

МСТ-520Pro

Руководство пользователя



СОДЕРЖАНИЕ

1. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ	2
2. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ	4
3. ТАБЛИЦА ТЕХНИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ	5
4. КОНСТРУКЦИЯ СВАРОЧНОГО АППАРАТА	6
5. ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ	13
6. КРАТКАЯ СПРАВОЧНАЯ ТАБЛИЦА ПАРАМЕТРОВ СВАРКИ	17
7. ДИАПАЗОН СВАРОЧНОГО ТОКА И НАПРЯЖЕНИЯ ПРИ СВАРКЕ В УГЛЕКИСЛОМ ГАЗЕ	22
8. ТАБЛИЦА ПАРАМЕТРОВ СВАРКИ	23
9. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ	25
10. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	26
11. ЕЖЕДНЕВНАЯ ПРОВЕРКА	27
12. СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ АППАРАТА	29
13. ИЗОБРАЖЕНИЕ АППАРАТА В РАЗОБРАННОМ ВИДЕ	30

Настоящим заявляем о предоставлении гарантии на данный сварочный аппарат с даты покупки сроком один год.

Пожалуйста, внимательно прочтите и поймите данное руководство по эксплуатации перед установкой и эксплуатацией данного аппарата.

Содержание данного руководства может быть изменено без предварительного уведомления.

1. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

Сварка и резка опасны для оператора и людей, находящихся в рабочей зоне или вблизи нее, если сварочный аппарат эксплуатируется неправильно. Следовательно, выполнение работ должно осуществляться только при строгом и всестороннем соблюдении всех соответствующих правил техники безопасности. Пожалуйста, внимательно прочтите и уясните данное руководство по эксплуатации перед началом работы.

Переключение режимов работы в процессе сварки может привести к повреждению аппарата.

По завершении сварочных работ отсоединяйте кабель электрододержателя от аппарата. Защитный выключатель необходим для предотвращения утечки тока на аппарат.

Сварочные инструменты должны быть качественными.

Операторы должны иметь соответствующую квалификацию.

Поражение электрическим током: может быть смертельным!

Подсоединяйте кабель заземления в соответствии со стандартными правилами.

Не прикасайтесь голыми руками к токоведущим электрическим частям сварочной цепи, электродам и проводам. При выполнении сварочных работ оператор должен пользоваться сухими перчатками сварщика.

Оператор должен изолировать заготовку от себя.

Дым и газ, образующиеся при сварке или резке, вредны для здоровья человека.

Избегайте вдыхания дыма и газов, образующихся при сварке или резке.

Обеспечивайте хорошую вентиляцию в рабочей зоне.

Излучения дуги вредны для глаз и кожи человека.

При выполнении сварочных работ надевайте сварочную маску, очки для защиты от излучения и рабочую одежду.

Также необходимо принимать меры для защиты людей в рабочей зоне или рядом с ней.

Пожароопасность

Сварочные брызги могут вызывать возгорание, поэтому удаляйте горючие материалы с рабочего места.

• Установите поблизости огнетушитель и обучите людей пользоваться им.

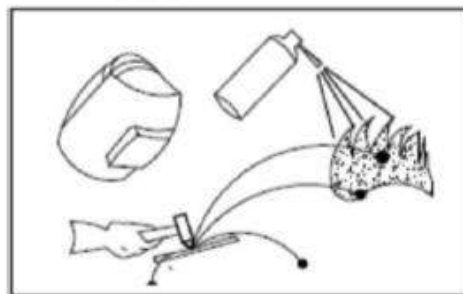
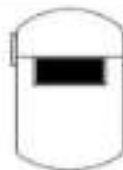
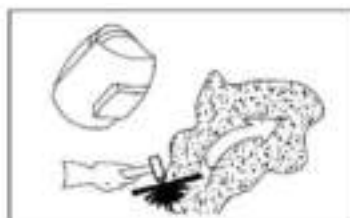
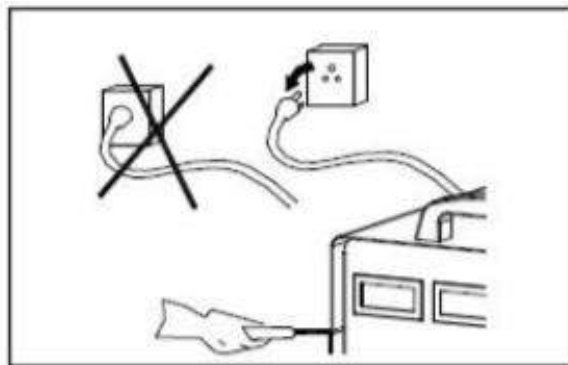
Шум: может причинять вред органам слуха человека.

• При сварке/резке образуется шум. При высоком уровне шума используйте одобренные средства защиты органов слуха.

Неисправность аппарата:

Обратитесь к данному руководству по эксплуатации.

