

Инверторный сварочный аппарат для аргодуговой сварки

GROVERS

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



GROVERS TIG-315WC AC/DC Pulse

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-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 **GROVERSTIG-315WC AC/DC Pulse**, далее ИП (источник питания).

ИП относится к сварочным аппаратам промышленного применения и предназначен для сварки в среде защитных газов неплавящимся электродом (вид сварки по классификации НАКС - РАД; по международной - TIG) изделий из стали, в том числе легированной, а также изделий из различных металлов и сплавов и ручной дуговой сварки покрытыми электродами (вид сварки по классификации НАКС - РД; по международной - MMA или SMAW) .

Динамические характеристики ИП очень высокие из-за наличия силового модуля, микрористаллического плавящего магнитного сердечника и быстро восстанавливаемых силовых диодов, используемых для трансформации и передачи энергии. Время срабатывания (отклика) по изменению сварочного тока менее 1 миллисекунды.

Сварочный аппарат **GROVERS TIG-315WC AC/DC Pulse** обладает отличными сварочными характеристиками: постоянный выход тока делает сварочную дугу более стабильной, высокая скорость динамического ответа уменьшает воздействие колебания длины дуги на ток. Он также отличается возможностью точной настройки тока и функцией предварительной установки. Также у аппарата есть функции автоматической защиты от повышенного напряжения, перегрева. При возникновении указанных выше проблем, загорается индикатор тревоги на передней панели, а выходной ток прерывается. Это обеспечивает самозащиту и позволяет увеличить срок эксплуатации аппарата, а также увеличить его надёжность и практичность.

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. К работе на аппарате допускаются только квалифицированные сварщики, прошедшие соответствующее обучение и имеющие квалифицированную группу по технике безопасности не ниже II.

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

Работа сварочного аппарата без его заземления строго запрещена!

1 НАЗНАЧЕНИЕ

1.1 Сварочный аппарат **GROVERS TIG-315WC AC/DC Pulse** (далее источник или ИП) выполнен в однокорпусном исполнении и представляет собой современный инверторный источник нового поколения с микропроцессорным управлением.

Аппарат предназначенный для:

- сварки неплавящимся электродом в среде инертных газов (TIG) сталей, в том числе легированных, различных металлов и сплавов на переменном (AC) с изменением формы волны или постоянном токе (DC), а также в импульсном режиме (PULSE)
- ручной дуговой сварки покрытыми электродами (MMA, SMAW) на постоянном или переменном токе, прямой или обратной полярности
- сварки во всех пространственных положениях
- источник может комплектоваться блоком охлаждения, работающим по замкнутому циклу
* Опция

1.2. Источник устойчив к колебаниям напряжения питающей трехфазной электрической сети 380В ±10%, 50 Гц.

1.3 ИП предназначен для работы в помещениях, удовлетворяющим требованиям:

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

1.4. Климатическое исполнение УХЛ4 по ГОСТ 15150-80.

1.5 Степень защиты соответствует IP23.

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Значение			
Напряжение питания, (В)	3~380±10%, 50Гц			
Входной ток, (А)	15,9 (TIG)		20,6 (MMA)	
Потребляемая мощность, (кВт)	9,7 (TIG)		10,2 (MMA)	
Максимальное напряжение холостого хода, (В)	50			
Диапазон настройки сварочного тока, (А)	TIG		MMA	
	AC	DC	AC	DC
	10~315	5~315	10~270	5~270
Диапазон настройки сварочного тока, (А) при водяном охлаждении	TIG			
	Прямоугольник	Синус	Треугольник	DC
	10~315	10~200	10~170	5~315
Диапазон настройки сварочного тока, (А) при воздушном охлаждении	TIG			
	Прямоугольник	Синус	Треугольник	DC
	10~250	20~200	10~170	5~250
Спад тока, (сек)	0~10			
Частота переменного тока, (Гц)	25~250			
Время подачи защитного газа до начала сварки, (сек)	0,1~10			
Подача газа после сварки, (сек)	0,1~10			
Рабочий цикл (40°C, 10 минут) ПВ	AC		DC	
	60% 315A 100% 250A		60% 315A 100% 250A	
Класс защиты	IP23			
Габариты аппарата (Д×Ш×В), (мм)	530 x 250 x 400			
Вес источника, (кг)	22			

3 ПРИНЦИП РАБОТЫ И УСТРОЙСТВО

3.1 Принцип работы

Источник питания **GROVERS TIG-315WC AC/DC Pulse** - является сложной высоко технологичной установкой, основой которого служат высокочастотные преобразователи последнего поколения - биполярные транзисторные модули IGBT.

Результат - существенное снижение габаритов и массы, многофункциональность, оптимальные характеристики и экономия электрической энергии по сравнению с обычными источниками питания. Координация работы всех элементов и контроль параметров сварки осуществляется высоко производительным процессором.

Сварочный аппарат GROVERS TIG-315WC AC/DC Pulse обеспечивает:

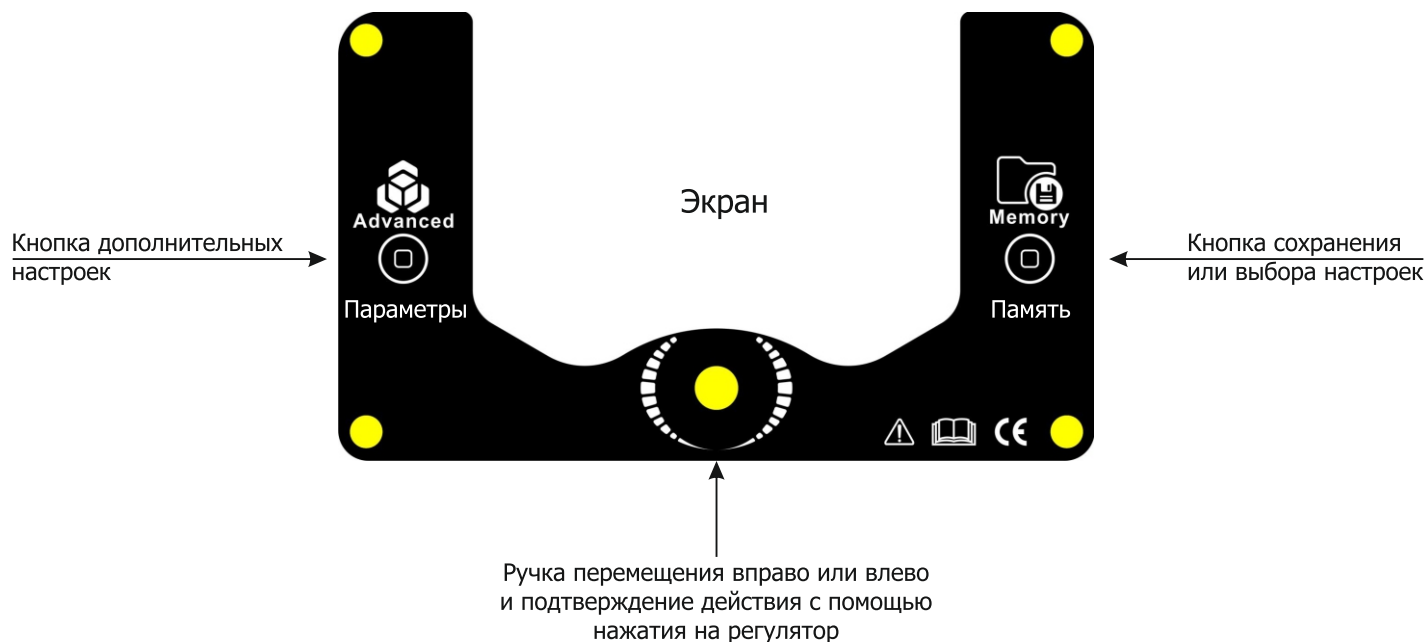
При сварке неплавящимся электродом в среде защитных газов (TIG)

- 9 ячеек памяти для сохранения программ
- Наглядный LCD экран нового поколения размером в 5дюймов
- Новый режим MIX TIG сварка алюминия одновременно как переменкой так и постоянной.
- Автоматическая настройка параметров сварки!
- Устойчивое, стабильное горение дуги, хорошее формирование сварочного шва, эластичность сварочной дуги
- Получение плотного сварного шва с равномерной чешуйчатостью
- Наличие функции плавного нарастания и спада тока при сварке
- Бесконтактное возбуждение дуги осциллятором
- Возможность сварки постоянным или переменным током
- Сварка в режиме PULSE AC / DC
- Изменение (выбор) формы волны в режиме AC
- Сварка переменным током прямоугольной формы. Максимальная энергоотдача и надежность сварки.
- Сварка синусоидальным переменным током. Низкий уровень помех.
- Сварка треугольным переменным током. Универсальное применение.
- Сварка постоянным током.
- Широкий диапазон регулирования параметров режима сварки.

