

Установка аргонодуговой сварки

EVERLAST POWER TIG 210 EXT



Внимание! Перед использованием внимательно прочитайте руководство по эксплуатации устройства. При помощи данного руководства ознакомьтесь с устройством, его правильным и безопасным использованием.

EAC

УВАЖАЕМЫЙ ПОКУПАТЕЛЬ!

Благодарим **Вас** за оказанное доверие и выбор продукта **TM EVERLAST!** Мы ценим Вас как клиента и надеемся, что Вы получите удовольствие от эксплуатации данного оборудования и оно прослужит Вам долгие годы.

Производитель оставляет за собой право без уведомления потребителя вносить изменения в конструкцию изделий, технические характеристики и комплектацию для улучшения их технологических и эксплуатационных параметров. Внимательно изучите данную инструкцию по эксплуатации и техническому обслуживанию. Храните её в защищенном месте.

ВНИМАНИЕ! ПЕРЕД ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВНИМАТЕЛЬНО ОЗНАКОМЬТЕСЬ!

Данный аппарат не предназначен для использования лицами (включая детей) с пониженными физическими, чувственными или умственными способностями или при отсутствии у них жизненного опыта или знаний, если они не находятся под контролем или не проинструктированы об использовании прибора лицом, ответственным за их безопасность. Дети должны находиться под контролем для недопущения игры с аппаратом.

Аппарат предназначен для бытового использования. Данный сварочный аппарат является переносным сварочным инвертером с принудительным охлаждением для аргодуговой сварки в среде инертных газов (TIG). Также аппарат способен варить в режимах ручной дуговой сварки (MMA)

Аппарат собран на современной элементной базе, с применением биполярных транзисторов с изолированным затвором (IGBT).

Аппарат использует электрическую дугу между электродом и свариваемым материалом в качестве источника тепла для плавления электрода и свариваемого металла. Аппарат позволяет производить сварку различными видами сварочных присадочных прутков: нержавеющей стали, алюминиевой и др., а также всеми типами штучных покрытых электродов: рутиловыми, базовыми, из нержавеющей стали и др.

Сварочный аппарат пригоден для сварки различных углеродистых сталей, чугуна, нержавеющей стали, меди и сплавов, а также других цветных металлов.

Аппарат имеет защиту от перегрева, предназначен для работы от однофазной сети переменного тока с номинальным напряжением 230 Вольт.

ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ



К использованию и обслуживанию сварочного аппарата допускается только квалифицированный и специально обученный персонал, ознакомленный с данной инструкцией.

В этой инструкции содержится описание, правила безопасности и вся необходимая информация для правильной эксплуатации сварочного аппарата.

Сохраняйте данную инструкцию и обращайтесь к ней при возникновении вопросов по безопасной эксплуатации, обслуживанию, хранению и транспортировке сварочного аппарата.



Перед эксплуатацией обязательно передайте данное руководство или его копию оператору устройства для ознакомления

Избегайте контактов с открытыми токоведущими кабелями сварочного аппарата, не прикасайтесь к держателю электрода и свариваемой поверхности.



Не прикасайтесь к месту подключения питания или к другим частям сварочного аппарата, которые находятся под током. Отключайте питание сразу после окончания работы или перед тем, как оставите рабочее место.

Никогда не работайте там, где существует опасность получения электрошока.



Сварочные работы могут привести к пожару!

Не располагайте горючие и легковоспламеняемые материалы ближе чем на 10 метров от места сварки.

Старайтесь, чтобы искры и брызги не попали на тело.

Никогда не производите сварку емкостей, в которых могут содержаться легковоспламеняющиеся или взрывоопасные материалы.



Дым и газ, попадающие в воздух при сварке, опасны для здоровья. Перед началом работ убедитесь, что вытяжка и приточная вентиляция исправно работают.

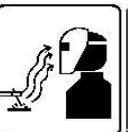


Помните, что при сварке температура обрабатываемой поверхности повышается, поэтому старайтесь не прикасаться к обрабатываемым деталям во избежание ожогов.

Аппарат имеет встроенный вентилятор для охлаждения. Не суйте пальцы и другие предметы в вентилятор во избежание травм и повреждений.

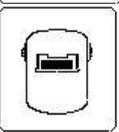
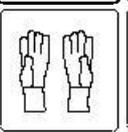


Сварочные аппараты излучают электромагнитные волны и создают помехи для радиочастот, поэтому следите за тем, чтобы в непосредственной близости от аппарата не было людей, которые используют стимулятор сердца или другие принадлежности, для которых электромагнитные волны и радиочастоты создают помехи.



Всегда соблюдайте правила безопасности. Носите защитную одежду и специальные средства защиты, для предотвращения повреждения глаз и кожных покровов.

Всегда надевайте защитную маску во время работы сварочным аппаратом или используйте очки с защитным затемненным стеклом.



Убедитесь, что излучение дуги не попадет на других людей, находящихся поблизости от места сварки.

Следите за тем, чтобы на рабочей площадке не было посторонних людей.

Запрещается использовать сварочный аппарат для разморозки труб.

Обязательно используйте питающую сеть с защитным заземляющим проводником в целях безопасности. Используйте дополнительно заземляющий винт на задней панели аппарата.

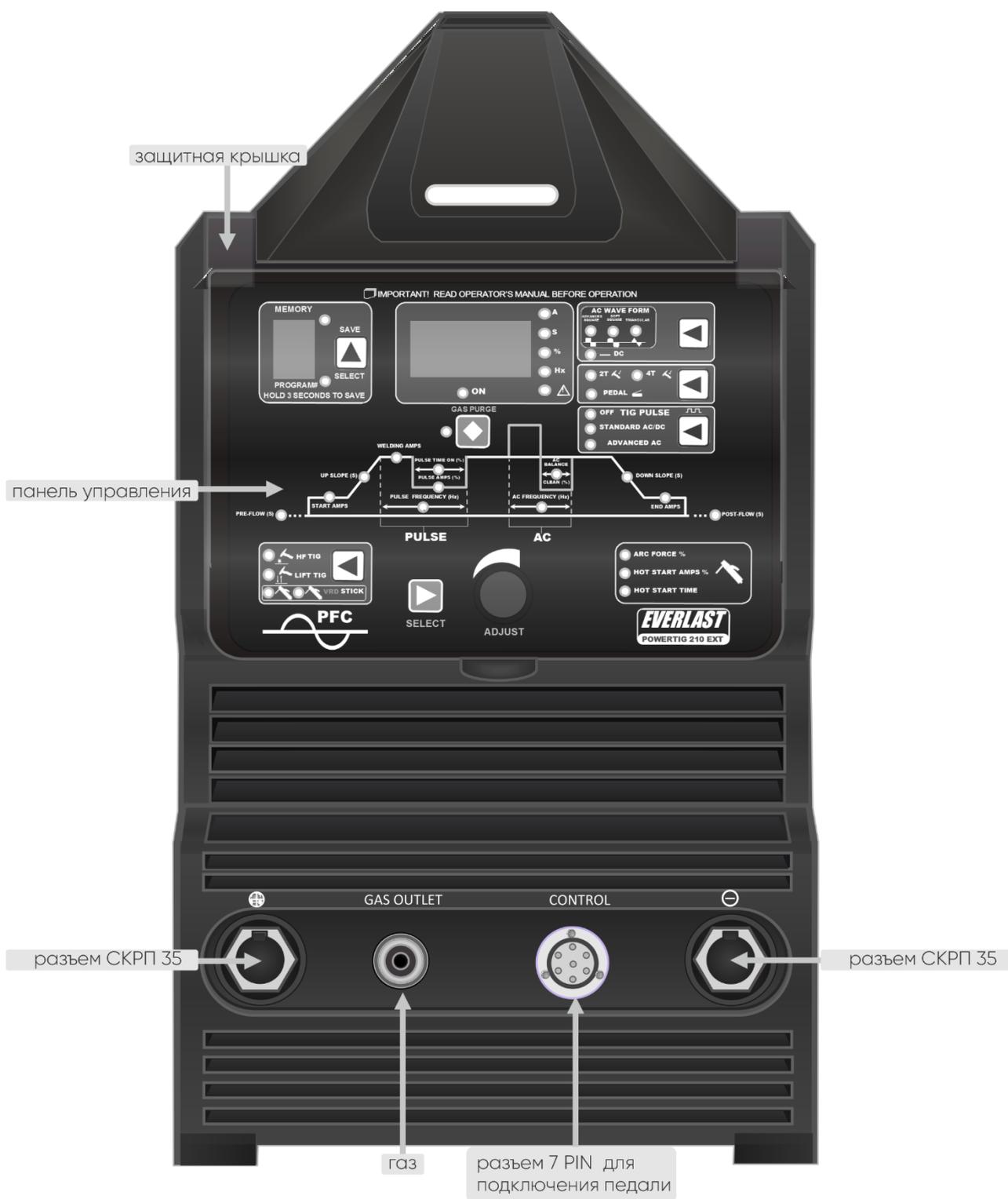
Не пользуйтесь аппаратом, если электрический кабель повреждён. Обратитесь в сервисный центр.

Не работайте под водой или в местах с повышенной влажностью.

При высотных работах во избежание несчастного случая соблюдайте правила техники безопасности работы на высоте.

