

Источник питания сварочных аппаратов серии OMEGA с полностью цифровым управлением для сварки методами TIG/MMA (переменный и постоянный ток) Руководство пользователя

Версия: V1.0

Код: R33010823



MGT Co., Ltd. предоставляет заказчикам комплексную техническую поддержку. Пользователи могут связаться с местным дилером или главным офисом компании.

MGT Co., Ltd.

Адрес: Block 2, No.25 Hangdu Road, Pudong New District, Shanghai, China.

сайт: www.mgt-rus.ru

Горячая линия обслуживания клиентов: 8 (495) 108 06 75

Электронная почта: info@mgt-rus.ru

Предисловие

Благодарим вас за покупку сварочного аппарата для сварки методами TIG/MMA (переменный и постоянный ток) с полностью цифровым управлением (далее — сварочный аппарат) производства MGT Co., Ltd.

В настоящем руководстве приведена информация о монтаже и сборке линии, установке параметров, диагностике и устранении неисправностей, а также приведены соответствующие особые положения по ежедневному обслуживанию. В целях обеспечения правильной установки и эксплуатации сварочного аппарата, а также реализации его высоких эксплуатационных характеристик внимательно ознакомьтесь с настоящим руководством пользователя перед установкой, храните его надлежащим образом и передайте пользователю сварочного аппарата.

Компания MGT продолжает осуществлять разработку продукции и внедрять инновации. Если фактическое изделие не соответствует описаниям, параметрам и изображениям, приведенным в настоящем руководстве пользователя, то необходимо опираться на характеристики фактического изделия. Любые изменения могут быть внесены без предварительного уведомления. Право окончательной трактовки настоящего руководства пользователя принадлежит данной компании.

Особые указания по технике безопасности

Определение безопасности

В целях безопасной и надлежащей эксплуатации бака для воды, а также чтобы не допустить причинения вреда вам или другим людям и материального ущерба, в настоящем руководстве используются различные предупреждающие знаки. Просим вас внимательно ознакомиться с ними и строго соблюдать соответствующие требования.

Следующие знаки классифицируются по степени опасности или вреда и служат в качестве предупреждения.



Выполняйте операции в соответствии с требованиями. В противном случае это может привести к смерти или серьезным травмам.



Выполняйте операции в соответствии с требованиями. В противном случае это может привести к травмам средней или легкой степени тяжести или к материальному ущербу.

Меры предосторожности при установке



- Перед транспортировкой и перемещением сварочного аппарата необходимо отключить входное питание выключателя распределительной коробки.
- При использовании подъемного крана для перемещения сварочного аппарата необходимо убедиться, что корпус аппарата зафиксирован.
- Не поднимайте сварочный аппарат одновременно с другими предметами.
- Устанавливайте на негорючих поверхностях. В противном случае существует риск возгорания.
- Не располагайте рядом горючие материалы. В противном случае существует риск возгорания.
- Не устанавливайте в среде, содержащей взрывоопасные газы. В противном случае существует риск взрыва.
- Электромонтажные работы должны выполняться квалифицированным персоналом. В противном случае существует риск поражения электрическим током.
- Перед электромонтажными работами убедитесь, что входное питание полностью отключено. В противном случае существует риск поражения электрическим током.
- Перед подачей питания заземляющий провод сварочного аппарата должен быть надежно заземлен. В противном случае существует риск поражения электрическим током.



- Перед подачей питания корпус должен быть надежно установлен. В противном случае существует риск поражения электрическим током.
- Не прикасайтесь руками к клеммам при включенном питании. В противном случае существует риск поражения электрическим током.
- Не работайте со сварочным аппаратом мокрыми руками. В противном случае существует риск поражения электрическим током.
- Техническое обслуживание необходимо проводить через 5 мин после отключения питания; в это время световой индикатор источника питания для сварки полностью гаснет. Убедитесь, что положительное и отрицательное напряжение шины ниже 36 В. В противном случае существует риск поражения электрическим током.
- Замена деталей должна выполняться специалистами. Строго запрещается оставлять концы проводов или металлические предметы в устройстве. В противном случае существует риск возгорания.
- После замены панели управления необходимо правильно установить параметры и только после этого приступать к работе. В противном случае существует риск повреждения имущества.
- Соединения должны быть обмотаны изолентой и ни в коем случае не должны быть оголены. В противном случае существует риск поражения электрическим током.
- Источник питания для штепсельной вилки бака для воды представляет собой источник высокого напряжения 380 В перем. тока. При соединении проводов отключите источник питания для сварки. В противном случае существует риск поражения электрическим током.

**Внимание!**

- При транспортировке не допускайте нагрузки на панель управления и крышку. В противном случае существует риск получения травм или повреждения имущества при их падении.
- При транспортировке сварочного аппарата с помощью вилочного погрузчика необходимо надежно закрепить колеса.
- Установку необходимо проводить в месте, способном выдержать массу сварочного аппарата. В противном случае существует риск получения травм или повреждения имущества при его падении.
- Строго запрещается выполнять установку в местах с вероятностью разбрызгивания капель, например рядом с водопроводными трубами. В противном случае существует риск повреждения имущества.
- Не допускайте попадания в сварочный аппарат винтов, прокладок, металлических стержней и других посторонних предметов. В противном случае существует риск возгорания и повреждения имущества.
- Если сварочный аппарат поврежден или отсутствуют некоторые его компоненты, не выполняйте установку и эксплуатацию. В противном случае существует риск возгорания и получения травм.
- Клеммы основного контура должны быть надежно соединены с наконечниками проводов. В противном случае существует риск повреждения имущества.

Меры предосторожности при использовании

**Опасно!**

- В целях обеспечения безопасности к выполнению сварочных работ допускается персонал, обладающий знаниями по безопасной эксплуатации и навыками сварки.
- Используйте сварочный аппарат исключительно для сварки.
- Установка, пусконаладка и техническое обслуживание сварочного аппарата должны выполняться специалистами.
- Люди с кардиостимулятором не должны приближаться к сварочному аппарату и месту проведения сварочных работ без разрешения врача.
- Не прикасайтесь к токоведущим частям. В противном случае существует риск поражения электрическим током.
- Не используйте кабели с недостаточной площадью сечения, оголенными проводниками или повреждениями.
- Не снимайте корпус в процессе использования.
- Используйте неповрежденные диэлектрические перчатки с надлежащими изоляционными свойствами.
- Соблюдайте меры безопасности при проведении высотных работ.
- Отключайте источник питания сварочного аппарата и распределительной коробки, когда они не используются.
- Проводите сварку в узком или замкнутом пространстве под наблюдением контролирующего персонала, а также при полном проветривании или использовании средств защиты органов дыхания. В противном случае это может привести к удушью в результате недостатка кислорода.
- В процессе сварки могут образовываться опасные пары и газы, в связи с чем следует тщательно проветривать помещение или использовать средства защиты органов дыхания. В противном случае это может представлять опасность для вашего здоровья.



- Не проводите сварку газовых труб, герметичных резервуаров и других емкостей высокого давления, заполненных газом.
- Не размещайте горячие заготовки рядом с горючими материалами.
- Не проводите сварку рядом с горючими материалами.
- Разместите огнетушитель рядом с местом проведения сварочных работ.
- Газовый баллон должен быть закреплен специальным кронштейном. В противном случае это может привести к физическим травмам в результате опрокидывания газового баллона.
- Электрод не должен касаться газового баллона.
- Правильно используйте редукционный воздушный клапан в соответствии с требованиями.
- Разборка и техническое обслуживание редукционного воздушного клапана должны выполняться специалистами.
- Не прикасайтесь к вентилятору, механизму подачи сварочной проволоки и другим вращающимся частям во время работы. В противном случае это может привести к физическим травмам.
- При проведении сварки или контроле сварки используйте защитные средства с достаточным затемнением для предотвращения травмирования глаз или кожи светом дуги.
- Используйте специальные кожаные защитные перчатки для сварки, одежду с длинными рукавами, защиту для ног, фартук, очки и другие средства защиты для предотвращения получения травм от дуги, брызг и сварочного шлака.

**Внимание!**

- Запрещается использовать данный сварочный аппарат для других операций, кроме сварки.
- Не размещайте тяжелые предметы на сварочном аппарате.
- Не закрывайте вентиляционные отверстия сварочного аппарата.
- Разместите аппарат в место, где брызги и другие металлические посторонние объекты не могут попасть в сварочный аппарат.
- Расстояние между аппаратом и стеной или другим сварочным аппаратом должно быть более 30 см.
- Используйте перегородку для предотвращения прямого попадания воздушного потока на электрическую дугу.
- Закрепите колеса для предотвращения скольжения сварочного аппарата.
- Для предотвращения вредных воздействий, связанных с электромагнитным полем, используйте экранирование кабеля или места проведения сварочных работ для защиты от электромагнитных помех.
- Угол наклона плоскости, на которой размещен сварочный аппарат, должен быть менее 15°, чтобы предотвратить опрокидывание сварочного аппарата.
- Данный сварочный аппарат имеет степень защиты IP23S. Далее указаны требования к среде эксплуатации.

Диапазон температуры рабочей среды: От –10 до +40 °С.

Диапазон температуры транспортировки и хранения: От –40 до +70 °С.

Диапазон рабочей влажности: При 40 °С не более 75 % относительной влажности; при 20 °С не более 95 % относительной влажности.

Рабочая среда без явных механических вибраций и механических ударов, наклон сварочного аппарата не более 15°.

Содержание металлической и обычной пыли и агрессивных газов в окружающем воздухе не превышает нормальных значений.

Берегите сварочный аппарат от дождя или вентилятор от попадания дождевой воды.

- При температуре эксплуатационной среды менее 10 °С используйте специальный антифриз для бака для воды. В противном случае существует риск повреждения бака.

Меры предосторожности при утилизации

При утилизации сварочного аппарата обратите внимание на следующее факторы.

1. Электролитический конденсатор основного контура и электролитический конденсатор на печатной плате могут взорваться при сжигании.
2. При сжигании передней панели и других пластиковых деталей выделяется токсичный газ.
3. Утилизируйте как промышленные отходы.

Содержание

Глава 1. Общие сведения о продукции	1
1.1 Краткое описание	1
1.2 Описание модели	1
1.3 Габаритные размеры и вес нетто.....	2
1.4 Компоненты системы	3
Глава 2. Установка и соединение проводов.....	4
2.1 Проверка при распаковке.....	4
2.2 Требования к установке	4
2.3 Меры предосторожности при транспортировке	5
2.4 Этапы электрического соединения	5
2.4.1 Подсоединение сварочной горелки	6
2.4.2 Сварочный кабель на стороне заготовки (плюсовая линия питания)	6
2.4.3 Подсоединение блока водяного охлаждения.....	7
2.4.4 Подсоединение газовой трубы.....	8
2.4.5 Подсоединение ножного переключателя	8
2.4.6 Подсоединение кабеля входного питания (380 В перем. тока)	9
Глава 3. Серия аргонно-дуговой сварки постоянным током	11
3.1 Описание серии	11
3.2 Функции панели управления.....	11
3.3 Обнаружение газа	12
3.4 Толчковая подача сварочной проволоки	12
3.5 Предварительная подача газа	12
3.6 Задержка подачи газа	13
3.7 Высокочастотное зажигание дуги.....	13
3.8 Управление сваркой.....	14
3.8.1 2-тактный	14
3.8.2 4-тактный	15
3.8.3 Специальный 4-тактный	15
3.8.4 Точечная сварка	16
3.8.5 Непрерывная точечная сварка.....	16
3.9 Последовательность сварки.....	17
3.9.2 Длина дуги ММА	18
3.9.3 Форсаж дуги	18
3.10 Выбор дуги	18
3.10.1 Степень твердости	19
3.10.2 Частота.....	20

3.10.3 Интенсивность	20
3.10.4 Сквозность	20
3.11 Выбор режима	21
3.11.1 Обычная сварка постоянным током — DC	21
3.11.2 Импульсы постоянного тока — DC-PULSE	22
3.12 Функция сварки	22
Глава 4. Серия аргонно-дуговой сварки переменным и постоянным током	23
4.1 Описание серии	23
4.2 Функции панели управления	23
4.3 Обнаружение газа	24
4.4 Толчковая подача сварочной проволоки	24
4.5 Предварительная подача газа	24
4.6 Задержка подачи газа	24
4.7 Высокочастотное зажигание дуги	24
4.8 Амплитуда EP/EN	24
4.9 Управление сваркой	25
4.9.1 2-тактный	25
4.9.2 4-тактный	25
4.9.3 Специальный 4-тактный	26
4.9.4 Точечная сварка	26
4.9.5 Непрерывная точечная сварка	26
4.10 Последовательность сварки	26
4.11 Выбор дуги	26
4.11.1 Степень твердости	26
4.11.2 Частота	28
4.11.3 Интенсивность	29
4.11.4 Ширина очистки	29
4.12 Выбор режима	29
4.13 Функция сварки	31
Глава 5. Внутренние функции	32
5.1 Внутренние функции	32
Глава 6. Настройка условий сварки	36
6.1 Временная последовательность сварки	36
6.2 Установка параметров сварки	36
6.3 Сохранение и вызов	36
Глава 7. Диагностика неисправностей	39
7.1 Индикация неисправностей источника питания для сварки	39
7.2 Коды неисправностей источника питания для сварки и способы их устранения	39
Глава 8. Техническое обслуживание	44
8.1 Ежедневный осмотр	44

8.2 Периодический осмотр	45
8.3 Послепродажное обслуживание	46
Приложение 1 Технические характеристики	47
Приложение 2 Схема электрических соединений.....	48
Приложение 3 Детальный чертеж конструкции для аргонно-дуговой сварки постоянным током	50
Приложение 4 Детальный чертеж конструкции для аргонно-дуговой сварки переменным и постоянным током	52
Гарантийный талон.....	53

Глава 1. Общие сведения о продукции

1.1 Краткое описание

Источник питания сварочных аппаратов серии OMEGA с полностью цифровым управлением для сварки методами TIG/MMA (переменный и постоянный ток) обладает следующими характеристиками.

- Применяется управление волнами типа «синусоида», волнами в виде последовательности треугольных импульсов, трапецевидными волнами, прямоугольными волнами и волнами других форм.
- Частота переключения высокочастотного инвертора 110 кГц обеспечивает сверхнизкий пульсирующий ток на выходе.
- Применяется уникальная схема стабилизации дуги для обеспечения отсутствия обрыва дуги при любой форме волны.
- Выход переменного тока высокой частоты, высокие динамические характеристики, стабильная дуга при переходе через ноль.
- TIG (переменный ток): импульсный выход переменного тока до 300 Гц, 10 А для стабильного зажигания дуги и сварки.
- TIG (постоянный ток): импульсный выход до 3000 Гц, 3 А для стабильного зажигания дуги и сварки.

1.2 Описание модели

Описание модели сварочного аппарата представлено на рисунке 1-1.

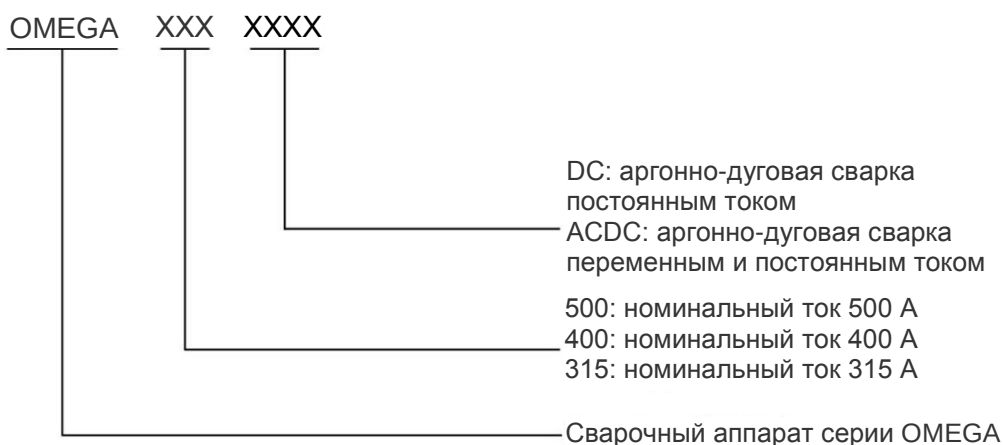


Рисунок 1-1. Описание модели

1.3 Габаритные размеры и вес нетто

Внешний вид, габаритные размеры и вес нетто источника питания сварочного аппарата см. в таблице 1-1 и на рисунке 1-2.

Таблица 1-1. Габаритные размеры и вес нетто источника питания сварочного аппарата

Наименование компонента	Модель	Габаритные размеры (Д × Ш × В), мм	Вес нетто (кг)
Источник питания сварочного аппарата	OMEGA 500DC OMEGA 400DC OMEGA 315DC	647 × 291,5 × 572	32
	OMEGA 500ACDC OMEGA 400ACDC OMEGA 315ACDC		36

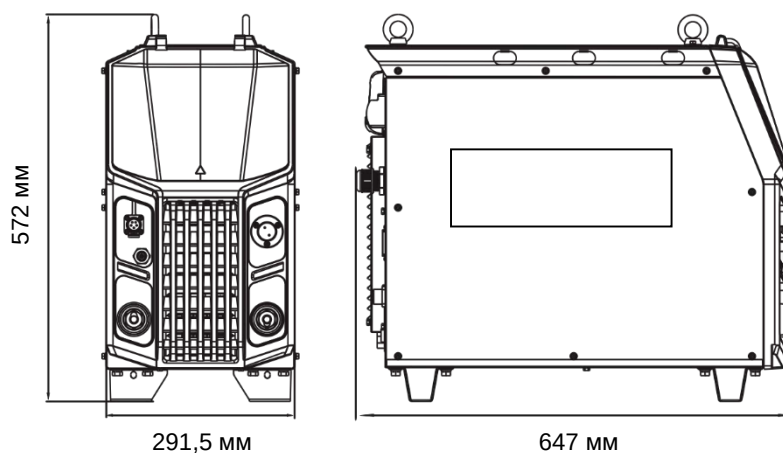


Рисунок 1-2. Схема с габаритными размерами

1.4 Компоненты системы

Система сварочного аппарата показана на рисунке 1-3.

