ООО «ТБК», ОГРН: 1167746270801, ИНН / КПП: 7734379709 / 774301001
125130, г. Москва, Новоподмосковный 6-й пер., д. 10
Тел.: 8 (495) 150-45-09, e-mail: info@oootbc.ru, web: www.oootbc.ru

ПАСПОРТ

Руководство по эксплуатации

Сварочный аппарат DPS-500

XIONGGU ELECTRICAL

Chengdu Xionggu Jiashi Electrical Co., Ltd.

СВЕДЕНИЯ О ПРИЁМКЕ

Модель оборудования	Сварочный аппарат DPS-500
Серийный номер	
Дата выпуска	
Подпись ответственного сотрудника ООО «ТБК»	
	М.П.

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Представитель производителя:

ООО "ТБК", 125130, Москва, Новоподмосковный 6-й пер., д. 10
Телефон: +7 (495) 150 45 09
e-mail: info@oootbc.ru
Сайт: www.oootbc.ru

Содержание

Правила безопасности 1

1. Описание модели 10

2. Использование, характеристики и Рабочие условия 10

3. Состав системы 12

4. Принцип работы 13

5. Основные технические параметры и выходные характеристики 10

6. Описание функций 15

7. Работа и использование 18

9. Техобслуживание и ремонт 26

9. Комплектность 28

Правила безопасности

Дуговая сварка – крайне опасная, необходимо соблюдение правил безопасности, чтобы избежать повреждений и смертельных случаев. Дети должны держаться вдалеке от сварочного аппарата. Оператор должен пройти консультацию медицинского специалиста о состоянии здоровья перед проведением операций.

Пожалуйста, прочитайте тщательно следующую инструкцию по технике безопасности, также рекомендуется изучить международные стандарты по сварке.

1. Электромагнитное поле

1.1 Ток через любой проводник может создавать электромагнитное поле. Сварочный ток вокруг сварочного аппарата и сварочный кабель создает электромагнитное поле.

1.2 Электромагнитное поле может оказывать вредное влияние на здоровье оператора. Оператор должен пройти консультацию медицинского специалиста перед началом сварки.

1.3 Воздействие электромагнитного поля сварки может вызвать некоторые неизвестные воздействия на здоровье.

1.4 Чтобы уменьшить эффект сварочного электромагнитного поля, все операторы должны следовать следующим инструкциям:

- Кабель заготовки и кабели электрода должны быть связаны.
- Избегайте ситуации, чтобы кабель электрода или кабель заготовки оборачивался вокруг вашего тела.
- Оператор не должен находиться посреди кабеля электрода и кабеля заготовки. Если кабель электрода справа от вас, то кабель заготовки должен быть справа от вас также.
- Сварочный кабель должен быть максимально приближен к сварке.
- Не проводите сварку вблизи ко второму сварочному источнику питания.

2. Остерегайтесь удара током

2.1 В электроде присутствует электричество и замкнутая схема в заготовке во время сварки. Запрещено прикасаться к ним с оголенной кожей и во влажной одежде.

2.2 Оператору необходимо носить хорошо изолируемые ботинки, перчатки и одежду и быть самому заизолированным от заготовки и земли.

В дополнении к основным правилам безопасности в случае, если сварка должна осуществляться на месте, где возможен электрический удар (такое как окружающая среда с повышенной влажностью, во влажной одежде), необходимо использовать следующее оборудование:

- Полуавтоматический сварочный аппарат постоянного тока
- Сварочную машину постоянного тока с нулевой мощностью
- Сварочную машину переменного тока с нулевой мощностью

2.3 При полуавтоматической и автоматической сварке присутствует электричество в электроде, вале, токоподводящем наконечнике, форсунке и сварочном пистолете. Оператор должен строго следовать правилам безопасности во избежание удара током.

2.4 Убедитесь, что контакт кабеля заготовки и сварочный метал в хорошем состоянии. Сварочный кабель должен быть максимально коротким.

2.5 Убедитесь, что заготовка имеет хороший заземляющий провод.

2.6 Убедитесь, что сварочные электроды, зажим заготовки, сварочный кабель и сварочный источник исправно работают. Поврежденную изоляцию частей и материалов необходимо заменить.

2.7 Запрещается охлаждать электроды водой.

2.8 Не соединяйте два электрода сварочного аппарата в одно и то же время, потому что напряжение холостого хода может быть общим напряжением для двух сварочных машин.

2.9 Когда сварочный аппарат производит работу на высоте, необходимо использовать предохранительный ремень, чтобы предотвратить падение и повреждение машины.

2.10 Также см. 6.3 и 8.

3. Излучение дуги

3.1 Оператору необходимо носить маску при процессе сварки для защиты глаз от излучений дуги и разбрызгиваний. Защитная маска для сварки и фильтр должны

соответствовать международным стандартам.

3.2 Необходимо носить одежду из огнестойкого материала для защиты кожи от радиации.

3.3 Прочий персонал, присутствующий на сварочной площадке, должен использовать маски и носить защитные изделия при работе со сварочным аппаратом.

4. Сварочный дым и вредный газ

4.1 В процессе сварки может выделяться вредный дым и выхлопные газы, дыхательные пути человека не должны сталкиваться с ними. Во время сварки старайтесь избегать контакта с дымом и парами, образующимися при сварке, обеспечивайте хорошую вентиляцию, которая предотвращает попадание паяльных газов в дыхательный тракт.

4.2 Не допускайте образование углеводородной среды, так как высокая температура и излучение дуги при сварке могут вызывать реакцию, которая в свою очередь образует выделение вредных газов и прочих отравляющих веществ.

4.3 Для того, чтобы избежать повреждение и летальный исход от образования газов, сварочная площадка должна хорошо вентилироваться, в особенности в узком пространстве. Необходимо обеспечение достаточного количества свежего воздуха для оператора.

4.4 Будьте добры ознакомиться с руководством о эксплуатации и инструкцией для пользователя сварочными аппаратами.

5. Искры при сварке могут вызвать воспламенение и взрыв

5.1 Категорически запрещается размещать горючие вещества в зоне сварки. При невозможности их удаления должны быть приняты надежные меры пожарной безопасности для предотвращения возгорания сварных искр. На сварочной площадке должно быть предусмотрено достаточное количество огнетушителей.

5.2 При использовании сжатого газа для предотвращения аварий должны быть предусмотрены специальные предупреждающие знаки. См. соответствующие национальные стандарты и эксплуатационную информацию.

5.3 При остановке сварки убедитесь, что сварочный электрод не контактирует с землей и

заготовкой. Случайный контакт может вызвать перегрев, повреждение и даже возгорание сварочного оборудования.

5.4 При сварке контейнера сначала убедитесь, что вещества внутри контейнера не будут испускать воспламеняющийся, взрывоопасный и вредный пар, в противном случае это может вызвать взрыв. Запрещается сваривать контейнеры при неизвестных условиях.

5.5 При сварке сосудов убедитесь, что место сварки хорошо вентилируется и что у оператора достаточно свежего воздуха.

5.6 Сварщику необходимо носить сухую одежду, перчатки, изолированные ботинки, головной убор без следов масла на нем, чтобы обеспечить защиту кожи и волос от разбрызгивания при сварке. Оператору необходимо пользоваться ушными тампонами при осуществлении процесса сварки в узком помещении. Остальным следует использовать защитные средства.

5.7 Расстояние между кабелем заготовки и заготовкой должно быть максимально коротким. Когда кабель подсоединен к конструкции здания или другому месту, которое вдалеке от участка сварки, то сварочный ток может проходить через подъемную цепь, кабель-крана или прочую цепь, что в свою очередь может вызвать воспламенение или перегрев. Это также может оказать отрицательное воздействие на сварку.

6. Контейнер с защитным газом может вызвать взрыв

6.1 Для использования сжатого газа должны быть приняты эффективные меры защиты, обеспечена безопасная и правильная работа и использование. Все газовые трубы, клапаны, счетчики, устройства крепления баллонов и другие соответствующие устройства должны быть находиться в исправном состоянии.

