Инверторный сварочный аппарат для полуавтоматической сварки MIG-MAG и аргонодуговой сварки TIG AC/DC Pulse

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



MIG–220C AC\DC

Модели серии

Содержание

Введение..... 3

1. НАЗНАЧЕНИЕ..... 4

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ..... 5

3. ПРИНЦИП РАБОТЫ И УСТРОЙСТВО..... 6
3.1. Принцип работы..... 6
3.2. Устройство передней и задней панели 7
3.3. Панель управления 8

4. ИНСТРУКЦИЯ ПО БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ..... 19

5. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ..... 20

6. ТЕХНОЛОГИЯ СВАРКИ..... 21

7. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ..... 22

8. ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ..... 23

9. ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, УПАКОВКА 24

10. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ..... 24

11. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА..... 25

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН..... 26

Введение

Настоящий паспорт и инструкция по эксплуатации (далее Паспорт) содержит сведения, необходимые для изучения принципа действия, правильной эксплуатации и некоторые другие сведения, необходимые для обеспечения полного использования технических возможностей СВАРОЧНОГО АППАРАТА, **GROVERS MIG-220C AC\DC**- представляющих собой СИНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ПОЛУАВТОМАТ ДЛЯ МЕХАНИЗИРОВАННОЙ СВАРКИ ПЛАВЯЩИМСЯ ЭЛЕКТРОДОМ В СРЕДЕ ЗАЩИТНЫХ И АКТИВНЫХ ГАЗОВ, А ТАКЖЕ ИХ СМЕСЯХ, И ПОЛНОЦЕННЫЙ АРГОНО ДУГОВОЙ АППАРАТ НЕ ПЛАВЯЩИМСЯ ЭЛЕКТРОДОМ С ВОЗМОЖНОСТЬЮ СВАРКИ АЛЮМИНИЯ (TIG AC/DC), далее полуавтомат (ПА) **GROVERS MIG-220C AC/DC.** В состав паспорта входят общий вид, схема подключения.

Многофункциональны синергетический сварочный полуавтомат **(MIG\TIG AC-DC\MMA)** имеет наглядный цветной **LCD дисплей,** которым легко можно выставить необходимые вам режимы сварки. В случае если вы затрудняетесь с выбором параметров то аппарат вам поможет их **настроить сам!**

Достаточно выбрать вид свариваемого металла и диаметр проволоки и аппарат сам настроит необходимый ток и скорость подачи. Мощный двигатель подачи всегда "протащит" проволоку в длинной горелке. В результате сварщик полностью контролирует весь сварочный цикл, исключая образования брака, формируя идеальный шов. Сварочная горелка подключается посредством евроразъема расположенного на передней панели полуавтомата.

Динамические характеристики ПА очень высокие из-за наличия силовых модулей, микрокристаллического плавленого магнитного сердечника и быстро восстанавливаемых силовых диодов, используемых для трансформации и передачи энергии. Время срабатывания (отклика) по изменению сварочного тока менее 1 миллисекунды. Процесс сварки контролируется и управляется с высокой скоростью на всех этапах, в том числе и в моменты переноса металла присадочной проволоки в сварочную ванну.

Управляемый характер переноса металла существенно повышает качество сварного шва и снижает разбрызгивание металла.

Для исключения возможности выхода источника из строя следует соблюдать правила эксплуатации, хранения и транспортирования, изложенные в данном документе.

Перед подключением источника и его эксплуатацией необходимо внимательно ознакомиться с данным паспортом и соответствующей документацией по технике безопасности.

Работа сварочного аппарата без его заземления строго запрещена!

1 НАЗНАЧЕНИЕ

Синергетический полуавтомат **GROVERS MIG-220C AC\DC** относится к аппаратам сварочным профессионального применения и предназначен для механизированной сварки плавящимся электродом в среде защитных и активных газов, а также полноценный аргонодуговой аппарат для сварки всех видов металлов, состоящий из инверторного источника питания с **LCD панелью** управления и механизма подачи проволоки выполненных в одном корпусе.

Аппарат **GROVERS MIG-220C AC\DC** имеет, размещенный на передней панели 5 дюймовый LCD экран, отображающий значения сварочного тока, напряжения и других параметров, а также регуляторы с помощью которых можно регулировать и настраивать параметры сварки.

Особенности данного аппарата серии **GROVERS MIG-220C AC\DC**:

1. Цифровая система управления, 5 дюймовый **LCD** дисплей для отображения настроек параметров сварки
2. Синергетическая настройка и управление в режиме MIG/MAG/TIG AC-DC/MMA
3. Высокопроизводительный многофункциональный 4в1 источник питания MIG/MAG/TIG AC-DC/MMA
4. Выбор индуктивности **Wave Control**, обеспечение стабильности дуги (оптимально 1-3)
5. Регулировка **Burn Back**, отжиг проволоки после сварки (оптимально по середине)
6. Дополнительное **управление через приложение на телефоне APP Bluetooth** (приложение можно скачать на сайте www.grovers.ru в карточке товара grovers mig220C ACDC только для Android)
7. Сохранение и выбор **9 ячеек памяти (JOB)**
8. **Цифровая горелка TIG WP26** с регулировкой тока в комплекте!
9. Аппарат сочетающий в себе полноценный **MIG-MAG/TIG AC-DC Pulse/ MMA AC-DC**
10. Бесконтактный **поджиг дуги TIG HF**
11. Входное сетевое напряжение в диапазоне **90-275В, активный PFC модуль**
12. Возможность подключения **педали управления**
13. Регулировка частоты тока **TIG AC 25-200Гц**
14. Возможность сварки алюминия и других металлов
15. Интеллектуальный вентилятор охлаждения работает только во время сварки
16. Технология силового модуля с биполярными транзисторами IGBT
17. Номинальный рабочий цикл **GROVERS MIG-220C AC\DC - 60% при 220А**

Подходит для сварки в любых положениях листов таких металлов, как нержавеющая сталь, углеродистая сталь, легированная сталь, медь, титан и т.д., также подходят для установки труб, может использоваться в архитектуре, для ремонта, в химической и других промышленностях.

Сварочный полуавтомат предназначен для работы в закрытых и открытых помещениях с соблюдением следующих условий:

- температура окружающей среды от -20°С до +40°С;
- относительная влажность воздуха не более 80-90% при 20°С;
- среда, окружающая не взрывоопасная, не содержащая токопроводящей пыли, агрессивных паров и газов, разрушающих металлы и изоляцию.