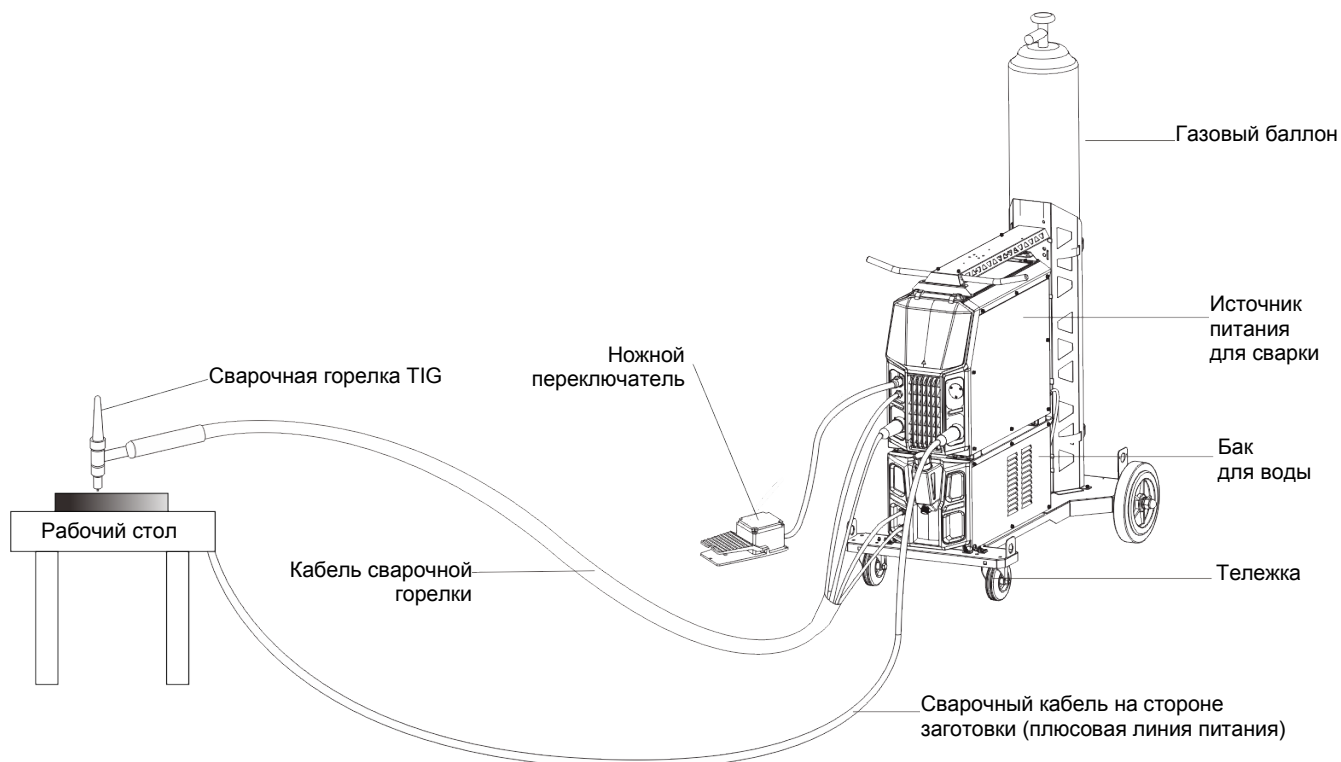


Рисунок 1-3. Схема компонентов системы

Глава 2. Установка и соединение проводов

В данной главе описаны требования к установке, этапы эксплуатации и меры предосторожности при работе со сварочным аппаратом.

2.1 Проверка при распаковке

1. Перед распаковкой убедитесь, что внешняя упаковка изделия не повреждена.
2. После распаковки убедитесь, что все комплектующие и руководства к сварочному аппарату представлены в полном комплекте, а также что модель соответствует заказу (при обнаружении недостающих или неверных деталей своевременно свяжитесь с поставщиком).
3. Упаковочный материал можно переработать и использовать повторно.
4. Серийный номер, указанный на паспортной табличке изделия, уникален. Данный серийный номер необходим при техническом обслуживании или технической поддержке, не потеряйте его!

2.2 Требования к установке

- Требования к среде установки
1. Место с хорошей вентиляцией и вибрацией менее $5,9 \text{ м/с}^2$ (0,6g).
 2. Избегайте установки в местах с большим количеством пыли и металлического порошка; строго запрещается установка в местах с агрессивными и взрывоопасными газами.
 3. Температура окружающей среды должна быть от -10 до $40 \text{ }^\circ\text{C}$, а абсолютная высота не должна превышать 2000 м.
 4. Влажность должна быть менее 95 %, без конденсации капель.
 5. Обратите внимание на защиту от ветра в месте проведения сварки, при необходимости используйте противоветровую защиту. В противном случае это может повлиять на процесс сварки.
 6. При наличии особых требований к установке проконсультируйтесь и утвердите их заранее.
 7. Расстояние от источника питания для сварки до стены должно составлять не менее 20 см. При размещении нескольких устройств рядом расстояние между ними должно составлять более 30 см. Рекомендуется размещать источник питания для сварки в соответствии с расстояниями, указанными в таблице 2-1. В противном случае это может повлиять на эффективность воздушного охлаждения.

Таблица 2-1. Свободное пространство для установки источника питания для сварки

	Передняя часть	Верхняя часть	Левая сторона	Правая сторона	Задняя часть
Свободное пространство	≥ 20 см	≥ 10 см	≥ 20 см	≥ 20 см	≥ 20 см

2.3 Меры предосторожности при транспортировке

1. Перед транспортировкой источника питания для сварки необходимо отключить входное питание распределительной коробки.
2. При транспортировке источника питания для сварки с помощью вилочного погрузчика необходимо надежно закрепить колеса.
3. При подъеме источника питания для сварки существуют определенные риски, рекомендуемый максимальный угол подъемного троса составляет 30° .

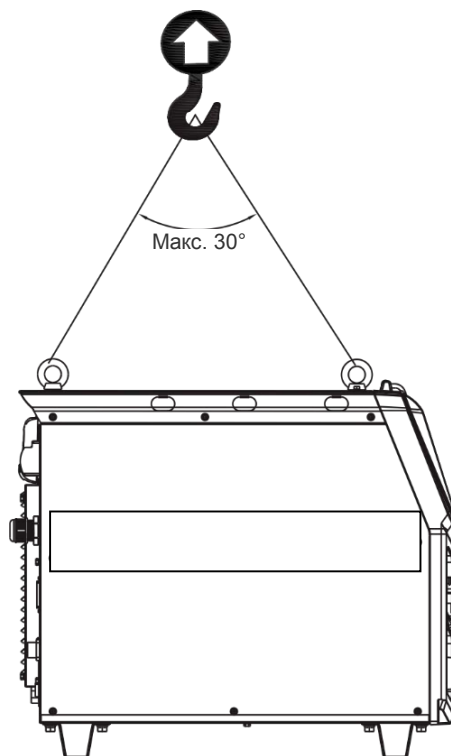


Рисунок 2-1. Схема подъема

2.4 Этапы электрического соединения

1. Подсоединение сварочной горелки TIG (подробнее см. в разделе 2.4.1 «Подсоединение сварочной горелки»)
2. Сварочный кабель на стороне заготовки (плюсовая линия питания) (подробнее см. 2.4.2 «Сварочный кабель на стороне заготовки (плюсовая линия питания)»)
3. Подсоединение блока водяного охлаждения (подробнее см. 2.4.3 «Подсоединение блока водяного охлаждения»)
4. Подсоединение защитного газа (подробнее см. 2.4.4 «Подсоединение газовой трубы»)

5. Подсоединение ножного переключателя (подробнее см. [2.4.5 «Подсоединение ножного переключателя»](#))
6. Подсоединение кабеля входного питания (подробнее см. [2.4.6 «Подсоединение кабеля входного питания»](#))

2.4.1 Подсоединение сварочной горелки

Этапы

1. Подсоедините сварочную горелку к отрицательной (–) выходной клемме источника питания для сварки.
2. При установке сварочной горелки с водяным охлаждением подсоедините впускную и выпускную трубы сварочной горелки к разъемам бака для воды соответственно (для сварочной горелки с воздушным охлаждением подсоединение не требуется).
3. Подсоедините газовую трубу сварочной горелки к газовому разъему.

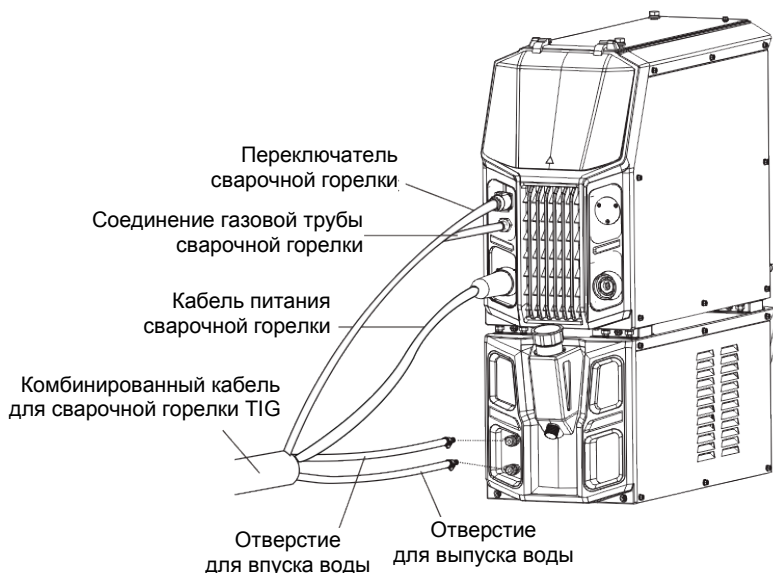


Рисунок 2-2. Схема подключения сварочной горелки



Внимание!

Для обеспечения надлежащей сварки и длительного срока службы заземляющего провода рекомендуемое сечение заземляющего провода должно составлять не менее 50 мм².

2.4.2 Сварочный кабель на стороне заготовки (плюсовая линия питания)

Этапы

1. Подсоедините плюсовую линию питания (заземляющий провод TIG) к положительной (+) выходной клемме источника питания для сварки и закрепите ее.
2. Другой конец закрепите на заготовке.

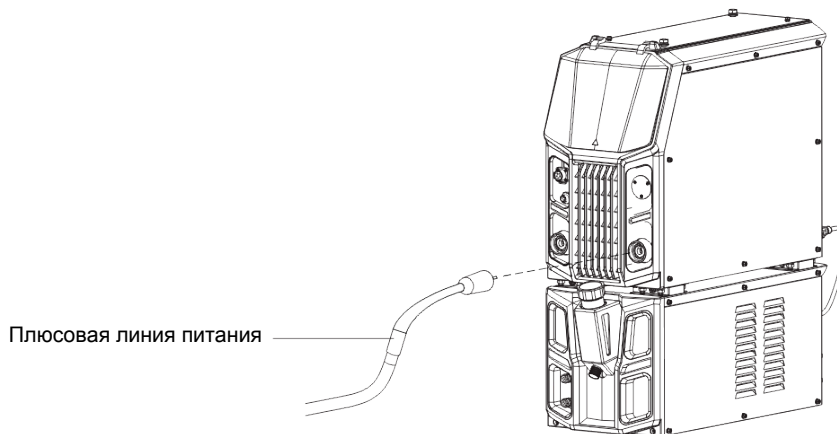


Рисунок 2-3. Схема подключения плюсовой линии питания

2.4.3 Подсоединение блока водяного охлаждения

Рабочее напряжение бака для воды составляет 380 В перем. тока, питание осуществляется от сварочного аппарата. Подсоедините кабель питания бака для воды в положение сварочного аппарата, указанное на рисунке.

При использовании бака для воды необходимо активировать настройки внутреннего меню сварочного аппарата:

Включение функции водяного охлаждения: F18 для включения, по умолчанию отключен. (В случае отсутствия данной функции в подменю, блок охлаждения включается совместно с реле расхода воды, функция F19)

Включение функции контроля реле расхода воды: F19 для включения, по умолчанию отключен.

(Подробную информацию об эксплуатации см. в  главе 5 «Внутренние функции» на стр. 26.)

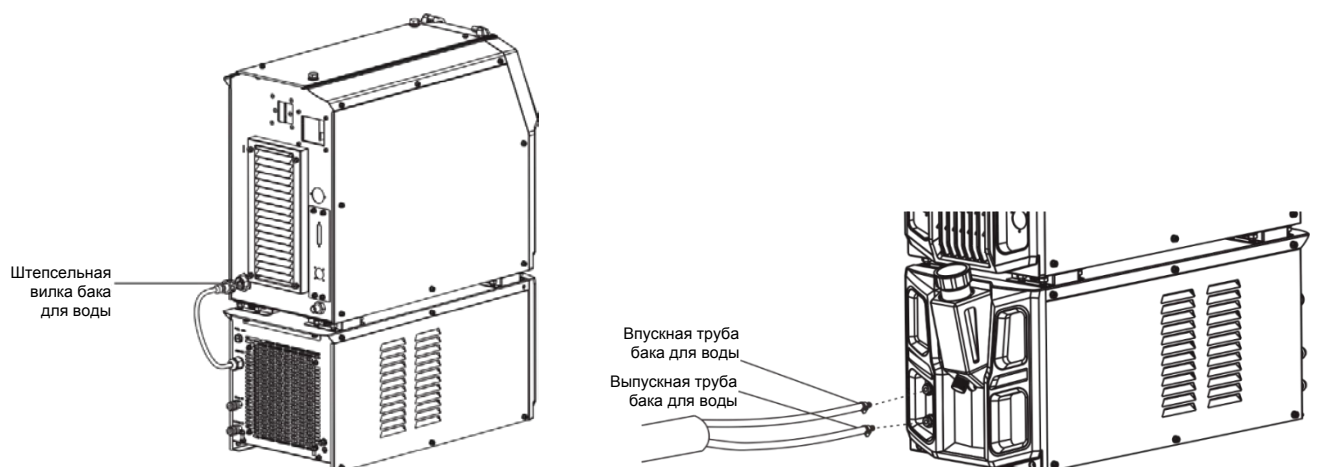


Рисунок 2-4. Схема подключения блока водяного охлаждения

Предупреждения о безопасности

1. Источник питания для штепсельной вилки бака для воды представляет собой источник высокого напряжения 380 В перем. тока. При соединении проводов отключите источник питания для сварки. В противном случае существует риск поражения электрическим током.
2. При температуре эксплуатационной среды менее 10 °С используйте полностью органический антифриз для бака для воды. В противном случае существует риск повреждения бака.

2.4.4 Подсоединение газовой трубы

Этапы

1. Установите расходомер газа на газовый баллон.
2. Подсоедините два конца газовой трубы к разъему расходомера газа и источнику питания для сварки соответственно.

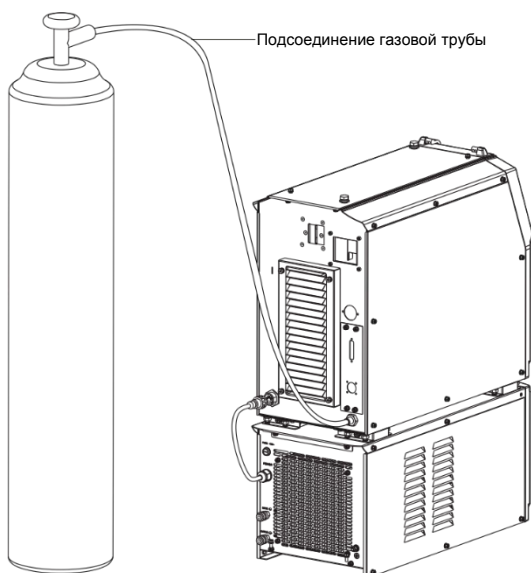


Рисунок 2-5. Схема подсоединения газовой трубы

2.4.5 Подсоединение ножного переключателя

Этапы

1. Подсоедините контрольный провод (пять жил) ножного переключателя к источнику питания для сварки.
2. Посредством устройства ножного переключателя можно управлять переключателем сварочной горелки и регулировать ток.
3. Ножной переключатель позволяет установить диапазон тока (5–500 А) по мере необходимости.

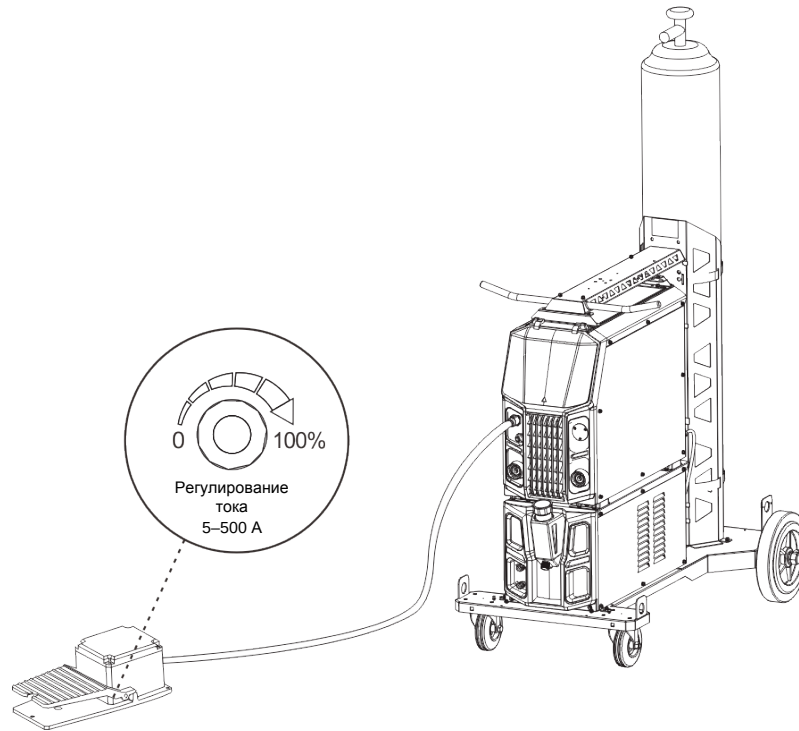


Рисунок 2-6. Подсоединение ножного переключателя

Внимание!