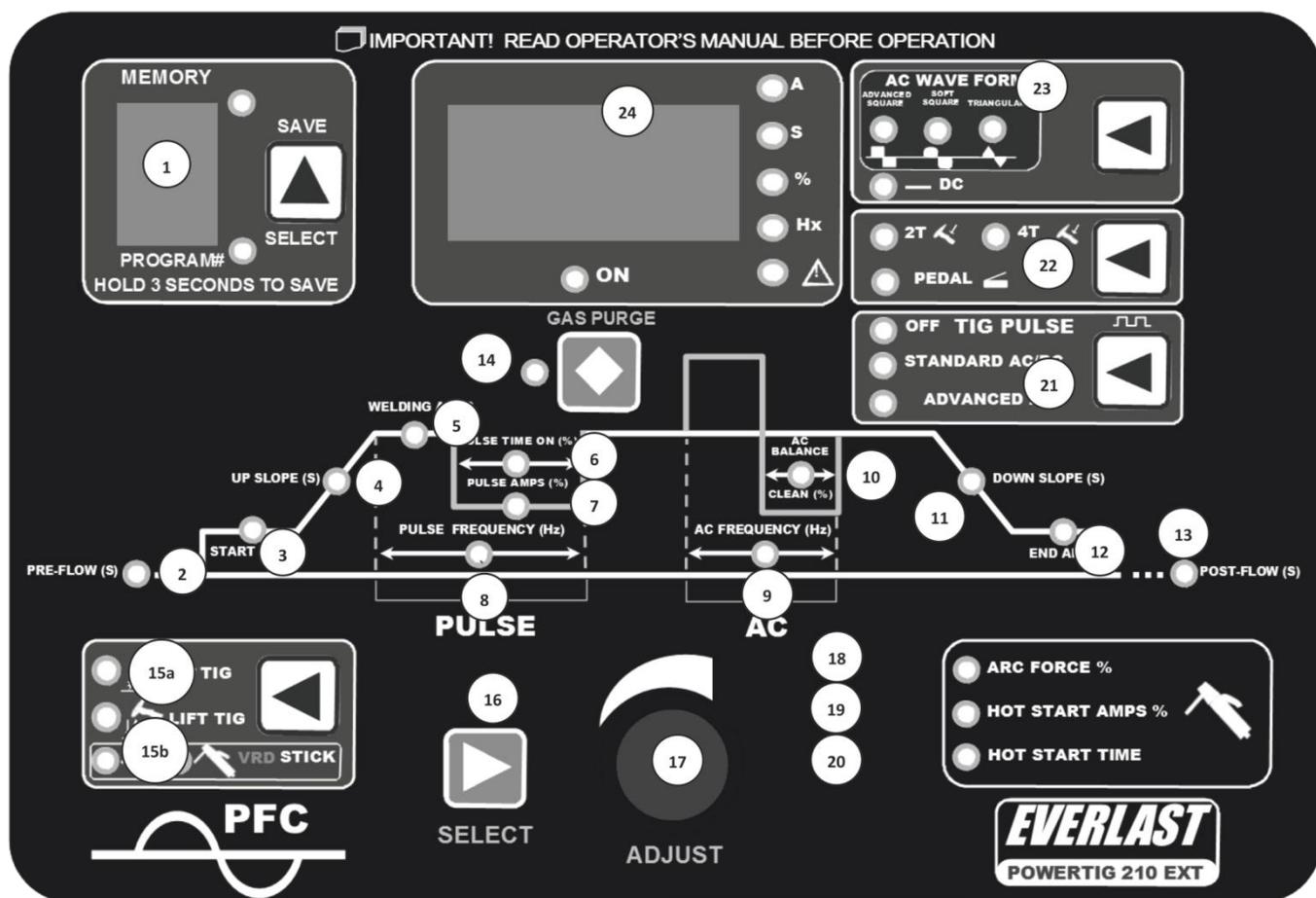
ОСНОВНЫЕ УЗЛЫ АППАРАТА

Передняя панель



POWERTIG 210EXT	ПАРАМЕТРЫ	НАЗНАЧЕНИЕ
1- Защитная крышка	данные отсутствуют	Прозрачная откидная крышка защищает панель от повреждений. Держите закрытой во время сварочных работ.
2- Главная панель управления	цифровая	Панель с полностью цифровым управлением. Позволяет настроить такие функции, как простой запуск (Easy Start Up), импульсная сварка, расширенный импульс переменного тока (AC), функция сварки MMA, функция сварки MMA с VRD, горячий старт MMA, форсаж дуги, выбор поджига HF/Lift в режиме TIG, управление 2T/4T/Pedal/Amptrol и диагностика кода ошибки.
3- Положительная клемма (+)	Разъем СКРП 35	Расположение положительного соединения зажима. Это стандартный разъем серии 35. Для MMA: подключение электрододержателя (большинство электродов). Для TIG: подключение клеммы заземления .
4- Штуцер подключения газа к горелке	9 миллиметров	Подключает газ к горелке TIG. Для подключения: вставьте штуцер горелки в разъем до щелчка кольцевого хомута. Чтобы освободить: отодвиньте внешний хомут назад.
5- Разъем управления	7-контактный (Тип Panasonic)	Для управления сварочным аппаратом подключите к этому разъему ножную педаль, переключатель горелки или регулятор сварочного тока Amptrol. Одновременно можно подключить только один разъем управления. Если в горелке имеется переключатель или функция ручного управления Amptrol, закрепите свободный разъем или оставьте его в подвешенном состоянии при использовании педали.
6- Отрицательная клемма (-)	Разъем СКРП 35	Расположение отрицательного соединения зажима. Это стандартный разъем серии 35. Для MMA: рабочий зажим (большинство электродов). Для TIG: подключение горелки.

ГЛАВНАЯ ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ



POWERTIG 210EXT	Параметры	Назначение
1 - Ячейки памяти	1-9	Устройство имеет 9 программ, которые позволяют оператору выбирать параметры, а затем сохранять настройки в выбранной ячейке памяти. Для работы используйте кнопку выбора, чтобы выбрать номер нужной программы, в которой она будет сохранена. Загорится красный индикатор выбора, указывая на то, что сварщик находится в режиме программирования. Настройте желаемые параметры сварки. После того, как все изменения параметров были сделаны, нажмите кнопку выбора и удерживайте в течение 3 секунд и отпустите. Загорится зеленый индикатор, показывая, что программа была сохранена. Примерно через 2 секунды зеленый индикатор погаснет, и устройство по умолчанию вернется к красному индикатору выбора. Любые дополнительные корректировки, сделанные после этого, должны быть сохранены.
2 - Предварительная продувка(Pre-Flow)	0-25 сек	Предварительная продувка устанавливает поток газа до того, как дуга начинает работать после нажатия на клавишу горелки или педаль. Используется для продувки горелки и заполнения зоны сварки защитным газом, чтобы обеспечить стабильный розжиг дуги и защитить сварочный шов от пор. Используйте достаточное количество времени, чтобы устранить первый «плевок» аргона. (около 0,3-0,5 секунд) Предварительная продувка задерживает запуск дуги на величину установленного времени.
3 - Стартовый ток	5-250A(AC/DC)	Устанавливает сварочный ток в начале сварки в режимах 2T/4T, режиме педали или внешнего пульта. Позволяет запускать дугу с другим значением, отличным от выбранного максимального или минимального сварочного тока при использовании переключателя горелки, ножной педали или ручного регулятора. Типично используется для создания сварочной ванны быстрее /

		медленнее. Когда используется педаль, это значение обычно устанавливается на минимум (5 ампер). Тем не менее, стартовый ток может быть использован для создания «горячего» старта TIG с помощью педали или для улучшения запуска дуги.
4 - Время нарастания тока(Upslope)	0-25 сек	Время нарастания сварочного тока от значения стартового до установленного тока сварки. При использовании педали оптимально установить значение в 0
5 - Сварочный ток	AC: 5-210A DC: 3-210A	Устанавливает необходимый для сварки ток. При использовании педали, либо выносного регулятора устанавливает максимальный ток.
6 - Длительность импульса	5-100% от установленного сварочного тока	Определяет соотношение по времени между током импульса и базовым током. Эту функцию можно использовать для увеличения или уменьшения амплитуды импульса, чтобы помочь управлять подводом тепла в сварочную ванну. Действует одинаково как в стандартном, так и в расширенном импульсном режиме переменного тока.
7 - Ток импульса(%)	3-100% от сварочного тока	Регулирует нижнее значение (базовый ток) тока в течение импульса в процентах от сварочного тока. В расширенном режиме (Advanced AC Pulse) устанавливает нижнее значение постоянного тока.
8 - Частота импульсов	DC:0.1-500 Hz AC Advanced Square.:0.1-250Hz AC Soft Square: 0.1-10 Hz AC Triangular: 0.1-10 Hz Advanced AC Pulse: 0.1-10 Hz	Низкие частоты импульсов идеальны для добавления присадочного металла. Это помогает улучшить внешний вид и однородность. Более высокие частоты импульсов полезны для сварки швов и кромок тонкого материала. Также это полезно для общего контроля подводимой теплоты для более толстых металлов. Более высокие частоты импульсов очень полезны для автоматизированных процессов сварки. ВНИМАНИЕ: СВАРКА ПРИ ВЫСОКИХ ЧАСТОТАХ УВЕЛИЧИВАЕТ УРОВЕНЬ ШУМА. НАСТОЯТЕЛЬНО РЕКОМЕНДУЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ЗАЩИТУ! В расширенном режиме функция частоты по существу одинакова и представляет собой количество моментов в секунду, которое сварщик полностью циклически переключает между переменным током (амплитуды сварки / пиковый ток) и постоянным током (импульсные амперы / базовый ток).
9 - Частота переменного тока	20-250 Hz	При увеличении частоты переменного тока увеличивается фокусировка дуги. Идеальный диапазон регулировки обычно составляет 100-150 Гц. Низкие частоты будут расширять и смягчать дугу и снижать уровень контроля. ВНИМАНИЕ: СВАРКА ПРИ ВЫСОКИХ ЧАСТОТАХ УВЕЛИЧИВАЕТ УРОВЕНЬ ШУМА. НАСТОЯТЕЛЬНО РЕКОМЕНДУЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ЗАЩИТУ!
10 - Баланс переменного тока	5-90%	Определяет в процентном соотношении время в течении которого на электроде напряжение положительной полярности в течении одного периода переменного тока. Данный параметр необходим для настройки снятия оксидной пленки (очистки)проплавления при сварке алюминия и его сплавов. Слишком большое значение приводит к перегреву и образованию шарика на конце электрода. Слишком маленькое значение приводит к недостаточной очистке и загрязнению сварочного шва. Проще говоря, по мере увеличения значения будет происходить большая очистка, но будет достигаться меньшее проплавление.
11 - Спад тока(Downslope)	0-25 сек	Время спада сварочного тока от значения тока сварки до тока завершения. При использовании педали оптимально установить значение в 0. Удобно использовать в режиме 2T для ручного контроля