Климатическое исполнение УЗ по ГОСТ 15150-80. Степень защиты соответствует IP23

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Значение
Напряжение питания, (В)	90-275
Потребляемая мощность, (КВт)	MMA 6,8 / MIG6,9 / TIG AC/DC 5,8
Потребляемый максимальный ток, (А)	MIG 31 /MMA 31 /TIG 24
Диапазон регулировки тока, (А)	MIG 30-220 /MMA 10-200 /TIG 10-220
Регулировка частоты тока AC TIG, (Гц)	25-200
Рабочий цикл при 40^0C	60%-220A
Диаметр сварочной проволоки, (мм)	Ф 0,6 / 0,8 / 1,0
Класс защиты	IP23
Габаритные размеры, (ДхШхВ), (мм)	660 x 275 x 500
Вес, (кг)	29,8

3 ПРИНЦИП РАБОТЫ И УСТРОЙСТВО

3.1 Принцип работы

Мобильный универсальный аппарат работающий от сети 220 вольт. Имеет однокорпусное компактное исполнение. Все настройки отображаются на большом четком, ярком цветном ЖК дисплее. Аппарат включает в себя **4 полноценные** вида сварки MIG DC, **MMA AC/DC и TIG AC/DC сварки**. Очень удобное меню. Все просто и понятно. Настроить аппарат не составит труда, даже в ручном режиме. Режим синергетики настраивается во всех трех видах сварки. Можно менять полярность. Также в аппарат встроен **PFC модуль**, позволяющий аппарату работать от сетей пониженного напряжения 95-275V.

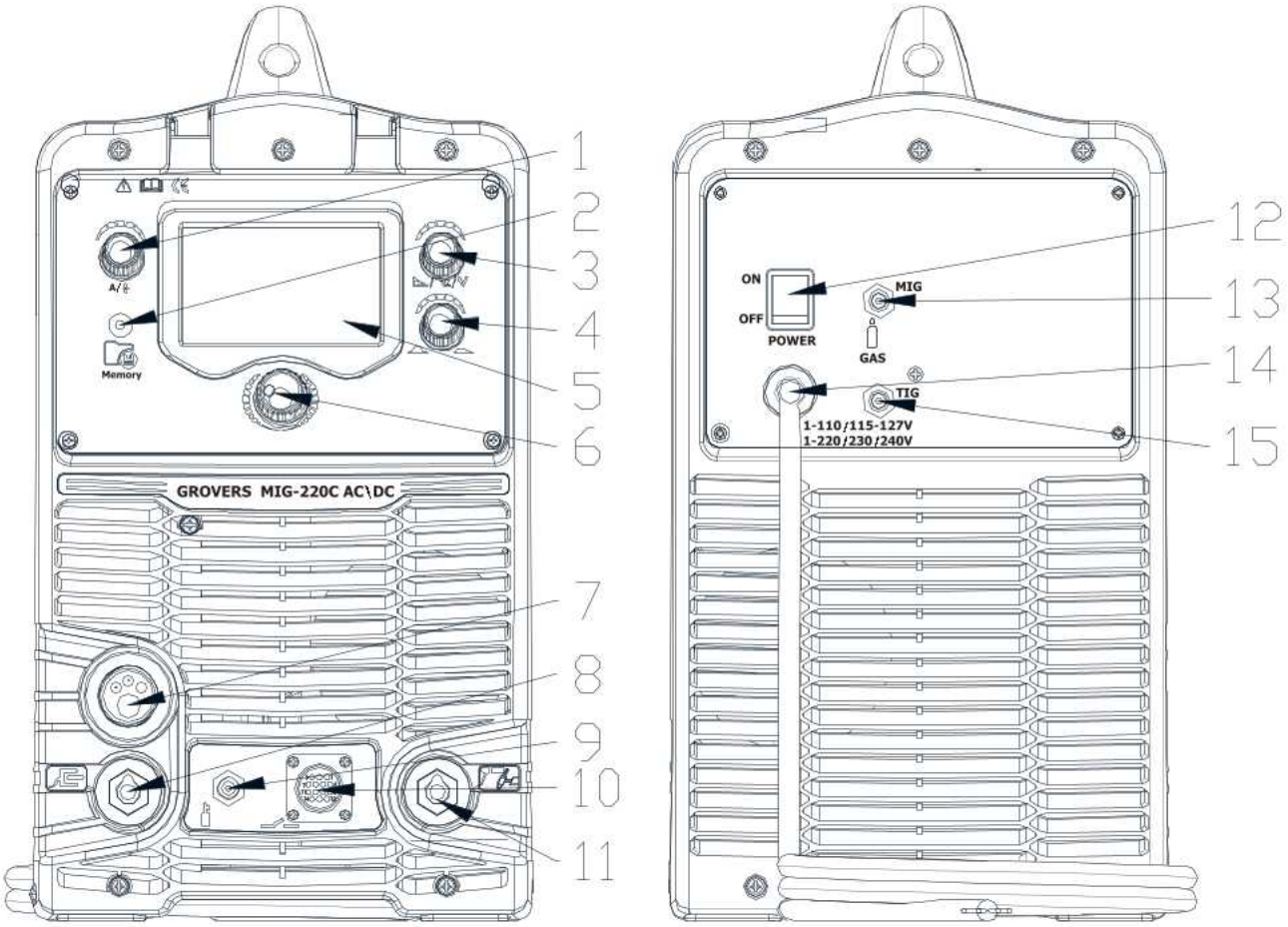
Наличие Интеллектуальной системы охлаждения также является большим плюсом, также снижается потребление электроэнергии и значительно уменьшена возможность попадания пыли и металлической стружки при паузах в работе(вентилятор их не всасывает, так как отключен). Аппарат позволяет устанавливать 5-ти и 18-ти килограммовую катушку проволоки. Установлен 2-х роликовый надежный подающий механизм.

На задней крышке два 6ти миллиметровых штуцера для быстросъёмного подключения газа (внутри аппарата установлено **2 отдельных газовых клапана, для MIG и TIG сварки**, что очень удобно так как к аппарату одновременно может быть подключено сразу газ для MIG сварки и газ для TIG сварки).

Одно из основных нововведений это встроенный Блютус модуль позволяющий связать аппарат с вашим смартфоном, что позволит производить всю настройку на смартфоне через специальное приложение. А наличие **9 ячеек** памяти для МИГ и ТИГ режимов значительно сократит время настройки аппарата. Достаточно однократно ввести нужные значения сварочных параметров, и в дальнейшем быстро и легко переключаться между ними.

3.2. Устройство передней и задней панелей.

Функции управления, отображенные на панели (см. рис.3.2.), сгруппированы согласно сфере их применения. Параметры легко регулируются в процессе сварки посредством ручек и отображаются на LCD дисплее.