1. Регулирование тока ножным переключателем работает только в 2-тактном режиме; в 4-тактном режиме, специальном 4-тактном режиме и режиме точечной сварки ножной переключатель используется только в качестве переключателя, а регулирование тока не работает.
2. В режиме MMA ножной переключатель недействителен:
3. Функция регулирования тока ножного переключателя должна быть установлена на N12 во внутреннем меню сварочного аппарата. По умолчанию функция отключена, необходимо выбрать Foot (FOT): управление ножным переключателем.
4. При переключении N12 на режим Foot (FOT) ножной переключатель действителен: цифровой индикатор источника питания для сварки отображает 5А.
5. Ножной переключатель является дополнительным компонентом. Не допускается использование неоригинальных деталей.

2.4.6 Подсоединение кабеля входного питания (380 В перем. тока)

Этапы

1. Отключите выключатель распределительной коробки.
2. Откройте крышку входной клеммы на задней стороне сварочного аппарата, подключите кабель питания к входному концу сварочного аппарата, закрепите кабель питания клеммной скобой для предотвращения прямого вытягивания и закройте крышку входной клеммы.

3. Подсоедините защитный заземляющий провод в кабеле питания к шпильке заземления М6 на корпусе источника питания для сварки.

4. Другой конец кабеля питания подключите к выходной клемме выключателя распределительной коробки. На этом подключение завершено. Как показано на рисунке 2-7.

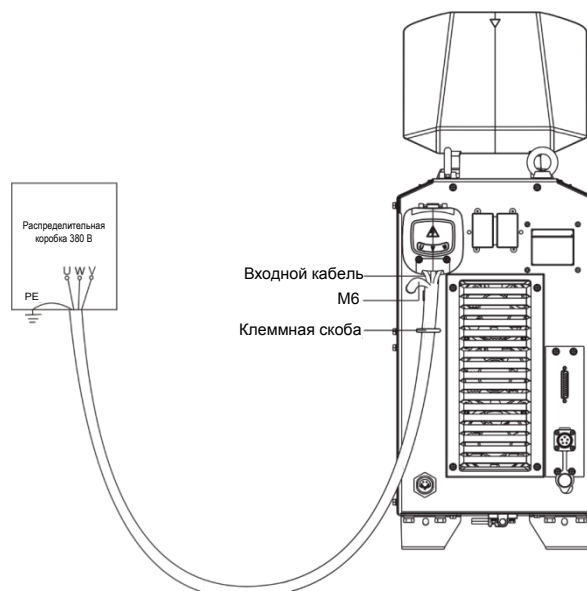


Рисунок 2-7. Схема подключения на стороне входа питания 380 В перем. тока

Внимание!

1. Обязательно надежно заземлите РЕ (желто-зеленый провод) кабеля входного питания.
2. Для источника питания для сварки нет особых требований к трехфазной последовательности фаз электросети. Необходимо использовать кабели входа питания аппаратов серии OMEGA315 и OMEGA400 сечением более 6 мм², а кабель входа питания аппаратов серии OMEGA500 — более 10 мм².

Глава 3. Серия аргонно-дуговой сварки постоянным током

3.1 Описание серии

Серия аппаратов для аргонно-дуговой сварки постоянным током: OMEGA 500DC, OMEGA 400DC, OMEGA 315DC.

3.2 Функции панели управления

Описание функций панели, как показано на рисунке 3-1.

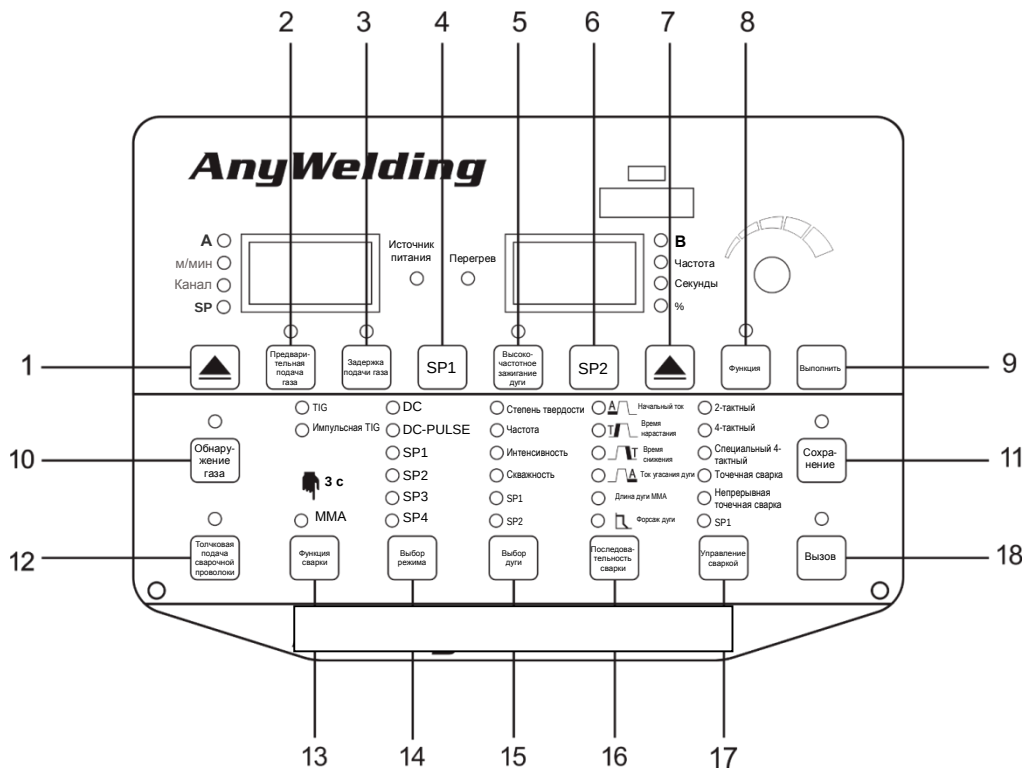


Рисунок 3-1. Описание функций панели

Таблица 3-1. Описание функций

Номер	Наименование номера	Описание каждой функциональной кнопки
1	Левая кнопка переключения циклов	Для переключения тока, скорости подачи сварочной проволоки и канала
2	Предварительная подача газа	Для установки времени предварительной подачи газа
3	Задержка подачи газа	Для установки времени задержки подачи газа
4	SP1	SP используется при заказе, зарезервировано
5	Высокочастотное зажигание дуги	Образование электрической дуги после генерирования высокочастотного напряжения
6	SP2	SP используется при заказе, зарезервировано
7	Правая кнопка переключения циклов	Для переключения напряжения, частоты, параметров времени и процентов
8	Функция	Установка параметров внутреннего меню

Номер	Наименование номера	Описание каждой функциональной кнопки
9	Выполнить	Для управления функциями подтверждения и блокировки параметров
10	Обнаружение газа	Проверка наличия защитного газа
11	Толчковая подача сварочной проволоки	Подача сварочной проволоки к концу сварочной горелки в состоянии без сварки (доступно для TIG с горячей проволокой)
12	Функция сварки	Для выбора разных способов сварки (TIG, импульсная TIG, MMA)
13	Сохранение	Сохранение выбранных параметров сварки
14	Выбор режима	Для выбора разных сварочных процессов (DC, DC-PULSE)
15	Выбор дуги	Для выбора разных форм волны выходного тока (степень твердости, частота, интенсивность, скважность)
16	Последовательность сварки	Для выбора последовательности сварки (начальный ток, время нарастания, время снижения, ток угасания дуги, длина дуги MMA, форсаж дуги)
17	Управление режимами	Для работы в разных режимах сварки (2-тактный, 4-тактный, специальный 4-тактный, точечная сварка, непрерывная точечная сварка)
18	Вызов	Вызов сохраненных параметров сварки

3.3 Обнаружение газа

①

Проверка наличия газа и значения расхода.

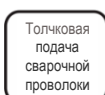


Нажмите

Этапы

1. Нажмите кнопку «Обнаружение газа», после чего загорится светодиодный индикатор.
2. Начнется движение газа, и в это время можно проверить значение расхода газа. Через 30 с оно автоматически отключится.
3. Или повторно нажмите данную функциональную кнопку, после чего светодиодный индикатор погаснет и обнаружение газа прекратится.

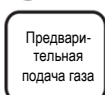
3.4 Толчковая подача сварочной проволоки



Используется, если в комплекте поставлено оригинальное устройство подачи сварочной проволоки (зарезервировано)

3.5 Предварительная подача газа

①



Нажмите

②



Можно отрегулировать
Предварительная подача газа
диапазон времени
0–25 с

После активации переключателя сварочной горелки по умолчанию начнется зажигание дуги через 0,3 с после предварительной подачи газа.

Диапазон времени предварительной подачи газа можно установить на: 0–25 с. Нажмите кнопку «Предварительная подача газа» на панели, после чего загорится светодиодный индикатор. Можно выполнить настройку с помощью основной поворотной ручки на панели.

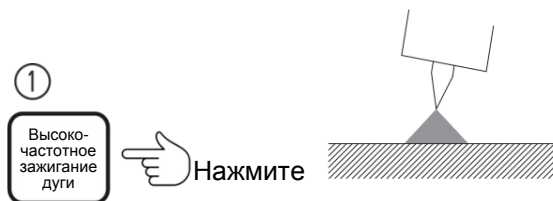
3.6 Задержка подачи газа



После отпускания переключателя сварочной горелки по умолчанию дуга гаснет через 2 с после задержки подачи газа.

Диапазон времени задержки подачи газа можно установить на: 0–250 с. Нажмите кнопку «Задержка подачи газа» на панели, после чего загорится светодиодный индикатор. Можно выполнить настройку с помощью основной поворотной ручки на панели.

3.7 Высокочастотное зажигание дуги



- Высокочастотное зажигание дуги

Этапы

1. Нажмите кнопку «Высокочастотное зажигание дуги», после чего загорится светодиодный индикатор (по умолчанию).
2. Когда основной металл отделится от вольфрамового электрода, зажмите переключатель сварочной горелки, чтобы бесконтактно зажечь дугу с помощью высокой частоты и высокого напряжения.



Внимание!

При нарушении зажигания дуги проверьте: кабель и сварочную горелку на предмет надежного соединения, а также вершину вольфрамового электрода на предмет чрезмерного затупления.

- Зажигание дуги касанием

Отключите кнопку «Высокочастотное зажигание дуги», после чего светодиодный индикатор погаснет и будет выполнено переключение на зажигание дуги касанием (зажигание дуги чирканьем), при котором не генерируются высокая частота и высокое напряжение, что подходит для особых условий.



Внимание!

При чрезмерном количестве повторов зажигания дуги затрудняется процесс зажигания из-за грязи (побеления) на поверхности вольфрамового электрода. Повторно отшлифуйте вольфрамовый электрод

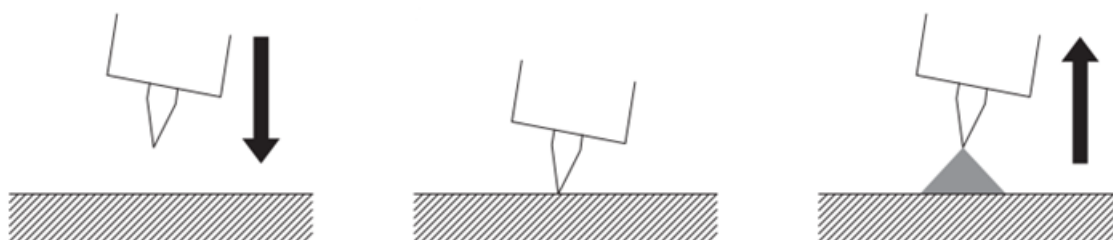


Рисунок 3-2. Схема зажигания дуги касанием

3.8 Управление сваркой



Этапы

1. Нажмите кнопку «Управление сваркой», после чего загорится светодиодный индикатор.
2. При каждом нажатии последовательно загораются индикаторы 2-тактный — 4-тактный — Специальный 4-тактный — Точечная сварка. Когда горит индикатор определенной функции, это означает, что данная функция является выбранной и ее можно использовать.

3.8.1 2-тактный

Этапы

1. Нажмите кнопку «Управление сваркой» для переключения на 2-тактный режим. Логическая схема показана на рисунке 3-3.
2. 2-тактный режим синхронизирован с включением/отключением переключателя сварочной горелки. Зажмите переключатель сварочной горелки, чтобы начать сварку; отпустите переключатель сварочной горелки, чтобы остановить сварку.

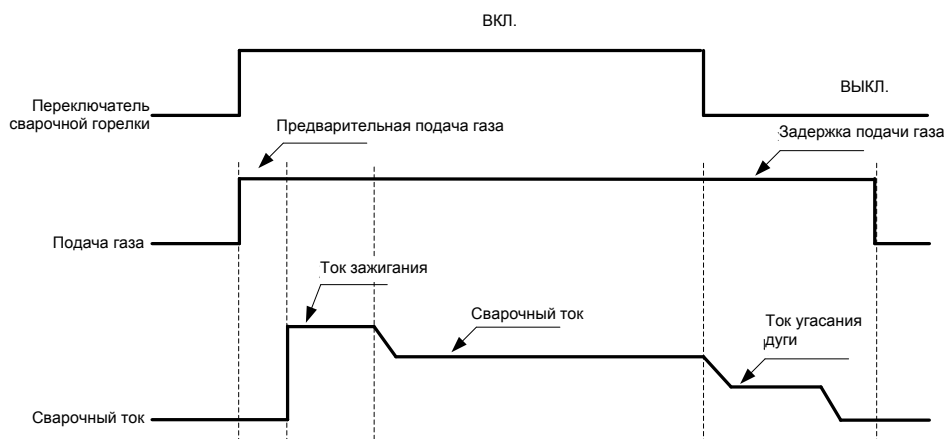


Рисунок 3-3. Логическая схема 2-тактного режима

3.8.2 4-тактный

Этапы

1. Нажмите кнопку «Управление сваркой» для переключения на 4-тактный режим. Логическая схема показана на рисунке 3-4.
2. Зажмите переключатель сварочной горелки, чтобы начать сварку. После окончания времени зажигания выполните базовую сварку.
3. Повторно зажмите переключатель сварочной горелки, чтобы запустить ток угасания дуги для сварки.
4. Отпустите сварочную горелку и остановите сварку.

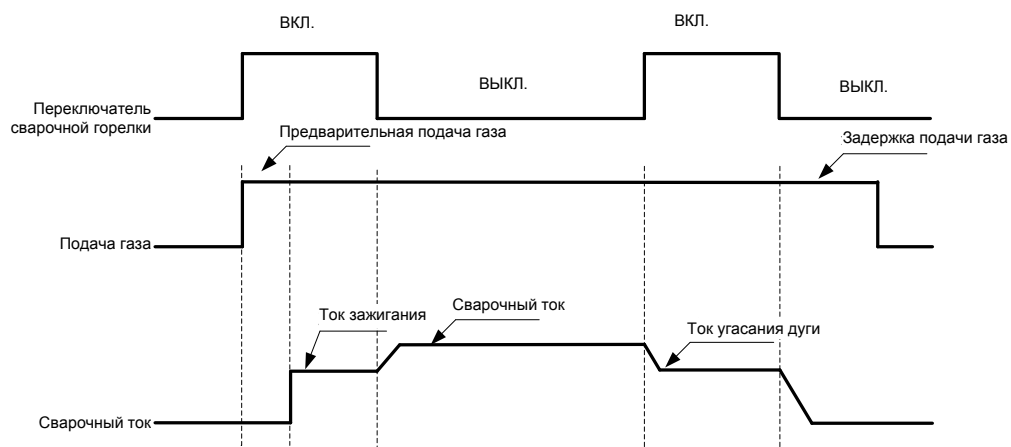


Рисунок 3-4. Логическая схема 4-тактного режима

3.8.3 Специальный 4-тактный

Этапы

1. Нажмите кнопку «Управление сваркой» для переключения на специальный 4-тактный режим. Логическая схема показана на рисунке 3-5.
2. Зажмите переключатель сварочной горелки, чтобы начать сварку с параметрами зажигания дуги, в это время можно отпустить сварочную горелку для выполнения базовой сварки.
3. Повторно зажмите переключатель сварочной горелки, чтобы запустить ток угасания дуги для сварки.
4. Отпустите сварочную горелку и остановите сварку.

Этапы

1. Нажмите кнопку «Управление сваркой» для переключения на режим непрерывной точечной сварки. Логическая схема показана на рисунке 3-7.
2. Поверните поворотную ручку, чтобы установить время точечной сварки.
3. Зажмите кнопку «Функция» на 3 с для перехода в настройки внутреннего меню, после чего загорится светодиодный индикатор.
4. Поверните поворотную ручку и выберите F06, установите длительность интервала отключения (диапазон регулирования 0,1–10,0 с) и нажмите кнопку «Выполнить» для подтверждения.