Для получения дополнительных рекомендаций обратитесь к местному дилеру или поставщику.



2. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

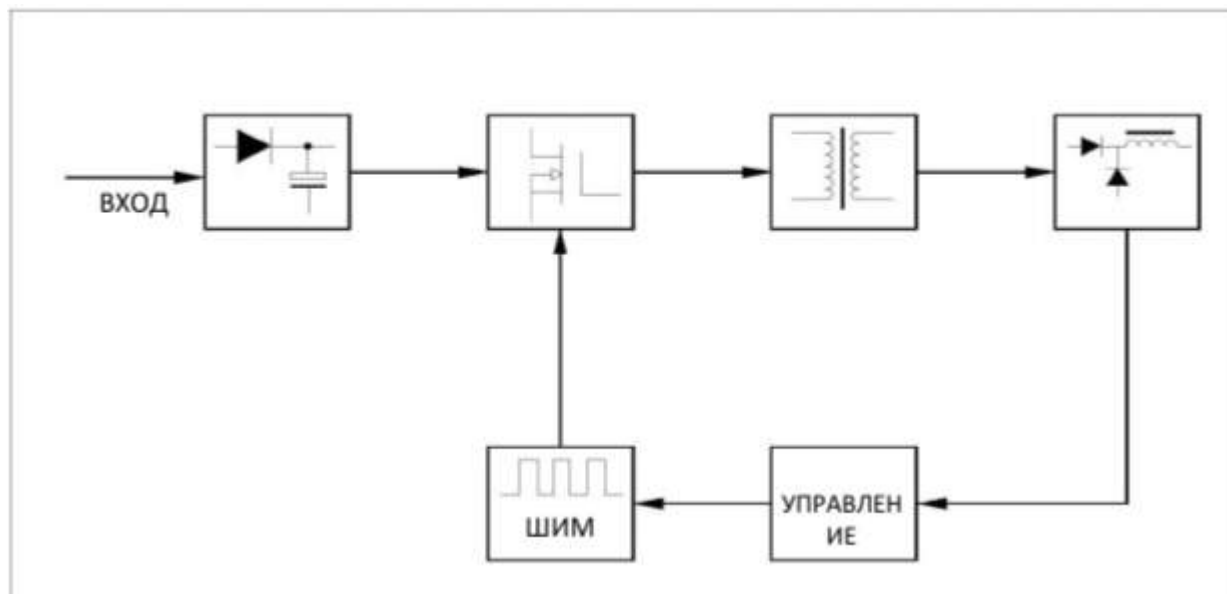
Этот сварочный аппарат состоит из инверторного источника питания MIG с постоянными внешними характеристиками входного напряжения, изготовленного по передовой инверторной технологии IGBT, разработанной нашей компанией. С помощью мощного компонента IGBT инвертор преобразует постоянное напряжение, которое выпрямляется из входного переменного напряжения 50 Гц/60Гц, в высокочастотную переменную напряжения 20КГц; как следствие напряжение преобразуется и выпрямляется. Особенности этой машины заключаются в следующем:

- Технология инвертора IGBT, регулирования тока, высокое качество, стабильная производительность;
- Замкнутая цепь обратной связи, неизменное выходное напряжение, отличная способность к балансировке напряжения до +/- 15%;
- Электронное управление блоком, стабильная сварка, небольшое разбрызгивание, глубокий сварочный шов, отличное формирование шва;
- Сварочное напряжение может быть задано заранее и дисплей отображает заданное значение напряжения;
- Одновременно можно наблюдать как силу сварочного тока, так и сварочное напряжение;
- Медленная подача проволоки во время запуска дуги, удаление плавящегося шарика после сварки, надежный запуск дуги№
- Отсек для подачи проволоки отделен от сварочного аппарата№
- Небольшие размеры, легкий вес, простота в эксплуатации, экономичность, практичность.

Условия эксплуатации

Для обеспечения надлежащего охлаждения аппарата требуется соответствующая вентиляция. Убедитесь, что аппарат установлен на устойчивой ровной поверхности, где чистый прохладный воздух может беспрепятственно проходить через него. Аппарат имеет электрические компоненты и платы управления, повреждение которых может быть вызвано присутствием избыточного количества пыли и грязи, поэтому чистая рабочая среда имеет важное значение.