① **Регулятор скорости подачи проволоки (ток) диапазон регулировки 1.5-16.4 м\мин**

② **Сохранение и выбор 9 ячеек памяти (JOB)**

③ **Регулятор сварочного напряжения (MIG) \ Форсаж дуги (MMA)**

④ **Регулятор индуктивности Wave Control (MIG), продувка газа после сварки (TIG)**

⑤ **Цветной LCD дисплей для отображения заданных параметров**

⑥ **Регулятор выбора параметров (при длительном нажатии шаг назад "Возврат")**

⑦ **Гнездо евроразьем для подключения горелки MIG\MAG.(полярность перекидывается автоматически при сварке самозащитной проволокой)**

⑧ **Панельная розетка "-" для подключения обратного кабеля в режиме MIG и подключения сварочной горелки в режиме TIG**

⑨ **Воздушный штуцер для газа в режиме TIG: место подсоединения шланга сварочной горелки**

⑩ **Разъем управления (кнопка) или ПЕДАЛЬ горелкой TIG:** для подсоединения кабеля управления сварочной горелки (В 14 пиновом разъеме используется № 8 и 9, контакты сварочной горелки).

⑪ **Панельная розетка "+" для подсоединения держателя электрода в режиме MMA**

⑫ **Переключатель питания:** В положении «ВКЛ.» («ON») - сварочный аппарат включен, в положении «ВЫКЛ.» («OFF») - сварочный аппарат выключен

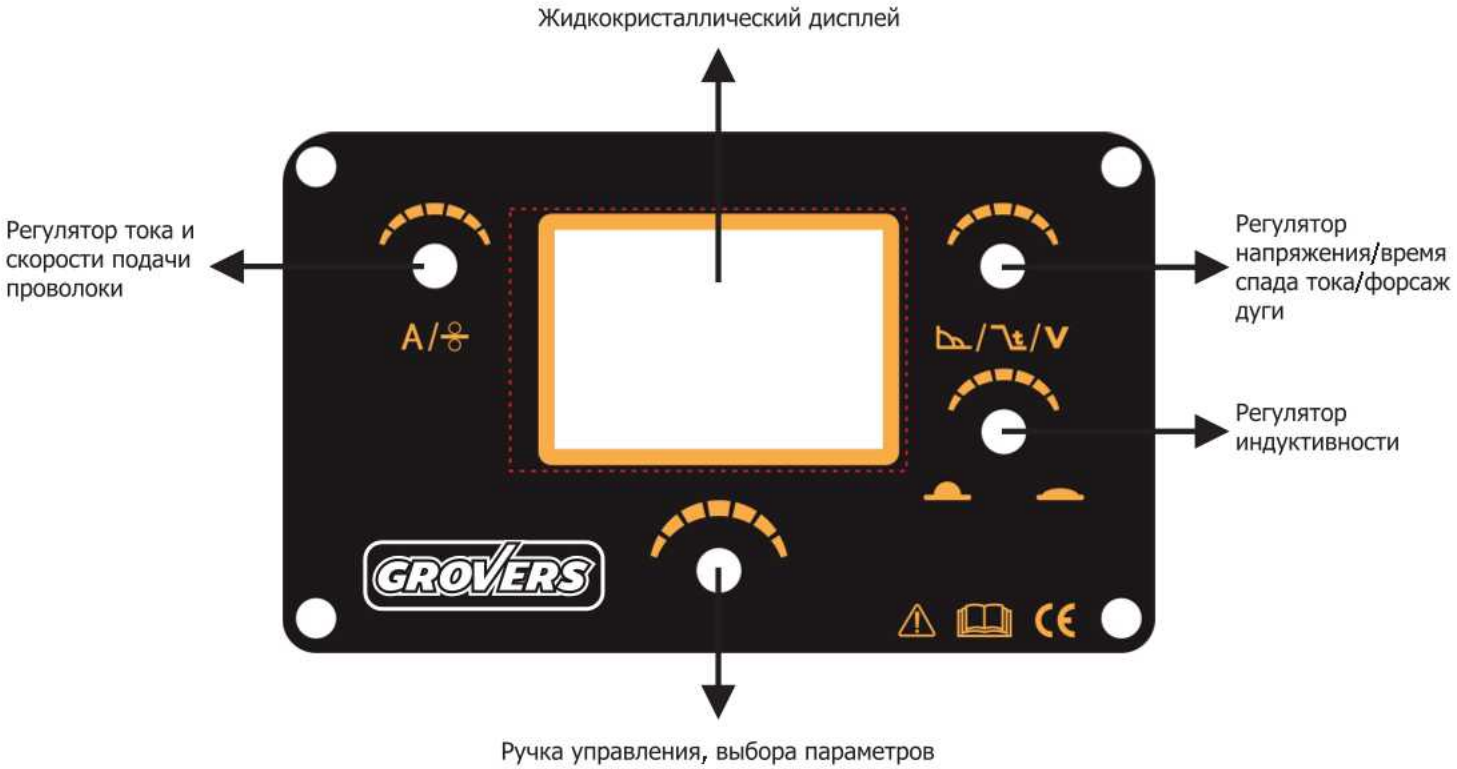
⑬ **Подвод защитного газа MIG:** один конец газового шланга подсоединяется к данному входу, другой конец подсоединяется к газовому баллону.

⑭ **Вход питания:** Сетевой шнур питания 220В

⑮ **Подвод защитного газа TIG:** один конец газового шланга подсоединяется к данному входу, другой конец подсоединяется к газовому баллону.

⑯ **Вентилятор охлаждения:** при перегреве сварочного аппарата вентилятор работает. Используется для охлаждения компонентов и деталей внутри сварочного аппарата.

3.3 Панель управления



Описание

Отличительной особенностью данной панели управления является удобное расположение регуляторов и энкодера.

Ниже описаны основные настройки, необходимые при повседневной эксплуатации сварочного аппарата



1. Регулятор тока и скорости подачи проволоки

Функция данного регулятора зависит от используемого режима сварки. В режиме MMA - TIG при помощи данного регулятора настраивается сварочный ток. В режиме MIG при помощи данного регулятора настраивается скорость подачи проволоки. Диапазон настройки тока и скорости подачи проволоки приведён в таблице ниже:

Тип	GROVERS MIG-220C ACDC
Диапазон настройки тока (A)	10~220
Диапазон настройки скорости подачи проволоки (м/мин)	3-25



