



DART DP-350/500

Технический паспорт/Technical passport



**ИЗДЕЛИЕ ПОЛУЧЕНО В УКАЗАННОЙ КОМПЛЕКТАЦИИ, БЕЗ ПОВРЕЖДЕНИЙ, В
ИСПРАВНОМ СОСТОЯНИИ.**

Покупатель (ФИО; подпись): _____

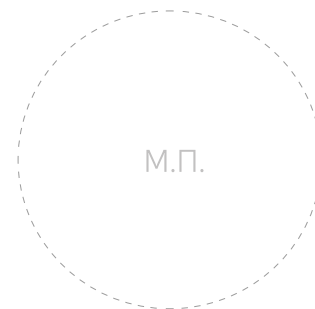
Серийный номер: _____

Дата изготовления: _____

Дата продажи: _____

Дилер (название, город): _____

Продавец (ФИО; подпись): _____



ПОЗДРАВЛЯЕМ ВАС С ВЫБОРОМ ДАННОГО АППАРАТА!

Пожалуйста, внимательно прочтите это руководство перед использованием аппарата. В целях обеспечения безопасности, настройка, технический осмотр и ремонт данного сварочного аппарата должны осуществляться квалифицированным специалистом или кем-то, кто очень хорошо знает данный сварочный аппарат и инструкцию по применению данной сварочной машины.

После прочтения, пожалуйста, храните инструкцию в таком месте, где соответствующий персонал сможет увидеть его в любое время, сохраняйте её в удобочитаемом виде. Пожалуйста, прочтите его ещё раз, если необходимо.



УТИЛИЗАЦИЯ

Источник не представляет опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды после окончания срока эксплуатации и подлежит утилизации по технологии, принятой на предприятии, эксплуатирующим этот источник.

При утилизации вредного влияния на окружающую среду не оказывается.

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩИЙ ОБЗОР.....	4
МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ.....	6
ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ.....	8
УСТАНОВКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ.....	10
ФУНКЦИИ И РЕЖИМЫ.....	14
ЭКСПЛУАТАЦИЯ.....	36
ЕЖЕДНЕВНОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ.....	40
ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА.....	44
ГАРАНТИЙНЫЙ РЕМОНТ.....	46

ВНИМАНИЕ!

- Данное руководство может быть изменено без предварительного уведомления.
- Хотя содержание данного руководства было тщательно проверено, в нем все ещё могут быть неточности. Если вы обнаружите их, пожалуйста, свяжитесь с компанией для консультации.
- В связи с постоянным развитием технологий в аппарат могут быть внесены некоторые изменения в функции и операции, новые детали могут отличаться.

ОБЩИЙ ОБЗОР

Цифровой импульсный газосварочный аппарат DP350/500 - это сварочный аппарат инверторного типа, с полностью цифровым управлением и широким диапазоном настроек. Сварочный аппарат подключается к сети переменного трёхфазного тока напряжением 380В. Его сердцем является усовершенствованный цифровой сигнальный процессор, который использует структуру ARM + MCU, обладает хорошей надёжностью и высокой масштабируемостью. Кроме того, система имеет встроенную интеллектуальную комбинацию параметров, поддерживает единый режим настройки и может сохранять 10 групп сварочных настроек.

Эти процедуры значительно упрощают работу сварщика и позволяют ему легко достичь уровня эксперта по сварке. Этот сварочный аппарат может выполнять сварку в защитном газе, в режимах одинарного (SP) и двойного (DP) импульса. стандартную сварку проволокой в защитном газе, и ручную сварку штучным покрытым электродом. Характеристики сварки оптимизированы для различных материалов, газов и диаметров проволоки. Применяемые сварочные материалы: углеродистая сталь, сплавы на основе алюминия типа AlSi и AMg, , нержавеющая сталь, медь и т.д.; он подходит для машиностроения, производства оборудования, стальных конструкций, судостроения, сосудов высокого давления, строительства, и морских операций и в других случаях.

Цифровой сварочный аппарат серии DP обладает множеством уникальных преимуществ:

1. Использование полномостовой схемы инвертора с плавным переключением, потери силового устройства малы, основная схема стабильна и надёжна.
2. В основном трансформаторе применяется нано-аморфный материал сердечника, технология управления PWM, высокая рабочая частота инвертора, высокая энергоэффективность, энергосбережение и экономия электроэнергии.
3. Использование высокоскоростной цепи обратной связи обеспечивает защиту системы от помех и нестабильности сети, а также обеспечивает стабильность сварочных параметров.
4. Интерфейс управления достаточно прост, режим настройки несложен в использовании, вы можете непосредственно установить режим сварки, сварочный материал, диаметр проволоки, защитный газ и т.д., Хранение данных при сварке автоматизировано, и отключение питания не приводит к потере данных.
5. Главная плата управления имеет программное обеспечение для управления двигателем подачи, регулировке длины дуги

ОБЩИЙ ОБЗОР

по напряжению, скорости подачи проволоки. Это даёт минимальное количество сварочных брызг и красивую форму сварного шва.

6. Ток дуги можно регулировать во время ручной сварки электродом, что является надёжным и простым в эксплуатации; есть схема регулировки форсирования дуги для изменения жёсткости дуги в соответствии с потребностями процесса сварки.

7. Специальный четырёхтактный режим подходит для сварки металлов с хорошей теплопроводностью, и качество сварки идеально при запуске и окончании сварки.

8. Функция двойного импульса позволяет получить красивый вид шва, похожего на рыбу чешую. Данный режим идеально подходит для работы в трудных пространственных положениях.

9. Функция одинарного импульса позволяет получить мелкокапельный перенос металла на токах, существенно ниже критического, что актуально для работы с хромоникелевыми сталями и алюминиевыми сплавами.

10. Аппарат имеет все виды интерфейсов для подключения к сварочному роботу и специализированным сварочным аппаратам. (Дополнительно)

Комплектация DART DP

- 1) Сварочный источник питания Dart-500DP -1 шт;
- 2) Устройство подачи проволоки в стандартной комплектации – 1 шт;
- 3) Обратный кабель 50 мм² (3 метра, разъем типа OT) – шт;
- 4) Редуктор -расходомер с подогревом 36 В – 1 шт;
- 5) Предохранитель Ø6×30 (2А, 8А) –2шт;
- 6) Шестигранный ключ 8 мм – 1 шт;
- 7) Зажим – 2 шт;
- 8) Клемма заземления 500А – 1 шт;
- 9) Горелка – 1 шт;
- 10) Газовый шланг 7 метров – 1 шт.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Будьте внимательны, чтобы избежать серьёзных несчастных случаев с людьми.

В целях обеспечения безопасности эксплуатации, пожалуйста, обязательно соблюдайте следующие требования:

a. Электропитание имеет значение при вводе, выборе мест установки, использовании и хранении газов высокого давления, трубопроводов, сварочных изделий. При хранении и утилизации отходов, пожалуйста, соблюдайте нормативные акты или корпоративные стандарты вашей компании.

b. Ношение одежды и средств защиты

Чтобы предотвратить воспаление глаз и ожоги кожи, пожалуйста, обязательно соблюдайте правила техники безопасности и гигиены труда, надевайте соответствующие средства защиты.

c. Для предотвращения отравления вредными газами и удушья (сварочная сажа и CO₂ Газ вреден для организма человека), обязательно соблюдайте правила относительно пыли в соответствии с нормативными актами о безопасности и гигиене труда . Устанавливайте местные вытяжные устройства или используйте эффективные средства защиты дыхания.

d. Пожалуйста, не используйте аппарат при снятом корпусе или крышки корпуса.