Функциональная схема

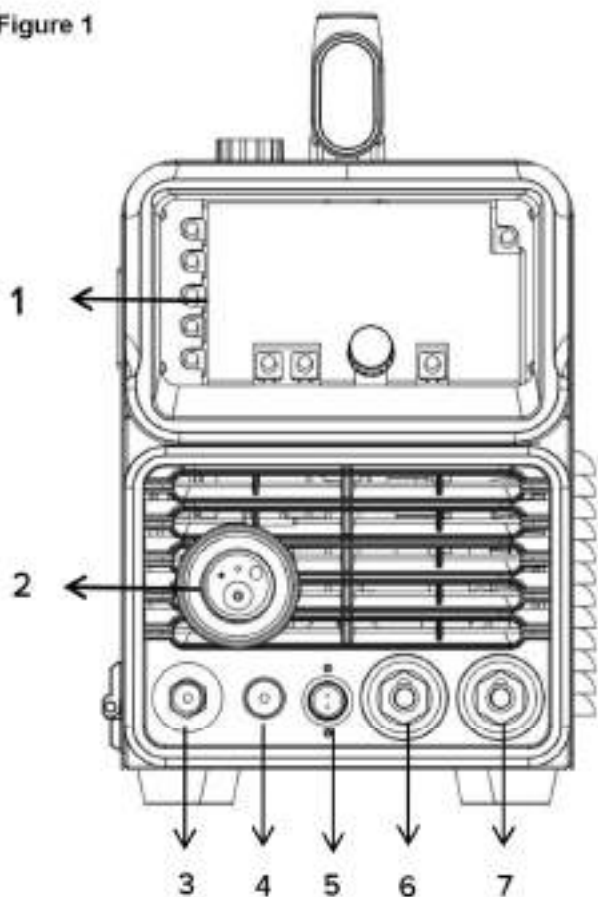


3. ТАБЛИЦА ТЕХНИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ

Модель	МСТ-520Pro			
Напряжение питания (В)	Одна фаза переменного тока 230В +/- 15%			
Номинальная потребляемая мощность (кВт)	8,5	6,4	10	8,8
Номинальный входной ток (А)	39	29	45	40
Диапазон выходного тока (А)	50-200	10-200	10-200	20-50
Функция	MIG	TIG	MMA	CUT
Рабочий цикл (40°C 10 мин) (40°C 10 мин)	30% 200А	30% 200А	30% 200А	30% 50А
	60% 141А	60% 141	60% 141А	60% 35А
	100% 110А	100% 110А	100% 110А	100% 27А
Напряжение холостого хода (В)	64	64	64	350
Номинальное выходное напряжение (В)	24	18	28	98
Текущая газ (сек)	авто	0,1-10	/	1-10
Способ зажигания	касание	ВЧ	касание	ВЧ
Эффективность %	77%			
Коэффициент мощности	0,73			
Защита корпуса	IP21S			
Класс изоляции	H			
Способ охлаждения	Вентилятор и воздух			
Размеры (Д/Ш/В, мм)	538/211/361			
Диаметр проволоки	0,6-0,8- 0,9-1,0		Ø2,5, Ø3,2, Ø4,0, Ø5,0	
Масса НЕТТО (кг)	14,8			

4. КОНСТРУКЦИЯ СВАРОЧНОГО АППАРАТА

Figure 1



1. Панель управления

Для получения подробной информации обратитесь к схеме панели

2. Гнездо для подключения горелки MIG "Euro Style"

