

Инструкция по эксплуатации

**ATIG
315/500/630
РАС III**



Уважаемый пользователь

Данная инструкция поможет Вам ознакомиться с Вашим сварочным аппаратом. Внимательно прочитайте данную инструкцию, чтобы знать все многочисленные возможности и полезные свойства Вашего аппарата. Также просим Вас обратить особое внимание на правила техники безопасности и неукоснительно следовать им.

Правильная бережная эксплуатация аппарата значительно продлит срок службы, увеличит надежность и позволит достичь самого высокого качества сварных соединений.

Спецификация аппарата, может быть, изменена без оповещения всех пользователей.

Модель Вашего аппарата:

ATIG315/500/630PACIII

Выберите Вашу модель в Содержании.

Внимание:

Обратите особое внимание на правила техники безопасности и следуйте им неукоснительно во избежание травм или повреждения оборудования.

Техника безопасности



«Опасно!» Этот знак указывает на неизбежно опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, приведет к смерти или серьезной травме.



«Внимание!» Этот знак указывает на возможную опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, может привести к смерти или серьезной травме. Возможные опасности разъяснены в последующем тексте.



«Осторожно!» Этот знак указывает на возможную опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, может привести к травме легкой или средней тяжести.

«Примечание!» Указывает на ситуацию, связанную с риском получения плохого результата сварки и повреждения оборудования.

«Важная информация!» Здесь приводятся практические советы и другие полезные специальные сообщения. Этот знак не является предупреждением о возникновении опасной ситуации.



Устройство разрешено использовать только по назначению. Устройство может использоваться только для выполнения задач, определенных в разделе «Назначение устройства».

Использование устройства в любых других целях или каким-либо иным образом считается «не соответствующим назначению устройства». Производитель не несет ответственности за любой ущерб, возникший в результате такого неправильного использования.



Знаки безопасности. Все инструкции по технике безопасности и предупредительные знаки, изображенные на устройстве, должны содержаться в читаемой форме; их нельзя удалять, закрывать, заклеивать или закрашивать.



Проверка техники безопасности. Владелец / оператор обязан регулярно проводить проверку техники безопасности.

Производитель также рекомендует каждые 3-6 месяцев проводить регулярное обслуживание источников электропитания.



Удар электрическим током может привести к смерти. Контакт с неизолированными электрическими деталями может привести к смерти или - сильным ожогам. При подключении электропитания электрод и рабочая цепь находятся под напряжением. При подключении электропитания цепь входной мощности и внутренние цепи устройства также находятся под напряжением. При сварке типа MIG / MAG (порошковыми проволоками) проволока, приводные ролики, корпус подачи проволоки и все металлические детали, касающиеся сварочной проволоки, находятся под напряжением. Неправильно установленное или неправильно заземленное оборудование опасно для использования.

Не прикасаться к неизолированным электрическим деталям сварочной цепи, электродам и проводам голыми руками или находясь в мокрой одежде.

При выполнении сварки оператор должен одеть сухие не порванные изоляционные перчатки для сварки, а также - экипироваться в средства защиты тела.



Необходимо обеспечить изоляцию от рабочей поверхности и надлежащее заземление с помощью сухих изоляционных средств защиты таких размеров, которые позволят избежать физического контакта с рабочей поверхностью или - с землей. Основной входной кабель подключать по инструкции. Перед установкой или обслуживанием отключить входной кабель или выключить устройство.

Если сварка будет проводиться в условиях наличия опасности удара электрическим током, таких как влажные места или ношение мокрой одежды, на металлических конструкциях, таких как полы, решетки или леса, в тесных условиях, например, сидя, стоя на коленях или лежа, или при наличии высокого риска неизбежного или случайного контакта с заготовкой или землей: Необходимо использовать дополнительные меры предосторожности: полуавтоматический сварочный аппарат постоянного тока (проводной), сварочный аппарат постоянного тока с ручным управлением (сварка защищенной дугой) и сварочный аппарат переменного тока с уменьшенным напряжением для открытой нагрузки.

Необходимо содержать держатель электрода, зажим заземления, сварочный кабель и сварочный аппарат в безопасном рабочем состоянии. Поврежденные детали заменять незамедлительно.



Электромагнитные поля могут представлять опасность. При обнаружении электромагнитных помех оператор должен провести проверку на наличие возможных электромагнитных неполадок с устройством:

- Проводка подачи электропитания, сигнальные провода и провода передачи данных
- Компьютерное и телекоммуникационное оборудование
- Измерительные и калибровочные устройства
- Присутствие людей с кардиостимуляторами

Меры по минимизации или предотвращению проблем с электромагнитной совместимостью:

- Источники электропитания

Если электромагнитные помехи устранить не удалось несмотря на то, что

источники электропитания подключены по инструкции, необходимо предпринять дополнительные меры по проверке следующего оборудования:

- Сварочные кабели

Должны быть как можно короче.

Подключить рабочий кабель как можно ближе к области сварки на заготовке.

Расположить его отдельно от других кабелей.

Оператор не должен находиться между электродом и рабочими кабелями.

- Эквипотенциальное соединение
- Заземление заготовки (заземление)
- Экранирование

Экранировать всё сварочное оборудование и другое оборудование, находящееся поблизости.



Дуговое излучение может приводить к ожогам. Видимое и невидимое излучение может приводить к ожогам глаз и кожи.

При проведении сварки или контроле процесса сварки для защиты глаз и кожи от дугового излучения, и искр одевать одобренный сварочный шлем или подходящую защитную одежду из прочного огнестойкого материала (из кожи, грубого хлопка или шерсти).

Использовать защитные экраны или барьеры для защиты других сотрудников, находящихся поблизости, устанавливая подходящие невоспламеняющиеся щиты, и/или предупреждать их о том, что нельзя смотреть на дуговое излучение от сварки, чтобы не подвергать себя воздействию дугового излучения, горячих брызг или материалов.



Пары и газы могут представлять опасность. При сварке могут образовываться пары и газы. Вдыхание таких паров или газов может негативно отразиться на Вашем здоровье.

При сварке отклоняться от места образования паров и газов. При осуществлении сварки в помещении необходимо проветривать область образования дугового излучения для отведения паров и газов от зоны присутствия людей. При слабой вентиляции одевать средства защиты дыхания.

Работа в ограниченном пространстве разрешена только при наличии хорошей вентиляции или - в респираторе с подачей воздуха.

Сварочные пары и газы могут вытеснять воздух и снижать уровень кислорода, приводя к травме или смерти. Необходимо обеспечивать хорошую вентиляцию в любых условиях работы, особенно, при работе в закрытых помещениях, для обеспечения безопасности вдыхаемого воздуха.



Искры, образующиеся при сварке и резке, могут привести к возгоранию или взрыву. Во всех случаях, когда сварка не проводится, электродная цепь не должна контактировать с заготовкой или землей. Случайный контакт может привести к образованию искр, к взрыву, перегреву или пожару. Перед проведением сварки необходимо убедиться в безопасности окружающей зоны.

Сварка и резка на закрытых емкостях, таких как цистерны, барабаны или контейнеры, могут привести к их взрыву. Необходимо убедиться в соблюдении всех мер по технике безопасности.

В случае использования на рабочей площадке газа под давлением, для предотвращения опасных ситуаций необходимо соблюдать специальные меры предосторожности.

Подключить рабочий кабель как можно ближе к зоне сварки заготовки, чтобы предотвратить слишком длинный путь движения сварочного тока, приводящий к опасности возникновения пожара или перегрева.

Одевать не замасленную защитную одежду, такую как кожаные перчатки, рубашку из грубой ткани, брюки без отворотов, ботинки и специальную шапку. При сварке из неудобного положения или в закрытом помещении одевать средства защиты органов слуха. Находясь в области проведения сварки всегда одевать защитные очки с боковыми экранами.

Внимание! Искры и горячие материалы от сварки могут легко просачиваться через небольшие трещины и отверстия в прилегающей зоне, и приводить к возгоранию. Убрать воспламеняющиеся материалы из зоны проведения сварки. Если это невозможно, - тщательно закрыть их. Не проводить сварку в местах, в которых отлетающие искры могут попасть на легковоспламеняющиеся материалы, или если в воздухе могут содержаться воспламеняющиеся частицы пыли, газа или жидких паров (например, бензина).

Обеспечить собственную защиту и защиту окружающих сотрудников от отлетающих искр и горячего металла. Перед выполнением сварки убрать все горючие вещества от оператора.

Держать огнетушитель в доступном месте.

Перед проведением сварки опустошить контейнеры, резервуары, барабаны или трубы, содержащие горючие материалы.

Вынуть стержневой электрод из держателя электрода или отрезать сварочную проволоку на контактном наконечнике, если они не используются.

Использовать подходящие предохранители или автоматические выключатели. Перегружать и обходить их запрещается.



При повреждении баллон может взорваться. Напорные газовые баллоны содержат газ под высоким давлением. При повреждении баллон может взорваться. Поскольку в процессе сварки обычно используются газовые баллоны, они подлежат тщательному обслуживанию.

Баллоны следует располагать вдали от мест, где они могут подвергаться ударам или физическому повреждению. Для подъема и перемещения баллонов, необходимо использовать надлежащее оборудование, процедуры и привлечь достаточное количество людей.

Для предотвращения падения или опрокидывания баллоны должны устанавливаться в вертикальном положении с фиксацией на неподвижной опоре или стойке.

Баллоны необходимо располагать на безопасном расстоянии от дуговой сварки или резки и любого другого источника тепла, искр или пламени.

Баллон не должен контактировать со сварочным электродом, держателем электрода или любыми другими электрически «горячими» частями. Не оборачивать сварочные кабели или сварочные горелки вокруг газовых баллонов.

Использовать только подходящие баллоны со сжатым газом, регуляторы, шланги и фитинги, предназначенные для конкретного процесса; поддерживать их и связанные с ними детали в хорошем состоянии.

Использовать только баллоны со сжатым газом, содержащие утвержденный защитный газ с должным образом работающими регуляторами, предназначенными для использования с соответствующим газом при соответствующем давлении. Все шланги, фитинги и т.д. должны быть пригодны для применения и содержаться в хорошем состоянии.

Следует медленно открывать клапан баллона и при этом держать голову и лицо подальше от выхода клапана баллона.

В процессе использования баллона или его подключения к использованию защитные колпачки клапанов должны всегда находиться на своем месте.



Контакт с горячими деталями может привести к ожогам. Необходимо исключить контакт с горячими деталями голыми руками или незащищенными участками кожи.

Перед выполнением каких-либо работ убедиться в том, что оборудование остыло.

Если необходимо прикоснуться к горячим деталям, для предотвращения ожогов использовать надлежащие инструменты и/или одевать грубые изоляционные сварочные перчатки и одежду.



Отскакивающие частицы металла или брызги могут повредить глаза. В процессе сварки, резки и шлифования могут образовываться искры и брызги металла. Они могут повредить Ваши глаза.

Находясь в зоне сварки, обязательно одевать соответствующие защитные очки с боковыми экранами, даже под Ваш сварочный шлем.



Шум может негативно отразиться на органах слуха. Шум от некоторых процессов или оборудования может негативно отразиться на органах слуха.

При работе в шумных условиях для защиты органов слуха рекомендуется использовать одобренные средства защиты органов слуха.

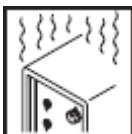


Движущиеся детали могут приводить к травмам. Следует избегать контакта с движущимися частями, такими как вентиляторы.

Следует избегать контакта с такими колющими частями, как приводные ролики. Необходимо держать все дверцы, панели, крышки и заградительные установки закрытыми и установленными в нужном месте.

Только квалифицированные специалисты могут снимать дверцы, панели, крышки или заградительные установки для обслуживания и ремонта.

После проведения обслуживания или ремонта перед подключением шнура питания необходимо установить на место все снятые дверцы, панели, крышки или заградительные установки.



Чрезмерное использование может приводить к перегреву устройства. Использовать оборудование следует только в течение его рабочего цикла. Перед тем как снова начать сварку, необходимо снизить напряжение или сокращать следующий рабочий цикл. Перед следующим использованием прибор должен остыть. Подача воздуха на прибор не должна блокироваться.