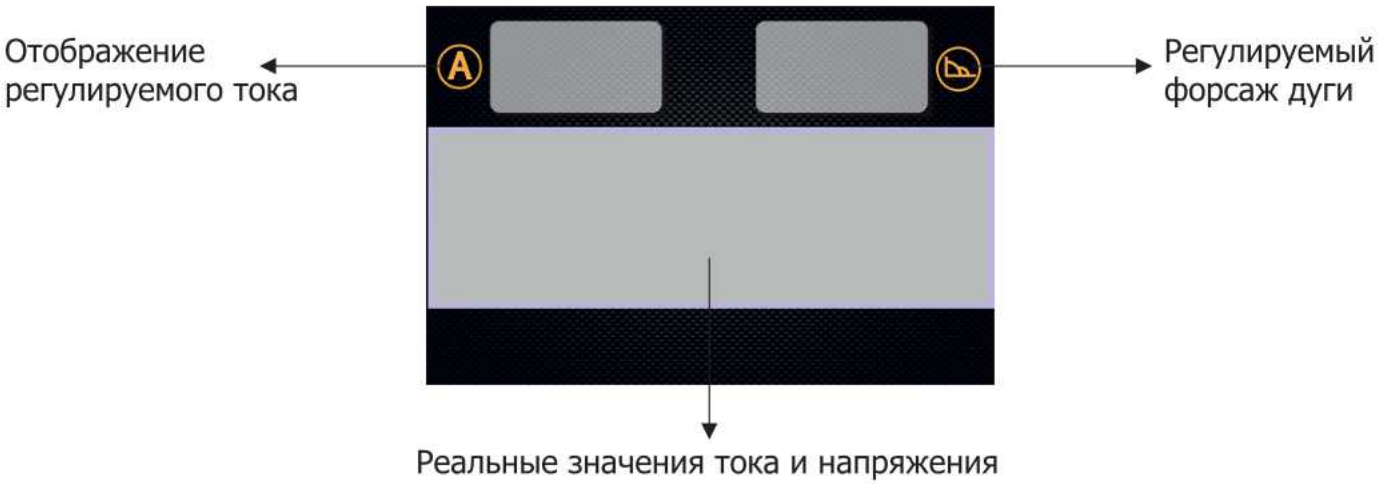
2. Жидкокристаллический дисплей

В зависимости от текущего режима сварки на дисплее отображаются соответствующие параметры

Например, в режиме MMA отображаются соответствующие параметры, такие, как форсаж дуги, тип сварки, диаметр, толщина, электрод и т.д. В процессе сварки отображаются регулируемые параметры, текущее напряжение и ток.



Отображения во время сварки.





3. Ручка управления

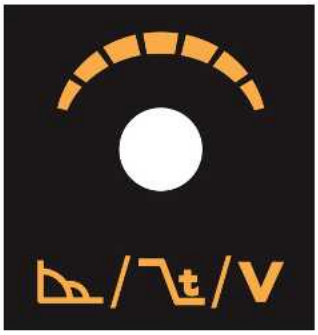
При эксплуатации сварочного аппарата данная ручка управления используется, как правило, для выбора и подтверждения страницы. При вращении ручки вправо или влево соответствующая страница сместится вправо или влево. При нажатии ручки управления происходит переход на страницу ниже. При длительном нажатии происходит возврат на предыдущую страницу.

Пример смещения страниц показан на рисунках ниже:



Смещение вправо

Смещение влево



4. Регулятор напряжения, время спада тока, форсаж дуги

Функция данного регулятора зависит от используемого режима сварки:

(1) В режиме MMA может регулироваться форсаж дуги, диапазон настройки 0~10;

(2) В режиме TIG может регулироваться время спада тока;

(3) В режиме MIG может регулироваться сварочное напряжение, диапазон настройки 10~26В.



5. Регулятор индуктивности

Данный регулятор используется для настройки выходной индуктивности, диапазон настройки 0~10.

3.4 Подающий механизм

В полуавтомате следует применять стандартную, не имеющую повреждений катушку с проволокой:

- масса катушки, 1-15кг;
- внутренний диаметр: 50мм;
- наружный диаметр: до 300мм;
- ширина: 105мм.

Необходимо осуществлять технический осмотр механизма подачи проволоки, как минимум, при каждой смене катушки

- Проверьте степень износа бороздок роликов и смените ролики в случае необходимости.
- Прочистите направляющую проволоки при помощи сжатого воздуха.

Очистку направляющей проволоки необходимо осуществлять следующим образом:

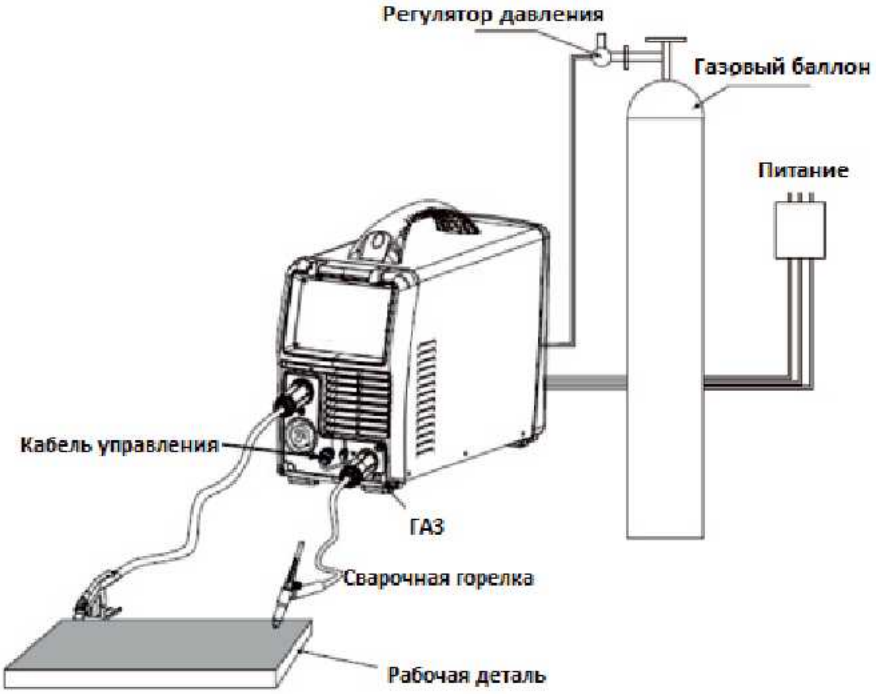
Снимите сопло сварочной горелки, контактный наконечник и адаптер контактного наконечника.

Прочистите направляющую проволоки и механизм подачи проволоки при помощи сжатого воздуха.

Подсоедините снова детали сварочной горелки. Закрепите контактный наконечник и адаптер контактного наконечника, используя ключ.

Ролики заводского производства предназначены для проволоки диаметром 0.8мм-1,0мм. В случае использования проволоки диаметром 0.6мм, необходимо использовать ролики соответствующего размера. **Приобретаются отдельно**.

3.5 Режим сварки TIG описание и схема подключения.



В режиме TIG существует выбор между ручным режимом и автоматическим режимом. В каждом из этих режимов существует возможность настройки параметров, в зависимости от конкретных условий сварки. Настройки в ручном режиме TIG показаны на рисунке ниже.