		тепловложения в сварочную ванну.
12 - Ток завершения сварки	AC: 5-250 A DC: 3-250 A	Устанавливает конечный или минимальный ток до прекращения дуги. Используется для заварки кратерав конце сварного шва и предотвращение трещин. При использовании ножной педали это значение должно быть установлено на самое низкое значение (3 для постоянного тока; 5 для переменного тока)
13 - Продувка после сварки	0-50 сек	Определяет время в течении которого защитный газ продолжает поступать после окончания сварки. Используйте 1-2 секунды продувки для каждых 10 ампер.
14 - Продувка газа		Клавиша для ручной продувки газовой магистрали
15а - Клавиша выбора режимов HF TIG/ Lif TIG/Stick/ VRD		Выбирает режим TIG или MMA. Также выбирается тип запуска TIG. Селектор процесса предлагает выбор Lift Tig (ВАЖНО!!!только для постоянного тока), который требует контакта с металлом для поджига дуги, и высокочастотный запуск HF TIG , который обеспечивает бесконтактный запуск дуги (для переменного и постоянного тока).
15b - Клавишавыборарежи ма HF TIG/ Lif TIG/Stick/ VRD		Выбор режима MMA или MMA с VRD. Устройства снижения напряжения (VRD) требуются в некоторых ситуациях для снижения риска поражения электрическим током. VRD снижает напряжение холостого хода (OCV) до 20 вольт (± 3 В) для более безопасной работы. VRD может сделать розжиг более сложным и требует хорошего контакта с металлом, чтобы начать сварку. Ржавые металлы или окрашенные поверхности могут усложнить запуск из-за слишком высокого значения сопротивления. При использовании режима VRD можно заметить небольшую задержку запуска дуги.
16 - Клавиша выбора параметров		Кнопочный селектор используется для выбора настраиваемого параметра сварки
17 - Регулятор параметров		Предназначен для настройки значений сварочных параметров. Скорость регулировки можно увеличить, если при вращении нажать на ручку регулятора
18 - Форсаж дуги	0-100%	Опция сварочного аппарата, обеспечивающая стабилизацию дуги за счет увеличения сварочного тока в тот момент, когда капля расплавленного металла отделяется от электрода и переходит в сварочную ванну. Она существенно сокращает вероятность непреднамеренного обрыва дуги и прилипания электрода к поверхности металла, что позволяет получить более качественный непрерывный сварочный шов.
19 - Время горячего старта	0-2сек	Устанавливает время горячего старта. Облегчает розжиг дуги в режиме MMA
20 - Ток горячего старта	0-100%	Функция Hotstart обеспечивает надежное зажигание электрода за счет кратковременного повышения сварочного тока в начале сварки. Повышенный ток гарантирует отличное расплавление и наилучшее качество шва даже в начале сварки. Как правило, при использовании функции Hotstart отсутствуют непровары и высота шва в значительной степени уменьшается.
21 - Выбор импульсного режима	Pulse OFF Standard Pulse Advanced AC Pulse	Устройство имеет два импульсных режима. Стандартный режим доступен в режимах переменного и постоянного тока. Расширенный режим переменного тока, работает только в режиме переменного тока. Импульс используется для управления подачей тепла в сварочную ванну путем пульсации силы тока между высоким (пиковым) и низким (базовым или фоновым) значением. Стадия высокого тока устанавливается параметром «сварочный ток». Низкая ступень усилителя представлена как «базовый ток». Расширенный режим переменного тока (Advanced AC Pulse) чередует режимы переменного тока в пиковом значении

		<p>импульса и постоянного тока в базовом значении импульса, что позволяет очень точно контролировать тепловложения при сварке тонкого алюминия.</p>
<p>22 - выбор режима работы 2T/4T/ Pedal/Ampctrl</p>	<p>2T, 4T, Pedal, Pedal with 2T, Pedal with 4T</p>	<p>Клавиша выбор работы: клавиша горелки, педаль или внешний регулятор тока Для работы с помощью клавиши горелки выберете режим 2T или 4T. Для операций в режиме 2T нажмите и удерживайте клавишу горелки. При отпускании горелки начнется процесс спада тока и далее продувка после сварки. В режиме 4T, при нажатии на клавишу горелки начнется процесс продувки газа перед сваркой, затем дуга загорится на значении «статовый ток». При отпускании клавиши горелки начнется процесс нарастания тока (Upslope) до установленного значения тока сварки Далее, если нажать и удерживать клавишу горелки, начнется процесс спада тока (Downslope) до значения тока заварки кратера. При отпускании клавиши, сварочный ток отключится и начнется процесс продувки после сварки. При желании, до окончания спада, можно снова нажать на переключатель, чтобы снова начать процесс нарастания тока. Для работы с педалью выберете режим pedal mode. Такие функции, как начальный ток, нарастание тока, спад тока и ток заварки кратера будут регулироваться непосредственно нажатием педали. Обязательно установите данные параметры в минимальное значение!!!! ВАЖНО!! При включенном индикаторе PEDAL так же есть возможность включить режимы 2T/4T. Данная функция предназначена для работы с внешним регулятором сварочного тока, либо регулятора установленного на сварочной горелке. Сопротивление резистора должно быть 22 кОм. Запуск процесса сварки при этом осуществляется клавишей горелки. Не стоит работать в данных режимах при использовании педали.</p>
<p>23 - Клавиша выбора режима работы</p>	<p>DC AC Advanced Square Soft Square Triangular</p>	<p>Устройство имеет функцию переменного/постоянного тока, с 3 стандартными формами волны, доступными в переменном токе для специальных сварочных нужд. Усовершенствованная прямоугольная волна (Advanced Square) является режимом по умолчанию и является лучшим универсальным режимом с превосходной эластичностью, стабильностью и хорошей управляемостью дуги. Это отличный выбор для большинства сварочных задач. Soft Square – более мягкая дуга, но сохраняет хороший контроль сварочной ванны. Уровень шума чуть ниже. Но он предлагает улучшенный контроль и ощущение традиционной синусоидальной волны, как в старых моделях трансформаторных источников. Однако в некоторых обстоятельствах дуга может быть не такой прямой и управляемой, как в режиме Advanced Square Треугольный режим (Triangular) предназначен для быстрого смачивания сварочной ванны без перегрева металла из-за более короткого времени, проведенного в «пиках» формы волны. Он также отличается быстрым остыванием ванны и полезен для сварки тонкого алюминия. Режим постоянного тока (DC) является стандартным режимом, используемым для всех металлов, кроме алюминия и его сплавов. Алюминий и его сплавы следует сваривать только в режиме переменного тока (AC).</p>
<p>24 - Индикаторы</p>	<p>Amps Seconds Percent Hertz Warning On</p>	<p>Устройство имеет один основной дисплей. Данные на дисплее всегда сопровождаются соответствующим светодиодным индикатором, который указывает на представляемую функцию. Сюда также входит функция самодиагностики, которая отображает код ошибки и соответствующий индикатор.</p>

Задняя панель



ПАРАМЕТРЫ И УПРАВЛЕНИЕ ЗАДНЕЙ ПАНЕЛИ

1 - ВЧ заземление	Высокочастотный поджиг (ВЧ) дуги может быть опасен для окружающих электронных устройств. Если рядом с местом сварки есть чувствительное к помехам электронное оборудование (компьютеры, камеры, сетевое оборудование и пр.) очень желательно подключить через данный болт кабель к отдельному заземляющему штырю для отведения лишних ВЧ наводок на питающую сеть. Все металлические детали в здании должны быть заземлены, включая рабочий стол, трубы и прочее.
2 - Разъем питания БВО	Разъем предназначен для подключения блока водяного охлаждения горелки. Максимальный ток нагрузки 4А.
3 - Газовый штуцер	Штуцер для подключения защитного газа (Аргон). Периодически требуется проверка штуцера на утечку газа, особенно если установка часто передвигается.
4 - Кабель питания	Сетевой кабель питания. ВАЖНО!!! При питании от автономных источников, генератор должен быть сертифицирован производителем как источник с чистым синусом с общими гармоническим искажениями менее 5%. При подключении к генератору выдающим на выходе напряжение отличное от чистого синуса, возможен выход из строя сварочной установки. Данный случай рассматривается как негарантийный!! ВАЖНО!!! Подключение источника к сети производить кабелем с сечением не менее 4 кв.мм.
5 - Выключатель питания	Сетевой автомат