Предотвращение возгорания оборудования и несчастных случаев при пожаре

a. Избегайте возгораний и ожогов, вызванные перегревом оборудования, или отдельных его частей.

Пожалуйста, держите сварочный источник питания на расстоянии более 50 см от стены и горючих предметов.

b. Минимизируйте разбрызгивание и искрение,возможно возгорание даже удалённых от места сварки предметов.

Следите за тем, чтобы искры (брызги, вспышки) не попадали на горючие предметы и не попадали внутрь машины через всасывающее отверстие или открытую часть.

c. Избегайте ударов и повреждений оборудования в результате падений.

При установке сварочного аппарата на стойку, в целях обеспечения безопасности и предотвращения соскальзывания сварочного аппарата, пожалуйста, зафиксируйте сварочный аппарат.

d. Избегайте сварки газопроводов с газом внутри, а также резервуаров и трубопроводов с неизвестным внутренним содержимым.Возгорание или взрыв при сварке подобных объектов возможны даже спустя значительное время после окончания их эксплуатации.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Меры предосторожности при электрических подключениях

- a. Операция электрического подключения должна выполняться квалифицированным персоналом, при условии отключения выключателя распределительной коробки в целях обеспечения безопасности.
- b. Не прикасайтесь к токоведущим частям и не используйте мокрые перчатки.
- c. Используйте кабеля не меньше указанного размера в технических характеристиках.
- d. Пожалуйста, не ставьте тяжёлые предметы на кабель и не соприкасайтесь со свариваемой деталью.
- e. Пожалуйста, надёжно закрепите соединительные части кабелей и оберните открытые токопроводящие части изоляционной лентой.
- f. Поручите квалифицированным электрикам выполнить работы по заземлению корпуса сварочного аппарата и приспособлений для соединения.
- g. Пожалуйста, отключайте питание всех устройств, когда они не используются.

Другие моменты, на которые следует обратить внимание

- a. Если сварочный блок питания установлен на наклонной плоскости, следует соблюдать осторожность, чтобы не допустить его опрокидывания.
- b. Запрещается использовать сварочный источник питания для размораживания трубопровода.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Таблица 1: Технические параметры

Название	DP-350	DP-500
Напряжение/частота питания	Стандартная синусоидальная трёхфазная сеть 380 Дисбаланс 10%/50 Гц ≤5%	
Номинальная потребляемая мощность	12,5 КВА	19,8 КВА
Номинальный входной ток	19А	30А
Коэффициент непрерывности номинальной нагрузки	60% (комнатная температура 40°C)	
Диапазон регулирования номинального выходного тока	40--350А	40--500А
Согласованный диапазон регулирования выходного напряжения	16--31,5В	16-39 В
Выходное напряжение холостого хода	86 В	92В

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Таблица 1: Технические параметры

Название	DP-350	DP-500
Эффективность	$\geq 82\%$	
Коэффициент мощности	≥ 0.91	
Используйте сварочную проволоку диаметром(мм)	$\varnothing 0.8, \varnothing 1.0, \varnothing 1.2$	$\varnothing 1.0, \varnothing 1.2, \varnothing 1.6$
Масса сварочного аппарата	47 кг	52 кг
Внешний вид сварочного аппарата (мм)	640×335×670	690×335×670
Класс изоляции	F	
Уровень защиты корпуса	IP21S	

Примечание: Согласно требованиям CISPR 11, электромагнитная совместимость данного оборудования относится к категории А

УСТАНОВКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Место использования

Сварочный аппарат должен быть установлен на твёрдой, ровной, чистой и не влажной поверхности.

Запрещается устанавливать сварочный аппарат в следующих местах для использования:

- a. Места, которые могут подвергаться воздействию солнца, ветра и дождя;
- b. Там, где много пыли и горючих газов;
- c. Там, где присутствуют опасные или коррозионные газы;
- d. Там, где имеется пар высокой влажности;
- e. Где присутствует вибрация и легко происходит столкновение;
- f. При удалении от окружающего пространства менее 50 см;
- g. При температуре окружающей среды выше +40 или ниже -10 .

Заземление

Подсоедините клемму заземления сварочного аппарата к проводу заземления распределительной сети питания, чтобы предотвратить поражение электрическим током и повреждение аппарата.

Меры по вентиляции

Чтобы обеспечить качество сварки, влияние воздушного потока на дугу в месте сварки должно быть сведено к минимуму.

Но при работе в замкнутом пространстве, следует обеспечить надлежащую вентиляцию, чтобы предотвратить недостаток кислорода.

УСТАНОВКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Таблица 2: Оборудование для электроснабжения и соединительные кабели

Модель		DP350	DP500
Электропитание		3-фазный переменный ток (380В 50Гц)	
Оборудование Производительность	Применяемый источник питания	13 КВт и Выше	20 КВт Выше
	Двигатель – генератор	13 КВА Более чем в 2 раза	20 КВА Более чем в 2 раза
Защита входа Устройства защиты входа	Предохранитель	25А	40А
	Автоматический выключатель \без предохранителя (или УЗО)	32А	50А
Сечение кабеля Площадь	Входной питающий	4 мм ² или более	6 мм ² или более
	Выходной сварочный	35 мм ² или более	50 мм ² или более
	Провод защитного заземления	4 мм ² и более	6 мм ² и более

- Пожалуйста, установите защиту от утечки тока на землю, если на рабочем месте влажно, а также при работе с железными плитами или рамами.
- Обязательно используйте эту машину в сочетании с соответствующим устройством подачи проволоки.

УСТАНОВКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Подключение

- а. Электрические кабели и провода должны быть в соответствии с таблицей 2;
- б. Вся электрические соединения должны иметь хороший контакт; все открытые провода под напряжением должны быть изолированы;
- с. После подключения проводов обязательно закройте крышку шнура питания и закрепите винты (открывать крышку запрещено);
- д. В целях безопасности не прикладывайте силу к входному кабелю.
- е. Внешние электрические соединения обычного сварочного аппарата серии DP показаны на рис. 1 и рис. 2.

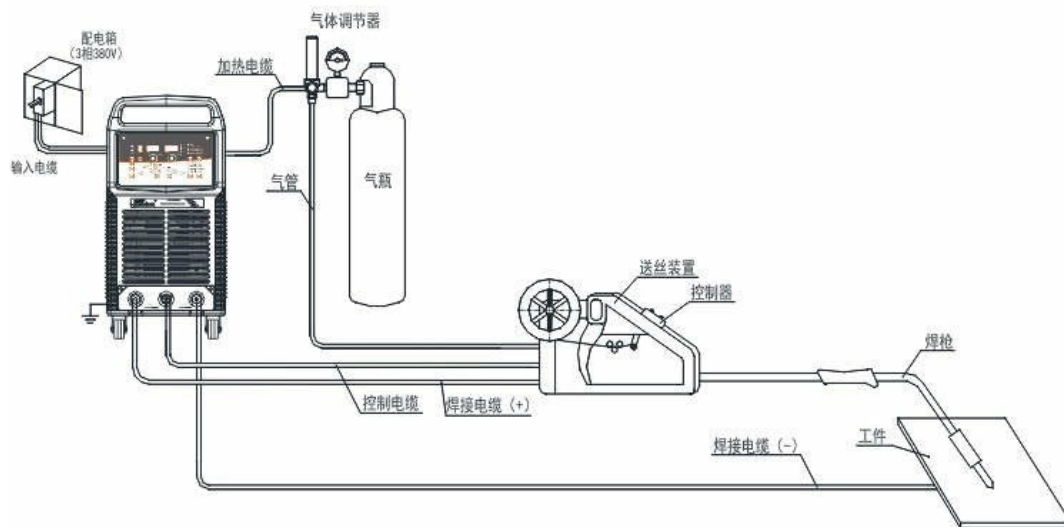


Рисунок 1. Принципиальная схема сварочного соединения в среде защитного газа.

УСТАНОВКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

При использовании электродов для ручной сварки (ММА)

Прямая и обратная полярность:

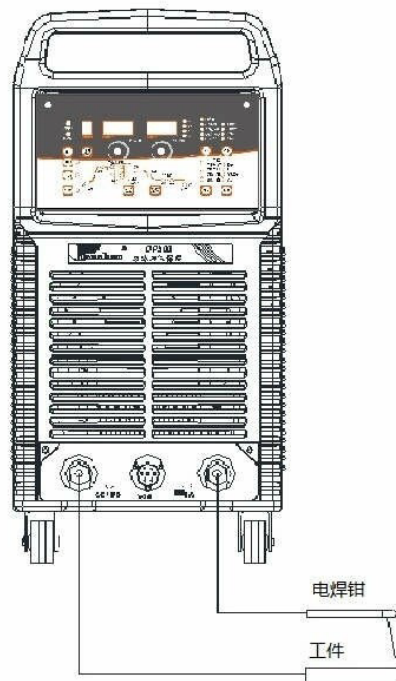


Рисунок 2. Схема соединения для ручной сварки.

ФУНКЦИИ И РЕЖИМЫ

ПЕРЕДНЯЯ СХЕМА СВАРОЧНОГО АППАРАТА

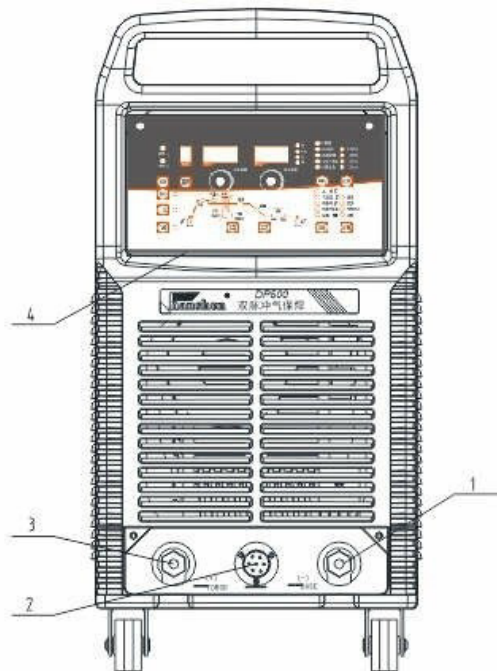


Рисунок 3. Принципиальная схема
передней панели.

Таблица 3. Введение в функции передней панели

№	Название	Функциональное описание
1	-	Отрицательный выход сварочного тока (разъем типа шпильки 95)
2	Интерфейс устройства подачи проволоки	Подключение 7-жильного кабеля управления устройства подачи проволоки
3	+	Положительный выход сварочной мощности (разъем типа «шпилька» 95)
4	панель управления	Параметры настройки, выбор функций и т.д. Сварочный аппарат серии DP. Инструкция по эксплуатации панели управления

ФУНКЦИИ И РЕЖИМЫ

Инструкции по эксплуатации панели управления сварочного аппарата серии DP

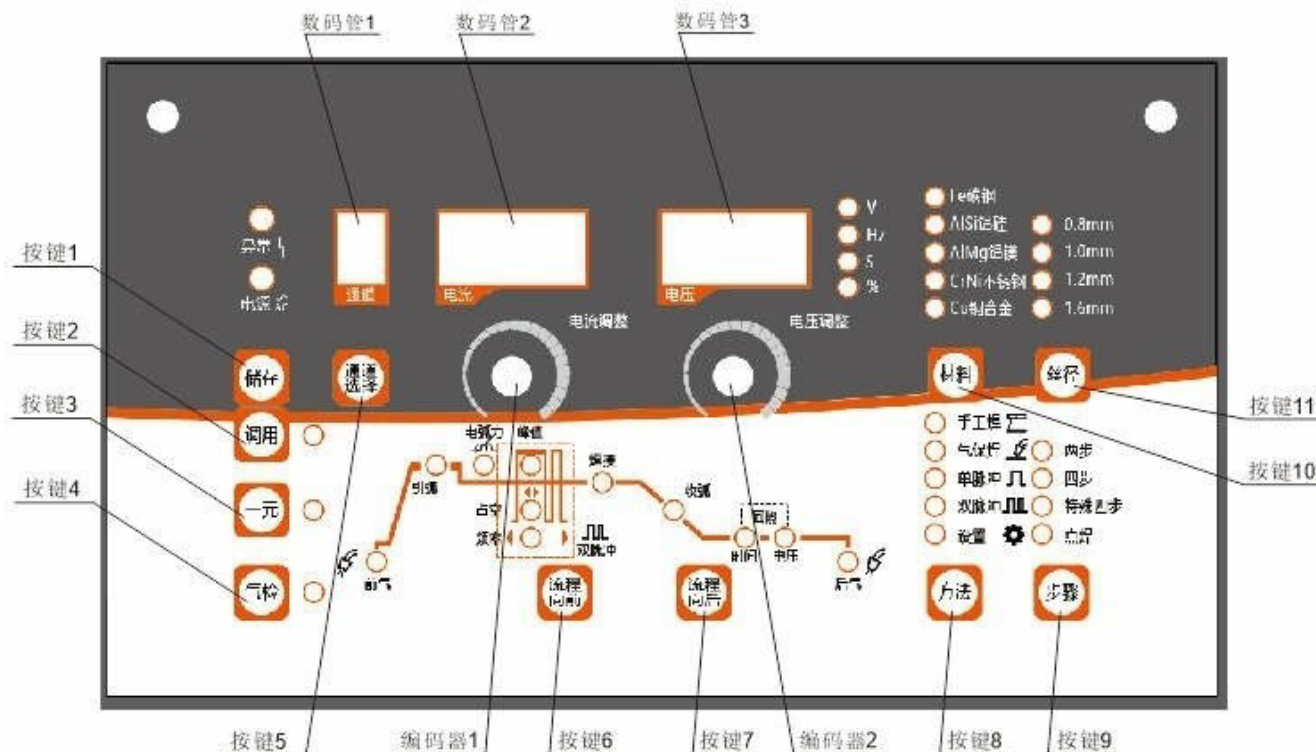


Рисунок 4: Принципиальная схема панели управления сварочного аппарата DP

ФУНКЦИИ И РЕЖИМЫ

Таблица 4. Введение в функции панели управления

Название	Описание функции
Внимание	Индикатор перегрева, указывающий на наличие аномальных схем внутри сварочного аппарата, сварочный аппарат не может работать при включённом индикаторе.
Источник питания	Индикатор горит, когда сварочный аппарат ведёт нормальную сварку.
Цифровой индикатор 1	Канал для хранения сварочного аппарата с дисплеем
Цифровой индикатор 2	Отображение тока сварочного аппарата
Цифровой индикатор 3	Отображает напряжение, время, индуктивность, рабочий цикл, частоту и многое другое. 4 светодиода на правой стороне дисплея Индикаторы на правой стороне дисплея соответствуют четырём единицам измерения: В, Гц, S (0,1 секунды), % (процент). Четыре светодиода на правой стороне соответствуют четырём единицам измерения: В, Гц, S (0,1 сек.), % (процент).
Энкодер 1	Это регулятор настройки параметров, который регулирует параметр, отображаемый на соответствующем индикаторе 2.