1. Выберите режим TIG сварки, при этом на экране появится соответствующее меню для режима TIG;
2. Выберете автоматическую настройку или ручную
3. Выберете вид сварки, выберите 2T (двухтактный) или 4T (четырёхтактный) режим
4. Выбор высокочастотного зажигания/зажигания LIFT
5. Выбор переменного/постоянного тока
6. Выбор обычного режима/ импульсного режима

Welding mode selection (Выбор режима сварки)

TIG Manual selection (Выбор ручной настройки TIG)

Welding mode selection (Выбор типа сварки)

HF-LIFT selection (Выбор высокочастотного зажигания/зажигания LIFT)

AC-DC selection (Выбор переменного/постоянного тока)

PULSE selection (Выбор обычного режима/ импульсного режима

Дисплей параметра сварки и интерфейс для настройки



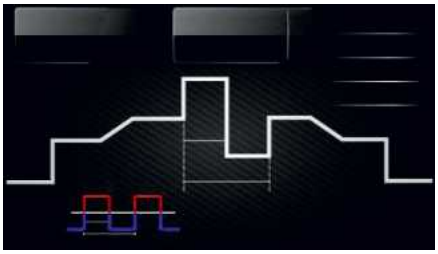






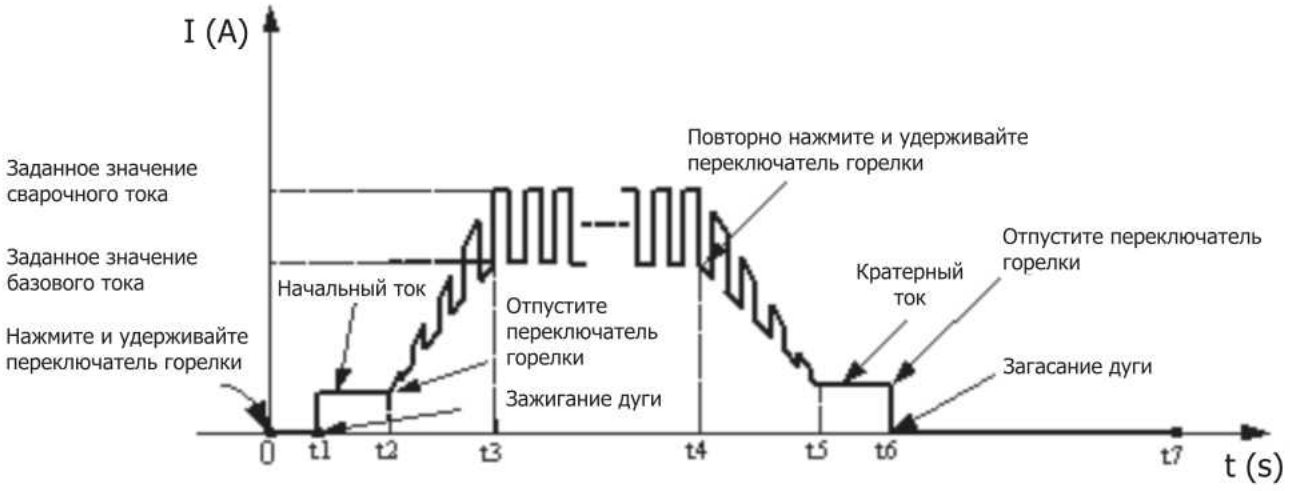






3.6 Сварка в режиме TIG (4T)

Значения начального тока и кратерного тока могут быть предварительно заданными. Эта функция позволит контролировать кратер в начале и конце сварки. Таким образом, 4-тактный режим подходит для сварки металлических листов средней толщины.



Описание:

l 0: Нажмите и удерживайте переключатель сварочной горелки. Включается электромагнитный газовый клапан. Защитный газ начинает поступать;

l 0~t1: Время подачи защитного газа до начала сварки (0,1~1,0 сек.);

l t1: Дуга зажигается, диапазон настройки начального тока: 10~220A

l t2: Отпустите переключатель сварочной горелки, значение тока начинает повышаться относительно значения начального тока. Если был выбран импульсный режим (Pulse), то выходной ток будет импульсным;

l t2~t3: Выходной ток повышается до заданного значения, диапазон настройки времени повышения: 0~10,0 сек;

l t3~t4: Процесс сварки. В этот период переключатель сварочной горелки не удерживается;

l t4: Повторно нажмите переключатель сварочной горелки, выходной ток начнёт понижаться до кратерного тока;

l t4~t5: Выходной ток понижается до кратерного тока, диапазон настройки времени понижения: 0~10,0 сек;

l t5~t6: Время кратерного тока, диапазон настройки кратерного тока: 10~220A

l t6: Отпустите переключатель сварочной горелки, дуга прекратит работу, аргон по-прежнему поступает;

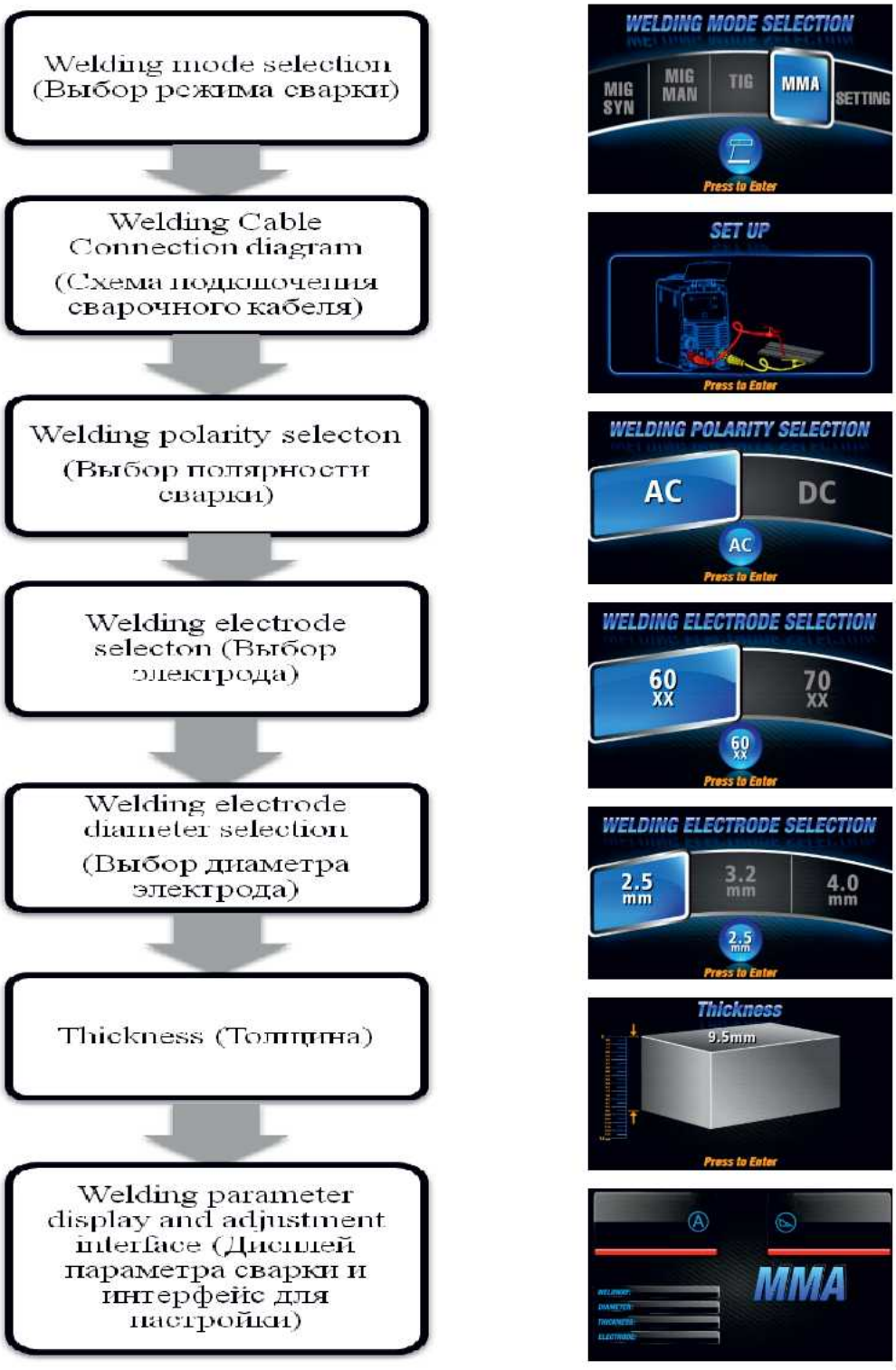
l t6~t7: Время подачи защитного газа после окончания процесса сварки, диапазон настройки:0,1~10,0 сек;