При ручной дуговой сварке покрытыми электродами (MMA, SMAW)

- Устойчивое, стабильное горение дуги, хорошее формирование сварочного шва,
- Эластичность сварочной дуги
- Регулировка форсажа дуги
- Регулировка горячего старта
- Получение плотного сварного шва с равномерной чешуйчатостью
- Обеспечивается возможность изменения динамических характеристик процесса путем регулировки тока форсирования дуги

3.2. Панель управления.

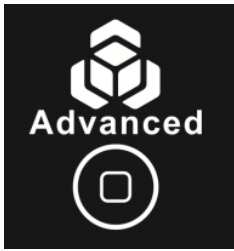


Описание

Положительной особенностью данной панели управления является удобное расположение регуляторов и кнопок. Все основные необходимые параметры можно с лёгкостью:

- выбирать при помощи соответствующих кнопок.
- настраивать при помощи соответствующих регуляторов
- контролировать во время сварки (отображаются на дисплее).

Ниже описаны основные настройки, необходимые при повседневной эксплуатации сварочного аппарата.



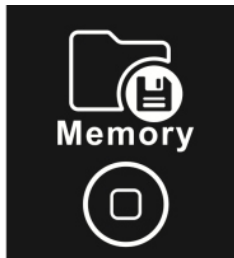
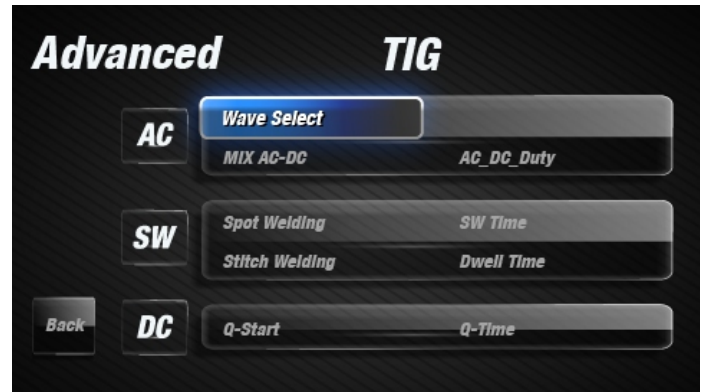
(1) Кнопка дополнительных настроек

При нажатии данной кнопки происходит переход к ряду специальных настроек, как показано на рисунках ниже:

MMA



TIG



(2) Кнопка «Память»

При нажатии данной кнопки происходит переход к сохранению параметров, как показано на рисунках ниже:

TIG

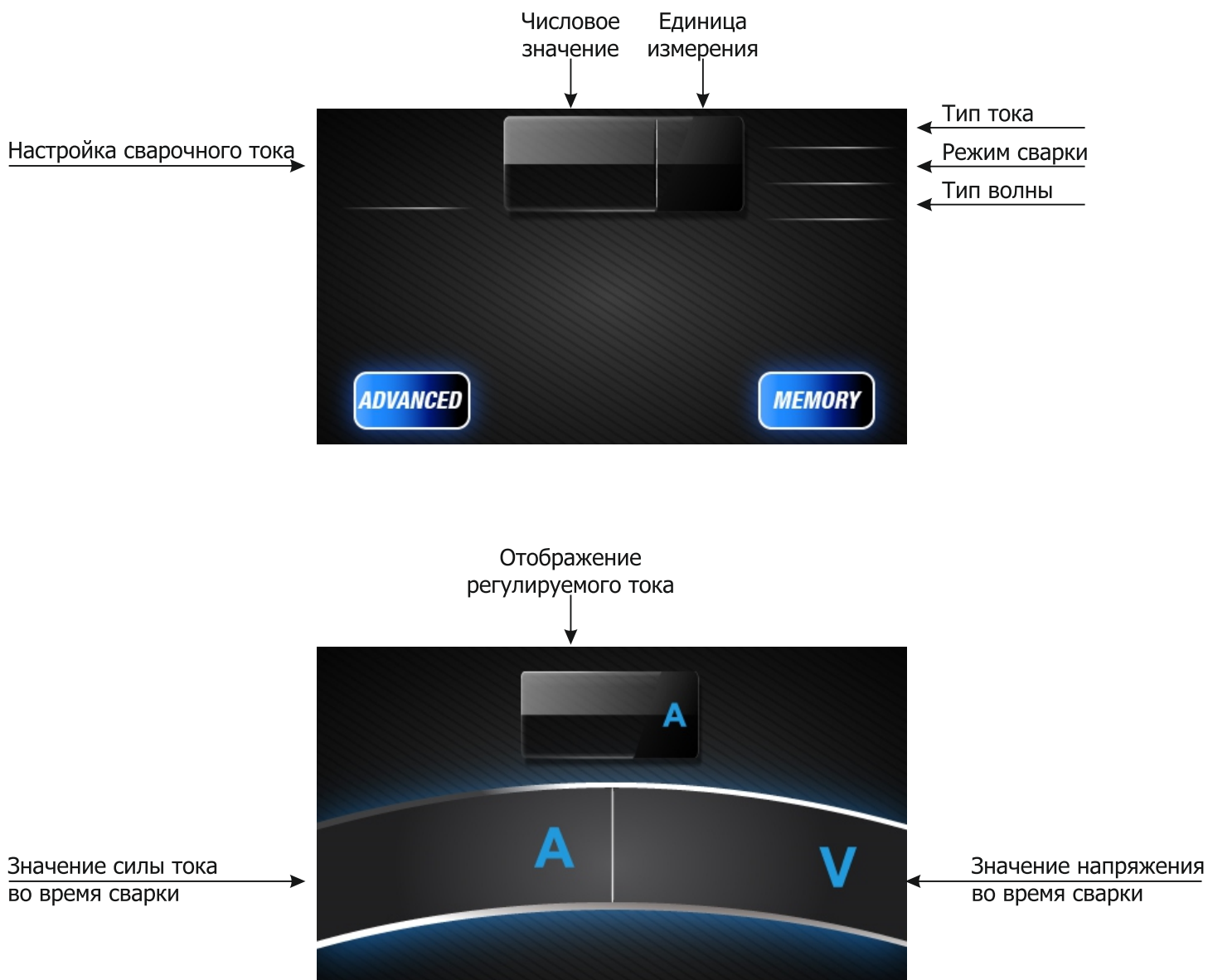


MMA



(3) Жидкокристаллический дисплей

В зависимости от текущего режима сварки на дисплее отображаются соответствующие параметры. Например, в режиме TIG при настройке параметров отображается название параметра, числовое значение, единица измерения, тип тока, режим сварки, тип волны. В процессе сварки отображаются регулируемые параметры, текущие значения напряжения и силы тока.



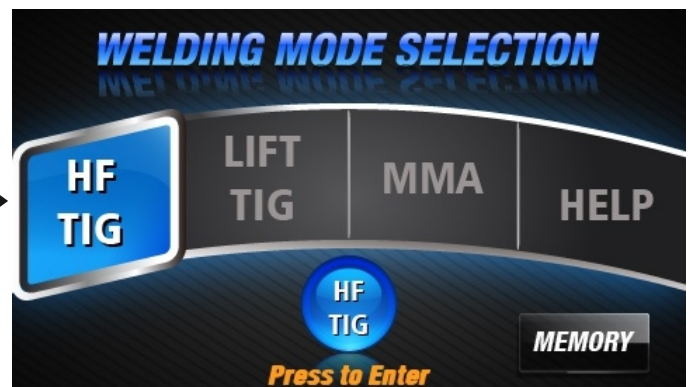


(4) Ручка управления

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. Пример смещения страниц при работе в режиме MMA показан на рисунках ниже:



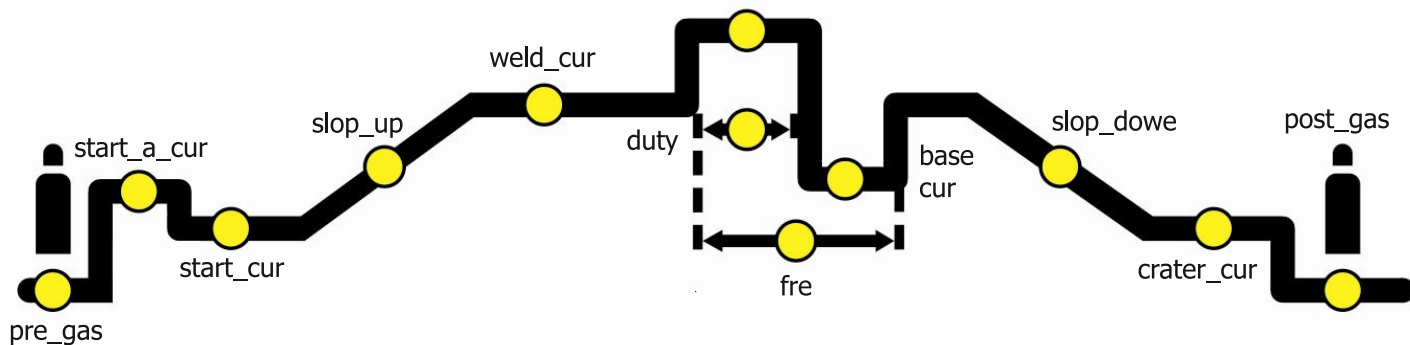
Смещение вправо: ручка управления вращается вправо



Смещение влево: ручка управления вращается влево

(5) Значения характеристики сварки

При помощи регулятора можно настраивать параметр, индикатор которого горит.



Параметры доступные при выборе режима 2Т/4Т:

pre_gas время подачи защитного газа до начала сварки

Единица измерения сек.
Диапазон настройки 0,1—10,0
Заводская настройка 0,3

start_cur начальный ток (только в режиме 4Т)

Единица измерения А
Диапазон настройки
Прямоугольная волна: 10—100% основного тока I_w
Синусная волна: 30—100% основного тока I_w
Треугольная волна: 30—100% основного тока I_w
Постоянный ток: 5—100% основного тока I_w
Заводская настройка 5

slop_up Время повышения тока

Единица измерения сек.
Диапазон настройки 0—10
Заводская настройка 0

weld_cur сварочный ток

Единица измерения А
Диапазон настройки
Прямоугольная волна 10—315
Синусная волна 10—170
Треугольная волна 10—200
Постоянный ток 5—315

base_cur базовый ток

Единица измерения А
Диапазон настройки: 25% основного тока —100% основного тока
Примечание: настройка доступна только при выборе импульсного режима.

duty отношение продолжительности импульса (pulse) к продолжительности базового тока

Единица измерения %

Диапазон настройки 5—100

Заводская настройка 5

Примечание: настройка доступна только при выборе импульсного режима.

fre частота импульсов

Единица измерения Гц

Диапазон настройки 0,5—200

Заводская настройка 0,5

Примечание: настройка доступна только при выборе импульсного режима.

slop_down время понижения тока

Единица измерения сек.

Диапазон настройки 0—10

Заводская настройка 0

crater_cur кратерный ток (только в режиме 4T)

Единица измерения А

Диапазон настройки

Прямоугольная волна 10—315

Синусная волна 10—170

Треугольная волна 10—200

Постоянный ток 5—315

Заводская настройка 5

post_gas время подачи газа после прекращения сварки

Единица измерения сек.

Диапазон настройки 0,1—10,0

Заводская настройка 3

AC frequency частота переменного тока (только для режима TIG на переменном токе)

Единица измерения Гц

Диапазон настройки 25—250 ($I_w < 124A$)

25—210 ($124A \leq I_w < 155A$)

25—160 ($155A \leq I_w < 186A$)

25—110 ($186A \leq I_w < 217A$)

25—75 ($217A \leq I_w$)

Balance – баланс (только для режима TIG на переменном токе)

Настройка баланса, как правило, используется для устранения окиси металлов (таких, как алюминий, магний и его сплавы) во время сварки на переменном токе.

Единица измерения %

Диапазон настройки 15—50

Заводская настройка 15

(6) Индикатор тревоги

К основным сигналам тревоги относятся следующие ошибки:

№	Номер ошибки	Описание
Err 1	OC	В связи с внутренней ошибкой аппарат перешёл в безопасный режим, отключите питание и перезапустите аппарат
Err 2	OV	В связи с внутренней ошибкой аппарат перешёл в безопасный режим, отключите питание и перезапустите аппарат
Err 3	LV	В связи с внутренней ошибкой аппарат перешёл в безопасный режим, проверьте входной контур
Err 4	OT	Аппарат перегрелся, подождите несколько минут
Err 5	no_water	Не поступает вода, проверьте водяной контур и бак с водой
Err 6	QX	Нет фазы, проверьте подключение к питанию
Err 7	other	Другое
Err 8	Err 001	Сработала защита по корпусу (обратный кабель касается корпуса аппарата, изолируйте источник от внешних факторов)

4 СПЕЦИАЛЬНЫЕ НАСТРОЙКИ В РЕЖИМЕ TIG

1) AC Wave-select – Выбор волны при работе на переменном токе: синусная, прямоугольная или треугольная.

2) AC Wave in mix AC-DC – процент волны переменного тока по отношению к постоянному току при работе на переменном + постоянном токе. Большее значение приводит к:

- Большой глубине провара
- Меньшей деформации
- Большой скорости образования сварочной ванны
- Меньшей чистоте поверхности рабочей детали
- Загасанию дуги

3) HF in spot_welding and stitch_welding – высокочастотное зажигание при точечной и стежковой сварке

При нажатии триггера горелки дуга сохраняется в течение установленного периода времени.

При повторном нажатии на триггер процесс сварки возобновляется

Зажигание дуги происходит следующим образом:

Поместите электрод горелки на рабочей детали

Нажмите и удерживайте триггер горелки

Слегка приподнимите горелку

Как только электрод приподнимается, происходит высокочастотное зажигание

Дуга зажигается в течение нескольких сотых секунды (время можно настраивать)

В результате образуется неокислённая сварочная точка без деформации листа

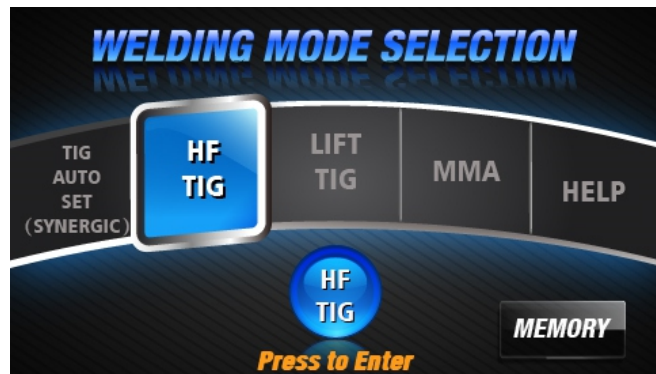
4) DC and 4T in Q_start – начало сварки в синергетическом импульсном режиме

Данный параметр позволяет аппарату работать в синергетическом импульсном режиме TIG в течение установленного периода времени, после чего автоматически переключается на режим сварки, выбранный на панели управления.

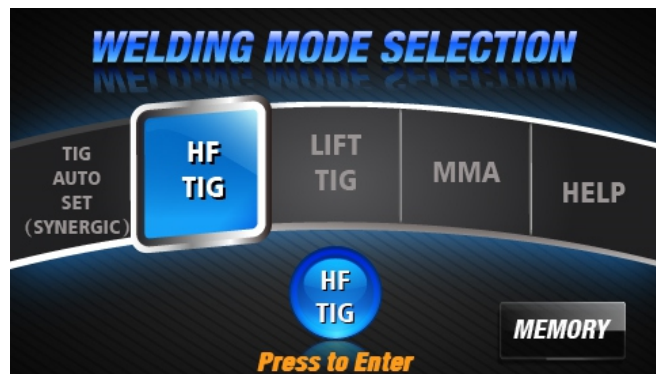
При помощи данного параметра сварочная ванна образуется быстрее по сравнению с обычным началом сварки. Данный параметр полезен при точечной сварке тонких листов.