6.2 Емкость для сжатого газа должна быть установлена вертикально и закреплена на надежной опоре с цепью.

6.3 Размещение емкости для сжатого газа:

Избегайте всех возможных ударов и повреждений.

Должно быть обеспечено достаточное безопасное расстояние от места сварки и резания, источника тепла, искры и пламени.

6.4 Сварочный электрод и другие заряженные детали не должны контактировать с контейнером для сжатого газа.

6.5 При открытии переключателя газового баллона головка оператора должна находиться далеко от всех мест, где может вытекать газ, таких как газовая труба, выход воздуха, сопло сварочного пистолета и т.д.

6.6 При отсутствии сварки выключите газовый баллон.

6.7 Прочитайте, изучите и соблюдайте инструкции использования контейнера сжатого газа и вспомогательного оборудования, национальные стандарты и предупреждения для безопасного обращения с контейнером сжатого газа.

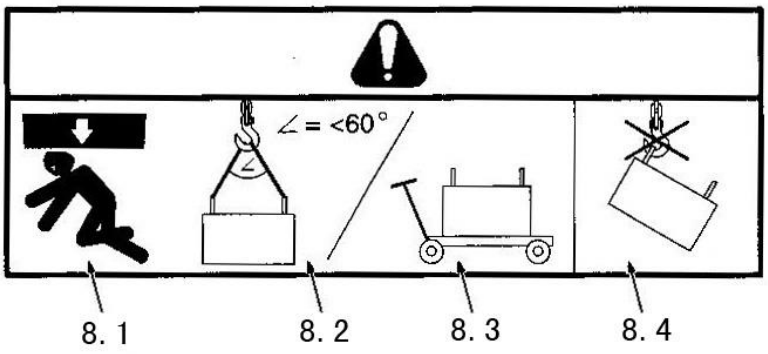
7. Электротехническое оборудование

7.1 После прекращения работы сварочного аппарата, отключите источник питания.

7.2 Установка сварочного оборудования должна соответствовать национальным и местным правилам безопасности и требованиям изготовителя.

7.3 Провод защитного заземления PE должен соответствовать национальным и местным правилам безопасности и требованиям изготовителя.

8. Транспортировка, подъем и установка



8.1 При подъеме сварочного рабочего места должны соблюдаться соответствующие национальные правила и стандарты безопасности. Персоналу строго запрещается входить в зону, где поднимается рабочее место, чтобы не допустить повреждения падающими предметами.

8.2 При подъеме стальной трос должен ввинчиваться в подъемное кольцо сверху сварочного рабочего места, а его баланс должен поддерживаться при транспортировке.

8.3 Разрешить использование колесных транспортных средств для обслуживания сварочного рабочего места. Допускается прочное закрепление сварочного рабочего места на прицепе и использование трактора для перемещения рабочего места. Трактор и сварочное рабочее место должны быть жестко соединены. Мягкая тяга со стальным канатом запрещена. Безопасность персонала и оборудования должна обеспечиваться при погрузочно-разгрузочных работах.

8.4 Запрещается использовать стальной трос для шасси и другие подобные способы подъема рабочего места;

8.5 При транспортировании и обращении рабочее место должно располагаться горизонтально, угол наклона не должен превышать 20 градусов, перевёртывание строго запрещено!

9. Недопустимо

Источник сварочного питания может использоваться только для сварки. Несанкционированное изменение или иные цели строго запрещены. Категорически запрещается размораживать любые жидкости, газ и твердые материалы трубопровода.

10. Меры предосторожности при списании в брак

При списании сварочной машины в брак обращайте внимание на:

● Взрыв может произойти при сгорании электролитического конденсатора основной цепи и электролитического конденсатора на печатной плате.

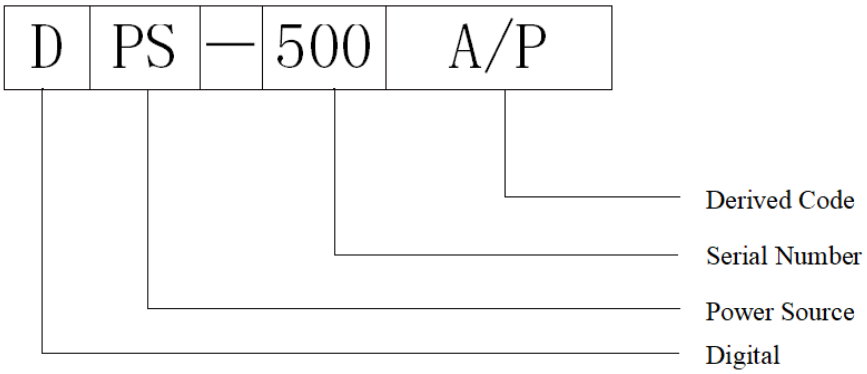
● Токсичный газ образуется при сжигании пластмассовых деталей, например передней панели.

● Пожалуйста, утилизируйте его как промышленные отходы.

● Для списания печатных плат и других предметов, перечисленных в каталоге опасных отходов, найти квалифицированных производителей для удаления.

1. Описание модели

Значения DPS-500 сварочного источника (далее по тексту DPS-500):



2. Использование, Характеристики и Рабочие условия

2. Использование

Функции сварки, допустимые для DPS-500, показаны на Рис.1.

Таблица.1 Функции для сварочного аппарата DPS-500

No.	Функция	Диаметр применяемой сварочной проволоки и электрода
1	Стандартная ручная электродная дуговая сварка	Ф2.5 - 5.0mm
2	MIG/MAG сварка порошковыми проволоками	Ф0.8 - 1.6mm
3	Полуавтоматическая сварка присадочной проволокой с флюсовым сердечником	Ф2.0

DPS-500 применяется в комбинации с автоматической сварочной головкой (A-300X) с одной горелкой, DPS-500 применяется в комбинации с автоматической сварочной головкой (A-710X) с двойной горелкой и полуавтоматической сварки, а DPS-500 применяется для сварки общего назначения и роботизированной сварки.

Применяемые материалы для сварки: углеродистая сталь, нержавеющая сталь, сплав алюминия и алюминиево-магниевый сплав.

Применяемые процессы: сварка в нижнем положении, сварка в вертикальном положении, сварка в горизонтальном положении, сварка потолочным швом, сварка в любом положении.

Применимые отрасли: конструкция трубопровода с передачей на дальние расстояния,

нефтехимическая, тепловая энергетика, гидроэлектрическое и стальное строительство разработки структуры и производство оборудования и т.д.

2.2 Характеристики:

Полная цифровая технология мягких коммутационных инверторов, частота переключения 50 кГц имеет отличные динамические характеристики, лучше, чем большинство производителей 20-25 кГц, патентная технология PSTTM для корневой сварки.

Имеется несколько способов сварки: сварка MIG/MAG (GMAW), импульсная сварка MIG/MAG (GMAW-P), SMAW, полуавтоматическая самозащитная сварка с флюсовым сердечником (FCAW-SS).

Технология многолучевого управления для различных материалов позволяет реализовать сварку без брызг «одним импульсом для одной капли», обеспечивая хороший внешний вид сварного шва и стабильный процесс сварки.

Инновационная технология точного управления дугой PST ®.

Эффект сварки проволоки с металлическим сердечником превосходит эффект сварки конкурентов. Сварка по всем позициям корневых проходов, проходов заполнения и облицовки, проста в эксплуатации с высокой квалифицированной скоростью, и сварка корневых проходов не имеет вогнутой формы. Он отличается стабильностью процесса сварки, хорошей жесткостью дуги, прочным проникновением дуги, легкостью управления расплавленным материалом и хорошим внешним и внутренним видом сварного шва.

Поддерживает двойную импульсную сварку различных материалов.

Понятный интерфейс отображения, удобная унифицированная настройка и возможность хранения нескольких наборов параметров процесса для вызова.

Можно выбрать три вида режимов управления горелкой, включая двухступенчатую, четырехступенчатую (обычную и специальную четырехступенчатую) и точечную сварку.

Имеется система обнаружения в реальном времени, диагностика и быстрая функция защиты при перенапряжении, под напряжением, сверхтоком, перегревом, потерей фазы, перегрузкой и другими ошибками.