t7: Электромагнитный клапан закрывается, аргон перестаёт поступать. Сварка окончена.

3.7 Режим сварки MMA (ручная дуговая сварка покрытым электродом), описание.

1. Выберите режим сварки на экране MMA, при этом загорается индикатор режима MMA;
2. Выберете полярность сварки AC или DC
3. Выберете марку электрода (60xx - рутиловый, 70-xx основное покрытие)
4. Выберете диаметр электрода
4. Выберете толщину свариваемого металла
5. Настройте форсаж дуги при помощи регулятора форсаж дуги 0-10сек
4. Приступайте к работе.

Примечание: перед началом сварки на дисплее отображается заданный ток, во время сварки на дисплее отображается фактический сварочный ток.



5 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

4.1. Подключите полуавтомат, для чего:

- заземлите аппарат изолированным проводом сечением не менее 2.5 мм^2;
- проверьте состояние электрических проводов и контактов;
- проверьте соответствие напряжения сети напряжению, указанному на табличке 2.1;
- подключите аппарат к сети в 220В

4.3 Подключение ПА к сети производится по трехпроводной схеме кабелем сечением не менее 2.5мм^2. Сварка без заземления запрещена.

4.4. Проверьте наличие заземления стола сварщика. Установите кассету с проволокой до 15кг на вал подающего механизма .

4.5. Подключите обратный кабель (масса)

4.6. Подключите газовый шланг к ПА к разъему с задней стороны.

Используйте только стандартную катушку, не имеющую внешних повреждений, с равномерно намотанной, без перехлестов, сварочной проволокой. Применяйте только очищенную проволоку, не имеющую резких изгибов и соответствующую ГОСТ 2246-70.

4.7. Проверьте соответствие маркировки ведущих роликов диаметру проволоки. Канавка ролика размещена со стороны соответствующей записи. При необходимости смените ролики, для чего отверните фиксирующие гайки и снимите ролики с оси привода, переверните или замените новыми. Установка роликов производится в обратной последовательности.

4.8. Выберете режим MIG SYN

4.9. Выберете вид проволоки где:

- Fe- Сталь,
- Ss-Нержавейка,
- Al-Алюминий, (для нормальной работы используйте тефлоновый канал, спец ролики с U образной канавкой и наконечники с маркировкой А).
- Fcaw-G-Самозащитная проволока для сварки без газа,

4.10 Выберите 2Т (двухтактный) или 4Т (четырёхтактный) режим см.схему

4.11 Выберете защитную среду MIX или CO2

4.12 Выберете диаметр сварочной проволоки

4.13 Выберете толщину свариваемого металла

4.14 Заправьте проволоку через подающий механизм в горелку, для чего:

- ослабьте прижимную гайку механизма и откиньте прижимной ролик;
- пропустите сварочную проволоку через направляющие каналы механизма;
- установите прижимной ролик в рабочее положение и зафиксируйте его прижимной гайкой;
- снимите сопло и токоподводящий наконечник и расправьте горелку, обеспечивая минимальный перегиб.
- Нажмите кнопку на горелке и удерживайте ее в течении 3сек ,включится автоматический прогон проволоки

Если сварщику не требуется режим синергетическая сварка, он может выбрать ручной режим MIG MAN. При ручном режиме MIG MAN, подача проволоки и сварочное напряжение настраиваются отдельно.

Аппарат готов к работе по желанию вы можете подстраивать вручную сварочный ток и напряжение, а также по желанию изменять индуктивность

Во время сварки держите горелку так, чтобы её сопло находилось в 8-10 мм над рабочей деталью и под углом 10-20°.

Нажмите кнопку на сварочной горелки после того, как произойдёт зажигание дуги, аккуратно ведите горелку вдоль сварочного шва, сохраняя постоянную скорость и расстояние.. Отпустите кнопку горелки для окончания процесса сварки.

★По окончании сварки MIG нажмите на кнопку горелки TIG для перехода в режим сварки TIG. Нажмите на кнопку горелки TIG повторно для начала сварки в режиме TIG, параметры сварки будут соответствовать параметрам, установленным при предыдущей сварке в режиме TIG. Аналогичным образом можно переключаться с режима TIG на режим MIG

★Интеллектуальная функция смены полярности. Возможность работы в разных режимах сварки при единовременной установке оборудования: пользователь может установить горелку MIG и горелку TIG и переключать полярность при помощи переключателей горелки.

4.1 Настройки в режиме MIG SYN

Для удобства пользователей в данном аппарате реализовано два вида сварки MIG: ручной режим MIG и режим MIG SYN. При выборе режима MIG SYN можно настроить через меню соответствующие параметры зависимости от конкретных условий сварки (например, диаметр сварочной проволоки, тип сварочной проволоки). При этом предоставляются рекомендуемые значения напряжения, скорости подачи проволоки и индуктивности. Настройки в режиме MIG SYN показана на рисунке ниже.