ФУНКЦИИ И РЕЖИМЫ

Таблица 4. Введение в функции панели управления

Название	Описание функции
Энкодер 2	это регулятор настройки параметров, который регулирует параметр, отображаемый на соответствующем индикаторе 3.
Кнопка 1	Кнопка Store для сохранения заданных значений тока и напряжения. (Можно регулировать только сохранённые параметры) (Можно использовать только сохранённые параметры)
Кнопка 2	Кнопка Recall - это кнопка включения/выключения для установки необходимости вызова заданного тока и напряжения, а светодиод на её правой стороне это индикатор вызова. Светодиод на правой стороне кнопки это индикатор вызова, и когда он горит, это означает, что вызов включён. (Включите функцию вызова) (После включения функции вызова предустановленные ток и напряжение не могут быть отрегулированы, можно использовать только параметры канала).

ФУНКЦИИ И РЕЖИМЫ

Таблица 4. Введение в функции панели управления

Название	Описание функции
Кнопка 3	Одноэлементная клавиша это клавиша выбора режима настройки параметров, а светодиод на ее правой стороне это индикатор. Светодиод на правой стороне клавиши это индикатор, который указывает на то, что режим регулировки равен одному у.е, и наоборот. Когда он равен одному у.е, диапазон регулировки: -10- у.е Ручка регулировки напряжения на устройстве подачи проволоки отрегулирована, и на индикаторе 3 отображается диапазон длины дуги от -5 до +5 у.е.
Кнопка 4	Кнопка проверки подачи газа, при нажатии на кнопку справа загорается светодиодный индикатор, электромагнитный клапан открыт. При нажатии на кнопку загорается светодиод с правой стороны кнопки и открывается электромагнитный клапан, что позволяет проверить/отрегулировать поток защитного газа CO₂/Ar/Mix
Кнопка 5	Кнопка выбора канала, выберите соответствующий канал для сохранения или вызова. Цифровой индикатор 1 отображает -9,0 всего 10 каналов (ячеек).

ФУНКЦИИ И РЕЖИМЫ

Таблица 4. Введение в функции панели управления

Название	Описание функции
Кнопка 6	Переключение «вперёд» между отображаемыми параметрами сварочного процесса. Соответствующие индикаторы загораются по циклу слева направо. Среди них стартовый и финишный ток дуги горят в специальном 4Т состоянии; пиковое значение, рабочий цикл и частота горят в режиме двойного импульса.
Кнопка 7	Переключение параметров в обратном направлении справа налево.

ФУНКЦИИ И РЕЖИМЫ

Таблица 4. Введение в функции панели управления

Название	Описание функции
Кнопка 8	Кнопка метода переключает тип сварки и настройки. 5 светодиодных индикаторов над кнопкой соответствуют пяти режимам работы Пять верхних светодиодов соответствуют пяти рабочим режимам сварочного аппарата: ручная дуговая покрытым штучным электродом, стандартная МИГ/МАГ сварка в газовой защите, одинарный импульс в газовой защите, двойной импульс в газовой защите и настройки; клавиша - клавиша выбора типа (режима) сварки. Верхние 5 светодиодов соответствуют 5 рабочим режимам сварочного аппарата: ручная сварка, газовая защита, одноимпульсная газовая защита, двойная импульсная газовая защита и настройки; кнопка является клавишей выбора типа (режима) сварки. Кнопка является клавишей выбора типа (режима) сварки. Настройка недействительна для режима ручной сварки покрытым электродом. Для стандартной МИГ/МАГ сварки нет режима S4T .

ФУНКЦИИ И РЕЖИМЫ

Таблица 4. Введение в функции панели управления

Название	Описание функции
Кнопка 9	Селектор режимов настройки, переключает четыре режима сварки. 2T/4T/S4T/Точечная сварка
Кнопка 10	Клавиша выбора сварочного материала (проволоки). Варианты сварочных материалов доступны только в режиме одинарного и двойного пульса: CS/AlSi/AlMg/CrNi/CuSi ₃
Кнопка 11	Клавиша выбора диаметра проволоки: 0.8, 1.0, 1.2, 1.6 Индикатор в верхней части кнопки загорается, указывая на то, что диаметр проволоки выбран.

ФУНКЦИИ И РЕЖИМЫ

Таблица 5. Параметры ручной сварки (DP500 в качестве примера).

Параметр	Max значение	Min значение	Значение по умолчанию	Шаг	Единица измерения
Сварочный ток	500	20	100	1/5	А
Ток горячего старта	200	0	0	1/5	%
Arc Force	200	0	0	1/5	%

ФУНКЦИИ И РЕЖИМЫ

Таблица 6. Параметры сварки в MIG/MAG.

Параметр	Max значение	Min значение	Значение по умолчанию	Шаг	Единица измерения
Динамика дуги	10	1	5	1	-
Диаметр проволоки	-	-		-	-
Процесс сварки	-	-		-	-
Режим настройки	-	-		-	-
Ток напряжения дуги	500	10	100	1/5	А
Напряжение замыкания дуги (для автоматического выключателя)	44	14	0	0,1/0,5	В
Газ, перед сваркой	3	0	0	0,1/0,5	секунда

ФУНКЦИИ И РЕЖИМЫ

Таблица 6. Параметры сварки в газовой защите.

Параметр	Max значение	Min значение	Значение по умолчанию	Шаг	Единица измерения
Газ, после сварки	20	0	1	0,1/0,5	S
Время дожигания проволоки	0,5	0,01	0,20	0,01/0,05	S
Напряжение обратного горения	+5	-5	0	0,1/0,5	B
Ток	500	20		-	B
Напряжение	44	14		-	B
Вызов	-	-		-	-

ФУНКЦИИ И РЕЖИМЫ

Таблица 7. Параметры импульсной сварки в среде защитного газа.

Параметр	Max значение	Min значение	Значение по умолчанию	Шаг	Единица измерения
Индуктивность	10	1	5	1	-
Сварочный материал	-	-		-	-
Диаметр сварочной проволоки	-	-		-	-
Процесс сварки	-	-		-	-
Способ регулировки	-	-		-	-
Электрический ток	500	10	100	1/5	A
Напряжение дуги	+5	-5	0	0,1/0,5	B
Ток дуги	500	10	120	1/5	A
Коррекция длины дуги	+5	-5	0	0,1/0,5	B

ФУНКЦИИ И РЕЖИМЫ

Таблица 7. Параметры импульсной сварки в среде защитного газа.