Усовершенствованная система внутренней связи обеспечивает хорошую масштабируемость системы, которая может легко работать с автоматической сварочной машиной, роботом, оборудованием для мониторинга сварки и т.д.

Сварочный источник DPS-500 усовершенствован, а соединение простое и надежное.

2.3 **Рабочие условия**

2.3.1 Окружающие внешние условия

Температура окружающей среды: во время сварки, - 40℃ ~ +55℃ (Когда температура выше +40℃, рабочий цикл будет немного снижен). В транспортировке и хранении, - 50℃ ~ +60℃

Относительная влажность: при 40℃: относительная влажность должна быть ≤ 60%

При 20℃ относительная влажность должна быть ≤ 95%

Высота над уровнем моря: ≤4000 м (Когда она выше 1000 м, рабочий цикл уменьшается с увеличением высоты)

Пыль, кислота, коррозийные газы или вещества в воздухе не должны превышать нормальные уровни. Сварочное место должно быть невоспламеняющимися и без взрывчатых веществ, иметь хорошую вентиляцию.

Наклон механизма подачи проволоки не должно превышать 10°

2.3.2 Источник питания

Колебание：синусоида

Напряжение：3 phase 380V±15%

Частота：50/60Hz

Трехфазовая степень дисбаланса напряжения：≤±4%

Этот продукт относится к оборудованию класса A EMC

3. **Состав системы**

3.1 SMAW

Он состоит из сварочного источника питания, сварочного кабеля, держателя, распределительной коробки и т.д.

3.2 GMAW

Он состоит из сварочного источника питания, сварочного кабеля, кабеля заземления, механизма подачи проволоки, сварочной горелки, газового редуктора, распределительной коробки и т.д.

3.3 FCAW-SS

Он состоит из сварочного источника питания, сварочного кабеля, кабеля заземления, механизма подачи проволоки, самозащитной горелки, блока распределения питания и

т.д.

3.4 Оснащено специальным автоматическим сварочным оборудованием и роботизированной системой.

См. руководство по эксплуатации соответствующих комплектов оборудования нашей компании при оснащении специальной машиной и роботизированными системами для автоматического сварочного оборудования.

4. **Принцип работы**

Принцип работы сварочного источника DPS-500 показан на Рис. 1.

Краткое описание рабочего процесса: после выпрямления и сглаживания напряжения сети трехфазного 380V (50/60 Гц) по частоте мощности инвертор БТИЗ подается на переменный ток в диапазоне от переменной частоты до промежуточной частоты. Через изоляцию и снижение напряжения трансформатором промежуточной частоты через выпрямление и сглаживание выводится ток постоянного тока, пригодный для сварки.

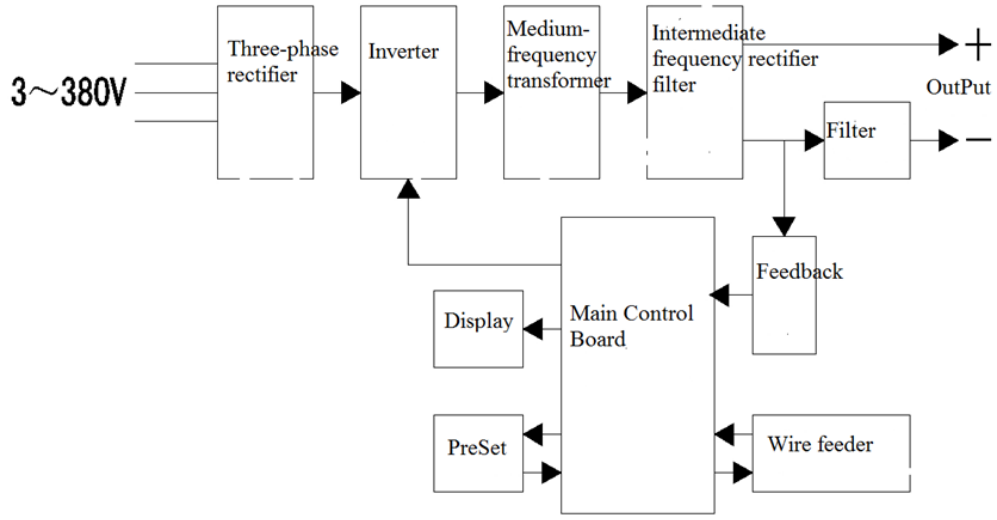


Рис. 1 Блок-схема принципа работы сварочного источника DPS-500

5. **Основные технические параметры и выходные характеристики**

5.1 **Основные технические характеристики** (См. Таблицу.2）

Таблица 2 Основные технические данные по DPS-500

Модель	DPS-500
Мощность на входе (Фазовое напряжение /Гц)	3 phase 380V±15％ 50/60HZ
Расчётная потребляемая мощность	24kVA

Номинальный входной ток	31A
Номинальный выходной ток	400A
Номинальная выходная мощность	36V
Диапазон изменений выходного напряжения（CV）	17.5V/70A－34V/400A
Диапазон изменений выходного тока（CC）	25A/21V－400A/36V
Номинальное значение цикла нагрузки	400A/100％
Макс. напряжение без нагрузки (пиковое значение)	89V
Вес	67kg
Габаритные размеры (W×L×H)	404mm×748mm×516mm
Класс IP-защиты	IP21S (Его нельзя использовать в неэкранированном месте под дождем и снегом ）
Охлаждение	Охлаждение воздухом

5.2 **Выходные характеристики** (См.Рис.2)

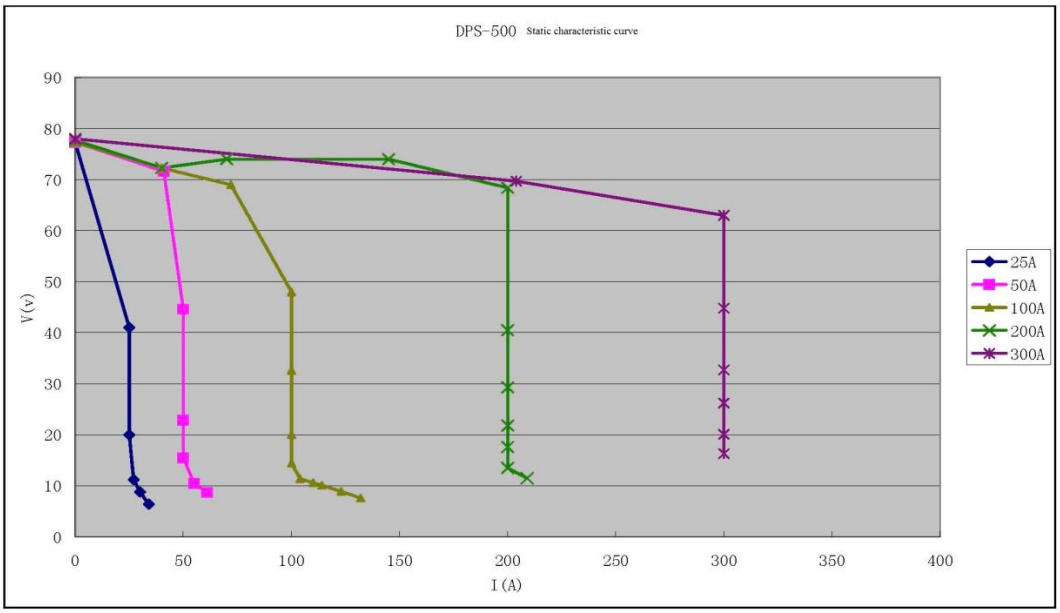


Рис. 2 Кривая статических характеристик

6. Описание функций

6.1 Описание функций передней и задней панелей — DPS-500 (См. Таблицу 3, Рис 3)