Welding mode selection (Выбор режима сварки)



The gun and the Grounding cable Connection diagram (Схема подсоединения горелки и заземляющего кабеля)



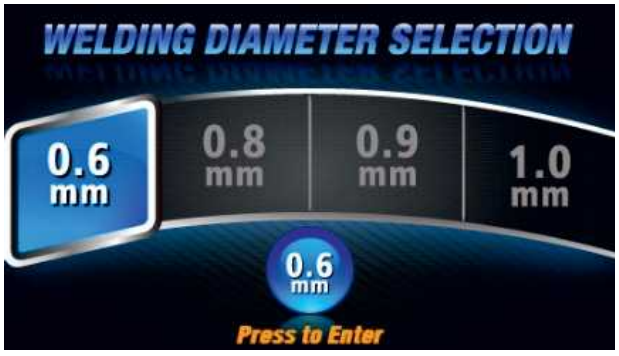
Selection of welding materials (Выбор материала сварки)



Protective gas selection (Выбор защитного газа)



Welding wire diameter selection (Выбор диаметра сварочной проволоки)



Welding type selection (Выбор типа сварки)

Thickness (Толщина)

Welding parameter display and adjustment interface (Дисплей параметра сварки и интерфейс для настройки)







На последнем уровне меню отобразятся все параметры сварки. При этом можно использовать рекомендуемые значения напряжения, скорости подачи проволоки и индуктивности.

4.2 Настройки в ручном режиме MIG

В данном режиме пользователь может на своё усмотрение установить значения напряжения и скорости подачи проволоки. Также необходимо выбрать режим 2T или 4T.

Welding mode selection (Выбор режима сварки)

↓

Welding type selection (Выбор типа сварки)

↓

Welding parameter display and adjustment interface (Дисплей параметра сварки и интерфейс для настройки)







4.3 Сохранение и выбор данных

Для удобства пользователей в данном аппарате реализована функция сохранения параметров сварки. Для каждого режима сварки можно хранить до 9 наборов параметров.

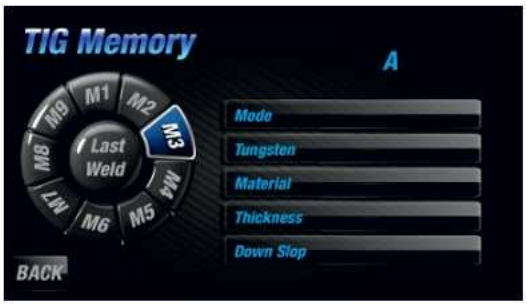
Для перехода на страницу сохранения набора параметров сварки нажмите кнопку ENTER на передней панели при нахождении в главном меню или на странице параметров сварки.

При переходе из главного меню можно вращать ручку управления для выбора требуемого режима сварки и параметров, а затем нажать на ручку управления для перехода к соответствующему режиму сварки.

При переходе со страницы параметров сварки выберите программу от 1 до 9 для сохранения параметров, вращая регулятор управления. Для перехода в соответствующий режим сварки вращайте регулятор управления до кнопки BACK, затем нажмите на регулятор управления.

Пример перехода для режима MIG SYN с разных страниц показан на схеме ниже:













5 ФУНКЦИЯ УМНОГО УПРАВЛЕНИЯ АППАРАТОМ СО СМАРТФОНА BLUETOOTH.

Использование функции Bluetotooth:

При выборе аппарата с функцией умного управления для связи с аппаратом через Bluetotooth могут использоваться только мобильные устройства с операционной системой **Android**. Для корректной работы данной функции необходимо скачать соответствующее приложение на сайте **https://grovers.ru/catalog/MIG-MAG-svarka/grovers_mig_220s_ac_dc_/**, для работы с приложением отсканируйте QR-код (вкладка Настроек -"Setting").





QR код на скачивание

меню дополнительных настроек







отжег проволоки после сварки









выбор вида полуавтоматической и аргонодуговой горелки

перезагрузка на заводские параметры

5 ИНСТРУКЦИЯ ПО БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

4.1. К работе с полуавтоматом допускаются лица прошедшие соответствующее обучение, изучившие правила электробезопасности при проведении сварочных работ, имеющие квалификационную группу по технике безопасности не ниже II.

4.2. Работа на полуавтомате разрешается только при наличии надежного заземления, работа без заземления опасна для жизни.

4.3. Ремонт и обслуживание данного оборудования должны проводиться при отключенной сети с помощью выключателя на аппарате, при этом надо помнить, что на входных клеммах аппарата присутствует высокое напряжение.

4.4. Сварочный аппарат нельзя считать обесточенным, если сигнальная лампа, указывающая на наличие напряжения, не горит. Сварочное оборудование считается обесточенным, отключен сетевой выключатель или другое отключающее устройство.

4.5. Перед проведением работ необходимо предусмотреть наличие на рабочем месте и готовность к эксплуатации средств пожаротушения. Временные места для проведения сварочных работ должны быть очищены от горючих материалов и легковоспламеняющихся жидкостей.

4.6. Рабочее место сварщика должно хорошо проветриваться и искусственно вентилироваться. Сварочные работы необходимо осуществлять при обязательном применении средств индивидуальной защиты, (спецодежда, маска, рукавицы и т.п.)

4.7. При сварке на открытом воздухе необходимо принять меры по защите источника от прямого попадания капель дождя и др. (работать под навесом).

4.8. Запрещается сварка сосудов, находящихся под давлением.

4.9. При работе необходимо руководствоваться ГОСТ 12.3.003-86. Работы электросварочные. Общие требования безопасности.

6 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Техническое обслуживание **GROVERS MIG-220C AC/DC** выполняется персоналом, знающим устройство аппарата, правила его эксплуатации и технику безопасности.

Все работы по обслуживанию полуавтомата проводить только на отключенном аппарате!

Следите за рациональным размещением полуавтомата на рабочем месте. Не допускайте попадания расплавленного металла на аппарат, соединительные провода и шланги, а также их попадания на разогретые свариваемые детали. Не допускайте попадания металлической пыли и мелких предметов в вентиляционные отверстия ПА.

Во время работы обращайте внимание на работу вентилятора и соответствие условий эксплуатации требованиям данного документа. Избегайте пребывания аппарата на солнце и под дождем.

Периодически очищайте полуавтомат от пыли и грязи, для чего снимите наружный кожух и продуйте внутренности струей сжатого воздуха давлением не более 2кгс/см2, а в доступных местах протрите мягкой тканью. Не допускается использовать растворители и другие активные жидкости.

Периодически прочищайте канал сварочной горелки. Для чего снимите горелку с аппарата, извлеките канал, промойте его бензином или уайт-спиритом и продуйте сжатым воздухом или замените его новым.

Периодичность проведения работ по техническому обслуживанию полуавтомата приведены в табл.7.1

Виды работ	**Периодичность**
Проверка контактных соединений проводов и подтяжка, при необходимости	Ежедневно
Проверка состояния изоляции проводов и восстановление изоляции, при необходимости	Ежедневно
Проверка состояния наконечника, сопла сварочной горелки, снятие брызг металла и замена запасными при необходимости	Ежедневно
Чистка направляющего канала и замена при необходимости	Раз в неделю
Очистка аппарата от пыли и грязи	Раз в неделю

8 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

Ремонт полуавтомата должен проводиться в стационарных условиях, предназначенных для ремонта электронного оборудования.