5 ВЫБОР РЕЖИМА СВАРКИ

Данный аппарат может работать в следующих режимах: AC-MMA, DC-MMA, AC-TIG и DC-TIG. Переключение между режимами происходит при помощи ручки управления, как показано на рисунке ниже:



Смещение вправо: ручка управления вращается вправо



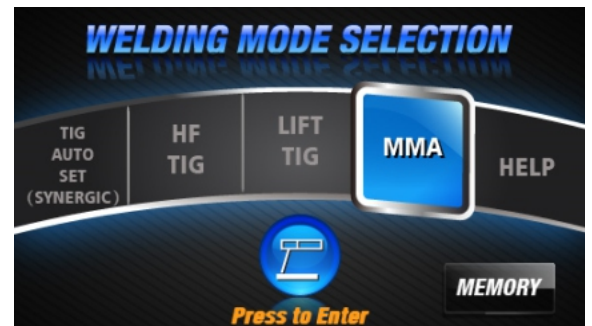
Смещение влево: ручка управления вращается влево

6 НАСТРОЙКИ В РЕЖИМЕ СВАРКИ ММА

При выборе режима ММА можно настроить через меню соответствующие параметры (например, сварочный ток, силу дуги, длину дуги, выходной ток (AC/DC) и так далее), как показано на рисунке ниже.

На каждом уровне меню существует возможность нажать на ручку управления для перехода на следующий уровень или вращать ручку управления влево/вправо для изменения статуса текущего уровня меню или изменения значения сварочного тока.

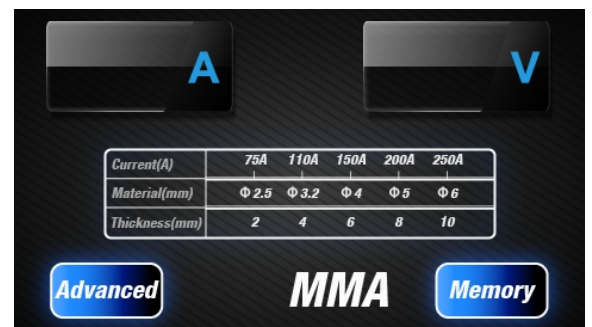
Welding mode selection
(Выбор режима сварки)



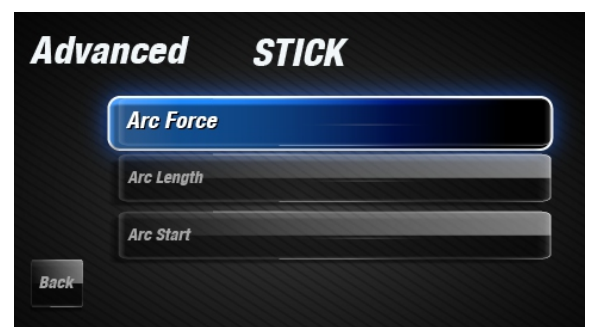
Welding polarity selecton
(Выбор полярности сварки)



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



Welding parameter adjustment interface
(Интерфейс настройки параметра сварки)



6.1 Настройки в автоматическом режиме TIG

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 автоматическом режиме TIG показаны на рисунке ниже.

Welding mode selection (Выбор режима сварки)



Welding type selection (Выбор типа сварки)



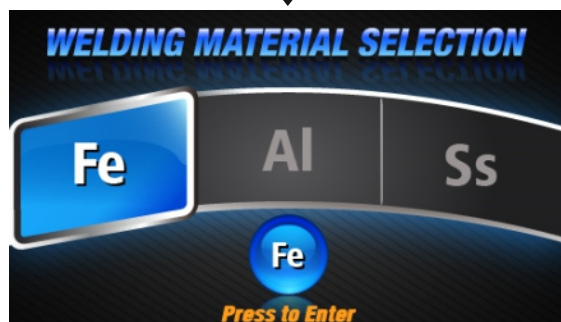
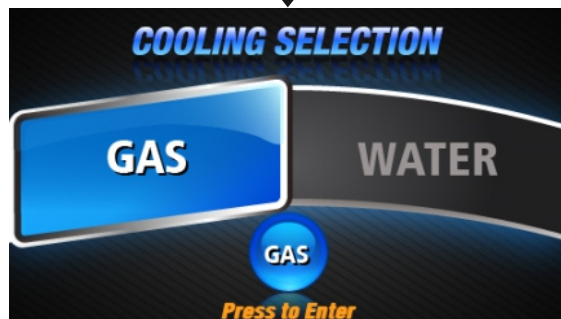
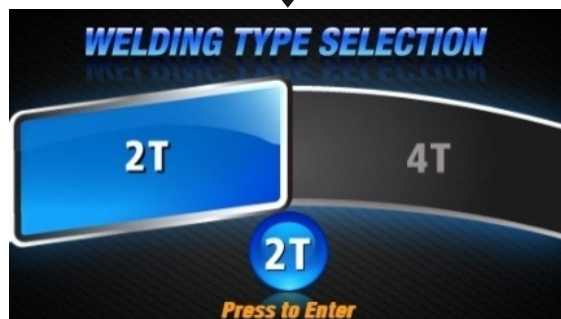
GAS-WATER selection (Выбор типа охлаждения)



MATERIAL selection (Выбор материала)



TUNGSTEN diameter selection (Выбор диаметра электрода)



THICKNESS
selection (Выбор
толщины
материала)

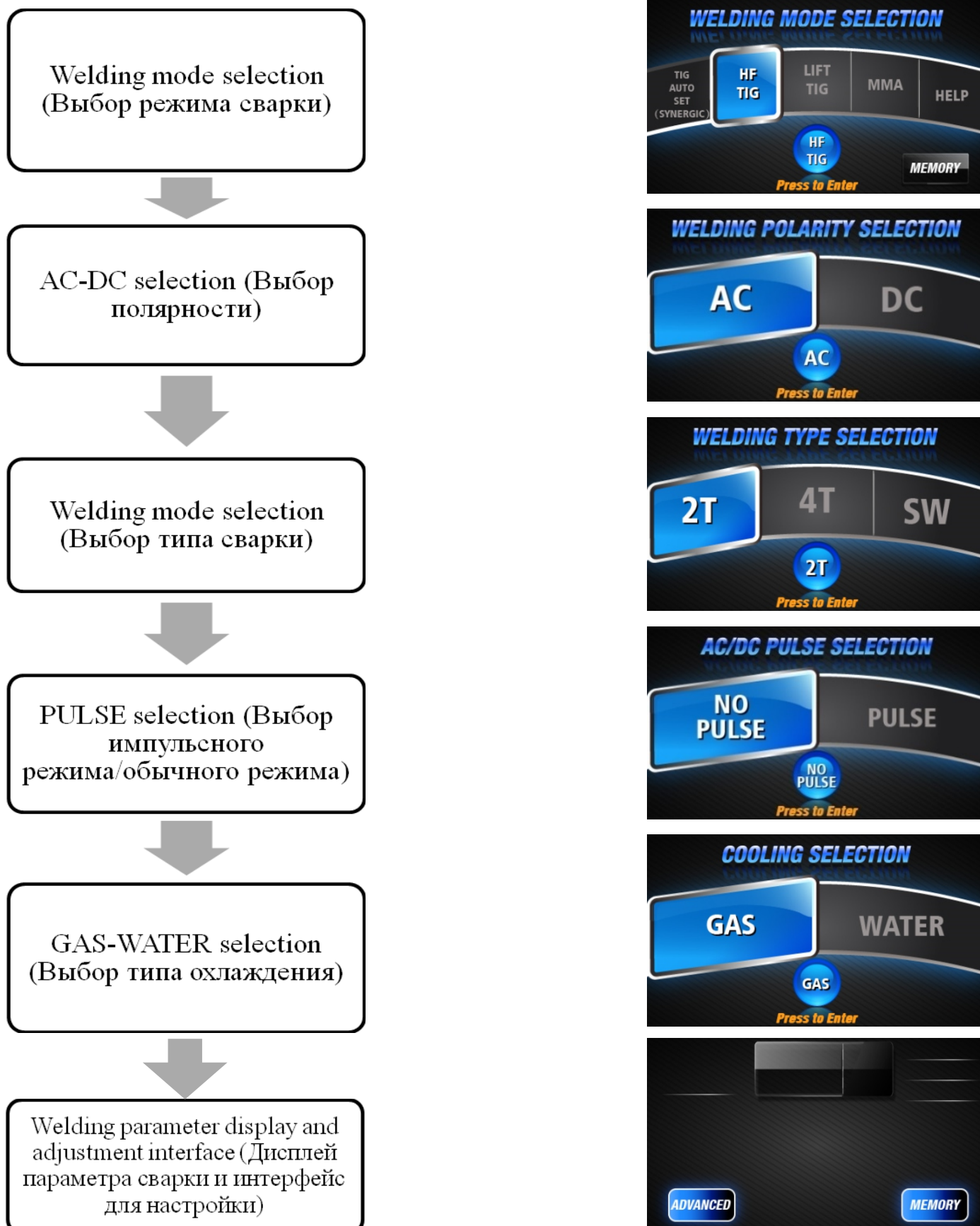


Welding parameter display
and adjustment interface
(Дисплей параметра сварки
и интерфейс для настройки)



6.2 Настройки в ручном режиме TIG

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.