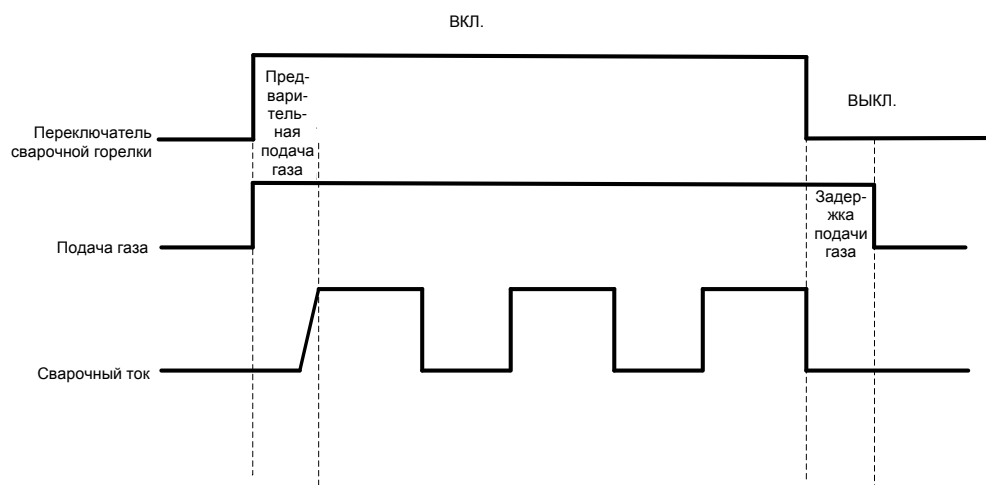
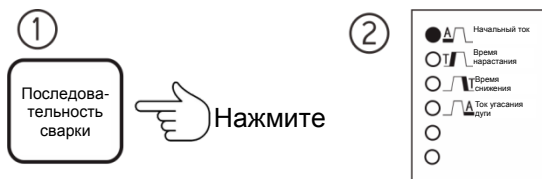


Рисунок 3-7. Логическая схема непрерывной точечной сварки

3.9 Последовательность сварки

Можно выполнить настройку по сегментам для целостного сегмента тока.



Этапы

1. Нажмите кнопку «Последовательность сварки», после чего загорится светодиодный индикатор. При каждом нажатии кнопки «Последовательность сварки» последовательно загораются индикаторы Начальный ток — Время нарастания — Время снижения — Ток угасания дуги. Логическая схема показана на рисунке 3-8.
2. Когда горит индикатор определенной функции, это означает, что данная функция является выбранной и ее можно использовать.

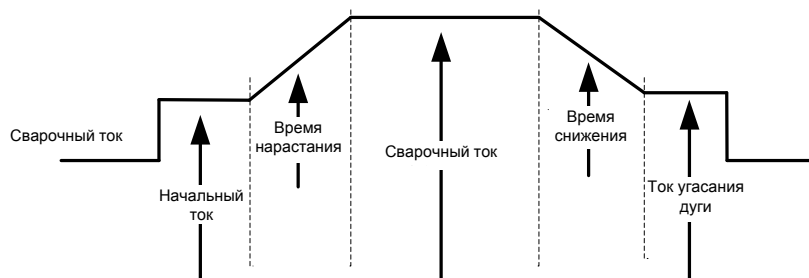


Рисунок 3-8. Логическая схема сегмента тока

3.9.2 Длина дуги MMA

Установите длину дуги в режиме электрода. Диапазон установки длины дуги MMA составляет 20–70 В. По умолчанию установлено 50 В.

Этапы

1. Нажмите кнопку «Последовательность сварки» для переключения на длину дуги MMA.
2. Когда горит индикатор определенной функции, это означает, что данная функция является выбранной и ее можно использовать.

3.9.3 Форсаж дуги

Установите значение форсажа дуги в режиме электрода. Диапазон установки форсажа дуги составляет 0–200 А. По умолчанию установлено 50 А.

Этапы

1. Нажмите кнопку «Последовательность сварки» для переключения на форсаж дуги.
2. Когда горит индикатор определенной функции, это означает, что данная функция является выбранной и ее можно использовать.

3.10 Выбор дуги

Используется для выбора параметров формы волны: степень твердости, частота, интенсивность, скважность.



Этапы

1. Нажмите кнопку «Выбор дуги», после чего загорится светодиодный индикатор.

2. При каждом нажатии кнопки «Выбор дуги» последовательно загораются индикаторы Степень твердости — Частота — Интенсивность — Сквозность.
3. Когда горит индикатор определенной функции, это означает, что данная функция является выбранной и ее можно использовать.

3.10.1 Степень твердости

Степень твердости относится к выбору формы волны при TIG-сварке постоянным током. Делится на четыре формы волны, а именно: прямоугольная волна, волна в виде последовательности треугольных импульсов, трапецевидная волна и волна типа «синусоида», как показано на рисунке ниже.

- Прямоугольная волна

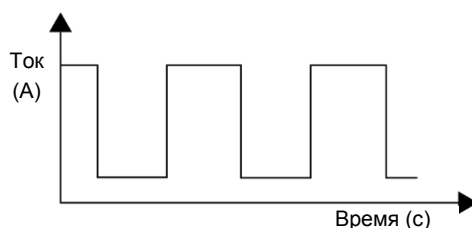


Рисунок 3-9. Диаграмма прямоугольной волны постоянного тока

- Волна в виде последовательности треугольных импульсов

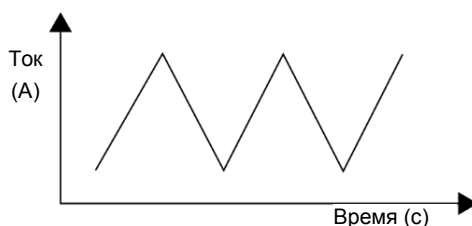


Рисунок 3-10. Диаграмма волны в виде последовательности треугольных импульсов постоянного тока

- Трапецевидная волна

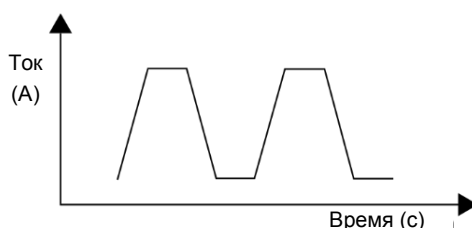


Рисунок 3-11. Диаграмма трапецевидной волны постоянного тока

- Волна типа «синусоида»

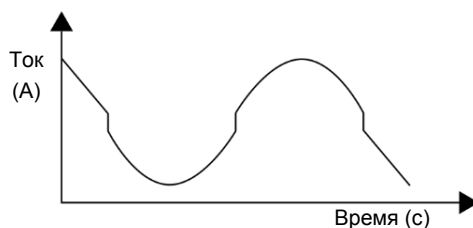


Рисунок 3-12. Диаграмма волны типа «синусоида» постоянного тока

3.10.2 Частота

Установка числа частоты импульсов.

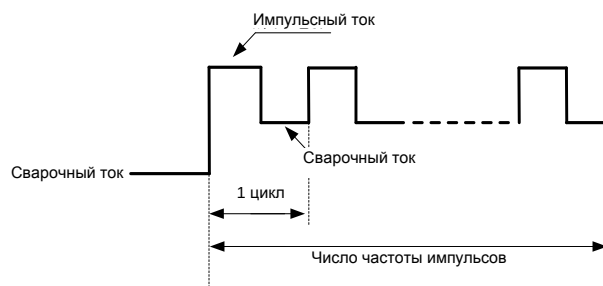


Рисунок 3-13. Диаграмма частоты

Внимание!

1. Чем выше число частоты, тем концентрированнее дуга, больше глубина проплавления и меньше расход вольфрамового электрода.
2. Чем ниже частота, тем легче сварочная проволока проникает в сварочную ванну, отключение качественнее, а передний отрезок сварочной проволоки легко образует острый угол.

3.10.3 Интенсивность

Установка процента импульсного сварочного тока. Формула: сварочный ток (пиковое значение) × интенсивность (%) = сварочный ток (базовое значение)

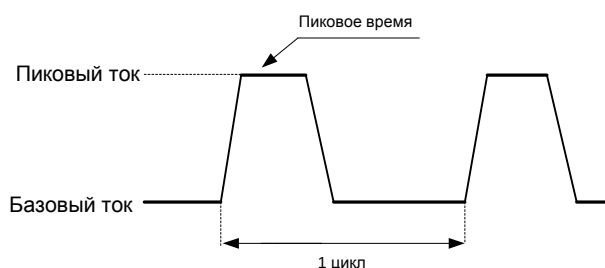


Рисунок 3-14. Диаграмма интенсивности

3.10.4 Скважность

Доля пикового тока в полный импульсный период.

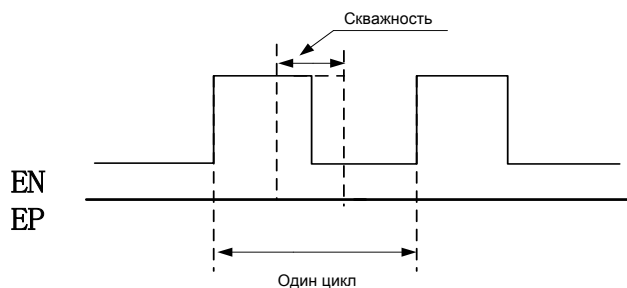


Рисунок 3-15. Диаграмма скважности

3.11 Выбор режима



Используется для выбора сварочного процесса, а именно: DC (постоянный ток), DC-PULSE (импульсы постоянного тока).

Этапы

1. Нажмите кнопку «Выбор режима», после чего загорится светодиодный индикатор.
2. При каждом нажатии кнопки «Выбор режима» последовательно загораются индикаторы DC — DC-PULSE.
3. Когда горит индикатор определенной функции, это означает, что данная функция является выбранной и ее можно использовать.

3.11.1 Обычная сварка постоянным током — DC

Поддерживается стабильный выход постоянного тока от минимального до максимального тока.

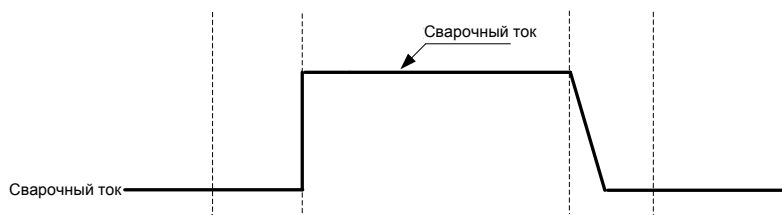


Рисунок 3-16. Диаграмма обычной сварки постоянным током

3.11.2 Импульсы постоянного тока — DC-PULSE

Подходит для сварки тонких листов, угловых швов и т. д.

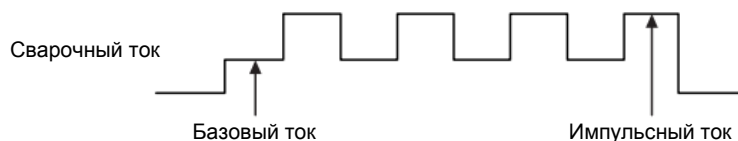


Рисунок 3-17. Диаграмма импульсной сварки постоянным током

3.12 Функция сварки

Используется для выбора способа сварки, а именно: TIG, импульсная TIG, MMA.



1. Нажмите кнопку «Функция сварки», после чего загорится светодиодный индикатор.
2. При каждом нажатии кнопки «Функция сварки» последовательно загораются индикаторы TIG — Импульсная TIG — MMA.
3. Когда горит индикатор определенной функции, это означает, что данная функция является выбранной и ее можно использовать.

Внимание!

Для функции MMA необходимо зажать кнопку «Функция сварки» на 3 с.

Глава 4. Серия аргонно-дуговой сварки переменным и постоянным током

4.1 Описание серии

Серия аппаратов для аргонно-дуговой сварки переменным и постоянным током: OMEGA 500ACDC, OMEGA 400ACDC, OMEGA 315ACDC.

4.2 Функции панели управления

Описание функций панели, как показано на рисунке 4-1.

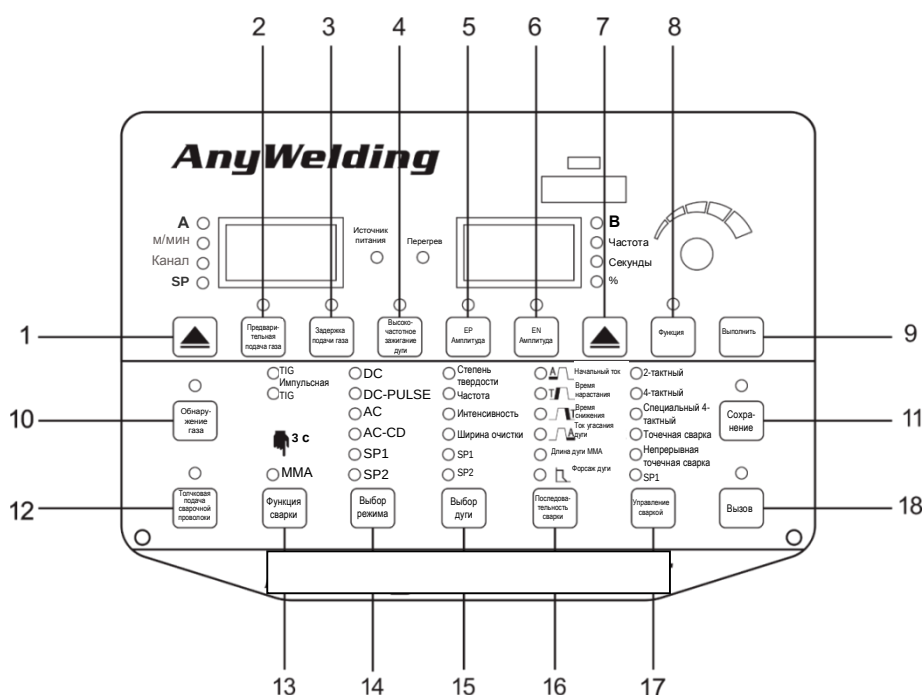


Рисунок 4-1. Описание функций панели

Таблица 4-1. Описание функций

Номер	Наименование номера	Описание каждой функциональной кнопки
1	Левая кнопка переключения циклов	Для переключения тока, скорости подачи сварочной проволоки и канала
2	Предварительная подача газа	Для установки времени предварительной подачи газа
3	Задержка подачи газа	Для установки времени задержки подачи газа
4	Высокочастотное зажигание дуги	Образование электрической дуги после генерирования высокочастотного напряжения
5	Амплитуда ER	Для регулирования коэффициента амплитуды, когда вольфрамовый электрод представляет собой анод
6	Амплитуда EN	Для регулирования коэффициента амплитуды, когда вольфрамовый электрод представляет собой катод

Номер	Наименование номера	Описание каждой функциональной кнопки
7	Правая кнопка переключения циклов	Для переключения напряжения, частоты, параметров времени и процентов
8	Функция	Установка параметров внутреннего меню
9	Выполнить	Для управления функциями подтверждения и блокировки параметров
10	Обнаружение газа	Проверка наличия защитного газа
11	Сохранение	Сохранение выбранных параметров сварки
12	Толчковая подача сварочной проволоки	Подача сварочной проволоки к концу сварочной горелки в состоянии без сварки (доступно для TIG с горячей проволокой)
13	Функция сварки	Для выбора разных способов сварки (TIG, импульсная TIG, MMA)
14	Выбор режима	Для выбора разных сварочных процессов (DC, DC-PULSE, AC, AC-DC)
15	Выбор дуги	Для выбора разных форм волны выходного тока (степень твердости, частота, интенсивность, ширина очистки)
16	Последовательность сварки	Для выбора последовательности сварки (начальный ток, время нарастания, время снижения, ток угасания дуги, длина дуги MMA, форсаж дуги)
17	Управление режимами	Для работы в разных режимах сварки (2-тактный, 4-тактный, специальный 4-тактный, точечная сварка, непрерывная точечная сварка)
18	Вызов	Вызов сохраненных параметров сварки

4.3 Обнаружение газа

Аналогично функции для серии аппаратов для аргонно-дуговой сварки постоянным током. Подробнее см. в разделе 3.3 «Обнаружение газа» на стр. 10.

4.4 Толчковая подача сварочной проволоки

Аналогично функции для серии аппаратов для аргонно-дуговой сварки постоянным током. Подробнее см. в разделе 3.4 «Толчковая подача сварочной проволоки» на стр. 10.

4.5 Предварительная подача газа

Аналогично функции для серии аппаратов для аргонно-дуговой сварки постоянным током. Подробнее см. в разделе 3.5 «Предварительная подача газа» на стр. 10.

4.6 Задержка подачи газа

Аналогично функции для серии аппаратов для аргонно-дуговой сварки постоянным током. Подробнее см. в разделе 3.6 «Задержка подачи газа» на стр. 10.

4.7 Высокочастотное зажигание дуги

Аналогично функции для серии аппаратов для аргонно-дуговой сварки постоянным током. Подробнее см. в разделе 3.7 «Высокочастотное зажигание дуги» на стр. 10.

4.8 Амплитуда EP/EN

Позволяет отдельно регулировать коэффициент амплитуды EN и EP для дальнейшего регулирования интенсивности очистки оксидной пленки, регулирования глубины проплавления и ширины сварного шва и упрощения операций сварки. Диапазон регулирования коэффициента EP/EN: 0–20 %.

Этапы

1. Нажмите кнопку «Амплитуда EP или Амплитуда EN», после чего загорится светодиодный индикатор.
2. Отрегулируйте поворотную ручку для регулирования тока амплитуды в направлении EP/EN.