Знаки безопасности. Оборудование, снабженное знаками сертификации Европейского комитета по сотрудничеству в станкостроении, соответствует основным требованиям для низковольтного оборудования и электромагнитной совместимости (например, соответствующие стандарты на продукцию по EN 60 974).



Оборудование, снабженное знаком CCC, соответствует требованиям правил внедрения устройств в соответствии со стандартами китайской обязательной сертификации.

Содержание

<u>1 – Основные сведения</u>	8
<u>1-1 Свойства источника тока</u>	8
<u>1-2 Принцип работы источника тока</u>	8
<u>1-3 Вольт-амперные характеристики</u>	8
<u>1-4 Цикл ПВ</u>	9
<u>1-5 Применение</u>	9
<u>1-6 Предупреждающий ярлык</u>	10
<u>2 – Свойства моделей</u>	10
<u>3 – Перед вводом в эксплуатацию</u>	10
<u>3-1 Запрет использования не по назначению</u>	10
<u>3-2 Правила установки аппарата</u>	10
<u>3-3 Подключение источника тока</u>	11
<u>3-4 Сварочные кабели</u>	11
<u>4 – ATIG315/500/630РАСIII</u>	12
<u>4-1 Конфигурация аппарата</u>	12
<u>4-2 Основные блоки</u>	12
<u>4-3 Панель управления</u>	13
<u>4-4 Интерфейс</u>	26
<u>4-5 Блок жидкостного охлаждения</u>	27
<u>4-6 Сборка и подключение</u>	28
<u>4-7 Технические характеристики</u>	35
<u>4-8 Список основных деталей</u>	36
<u>5 – Неисправности</u>	41
<u>6 – Техобслуживание</u>	42

1- ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ

1-1 Свойства источника тока

Источники тока этой серии имеют микропроцессорное управление и используют технологию MCU + DSP для максимальной точности контроля. Цифровое управление обеспечивает очень высокую стабильность дуги и позволяет достичь отличный результат сварки.

Главные преимущества:

- Стабильные вольт-амперные характеристики
- Высокий коэффициент мощности
- Простой и понятный интерфейс
- Высокая точность настроек, многофункциональность
- Возможность записи в памяти до 30 режимов сварки Job
- Легкое зажигание дуги, ВЧ-способом или Lift TIG
- Многоступенчатая защита
- Функция умного вентилятора продляет срок службы вентилятора
- Многочисленные формы волны сварочного AC тока для сварки алюминия
- Дистанционный регулятор или педаль как опции

1-2 Принцип работы источника тока

Инверторная система IGBT улучшает быстроту и динамику отклика и значительно уменьшает размеры и массу аппарата. Замкнутая цепь контроля с обратной связью обеспечивает высокую стабильность параметров дуги даже при колебаниях сетевого напряжения, обеспечивая превосходный результат сварки. Принципиальная схема показана на Рис. 1-2-1:

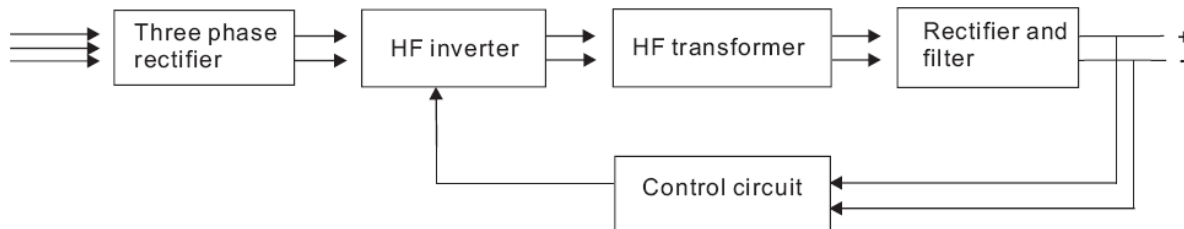


Рис. 1-2-1: Принцип работы

1-3 Вольт-амперные характеристики

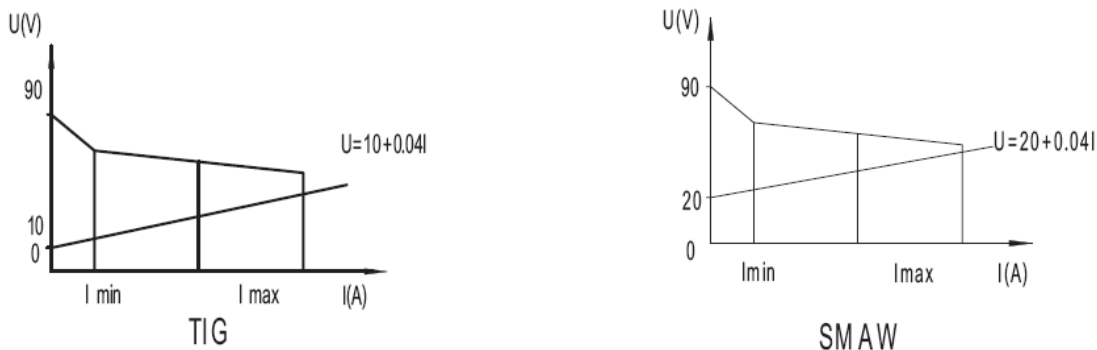


Рис.1-3-1: Вольт-амперные характеристики

1-4 Цикл ПВ

ПВ рассчитывается по времени горения дуги в течение 10-минутного цикла, при котором аппарат может варить без перегрева. При перегреве включается защита от перегрева, сварка остановится, вентилятор продолжает работать. Подождите 15 минут, пока вентилятор охладит аппарат. После перегрева рекомендуется снизить силу тока или увеличить время отдыха аппарата.



Внимание! Частое превышение цикла ПВ может вывести из строя аппарат и значительно снижает срок службы.

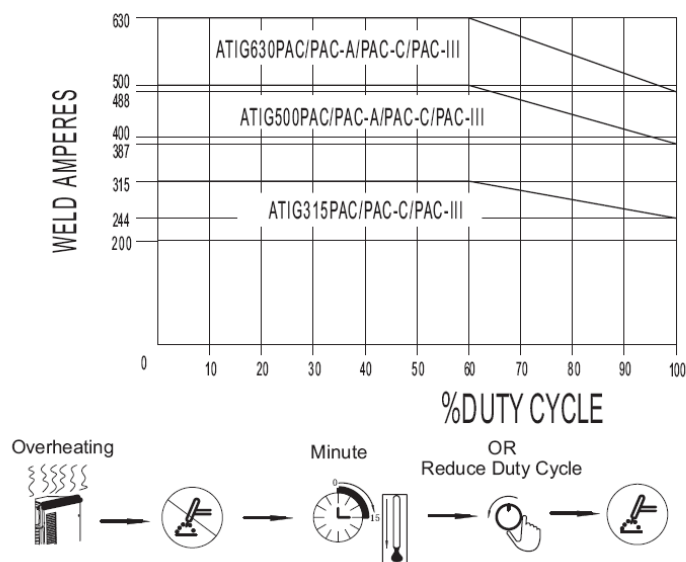


Рис.1-4-1: Цикл ПВ

1-5 Применение

Аппараты этой серии могут сваривать многие металлы различными способами: углеродистую сталь, нержавеющую сталь, медь, титан, алюминий и Al-Mg сплавы и др.

Основные области применения:

- Автомобильная промышленность
- Авиация
- Химическая промышленность
- Сварка сосудов, работающих под давлением
- Судостроение и буровые платформы
- Энергетика
- Транспорт и грузоперевозки
- Тяжелое машиностроение
- и др.

1-6 Предупреждающий ярлык

Предупреждающий ярлык наклеен на поверхности аппарата.

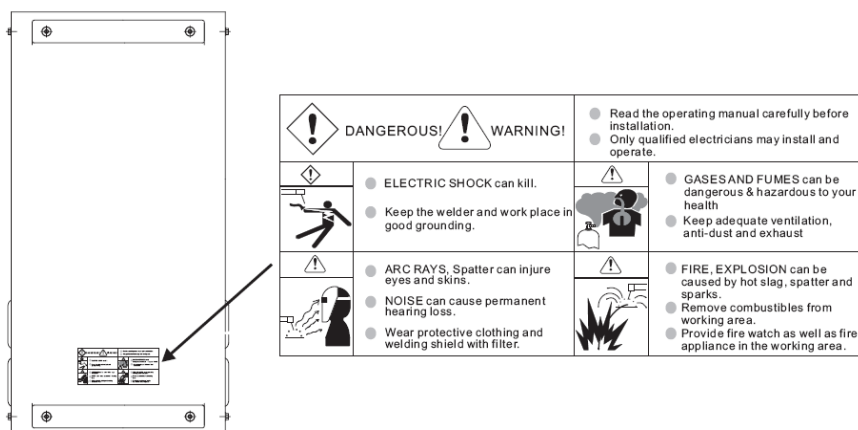


Рис. 1-6-1: Предупреждающий ярлык

2- СВОЙСТВА МОДЕЛЕЙ

Для качественной сварки различных металлов и соединений требуются различные сварочные параметры. Различные модели аппаратов подходят для сварки разных швов и металлов.

• ATIG315/500/630PAC III

Полностью цифровой сварочный аппарат, понятная панель управления и превосходная регулировка. Способы сварки MMA, DC TIG, DC Pulse TIG, AC TIG and AC Pulse TIG. Длина кабелей сварочной цепи ATIG500/630PAC до 50м. Аппарат может формировать 5 видов волны переменного сварочного тока. Возможность записи в памяти до 30 режимов сварки JOB и возможность синхронной работы.

3- ПЕРЕД ВВОДОМ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ



Угроза! Неправильная эксплуатация оборудования может привести к травмам персонала или повреждению оборудования. Внимательно прочитайте инструкцию перед использованием оборудования.

3-1 Запрет использования не по назначению

Сварочный аппарат может использоваться только для TIG и MMA сварки. Использование аппарата для других целей или другим способом считается использованием не по назначению. Производитель не несет ответственности за использование аппарата не по назначению. Монтаж, эксплуатация и сервис должны выполняться строго в соответствии с требованиями данной инструкции.

3-2 Правила установки аппарата

Класс защиты аппарата IP21S (опция IP23S). Однако главные внутренние компоненты защищены дополнительно.



Угроза! Аппарат не бросать и не кантовать, это опасно. Размещать аппарат на надежной ровной поверхности, предохранять от падений.

Вентиляция аппарата очень важна для безопасной работы. При установке аппарата проверьте доступ охлаждающего воздуха к вентиляторам аппарата. По возможности не допускать попадания пыли и металлической стружки с охлаждающим воздухом внутрь аппарата.

3-3 Подключение источника тока

- Источник тока рассчитан на работу от сетевого напряжения, заявленного в инструкции.
- Сетевые кабели и розетки должны подсоединяться в соответствии с требованиями электробезопасности.



Внимание! Неправильное подключение источника тока может привести к поломке. Сетевой кабель и предохранители должны подбираться в соответствии с сетевым напряжением. Строго следовать требованиям данной инструкции

3-4 Сварочные кабели

При AC TIG сварке обратите внимание на следующее:

- Сварочные кабели должны быть максимально короткими;
- При использовании длинных кабелей руководствуйтесь схемами на Рис. 3-4-1.

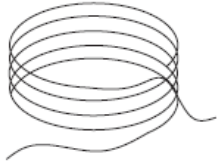
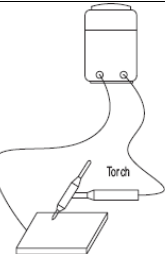
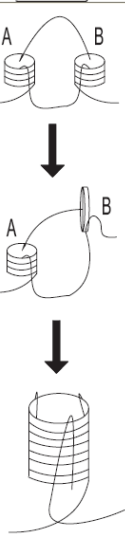
Неправильно Сварочный и обратный кабели свернуты в одну катушку.	
Правильно Распрямить сварочный и обратный кабель и расположить по возможности ближе друг у другу.	
Правильно Если сварочные кабел необходимо свернуть, сверните сварочный кабель и кабель заземления в отдельные бухты с разным направлением витков. Количество витков в обеих бухтах должно быть одинаковое. Храните сварочный кабель и кабель заземления тем же вышеуказанным способом.	

Рис. 3-4-1: Сварочные кабели

4- ATIG315/500/630PACIII

4-1 Конфигурация аппарата

Аппараты этой серии имеют модульную конструкцию и могут поставляться в разной конфигурации в зависимости от потребностей заказчика.