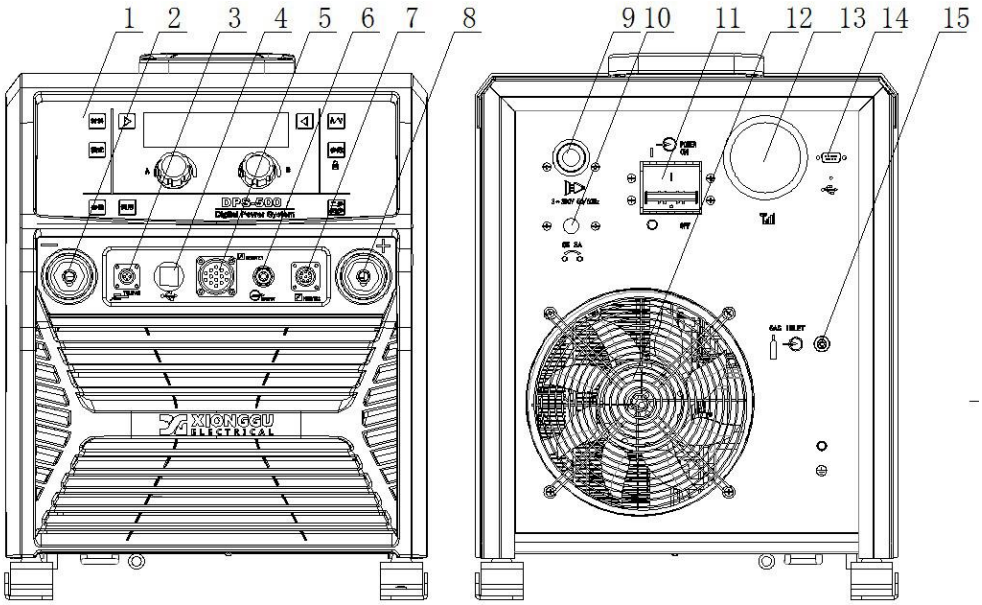


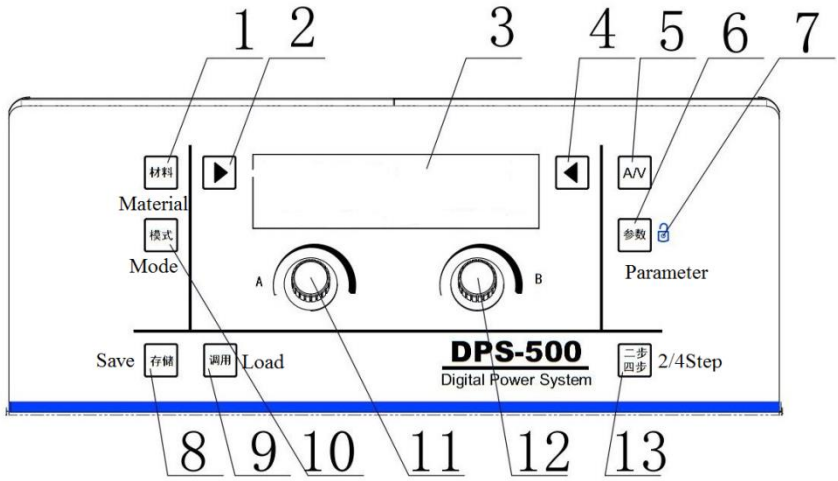
Рис. 3 DPS-500 Передняя и задняя панели

Таблица.3 Описание функций передней панели ——DPS-500

No.	Наименование	Функция
1	Контрольная панель	Контроль за осуществлением операций сварочного аппарата и отображение
2	Выходной отрицательный полюс	Отрицательный полюс выходной мощности сварки
3	Кабель обратной связи по напряжению (Модель A)	Соединен с заготовкой (применяется для автоматической сварки)
4	Интерфейс загрузки программы для автоматической сварки (Модель A)	Загрузка программы для автоматической сварки
5	Гнездо для подключения пульта дистанционного управления	Для подключения штекера контрольного кабеля к проводному питателю
6	Линия выхода газа	Применяется для автоматической сварки
7	Гнездо для подключения пульта дистанционного управления (Модель A)	Интерфейс системы связи (применяется для автоматической сварки)

8	Выходной положительный полюс	Отрицательный полюс выходной мощности сварки
9	Входное питание	3 фазы 380V 50/60Hz
10	Плавкий предохранитель	Предохранитель для управления источником
11	Выключатель питания	Управление включением/выключением источника питания. Защита сварочного источника питания от перегрузки по току при нарушении нормальной работы или
12	Вентилятор	Вентилятор охлаждения воздуха на выходе из сварочного источника питания
13	Антенна (Модель A)	Удаленная передача данных
14	Интерфейс загрузки программы сварочного источника питания	Загрузка программы для сварочного источника питания
15	Вход газа (Модель A)	Вход газа

6.2 Описание функций кнопок DPS-500



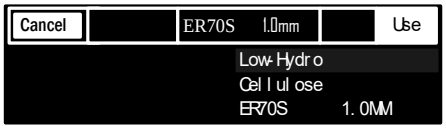
Талица 4 Описание функции панели DPS-500

No.	Наименование	Функция	No.	Наименование	Функция
1	Материал	Выбор расходных материалов для сварки	8	Save	Сохранить параметры процесса, No 01 ~ 10
2	Левая кнопка выбора	Выполните соответствующую функцию индикации в левой части экрана	9	Load	Вызов ранее сохраненных параметров процесса

		дисплея			
3	Экран	Просмотр всех элементов функции	10	Mode	Переключите режим сварки, можно выбрать fill & cap passes, root pass или CV
4	Правая кнопка выбора	Выполните соответствующую функцию индикации в правой части экрана дисплея	11	Knob A	Регулировка параметров в левой части экрана
5	A/V	Возврат к главному интерфейсу	12	Knob B	Регулировка параметров в правой части экрана
6	Параметр	Набор вспомогательных команд	13	2/4 Step	Выбрать режим работы сварочной горелки
7	Блокировка	Нажмите кнопку «Параметр» для блокировки/разблокировки панели	/	/	/

1. Материал: выберете сварочные расходные материалы

Сначала нажмите кнопку «Материал», затем вращением ручки B (12) выберите сварочные расходные материалы, нажмите правую кнопку (4) для выбора сварочного расходного материала и левую кнопку (2) для отмены.

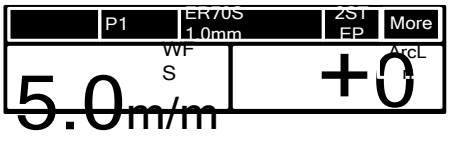


2. Выбор левой кнопки: выбор кнопки в левой части экрана

3. Экран: Просмотр всех элементов функции

4. Выбор правой кнопки: выбор в правой части экрана

5. A/V: назад к главному интерфейсу управления, эта кнопка используется для сброса некоторых важных параметров в процессе сварки.



6. Параметр: используется для задания конкретных параметров сварки. Для установки параметров нажмите кнопку «Parameter» («Параметр») (6). Выберите и отрегулируйте параметры с помощью A и B.

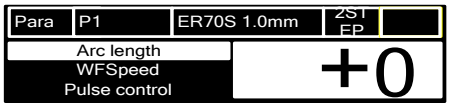
7. Блокировка: для блокировки кнопок панели. Удерживайте кнопку «Parameter» (6) в течение 2 ~ 3 секунд для фиксации. Все кнопки больше не работают после блокировки.

Долго нажимайте, чтобы разблокировать.

8. Сохранить: для хранения параметров процесса, программа No 01 ~ 10. Выберите серийный номер вращением B, нажмите правую кнопку (4) для выбора и левую кнопку (2) для отмены операции.

9. Загрузка: используется для вызова ранее сохраненных параметров процесса, No. 01 ~ 10. Выберите номер вызываемой программы вращением ручки B, нажмите правую кнопку (4) для ее выбора и левую кнопку (2) для отмены операции.

10. Режим: Переключение режимов сварки. Он может быть переключен в обычный режим CV, режим сварки с заливкой и наплавкой P1 или режим сварки с корневым проходом P2, который действует в меню параметров и главном интерфейсе A/V.



11. Кнопка A: отрегулируйте параметры на левой стороне экрана

12.Кнопка B: отрегулируйте параметры в правой части экрана

13. 2/4: используется для выбора режима работы сварочной горелки, имеются три режима.