Параметр	Max значение	Min значение	Значение по умолчанию	Шаг	Единица измерения
Предгаз	3,0	0	0	0,1/0,5	S
Постгаз	20,0	0	1,0	0,1/0,5	S
Время дожигания	0,5	0,01	0,2	0,01/0,05	S
Напряжение заварки кратера	5,0	-5	0	0,1/0,5	-
Сварочный ток финишный	500	0		-	B
Сварочное напряжение максимальное	44,0	0		-	B
Вызов	-	-		-	-

Примечания: Режим S4T/4T/2T.

ФУНКЦИИ И РЕЖИМЫ

Таблица 8. Параметры сварки в двойном пульсе в среде защитного газа.

Параметр	Max значение	Min значение	Значение по умолчанию	Шаг	Единица измерения
Индуктивность	10	1	5	1	-
Сварочный материал	-	-		-	-
Диаметр сварочной проволоки	-	-		-	-
Процесс сварки	-	-		-	-
Способ регулировки	-	-		-	-
Ток сварки	500	10	100	1/5	А
Напряжение дуги	44	14,0	0	0,1/0,5	В
Стартовый	400	10	120	1/5	А
Напряжение на дуге	40,0	14,0	0	0,1/0,5	В
Частота пульса	9,9	0,1	1,0	0,1/0,5	Гц
Баланс импульса	90	10	20	1/5	%

ФУНКЦИИ И РЕЖИМЫ

Таблица 8. Параметры сварки в двойном пульсе в среде защитного газа.

Параметр	Max значение	Min значение	Значение по умолчанию	Шаг	Единица измерения
Пиковое напряжение	44	14,0	0	0,1/0,5	B
Пиковый ток	500	10	300	1/5	A
Предгаз	3,0	0	0	0,1/0,5	S
Постгаз	20,0	0	1,0	0,1/0,5	S
Время дожигания проволоки	0,5	0,01	0,2	0,01/0,05	S
Коррекция длины дуги	5,0	-5,0	0	0,1/0,5	B
Сварочный ток	500	0		-	B
Сварочное напряжение	44,0	0		-	B
Вызов	-	-		-	-

Примечания: Режим S4T/4T/2T.

ФУНКЦИИ И РЕЖИМЫ

Таблица 9. Параметры настройки.

Соответствующий параметр	Отображаемый символ	Max	Min	Значение по умолчанию	Шаг	Единица измерения
Смещение пикового тока Сумма	IP	150	-100	0	1/5	A
Смещение пикового времени количество	TP	3.0	-1.5	0	0.1/0.5	mS
Базовое смещение тока Количество	Ib	20	-10	0	1	A
Скорость подачи проволоки на старте	SF	10	3	3	1	-
Восстановить значение по умолчанию	DEF	-	-		-	-

ФУНКЦИИ И РЕЖИМЫ

В режиме двойного импульса нажмите и удерживайте клавишу method для входа в настройки. Название параметра отображается на амперметре, а данные параметра - на вольтметре. Используйте кнопку “Обработать вперед, обработать назад” для выбора параметров и используйте кодировщик 2 для настройки содержимого параметра. После настройки нажмите кнопку “Метод” для выхода из состояния настройки. При настройке импульсного сварочного тока учитывается диапазон изменения пикового тока.

Описание параметров настройки:

- Ip: Смещение пикового тока;
- Диапазон изменения пикового тока при установке импульсного сварочного тока;
- Tr: смещение пикового времени Диапазон изменения времени пика при настройке импульсного сварочного тока;
- Ib: Смещение базового тока;
- Диапазон изменения базового тока при настройке импульсного сварочного тока;
- SF: Медленная скорость подачи проволоки;
- Медленная скорость подачи проволоки слишком велика, в дуге легко вызвать разрыв проволоки, пробой дуги.
Медленная скорость подачи проволоки слишком мала, в дуге;
- Медленная скорость подачи проволоки слишком мала, в дуге скорость подачи проволоки меньше скорости плавления проволоки, дуга слишком длинная, легко сжечь токопроводящее сопло.

ФУНКЦИИ И РЕЖИМЫ

Задняя панель сварочного аппарата

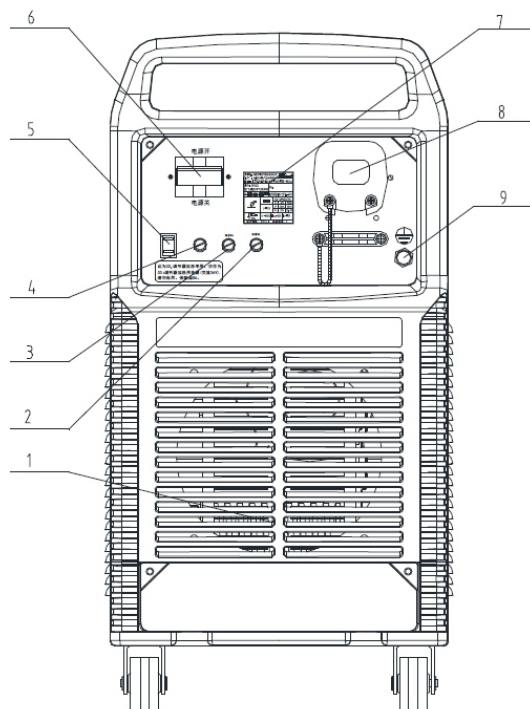


Рисунок 5. Схема задней панели

ФУНКЦИИ И РЕЖИМЫ

Таблица 10. Краткое описание функций задней панели.

№	Название	Описание функции
1	Вентилятор	Охлаждает нагревательные элементы в машине
2	Источник питания (2A)	Предохранитель источника питания Этот предохранитель перегорает при коротком замыкании в цепи управления, чтобы защитить Трансформатор управления
3	Предохранитель подачи проволоки (8A)	При коротком замыкании в цепи подачи проволоки этот предохранитель перегорает, защищая Трансформатор управления
4	Нагревательный предохранитель (8A)	Этот предохранитель срабатывает при коротком замыкании в нагреваемом декомпрессионном расходомере для защиты управляющего трансформатора. Редукционный расходомер
5	Выходная мощность обогревателя Розетка	Обеспечивает питание 36 В для подогрева декомпрессионного расходомера (нельзя использовать в других целях, иначе вы будете нести ответственность за последствия). (нельзя использовать в других целях, иначе вы будете нести ответственность за последствия)

ФУНКЦИИ И РЕЖИМЫ

Таблица 10. Краткое описание функций задней панели.

№	Название	Описание функции
6	Выключатель питания	Функция этого выключателя заключается в автоматическом отключении питания при перегрузке или неисправности сварочного аппарата, чтобы Как правило, этот переключатель переключается вверх в положение «Вкл», чтобы закрыть или отключить входной источник питания. Как правило, этот переключатель переключается вверх в положение «вкл.», чтобы замкнуть или отключить входной источник питания.
7	Табличка	Подробные параметры сварочного аппарата отмечены, пожалуйста, обратитесь к использованию
8	Коробка для шнура питания	Для подключения сварочного аппарата к источнику питания 380 В
9	Винт заземления	Для обеспечения личной безопасности убедитесь, что этот винт надежно заземлен с помощью провода, или Заземлите провод заземления во входном кабеле.