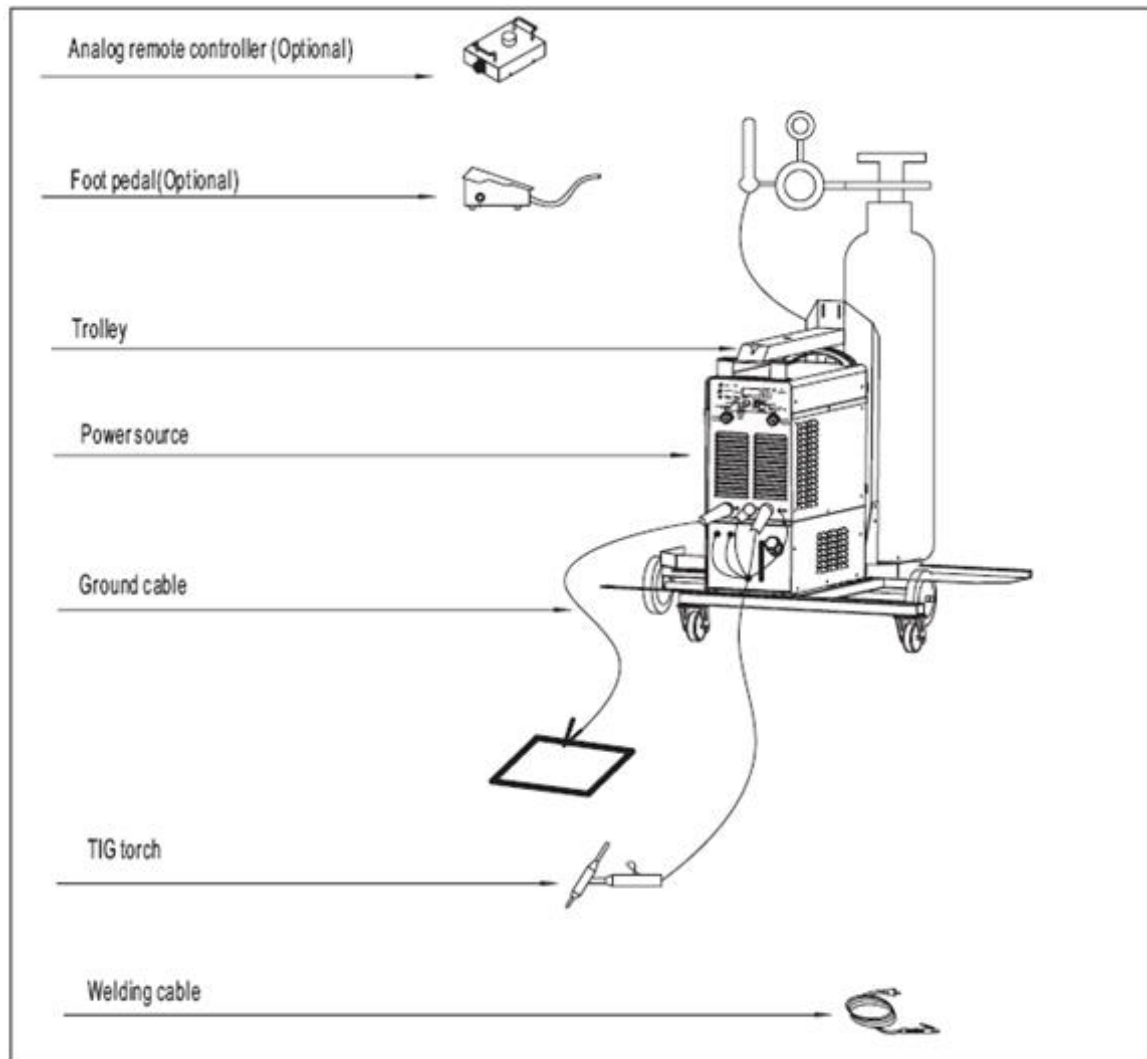


Рис. 4-1-1: Конфигурация аппарата

4-2 Основные блоки

Сварочный аппарат ATIG315/500/630PACIII состоит из следующих блоков:

- TIG сварка
 - Источник тока
 - Обратный кабель
 - TIG горелка (газовое или жидкостное охлаждение)
 - Блок жидкостного охлаждения горелки (опция)
 - Транспортная тележка
 - Газовый баллон, редуктор, шланги
- MMA сварка
 - Источник тока
 - Обратный кабель
 - Сварочный кабель с электрододержателем

4-3 Панель управления

Панель управления понятная и простая в настройке. Выбор режимов и параметров, а также регулировка значений параметров осуществляется различными кнопками и вращением регуляторов.



Внимание! Некоторые параметры и настройки могут отличаться от описанных в инструкции, если аппарат имеет другую версию программного обеспечения.



Внимание! Использование аппарата не по назначению может привести к травмам персонала или повреждению оборудования. Используйте аппарат только в соответствии с инструкцией.

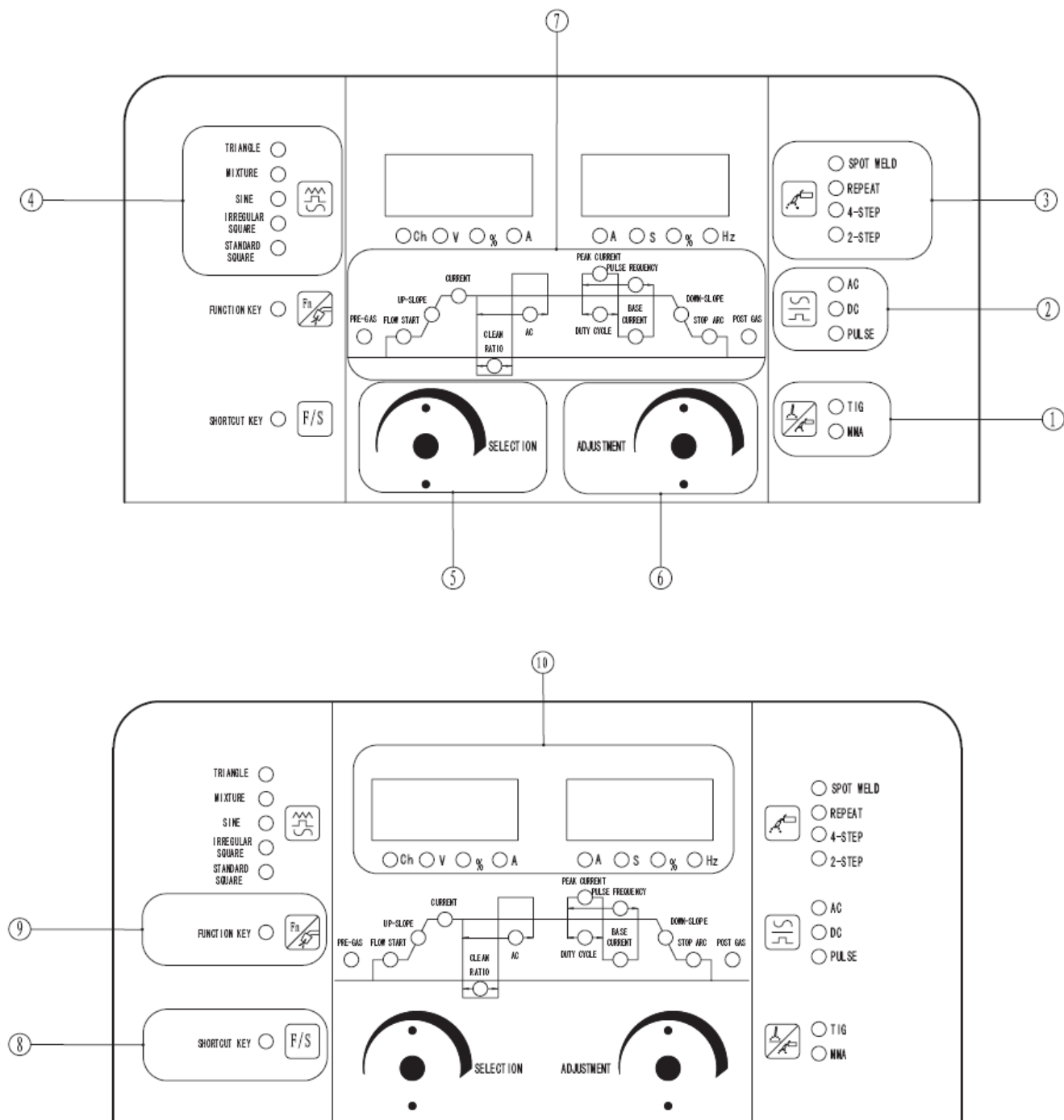
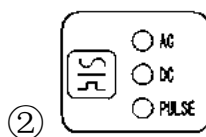


Рис. 4-3-1: Панель управления



Кнопка выбора способа сварки, TIG или MMA, выбранный способ подсвечен световой индикатор.



Кнопка выбора рода тока при TIG сварке: AC, AC pulse, DC и DC pulse (Рис. 7-3-2).

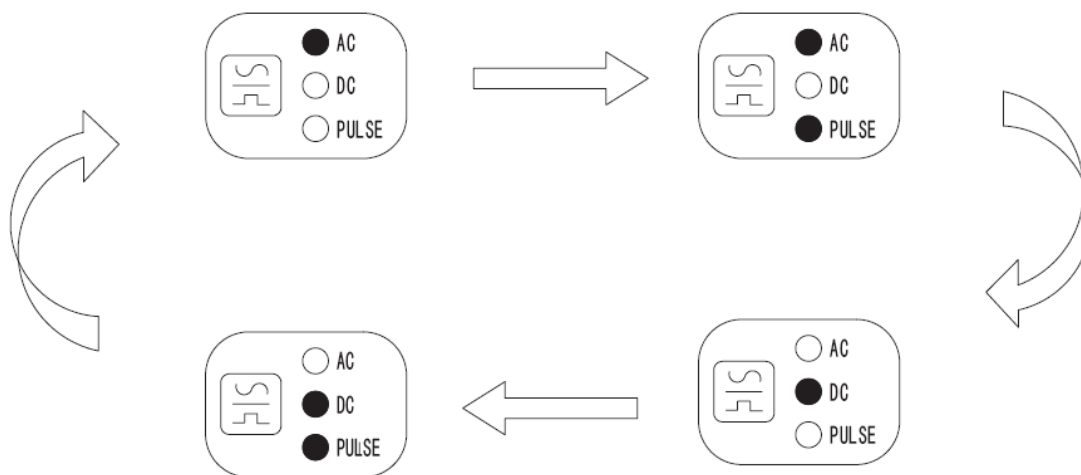
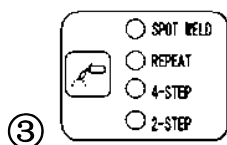


Рис. 4-3-2: Выбор рода тока: AC, AC pulse, DC and DC pulse

- В режиме AC горит световой индикатор AC
- В режиме AC Pulse горят световые индикаторы AC и PULSE
- В режиме DC горит световой индикатор DC
- В режиме DC Pulse горят световые индикаторы DC и PULSE



- Кнопка выбора режима горелки при TIG сварке: 2-тактный, 4-тактный, сварка точками и режим Repeat, выбранный режим подсвечен световой индикатор (Рис. 7-3-3).