6.3 Вызов справки ("HELP") ВОЗВРАТ К ЗАВОДСКИМ НАСТРОЙКАМ:

Welding mode selection
(Выбор режима сварки)



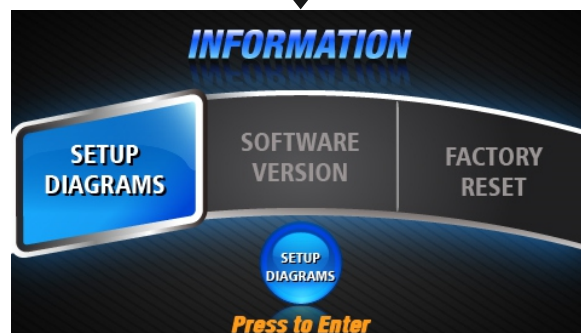
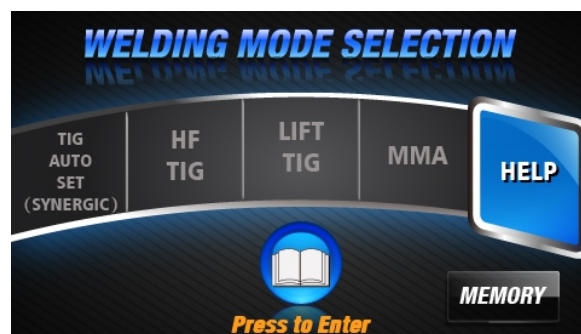
SETUP
diagram selection (Выбор
схемы подключения)



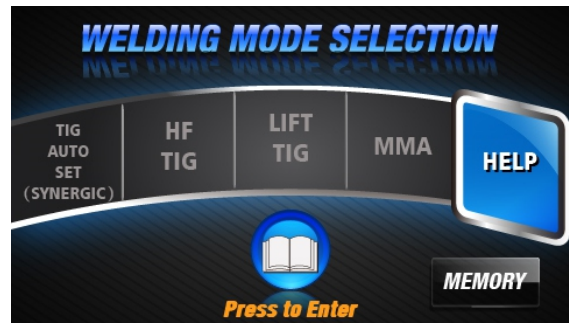
Mode selection (Выбор
режима)



wiring diagram (Схема
подключения)



Welding mode selection (Выбор режима сварки)



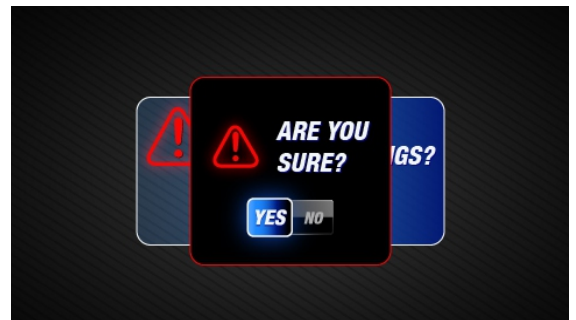
FACTORY RESET selection (Выбор возврата к заводским настройкам)



RESET YES selection (Нажмите "ДА" при вопросе "Вернуться к заводским настройкам?")

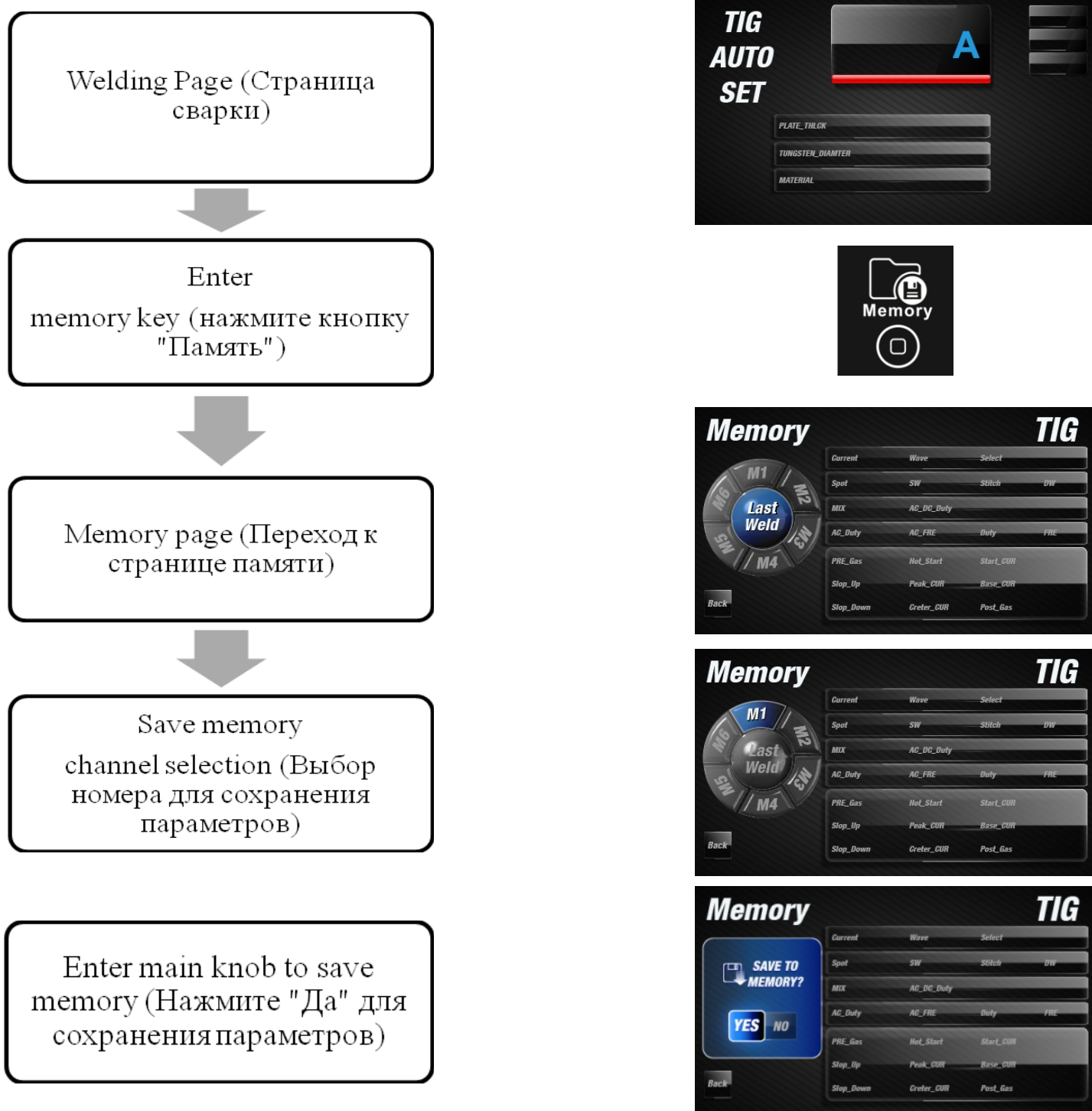


MAKE SURE (Повторно нажмите "Да" для возврата к заводским настройкам)



6.4 Сохранение 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 автоматического режима TIG с разных страниц показан на схеме ниже:



Чтение сохранённых параметров:

Welding mode Page (Страница режима сварки)



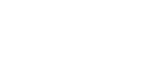
Enter memory key (нажмите кнопку "Память")



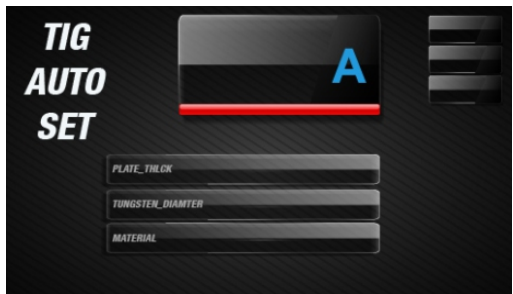
Memory page (Переход к странице памяти)



Read memory channel selection (Выбор номера для чтения сохранённых параметров)