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметры / Модель	POWERTIG 210 EXT
Рабочие процессы	AC/DC GTAW-P/DC SMAW
мин\макс выходные параметры в режиме TIG	DC: 3 A/10.1 V-210 A/24 V AC: 5 A/10.2 V– 210 A/24 V
мин\макс выходные параметры в режиме MMA	5 A/20.2– 160 A/26.4 V
Тип поджига	HF и LiftStart
Искровой промежуток осциллятора	0,7-1,15мм (0,9мм заводская установка)
ПВ в режиме TIG	60% @ 210A/18.4V; 100% @ 170A/16.8V
ПВ в режиме MMA	60% @ 160A/ 26.4V; 100% @ 130A/25.2V
Напряжения холостого хода	70 V
Напряжения питания	230V 50-60Hz 1 Phase
Максимальный импульс потребляемого тока	30A
Максимальное значение эффективного потребляемого тока	24A
Пред/постпродувка защитного газа	0-25 секунд/ 0-50 секунд
Стартовый ток/ток заварки кратера	Start: 5-210A AC/DC End:3-210V DC, 5-210V AC
Время нарастания/спада тока	0-25/0-25 секунд
Форма переменного тока	Прямоугольная, треугольная, синусоидальная
Частота переменного тока	20-250 Hz
Баланс полярности переменного тока	5-90%
Частота импульсов	0.1-500 HzDC 0.1-250 Гц прямоугольная форма AC 0.1-10 Гц синусоидальная и треугольная форма AC
Ток импульса	5-99%
Ширина импульса	5-100%
Форсаж дуги в режиме MMA	0-100%
Горячий старт в режиме MMA	0-100%
Время горячего старта в режиме MMA	0-2.0 сек
Класс защиты	IP21S
КПД, %	>80%
Тип охлаждения	Принудительное воздушное с туннельной вентиляцией
Размеры	430*235*560
Вес источника	28 кг
Минимально рекомендуемая мощность генератора*	7500 Ватт

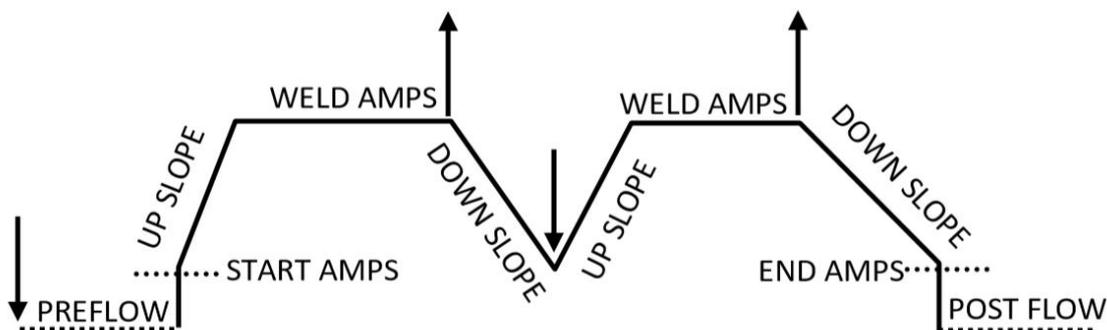
ВАЖНО!!! ** Генератор должен быть сертифицирован производителем как источник с чистым синусом с общими гармоническими искажениями менее 5%. При подключении к генератору выдающим на выходе напряжение отличное от чистого синуса, возможен выход из строя сварочной установки. Данный случай рассматривается как негарантийный!!

Краткое описание и разбор функций источника Powertig 210 EXT.

1. Режим работы 2Т/4Т/Педаль

Режимы 2Т и 4Т позволяют работать без ножной педали. Во многих случаях ножная педаль не практична для использования.

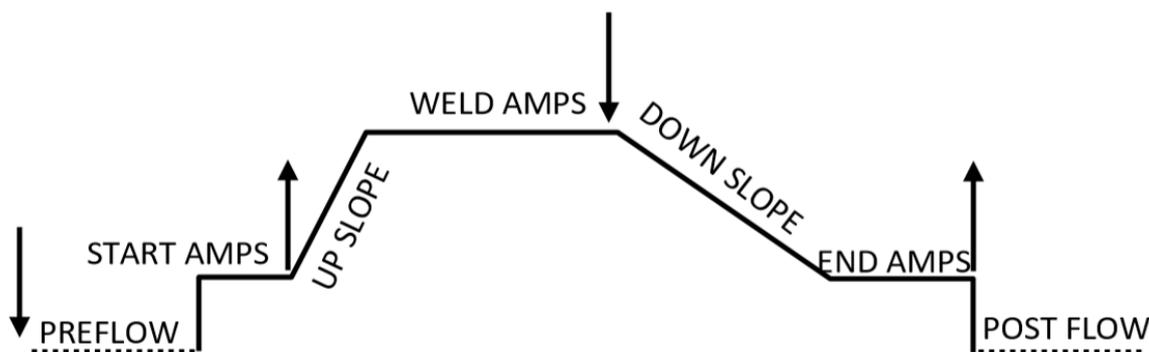
Режим 2Т.



При нажатии и удержании клавиши горелки, после окончания предварительной продувки (PREFLOW), дуга зажигается на значении стартового тока (START AMPS). Далее идет нарастание тока до установленного значения (WELD AMPS) в течении настроенного времени UP SLOPE. При отпуске клавиши горелки начинается процесс спада тока в течении времени DOWN SLOPE до тока завершения сварки END AMPS. После затухания сварочной дуги происходит процесс продувки защитного газа в течении времени POST FLOW.

Если в процессе спада тока (DOWN SLOPE) еще раз нажать на клавишу горелки, то снова начнется процесс нарастания тока (UP SLOPE). Таким образом, нажимая и отпуская клавишу горелки во работы, можно контролировать тепловложение в процессе сварки.

Режим 4Т



При нажатии и удержании клавиши горелки, начинается процесс предварительной продувки защитного газа (PREFLOW), дуга зажигается на значении стартового тока (START AMPS) и горит на данном значении до момента отпуска клавиши горелки. После отпуска клавиши горелки начинается процесс нарастания тока в течении времени UP SLOPE до значения установленного сварочного тока WELD AMPS. Данный режим удобен при сварке длинных сварочных швов, т.к. нет необходимости в удержании клавиши горелки. При повторном нажатии и удержании клавиши начинается процесс спада тока в течении времени DOWN SLOPE до значения тока окончания сварки END AMPS. Процесс сварки продолжается на значении END AMPS до момента отпуска клавиши горелки, далее происходит процесс продувки защитного газа в течении времени POST FLOW.

2. Режим работы с ножной педалью.

Режим педали аналогичен режиму 2Т, однако все функции кроме предварительной и постпродувки должны быть установлены в минимальные значения, что бы не мешали нормальной работе педали. В случае если необходим «Горячий старт» для улучшения переноса дуги и быстрого создания сварочной ванны, можно использовать функцию START AMPS. Все остальные функции кроме сварочного тока должны быть установлены в минимальные значения.

При работе с педалью значением сварочного тока (WELD AMPS) устанавливается максимальный ток при полном нажатии.

ВАЖНО!!

При включенном индикаторе PEDAL так же есть возможность включить режимы 2Т/4Т. Данная функция предназначена для работы с внешним регулятором сварочного тока, либо регулятора установленного на сварочной горелке. Сопротивление резистора должно быть 22 кОм. Запуск процесса сварки при этом осуществляется клавишей горелки. Не стоит работать в данных режимах при использовании педали.



Горелка со встроенным регулятором сварочного тока

3. Форма волны переменного тока

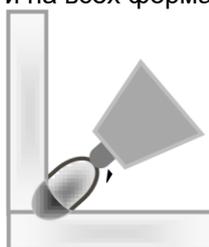
Прямоугольная форма волны обеспечивает быструю смачиваемость ванны, и хорошую стабильность дуги. Используются при сварке больших толщин, когда требуется большая глубина проплавления. Свариваемое изделие имеет большую массу, или нет возможности произвести предварительный подогрев изделия

Сглаженная прямоугольная волна очень стабильная на всём диапазоне силы тока, но всё же имеется большое тепловложение в заготовку, поэтому для тонкого алюминия её тяжело использовать. Большое коробление по сравнению с работой на синусоидальной или треугольной форме волн колебания.

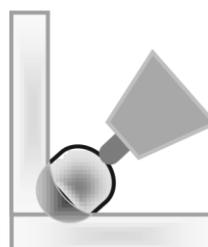
Треугольная волна: понижает передачу тепла и хорошо подходит для сварки тонкого алюминия. Высокая скорость сварки. Используется для сварки малых толщин, когда требуется минимальная глубина проплавления и минимальные тепловложение в свариваемую деталь. Для сварки больших толщин использовать не рекомендовано: возможен перегрев сварочной горелки и быстрый износ вольфрамового электрода из-за увеличения силы тока.

4. Частота переменного тока

Высокая частота при малых значениях сварочного тока применяется для фокусировки сварочной дуги, а также для надежного захвата корня шва, к примеру, при сварке угловых швов на тонколистовом материале, а благодаря низкой частоте переменного тока, снижается токовая нагрузка на электроды при высоких сварочных токах. Настройка частоты переменного тока возможна в пределах 20-250Гц на всем диапазоне сварочного тока и на всех формах волн.



200 Hz



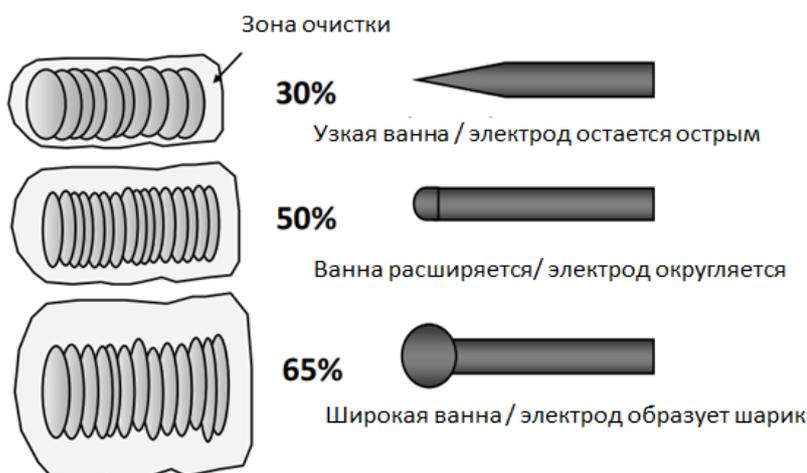
60 Hz

5. Баланс переменного тока

Баланс полярности предназначен для настройки баланса между глубиной проплавления и очистительными свойствами дуги.