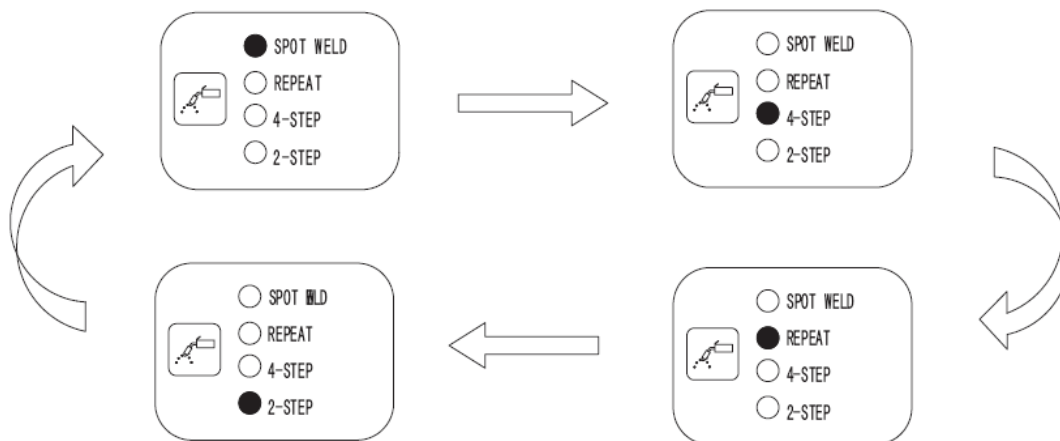


Рис. 4-3-3: Выбор режима горелки

Режим работы горелки:

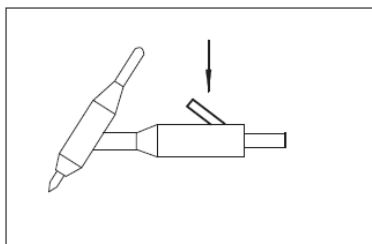


Рис. 4-3-4: Нажмите кнопку

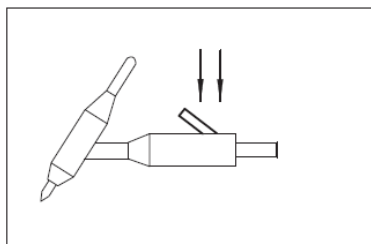


Рис. 4-3-5: Удерживайте кнопку

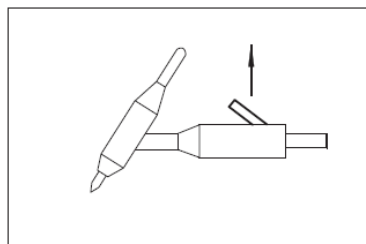


Рис. 4-3-6: отпустите кнопку

2-тактный режим (Рис. 4-3-7):

а. Нажмите и удерживайте кнопку горелки для начала сварки.

- Открывается соленоидный клапан, защитный газ подается для вытеснения воздуха из шлангов и сопла горелки и для обдува места начала сварки (время подачи газа определяется длиной шлангов горелки). Затем происходит зажигание дуги ВЧ-методом и начало сварки

- Сварочный ток плавно возрастает от поисковой дуги до рабочего значения.

б. Отпустите кнопку горелки и остановите сварку.

- Отпустите кнопку горелки, сварочный ток плавно опустится до тока заварки кратера и затем через заданное время заварки кратера дуга погаснет.

- Соленоидный клапан открыт в течение заданного времени (время подачи газа после сварки), при этом защитный газ защищает горячую сварочную ванну и вольфрамовый электрод. Далее соленоидный клапан закроется, и подача защитного газа прекратится.

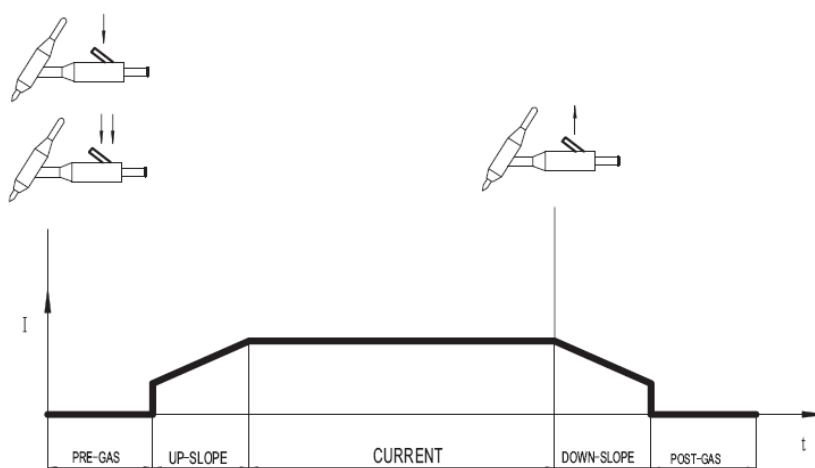


Рис. 4-3-7: 2-тактный режим работы

4-тактный режим работы (Рис. 4-3-8):

а. Нажмите и удерживайте кнопку горелки для начала сварки

- Открывается соленоидный клапан, защитный газ подается для вытеснения воздуха из шлангов и сопла горелки и для обдува места начала сварки (время подачи газа определяется длиной шлангов горелки). Затем происходит зажигание дуги ВЧ-методом и начало сварки

- Подается сварочный ток поисковой дуги. Время тока поисковой дуги определяется временем нажатия и удержания кнопки.

б. Отпустите кнопку горелки

- Сварочный ток плавно возрастет с уровня поисковой дуги до рабочего уровня за заданное время нарастания.

- Если поисковая дуга не нужна, не удерживайте кнопку горелки. Быстро нажмите и отпустите кнопку горелки, и сварочный ток вырастет сразу до рабочего уровня.

с. Нажмите и удерживайте кнопку горелки еще раз для завершения сварки.

- Сварочный ток плавно опустится за заданное время убывания с рабочего значения до уровня заварки кратера.
- Время заварки кратера определяется временем удержания кнопки.

d. Отпустите кнопку горелки

- Сварочный ток опустится до нуля, и дуга погаснет. Соленоидный клапан открыт в течение заданного времени (время подачи газа после сварки), при этом защитный газ защищает горячую сварочную ванну и вольфрамовый электрод. Далее соленоидный клапан закроется, и подача защитного газа прекратится

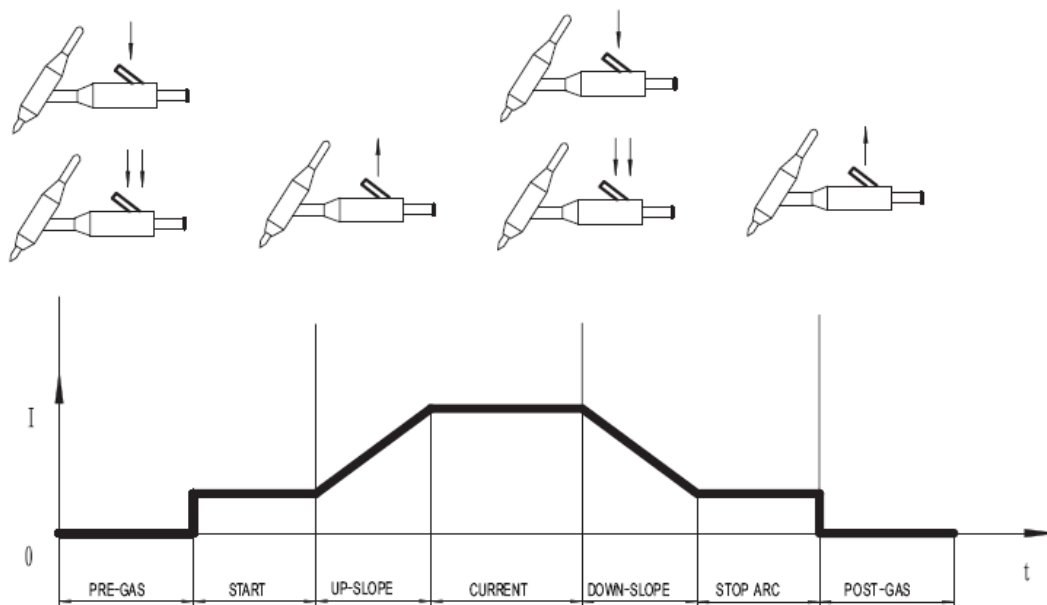


Рис. 4-3-8: 4-тактный режим работы

Режим Repeat (Рис. 4-3-9):

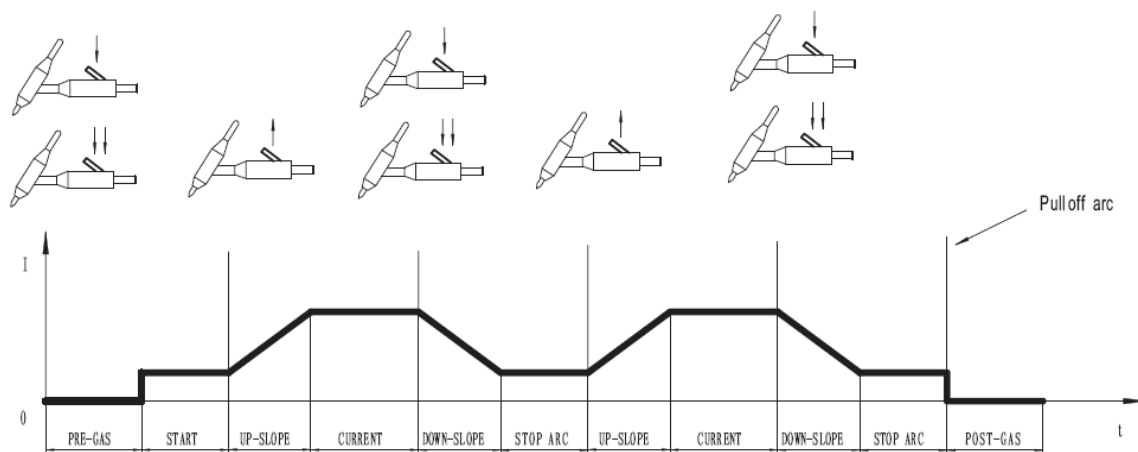


Рис. 4-3-9: Режим Repeat

a. Нажмите и удерживайте кнопку для начала сварки

- Открывается соленоидный клапан, защитный газ подается для вытеснения воздуха из шлангов и сопла горелки и для обдува места начала сварки (время подачи газа определяется длиной шлангов горелки). Затем происходит зажигание дуги ВЧ-методом и начало сварки
- Подается сварочный ток пилотной дуги. Время тока пилотной дуги определяется временем нажатия и удержания кнопки.

b. Отпустите кнопку горелки.

- Сварочный ток плавно возрастет с уровня пилотной дуги до рабочего уровня за заданное время нарастания.
- Если пилотная дуга не нужна, не удерживайте кнопку горелки. Быстро нажмите и отпустите кнопку горелки, и сварочный ток вырастет сразу до рабочего уровня.

c. При завершении участка сварки еще раз нажмите и удерживайте кнопку.

- Сварочный ток плавно опустится за заданное время убывания с рабочего значения до уровня заварки кратера.

- Время тока заварки кратера определяется временем нажатия кнопки

d. Опустите кнопку горелки для повторения шага b, ток снова вырастет до рабочего значения.

e. При завершении следующего участка сварки нажмите и удерживайте кнопку, для повторения шага 3

f. Для завершения сварки отведите горелку и погасите дугу. Подача газа будет продолжаться в течение заданного времени подачи газа после сварки для защиты горячей сварочной ванны и вольфрамового электрода.

Режим сварки точками (Рис. 4-3-10):

a. Нажмите и удерживайте кнопку для начала сварки.

- Открывается соленоидный клапан, защитный газ подается для вытеснения воздуха из шлангов и сопла горелки и для обдува места начала сварки (время подачи газа определяется длиной шлангов горелки). Затем происходит зажигание дуги ВЧ-методом и начало сварки

- Сварочный ток возрастет с уровня пилотной дуги до рабочего уровня.

b. По истечении заданного времени сварки сварочный ток плавно опустится за заданное время убывания до тока заварки кратера и затем до нуля. Подача газа будет продолжаться в течение заданного времени подачи газа после сварки для защиты горячей сварочной ванны и вольфрамового электрода.