Enter main knob to read memory (Используйте ручку управления для выбора режима чтения сохранённых параметров)



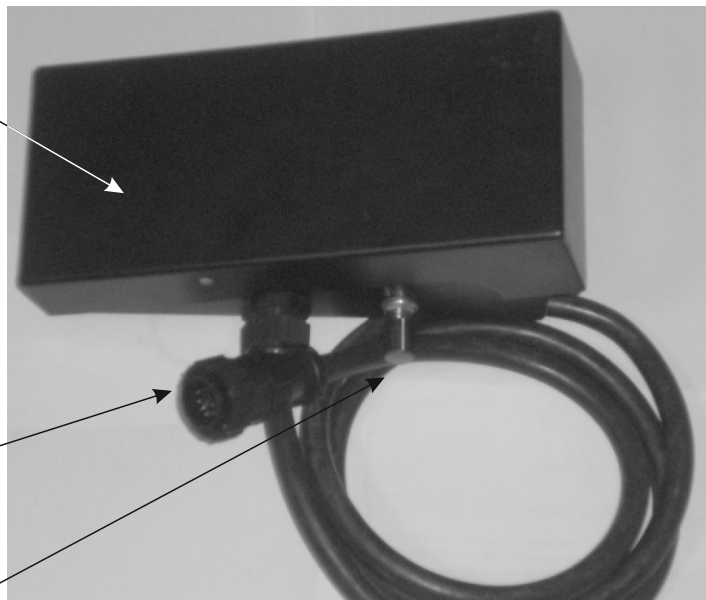
6.5 Подключение педали (Дополнительная опция)

При подключении педали к разъёму, нужно зайти в меню HELP далее выбрать управление с ПЕДАЛИ или с ГОРЕЛКИ по своему усмотрению.

Регулятор настройки сварочного тока

**Подсоединяется к разъёму на
передней панели**

**Регулятор настройки максимального
сварочного тока**



7 ИНСТРУКЦИЯ ПО БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

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

Ремонт и обслуживание данного оборудования должны проводиться при отключенной сети с помощью выключателя на аппарате.

Сварочный аппарат нельзя считать обесточенным, если сигнальная лампа, указывающая на наличие напряжения, не горит. Сварочное оборудование считается обесточенным, если отключен внешний сетевой выключатель или другое отключающее устройство. Сварочный аппарат должен быть заземлен во избежание получения травмы. Клемма заземления расположена на задней стенке ИП.

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

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.)

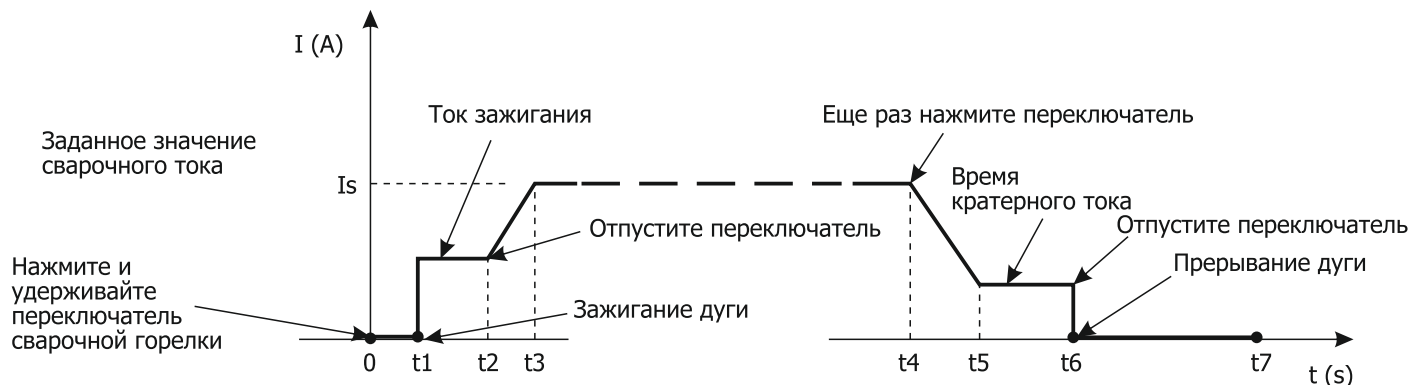
При сварке на открытом воздухе необходимо принять меры по защите источника от прямого попадания капель дождя и солнечного света. (работать под навесом).

Запрещается сварка сосудов, находящихся под давлением. Запрещается оставлять аппарат длительное время включенным.

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

8 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:

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

0~t1: Время подачи защитного газа до начала сварки (0,1~10сек.);

t1~t2: Дуга загорается в момент t1, а затем возникает начальный ток заданного значения;

t2: Отпустите кнопку сварочной горелки, значение тока начинает повышаться относительно значения начального тока;

t2~t3: Выходной ток повышается до заданного значения (I_w или I_b), время повышения можно настраивать;

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

Примечание: выберите значение импульсов, базовый ток и сварочный ток изменятся соответственно этому значению или же настройте значение сварочного тока;

t4: Повторно нажмите кнопку сварочной горелки, сварочный ток снизится за заданное время понижения.

t4~t5: Выходной ток понижается до кратерного тока. Время понижения можно настраивать;

t5~t6: Время кратерного тока;

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

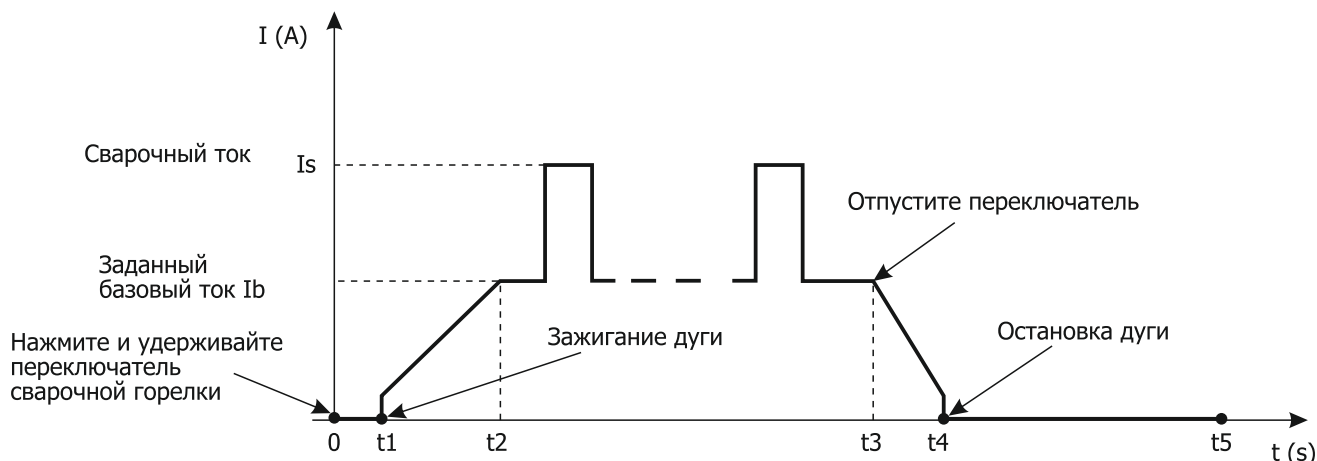
t6~t7: Время подачи защитного газа после окончания процесса сварки можно настроить при помощи регулятора на передней панели (0,1~10сек.) ;

t7: Электромагнитный клапан закрывается, аргон перестаёт поступать.

Сварка окончена.

Сварка в режиме TIG (2T)

Данная функция без настройки начального тока и кратерного тока подходит для сварки прихваточным швом, кратковременной сварки, сварки тонких листов металла и т.д.



Описание:

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

0~ t_1 : Время подачи защитного газа до начала сварки (0,1~10сек.).

t_1 ~ t_2 : Дуга зажигается, выходной ток повышается от минимального сварочного тока до заданного значения (I_w или I_b).

t_2 ~ t_3 : Во время всего процесса сварки кнопку сварочной горелки необходимо постоянно удерживать.

Примечание: выберите значение импульсов, базовый ток и сварочный ток изменятся соответственно этому значению или же настройте значение сварочного тока;

t_3 : Отпустите кнопку сварочной горелки, сварочный ток упадет в соответствии с выбранным временем понижения.

t_3 ~ t_4 : Ток понижается от заданного тока (I_w or I_b) до минимального сварочного тока, затем происходит остановка дуги.

t_4 ~ t_5 : Время подачи защитного газа после окончания процесса сварки можно настроить при помощи регулятора на передней панели (0,1~10сек.).

t_5 : Электромагнитный клапан закрывается, защитный газ перестаёт поступать.