-tack welding -2 step -4 step

6.3 Описание некоторых параметров

6.3.1 Основной интерфейс управления; Настройка основных параметров при сварке:

Режим перекрытия P1: скорость проволоки, длина дуги и управление дугой;

Режим корневой сварки P2: скорость проволоки, длина дуги и управление дугой;

CV общего режима: напряжение, скорость проволоки, индуктивность;

Нормальный режим CC: ток, дуговая сила, точка перегиба, дуга удара

6.3.2 Описание режима работы сварочной горелки

(1) Прихваточная сварка：

Прежде всего, установите время сварки прихваткой в меню «Параметры», нажмите

кнопку запуска сварочной горелки, чтобы начать сварку, и прекратите сварку, как только время сварки прихваткой закончится.

(2) 2 шаг:

Нажмите переключатель сварочной горелки, чтобы начать сварку, и отпустите переключатель, чтобы остановить сварку.

(3) 4 этап:

Нажмите переключатель сварочной горелки в первый раз, чтобы разорвать дугу, а затем отпустите переключатель, чтобы войти в состояние сварки. Нажмите переключатель сварочной горелки во второй раз, чтобы войти в состояние остановки дуги, и отпустите переключатель сварочной горелки, чтобы остановить сварку. Когда дуга остановлена, сопло сварочной горелки должно находиться в зоне, где сварочная дуга останавливается в течение некоторого периода времени (≥ 5S), чтобы пост-газовый поток защитного газа мог полностью защитить сварочную ванну в области, где дуга останавливается, и уменьшить дефекты сварки.

6.3.3 Настройка параметров, по которым устанавливаются следующие действия.

Таблица 5 Сварка корневого прохода-PST™ режим P2:

Скорость проволоки (C01) (20~900)in/min	100~180	Начальное напряжение (C20) (-20~+20)	Отказ 0
Длина дуги (C21) (-20~+20)	Отказ 0	Контроль дуги (C22) (-20~+20)	10
Перенос (C23) (-20~+20)	Отказ 0	Предельный ток (C26) (-99~+99)A	Отказ 0
Базовый ток (C27) (-99~+99)A	Отказ 0	Медленная подача проволоки (C40) (20~900)in/min	100
Регулирование возникновения дуги (C41) (-20~20)	Отказ 0	Подача охлаждающей жидкости (C42) (0~15)S	0.3
Подача защитного газа после гашения дуги (C43) (0~15)S	1.5	Время прихваточной сварки (C80) (0~15)S	3.0

Таблица 6 Обычный режим CC:

Сварочный ток (C70) (25~510)A	50~300	Сила дуги (C71) (100~300)%	150%
Точка перегиба кривой (C72) (5~25)V	15.0	Регулирование дуги (C73) (-20~20)	+20
Ток зажигания дуги (C74) (100~300)%	100%	Время возникновения дуги (C75) (0~2)S	0.05

Таблица 7 Обычный режим CC:

Скорость проволоки (C01) (20~900)in/min	110~180	Сварочный ток (C03) (10~45)V	19.0
Коэффициент индукции (C05) (-20~20)	Отказ 0	Медленная подача проволоки (C40) (20~900)in/min	100
Регулирование возникновения дуги (C41) (-20~20)	Отказ 0	Подача охлаждающей жидкости (C42) (0~15)S	0.3

Подача защитного газа после гашения дуги (C43) (0~15)S	Отказ 0	Время запуска (C50) (0~10)S	Отказ 0
Начальная скорость проволоки (C51) (50~200)%	100%	Время окончания дуги (C52) (0~10)S	Отказ 0
Остановка дуги (C53) (50~200)%	100%	Частота двойного импульса (C60) (0~10)	Отказ 0
Базовое значение двойного импульса (25~100)%	10	Наклон двойного импульса (0~20)	10
Время прихваточной сварки (C80) (0~15)S	3.0	/	/

Таблица 8 Облицовочный слой - импульсный режим P1

Скорость подачи проволоки (C01) (20~900)in/min	180~300	Длина дуги (C10) (-20~+20)	Отказ 0
Частота импульса (C11) (-20~+20)	Отказ 0	Жесткость дуги (C12) (-20~+20)	Отказ 0
Рабочий цикл (-20~+20)	Отказ 0	Пиковое значение тока (C15) (-99~+99)A	Отказ 0
Средний ток (C16) (-99~+99)A	Отказ 0	Базовый ток (C17) (-99~+99)A	Отказ 0
Медленная скорость подачи проволоки (C40) (20~900)in/min	100	Регулирование стабилизации дуги (-20~+20)	10
Регулирование возникновения дуги (C41) (-20~20)	Отказ 0	Подача охлаждающей жидкости (C42) (0~15)S	0.3
Подача защитного газа после гашения дуги (C43) (0~15)S	1.5	Время удлинения дуги после прекращения подачи электрода (C45) (-20~20)	Отказ 0
Время запуска (C50) (0~10)S	Отказ 0	Начальная скорость проволоки (C51) (50~200)%	100%
Время остановки дуги (C52) (0~10)S	Отказ 0	Прекращение подачи дуги (C53) (50~200)%	100%
Частота двойного импульса (C60) (0~10)	Отказ 0	Базовое значение двойного импельса (25~100)%	50%
Наклон двойного импульса (0~20)	10	Компенсация длины дуги (0~10)	10
Время прихваточной сварки (C80) (0~15)S	3.0	/	/

Примечание: CC: постоянный ток; CV: постоянное напряжение. Другие параметры, за исключением скорости подачи проволоки, длины дуги и контроля дуги, должны регулироваться или поддерживаться на уровне по умолчанию + 0 в соответствии с фактической ситуацией.

6.3. 4 восстановить заводские настройки

Длительное нажатие кнопки «material» + «2 step/4 step» в течение примерно 3 секунд для восстановления заводских настроек.

7. Работа и использование

7.1 Установка

7.1.1 DPS-500 – легкий портативный сварочный аппарат, в действительности его нет необходимости устанавливать на рабочем участке. Наклон поверхности должен быть более 15 градусов, это необходимо для того, чтобы принять все меры по предотвращению падения устройства.

7.1.2 Пыль, кислота и агрессивный газ или вещества в воздухе вокруг сварочного аппарата не должны превышать допустимые нормативные стандарты. Не должно быть никаких легковоспламеняющихся и взрывчатых веществ на территории с хорошей вентиляцией.

7.1.3 Воздух охлаждает среду. Чтобы не повредить сварочный аппарат, расстояние между сварочным аппаратом и препятствием должно быть больше, чем 0.5 метра.

7.1.4 Присоединение мощности сварочного аппарата: во входном силовом кабеле (Рис. 4 и Рис. 5) зелено-желтые два цветных кабеля - заземляющий кабель. Оставшиеся три кабеля соединяются с трехфазным кабелем электроснабжения (кабель под напряжением), никакая последовательность фазы не требуется. Проводка должна быть устойчивой и с хорошим контактом. Кабельные технические требования входной мощности изображены в Таблице 4.

Распределительная коробка должна быть оборудована автоматическим выключателем или выключателем предохранительного ножа. Технические характеристики приведены в таблице 9.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ПРОВОД ЗАЩИТНОГО ЗАЗЕМЛЕНИЯ PE ДОЛЖЕН БЫТЬ ПРАВИЛЬНО ПОДКЛЮЧЕН, В ПРОТИВНОМ СЛУЧАЕ ОН МОЖЕТ ПОСТАВИТЬ ПОД УГРОЗУ БЕЗОПАСНОСТЬ ПЕРСОНАЛА И ОБОРУДОВАНИЯ.