Чем меньше баланс полярности, тем больше глубина проплавления (для сварки больших толщин и алюминия, очищенного от оксидной пленки). Характерна большая глубина проплавления и узкая дуга, кончик вольфрамового электрода остается острым

Чем больше баланс полярности, тем лучше эффект очистки (для ремонтных работ, тонколистовой металл). Характерна небольшая глубина проплавления, широкая дуга, увеличивается каплеобразование на кончике вольфрамового электрода

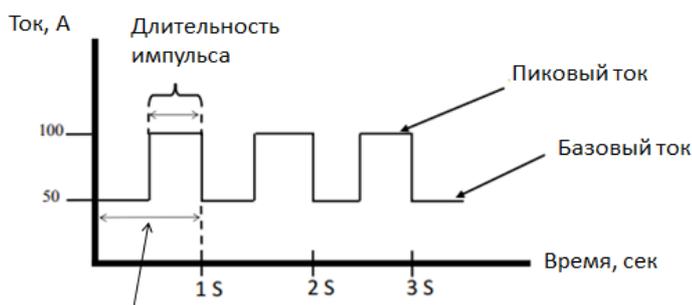


6. Стандартный пульс

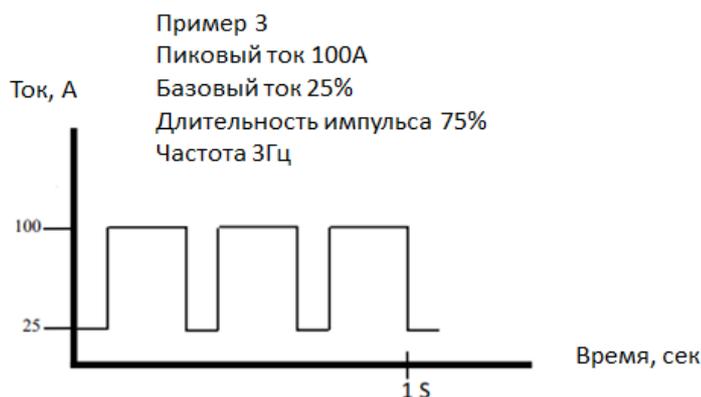
Аргонодуговая сварка в импульсном режиме делает сварочный процесс более контролируемым. Также в этом режиме возможно управлять выделяемым теплом в основной металл и получать сварное соединение нужного качества и производительности.

Сварка в импульсном режиме производится за счет разницы между пиковым и базовым током. Для импульсного режима используются дополнительные 4 параметра сварки: пиковый ток, базовый ток, частота импульса и длительность импульса.

Пример 1
Пиковый ток 100А
Базовый ток 50%
Длительность импульса 50%
Частота 1Гц



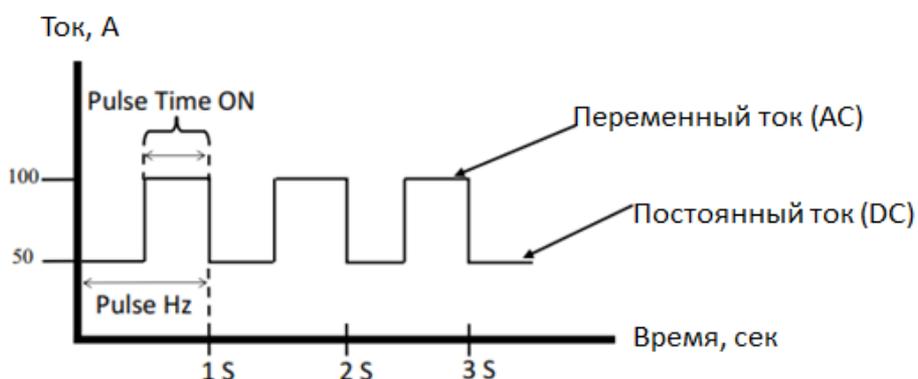
Период = 1 / частота импульсов



7. Режим Advanced Pulse (только для переменного тока)

Режим Advanced Pulse - чередование переменного (AC) и постоянного тока (DC). Данный режим снижает избыточную составляющую переменного тока в сварочной дуге до необходимого значения, таким образом, уменьшает поступление тепла и позволяет сварщику лучше контролировать сварочную ванну. Это особенно важно при выполнении сварки в труднодоступных местах, при сварке на кромках заготовки или при сварке листов алюминия, имеющих разную толщину и позволяет добиться лучших результатов сварки. Так же данный режим снижает нагрузку на вольфрамовый электрод.

Частота импульса и время импульса настраиваются и выполняют ту же функцию, что и в стандартном импульсном режиме. Пиковый ток отвечает за переменную составляющую, базовый ток – за постоянную составляющую.



Примечание: приведенный график был упрощен для ясности. Он предназначен для демонстрации соотношения и взаимодействия между частями переменного и постоянного тока импульса и не отображает влияние изменения частоты переменного тока на полярность - и + во время цикла импульса.

ЗАЩИТНЫЕ ФУНКЦИИ СВАРОЧНОГО АППАРАТА

Защита от аномальных условий: В процессе нагрузки силовые элементы значительно нагреваются. Поэтому в аппарате обеспечивается защита силовых цепей при помощи термopедохранителя. В случае

перегрузки или недостаточного охлаждения аппарата загорается световой индикатор наличия ошибки на передней панели аппарата, при этом сварочный ток принудительно снижается до минимального значения во избежание выхода из строя аппарата. Сварку можно продолжить после того, как аппарат охладится, и световой индикатор защиты погаснет.

Функция плавного запуска: данная функция реализована для плавного заряда электролитических конденсаторов входного фильтра, предотвращая преждевременный выход из строя сетевого выключателя и элементов входной цепи в момент включения устройства.

Внимание! Категорически запрещено подключать аппарат к сети переменного тока с напряжением 380В во избежание повреждения входных цепей аппарата.

ПРАВИЛА ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ

Место установки

Место установки сварочного аппарата должно быть защищено от воздействия прямых солнечных лучей, дождя, влаги, едких и коррозионных веществ и вибрации. Участок, на котором устанавливаете аппарат, содержите в чистоте, и обеспечьте хорошую вентиляцию.

Температура окружающей среды: во время проведения сварочных работ: -5 ~ +40°C, во время транспортировки -25~+55°C.

Относительная влажность: при 40°C: ≤ 50%, при 20°C: ≤ 90%.

При работе на открытом воздухе скорость ветра не должна превышать 1м/с.

Переднюю/заднюю стороны аппарата располагайте на расстоянии не менее 30 см от стены, а его левую/правую сторону – на расстоянии как минимум 20 см; любые два аппарата устанавливайте на расстоянии как минимум 30 см друг от друга.

Внимание! Не перекрывайте доступ воздуха к вентилятору и вентиляционным отверстиям.

При подключении сварочного аппарата к электрической сети переменного тока напряжением 230В и частотой 50Гц необходимо обеспечить защиту розетки для подключения автоматическим выключателем или плавкой вставкой с током срабатывания соответствующим максимальному току потребляемому аппаратом. Перед установкой предохранителя отключите входное питание.

Характеристики рекомендованного провода заземления и автоматического выключателя или плавкого предохранителя:

Модель	Напряжение на входе	Максимально допустимый входной ток	Эффективный входной ток	Сечение провода заземления	Автоматический выключатель
PowerTIG 210EXT	230 В	30 А	24 А	≥ 4,0 mm ²	32 А