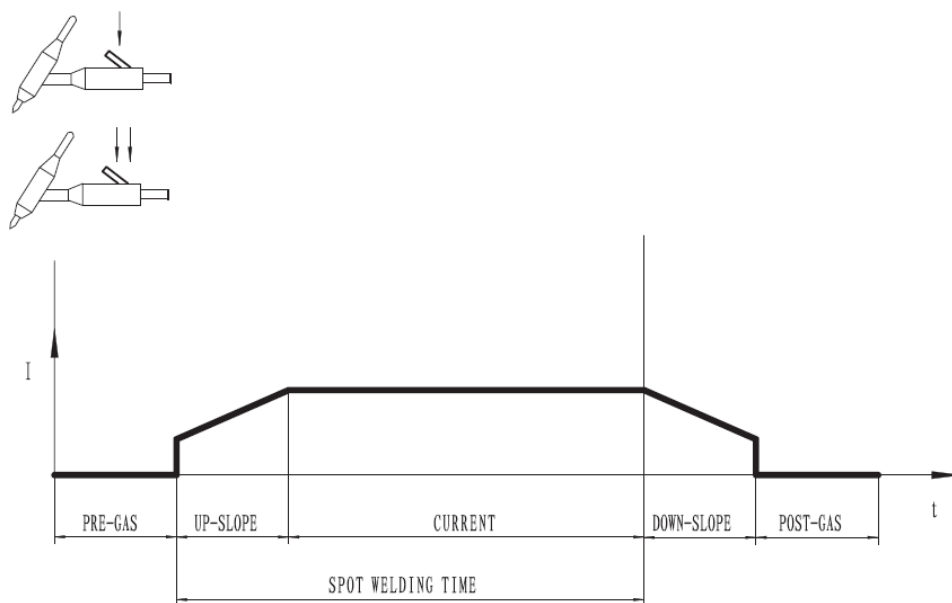
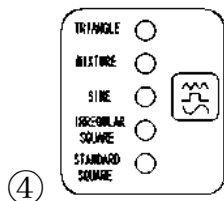


Рис. 4-3-10: Режим сварки точками



Кнопка выбора формы волны тока в режиме AC TIG, выбранная форма волны подсвечена световым индикатором (Рис. 4-3-11).

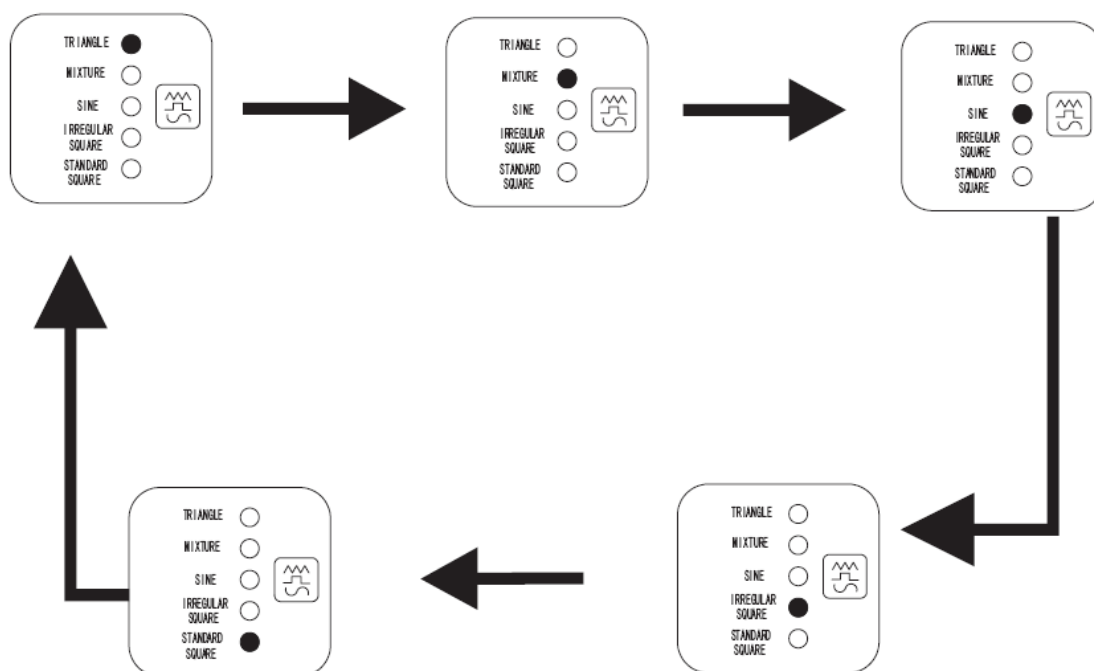


Рис. 4-3-11: Выбор формы волны AC тока

Форма волны AC тока:

Треугольная волна: Минимальное тепловложение при высоком пиковом токе. (Рис. 4-3-12)

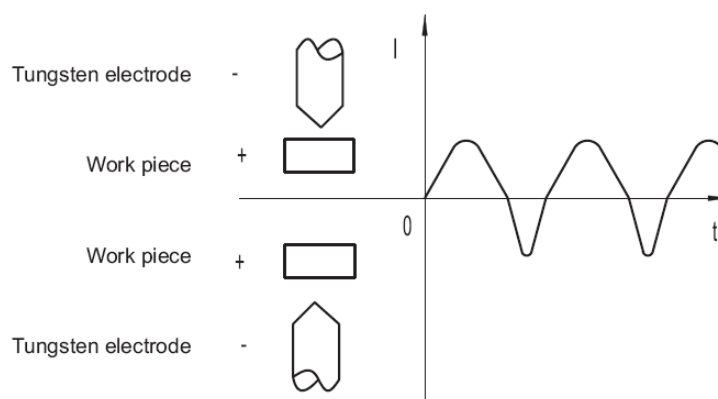


Рис. 4-3-12: Треугольная волна

Смешанная волна: Чередование периодов AC и DC тока, глубокое проплавление. (Рис. 4-3-13)

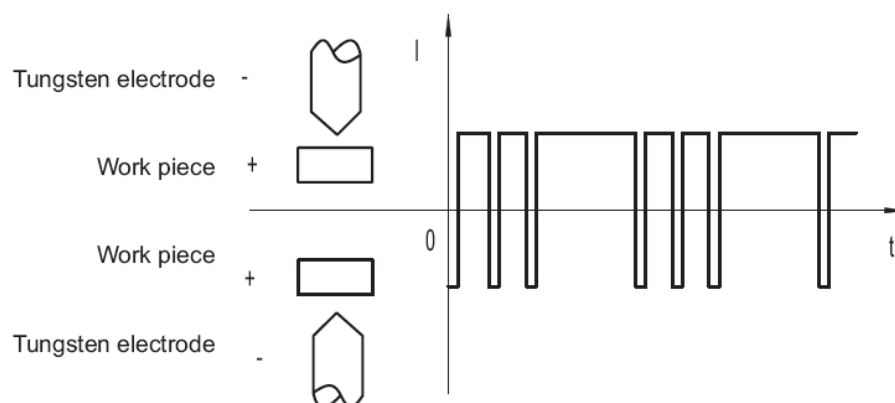


Рис. 4-3-13: Смешанная волна

Синусоидальная волна: Волна обычной формы, мягкая дуга и низкий шум, хороша для сварки широких швов. (Рис. 4-3-14)

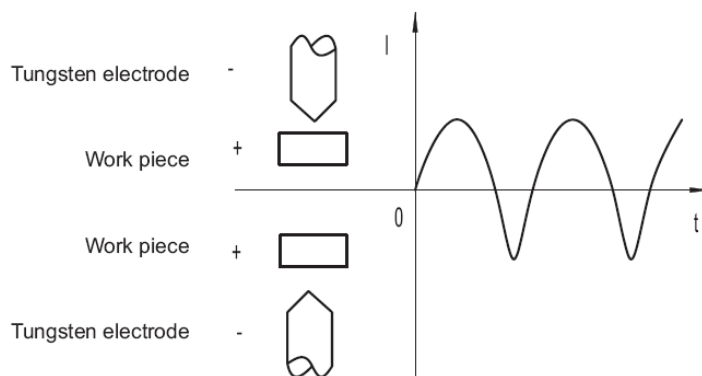


Рис. 4-3-14: Синусоидальная волна

Модифицированная квадратная волна: Жесткая дуга с хорошим эффектом чистки, глубоким проплавлением и громким звуком (Рис. 4-3-15)

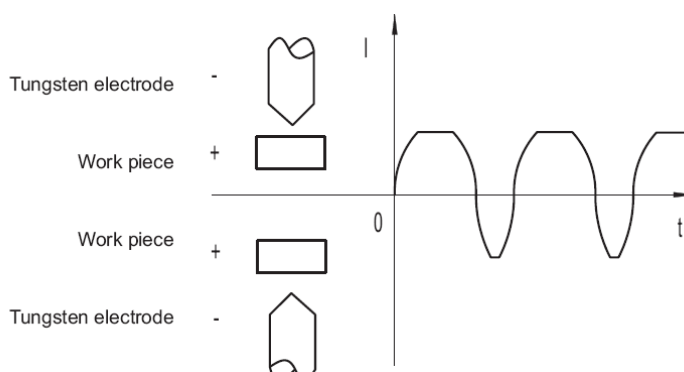


Рис. 4-3-15: Модифицированная квадратная волна

Стандартная квадратная волна: Чувствительная дуга с быстрым пересечением нулевой линии и сниженным током пиков. Стабильная дуга с хорошим контролем проплавления и высокой скоростью сварки. (Рис. 4-3-16)

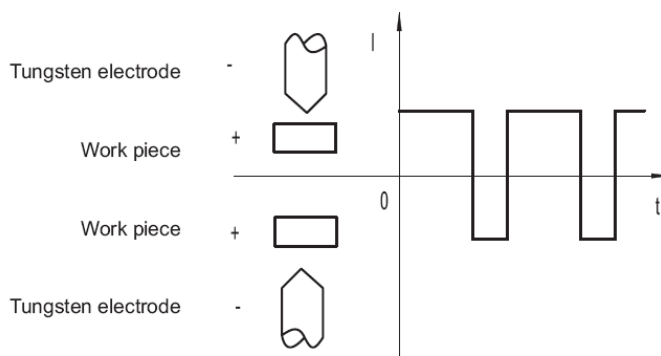
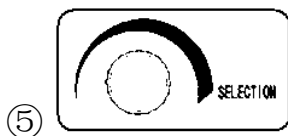
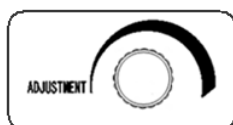


Рис. 4-3-16: Стандартная квадратная волна



- В режиме TIG сварки переключает параметры на графике на панели управления. Вращение по часовой стрелке – переключение слева направо, против часовой стрелки – справа налево.
- В режиме MMA сварки задает форсаж дуги. Вращение нажатого регулятора – ускоренная регулировка.

⑥



- В режиме TIG сварки регулирует значение выбранного параметра. Выберите требуемый параметр регулятором



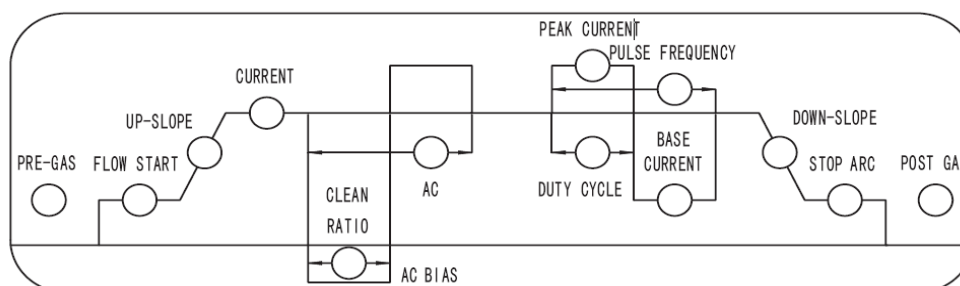
, затем вращайте регулятор



по часовой стрелке для увеличения значения или против часовой стрелки

для уменьшения значения выбранного параметра. Вращение нажатого регулятора – ускоренная регулировка.

- В режиме MMA сварки задает силу сварочного тока. Вращение нажатого регулятора – ускоренная регулировка.



⑦

PRE-GAS - Время подачи газа перед сваркой

Единица измерения: секунда

Пределы: OFF~10.0

Заводская настройка: 0.2

START - Ток старта

Единица измерения: Ампер

Пределы: 5~315 (ATIG315PAC); 20~500/630 (ATIG500/630PAC)

Заводская настройка: 40 (ATIG315PAC) /80 (ATIG500/630PAC)

UP-SLOPE - Время возрастания сварочного тока с тока старта до рабочего значения

Единица измерения: секунды

Пределы: 0.1~10

Заводская настройка: 0.1

CURRENT - Рабочая сила тока при MMA, AC TIG и DC TIG сварке.

Единица измерения: Ампер

Пределы: 5~315 (ATIG315PAC); 10~500/630 (ATIG500/630PAC)

Заводская настройка: 100

CLEAN RATIO - Коэффициент очистки при AC токе.