3. Гнездо для подключения TIG/резака

4. Клема пилотной дуги

5. Авиационная розетка

6. Положительная "+" выходная клемма для сварки

7. Отрицательная выходная клемма для сварки

8. Вход для газа сварки MIG

9. Вход для газа TIG и CUT

10. Выключатель питания

11. Провод питания

12. Редукционный клапан

Figure 2

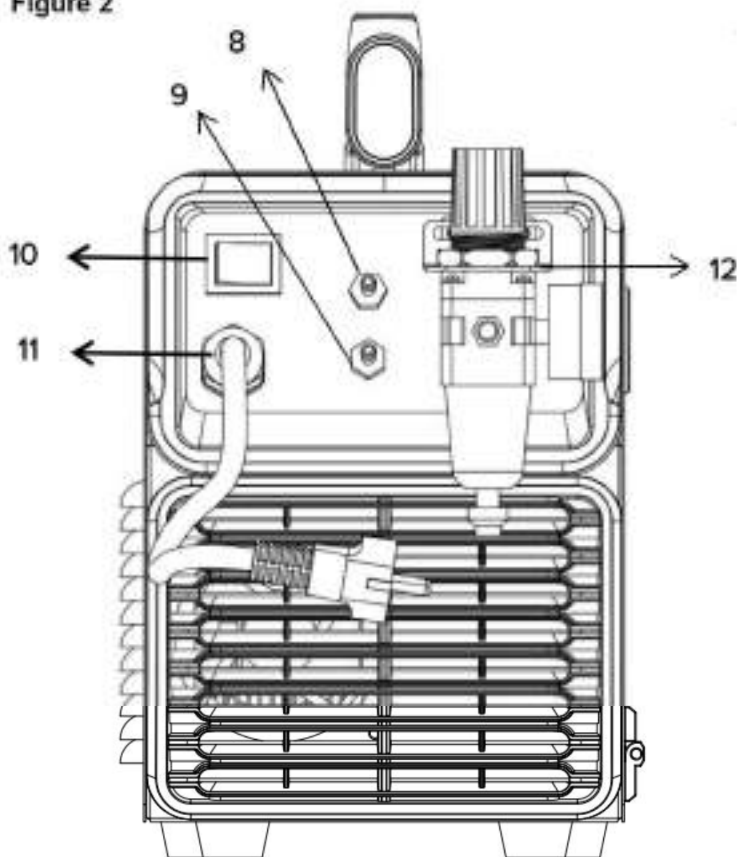


Схема панели ручной и автоматической настройки SYN&MANU



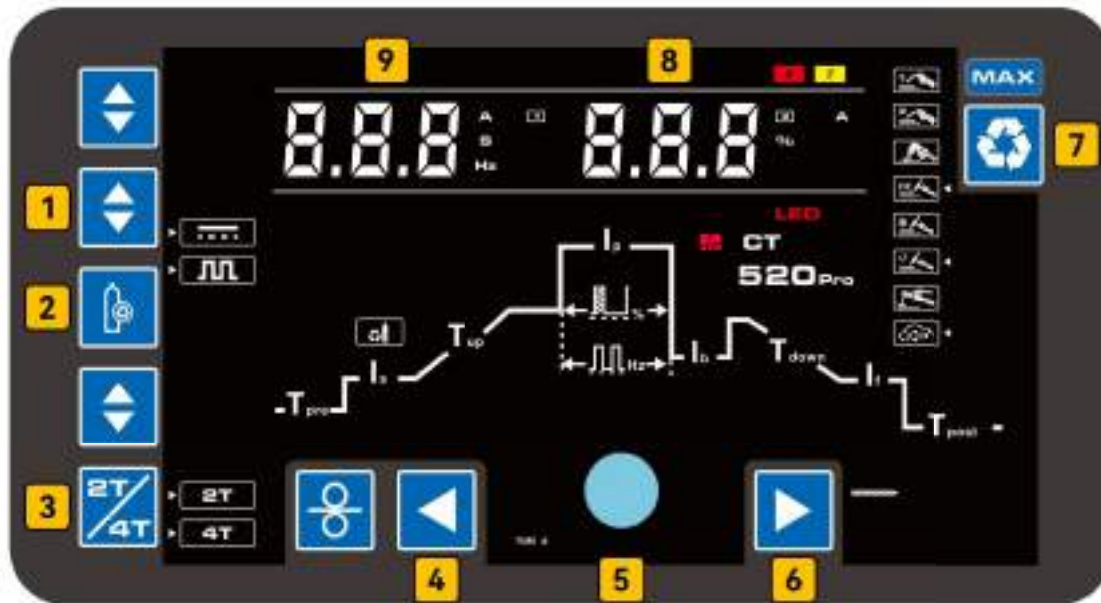
1. **Кнопка выбора функции:**
 - Газ CO₂
 - Смешанный газ
 - Газ аргон при постоянном токе
 - Режим без газа
2. **Кнопка проверки подачи газа**
3. **Кнопка выбора функции**
- 2T/4T
4. **Подача проволоки**
5. **Свойства дуги "Индукция" от - 10 до 10**
6. **Ручка регулировки параметров**
 - Регулировка напряжения
 - Регулировка скорости подачи проволоки
7. **Кнопка выбора проволоки для сварки**
 - установка заводских настроек при выборе диаметра проволоки
 - ручная установка параметров при выборе диаметра проволоки
 - дополнительный режим выбора свариваемых металлов AISi/AlMg
8. **Кнопка выбора функции**
 - Синергетический режим
 - Ручной режим MIG
 - Режим плазменной резки CUT
 - Режим высокочастотной сварки
 - Режим холодной газвольфрамовой сварки
 - импульсный режим высокочастотной сварки
 - режим ручной сварки
 - Сохранение программ (всего 10 шт.)
9. **Цифровой дисплей**
 - Отображение текущих настроек
 - Индикатор скорости подачи проволоки
10. **Цифровой дисплей. Напряжение**
 - Точная регулировка напряжения

Схема панели в режиме плазмореза CUT



1. Кнопка проверки подачи газа
2. Кнопка выбора функции:
 - 2T/4T
- 3,5. Выбор параметров Плазмореза:
 - Время подачи газа после резания 1-10сек
 - сила тока плазмореза 20-50 A.
4. Ручка регулировки параметров:
 - Регулировка тока
 - Регулировка времени подачи газа после резания
6. Кнопка выбора функции
 - Синергетический режим
 - Ручной режим MIG
 - Режим плазменной резки CUT
 - Режим высокочастотной сварки
 - Режим холодной газвольфрамовой сварки
 - импульсный режим высокочастотной сварки
 - Режим ручной сварки
 - Сохранение программ (всего 10 шт.)
7. Цифровой дисплей:
 - Отображение силы тока
8. Цифровой дисплей:
 - Отображение время подачи газа после резания