Сварка окончена.

Функция защиты от короткого замыкания:

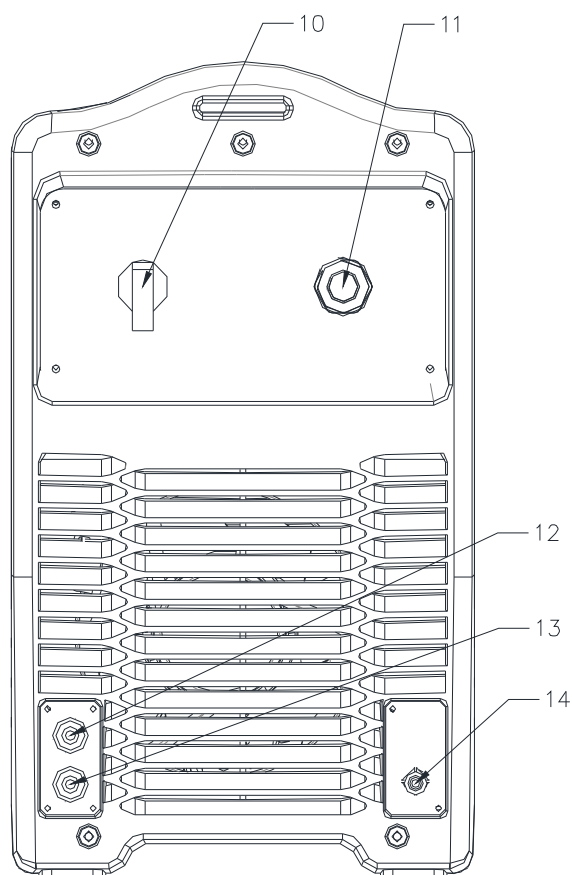
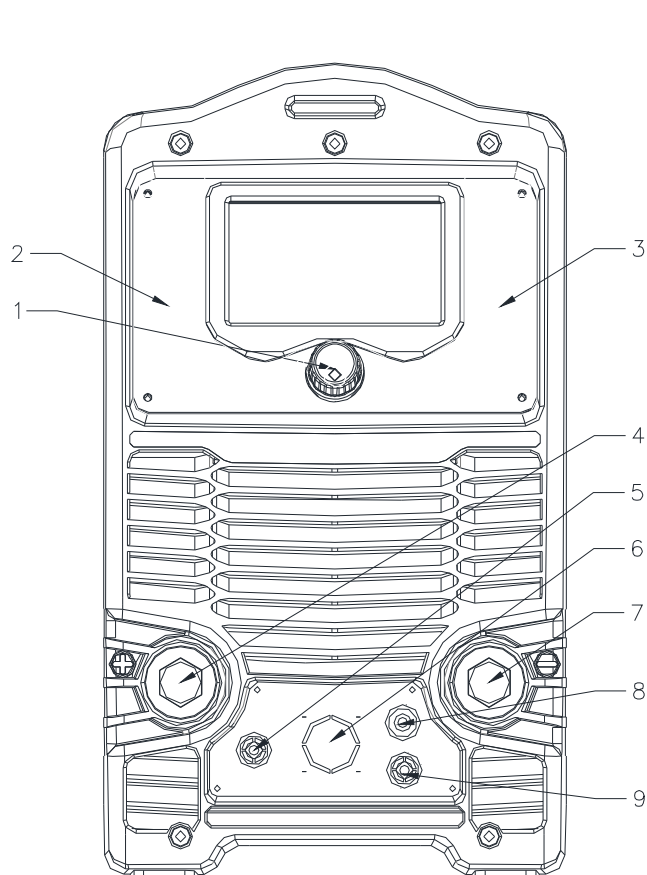
TIG /DC/LIFT: Если вольфрамовый электрод касается рабочей детали во время сварки, ток падает до значения 20А, что позволяет продлить срок службы электрода и предотвратить его залипание.

TIG /DC/HF: Если вольфрамовый электрод касается рабочей детали во время сварки, ток падает до нуля за 1 секунду, что позволяет продлить срок службы электрода и предотвратить его залипание.

MMA: Если электрод касается рабочей детали более двух секунд, сварочный ток автоматически падает до нуля, чтобы защитить сварочный аппарат от короткого замыкания.

9 ПОРЯДОК ЭКСПЛУАТАЦИИ

9.1 Устройство передней и задней панелей GROVERS TIG-315WC AC/DC Pulse



1. Ручка управления- для перемещения вправо или влево и подтверждение действия с помощью нажатия на регулятор.

2. Кнопка для перехода в меню дополнительных настроек

3. Кнопка для перехода в меню ПАМЯТЬ 9 не зависимых ячеек памяти

4. Панельная розетка " + " (Подключение обратного кабеля в режиме TIG)

5. Выход защитного газа

6. Разъем управления горелка\ педаль

7. Панельная розетка " - " (Подключение сварочной горелки TIG)

8. Подвод воды системы водяного охлаждения: место подсоединения водяного шланга горелки.

9. Отвод воды системы водяного охлаждения: место подсоединения водяного шланга горелки.

10. Поворотный выключатель (включение / выключение аппарата)

11. Сетевой провод 380В

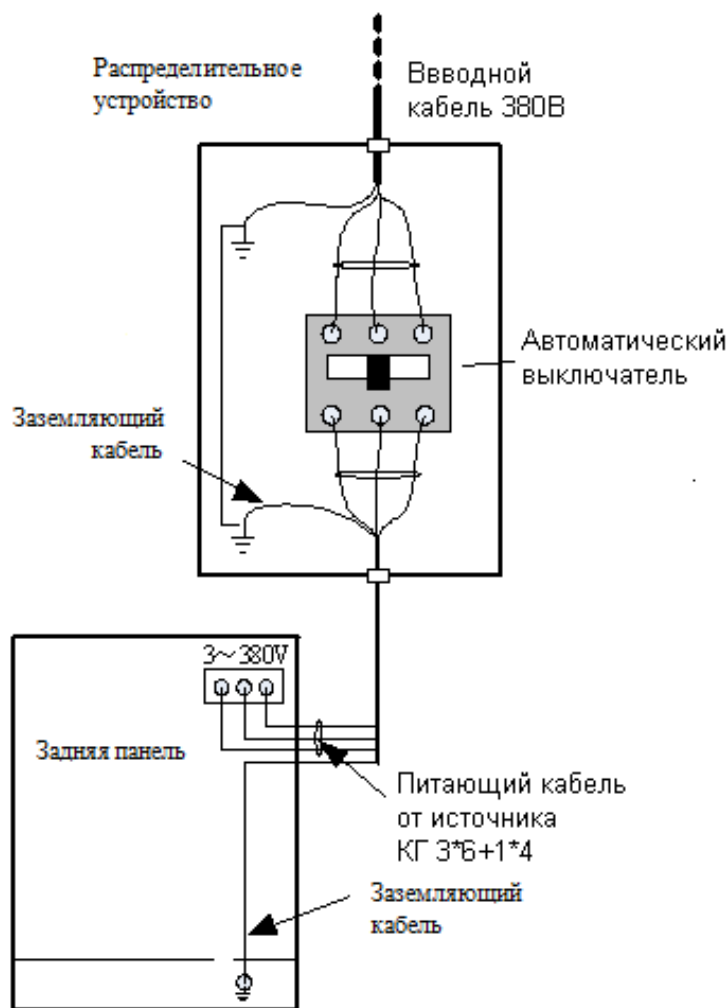
12. Подсоединение системы водяного охлаждения: место подсоединения ко входному отверстию системы водяного охлаждения.

13. Подсоединение системы водяного охлаждения: место подсоединения к выходному отверстию системы водяного охлаждения.

14. Штуцер подключения защитного газа (место подсоединения газового шланга, второй конец подсоединяется к баллону с аргоном)

10 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ИСТОЧНИКА К ПИТАЮЩЕЙ СЕТИ.

Схема подсоединения к источнику питания сварочных аппаратов для аргонодуговой сварки приведена ниже. Подсоедините по отдельности коричневый, черный и синий провода к распределительному щиту (специальные требования к фазе не предусмотрены), подсоедините жёлто-зелёный заземляющий кабель к клемме заземления на задней панели аппарата. При повышенном или недостаточном напряжении срабатывает защита, при этом загорается индикатор тревоги, а подача тока прекращается.