Таблица 9 Спецификация кабеля входной мощности, автоматического выключателя и предохранителя

Модель сварочного аппарата	DPS-500
Автоматический выключатель	50A
Кабель входной мощности	YZ 4×6mm²

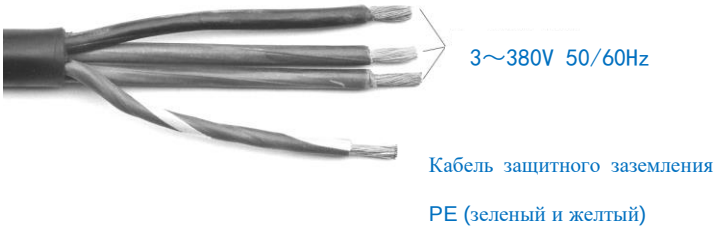


Рис. 4 Чертеж кабеля входной мощности сварочного аппарата

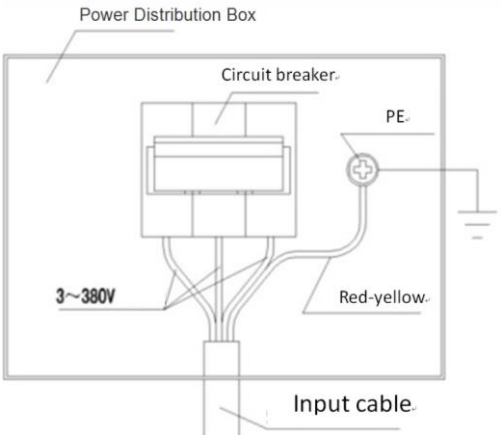


Рис. 5 диаграмма соединения силового кабеля сварочного аппарата

7.1.5 Соедините сварочный кабель со сварочным источником (Соединение должно быть закручено по часовой стрелке, состояние соединения должно периодически проверяться). Другой конец сварочного кабеля соединяется с паяльными щипцами, механизмом подачи проволоки и заготовкой соответственно. Соединение должно быть крепким и с хорошим контактом.

7.1.6 Когда выключатель питания включен, вентилятор сварочного источника вращается, и (DPS-500) переходит в рабочее состояние.

ВНИМАНИЕ: НЕ НАЖИМАЙТЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ПИТАНИЯ, КОГДА СВАРОЧЫЙ ИСТОЧНИК НАХОДИТСЯ ПОД НАГРУЗКОЙ ИЛИ ИМЕЕТ ВЫХОДНОЕ КОРОТКОЕ ЗАМЫКАНИЕ.

7.2 Сварка целлюлозным стержнем на спуск

Кабельное соединение для сварки целлюлозным стержнем на спуск показано на рис.

6.

Трос держателя сварочного стержня соединен с полюсом «-», а трос заготовки - с полюсом «+» (положительное соединение постоянного тока).

Включите источник питания DPS-500, нажмите кнопку «MATERIAL» на главной панели и выберите материал «ЦЕЛЛЮЛОЗА».

Включите источник питания DPS-500, нажмите кнопку MATERIAL (материал) на панели и выберите в качестве материала ЦЕЛЛЮЛОЗУ

После нажатия кнопки запуска измеритель напряжения сварочного источника должен иметь индикацию напряжения без нагрузки около 55В, а амперметр должен отображать заданное значение тока.

В соответствии с технологическими требованиями отрегулировать сварочный ток до требуемого значения вращением ручки регулировки (значение будет отображаться на экране).

«ТОК ЗАЖИГАНИЯ ДУГИ» может регулироваться до наилучшего значения в зависимости от конкретной ситуации сварки. Регулирование тока дуги, также известное как горячий старт, может обеспечить ток дуги, больший, чем нормальный ток дуги, и улучшить характеристики зажигания дуги. Пусковой ток дуги пригоден для сварки низким током и обычно не используется, когда сварочный ток больше 220А. Увеличение пускового тока дуги может улучшить успешную скорость зажигания дуги, но если дуговой ток слишком велик, сварочные брызги также увеличатся, и существует потенциальная опасность прогорания через заготовку.

«Ток дуговой силы» может регулироваться до наилучшего значения в зависимости от конкретной ситуации сварки. Выбирая соответствующий ток дуговой силы для получения оптимальных характеристик дуги и достижения наилучшего эффекта сварки, увеличение тока дуговой силы может улучшить жесткость дуги, но если ток дуговой силы слишком велик, то сварочные разбрызгивания также увеличатся.

Таблица 10 Характеристики сварки BOLHER FOX CEL E6010 Целлюлозным электродом

Диам. (мм)	2.5	3.2	4.0	5.0
Ток (А)	50-90	80-130	120-18	160-21

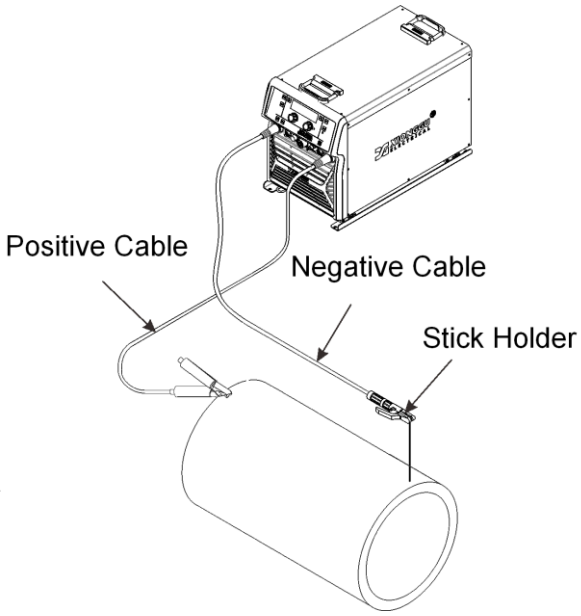


Рис. 6 Схема подключения кабелей для целлюлозной и кислотной сварки на спуск

7.3 **Сварка сверху вниз низководородным электродом**

Для соединения кабеля см. Рис. 7 при сварке сверху вниз низководородным электродом.
Кабель сварочной горелки присоединяется к “+” полюсу, кабель заготовки - к “-” полюсу.
Нажмите кнопку "материал", "выбор материала для низководородной сварки".
Когда сварочный источник включен, на дисплее должно быть 55 V напряжение холостого хода отображение установленного сварочного тока.
Отрегулируйте сварочный ток в соответствии со сварочными технологиями.

Сведения об использовании «ТОКА ЗАЖИГАНИЯ ДУГИ» и «ТОКА СИЛЫ ДУГИ» см. в Разделе 7.2.

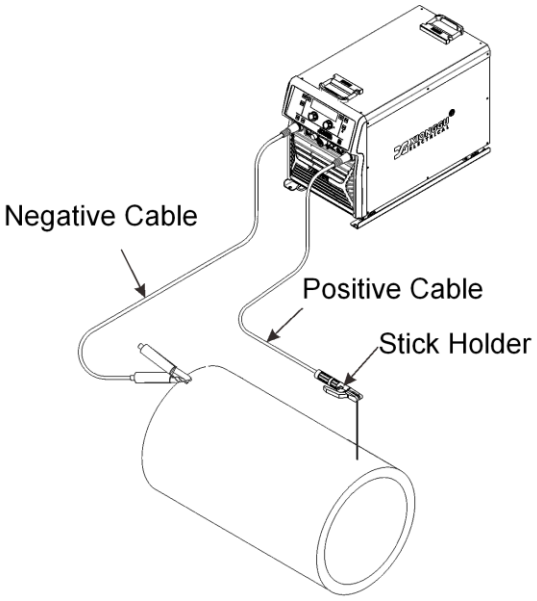


Рис. 7 Схема кабельного соединения для низкосортной сварки и базовой электродной сварки

Table 11 Спецификация сварки BOLHER FOX BVD 85 E8018-G сварки низководородным электродом

Диам. (мм)	3.2	4.0	4.5
Ток (A)	110-16	180-21	200-24

7.4 Корневая сварка и сварка с заполнение металлической проволокой с сердечником

Схема кабельного соединения сварки коня и заполнения металлической проволокой показана на рис. 8. Правильно подсоедините сварочное оборудование в соответствии с рис. 8, обратите внимание на вопросы, требующие внимания, и используйте смешанный газ 80% Ar/20% CO2 для корневой сварки.

Включите источник питания DPS-500 и нажмите кнопку «MATERIAL» (МАТЕРИАЛ) на основной панели для выбора материала в виде металлической проволоки MCOR 1.2 mm

Нажмите кнопку «MODE» на главной панели для выбора режима (корневой проход,

заливка).