Схема панели в режиме импульса и режим высокочастотной сварки HF TIG&LIFT



1. Кнопка выбора функции:

- Постоянного / Импульсного тока

2. Кнопка проверки подачи газа

3. Кнопка выбора функции:

- 2T/4T

4 и 6. Кнопка выбора параметров импульса и режим высокочастотной сварки:

- Предварительная подача газа 0-1 сек
- Стартовый ток 10-200A
- Время возрастания тока 0-5 сек
- Пиковый ток 10-200A
- Базовый ток 10-200A
- коэффициент длительности импульса 10-100%
- Частота импульсов 0,5-200Hz
- Время опускания напряжения 0-5 сек
- Ток заварки кратера 10 - 200 A
- Время подачи пост газа 1-10 сек

5. Ручка регулировки параметров:

- Регулировка тока
- Коэффициент длительности импульса
- Регулировка времени
- Регулировка частоты импульса

7. Кнопка выбора функции

- Синергетический режим
- Ручной режим MIG
- Режим плазменной резки CUT
- Режим высокочастотной сварки
- Режим холодной газвольфрамовой сварки
- импульсный режим высокочастотной сварки
- Режим ручной сварки
- Сохранение программ (всего 10 шт.)

8. Цифровой дисплей

- Частота импульса
- Отображение пикового тока

9. Цифровой дисплей:

- Отображение текущего состояния
- Коэффициент длительности импульса
- Отображение времени возрастания и убывания
- Отображение времени подачи газа до и после сварки

Схема панели в режиме холодной сварки GOLD WELD



1. Кнопка проверки подачи газа

2 и 4 Кнопка выбора параметров холодной сварки:

- Время предварительной подачи газа от 0-1 сек
- Частота в режиме холодной сварки 0-10 Гц
- Время импульса в режиме холодной сварки 1-200 мили сек
- Пиковый ток 10 - 200 А
- Время подачи после сварки газа 1-10 сек

3. Ручка регулировки параметров:

- Регулировка тока
- Регулировка времени
- Регулировка частоты и времени выдержки.

5. Кнопка выбора функции

- Синергетический режим
- Ручной режим MIG
- Режим плазменной резки CUT
- Режим высокочастотной сварки
- Режим холодной газодуговой сварки
- Импульсный режим высокочастотной сварки
- Режим ручной сварки
- Сохранение программ (всего 10 шт)

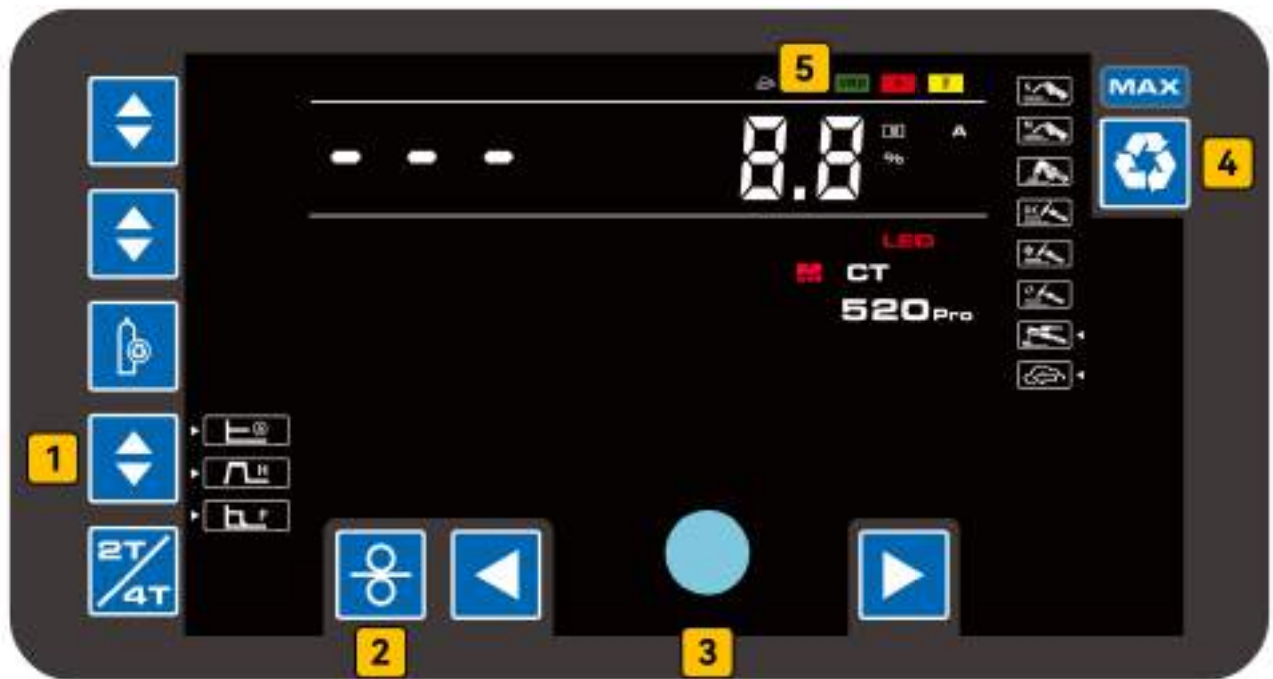
6. Цифровой дисплей

- Отображение пикового тока
- Отображение частоты
- Отображение времени сварки

7. Цифровой дисплей

- Отображение пикового тока
- Отображение времени подачи газа до и после сварки

Схема панели в режиме ручной сварки MMA



1. Кнопка выбора функции:

- Время горячего старта 0-1 с
- Горячий старт 0-10%
- Форсаж дуги 0-10%

2. Выбор режима VRD

- Функция ограничения напряжения холостого хода. Повышает безопасность труда, и является обязательной при эксплуатации источника в особо тяжелых условиях: при работе под открытым небом, в условиях повышенной влажности, внутри металлических сосудов и т.д.)

3 Ручка регулировки параметров:

- Точная регулировка тока
- Регулировка времени горячего старта
- Регулировка горячего старта
- Регулировка форсажа дуги

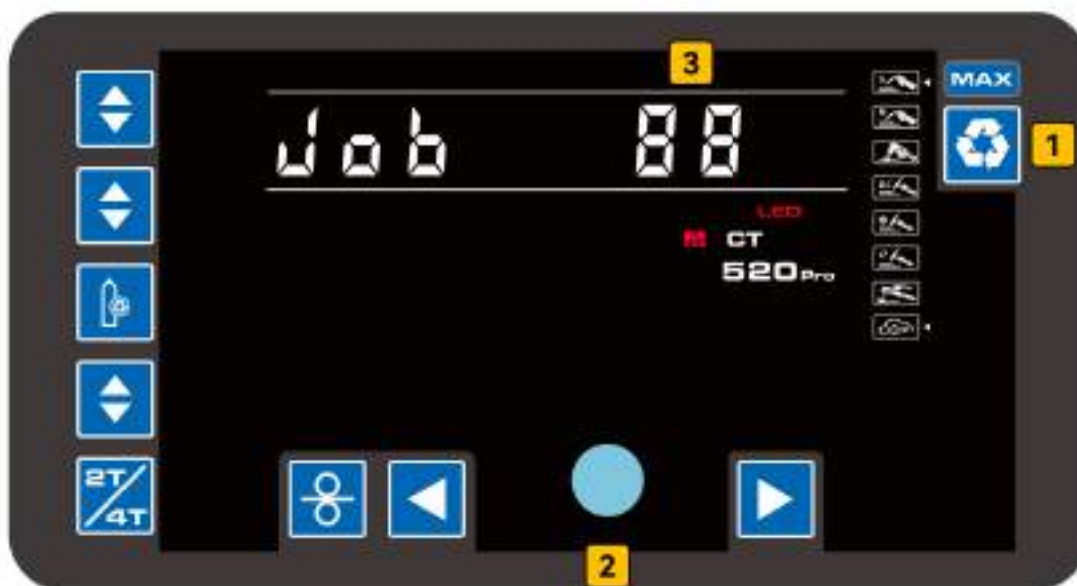
4.Кнопка выбора функции

- Синергетический режим
- Ручной режим MIG
- Режим плазменной резки CUT
- Режим высокочастотной сварки
- Режим холодной газвольфрамовой сварки
- Импульсный режим высокочастотной сварки
- Режим ручной сварки
- Сохранение программ (всего 10 шт.)

5. Цифровой дисплей:

- Отображение текущего состояния

Схема панели с сохранения программ CHN



1. Как войти в режим сохранения задания и вызова?

- Длительное нажатие кнопки 1 в течение 1 секунды, войдите в этот интерфейс

2. Кнопка выбора задания

- Всего десять заданий
- Поверните ручку и нажмите, чтобы набрать нужный вам номер задания.

3. Цифровой дисплей

- Отображение заданий от 1 до 10

Например,  означает, что текущая работа, сохраненная в машине, имеет номер 8, это работа SYN MIG. 

Примечание:

Остановите операцию на 5 секунд после изменения любых параметров и функций в интерфейсе сварки и автоматически сохраните измененные параметры и функции

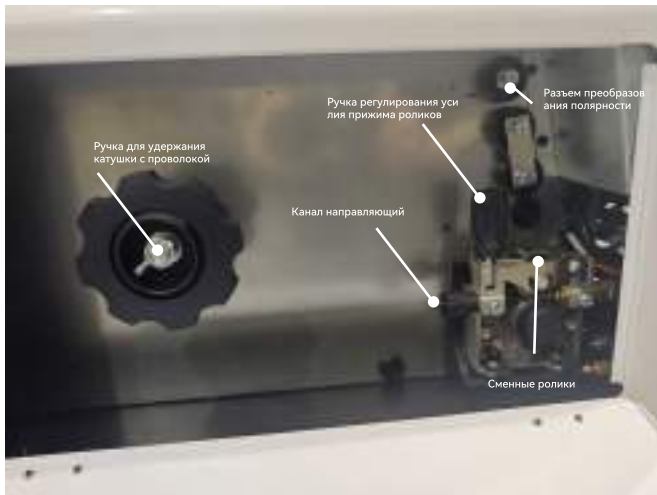
5. ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ

5.1. Настройка и эксплуатация сварочного аппарата.