КОМПЛЕКТАЦИЯ

Источник POWER TIG 210 EXT

Горелка SuperFlex* 9 с кабелем 4м

Горелка SuperFlex* 26 с кабелем 4м

Газовый редуктор

Обратный кабель с зажимом

Ножная педаль

Электрододержатель с кабелем

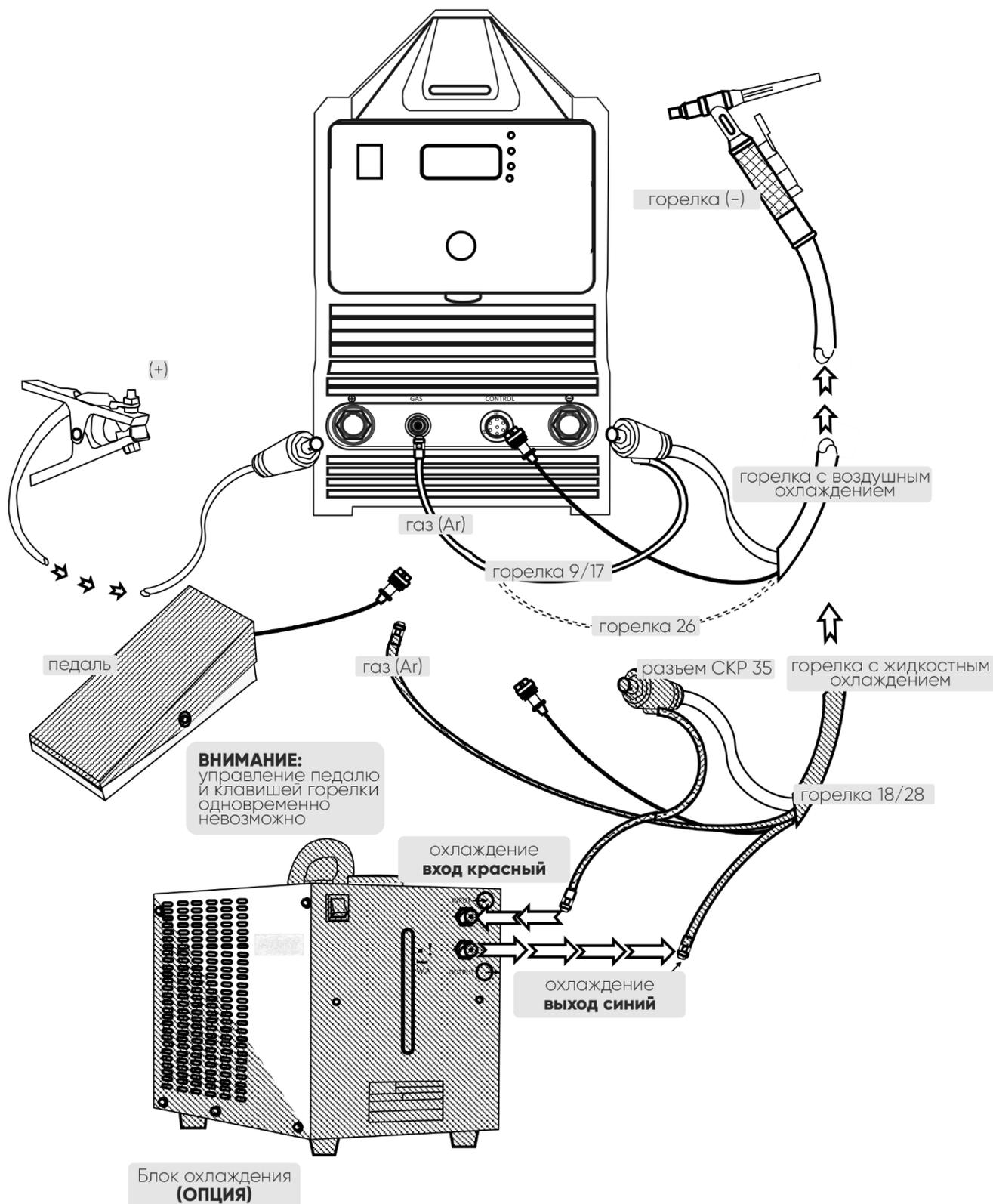
SuperFlex* - технология силового шланга горелки

ВНИМАНИЕ!

Производитель оставляет за собой право изменять комплектацию и характеристики товара без предварительного уведомления, при этом функциональные и качественные показатели товара не ухудшаются.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Схема подключения в режиме TIG



АРГОННАЯ ГАЗОВАЯ ТРУБКА ДОЛЖНА БЫТЬ ОТМЕЧЕНА КАК «AR». ЕСЛИ ОТМЕТКИ НЕТ, ИСПОЛЬЗУЙТЕ СУХОЙ, СЖАТЫЙ ВОЗДУХ, ЧТОБЫ ПРОДУТЬ ТРУБКУ И НАЙТИ МЕСТО ВЫХОДА ВОЗДУХА: ИЗ ГОРЕЛКИ ИЛИ ИЗ ОБРАТНОЙ ТРУБКИ. НА НЕКОТОРЫХ ГОРЕЛКАХ ВОДЯНЫЕ ЛИНИИ КОДИРУЮТСЯ ЦВЕТОМ: СИНИЙ - ДЛЯ ПОДАЧИ ХОЛОДНОЙ ВОДЫ И КРАСНЫЙ – ДЛЯ ВОЗВРАТА ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ. ОДНАКО, НЕ ПОЛАГАЙТЕСЬ НА ЭТО КАК НА ОПРЕДЕЛЯЮЩИЙ ФАКТОР, ПОСКОЛЬКУ НЕКОТОРЫЕ СВАРОЧНЫЕ КОМПАНИИ НЕ СЛЕДУЮТ ТИПИЧНОМУ ЦВЕТОВОМУ КОДИРОВАНИЮ. ИСПОЛЬЗУЙТЕ ДИАГРАММУ, ПРЕДСТАВЛЕННУЮ ВЫШЕ, В КАЧЕСТВЕ ОСНОВНОГО

ОРИЕНТИРА. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ОХЛАЖДЕНИЯ ДОЛЖНО БЫТЬ ОКРАШЕНО СИНИМ И КРАСНЫМ ЦВЕТОМ

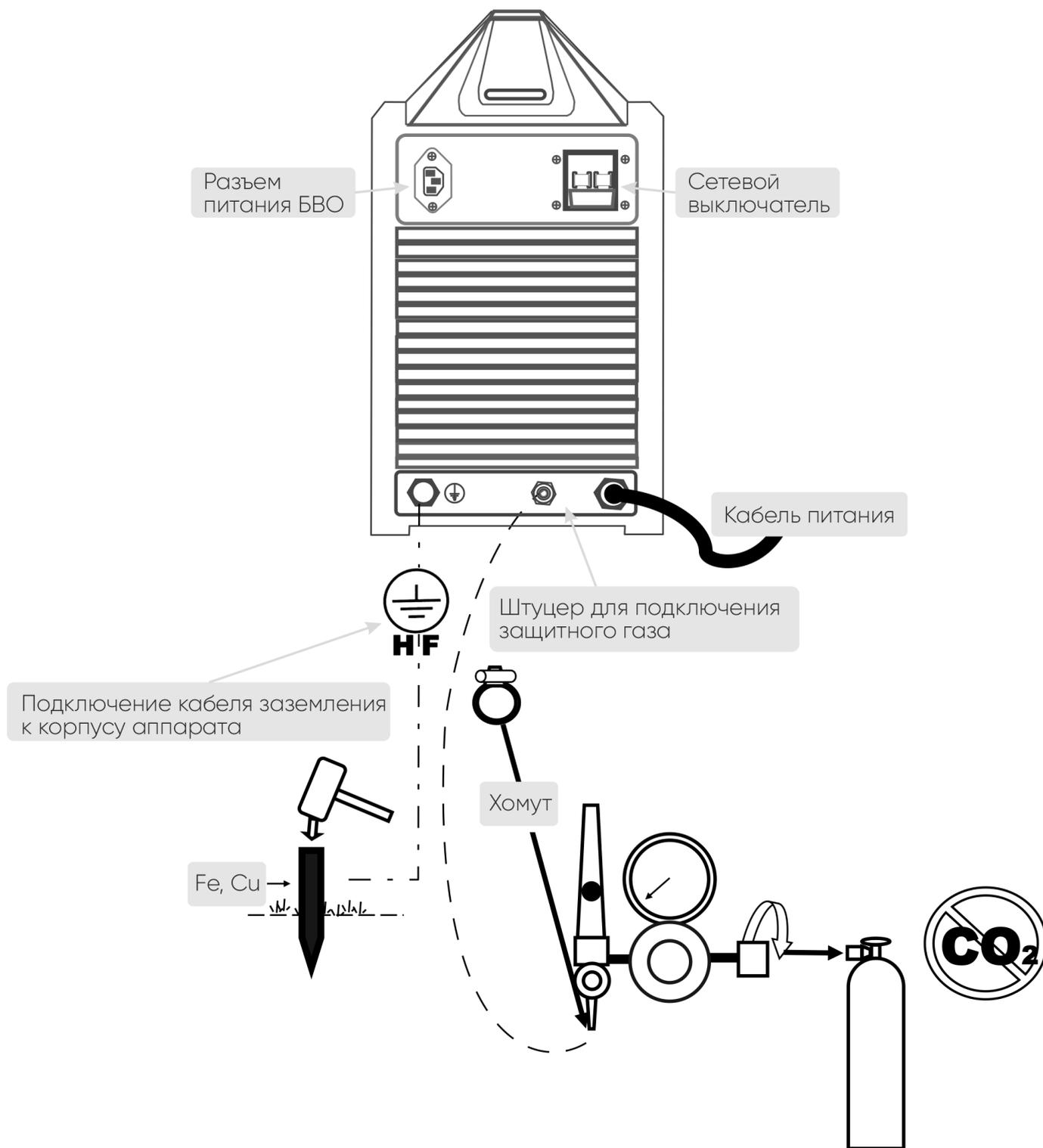
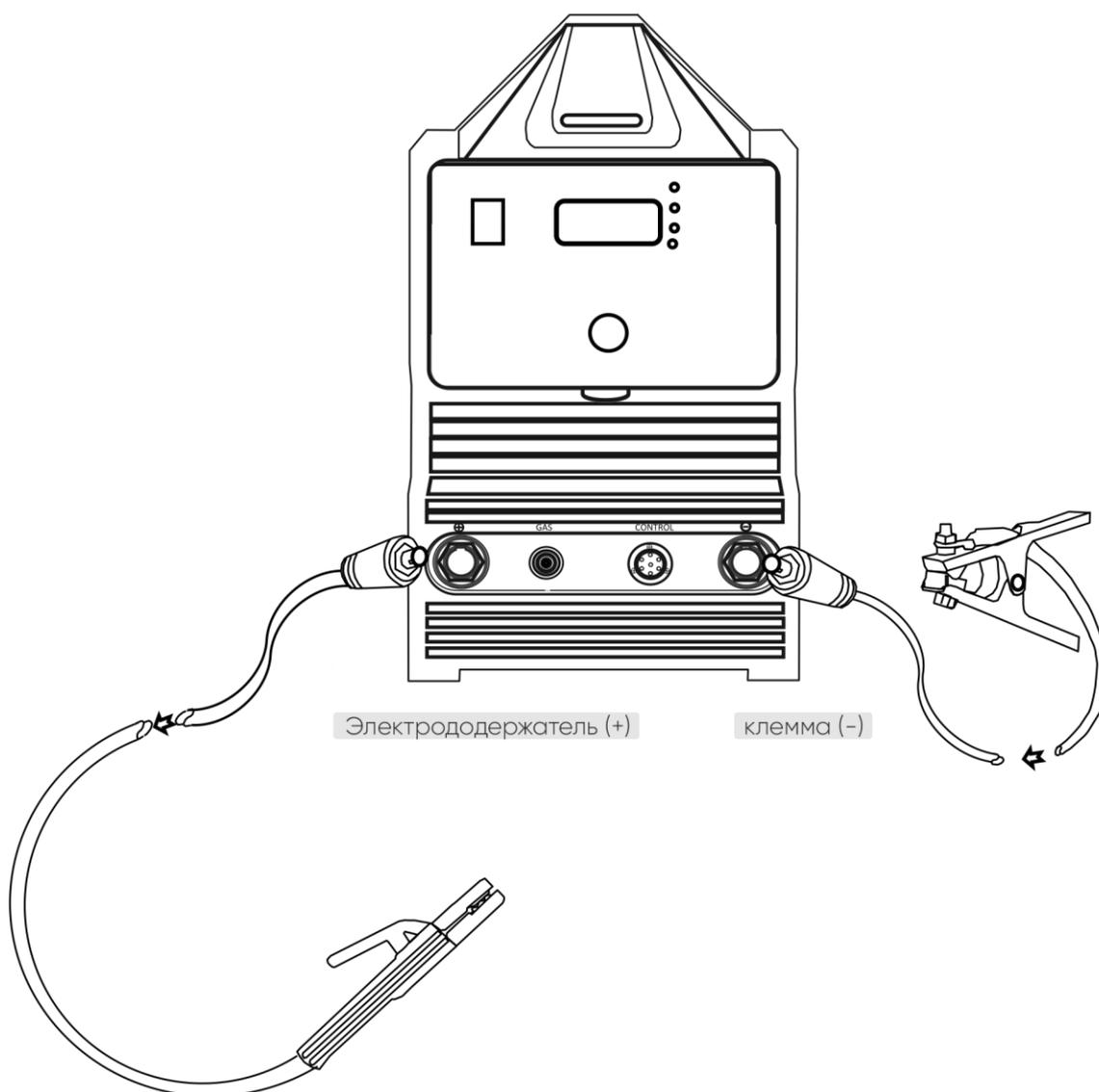