Нажмите кнопку «2 STEP/4 STEP» на главной панели для выбора режима работы.

Отрегулируйте скорость подачи проволоки до заданного значения на главной панели или питателе проволоки. В качестве примера используется Ф1016 и Ф1219 стальная труба. Во время корневой сварки контрольная скорость подачи проволоки составляет 130 дюймов/мин, а длина дуги + 3. Во время герметизации опорная скорость подачи проволоки составляет 200 дюймов/мин, а длина дуги + 0.

При необходимости нажмите кнопку «parameter» на главной панели для входа во вторичное меню для установки параметров предыдущего потока, последующего потока и других параметров. Для управления дугой обычно устанавливается значение + 10 ~ + 15, а другие параметры остаются на значении по умолчанию + 0.

Начните сварку. Если длина дуги или другие параметры не подходят, нажмите кнопку A/V на главной панели сварочной машины, чтобы войти в основной интерфейс для регулирования в реальном времени, или отрегулируйте его на панели устройства подачи проволоки.

ПРИМЕЧАНИЕ: 1. ДЛЯ ОБЛЕГЧЕНИЯ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ РЕЖИМОВ СВАРКИ КОРНЕВОГО ПРОХОДА И ГЕРМЕТИЗАЦИИ НА УСТРОЙСТВЕ ПОДАЧИ ПРОВОЛОКИ ПАРАМЕТРЫ СВАРКИ КОРНЕВОГО ПРОХОДА, УСТАНОВЛЕННЫЕ В СООТВЕТСТВИИ СО СПЕЦИФИКАЦИЕЙ, ДОЛЖНЫ ХРАНИТЬСЯ В ПРОГРАММЕ NO. 2 НА СВАРОЧНОМ ИСТОЧНИКЕ И ПАРАМЕТРЫ ГЕРМЕТИЗАЦИИ, УСТАНОВЛЕННЫЕ В ПРОГРАММЕ 1. В ПРОТИВНОМ СЛУЧАЕ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ РЕЖИМОВ СВАРКИ КОРНЕВОГО ПРОХОДА И ГЕРМЕТИЗАЦИИ ЯВЛЯЕТСЯ НЕДОПУСТИМЫМ. НА ЗАВОДЕ БЫЛИ ВЫПОЛНЕНЫ НАЧАЛЬНЫЕ НАСТРОЙКИ.

2. УСТАНОВИТЕ ТАКИЕ ПАРАМЕТРЫ, КАК СКОРОСТЬ ПОДАЧИ ПРОВОЛОКИ, ДЛИНА ДУГИ И Т.Д. В СООТВЕТСТВИИ СО СПЕЦИФИКАЦИЕЙ ПРОЦЕССА СВАРКИ, ДРУГИЕ ПАРАМЕТРЫ ДОЛЖНЫ РЕГУЛИРОВАТЬСЯ В СООТВЕТСТВИИ С ФАКТИЧЕСКОЙ СИТУАЦИЕЙ ИЛИ СОХРАНЯТЬ ЗНАЧЕНИЕ ПО УМОЛЧАНИЮ + 0.

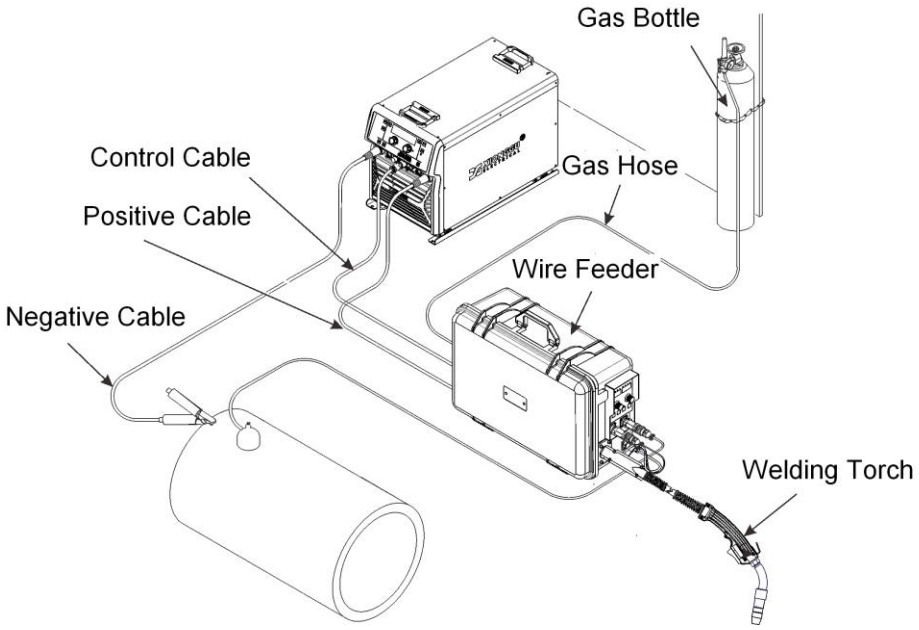


Рис. 8 Схема кабельного соединения корневой сварки и сварки с заливкой металлической проволокой с сердечником

ПРИМЕЧАНИЕ:1. В ФАКТИЧЕСКОМ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ПРЕДЛОЖЕНО, ЧТОБЫ КАБЕЛЬ КОНТРОЛЯ, ЗАЗЕМЛЯЮЩИЙ КАБЕЛЬ И ПРОВОД ОБРАТНОЙ СВЯЗИ НАПРЯЖЕНИЯ СВАРОЧНОГО ИСТОЧНИКА БЫЛИ УСТАНОВЛЕНЫ ОТДЕЛЬНО, И КАБЕЛЬ КОНТРОЛЯ И ЗАЗЕМЛЯЮЩИЙ КАБЕЛЬ НЕ ДОЛЖНЫ БЫТЬ НАМОТАНЫ В КАТУШКУ.

2. ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ПРЕДПОЛАГАЕТСЯ, ЧТО ВХОДНОЕ ЗНАЧЕНИЕ 3-ФАЗНОГО ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ ДОЛЖНО БЫТЬ 380-420VAC, НОРМАЛЬНЫМ 400VAC, А ВХОДНОЙ КАБЕЛЬ 3-ФАЗНОГО ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ НЕ ДОЛЖЕН БЫТЬ СЛИШКОМ ДЛИННЫМ.

7.5 Сварка корневого прохода, заливка FCAW-SS

Подключение кабеля показано на рис. 9

Включите источник питания DPS-500 и нажмите кнопку «MATERIAL» (МАТЕРИАЛ) на главной панели, чтобы выбрать материал в качестве самозащитного флюса для сварки проволоки с сердечником.

Нажмите кнопку «MODE» (РЕЖИМ) на основной панели для выбора режима (сварка корневого прохода и заливка).

Нажмите кнопки «2 STEP» и «4 STEP» на главной панели или механизме подачи проволоки для выбора режима работы.

Регулировка скорости подачи проволоки до заданного значения на главной панели или механизме подачи проволоки.