ФУНКЦИИ И РЕЖИМЫ

Обычная панель управления подачей проволоки

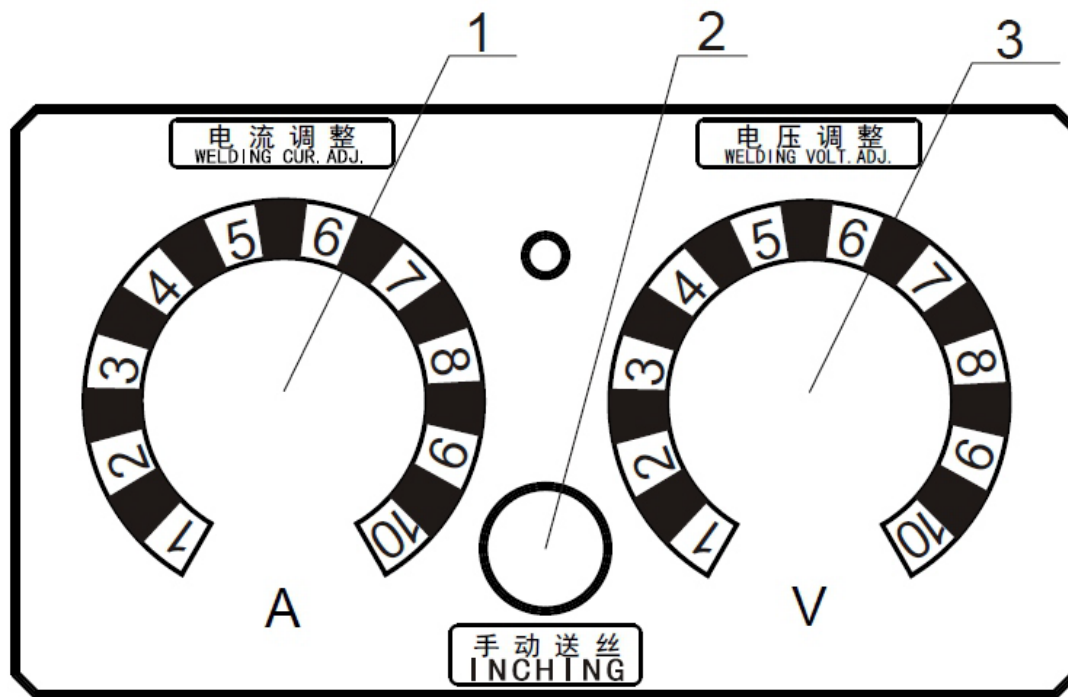


Рисунок 6. Схематическая диаграмма панели управления устройства подачи проволоки

ФУНКЦИИ И РЕЖИМЫ

Таблица 11. Функции панели управления устройства подачи проволоки

№	Название	Описание функции
1	Ручка регулировки тока	Используется для регулировки сварочного тока
2	Кнопка ручной подачи проволоки	Используется для подачи сварочной проволоки в сварочную горелку перед сваркой
3	Ручка регулировки напряжения	Используется для регулировки сварочного напряжения

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Введение в работу со сваркой в защитном газе (на примере газовой сварки CO₂)

Подготовка

1. Подсоедините сварочный аппарат в соответствии со способом подключения, показанным на рисунке 1;
2. Поверните выключатель питания распределительной коробки в положение "включено", вентилятор сварочного аппарата начнет вращаться, а корпус редуктора с расходомером нагревается (при подключении к источнику);
3. Метод сварки указан в разделе "Тип сварки", в соответствии с разными сварочными задачами, выберите соответствующую проволоку как сварочный материал.
4. Нажмите кнопку "Ручная подача проволоки", чтобы подать сварочную проволоку в сварочную горелку; горелка выбирается в соответствии с ожидаемой тепловой мощностью рассеивания.
5. Нажмите кнопку «проверка газа», отрегулируйте клапан расходомера, выберите соответствующий расход защитного газа, по окончании настройки отпустите кнопку.

Сварочные работы

Точечная сварка и выполнение коротких сварных швов

1. Установите сварочный аппарат в положение «двухступенчатая или точечная сварка»;
2. В соответствии с требованиями к процессу сварки (таблица 12 Справочная таблица спецификаций процесса сварки в защитном газе) отрегулируйте положение ручек «регулировка тока», «регулировка напряжения»; установите параметры управления характеристиками дуги и глубиной проплавления;
3. Нажмите и удерживайте триггер горелки, сварочный аппарат перейдет в настроенный режим сварки, отпустите триггер горелки и прекратите сварку.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Протяженные сварные швы и сварка на высоком токе

Длинный шов и сварка на высоком токе

1. Установите сварочный аппарат в положение «4T/S4T»;
2. В соответствии с требованиями сварочного процесса, перед сваркой установите величину проволоки и напряжения дуги(величину сварочного тока и напряжения, величину тока и напряжения дуги, характеристики дуги и другие значения контрольных параметров);
3. «4T»: Нажмите и удерживайте переключатель горелки, зажигается дуга, аппарат переходит в стабильное состояние сварки, в это время вы можете отпустить триггер горелки, сварочный аппарат сохранит предыдущее состояние— продолжит работу для завершения процесса снова нажмите и удерживайте переключатель горелки, сварочный аппарат перейдёт в режим ожидания завершения сварки , отпустите триггер горелки, чтобы остановить сварку;
4. «S4T»: удерживайте переключатель горелки, сварочный аппарат переходит в состояние дуговой сварки, отпустите переключатель в нормальное состояние сварки. Состояние сварки, когда переключатель горелки нажимается снова, он будет переведен в режим тока заварки кратера, и прекратит сварку, когда переключатель будет отпущен.

Сварочные работы покрытым штучным электродом.

Подготовка

1. Подключите сварочный аппарат в соответствии с методом подключения на рис. 2;
2. Переведите выключатель питания аппарата в положение «включено»: включится вентилятор сварочного аппарата;
3. Установите режим сварки в положение «сварка штучным покрытым электродом—ММА»;
4. Выберите сварочный электрод в соответствии с Вашей сварочной задачей.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Сварочные работы

1. Для толщины свариваемого материала и диаметра используемого электрода вращайте ручку «Регулировка тока» сверяясь с данными, приведенными в таблице 13, чтобы выбрать более-менее подходящий сварочный ток. Для обеспечения надежной дуги можно соответствующим образом отрегулировать величину тока дуги;
2. В сварочном аппарате используется инверторное управление, с помощью регулятора «Форсаж дуги» можно регулировать «жесткость», т.е. наброс тока дуги при изменении дугового промежутка (напряжения), изменять процесс перехода капли, чтобы обеспечить стабильность процесса сварки;
3. При сварке во всех положениях, отличных от нижнего, чтобы предотвратить прилипание сварочного электрода, вы можете отрегулировать «форсаж» немного больше; при сварке в нижнем положении или сварке на высоком токе, вы можете отрегулировать «форсажа» меньше или даже до 0, чтобы уменьшить сварочные брызги.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Таблица 13. Выбор электрода и сварочного тока (только для справки)

		Электрод с основным покрытием				
Диаметр электрода (мм)		2,5	3,2	4,0	5,0	5,8
Сварочный ток (А)		60-90	90-120	140-180	170-210	210-260
		Электрод с рутиловым покрытием				
Диаметр электрода (мм)	2,0	2,5	3,2	4,0	5,0	5,8
Сварочный ток (А)	40-70	70-90	90-130	160-210	220-270	260-310

ЕЖЕДНЕВНОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ

Меры предосторожности при использовании:

- а. Соединение между сварочным кабелем и клеммами сварочного аппарата должно быть плотным и надежным. В противном случае это приведет к перегоранию разъема и нестабильности сварочного процесса нестабильности во время процесса сварки;
- б. Избегайте контакта открытых медных частей сварочного кабеля с клеммами сварочного аппарата и металлическими предметами на земле, чтобы предотвратить короткое замыкание на выходе сварочного аппарата;
- с. Избегайте обрыва сварочных и контрольных кабелей;
- д. Избегайте деформации сварочного аппарата от ударов и не ставьте на него тяжелые предметы;
- е. Обеспечьте бесперебойную вентиляцию;
- ф. Для поддержания работоспособности аппарата в течение многих лет эксплуатации недостаточно только регулярного технического обслуживания. Необходимо проводить регулярное техническое обслуживание, т.е. углубленное обслуживание внутренней части сварочного аппарата, включая обслуживание и очистку внутренней части сварочного источника питания;
- г. При нормальных обстоятельствах частицы брызг и масляная пыль накапливаются в большом количестве определённого времени. Если на производстве тяжёлые условия эксплуатации, частицы брызг и масляная пыль внутри источника питания будут накапливаться еще с большей скоростью, поэтому лучше всего проводить техническое обслуживание и очистку не менее 1раза в два месяца;
- х. Всегда проверяйте панель на наличие оборванных кабелей, ослабленных ручек регулировки и поврежденных компонентов;
- и. Необходимо своевременно заменять токопроводящие сопла и ролики подачи проволоки, а также очищать или заменять проволокоподающие каналы согласно технических регламентов, принятых на Вашем предприятии.

Предупреждение по технике безопасности

Для обеспечения безопасности обслуживание всегда должно проводиться при отключенном питании аппарата. При несоблюдении вышеуказанного принципа могут произойти серьезные несчастные случаи: поражение электрическим током, ожоги и другие серьезные аварии, связанным с личной безопасностью.

ЕЖЕДНЕВНОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ

Таблица 14. Общие способы устранения неисправностей

Неполадки	Причины	Меры
После включения индикаторы и лампы не загораются	Автоматический воздушный выключатель на задней панели Повреждение автоматического воздушного выключателя на задней панели Перегорел предохранитель питания	Замена автоматических воздушных выключателей Замена предохранителей
При включении питания сварочного аппарата, автоматический воздушный выключатель на задней панели отключается	Неисправность автоматического воздушного выключателя Поврежденный модуль IGBT Поврежден трехфазный выпрямительный мост Повреждена плата управления сварочным аппаратом	Замена автоматических воздушных выключателей Замена модуля IGBT Замена трехфазного выпрямительного моста Замена платы управления сварочным аппаратом
Во время процесса сварки горит световой индикатор перегрева	Длительная работа при перегрузках	Использовать оборудование в соответствии с коэффициентом нагрузки сварочного аппарата
Сварочный ток не регулируется.	Сломанный кабель управления проволочным питателем или Сломан кабель управления подачей проволоки или контроллер Плата управления сварочного аппарата сломана.	Замените кабель управления механизмом подачи проволоки Обратитесь в специализированный сервис

ЕЖЕДНЕВНОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ

Таблица 14. Общие способы устранения неисправностей

Неполадки	Причины	Меры
Неустойчивая дуга, большие брызги	Неправильная настройка параметров сварки, слишком высокая скорость, неподготовленная поверхность сварки Сильный износ токоподводящего наконечника	Точная настройка технических характеристик сварочного аппарата Замена токоподводящего наконечника
Подогрев редуктора не работает	Повреждён редуктор- расходомер с подогревом Перелом или короткое замыкание кабеля нагревательного элемента Перегоревший предохранитель	Замена нагревательного элемента. Ремонт кабеля нагревательного элемента. Замена предохранителя 8А
При нажатии и удержании триггера горелки, подача проволоки происходит нормально. Но газовый электромагнитный клапан не работает.	Повреждение платы управления сварочным аппаратом Повреждение электромагнитного клапана	Замена платы управления сварочного аппарата Замена электромагнитного клапана
При нажатии и удержании триггера горелки устройство подачи проволоки не работает, нет индикации напряжения холостого хода	Сломанный выключатель резака Перебит кабель управления механизмом подачи проволоки	Замена сварочной горелки Ремонт кабеля управления механизмом подачи проволоки

ЕЖЕДНЕВНОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ

Меры устранения неполадок

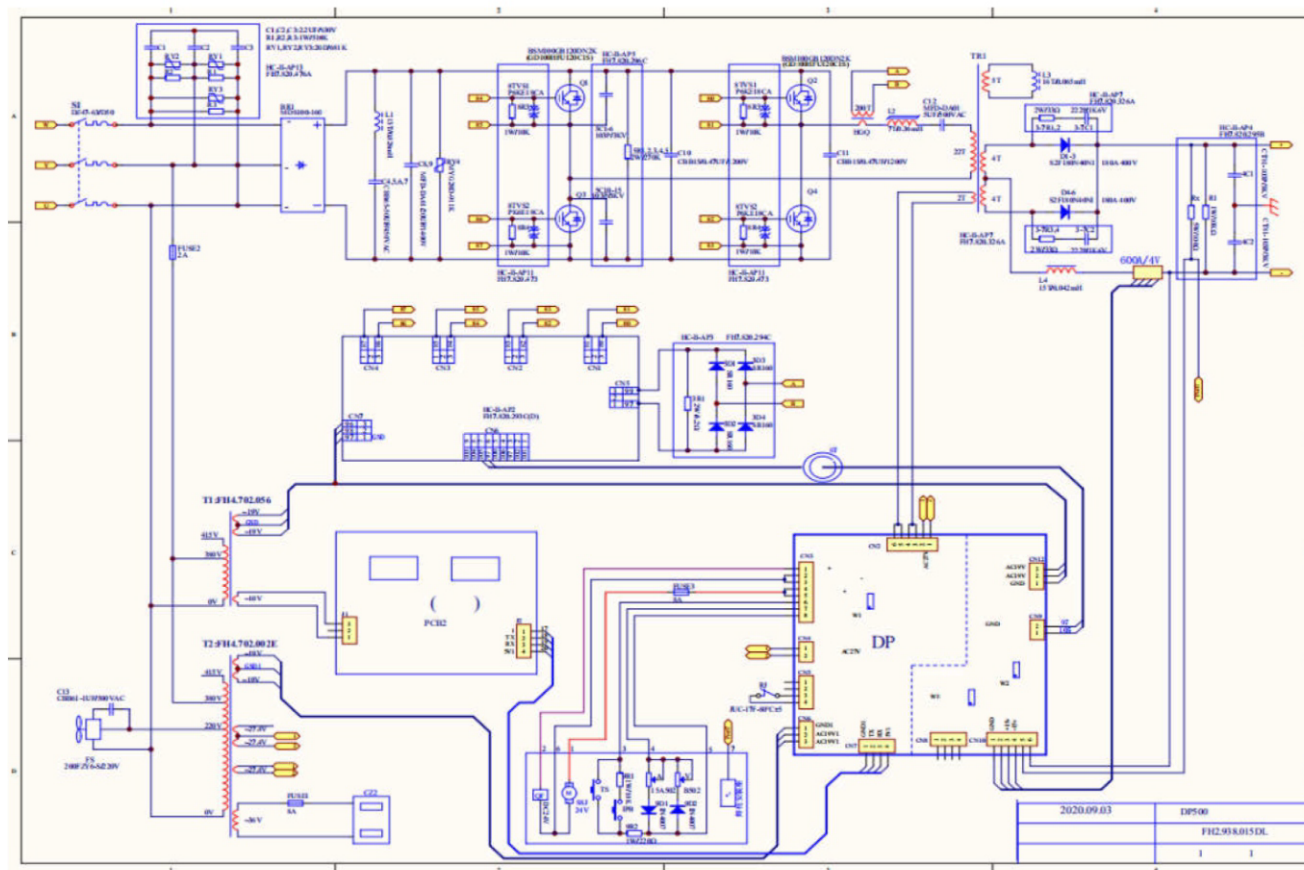
Общие меры по устранению неполадок:

- Когда перегорает предохранитель. После выяснения причины (перегрузка, короткое замыкание и т.д.) перегорания предохранителя замените соответствующий предохранитель. Если предохранитель перегорает снова после замыкания автоматического выключателя, отключите питание и обратитесь в сервисный центр.
- Если печатная плата выходит из строя, пожалуйста, обратитесь в сервисный центр.
- Если другие детали, кроме указанных выше, выходят из строя, пожалуйста, найдите соответствующие детали и замените их.
- Другие причины. Пожалуйста, проверьте элементы, находящиеся в плохом состоянии (неправильная проводка, плохое соединение и т.д.).

О послепродажном обслуживании

В случае непонятной Вам работы сварочного аппарата, пожалуйста, обратитесь к общей таблице устранения неполадок в данном руководстве для проверки. При запросе ремонта, пожалуйста, свяжитесь с торговым представителем или сервисным центром.

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА



ТАЛОН НА СЕРВИСНЫЙ ГАРАНТИЙНЫЙ РЕМОНТ № _____

Дата приема изделия от Потребителя: _____

Наименование изделия: _____

Серийный/Заводской номер: _____

Выявленные неисправности и недостатки изделия, подлежащего гарантийному ремонту: _____

Проведенный ремонт и замена деталей, узлов, комплектующих: _____

Рекомендации: _____

Мастер (ФИО; Подпись): _____

Наличие/отсутствие претензий потребителя: _____

Потребитель (ФИО; Подпись): _____

..... ЛИНИЯ ОТРЫВА

Номер гарантийного талона: _____

Наименование изделия: _____

Серийный/заводской номер: _____

Срок гарантии: _____

Дата приема изделия на ремонт: _____

Комплектация: _____

Данные потребителя:

ФИО: _____

Адрес: _____

Контактный телефон: _____

Адрес электронной почты: _____

Подпись Потребителя: _____

Предполагаемый дефект: _____

Внешний вид, механические и химические повреждения и т.п.: _____

Комплектация: _____

Мастер (ФИО; Подпись): _____

Наличие/отсутствие претензий потребителя: _____

Потребитель (ФИО; Подпись): _____

М.П.

..... ЛИНИЯ ОТРЫВА

Предполагаемый дефект: _____

Внешний вид, механические и химические повреждения и т.п.: _____

Результат послеремонтных испытаний: _____

Проведенный ремонт и замена деталей, узлов, комплектующих: _____

Мастер (ФИО; Подпись): _____

Наличие/отсутствие претензий потребителя: _____

Потребитель (ФИО; Подпись): _____

ТАЛОН НА СЕРВИСНЫЙ ГАРАНТИЙНЫЙ РЕМОНТ № _____

Дата приема изделия от Потребителя: _____

Наименование изделия: _____

Серийный/Заводской номер: _____

Выявленные неисправности и недостатки изделия, подлежащего гарантийному ремонту: _____

Проведенный ремонт и замена деталей, узлов, комплектующих: _____

Рекомендации: _____

Мастер (ФИО; Подпись): _____

Наличие/отсутствие претензий потребителя: _____

Потребитель (ФИО; Подпись): _____

..... ЛИНИЯ ОТРЫВА

Номер гарантийного талона: _____

Наименование изделия: _____

Серийный/заводской номер: _____

Срок гарантии: _____

Дата приема изделия на ремонт: _____

Комплектация: _____

Данные потребителя:

ФИО: _____

Адрес: _____

Контактный телефон: _____

Адрес электронной почты: _____

Подпись Потребителя: _____

Предполагаемый дефект: _____

Внешний вид, механические и химические повреждения и т.п.: _____

Комплектация: _____

Мастер (ФИО; Подпись): _____

Наличие/отсутствие претензий потребителя: _____

Потребитель (ФИО; Подпись): _____

М.П.

..... ЛИНИЯ ОТРЫВА

Предполагаемый дефект: _____

Внешний вид, механические и химические повреждения и т.п.: _____

Результат послеремонтных испытаний: _____

Проведенный ремонт и замена деталей, узлов, комплектующих: _____

Мастер (ФИО; Подпись): _____

Наличие/отсутствие претензий потребителя: _____

Потребитель (ФИО; Подпись): _____

ТАЛОН НА СЕРВИСНЫЙ ГАРАНТИЙНЫЙ РЕМОНТ № _____

Дата приема изделия от Потребителя: _____

Наименование изделия: _____

Серийный/Заводской номер: _____

Выявленные неисправности и недостатки изделия, подлежащего гарантийному ремонту: _____

Проведенный ремонт и замена деталей, узлов, комплектующих: _____

Рекомендации: _____

Мастер (ФИО; Подпись): _____

Наличие/отсутствие претензий потребителя: _____

Потребитель (ФИО; Подпись): _____

..... ЛИНИЯ ОТРЫВА

Номер гарантийного талона: _____

Наименование изделия: _____

Серийный/заводской номер: _____

Срок гарантии: _____

Дата приема изделия на ремонт: _____

Комплектация: _____

Данные потребителя:

ФИО: _____

Адрес: _____

Контактный телефон: _____

Адрес электронной почты: _____

Подпись Потребителя: _____

Предполагаемый дефект: _____

Внешний вид, механические и химические повреждения и т.п.: _____

Комплектация: _____

Мастер (ФИО; Подпись): _____

Наличие/отсутствие претензий потребителя: _____

Потребитель (ФИО; Подпись): _____

М.П.

..... ЛИНИЯ ОТРЫВА

Предполагаемый дефект: _____

Внешний вид, механические и химические повреждения и т.п.: _____

Результат послеремонтных испытаний: _____

Проведенный ремонт и замена деталей, узлов, комплектующих: _____

Мастер (ФИО; Подпись): _____

Наличие/отсутствие претензий потребителя: _____

Потребитель (ФИО; Подпись): _____

ООО «ТОП ВЕЛД ГРУП»

Главный офис:

адрес: 610014, Кировская область,
г. Киров, ул. Производственная, 29В, помещ. 1

Филиал:

620050, Свердловская обл., г. Екатеринбург,
ул. Машиностроителей, д. 19, офис 428/1

тел.: +7 (912) 335-39-25

тел.: +7 (912) 734-89-27

www.top-weld.com