11 ТЕХНОЛОГИЯ СВАРКИ TIG

Параметры сварки алюминия

Толщина металла	Тип шва	Нижнее полож. (А)	Верхнее полож. (А)	Потолочн. полож. (А)	Присадка	Диаметр электрода	Скорость сварки
1,0 мм	Торцевой	35 - 45	35 - 40	35 - 40	- / 1,6	1,6	200 - 250
	Стыковой	30 - 40	30 - 40	30 - 40	1,6 / 2,4	1,6	275 - 325
	Нахлест	40 - 50	40 - 45	40 - 45	1,6 / 2,4	1,6	250 - 300
	Угловой	35 - 45	35 - 45	35 - 45	1,6 / 2,4	1,6	250 - 300
	Тавровый	45 - 55	45 - 55	45 - 55	1,6 / 2,4	1,6	250 - 300
2,0 мм	Торцевой	60 - 80	55 - 75	60 - 70	1,6 - 2,4	1,6 - 2,4	175 - 200
	Стыковой	50 - 70	50 - 70	50 - 60	1,6 - 2,4	1,6 - 2,4	175 - 200
	Угловой	50 - 75	50 - 60	50 - 60	1,6 - 2,4	1,6 - 2,4	200 - 225
	Тавровый	60 - 80	60 - 80	50 - 70	1,6 - 2,4	1,6 - 2,4	200 - 225
3,0 мм	Стыковой	100 - 130	100 - 120	100 - 120	2,4 - 3,2	2,4	185 - 225
	Нахлест	120 - 150	120 - 140	120 - 150	2,4 - 3,2	2,4	185 - 225
	Угловой	110 - 140	110 - 130	120 - 140	2,4 - 3,2	2,4	175 - 200
	Тавровый	120 - 140	110 - 130	110 - 130	2,4 - 3,2	2,4	185 - 225
4,0 мм	Стыковой	150 - 180	140 - 180	140 - 180	3,2 - 4,0	2,4 - 3,2	160 - 200
	Нахлест	160 - 190	170 - 180	160 - 180	3,2 - 4,0	2,4 - 3,2	180 - 220
	Тавровый	160 - 200	160 - 180	160 - 180	3,2 - 4,0	2,4 - 3,2	160 - 200
5,0 мм	Стыковой	160 - 220	160 - 200	160 - 190	3,2 - 4,0	2,4 - 3,2	160 - 220
	Угловой	160 - 220	140 - 190	140 - 190	3,2 - 4,0	2,4 - 3,2	150 - 220
	Тавровый	180 - 230	160 - 210	160 - 200	3,2 - 4,0	2,4 - 3,2	170 - 200

Таблица со средними значениями сварки в режиме TIG

Сварочный ток/А	DC, положительное соединение		AC	
	Диаметр сопла/мм	Скорость потока /л·мин	Скорость потока /л·мин	Диаметр сопла/мм
10~100	4~9,5	4~5	8~9,5	6~8
101~150	4~9,5	4~7	9,5~11	7~10
151~200	6~13	6~8	11~13	7~10
201~300	8~13	8~9	13~16	8~15

12 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Техническое обслуживание **GROVERS TIG-315WC AC/DC Pulse** выполняется только на обесточенном аппарате.

Следите за устойчивым размещением ИП на рабочем месте. Не допускайте попадания расплавленного металла на аппарат и соединительные провода, а также их попадания на разогретые свариваемые детали.

Не допускайте попадания металлической пыли и мелких предметов в вентиляционные отверстия ИП. Во время работы обращайтесь внимание на работу вентилятора и соответствие условий эксплуатации требованиям данного документа. Избегайте пребывания аппарата на солнце и под дождем.

Периодически очищайте ИП от пыли и грязи, для чего обесточьте аппарат, снимите наружный кожух и продуйте его струей сжатого воздуха давлением не более 0,2 МПа (2кгс/см²), а в доступных местах протрите мягкой тканью. Не допускается использовать растворители и другие активные жидкости.

Проводите контрольный осмотр до и после использования аппарата, для чего проверьте надежность крепления резьбовых соединений и разъемов, отсутствие повреждения аппарата, силовых и сварочных кабелей, состояние заземления.

Периодичность проведения работ по техническому обслуживанию аппарата приведены в таблице.

Виды работ	Периодичность
Проверка контактных соединений проводов и подтяжка, при необходимости	Ежедневно
Проверка состояния изоляции проводов и восстановление изоляции, при необходимости	Ежедневно
Очистка аппарата от пыли и грязи	Раз в неделю

13 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

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

Ремонтные работы могут выполняться только обученными специалистами в сервисных центрах ООО «Гроверс».

Если у вас возникала проблема и у вас нет возможности прибегнуть к услугам специалиста, свяжитесь с менеджером нашей компании.

При несоблюдении этих условий гарантия предприятия-изготовителя аннулируется.

№	Неисправность		Причина	Способ устранения
1	После включения питания вентилятор работает, индикатор питания не горит		Повреждён индикатор питания или проблемы с соединением	Обратитесь в сервисный центр
			Повреждена печатная плата	Обратитесь в сервисный центр
2	После включения питания индикатор питания горит, вентилятор не работает		Что-то попало в вентилятор	Прочистите вентилятор
			Повреждён мотор вентилятора	Замените вентилятор
3	После включения питания индикатор питания не горит, вентилятор не работает		Нет питания	Проверьте, подключено ли питание
			Плавкий предохранитель в аппарате повреждён	Замените плавкий предохранитель (3А)
4	Дуга не зажигается (TIG)	Высокочастотная искра появляется	Сварочный кабель не подсоединён к выходу на сварочном аппарате	Подсоедините сварочный кабель к выходу на сварочном аппарате
			Повреждён сварочный кабель	Замените сварочный кабель
			Заземляющий кабель плохо подсоединён	Проверьте заземляющий кабель
			Масло или грязь на рабочей детали	Удалите загрязнение
			Расстояние между вольфрамовым электродом и рабочей деталью слишком большое	Уменьшите дистанцию (приблизительно 3мм).
			Расстояние до разрядника слишком маленькое	Настройте расстояние (приблизительно 0,7мм)
			Неисправность в кнопке сварочной горелки	Проверьте кнопку сварочной горелки
5	Нет потока газа (TIG)		Газовый баллон закрыт или давление газа слишком низкое	Откройте или замените газовый баллон
			Что-то попало в клапан	Прочистите клапан
			Повреждён электромагнитный клапан	Замените клапан
6	Поток газа идёт всё время		Включена проверка газа на передней панели	Откройте или замените газовый баллон
			Что-то попало в клапан	Прочистите клапан
			Повреждён электромагнитный клапан	Замените клапан
7	Горит индикатор тревоги на передней панели	Защита от перегрева	Слишком большой сварочный ток	Уменьшите выход сварочного тока
			Время работы слишком большое	Уменьшите время работы или уменьшите выходной ток на источнике
		Защита от избыточного напряжения	Источник питания нестабилен	Используйте стабильное сетевое напряжение
			Слишком много аппаратов одновременно используют один источник питания	Уменьшите число аппаратов, которые одновременно подключены к одному источнику питания

14 ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, УПАКОВКА

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

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°C 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 отсутствию 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».

15 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

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

- источник питания - 1шт;
- обратный кабель с зажимом - 1шт
- цифровая сварочная горелка WP18 4м с регулировкой тока -1шт
- набор ЗИП для горелки-1шт
- паспорт - руководство по эксплуатации - 1шт.;

Поставляется отдельно:

- Педаль сварочная (для удобной регулировки без помощи рук)
- Редуктор для аргона (для регулировки аргона с балона на аппарат)

* Комплектация может изменяться продавцом

16 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 неправильной 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

.....

АКТ ПЕРЕДАЧИ ОБОРУДОВАНИЯ В РЕМОНТ

Название фирмы (где производилась покупка) _____

Дата покупки и номер товарной накладной _____

Товар (наименование) _____

Серийный номер _____

Комплектация _____

Описание неисправности («НЕ РАБОТАЕТ» не рассматривается) _____

Контактное лицо (Ф.И.О.) _____

Номер контактного телефона _____

Адрес для обратной отправки _____

E-mail _____

Дата _____ Подпись _____

Внимание!!! Без предъявления гарантийного талона ремонт и транспортировка оборудования будет производиться платно.