Ремонтные работы могут выполняться только обученными специалистами в сервисных центрах прошедших аттестацию у «GROVERS».

При несоблюдении этих условий гарантия предприятия-изготовителя аннулируется.

№	Неисправность		Причина	Способ устранения
1	Индикатор питания не горит после включения основного переключателя		Повреждён переключатель	Замените переключатель
2	После сварки аппарат перегрет, вентилятор не работает		Повреждён вентилятор	Замените вентилятор
			Не соблюдение ПВ	См. инструкцию
3	После нажатия кнопки горелки защитный газ не поступает	Газ не поступает в режиме проверки газа	Отсутствует газ в газовом баллоне	Замените баллон
			Повреждён газовый шланг	Замените газовый шланг
			Повреждён электромагнитный клапан	Замените электромагнитный клапан
		Газ поступает в режиме проверки газа	Переключатель повреждён	Почините переключатель
4	Отсутствует подача проволоки	Двигатель не работает	Повреждён мотор	Проверьте и замените мотор
		Газ поступает в режиме проверки газа	Нажимной ролик закреплен слабо, или проволока буксует	Закрепите нажимной ролик и проволоку должным образом
			Ролики не соответствуют диаметру проволоки	Замените ролики
			Повреждён барабан для проволоки	Замените барабан для проволоки
			Заклинило направляющую механизма подачи проволоки	Почините или замените направляющую механизма подачи проволоки
			Заклинило наконечник	Замените наконечник
5	Дуга не зажигается, нет выходного тока		Выходной кабель подключен непрочно или повреждён	Закрепите кабель или замените его
6	Сварка прекращается, зажигается индикатор тревоги		Включилась защита аппарата	Проверьте, нет ли избыточного напряжения, избыточного тока, повышенной температуры, пониженного напряжения, устраните неисправность
7	Сварочный ток не регулируется		Повреждён потенциометр	Проверьте или замените потенциометр

8 ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, УПАКОВКА

ИП в упаковке изготовителя следует хранить (транспортировать) в закрытых помещениях с естественной вентиляцией при температуре от - 20°С до + 50°С и относительной влажности воздуха 80% при 20°С

Наличие в воздухе паров кислот, щелочей и других агрессивных примесей и токопроводящей пыли не допускается.

После хранения при низкой температуре ИП должен быть выдержан перед эксплуатацией при температуре выше 5°С не менее 6 часов в упаковке и не менее 2 часов без упаковки.

Во время транспортирования и погрузочно-разгрузочных работ упаковка с ИП не должна подвергаться резким ударам и воздействию атмосферных осадков.

Размещение и крепление транспортной тары с упакованным источником питания в транспортных средствах должны обеспечивать устойчивое положение и отсутствии возможности ее перемещения во время транспортирования.

Устройство для транспортировки должно быть упаковано в транспортную тару. Эксплуатационные документы, входящие в комплект поставки устройств, должны быть упакованы в полиэтиленовый пакет. На транспортную тару должна быть нанесена маркировка, содержащая манипуляционные знаки «Хрупкое - осторожно», «Беречь от сырости», «Верх».

9 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

В базовый комплект поставки входят изделия и эксплуатационные документы, перечисленные ниже:

- источник питания- один;
- обратный кабель с зажимом - 3м
- цифровая полуавтоматическая горелка MIG 24-4м с регулировкой тока и напряжения
- цифровая аргонодуговая горелка WP26-4м с регулировкой тока
- быстросьем для газа-1шт
- паспорт и руководство по эксплуатации - один экз.;

11 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Продавец гарантирует соответствие ИП требованиям настоящего паспорта при соблюдении условий эксплуатации, хранения, транспортирования и технического обслуживания.

Гарантийный срок эксплуатации 24 месяца со дня поставки. В течение гарантийного срока неисправности, возникшие по вине изготовителя, устраняются бесплатно.

Настоящая гарантия действительна при соблюдении следующих условий:

- правильное и четкое заполнение гарантийного талона с указанием серийного номера изделия, даты продажи, четкими печатями фирмы-продавца;
- наличие оригинала квитанции о покупке, содержащей дату покупки;
- продавец оставляет за собой право об отказе в гарантийном ремонте, если не будут предоставлены вышеуказанные документы или если информация в них будет неразборчивой или неполной.

Гарантия недействительна также, если серийный номер на изделии удален, стерт, изменен или неразборчив.

Гарантия включает выполнение ремонтных работ и замену дефектных частей. Настоящая гарантия не распространяется на периодическое обслуживание, ремонт и замену частей в связи с их естественным износом.

Изделие снимается с гарантийного обслуживания в следующих случаях:

- наличие механических повреждений;
- ущерб в результате несоблюдения потребителем правил эксплуатации, хранения, транспортировки и технического обслуживания.
- ущерб в результате умышленных или ошибочных действий потребителя;
- ущерб или утеря изделия вследствие обстоятельств непреодолимой силы (потоп, наводнение, пожар, молния и т.п.) несчастных случаев и т.д.
- ущерб в результате попадания внутрь посторонних предметов, жидкостей и т.п.
- при наличии следов постороннего вмешательства или выполнения ремонта не в Сервис-Центре фирмы Продавца;
- ущерб в результате внесения изменений в конструкцию изделия;
- ущерб в результате не аккуратной транспортировки;
- ущерб, вызванный несоответствием ГОСТам и нормам питающих сетей;
- ущерб, в результате загрязнения металлизированной пылью.

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

Настоящая гарантия не ущемляет законных прав потребителя, предоставленных ему действующим законодательством страны и прав потребителя по отношению к поставщику, возникающих из заключения между ними договора купли-продажи.

Производитель оставляет за собой право на внесение изменений, не ухудшающих технические характеристики ИП.

По вопросам сервисного обслуживания и технических консультаций
обращаться по адресу: Россия, г. Нижний Новгород, ул. Республиканская, 24

телефон: +7 (831) 2-808-353

info@grovers.ru **www.grovers.ru**

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН №___

Из гарантии исключаются повреждения, вызываемые естественным износом, перегрузкой или неправильно эксплуатацией

Модель .....

Зав. №*.....

Дата продажи*.....

Организация-продавец*.....

Адрес и телефон организации-продавца.....

.....

Гарантия -.....месяцев со дня продажи. М.П.

С условиями эксплуатации и гарантийного обслуживания ознакомлен:

/ / /

подпись *расшифровка*

*** Без заполнения данных полей, изделие снимается с гарантийного обслуживания**

Гарантийный ремонт произведен (дд.мм.гг).....

.....

Описание дефекта.....

.....

Мастер.....

Гарантийный ремонт произведен (дд.мм.гг).....

Описание дефекта.....

.....

Мастер .....

Гарантийный ремонт произведен (дд.мм.гг).....

Описание дефекта.....

.....