Схема подключения в режиме MMA



ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Осмотр и сборка оборудования

Осмотр и сборка оборудования могут производиться только тогда, когда аппарат отключен от сети.

Перед началом работы необходимо:

- Проверить изоляцию всех проводов, связанных с питанием источника тока и сварочной дуги
- Проверить заземление оборудования. Заземлению подлежат корпуса источников питания, аппаратного ящика и вспомогательное электрическое оборудование. Разъем для подключения заземления к корпусу находится на задней части аппарата. Сечение заземляющих проводов должно быть не менее 4,0мм².
- Удостовериться, что жалюзи вентилятора (решетки) аппарата раскрыты и ничем не заблокированы. Минимальное расстояние между аппаратом и соседними объектами должно составлять 30 см. Хорошая вентиляция является залогом нормальной работы и продолжительной жизни аппарата.

Подготовка оборудования к работе

Подключение оборудования в сеть

После осмотра и проверки оборудования необходимо:

- Подключить аппарат к сети с помощью кабеля с требуемыми параметрами и проверить соединение, т.к. окисления могут привести к серьезным последствиям и даже поломке.
- Проверьте с помощью мультиметра, чтобы технические данные напряжения и частоты питающей сети соответствовали техническим параметрам аппарата.

Для защиты от перегрузки или короткого замыкания подключение сетевого кабеля к питающей сети необходимо производить через автоматический выключатель.

Аппараты необходимо подключать к питающей сети 230 В через автоматический двухполюсный выключатель (номинальный ток автомата от 32 А).

Работа с оборудованием

Подключение сварочных кабелей

Сварочные кабели, такие как кабель электрододержателя (или горелки) и кабель клеммы заземления, подключаются к соответствующим разъемам "+" и "-" в зависимости от применяемых материалов.

Кабели должны быть плотно подсоединены, так как слабое подключение снижает эффективность работы.

Выбор полярности

Выбирать полярность надо в зависимости от конкретной ситуации. При неправильном подключении появляются такие явления, как нестабильная дуга, чрезмерное разбрызгивание и прилипание электрода (или проволоки). Для решения данных проблем измените соединение посредством перемены местами сварочных кабелей.

Для прямой полярности кабель электрододержателя (или горелки) необходимо вставить в разъем "-", а кабель клеммы заземления – в разъем "+". Для обратной полярности – наоборот.

Снабжение газом (только для "TIG" режима)

Подсоедините газовый шланг к медному штуцеру, который расположен на задней панели аппарата. Система газоснабжения, состоящая из газового баллона, редуктора и газового шланга, должна иметь плотные соединения, чтобы обеспечить надежную подачу газа, что является чрезвычайно важным для осуществления сварки в среде защитных газов.

Включение аппарата

После выполнения действий, указанных выше, переведите тумблер "ON/OFF" в положение "ON." Аппарат начнет свою работу с включения амперметра и работы вентилятора.

Процесс сварки

• Режим "ММА"

Подготовка: • Задайте необходимую величину сварочного тока. Для облегчения задачи воспользуйтесь разделом "В помощь сварщику" данного руководства). Обращайте внимание на упаковку электродов, где указывается необходимый сварочный ток.

Сварка:

- Для защиты лица и глаз возьмите маску и удерживайте ее перед лицом.
- Легким касанием или чирканьем оголенного конца электрода о изделие зажгите дугу.
- Отведите электрод от изделия на расстояние одного диаметра электрода.
- Во время сварки удерживайте наклон электрод 20-30°.

• Режимы "TIG"

Подготовка:

- Подключите аппарат к системе газоснабжения.
- Вставьте вольфрамовый электрод в горелку.
- Откройте вентиль на газовом баллоне.
- Для подачи газа нажмите кнопку на горелке и установите расход защитного газа с помощью редуктора.

- Используйте раздел "В помощь сварщику" данного руководства для выставления необходимых сварочных параметров.

Сварка:

- Для защиты лица и глаз возьмите маску и удерживайте ее перед лицом.
- Поднесите горелку к заготовке так, чтобы вольфрамовый электрод не касался изделия, а находился на расстоянии нескольких миллиметров от него.
- Нажмите кнопку на горелке. Осциллятор обеспечит поджиг дуги. При появлении устойчивой дуги приступайте к процессу сварки.
- После окончания сварки, не убирайте горелку и не выключайте подачу газа в течение 1 секунды. Данное действие необходимо, чтобы защитить сварочный шов от попадания ненужных газов, и, следовательно, избежать возникновения возможных дефектов.

Окончание работы

После выполнения всех необходимых работ выключите аппарат посредством перевода тумблера "ON/OFF" в положение "OFF." (на задней панели). Проверьте, ничего ли не тлеет вокруг, т.к. пожар может начаться не сразу, а через некоторое время.

Установка параметров сварки

Сварочные параметры устанавливаются с помощью регуляторов на панели управления.

Далее в инструкции приведены базовые настройки и рекомендуемые параметры, которые носят информационный характер.

Необходимый уровень настроек подбирается опытным путем в зависимости от условий и методов сварки, толщины материала, и других переменных факторов.

В помощь сварщику.

Ориентировочные режимы в TIG сварке

Тип соединения	Толщина металла (мм)	Диаметр (мм)		Аргон		Число проходов
		Вольфрамовый электрод	Присадочная проволока	Сварочный ток (А)	Расход газа (л/мин)	
С отбортовкой кромок	1.0	1.0	-	45-50	4-5	1
	1.5	1.5-2.0	-	70-75	5-6	1
	2.0	1.5-2.0	-	80-85	7-8	1
Встык, без разделки кромок, одностороннее	2.0	1.5-2.0	1.0-2.0	55-75	5-6	1
	3.0	3.0-4.0	2.0-3.0	100-120	7-8	1
	4.0	3.0-4.0	2.0-3.0	120-150	8-10	1
Встык, без разделки кромок, двустороннее	4.0	3.0-4.0	3.0-4.0	120-180	7-8	2
	5.0	4.0-5.0	3.0-4.0	200-250	8-10	2
	6.0	4.0-5.0	3.0-4.0	240-270	8-10	2
Встык, с разделкой кромок,	6.0	4.0-5.0	3.0-4.0	220-280	7-8	3
	8.0	4.0-5.0	4.0-5.0	270-300	9-12	3
	10.0	5.0-6.0	4.0-5.0	270-300	9-12	5
Тавровое, угловое, нахлесточное	2-4	2.0-4.0	1.5-4.0	100-200	5-7	1-2
	4-8	4.0-5.0	3.0-4.0	200-300	7-8	2-4
	10	5.0-6.0	4.0-5.0	270-320	9-10	2-4

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ

- Обслуживание аппарата может производиться только квалифицированным персоналом.
- Всегда отключайте аппарат и дождитесь остановки вентилятора.
- Внутри аппарата существуют высокие напряжения и токи, опасные для жизни.
- Периодически снимайте крышку аппарата и продувайте пыль сжатым воздухом под небольшим давлением. Одновременно проверяйте состояние контактов с помощью изолированного

инструмента.

- Регулярно проверяйте кабели. Кабели должны быть без трещин и порезов.
 - Избегайте попадания частиц металла внутрь аппарата, они вызывают короткое замыкание.
- Во время транспортировки и хранения сварочного аппарата берегите его от попадания влаги. Храните сварочный аппарат в сухом, хорошо проветриваемом помещении и не подвергайте его воздействию повышенной влажности, коррозионно-опасных газов и пыли.