Единицы измерения: %

Пределы: -40~+40

Заводская настройка: 0

При AC TIG сварке коэффициент очистки регулируется в соответствии с требуемой шириной шва и глубиной проплавления. Пример регулировки см. Рис. 4-3-17:

Коэффициент очистки	reduce	increase
Проплавление		
Форма волны		
Нагрузка на электрод	Меньше	Больше

Рис. 4-3-17: Регулировка коэффициента чистки

AC - Частота сварочного AC тока.

Единица измерения: Гц

Пределы: 40~250 (ATIG315PAC); 40~100 (ATIG500/630PAC)

Заводская настройка: 60

PEAK CURRENT - Ток пиков при DC или AC импульсной сварке. Единица измерения: Ампер Пределы: 5~315 (ATIG315PAC); 20~500/630 (ATIG500/630PAC) Заводская настройка: 100
DUTY CYCLE - Скважность импульсов при DC или AC импульсной сварке. Единица измерения: % Пределы: 15~85 Заводская настройка: 40 Важно! При смешанном токе ПВ регулируется также в пределах 15-85.
FREQUENCY - Частота импульсов при DC или AC импульсной сварке. Единица измерения: Гц Пределы: 0.2~999 (ATIG315PAC) / 0.2~500 (ATIG500/630PAC) Заводская настройка: 4.0 Важно! При смешанном токе частота импульсов регулируется в пределах 0.5-10Гц.
BASE CURRENT - Базовый ток при DC или AC импульсной сварке. Единица измерения: Ампер Пределы: 5~315 (ATIG315PAC); 20~500/630 (ATIG500/630PAC) Заводская настройка: 10/20
DOWN-SLOPE - Время падения сварочного тока с рабочего значения до уровня тока заварки кратера. Единица измерения: секунда Пределы: 0.1~15 Заводская настройка: 0.4
STOP ARC - Сила тока заварки кратера Единица измерения: Ампер Пределы: 5~315 (ATIG315PAC); 20~500/630 (ATIG500/630PAC) Заводская настройка: 40/80
POST-GAS - Время подачи газа после сварки. Единица измерения: секунда Пределы: OFF~60.0 Заводская настройка: 15.0



Нажимайте эту кнопку для выбора режима быстрой или медленной регулировки.

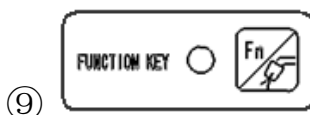
Быстрая регулировка – При выборе режима быстрой регулировки световой индикатор не горит. Параметры регулируются  и  регуляторами. Регулируемые параметры см. Таблицу 4-3-1, остальные параметры не регулируются.

Медленная регулировка – При выборе режима медленной регулировки световой индикатор горит, и все параметры могут быть отрегулированы.

Параметры быстрой регулировки настраиваются регуляторами  и , список параметров см. Таблицу 4-3-1.

Режим	Регулятор выбора параметров	Регулятор настройки параметра
DC		Сварочный ток
DC pulse	Скважность импульса	Ток пиков импульсов
AC	Коэффициент очистки	Сварочный ток
AC pulse	Скважность импульса	Ток пиков импульсов
MMA	Форсаж дуги	Сварочный ток

Таблица 4-3-1: Быстрая регулировка



- a. Нажмите эту кнопку для входа в меню настроек, загорится световой индикатор. Вращая регулятор , выберите код параметра, вращая регулятор , задайте значение параметра.

Важно! Не изменяйте настройки меню непосредственно в процессе сварки!

- b. Нажмите эту кнопку еще раз для выхода из меню настроек. Световой индикатор погаснет.
- c. Нажмите и удерживайте эту кнопку более 5с для проверки подачи защитного газа перед сваркой, повторное нажатие остановит подачу газа. Продув газа длится 30 секунд.

Параметры меню настроек:

Коды параметров меню настроек (Таблица 4-3-2):

Режим	Параметр	Код	Пределы	По умолчанию
TIG	Диаметр электрода	ELd	0.8~6.0(мм)	2.0мм
	Охлаждение горелки	H2O	ON OFF	ON
	Канал памяти	CHA	n0~n29	n0
	ВЧ зажигание дуги	HF	on oFF	on
	Полярность старта дуги	P~S	PoS nEG	nEG
	Время сварки точки	SPT	0.1~10.0(сек)	0.1сек
MMA	Ток горячего старта	HCu	20~200(A)	50A
	Время горячего старта	Hti	0.1~2.0(сек)	0.5сек
	Напряжение форсажа	UIn	15~30(B)	15B
Подсчет времени		t-L	0000:00~ 9999:59	000
		t-H		000
Заводские настройки		FAC	no YES	YES

Таблица 4-3-2: Коды параметров меню настроек

Диаметр вольфрамового электрода (ELd) - при TIG сварке задает диаметр вольфрамового электрода для лучшего старта и дуги

Единица измерения: мм

Пределы: 0.8~6.0

Заводская настройка: 2.0

Охлаждение горелки (H2O) - при TIG сварке выбирает жидкостное или газовое охлаждение горелки. Жидкостное охлаждение горелки - "on"; газовое охлаждение горелки - "off".

Пределы: on/off

Заводская настройка: on

Важно! При включении защиты от блокировки потока жидкости меню настроек недоступно. При работе горелкой с газовым охлаждением может сработать защита блокировки потока жидкости. В этом случае нужно переключить тип

горелки. Одновременно нажмите и удерживайте регуляторы  и  в течение 5 секунд, код ошибки "E09" исчезнет, охлаждение горелки переключится с "on" на "off".

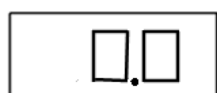
Выбор канала памяти (CHA) – при TIG сварке удобно запомнить подобранные режимы для часто повторяющейся работы. В аппарате можно запомнить и вызывать до 30 режимов job.

Пределы: n0~n29

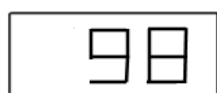
Заводская настройка: n0

Порядок работы:

Создать канал job



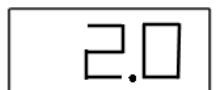
☐ Ch ☒ V ☐ % ☐ A



☒ A ☐ S ☐ % ☐ Hz



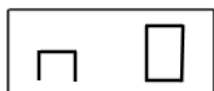
☐ Ch ☐ V ☐ % ☐ A



☐ A ☐ S ☐ % ☐ Hz



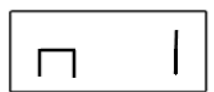
☐ Ch ☐ V ☐ % ☐ A



☐ A ☐ S ☐ % ☐ Hz



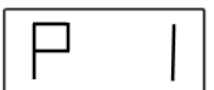
☐ Ch ☐ V ☐ % ☐ A



☐ A ☐ S ☐ % ☐ Hz



☐ Ch ☐ V ☐ % ☐ A



☐ A ☐ S ☐ % ☐ Hz

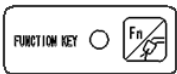


☐ Ch ☒ V ☐ % ☐ A



☒ A ☐ S ☐ % ☐ Hz

a. Задайте параметры режима под запись;

b. Нажмите  и войдите в меню настроек;

c. Выберите код "CHA" регулятором ;

d. Выберите No канала "n0~n29" регулятором ;

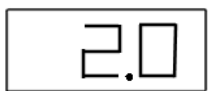
e. Нажмите кнопку  и удерживайте 3с, и No канала изменится с "n0~n29" на "P0~P29", заданный режим записан;

f. Нажмите кнопку  еще раз для выхода из меню настроек, световой индикатор погаснет, режим job сохранен.

Вызвать канал job



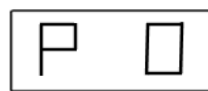
☐ Ch ☐ V ☐ % ☐ A



☐ A ☐ S ☐ % ☐ Hz



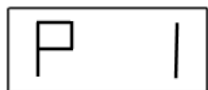
☐ Ch ☐ V ☐ % ☐ A



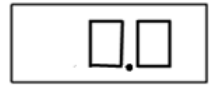
☐ A ☐ S ☐ % ☐ Hz



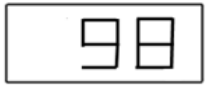
☐ Ch ☐ V ☐ % ☐ A



☐ A ☐ S ☐ % ☐ Hz



☒ Ch ☒ V ☐ % ☐ A

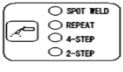


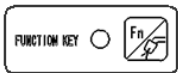
☒ A ☐ S ☐ % ☐ Hz

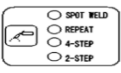
a. Нажмите кнопку  для входа в меню настроек, световой индикатор загорится.

b. Выберите код "CHA" регулятором ;

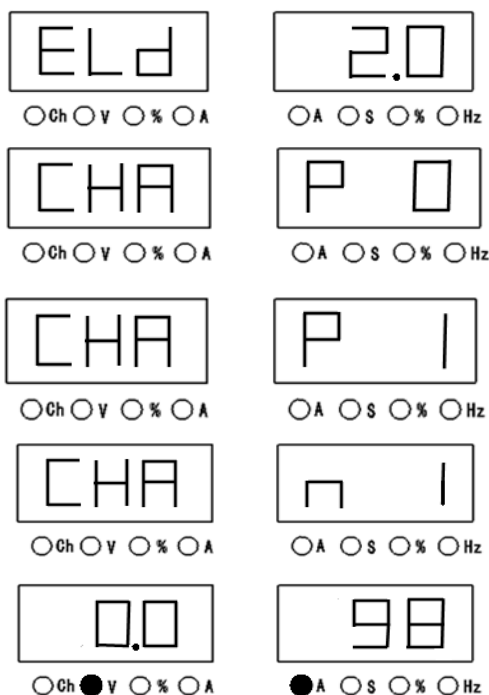
c. Выберите No канала "P0~P29" регулятором ;

d. Нажмите кнопку , световой индикатор Ch загорится, параметры выбранного канала job загружены в аппарат. Кнопки и регуляторы аппарата заблокированы, режим job нельзя регулировать.

e. Нажмите кнопку  еще раз для выхода из меню настроек, световой индикатор погаснет, выбранный режим job вызван для работы.

f. Для деактивации режима job нажмите кнопку  еще раз, световой индикатор Ch погаснет и панель разблокируется.

Удалить канал job



a. Нажмите кнопку  для входа в меню настроек, световой индикатор загорится;

b. Выберите код "CHA" регулятором ;

c. Выберите No канала "P0~P29" регулятором ;

d. Нажмите кнопку  и удерживайте 3с, No канала изменится с "P0~P29" на "n0~n29", записанный режим сварки в канале job удален;

e. Нажмите кнопку  еще раз для выхода из меню, световой индикатор погаснет, режим job удален.

Важно! При выключении аппарата выставленные параметры сохраняются автоматически и могут быть использованы после следующего включения аппарата.

ВЧ зажигание дуги (HF) – Выбор способа зажигания дуги при TIG сварке. Для выбора ВЧ-способа задайте "ON"; для выбора контактного способа - "OFF".

Пределы: on/off

Заводская настройка: on

Полярность старта дуги (P-S) – Выбор полярности старта дуги при DC TIG сварке. При выборе обратной полярности задайте "PoS"; при выборе прямой полярности задайте "nEG".

Пределы: PoS/nEG

Заводская настройка: nEG

Spot weld time (SPt) – Задать время сварки точки при TIG сварке.

Единица измерения: с

Пределы: 0.1~10.0

Заводская настройка: 0.1

Ток горячего старта (Hsc) – Задать силу тока горячего старта при MMA сварке.

Единица измерения: Ампер

Пределы: 20~200

Заводская настройка: 50

Время тока горячего старта (Hti) – Задать время тока горячего старта при MMA сварке.

Единица измерения: с

Пределы: 0.1~2.0

Заводская настройка: 0.5

Напряжение форсажа (UIn) – Задать напряжение форсажа дуги при MMA сварке (Рис. 4-3-17).