Примечание. Пожалуйста, подключите сварочный аппарат к сети с соответствующими параметрами указанных в табличке аппарата.

Примечание: Во время работы сварочного аппарата подключайте соответствующую сварочную горелку или резак в соответствии с назначением. Не подключайте все горелки одновременно, так как это может привести к короткому замыканию на выходе.

5.1.1. Установка катушки сварочной проволоки



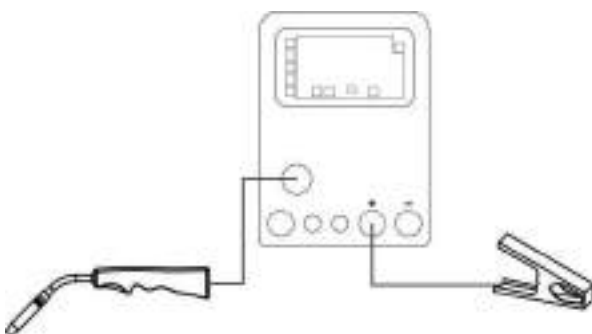
- Откройте дверцу подачи проволоки и снимите держатель катушки для проволоки со шпинделя открутив его против часовой стрелки.
- Установите бобину с проволокой в держатель. Убедившись, что конец проволоки выходит в сторону механизма подачи проволоки из нижней части бобины.
- Установите держатель на место и затяните его вручную.
- Отрегулируйте усилие тормоза бобины, поворачивая регулировочный винт. Поворачивайте винт по часовой стрелке, чтобы увеличить тормозное усилие, и против часовой стрелки для уменьшения тормозного усилия
- Усилие торможения бобины следует отрегулировать так, чтобы бобина могла свободно вращаться, а после прекращения подачи проволоки останавливалась. Данная регулировка может требоваться по мере расхода проволоки и уменьшения веса бобины.

Примечание: При выполнении сварки MIG без газа или с использованием газа необходимо своевременно корректировать положение разъема полярности в соответствии со способом использования.

Внимание! Перед заменой подающего ролика и катушки с проволокой убедитесь, что сетевое питание отключено.

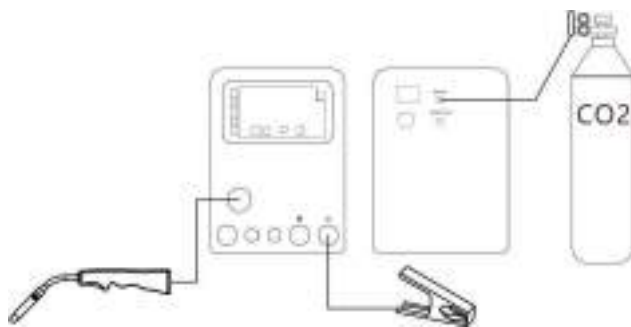
Внимание! Использование чрезмерного натяжения подачи приведет к быстрому и преждевременному износу приводного ролика, опорного подшипника и приводного двигателя.

5.1.2. Установка для сварки MIG без газа



- Присоедините евразъем горелки MIG к гнезду горелки на передней панели сварочного аппарата. Закрепите, плотно затянув вручную резьбовой хомут на евразъеме горелки MIG по часовой стрелке.
- Проверьте правильность установки порошковой проволоки без газа, соответствующего приводного ролика и сварочного наконечника.
- Присоедините быстроразъемный разъем провода заземления к плюсу (+) на передней панели.
- Разъем преобразования полярности должен быть подключен к отрицательной клемме(-).
- Присоедините зажим заземления к рабочей поверхности. Контакт с рабочей поверхностью должен быть прочным и чистым, незащищенным металлом, без коррозии, краски или окалины в месте контакта.