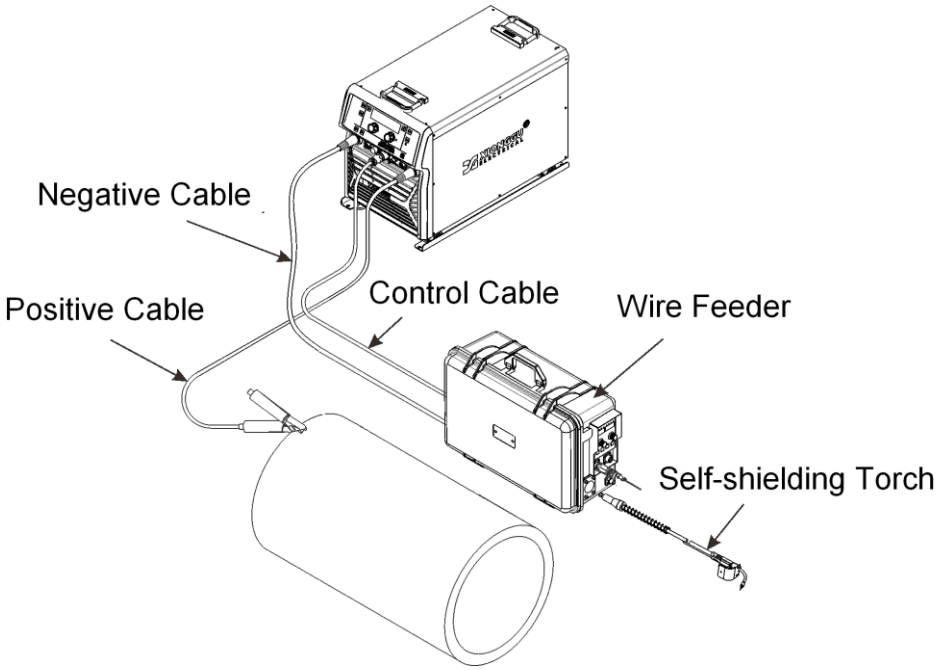


Рис.9 Схема кабельного соединения при сварке с заливкой самозащитной проволокой

7.6 Оснащено автоматическим сварочным оборудованием и сварочным роботом.

См. руководство по эксплуатации соответствующего комплекта оборудования компании Xionggu Electrical при оснащении автоматическим сварочным аппаратом и сварочным роботом.

7.7 Отключение

При необходимости отключения сварочного источника после сварки сначала отключается выключатель питания распределительного шкафа или распределительной коробки, а затем отключается выключатель питания на задней панели сварочного источника. Для сварки GMAW необходимо сначала отключить газовый баллон, затем затянуть ручку регулировки расхода газа, нажать выключатель сварочной горелки, а затем отсоединить выключатель питания распределительной коробки или распределительного шкафа после выпуска газа из газового шланга, и, наконец, отключить выключатель питания на задней панели сварочного источника.

ПРИМЕЧАНИЕ: ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ПИТАНИЯ НА ЗАДНЕЙ ПАНЕЛИ СВАРОЧНОГО ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ ТАКЖЕ МОЖЕТ ЗАЩИТИТЬ ЕГО, ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ОБОРУДОВАНИЯ ИСПОЛЬЗУЙТЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ НА РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОМ ЩИТЕ ДЛЯ ВКЛЮЧЕНИЯ/ВЫКЛЮЧЕНИЯ ПИТАНИЯ СВАРОЧНОГО ИСТОЧНИКА.

8. Правила техники безопасности

8.1 Окружающая среда сварочной площадки

Окружающая среда должна соответствовать всем требованиям по технике безопасности согласно пункту 2.3 данного руководства по эксплуатации.

8.2 Использование заземления

Серия сварочного оборудования, производимых нашей компанией, имеет хорошую изоляцию, но для того, чтобы обеспечить персональную защиту, пожалуйста, убедитесь в надежности заземления.

8.3 Использование защитного газа

Чистота защитного газа должна обеспечиваться в соответствии со сварочным технологиями.

8.4 Сварщики должны соблюдать правила безопасности

Во время процесса сварки сварщику необходимо надеть брезентовую спецодежду, специальные защитные перчатки маску, чтобы защитить себя от радиации дуги и брызг. Сварщик обязан отключить питание сварочного аппарата перед тем, как покинет рабочее место сварки.

8.5 Уведомление об обслуживании

Если питание не отключено, сварщику запрещено открывать корпус сварочного аппарата во избежание получения электрического удара. Персонал, который не прошел специальную подготовку и обучение, не допускается к ремонтным работам и обслуживанию сварочного аппарата.

9. Техобслуживание и ремонт

Внимание: сварочный аппарат находится под высоким напряжением, необходимо

соблюдение всех мер и правил безопасности по защите от электрического удара при обслуживании и ремонте, на участке необходимо присутствие как минимум двух профессиональных сварщиков. Персонал, который не прошел специальную подготовку и обучение, не допускается к ремонтным работам и обслуживанию сварочного аппарата!

9.1 **Обслуживание сварочного источника**

После использования DPS-500 в течение некоторого периода времени можно использовать сухой сжатый воздух или аналогичные способы очистки пыли и грязи в источнике, чтобы обеспечить нормальную работу и продлить срок службы.

Проверить внутренние крепежные детали и электропроводку на предмет их неплотности и расстыковки, если таковые имеются, вовремя устранить их.

ВНИМАНИЕ: ПЕРЕД УДАЛЕНИЕМ ПЫЛИ НЕОБХОДИМО ОТКЛЮЧИТЬ ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ, ПОЖАЛУЙСТА, БУДЬТЕ ОСТОРОЖНЫ, НЕ ПОВРЕДИТЕ КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ИЛИ ВНУТРЕННИЕ СОЕДИНЕНИЯ.

9.2 **Ремонт сварочного источника**

9.2.1 В случае отказа работы сварочного источника сначала должна быть проведена следующая проверка:

Находится ли напряжение трехфазного источника питания в диапазоне 340 ~ 420V и есть ли потери фазы.

Правильно ли соединены кабели и газовый шланг и открыт ли газовый баллон.

Соответствует ли площадь сечения сварочного кабеля требованиям (≥ 50 мм2) и имеют ли все сварные кабельные соединения хороший контакт.

ВНИМАНИЕ: СВАРОЧНЫЙ ИСТОЧНИК ПЕРЕСТАНЕТ РАБОТАТЬ АВТОМАТИЧЕСКИ ИЗ-ЗА ТЕПЛОВОЙ ЗАЩИТЫ, ЕСЛИ ОНА РАБОТАЕТ В УСЛОВИЯХ ВЫСОКОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ И ПЕРЕГРУЗКИ, НО ВЕРНЕТСЯ В НОРМУ ЧЕРЕЗ НЕСКОЛЬКО МИНУТ.

9.2.2 Описание общей неисправности (см. таблицу 12)

Таблица 12 Коды неисправности

Код неисправности	Описание неисправности
E101	БТИЗ защита от КЗ
E102	Первичный сверхток питания
E103	Защита выходной отрицательной клеммы от превышения температуры

E104	БТИЗ защита от превышения температуры
E105	Защита основного трансформатора от превышения температуры
E111	Защита выходной положительной клеммы от превышения температуры

Комплектность

No.	Наименование	Модель	Комплектность
1.	Сварочная источник полный блок готовый к использованию	DPS-500	1 шт.
2.	Сварочный источник питания	DPS-500	1 шт.
3.	Механизм подачи проволоки	XG-93	1 шт.
4.	Сварочная горелка	RWG-300	1 шт.
5.	Кабели		1 компл.
6.	Руководство по эксплуатации	DPS-500	2 шт.
7.	Сертификат качества		1 шт.
8.	Упаковочный лист		1 шт.
9.	Гарантийная карта		1 шт.

Примечание: полный комплект сварочного источника может быть сконфигурирован в соответствии с требованиями пользователей. Прилагаемая таблица 1-1 предназначена только для справки, фактическая конфигурация должна быть в соответствии с упаковочным листом.

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Производитель:
CHENGDU XIONGGU JIASHI ELECTRICAL CO, LTD
No.100, Tiancai Road, High-tech Zone, Chengdu, China 611731
Tel: +86 28 87874089 Fax: +86 28 87874088
https://www.xgzdhj.com
E-mail: welder@xionggu.com

Представитель производителя:
ООО "ТБК", 125130, Москва, Новоподмосковный 6-й пер., д. 10
Телефон: +7 (495) 150 45 09
e-mail: info@oootbc.ru
Сайт: www.oootbc.ru

Заметки по эксплуатации и хранению						
Дата установки	Место установки	Дата снятия	Наработка		Причина снятия	Подпись лица производившего установку (снятие)
			до начала эксплуатации	после последнего ремонта		

Ремонт и учет неисправностей

Дата и время отказа изделия или его составной части, режим работы, характер нагрузки	Характер (внешнее проявление) неисправности	Причина неисправности (отказа) количество часов работы отказавшего элемента изделия	Принятые меры по устранению неисправности, расход и отметка о направлении рекламации	Должность фамилия и подпись лица, ответственного за устранение неисправности