Выключите сварочный аппарат после эксплуатации

После использования сварочного аппарата выключите питание. Индикатор питания выключится по истечении 3-5 секунд, и вентилятор остановится. Извлеките сетевой шнур из питающей розетки.

Внимание! Никогда не выключайте аппарат сразу по окончании работ
Оставьте аппарат включенным после сварки, чтобы он достаточно охладился. Если загорелся желтый индикатор, значит, сработала термозащита. Время охлаждения сварочного аппарата составляет от 3 до 5 минут в зависимости от температуры окружающей среды.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ

- Обслуживание аппарата может производиться только квалифицированным персоналом.
- Всегда отключайте аппарат и дождитесь остановки вентилятора.
- Внутри аппарата существуют высокие напряжения и токи, опасные для жизни.
- Периодически снимайте крышку аппарата и продувайте пыль сжатым воздухом под небольшим давлением. Одновременно проверяйте состояние контактов с помощью изолированного инструмента.
- Регулярно проверяйте кабели. Кабели должны быть без трещин и порезов.
- Избегайте попадания частиц металла внутрь аппарата, они вызывают короткое замыкание.

Во время транспортировки и хранения сварочного аппарата берегите его от попадания влаги. Храните сварочный аппарат в сухом, хорошо проветриваемом помещении и не подвергайте его воздействию повышенной влажности, коррозионно-опасных газов и пыли.

НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

В процессе срока службы неизбежен износ отдельных элементов и частей изделия (полная выработка ресурса, сильное внутреннее или внешнее загрязнение). Замена изношенных частей должна производиться квалифицированными специалистами сервисной службы компании Startweld. При отказе изделия и отсутствии информации в инструкции по эксплуатации по устранению неполадки необходимо обратиться в сервисную службу компании Startweld.

Код неисправности	Причины и решения
801	ПОВЫШЕННОЕ ИЛИ НИЗКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ / Проверьте длину / размер входного кабеля питания, проверьте входное напряжение.
802	ПЕРЕГРЕВ ТЕМПЕРАТУРЫ / ПРЕВЫШЕНИЕ РАБОЧЕГО ЦИКЛА. Дайте устройству отдохнуть в течение 10 минут. Проверьте наличие препятствий для осуществления работы, очистите сварочный аппарат и (теплоотводы) радиаторы. (перед чисткой убедитесь, что устройство отключено от сети минимум 30 минут назад).
804	ПЕРЕГРУЗКА ТОКА / Убедитесь, что кабель правильной длины и размера. Внутренняя неисправность оборудования или низкое напряжение.
805	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ГОРЕЛКИ ЗАКРЫТ / Немедленно выключите сварочный аппарат и проверьте выключатель.
Другие проблемы	Свяжитесь со службой технической поддержки.

ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

Транспортировку изделия рекомендуется производить упакованным в тару, крытым транспортом любого вида, обеспечивающим его сохранность, в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на данном виде транспорта.

При транспортировке должна быть исключена возможность перемещения изделия внутри транспортного средства. Во время транспортировки и хранения сварочного аппарата берегите его от попадания влаги.

Храните сварочный аппарат в сухом, отапливаемом и хорошо проветриваемом помещении при температуре воздуха от +5 °С до +40 °С и не подвергайте его воздействию повышенной влажности, коррозионно-опасных газов и пыли

УТИЛИЗАЦИЯ

Изделие не относится к обычным бытовым отходам. В случае утилизации необходимо доставить его к месту приема соответствующих отходов.



Данный знак означает, что по окончании срока эксплуатации устройства его нельзя выбрасывать вместе с обычными бытовыми отходами. Передайте устройство в официальный пункт сбора на утилизацию. Таким образом, Вы поможете сохранить окружающую среду

СИМВОЛЫ И МАРКИРОВКИ АППАРАТА

	Устройство требует специальной утилизации. Не выбрасывать с бытовыми отходами	U_0	Выходное напряжение холостого хода, В
	Внимание, общая опасность! Читайте инструкцию по использованию	U_1	Напряжение питания, В
	Защита от повышенной опасности удара током	X	Продолжительность включения, %
	Электрическая дуга производит опасные лучи для глаз и кожи. Защитите себя!	I_2	Выходной ток, соответствующий продолжительности включения, А
	Внимание! Сварка может вызвать пожар или взрыв	U_2	Сварочное напряжение, соответствующее выходному току, В
	Однофазное напряжение частотой 50 Герц	IP21S	Класс защиты от проникновения инородных тел, пыли и влаги
	Ручная дуговая сварка (MMA – Manual Metal Arc)	I_{1max}	Максимально допустимый ток, А
	Сварка TIG (ручная аргонодуговая сварка)	I_{1eff}	Номинальный ток на входе, А
	Сварка на постоянном и переменном токе		
		Однофазный инвертор с трансформацией и выпрямлением	

ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ

Благодарим вас за то, что вы выбрали оборудование торговой марки «START», созданное в соответствии с принципами безопасности и надежности. Высококачественные материалы и комплектующие, используемые при изготовлении этих сварочных аппаратов, гарантируют высокий уровень надежности и простоту в техническом обслуживании и работе.

ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ Настоящим заявляем, что оборудование предназначено для промышленного и профессионального использования, имеет декларацию о соответствии ЕАС. Соответствует требованиям ТР ТС 004/2011 «Низковольтное оборудование» и ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств».

Информация об изготовителе. Gretchen International Inc., Ltd. Соединенные Штаты, 380 Swift Ave Unit 12, South San Francisco, CA 94080
 Филиал: Nantong Free Mechantronic Co., Ltd Китай, 60 Xinsheng Road Nantong Jiangsu China

Эксклюзивный импортер оборудования ТМ EVERLAST в РФ - ООО «Сатртвэлд»

Информация для связи:

e-mail: info@startweld.ru

Сайт: www.startweld.ru

Тел.: 8 (800) 333-16-54



Год и месяц изготовления и Серийный номер оборудования указан на корпусе аппарата, так же указывается при приобретении потребителем в данной инструкции в разделе «ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА»

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный срок эксплуатации изделия составляет 24 месяца со дня продажи конечному потребителю. Срок службы изделия – 72 месяца при его правильной эксплуатации. По истечении срока службы необходимо произвести техническое обслуживание квалифицированными специалистами в сервисной службе за счет владельца, с удалением продуктов износа и пыли. Использование изделия по истечении срока службы допускается только в случае его соответствия требованиям безопасности данного руководства. В случае если изделие не соответствует требованиям безопасности, его необходимо утилизировать. Изделие не относится к обычным бытовым отходам. В случае утилизации необходимо доставить его к месту приема соответствующих отходов.

Дефекты сборки изделия, допущенные по вине изготовителя, устраняются бесплатно после проведения сервисным центром диагностики изделия.

Гарантийный ремонт осуществляется при соблюдении следующих условий:

- Имеется в наличии товарный или кассовый чек и гарантийный талон с указанием в нем заводского (серийного) номера изделия, даты продажи, подписи покупателя, штампа торгового предприятия.
- Предоставление неисправного изделия в чистом виде.
- Гарантийный ремонт производится только в течение срока, указанного в данном гарантийном талоне.

Настоящая гарантия не распространяется на изделия получившие механические или электротермические повреждения (в том числе вздутия микросхем):

- по причине аварий, воздействия огня или жидкости, ударных воздействий, неправильной эксплуатации или небрежного обращения,
- по причинам, возникшим в процессе установки, освоения, модификации или использования изделия - неправильным образом (в том числе в недопустимых или недокументированных режимах),
- во время транспортировки изделия,
- при использовании некачественных расходных материалов,
- в случае если изделие было вскрыто и ремонтировалось не в уполномоченной организации.

Гарантийное обслуживание и ремонт не предоставляется:

- При неправильном и нечетком заполнении гарантийного талона;
- На изделие, у которого не разборчив или изменен серийный номер;
- На последствия самостоятельного ремонта, разборки, чистки и смазки изделия в гарантийный период (не требуемых по инструкции эксплуатации), о чем свидетельствует, например: заломы на шлицевых частях крепежа корпусных деталей;
- На изделие, которое эксплуатировалось с нарушениями инструкции по эксплуатации или не по назначению;
- На повреждения, дефекты, вызванные внешними механическими воздействиями, воздействием агрессивных средств и высоких температур или иных внешних факторов, таких как дождь, снег, повышенная влажность и др.;
- На неисправности, вызванные попаданием в изделие инородных тел, небрежным или плохим уходом, повлекшим за собой выход из строя изделия;
- На неисправности, возникшие вследствие перегрузки изделия, которые повлекли за собой выход из строя двигателя или другие узлы и детали;
- На неисправности возникшим в процессе установки, освоения, модификации или использования изделия;
- На такие виды работ, как регулировка, чистка, смазка и прочий уход, относящиеся к техническому обслуживанию изделия;
- Предметом гарантии не является неполная комплектация изделия, которая могла быть обнаружена при продаже изделия.

Настоящая гарантия не распространяется на расходные материалы и другие узлы, имеющие естественный ограниченный период эксплуатации.

Производитель снимает с себя ответственность за возможный вред, прямо или косвенно нанесенный изделием людям, домашним животным, имуществу в случае, если это произошло в результате несоблюдения правил и условий эксплуатации, установки изделия; умышленных или неосторожных действий потребителя или третьих лиц.

Горячая линия сервисной службы 8-800-333-16-54

Адреса авторизованных сервисных центров представлены на сайте: startweld.ru/service/

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН № - от 20 года

Установка аргодуговой сварки EVERLAST	Модель	POWERTIG 210 EXT
Серийный №	Срок гарантии	24 месяца
Продавец	Дата продажи	
Контактные данные Продавца: Адрес	Подпись продавца М П	
Телефон		
Изделие получено без повреждений корпуса, в исправном состоянии. Подпись Покупателя _____		