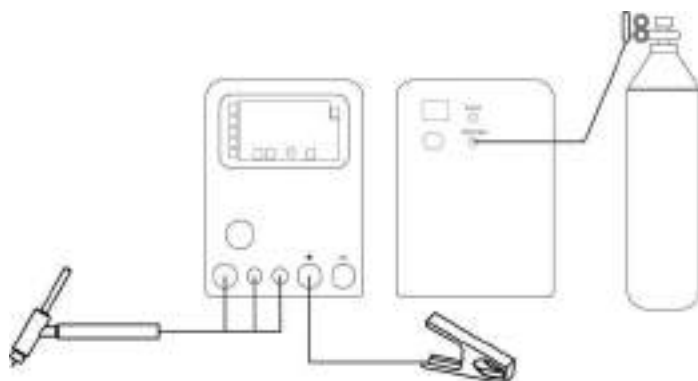
5.1.3. Установка для сварки MIG с среде защитного газа



- Присоедините евроразъем горелки MIG к гнезду горелки на передней панели сварочного аппарата. Закрепите, плотно затянув вручную резьбовой хомут на евроразъеме горелки MIG по часовой стрелке.
- Проверьте правильность установки проволоки для сварки с газом, соответствующего приводного ролика и сварочного наконечника.
- Присоедините быстроразъемный разъем провода заземления к плюсу (-) на передней панели.
- Разъем преобразования полярности должен быть подключен к положительному полюсу(+).
- Присоедините зажим заземления к рабочей поверхности. Контакт с рабочей поверхностью должен быть прочным и чистым, незащищенным металлом, без коррозии, краски или окалины в месте контакта.
- Присоедините газовый баллон к входу для подачи газа MIG. Откройте газовый клапан и отрегулируйте желаемый расход, включите в сеть.

Внимание! Для сварки в среде защитного газа требуется газовый редуктор и проволока MIG для сварки в среде защитного газа. Эти принадлежности не входят в стандартную комплектацию. Пожалуйста свяжитесь с местными дилерами для получения подробной информации.

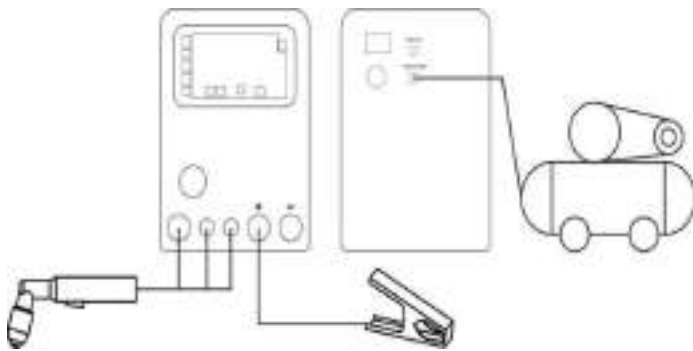
5.1.4. Установка для сварки TIG режим



- Присоедините быстроразъем TIG - горелки к сварочному разъему, как показано на рисунке.
- Присоедините быстроразъемный разъем провода заземления к плюсу (+) на передней панели.
- Присоедините воздушный шланг горелки TIG к разъему, как на рисунке.
- Присоедините газовый баллон к входу для подачи газа TIG. Откройте газовый клапан и отрегулируйте желаемый расход, включите в сеть.

Внимание! Для работы TIG требуется подача аргона, горелка TIG, расходные материалы и газовый редуктор. Эти принадлежности не входят в стандартную комплектацию, обратитесь к своему поставщику за дополнительной информацией.

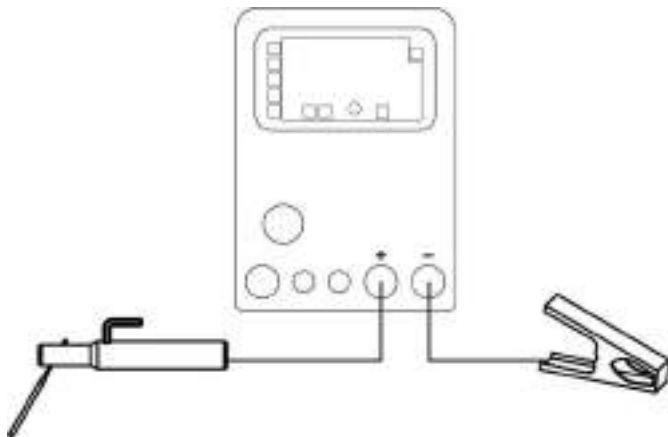
5.1.5. Установка режим плазмореза



- Присоедините быстроразъем плазмореза сварочному аппарату как показано на рисунке.
- Присоедините воздушный шланг плазмореза, как показано на рисунке.
- Присоедините быстроразъемный разъем провода заземления к плюсу (+) на передней панели.
- После установки воздушного редуктора, присоедините воздушный компрессор к его входу. Включите сварочный аппарат в сеть.

Внимание! Для работы требуется подача сжатого воздуха, расходные материалы. Эти принадлежности не входят в стандартную комплектацию, обратитесь к своему поставщику за дополнительной информацией.

5.1.6. Установка для работы в режим ручной сварки MMA



- Присоедините быстроразъем держака к положительной клемме (+) на сварочном аппарате как показано на рисунке.
- Присоедините быстроразъем провода заземления к отрицательной клемме (-) на сварочном аппарате как показано на рисунке. Включите в сеть.