Единица измерения: В

Пределы: 15~30

Заводская настройка: 15

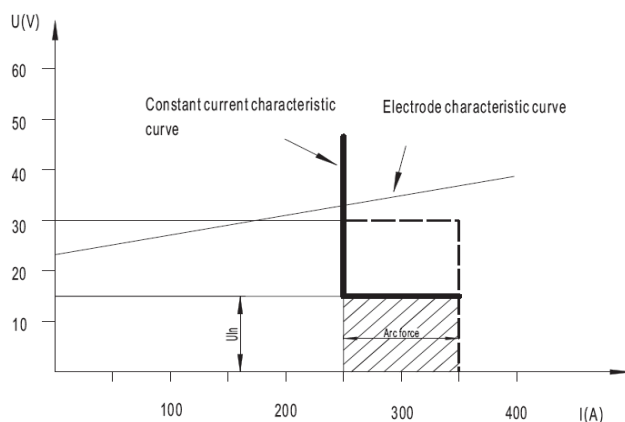


Рис. 4-3-17: Напряжение форсажа дуги (UIn)

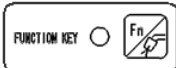
Подсчет времени – Подсчет времени работы аппарата. Можно сбрасывать и подсчитывать заново.

Единица измерения: ч./мин.

Пределы: 0~9999:59

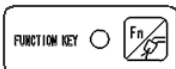
Заводская настройка: 000

Порядок работы:

a. Нажмите кнопку  для входа в меню настроек;

b. Выберите код "t-L" или "t-H" регулятором  для проверки текущего значения. "t-L" показывает верхний порядок значения, "t-H" показывает нижний порядок значения.
Сочетание обоих значений укажет полное время работы;

c. Чтобы обнулить данные значения нажмите и удерживайте кнопку  в течение 3 секунд;

d. Нажмите кнопку  еще раз для выхода из меню, световой индикатор погаснет.

Пример: Верхний и нижний порядки значения см. Рис. 4-3-18, означают время работы аппарата 9933:20, 9933 часа и 20 минут.

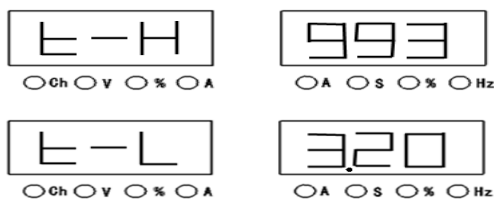


Рис. 4-3-18: Подсчет времени

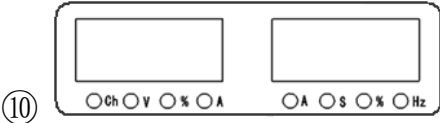
Заводские настройки (FAC) – Вернуть заводские настройки аппарата. Значение "no" – аппарат не выставлен на заводские настройки, значение "YES" – аппарат выставлен на заводские настройки.

Пределы: no/YES

Заводская настройка: YES

Порядок работы:

- a. Нажмите кнопку  для входа в меню настроек;
- b. Выберите код "FAC" регулятором ;
- c. Нажмите и удерживайте кнопку  в течение 3с, на правом дисплее появится "YES", заводские настройки восстановлены.
- d. Нажмите кнопку  еще раз для выхода из меню настроек, световой индикатор погаснет.



Отображает сварочный ток, напряжение и другие параметры. Отражаемый на дисплее параметр подсвечен Световой индикатор.

4-4 Интерфейс

• Интерфейс передней панели (Рис. 4-4-1):

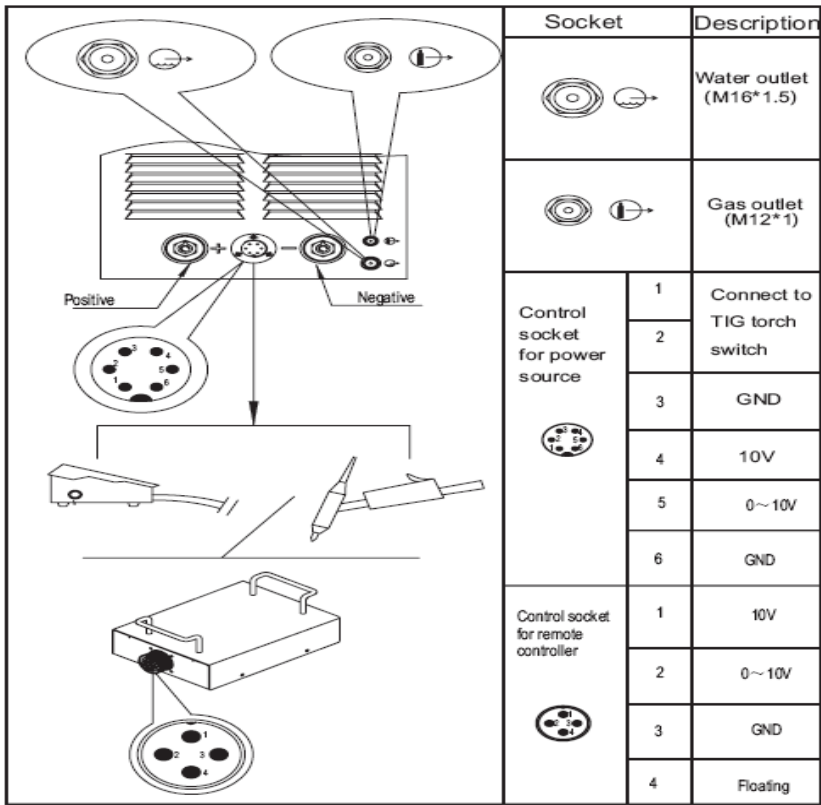


Рис. 4-4-1: Интерфейс передней панели

• Интерфейс задней панели (Рис. 4-4-2):

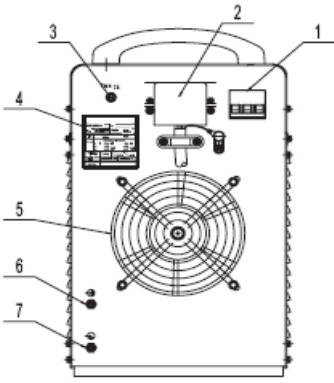
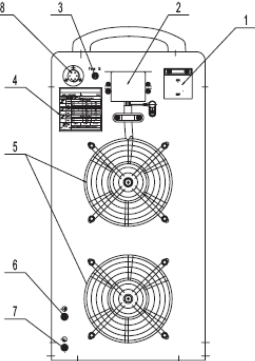
АТИГ315РАСIII		№	Деталь
		1.	Автомат
		2.	Терминал подключения сетевого кабеля
		3.	Предохранитель (2А)
		4.	Идентификационная табличка
		5.	Вентилятор
		6.	Подвод газа (M12×1)
		7.	Подвод жидкости (M16×1.5)
АТИГ-РАС-III-500/630		№	Деталь
		1.	Автомат
		2.	Терминал подключения сетевого кабеля
		3.	Предохранитель (2А)
		4.	Идентификационная табличка
		5.	Вентилятор
		6.	Подвод газа (M12×1)
		7.	Подвод жидкости (M16×1.5)
		8.	Разъем кабеля синхронизации

Рис. 4-4-2: Интерфейс задней панели

4-5 Блок жидкостного охлаждения

Блок жидкостного охлаждения горелки запитан от источника сварочного тока. Блок охлаждения включается одновременно с источником тока. Интерфейс см. Таблицу 4-5-1.

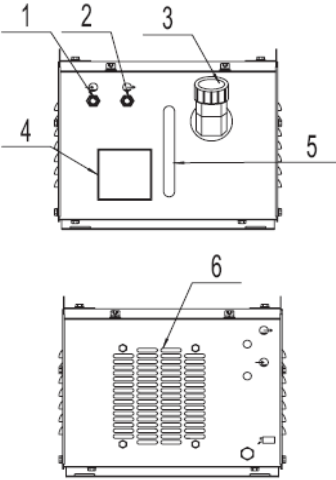
		№	Описание
		1	Вход жидкости (красный)
		2	Выход жидкости (синий)
		3	Заливная горловина
		4	Идентификационная табличка
		5	Уровень жидкости
		6	Вентиляция

Таблица 4-5-1: Интерфейс блока жидкостного охлаждения

4-6 Сборка и подключение



Внимание! Удар электрическим током может убить. Сборка и подключение включенного в сеть аппарата опасна для жизни и может привести к поломке оборудования. Внимательно прочитайте данную инструкцию перед началом работы с оборудованием. Сборку и подключение осуществлять только когда аппарат отключен от сети

● Подключение сетевого кабеля

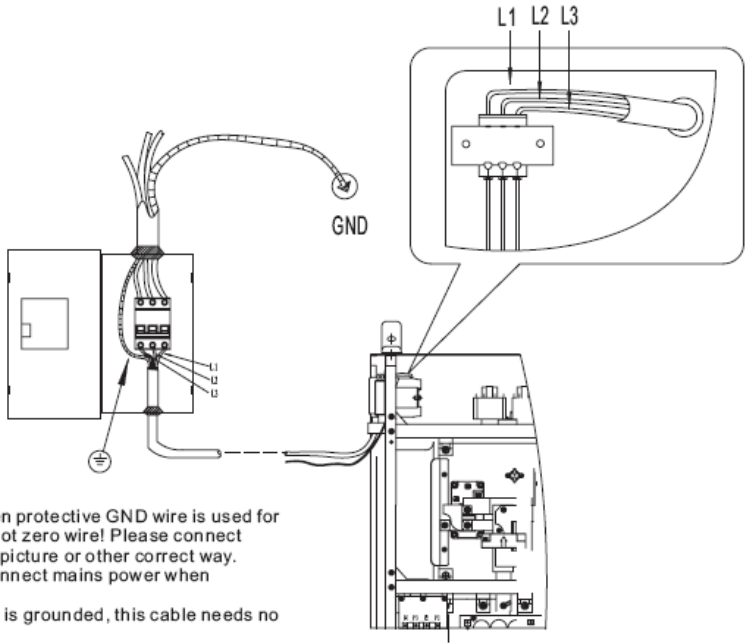
Учитывайте сетевые предохранители и автоматы в таблице ниже.

Модель		315	500	630
Сеть		3 фазы AC380V/400V/415V, 50/60Hz		
Потребляемая мощность (КВА)		14	27	45
Защита (A)	Предохранитель	20	40	60
	Автомат	40	60	100
Сечение кабелей (мм ²)	Сетевой кабель	4	6	10
	Сварочный кабель	35	50	70
	Провод заземления	4	6	10

Таблица 4-6-1: Кабели и предохранители

Подключение сетевого кабеля и автомата (Рис. 4-6-1):

В
Подключение к сети осуществлять аттестованному персоналу
И
По возможности не подключать 2 аппарата к одному автомату
М
Подбирайте провода, предохранители и автоматы под требования таблицы 4-7-1
а
н
и
е
!
Не до



*Yellow-green protective GND wire is used for grounding! Not zero wire! Please connect according to picture or other correct way. Please disconnect mains power when connecting!
*If main case is grounded, this cable needs no grounding.

Рис. 4-6-1: Подключение сетевого кабеля и автомата

Монтаж газового баллона



Внимание! Инертный газ может быть опасен для здоровья. Работайте только в проветриваемых помещениях. Соблюдайте требования безопасности при работе с газовыми баллонами

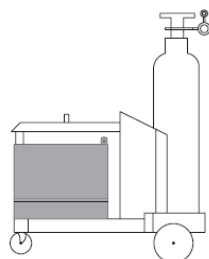


Рис. 4-6-2: Монтаж
газового баллона

1. Установите газовый баллон на тележку или рядом с аппаратом и закрепите при помощи ремней или цепочки. Не крепите баллон за вентиль.
2. Снимите защитный колпак с баллона.
3. Слегка приоткройте вентиль баллона на 1-2 секунды, чтобы продуть пыль и грязь.
4. Установите и затяните газовый редуктор на баллоне.
5. Подсоедините шланг защитного газа к газовому редуктору.

● TIG сварка



Внимание! Использование аппарата не по назначению может привести к травмам персонала или повреждению оборудования. Используйте аппарат только в соответствии с инструкцией



Внимание! Удар электрическим током может убить. Сборка и подключение включенного в сеть аппарата опасна для жизни и может привести к поломке оборудования. Внимательно прочитайте данную инструкцию перед началом работы с оборудованием. Сборку и подключение осуществлять только когда аппарат отключен от сети.