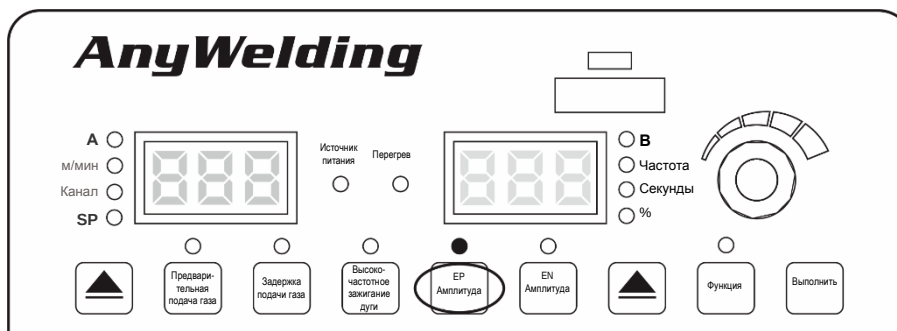


Рисунок 4-2. Интерфейс настройки амплитуды EP

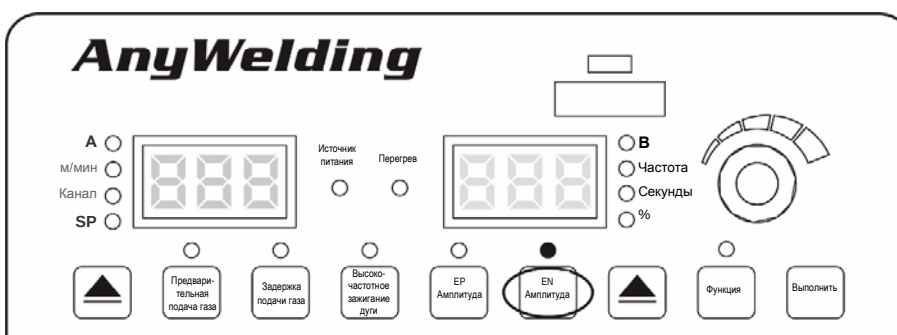


Рисунок 4-3. Интерфейс настройки амплитуды EN

4.9 Управление сваркой

Этапы

1. Нажмите кнопку «Управление сваркой», после чего загорится светодиодный индикатор.
2. При каждом нажатии последовательно загораются индикаторы 2-тактный — 4-тактный — Специальный 4-тактный — Точечная сварка — Непрерывная точечная сварка. Когда горит индикатор определенной функции, это означает, что данная функция является выбранной и ее можно использовать.

4.9.1 2-тактный

Аналогично функции для серии аппаратов для аргонно-дуговой сварки постоянным током. Подробнее см. в разделе 3.8.1 «2-тактный» на стр. 11.

4.9.2 4-тактный

Аналогично функции для серии аппаратов для аргонно-дуговой сварки постоянным током. Подробнее см. в разделе 3.8.2 «4-тактный» на стр. 11.

4.9.3 Специальный 4-тактный

Аналогично функции для серии аппаратов для аргонно-дуговой сварки постоянным током. Подробнее см. в разделе 3.8.3 «Специальный 4-тактный» на стр. 13.

4.9.4 Точечная сварка

Аналогично функции для серии аппаратов для аргонно-дуговой сварки постоянным током. Подробнее см. в разделе 3.8.4 «Точечная сварка» на стр. 13.

4.9.5 Непрерывная точечная сварка

Аналогично функции для серии аппаратов для аргонно-дуговой сварки постоянным током. Подробнее см. в разделе 3.8.5 «Непрерывная точечная сварка» на стр. 14.

4.10 Последовательность сварки

Аналогично функции для серии аппаратов для аргонно-дуговой сварки постоянным током. Подробнее см. в разделе 3.9 «Последовательность сварки» на стр. 14.

4.11 Выбор дуги

Используется для выбора параметров формы волны: степень твердости, частота, интенсивность, ширина очистки.

Этапы

1. Нажмите кнопку «Выбор дуги», после чего загорится светодиодный индикатор.
2. При каждом нажатии кнопки «Выбор дуги» последовательно загораются индикаторы Степень твердости — Частота — Интенсивность — Ширина очистки.
3. Когда горит индикатор определенной функции, это означает, что данная функция является выбранной и ее можно использовать.

4.11.1 Степень твердости

Степень твердости относится к выбору формы волны при TIG-сварке постоянным или переменным током. Делится на четыре формы волны, а именно: прямоугольная волна, волна в виде последовательности треугольных импульсов, трапецевидная волна и волна типа «синусоида», как показано на рисунке ниже.

- Прямоугольная волна

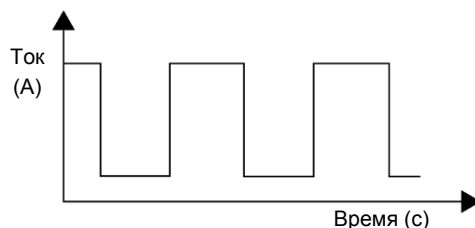


Рисунок 4-4. Диаграмма прямоугольной волны постоянного тока

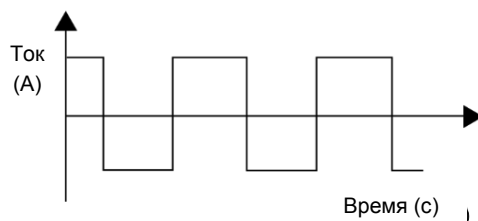


Рисунок 4-5. Диаграмма прямоугольной волны переменного тока

- Волна в виде последовательности треугольных импульсов

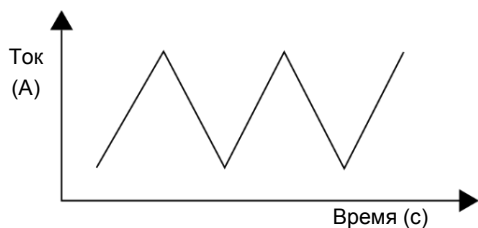


Рисунок 4-6. Диаграмма волны в виде последовательности
треугольных импульсов постоянного тока

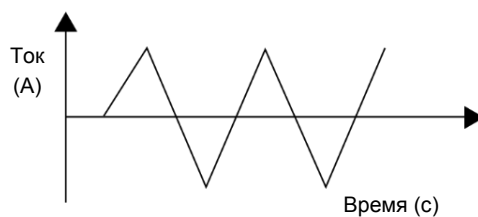


Рисунок 4-7. Диаграмма волны в виде последовательности
треугольных импульсов переменного тока

- Трапецевидная волна

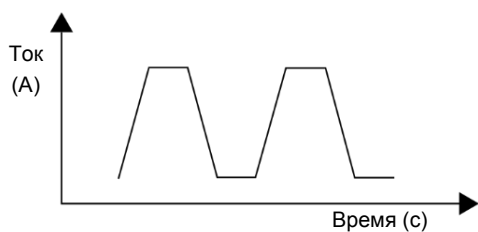


Рисунок 4-8. Диаграмма трапецевидной волны постоянного тока

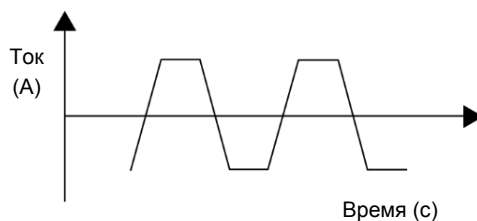


Рисунок 4-9. Диаграмма трапецевидной волны переменного тока

- Волна типа «синусоида»

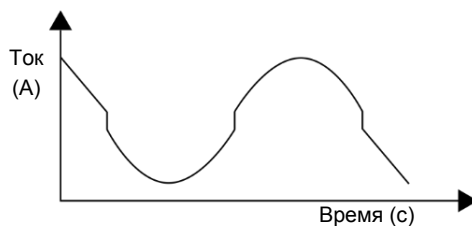


Рисунок 4-10. Диаграмма волны типа «синусоида» постоянного тока

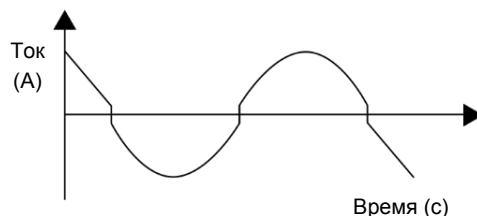


Рисунок 4-11. Диаграмма волны типа «синусоида» переменного тока

4.11.2 Частота

Установка числа частоты импульсов.

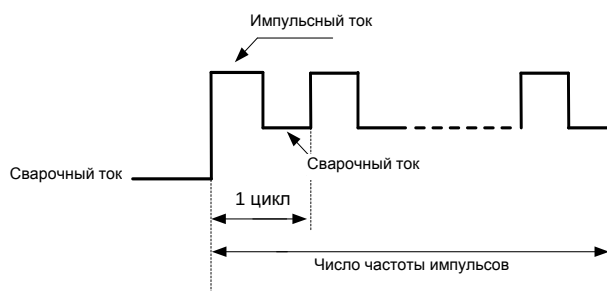


Рисунок 4-12. Диаграмма частоты



Внимание!

1. Чем выше число частоты, тем концентрированнее дуга, больше глубина проплавления и меньше расход вольфрамового электрода.
2. Чем ниже частота, тем легче сварочная проволока проникает в сварочную ванну, отключение качественнее, а передний отрезок сварочной проволоки легко образует острый угол.

4.11.3 Интенсивность

Установка процента импульсного сварочного тока. Формула: сварочный ток (пиковое значение) × интенсивность (%) = сварочный ток (базовое значение)

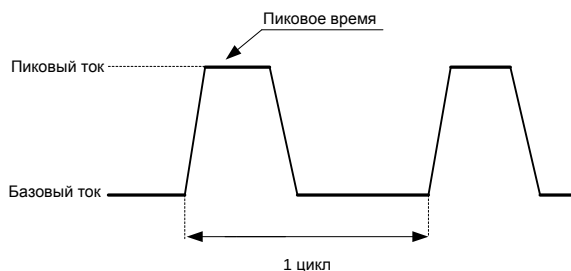


Рисунок 4-13. Диаграмма интенсивности

4.11.4 Ширина очистки

Отношение амплитуды формы волны (АСЕР) на стороне положительного полюса к амплитуде формы волны на 1 Гц в форме волны частоты переменного тока.

Формула: ширина очистки (%) = (амплитуда положительного полюса АСЕР / цикл T“) × 100 %

Функция ширины очистки: При сварке алюминиевого сплава в условиях толстой и грязной оксидной пленки поверхности можно обработать поверхность сварки алюминиевого материала и увеличить ширину очистки, чтобы облегчить сварку. Чем больше ширина очистки, тем быстрее расход вольфрамового электрода.

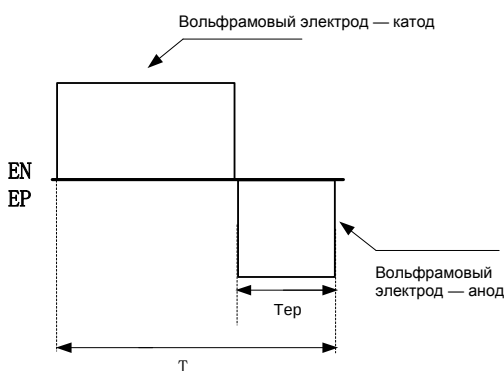


Рисунок 4-14. Диаграмма ширины очистки

4.12 Выбор режима

Используется для выбора сварочного процесса, а именно: DC (постоянный ток), DC-PULSE (импульсы постоянного тока), AC (переменный ток), AC-DC (переменный и постоянный ток).

Этапы

1. Нажмите кнопку «Выбор режима», после чего загорится светодиодный индикатор.
2. При каждом нажатии кнопки «Выбор режима» последовательно загораются индикаторы DC — DC-PULSE — AC — AC-DC.
3. Когда горит индикатор определенной функции, это означает, что данная функция является выбранной и ее можно использовать.

- Обычная сварка постоянным током — DC

Поддерживается стабильный выход постоянного тока от минимального до максимального тока.

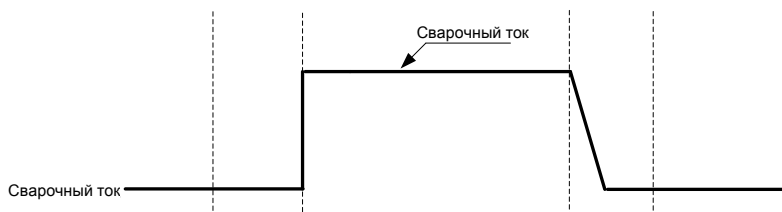


Рисунок 4-15. Диаграмма обычной сварки постоянным током

- Импульсы постоянного тока — DC-PULSE

Подходит для сварки тонких листов, угловых швов и т. д.

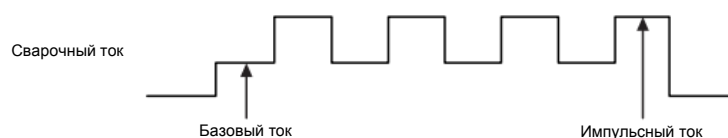


Рисунок 4-16. Диаграмма импульсной сварки постоянным током

- Переменный ток — AC

Применяется цикличное переключение положительного полюса электрода с функцией очистки и отрицательного полюса электрода с уменьшенным расходом электрода, подходит для сварки алюминия.

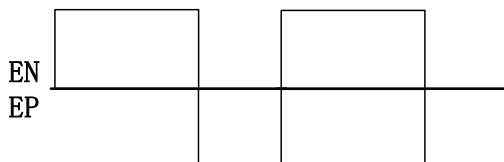


Рисунок 4-17. Диаграмма сварки переменным током

- Переменный и постоянный ток — AC-DC

В данном режиме попеременно выводятся переменный и постоянный ток для дополнительного увеличения ввода теплоты нагрева основного металла и увеличения глубины проплавления, что снижает ущерб от горения вольфрамового электрода.

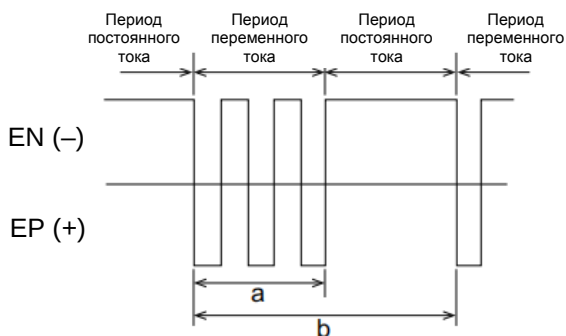


Рисунок 4-18. Диаграмма сварки переменным и постоянным током

4.13 Функция сварки

Аналогично функции для серии аппаратов для аргонно-дуговой сварки постоянным током. Подробнее см. в разделе [↗](#) 3.12 «Функция сварки» на стр. 18.

Глава 5. Внутренние функции

5.1 Внутренние функции

Этапы

1. Зажмите кнопку «Функция» на 3 с для перехода в настройки внутреннего меню, после чего загорится светодиодный индикатор.
2. Поверните поворотную ручку, чтобы выбрать внутреннюю функцию для регулирования. Соответствующий код функции отобразится на левом цифровом индикаторе. Нажмите кнопку «Выполнить» для подтверждения.
3. Поверните поворотную ручку, чтобы отрегулировать соответствующий параметр. Параметр отобразится на правом цифровом индикаторе. Нажмите кнопку «Выполнить» для подтверждения.
4. Нажмите кнопку «Функция», не удерживая ее, для выхода из настроек внутреннего меню, после чего светодиодный индикатор погаснет.

