование дуговой сварки: выпрямители инверторные для дуговой сварки, тип «ВД»

**изготовитель** АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "ЭЛЕКТРО ИНТЕЛ". Место нахождения и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: Россия, Нижегородская область, 603057, город Нижний Новгород, улица Нартова, дом 2, помещение П14.

Продукция изготовлена в соответствии с ТУ 3441-009-78723165-2015 «Выпрямители инверторные для дуговой сварки тип ВД производства АО «Электро Интел».

Код ТН ВЭД ЕАЭС 8515310000. Серийный выпуск

**соответствует требованиям**

Технического регламента Таможенного союза "О безопасности низковольтного оборудования" (ТР ТС 004/2011), Технического регламента Таможенного союза "Электромагнитная совместимость технических средств" (ТР ТС 020/2011)

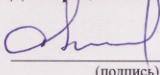
**Декларация о соответствии принята на основании**

Протоколов испытаний № TEST REPORT 0323-020, TEST REPORT 0322-004 от 13.08.2025 года, выданных Испытательной лабораторией Общества с ограниченной ответственностью «ВНИИТЕСТ», аттестат аккредитации (уникальный номер записи об аккредитации) РОСС RU.32780.04ТСНС0.ИЛ03. Схема декларирования 1д

**Дополнительная информация**

ГОСТ 12.2.007.0-75 "Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности"; ГОСТ 30804.6.2-2013 (IEC 61000-6-2:2005) "Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к электромагнитным помехам технических средств, применяемых в промышленных зонах. Требования и методы испытаний", раздел 8; ГОСТ IEC 61000-6-4:2016 "Электромагнитная совместимость (ЭМС). Общие стандарты. Стандарт электромагнитной эмиссии для промышленных установок", раздел 7. На складах приборы должны храниться в транспортной таре в положении, указанном на таре. Хранение в индивидуальной упаковке осуществляется на стеллажах или деревянном сухом полу. Помещение для хранения должно быть сухим, вентилируемым, с влажностью воздуха существенно меньше, чем на открытом воздухе, при температуре от -50 С до +40 С. Декларация распространяется на серийно выпускаемую продукцию, изготовленную с даты изготовления отобранных образцов (проб) продукции, прошедших исследования (испытания) и измерения. Сведения о дате изготовления образцов: 26.03.2025.

**Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 28.08.2030 включительно**

  
(подпись)



Медведев Евгений Иванович  
(Ф.И.О. заявителя)

**Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU Д-РУ.РА07.В.65894/25**

**Дата регистрации декларации о соответствии: 04.09.2025**

---

[www.ei-neon.ru](http://www.ei-neon.ru)



ТЕХПОДДЕРЖКА