Таблица 5-1. Внутреннее меню

Код	Наименование функции	Значение по умолчанию	Диапазон регулирования	Содержание
F00	Восстановление заводских настроек	/	/	Восстановление заводских настроек параметров источника питания для сварки
F01	Включение параметра F	ВЫКЛ. (скрыть)	ВЫКЛ. (скрыть) — ВКЛ. (раскрыть)	ВЫКЛ.: скрыть коды функций F01-F20 ВКЛ.: раскрыть и настроить параметры
F02	Кнопка переключения пропорционального значения и абсолютного значения тока зажигания и угасания дуги	ВЫКЛ. (пропорциональное значение)	ВЫКЛ. (пропорциональное значение) — ВКЛ. (абсолютное значение)	ВЫКЛ.: на цифровом индикаторе ток отображается в виде пропорционального значения ВКЛ.: на цифровом индикаторе ток отображается в виде абсолютного значения
F03	Время тока зажигания	0 (с)	0,1–10 (с)	Установка времени тока последовательности зажигания дуги, шаг 0,1 (с)
F04	Время тока угасания дуги	0 (с)	0,1–10 (с)	Установка времени тока последовательности угасания дуги, шаг 0,1 (с)
F05	Включение непрерывной точечной сварки	ВЫКЛ. (не включено)	ВЫКЛ. (не включено) — ВКЛ. (включено)	ВЫКЛ.: отключить функцию непрерывной точечной сварки ВКЛ.: включить функцию непрерывной точечной сварки
F06	Время отключения непрерывной точечной сварки	0,5 (с)	0,1–10 (с)	Продолжительность интервала непрерывной точечной сварки, шаг 0,1 (с)
F07	Низкая скорость подачи сварочной проволоки	1,4 (м/мин)	1,0–25 (м/мин)	Зарезервировано
F08	Скорость толчковой подачи сварочной проволоки	ADP (адаптивный) (м/мин)	1–18 (м/мин)	Зарезервировано

Код	Наименование функции	Значение по умолчанию	Диапазон регулирования	Содержание
F09	Скорость обратного извлечения сварочной проволоки	2 (м/мин)	1–18 (м/мин)	Зарезервировано
F10	Время обратного извлечения сварочной проволоки	Адаптивный (с)	0–2 (с)	Зарезервировано
F11	Интенсивность высокочастотного зажигания дуги	15	10–30	Зарезервировано
F12	Интеллектуальное управление вентилятором	ВКЛ. (включено)	ВЫКЛ. (не включено) — ВКЛ. (включено)	Прекращение работы вентилятора через 6 мин после окончания сварки после включения
F13	Режим VRD	ADP (адаптивный)	ADP (адаптивный) ВЫКЛ. (не включено) ВКЛ. (включено)	Установлен на ADP: 1) Высокочастотное зажигание дуги, без VRD. 2) Зажигание дуги чирканьем, с VRD, но время VRD недействительно. 3) Ручной электрод MMA, без VRD Установлен на ВКЛ.: 1) Высокочастотное зажигание дуги, с VRD, установка времени VRD действительна. 2) Зажигание дуги чирканьем, с VRD, но время VRD недействительно. 3) Ручной электрод MMA, с VRD, установка времени VRD фиксирована на 3 с. Установлен на ВЫКЛ.: Высокочастотное зажигание дуги, зажигание дуги чирканьем и ручной электрод MMA все без VRD, установка времени VRD недействительна.
F14	Время VRD	0,3 (с)	0–5,0 (с)	Регулирование времени напряжения VRD
F15	Напряжение VRD	30 (В)	Фиксированное значение 30 (В)	Фиксированное значение 30 (В) не регулируется
F16	Время обратного зажигания дуги	40 (с)	0–80 (с)	Установка времени обратного зажигания дуги при AC
F18	Переключатель бака для воды	ВЫКЛ. (не включено)	ВЫКЛ. (не включено) — ВКЛ. (включено)	ВЫКЛ.: отключить функцию водяного охлаждения ВКЛ.: включить функцию водяного охлаждения
F19	Переключатель контроля расхода воды	ВЫКЛ. (не включено)	ВЫКЛ. (не включено) — ВКЛ. (включено)	ВЫКЛ.: отключить функцию контроля расхода охлаждающей воды ВКЛ.: включить функцию контроля расхода охлаждающей воды
F17	Обратное время зажигания дуги	ВЫКЛ. (не включено)	ВЫКЛ. (не включено) — ВКЛ. (включено)	Выбор главного и подчиненного устройства для связи робота
F20	Выбор MACID	0	0–63	Выбор идентификатора сварочного аппарата для связи робота
C00	Включение параметра C	ВЫКЛ. (скрыть)	ВЫКЛ. (скрыть) — ВКЛ. (раскрыть)	ВЫКЛ.: скрыть коды функций C01–C06 ВКЛ.: раскрыть и настроить параметры

Код	Наименование функции	Значение по умолчанию	Диапазон регулирования	Содержание
C01	Значение отклонения тока нагрева относительно заданного сварочного тока	0 (A)	0–100 (A)	Регулировка значения тока нагрева
C02	Время тока нагрева	0,2 (с)	0–10 (с)	Время тока нагрева до тока зажигания
C03	Крутизна тока нагрева к току зажигания	0 (с)	0–10 (с)	Скорость повышения от тока нагрева до тока зажигания
C04	Выбор формы волны тока нагрева	SQU (прямоугольная волна)	SQU (прямоугольная волна) — TRI (волна в виде последовательности треугольных импульсов) — TRA (трапециевидная волна) — SIN (волна типа «синусоида») — NO (без формы волны)	Выбор формы волны тока нагрева
C05	Выбор формы волны тока зажигания	SQU (прямоугольная волна)	SQU (прямоугольная волна) — TRI (волна в виде последовательности треугольных импульсов) — TRA (трапециевидная волна) — SIN (волна типа «синусоида») — NO (без формы волны)	Выбор формы волны тока зажигания в импульсном режиме или импульсном TIG режиме
C06	Выбор формы волны тока угасания дуги	SQU (прямоугольная волна)	SQU (прямоугольная волна) — TRI (волна в виде последовательности треугольных импульсов) — TRA (трапециевидная волна) — SIN (волна типа «синусоида») — NO (без формы волны)	Выбор формы волны тока угасания дуги в импульсном режиме или импульсном TIG режиме
D00	Включение параметра D	ВЫКЛ. скрыть	ВЫКЛ. (скрыть) — ВКЛ. (раскрыть)	ВЫКЛ.: скрыть коды функций D01–D06 ВКЛ.: раскрыть и настроить параметры
D01	Выбор формы волны сильного импульса	SQU (прямоугольная волна)	SQU (прямоугольная волна) — TRI (волна в виде последовательности треугольных импульсов) — TRA (трапециевидная волна) — SIN (волна типа «синусоида») — NO (без формы волны)	Выбор формы волны пакета сильных импульсов при импульсной TIG-сварке
D02	Частота двойных импульсов	1,5 (Гц)	0,1–999 (Гц)	Количество изменений чередования сильных и слабых импульсов в течение 1 с называется частотой двойных импульсов

Код	Наименование функции	Значение по умолчанию	Диапазон регулирования	Содержание
D03	Скважность двойного импульса	50 (%)	5–95 (%)	Доля времени, в течение которого длится сильный импульс, в одном цикле (T), шаг 1 (%)
D04	Интенсивность двойного импульса	30 (%)	0–100 (%)	Значение параметра сварки с током двойного импульса, шаг 1 (%)
D05	Крутизна слабого импульса к сильному импульсу	1 (с)	0,01–2,0 (с)	Измененное значение параметра напряжения сильного импульса при сварке с током двойного импульса, шаг 0,01 (с)
D06	Крутизна сильного импульса к слабому импульсу	1 (с)	0,01–2,0 (с)	Измененное значение параметра напряжения слабого импульса при сварке с током двойного импульса, шаг 0,01 (с)
H00	Включение параметра H	ВЫКЛ. (скрыть)	ВЫКЛ. (скрыть) — ВКЛ. (раскрыть)	ВЫКЛ.: скрыть коды функций H01–H03 ВКЛ.: раскрыть и настроить параметры
H01	Ток зажигания при ручной дуговой сварке	300 (A)	30–500 (A)	Установка тока зажигания MMA, шаг 1 (A)
H02	Ток нагрева при ручной дуговой сварке	60 (A)	1–200 (A)	Мгновенный ток нагрева при горении дуги
H03	Форсаж дуги при ручной дуговой сварке	50 (A)	0–200 (A)	Выбор значения форсирования дуги электрода

Глава 6. Настройка условий сварки

6.1 Временная последовательность сварки

Процесс настройки временной последовательности сварки показан на рисунке 6-1.

Этапы

1. Настройка способа зажигания дуги (подробнее см. §3.7 «Высокочастотное зажигание дуги»)
2. Установка времени предварительной подачи газа (подробнее см. §3.5 «Предварительная подача газа»)
3. Установка начального тока (подробнее см. §3.9 «Последовательность сварки»)
4. Установка времени нарастания (подробнее см. §3.9 «Последовательность сварки»)
5. Настройка базовой сварки
6. Установка времени снижения (подробнее см. §3.9 «Последовательность сварки»)
7. Установка тока угасания дуги (подробнее см. §3.9 «Последовательность сварки»)
8. Установка времени задержки подачи газа (подробнее см. §3.6 «Задержка подачи газа»)

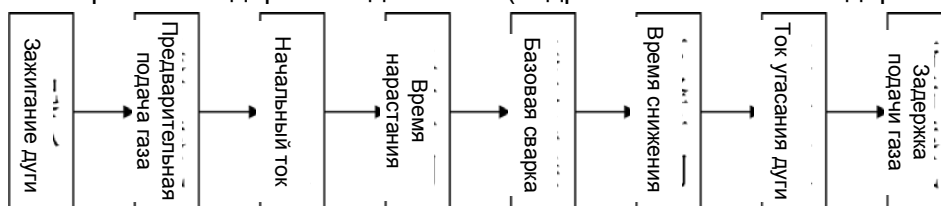


Рисунок 6-1. Процесс настройки временной последовательности сварки

Внимание!

Способ настройки временной последовательности сварки для аппарата аргонно-дуговой сварки постоянным током и аппарата аргонно-дуговой сварки переменным и постоянным током одинаковый.

6.2 Установка параметров сварки

Этапы

1. Нажмите кнопку «Левая кнопка переключения», после чего загорится светодиодный индикатор «А» (единица измерения сварочного тока).
2. Поверните поворотную ручку, чтобы отрегулировать параметры и установить сварочный ток. Установленное значение отобразится на левом цифровом индикаторе.

6.3 Сохранение и вызов

- Сохранение
Сохранение настроенных параметров сварки.

Этапы

1. После настройки параметров сварки нажмите кнопку «Сохранение». Световой индикатор сохранения замигает, одновременно загорится световой индикатор канала и будет выполнен переход к выбору номера канала сохранения.
2. С помощью поворотной ручки на панели выберите номер канала (0–49) и нажмите кнопку «Выполнить» для подтверждения, как показано на рисунке 6-2.

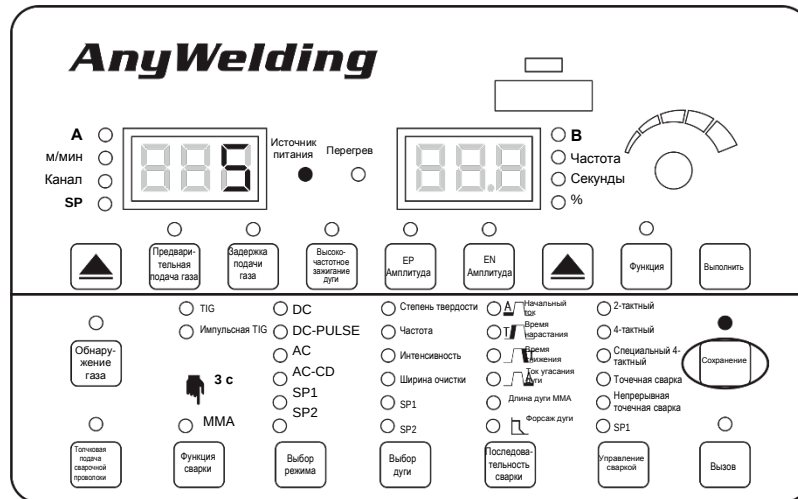


Рисунок 6-2. Интерфейс настроек сохранения

Внимание!

1. После восстановления заводских настроек источника питания для сварки сохраненные параметры не удаляются.
2. Если в процессе сохранения не нажать кнопку «Выполнить» для подтверждения, параметры не будут сохранены.
3. При выборе одинакового канала в качестве канала сохранения исходный параметр номера канала будет перезаписан.

● Вызов

Вызов сохраненных параметров сварки.

Этапы

1. Зажмите кнопку «Вызов». В это время светодиодный индикатор загорится и замигает и будет выполнен переход в режим вызова параметров.
2. С помощью поворотной ручки на панели выберите номер канала для вызова (0–49) и нажмите кнопку «Выполнить» для подтверждения, как показано на рисунке 6-3.

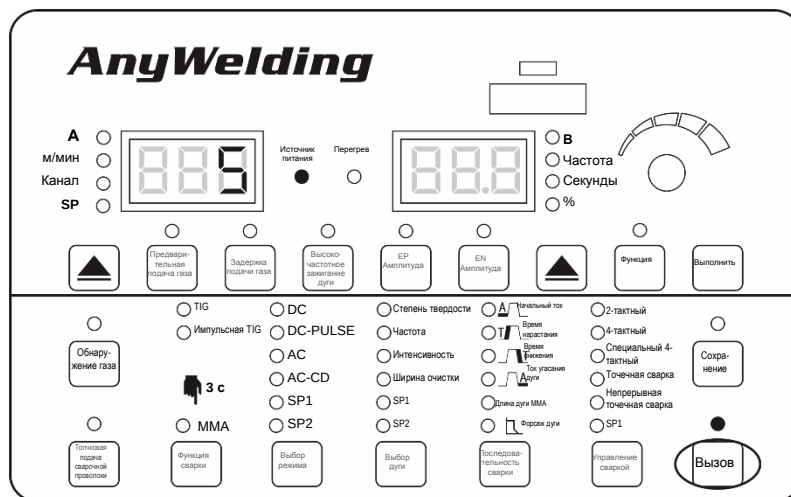


Рисунок 6-3. Интерфейс настроек вызова

Глава 7. Диагностика неисправностей

7.1 Индикация неисправностей источника питания для сварки

При возникновении неисправности внутри сварочного аппарата загорается красный световой индикатор на панели источника питания для сварки.

Внимание!

Отклонение тока и напряжения, отображаемых на светодиодном цифровом индикаторе, от установленных значений в процессе сварки не обязательно является неисправностью. Это также может быть вызвано различиями в фактически используемом газе, сварочной проволоке, сухом вытягивании, способе сварки и т. д.

7.2 Коды неисправностей источника питания для сварки и способы их устранения

Отображение кода неисправности показано на рисунке 7-1.

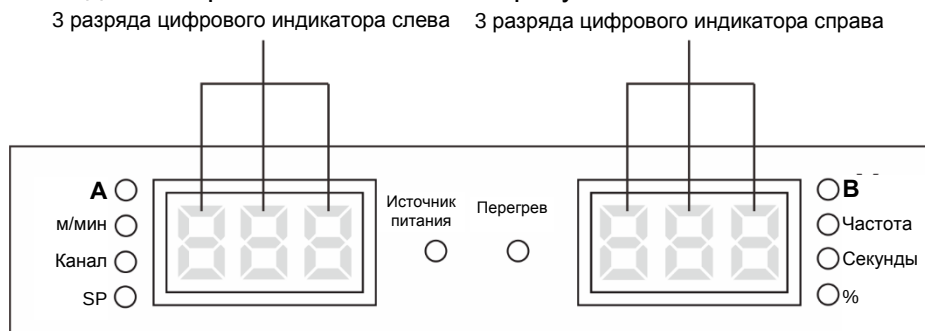


Рисунок 7-1. Отображение кода неисправности

Коды неисправностей, их причины и способы устранения см. в таблице 7-1.

Таблица 7-1. Неисправности источника питания для сварки, их причины и способы устранения

Код неисправности	Отображаемое содержание		Содержание неисправности	Причина	Способ устранения
	3 разряда цифрового индикатора слева	3 разряда цифрового индикатора справа			
E1	E1		Неисправность последовательного и параллельного соединения основной силовой платы	Последовательное соединение основной силовой платы, параллельное соединение вспомогательной платы питания	В соответствии с моделью выполните одинаковое соединение в последовательном и параллельном состоянии для основной силовой платы и вспомогательной платы питания
E2	E2		и вспомогательной платы питания, неисправность вентилятора	Параллельное соединение основной силовой платы, последовательное соединение вспомогательной платы питания	

Код неисправности	Отображаемое содержание		Содержание неисправности	Причина	Способ устранения
	3 разряда цифрового индикатора слева	3 разряда цифрового индикатора справа			
E3	E3		Ошибка несоответствия программного и аппаратного обеспечения	Несоответствие программного и аппаратного обеспечения	Свяжитесь с заводом-изготовителем
E4	E4				
E5	E5				
E6	E6		Отклонение входного питания Перенапряжение шины	Перенапряжение шины	1. Проверьте правильность подключения входного кабеля 2. Проверьте состояние входного питания 3. При повреждении платы M1 замените основную силовую плату
E7	E7			Превышение входного трехфазного напряжения	
E8	E8			Пониженное входное трехфазное напряжение	
E9	E9			Обрыв фазы входного трехфазного напряжения	
E10	E10		Пониженное напряжение питания 15 В главной платы управления	Неисправность вспомогательного источника питания главной платы управления сварочного аппарата	Свяжитесь с заводом-изготовителем
E12	E12			Короткое замыкание на выходе 1 вспомогательной платы питания	
E13	E13			Короткое замыкание на выходе 2 вспомогательной платы питания	
E14	E14	1–18	Неисправность кнопки	Заклинивание кнопки	Проверьте соответствующую кнопку на предмет заклинивания по номеру панели
E15	E15		Недопустимая плата сварочного аппарата	Недопустимая плата отображения сварочного аппарата	Свяжитесь с заводом-изготовителем
E16	E16			Недопустимая главная плата управления сварочного аппарата	
E17	E17			Недопустимая плата управления механизма подачи сварочной проволоки сварочного аппарата	
E18	E18			Недопустимая коммуникационная плата робота сварочного аппарата	

Код неисправности	Отображаемое содержание		Содержание неисправности	Причина	Способ устранения
	3 разряда цифрового индикатора слева	3 разряда цифрового индикатора справа			
E20	E20		Сбой связи	Сбой внутренней связи	Проверьте плату ЖК-дисплея и ее нижнюю пластину на предмет ослабления клемм
E21	E21				Проверьте плату отображения и главную плату управления на предмет ослабления клемм
E22	E22				Проверьте главную плату управления и плату управления механизма подачи сварочной проволоки на предмет ослабления клемм
E23	E23				Проверьте главную плату управления и коммуникационную плату робота на предмет ослабления клемм
E25	E25		Неисправность EEPROM	Неисправность EEPROM главного управления сварочным аппаратом	1. Отключите питание и перезапустите 2. Если неисправность не устранена, свяжитесь с заводом-изготовителем
E28	E28		Датчик тока Холла не вставлен	Соединитель датчика тока Холла не вставлен	Проверьте соединитель датчика тока Холла
E29	E29		Неисправность сварочной горелки	При включении источника питания для сварки переключатель сварочной горелки замкнут или поврежден	Переведите переключатель сварочной горелки в положение ВЫКЛ. или замените его
E31	E31		Перегрузка по току на первичной стороне	1. Поврежден главный трансформатор 2. Выходной диодный модуль поврежден 3. Основная силовая плата повреждена	1. Проверьте главный трансформатор 2. Проверьте выходной диодный модуль 3. Проверьте основную силовую плату После завершения проверки перезапустите сварочный аппарат для восстановления
E32	E32				
E33	E33		Перегрузка по току на выходе	1. Короткое замыкание на выходе или повышенный ток 2. Выходной диодный модуль поврежден	1. Проверьте наличие короткого замыкания на выходе (сцепление между соплом и наконечником, наличие короткого замыкания сварочной проволоки с липкой проволокой заготовки) 2. После завершения проверки повторно нажмите переключатель сварочной горелки для возобновления работы 3. Проверьте выходной диодный модуль на предмет повреждения
E38	E38		Неисправность механизма подачи сварочной проволоки	Перегрузка двигателя по току главного механизма подачи сварочной проволоки (толкающего механизма подачи сварочной проволоки)	Проверьте сварочную проволоку на предмет блокировки или заклинивания

Код неисправности	Отображаемое содержание		Содержание неисправности	Причина	Способ устранения
	3 разряда цифрового индикатора слева	3 разряда цифрового индикатора справа			
E39	E39			Перегрузка двигателя по току подчиненного механизма подачи сварочной проволоки (тянущего механизма подачи сварочной проволоки)	
E40	E40		Неисправность кодирующего диска	Ненадежное соединение сигнальной клеммы кодирующего диска главного механизма подачи сварочной проволоки (толкающего механизма подачи сварочной проволоки)	Проверьте надежность соединения сигнальной клеммы кодирующего диска
E41	E41			Ненадежное соединение сигнальной клеммы кодирующего диска главного механизма подачи сварочной проволоки (толкающего механизма подачи сварочной проволоки)	
E42	E42		Пониженное напряжение источника питания 15 В платы механизма подачи сварочной проволоки	Неисправность вспомогательного источника питания платы управления механизма подачи сварочной проволоки сварочного аппарата	Свяжитесь с заводом-изготовителем
E44	E44		Перегрев	Неисправность вспомогательной платы питания РА (короткое замыкание, перегрузка по току и т. д.), что приводит к ее перегреву	Проверьте состояние вспомогательной платы питания
E45	E45			Неисправность вспомогательной платы питания РВ (короткое замыкание, перегрузка по току и т. д.), что приводит к ее перегреву	
E46	E46			Перегрев на вторичной стороне	1. Используйте в строгом соответствии с диапазоном номинальной продолжительности включения 2. Проверьте вентиляционные отверстия источника питания для сварки на предмет засорения 3. Очистите радиатор от пыли 4. Проверьте состояние работы вентилятора
E47	E47			Перегрев радиатора на первичной стороне	
E48	E48			Перегрев выходной клеммы	

Код неисправности	Отображаемое содержание		Содержание неисправности	Причина	Способ устранения
	3 разряда цифрового индикатора слева	3 разряда цифрового индикатора справа			
E53	E53		Неисправности, вызванные сбоями связи робота	Длительное время короткого замыкания высоковольтной функции позиционирования платы робота	Проверьте выход на предмет постоянного короткого замыкания
E54	E54			Неисправность главной станции (робот и т. д.)	Проверьте главную станцию на предмет перехода в аварийное состояние
E55	E55			Нарушение связи с главной станцией (робот и т. д.)	Проверьте линию связи между главной станцией и сварочным аппаратом на наличие помех
E56	E56			Связь с главной станцией (робот и т. д.) не установлена	Проверьте конфигурацию связи между главной станцией и сварочным аппаратом, а также проверьте линию связи на наличие помех
E57	E57			Несоответствие MACID	Совместите MACID главной станции и сварочного аппарата
E61	E61		Неисправности, связанные с баком для воды	Неисправность реле расхода воды в баке	Проверьте реле расхода воды в баке
E62	E62			Неисправность пускового переключателя бака для воды	Проверьте реле переключателя бака для воды на предмет повреждения
E65	E65		Длительное время без нагрузки	Длительное время выходного напряжения без нагрузки	1. Проверьте наличие подключения отрицательного полюса сварочного аппарата к заготовке 2. Проверьте состояние выходной мощности сварочного аппарата

Глава 8. Техническое обслуживание

8.1 Ежедневный осмотр

Предупреждения о безопасности

Ежедневный осмотр должен проводиться после отключения источника питания распределительной коробки пользователя и отключения источника питания данного устройства (за исключением визуального осмотра, при котором не требуется контакт с проводником) во избежание поражения электрическим током, ожогов и других физических травм.

- **Инструкции по применению**
 1. Проведение ежедневного осмотра крайне важно для поддержания высоких эксплуатационных характеристик и безопасной эксплуатации данного сварочного оборудования.
 2. Ежедневный осмотр проводится в соответствии с пунктами в следующем списке. По мере необходимости следует выполнять очистку или замену.
 3. Для обеспечения высокой производительности данного изделия используйте компоненты, предоставленные или рекомендованные производителем.
- **Источник питания для сварки**

Таблица 8-1. Содержание ежедневного осмотра источника питания для сварки

Пункт	Основные пункты проверки	Примечание
Передняя панель	Проверьте все механические приспособления на предмет повреждения или ослабления Проверьте крепление нижнего кабельного соединения Проверьте, мигают ли световые индикаторы о неисправности	Внутренняя часть крышки нижней клеммы подлежит регулярной проверке. При возникновении условий, не соответствующих требованиям, необходимо провести внутренний осмотр источника питания для сварки, дополнительное закрепление или замену деталей
Задняя панель	Проверьте состояние крышки клеммы входного питания Проверьте воздухозаборник на предмет свободного прохождения без посторонних предметов	
Верхняя панель	Проверьте болты с проушиной или другие болты на предмет ослабления	При возникновении условий, не соответствующих требованиям, необходимо провести дополнительное закрепление или замену деталей
Нижняя панель	Проверьте ножки-ролики на предмет повреждения или ослабления	
Боковая панель	Проверьте боковую панель на предмет ослабления	При возникновении нарушений необходимо провести внутренний осмотр источника питания для сварки
Общий осмотр	Проверьте внешний вид на предмет обесцвечивания или перегрева Проверьте вентилятор на наличие нехарактерных звуков во время работы источника питания для сварки Проверьте наличие постороннего запаха, аномальной вибрации или шума во время работы источника питания и сварки	

- **Кабель**

Таблица 8-2. Содержание ежедневного осмотра кабеля

Пункт	Основные пункты проверки	Примечание
Кабель заземления	Проверьте плюсовую линию питания на предмет отключения	При возникновении условий, не соответствующих требованиям, необходимо провести дополнительное закрепление или замену деталей

- Другие комплектующие

Таблица 8-3. Содержание ежедневного осмотра других комплектующих

Пункт	Основные пункты проверки	Примечание
Сварочная горелка	Выполняйте ежедневный осмотр в соответствии с требованиями руководства по эксплуатации сварочной горелки	/
Бак для воды	Выполняйте ежедневный осмотр в соответствии с требованиями руководства по эксплуатации бака для воды	
Счетчик газа	Выполняйте ежедневный осмотр в соответствии с требованиями инструкции по эксплуатации счетчика газа	/
Газовая труба	Проверьте надежность соединения. При использовании эластичного зажима проверьте его на предмет ослабления, проверьте шланг на наличие износа или утечек	При возникновении условий, не соответствующих требованиям, необходимо провести дополнительное закрепление или замену газовой трубы

8.2 Периодический осмотр

Предупреждения о безопасности

- 1 . Для обеспечения безопасности периодический осмотр должен проводиться квалифицированным персоналом.
- 2 . Периодический осмотр должен проводиться после отключения источника питания распределительной коробки пользователя и отключения источника питания данного устройства. Во избежание поражения электрическим током, ожогов и других физических травм.
- 3 . Из-за разряда конденсатора осмотр необходимо проводить через 5 мин после отключения источника питания для сварки.

- Инструкции по применению

1. Для предотвращения повреждения полупроводниковых компонентов и печатной платы статическим электричеством наденьте средства защиты от статического электричества, прежде чем прикасаться к проводникам и печатной плате внутренней проводки устройства, или заранее снимите статический заряд, прикоснувшись рукой к металлическим компонентам корпуса, или другими способами.
2. При очистке пластиковых деталей не используйте растворители, кроме бытовых нейтральных моющих средств.

- План периодического осмотра

1. Для обеспечения долгосрочного надлежащего использования данного оборудования необходимо проводить периодический осмотр.
2. Периодический осмотр необходимо выполнять тщательно, включая внутреннюю проверку и очистку оборудования.
3. Периодический осмотр, как правило, проводится 1 раз в 6 месяцев, но при наличии большого количества пыли или маслянистого пара на месте проведения сварки время периодического осмотра следует сократить до одного раза в 3 месяца.

- Содержание периодического осмотра

(В дополнение к нижеперечисленным пунктам пользователь может добавлять пункты проверки в соответствии с фактическими условиями)

1. Удаление пыли внутри источника питания для сварки

Снимите верхнюю крышку и боковую панель источника питания для сварки, продуйте сухим сжатым воздухом брызги и пыль, скопившиеся внутри источника питания для сварки, а затем удалите грязь и посторонние предметы, которые трудно выдуть.

Внимание!

Слишком большое скопление пыли на радиаторе может повлиять на охлаждение, что легко вызовет защиту от перегрева.

2. Осмотр источника питания для сварки

Снимите верхнюю крышку и боковую панель источника питания для сварки, проверьте источник питания для сварки на наличие постороннего запаха, обесцвечивания и повреждений от перегрева, а также проверьте соединительные детали на предмет ослабления.

3. Осмотр кабелей и газовой трубы

Для защитного заземляющего провода, кабелей, газовой трубы и т. д. требуется более детальный осмотр в соответствии с содержанием пунктов ежедневного осмотра, а также плановое дополнительное закрепление.

4. Испытание на выдерживаемое напряжение и испытание на изоляцию

Испытание на выдерживаемое напряжение и испытание на изоляцию должны выполняться персоналом послепродажного обслуживания нашей компании или персоналом, обладающим профессиональными знаниями в области электричества и источников питания для сварки.

5. Очистка разрядной свечи зажигания

Отключите трехфазное входное питание источника питания для сварки и откройте боковую крышку для очистки разрядной свечи зажигания платы WPACT7315M3 от пыли. Работы должны выполняться персоналом, обладающим профессиональными знаниями в области электричества и источников питания для сварки.

8.3 Послепродажное обслуживание

- **Гарантийный талон**

К каждому устройству прилагается гарантийный талон. Заполните соответствующее содержание в гарантийном талоне.

Внимательно ознакомьтесь с содержанием гарантийного талона и сохраните его должным образом.

- **Ремонт**

Просим пользователей сначала провести проверку в соответствии с разделом  7.2 «Коды неисправностей источника питания для сварки и способы их устранения» и предварительно устранить неисправности или записать информацию о неисправностях.

При необходимости проведения ремонта или замены деталей обратитесь к местному дилеру. Используйте детали и комплектующие, предоставленные или рекомендованные MGT Co., Ltd. Наша компания предоставляет гарантийный ремонт в течение 1 года. Гарантийный срок рассчитывается с момента покупки устройства, указанного в гарантийном талоне или накладной.

Если изделие повреждено из-за неправильной эксплуатации пользователем, гарантийный ремонт не предоставляется, но можно принять меры в форме обслуживания.

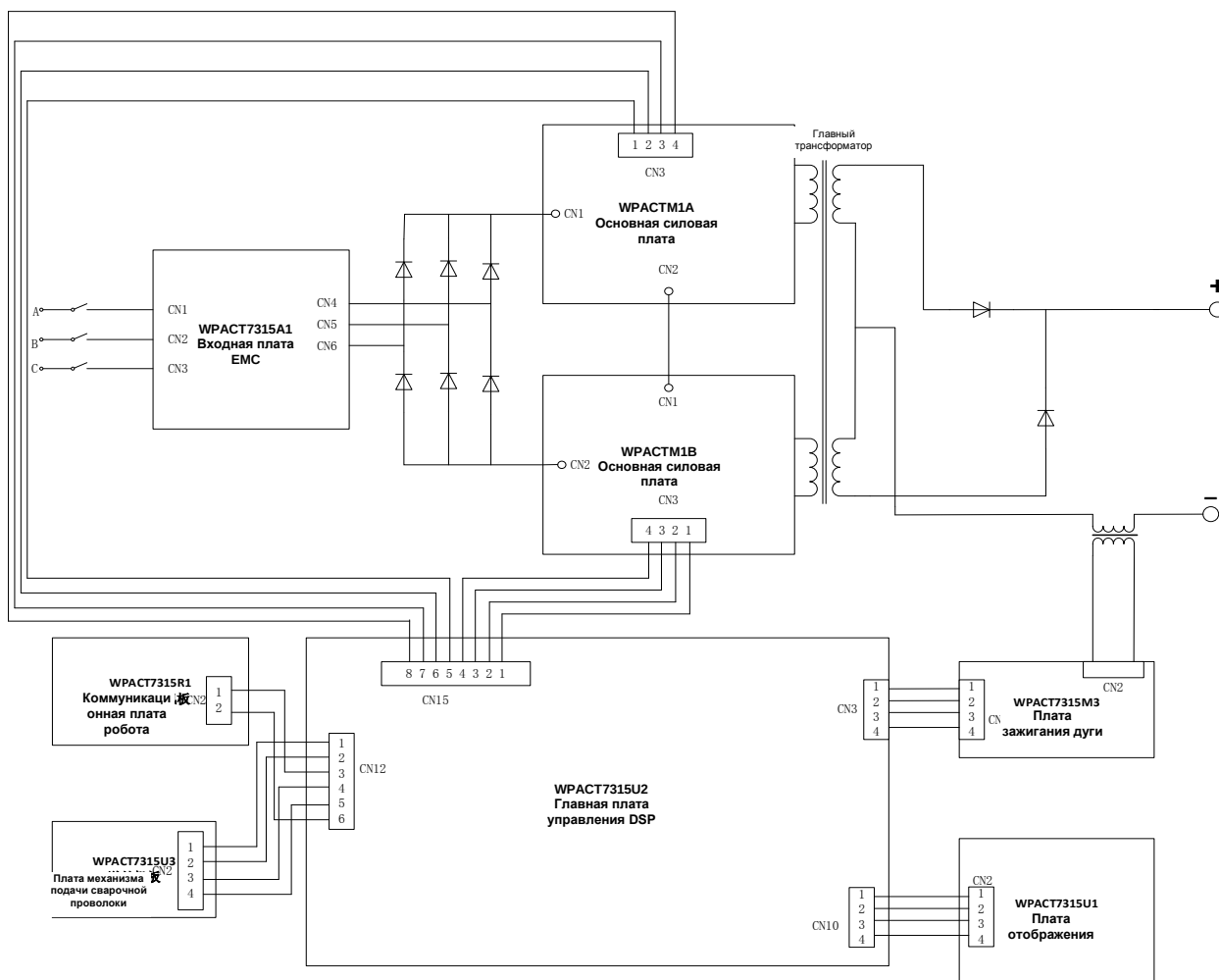
Приложение 1 Технические характеристики

Прилагаемая таблица 1-1. Технические характеристики

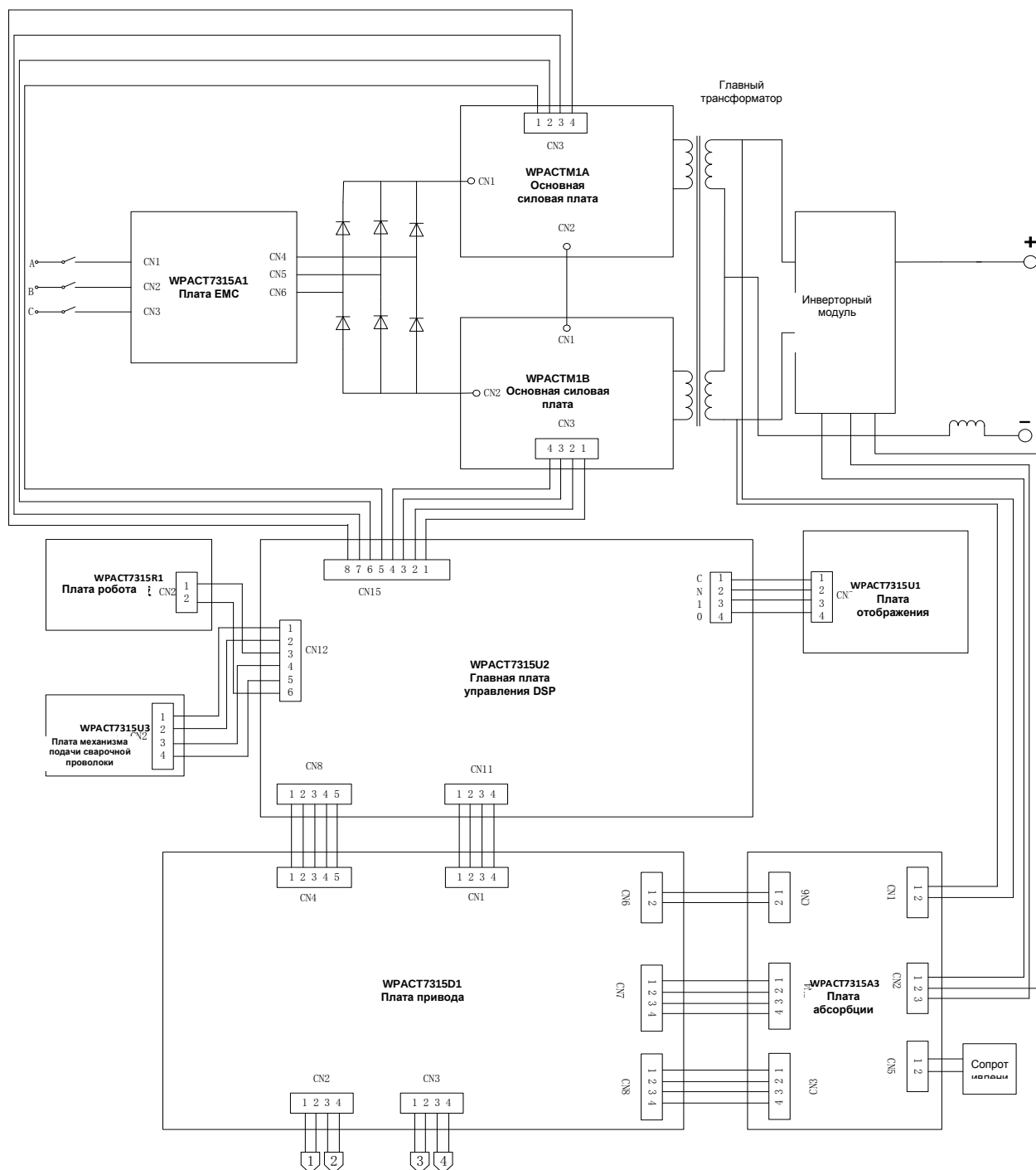
Источник питания для сварки	OMEGA 500 ACDC	OMEGA 400 ACDC	OMEGA 315 ACDC	OMEGA 500 DC	OMEGA 400 DC	OMEGA 315 DC
Способ управления	Цифровое управление IGBT					
Входное напряжение	Трехфазное 380 В перем. тока (±25 %)					
Входная частота	40–70 Гц					
Частота переключения инвертора	110 кГц					
Номинальная входная мощность	19 кВА / 17,7 кВт	13,1 кВА / 12,3 кВт	10,2 кВА / 9,3 кВт	19 кВА / 17,7 кВт	13,1 кВА / 12,3 кВт	10,2 кВА / 9,3 кВт
Входное фиксированное напряжение без нагрузки	68 В					
Номинальный выходной ток	500 А	400 А	315 А	500 А	400 А	315 А
Номинальное выходное напряжение	30 В	26 В	22,6 В	30 В	26 В	22,6 В
Продолжительность включения	20 % при 500 А 100 % при 350 А	60 % при 400 А 100 % при 350 А	100 % при 315 А	40 % при 500 А 100 % при 400 А	100 % при 400 А	100 % при 315 А
Диапазон выходного тока	TIG постоянного тока 3–500 А	TIG постоянного тока 3–400 А	TIG постоянного тока 3–315 А	TIG постоянного тока 3–500 А	TIG постоянного тока 3–400 А	TIG постоянного тока 3–315 А
	TIG переменного тока 4–500 А	TIG переменного тока 4–400 А	TIG переменного тока 4–315 А	/	/	/
	Дуговая сварка MMA 30–500 А					
Коэффициент мощности	0,94					
Эффективность	87 % при 500 А	88 % при 400 А	88 % при 315 А	90 % при 500 А	91 % при 400 А	91 % при 315 А
Частота импульсов постоянного тока	0,1–3000 Гц					
Частота импульсов переменного тока	20–300 Гц			/		
Ширина импульса	1–99 %					
Способ зажигания дуги	Высокочастотное зажигание дуги / зажигание дуги касанием					
Сохранение каналов параметров	50 групп					
Время нарастания	0–20 с непрерывное регулирование (постепенное увеличение 0,1 с)					
Время снижения	0–20 с непрерывное регулирование (постепенное увеличение 0,1 с)					
Время предварительной подачи газа	0–25 с непрерывное регулирование (постепенное увеличение 0,1 с)					
Время задержки прерывания подачи газа	0–25 с непрерывное регулирование (постепенное увеличение 0,1 с)					
Выходная клемма	Быстроразъемная					
Сварочная горелка с сигналом ножного переключателя	Совместимо с ножным переключателем					
Степень защиты корпуса	IP23S					
Класс изоляции	H					
Способ охлаждения	Принудительное воздушное охлаждение					

Приложение 2 Схема электрических соединений

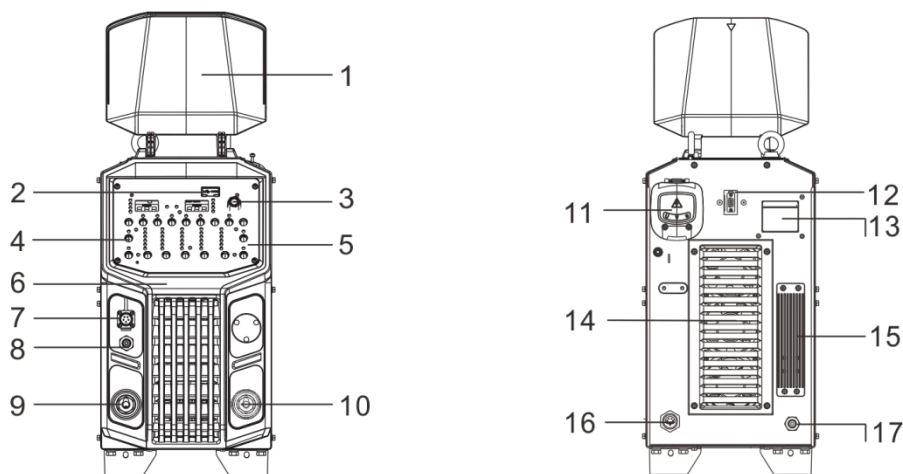
Прилагаемый рисунок 2-1. Схема электрических соединений для аргонно-дуговой сварки постоянным током



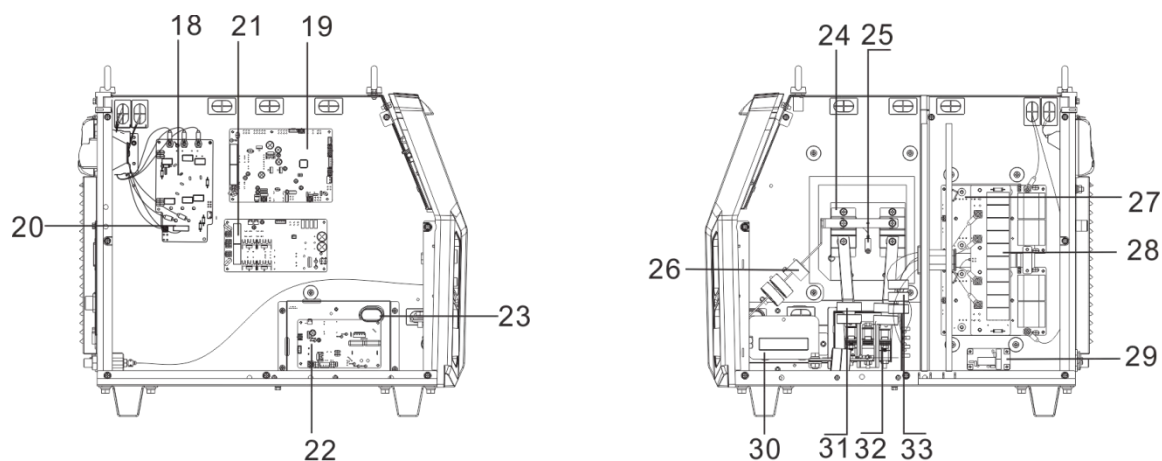
Прилагаемый рисунок 2-2. Схема электрических соединений для аргонно-дуговой сварки переменным и постоянным током



Приложение 3 Детальный чертеж конструкции для аргонно-дуговой сварки постоянным током

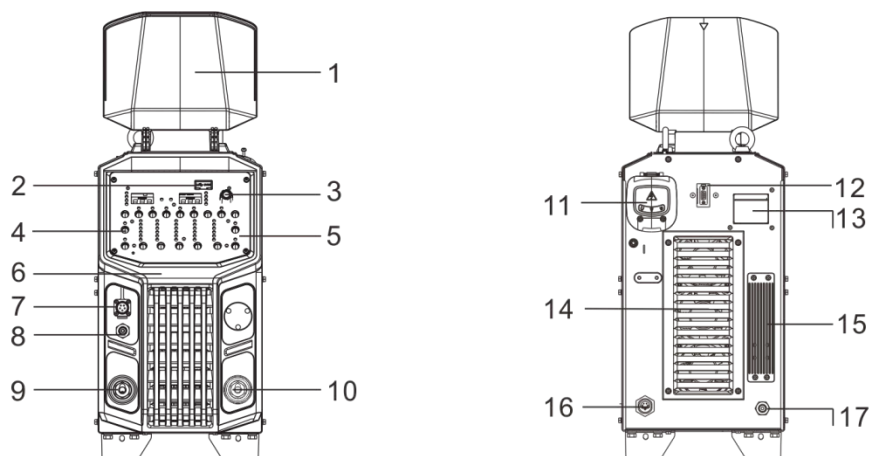


1	Прозрачная откидная крышка Dex	R29061941	10	Положительный полюс основания кабельного соединения	R30042864
2	Водонепроницаемая резиновая заглушка USB	R29160389	11	Трехпроводная коробка откидной крышки	R29140611
3	Поворотная ручка панели источника питания для сварки	R29140623	12	Внутренний коммуникационный порт	R30040881
4	Светодиодная панель отображения WPACT7315-U1	R1111100VE	13	Воздушный выключатель	R30040897
5	Пленка панели OMEGA DC	R29104653	14	Вентилятор постоянного тока	R34020311
6	Пластиковая панель источника питания для сварки	R29062031	15	Водонепроницаемая панель	R29061869
7	Разъем для переключателя сварочной горелки / ножного переключателя	R30047147	16	Разъем для бака для воды	R30042738
8	Воздушный клапан — штуцер "елочка"	R29140064	17	Разъем для газовой трубы	R29120882
9	Отрицательный полюс основания кабельного соединения	R30042862			

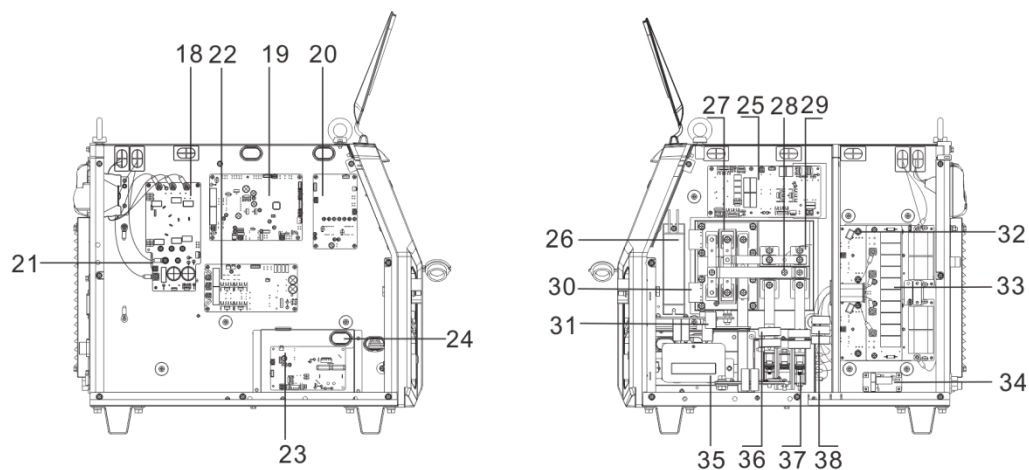


18	Входная плата EMC WPACT7315-A1	R111100Y0	26	Датчик Холла	R27060058
19	Главная плата управления WPACT7315-U2	R111100VT	27	Основная силовая плата WPACT7315-M1	R111100YA
20	Входной мостовой выпрямитель	R26060292	28	Плата блокировочного конденсатора WPACT7315-C1	R111100VU
21	Плата питания WPACT7315-M2	R111100VD	29	Плата управления реле бака для воды WPRM2315-A2	R111100VY
22	Плата высоковольтного зажигания дуги WPACT7315-M3	R111100VV	30	Выходной индуктор	R22041839
23	Экранирующий кожух платы высоковольтного зажигания дуги	R29241847	31	Выходной сердечник трансформатора	R24010449
24	Выходной диодный модуль	R26060475	32	Главный трансформатор	R23013664
25	Датчик температуры	R111100Y1	33	Входной сердечник трансформатора	R24010434

Приложение 4 Детальный чертеж конструкции для аргонно-дуговой сварки переменным и постоянным током



1	Прозрачная откидная крышка Dex	R29061941	10	Положительный полюс основания кабельного соединения	R30042864
2	Водонепроницаемая резиновая заглушка USB	R29160389	11	Трехпроводная коробка откидной крышки	R29140611
3	Поворотная ручка панели источника питания для сварки	R29140623	12	Внутренний коммуникационный порт	R30040881
4	Светодиодная панель отображения WPACT7315-U1	R1111100VE	13	Воздушный выключатель	R30040897
5	Пленка панели OMEGA ACDC	R29104655	14	Вентилятор постоянного тока	R34020311
6	Пластиковая панель источника питания для сварки	R29062031	15	Водонепроницаемая панель	R29061869
7	Разъем для переключателя сварочной горелки / ножного переключателя	R30047147	16	Разъем для бака для воды	R30042738
8	Воздушный клапан — штуцер "елочка"	R29140064	17	Разъем для газовой трубы	R29120882
9	Отрицательный полюс основания кабельного соединения	R30042862			



18	Входная плата EMC WPPM7315-A1	R1111025P	29	Выходной диодный модуль	R26060566
19	Главная плата управления WPACT7315-U2	R111100VT	30	Плата привода модуля WPACT7315D2-ACDC	R111100YA
20	Плата привода WPACT7315-D1	R111100UK	31	Датчик Холла	R27060058
21	Входной мостовой выпрямитель	R26060292	32	Основная силовая плата WPACT7315-M1	R111100VU
22	Плата питания WPACT7315-M2	R111100VD	33	Плата блокировочного конденсатора WPACT7315-C1	R111100VY
23	Плата высоковольтного зажигания дуги WPACT7315-M4	R111100VV	34	Плата управления реле бака для воды WPPM2315-A2	R11112096
24	Экранирующий кожух платы высоковольтного зажигания дуги	R29241847	35	Выходной индуктор	R22041839
25	Плата стабилизации дуги WPACT7315M4-AC/DC	R111102L7	36	Выходной сердечник трансформатора	R24010449
26	Цементный резистор	R20040387	37	Главный трансформатор	R23013664
27	Силовой модуль IGBT на вторичной стороне	R26060853	38	Входной сердечник трансформатора	R24010434
28	Датчик температуры	R27050274			



Гарантийный талон на сварочный аппарат

Пользователь:	
Адрес:	
ИНН:	Контактное лицо:
Тел.:	Email:
Модель:	
Мощность	Серийный номер:
Номер договора	Дата покупки:
Обслуживающая компания:	
Контактное лицо	
ИНН:	Тел.:
Дата:	М.П. обслуживающей компании
Гарантийный талон на сварочный аппарат	
Примечание: Этот документ недействителен без заполненных данных.	

Инструкция для пользователей



Гарантийный талон на сварочный аппарат

Пользователь:	
Адрес:	
ИНН:	Контактное лицо:
Тел.:	Email:
Модель:	
Мощность	Серийный номер:
Номер договора	Дата покупки:
Обслуживающая компания:	
Контактное лицо	
ИНН:	Тел.:
Дата:	М.П. обслуживающей компании
Гарантийный талон на сварочный аппарат	
Примечание: Этот документ недействителен без заполненных данных.	

Инструкция для пользователей

-
1. Гарантия распространяется на сварочные аппараты MGT.
 2. Гарантийный срок составляет 36 месяцев. Если в течение гарантийного срока, сварочный аппарат используется в обычном режиме и происходит сбой или повреждение оборудования, наша компания бесплатно предоставляет услуги по ремонту или замене дефектных узлов.
 3. Временем начала гарантийного срока считается дата покупки источника питания для сварки. Номер источника питания для сварки является единственным основанием для оценки гарантийного срока. Оборудование без номера источника питания для сварки считается негарантийным.
 4. Даже в течение гарантийного срока при возникновении следующих условий взимается определенная плата за техническое обслуживание:
 - Неисправность источника питания для сварки в результате несоблюдения руководства пользователя.
 - Повреждение источника питания для сварки в результате пожара, наводнения, аномального напряжения и т. д.
 - Повреждение в результате использования источника питания для сварки не по назначению.
 5. Плата за обслуживание рассчитывается согласно фактическим затратам. При наличии другого договора его положения обладают преимущественной силой.
 6. Обязательно сохраните данный талон и предъявите его в обслуживающей организации в течение гарантийного срока.
 7. Если у вас возникли вопросы, вы можете связаться с торговым агентом или напрямую с нашей компанией.
-
-
-
-
-
-
-
-

-
1. Гарантия распространяется на сварочные аппараты MGT.
 2. Гарантийный срок составляет 36 месяцев. Если в течение гарантийного срока, сварочный аппарат используется в обычном режиме и происходит сбой или повреждение оборудования, наша компания бесплатно предоставляет услуги по ремонту или замене дефектных узлов.
 3. Временем начала гарантийного срока считается дата покупки источника питания для сварки. Номер источника питания для сварки является единственным основанием для оценки гарантийного срока. Оборудование без номера источника питания для сварки считается негарантийным.
 4. Даже в течение гарантийного срока при возникновении следующих условий взимается определенная плата за техническое обслуживание:
 - Неисправность источника питания для сварки в результате несоблюдения руководства пользователя.
 - Повреждение источника питания для сварки в результате пожара, наводнения, аномального напряжения и т. д.
 - Повреждение в результате использования источника питания для сварки не по назначению.
 5. Плата за обслуживание рассчитывается согласно фактическим затратам. При наличии другого договора его положения обладают преимущественной силой.
 6. Обязательно сохраните данный талон и предъявите его в обслуживающей организации в течение гарантийного срока.
 7. Если у вас возникли вопросы, вы можете связаться с торговым агентом или напрямую с нашей компанией.
-
-
-
-
-
-
-
-