• Подключение и работа горелки TIG с воздушным охлаждением (Рис. 4-6-3)

1. Подсоедините и закрепите клемму обратного кабеля к разъему (+) источника тока
2. Подсоедините зажим обратного кабеля к свариваемой детали
3. Подключите 6-пиновый разъем кабеля управления горелки к разъему источника тока.
4. Подсоедините и закрепите клемму сварочного кабеля горелки к разъему (-) источника тока.
5. Подсоедините и закрепите крепление шланга защитного газа горелки к разъему на источнике тока.
6. Установите и затяните газовый редуктор на баллоне защитного газа.
7. Подсоедините и закрепите конец газового шланга к разъему редуктора. Подсоедините и закрепите другой конец газового шланга к разъему задней панели источника тока.
8. Подключите источник тока к сети
9. Включите источник тока



Внимание! Удар электрическим током опасен для жизни. Напряжение подается на горелку сразу после нажатия триггера. Не касайтесь горелкой других людей и деталей.

10. Нажимайте кнопку  для выбора рода тока:

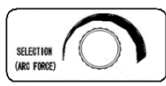
- AC / DC

11. Нажимайте кнопку  для выбора режима работы горелки:

- 2-тактный / 4-тактный

12. Нажимайте кнопку  для выбора импульсной TIG сварки:

- Обычная TIG / Pulse TIG

13. Вращая регулятор , выбирайте параметры TIG сварки

14. Вращая регулятор , задайте значение выбранного параметра

15. Откройте вентиль газового редуктора

16. Нажмите кнопку горелки и на редукторе установите требуемый поток защитного газа

17. Нажмите кнопку горелки и начните сварку

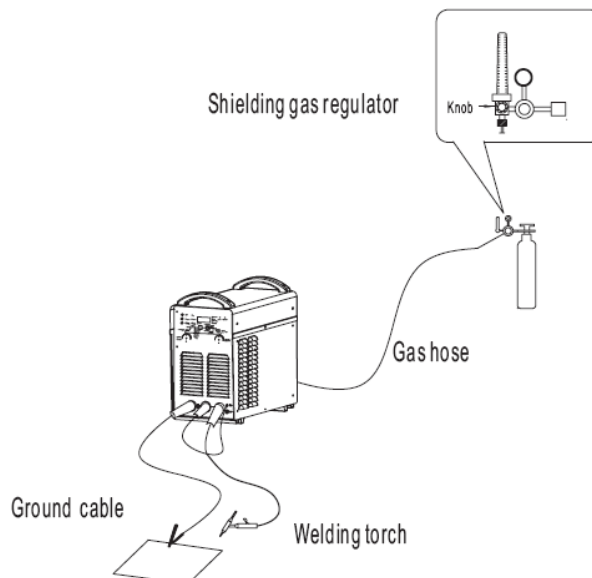


Рис. 4-6-3: Подключение и работа горелки TIG с газовым охлаждением

Важно! Для улучшения качества сварки часто бывает необходимо задать диаметр вольфрамового электрода. Одновременно нажмите и удерживайте около 3 секунд для входа в меню выбора диаметра электрода. Затем, вращая регулятор , задайте требуемый диаметр электрода (пределы: 0.8~6.0 мм, заводская настройка: 2.0 мм), см.

Рис. 4-6-4.

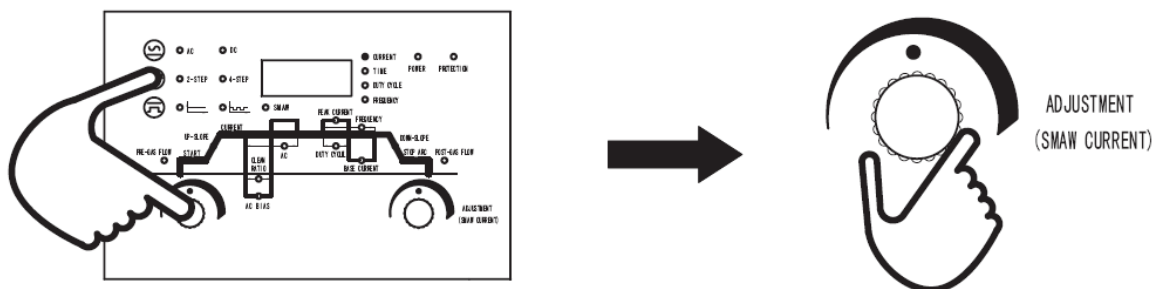


Рис. 4-6-4: Задайте диаметр вольфрамового электрода

• Подключение и работа горелки TIG с жидкостным охлаждением

Для работы горелкой TIG с жидкостным охлаждением требуется блок жидкостного охлаждения горелки. Есть 2 вида источников тока:

- С интегрированным блоком жидкостного охлаждения горелки
- С отдельным блоком жидкостного охлаждения горелки

Подключение аппарата с отдельным блоком жидкостного охлаждения показано на Рис. 4-6-5:

Внимание! Для работы с отдельным блоком жидкостного охлаждения подсоедините и включите блок жидкостного охлаждения, затем переключите источник тока в режим жидкостного охлаждения (см. раздел "4-3 Панель управления"), все подключения такие же, как и в разделе "Подключение и работа горелки TIG с газовым охлаждением". Подключение отдельного блока жидкостного охлаждения горелки см. ниже.

1. Подсоедините и закрепите шланг жидкости к разъему подвода жидкости  на задней панели источника тока; подсоедините другой конец шланга к синему разъему подачи жидкости  блока охлаждения.
2. Подсоедините и закрепите разъем подвода жидкости горелки к разъему подачи жидкости  на передней панели источника тока.
3. Подсоедините и закрепите другой шланг к разъему отвода жидкости горелки; подсоедините и закрепите другой конец шланга к красному разъему возврата жидкости  блока жидкостного охлаждения.
4. Подключите штекер блока охлаждения к сети
5. Включите блок жидкостного охлаждения горелки

Внимание! Блокировка потока охлаждающей жидкости может привести к выходу из строя оборудования. Регулярно проверяйте поток охлаждающей жидкости

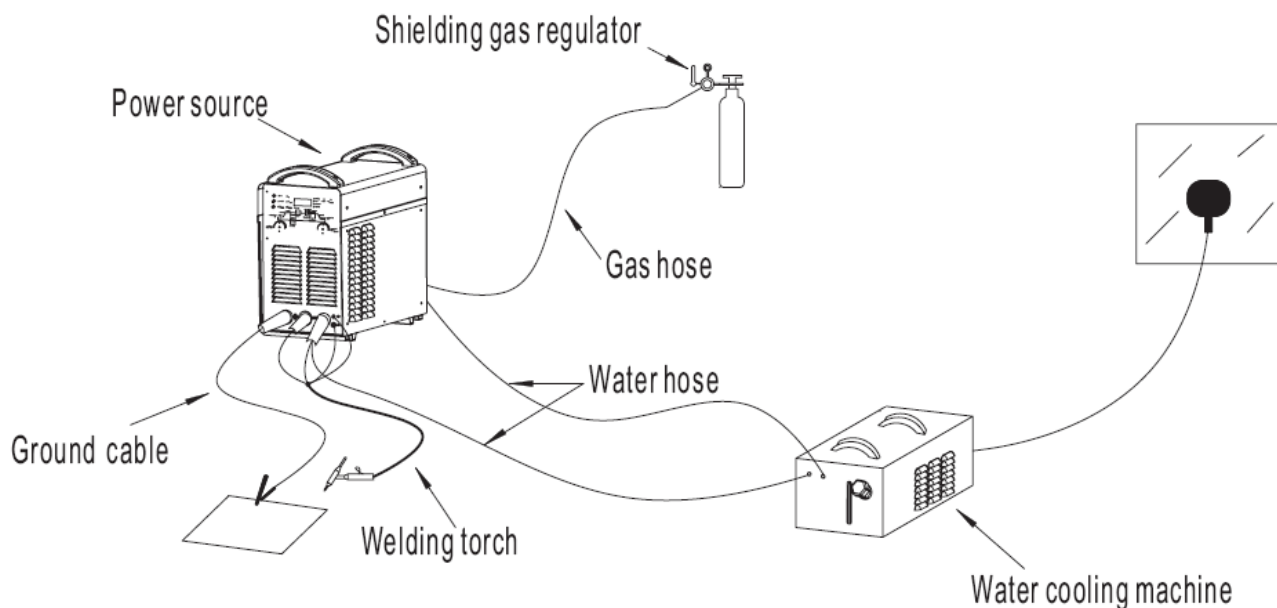


Рис. 4-6-5: Подключение отдельного блока жидкостного охлаждения горелки

Подключение аппарата с интегрированным блоком жидкостного охлаждения показано на Рис. 4-6-5:

Внимание для работы с интегрированным блоком жидкостного охлаждения подсоедините и включите блок жидкостного охлаждения, затем переключите источник тока в режим жидкостного охлаждения (см. раздел "4-3 Панель управления"), все подключения такие же, как и в разделе "Подключение и работа горелки TIG с газовым охлаждением".

1. Подключите и закрепите разъем шланга подвода жидкости горелки к синему разъему подачи жидкости  на передней панели блока жидкостного охлаждения.
2. Подсоедините и закрепите шланг отвода жидкости горелки к красному разъему возврата жидкости  блока жидкостного охлаждения горелки.

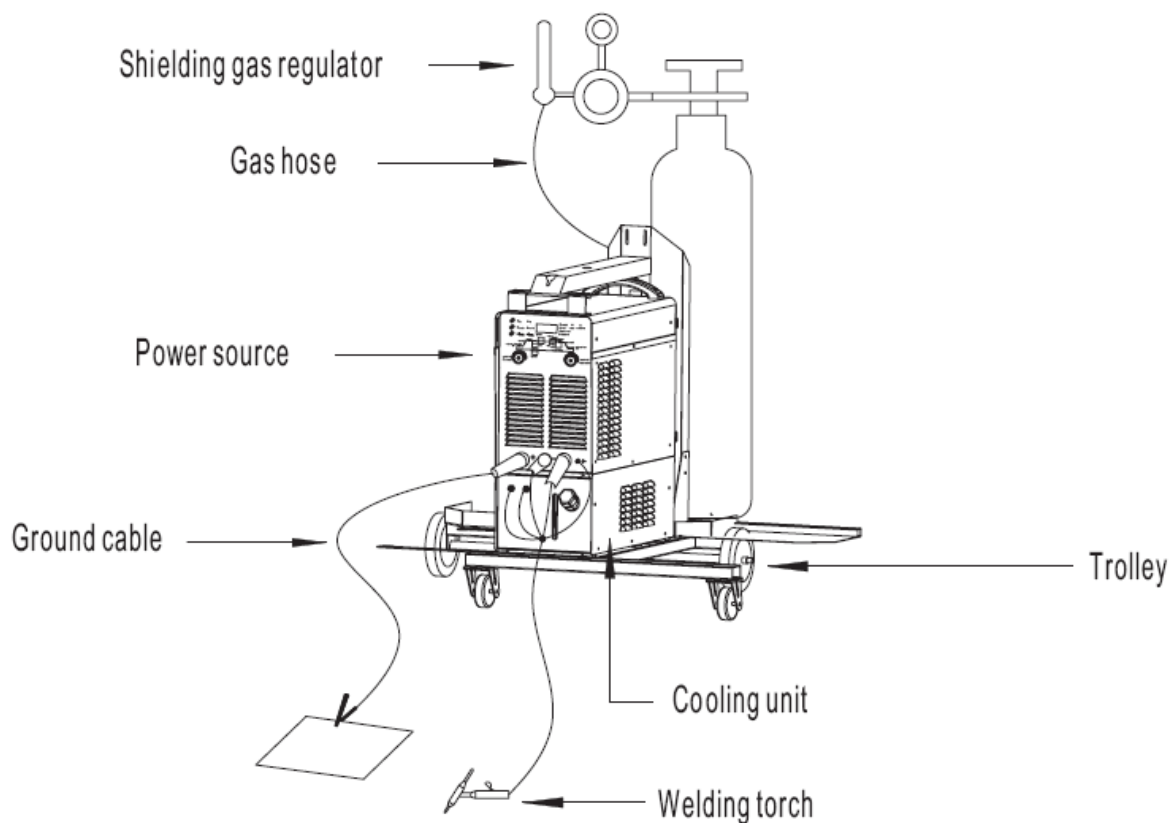


Рис. 4-6-6: Подключение интегрированного блока жидкостного охлаждения горелки

● MMA сварка



Внимание! Использование аппарата не по назначению может привести к травмам персонала или повреждению оборудования. Используйте аппарат только в соответствии с инструкцией



Внимание! Удар электрическим током может убить. Сборка и подключение включенного в сеть аппарата опасна для жизни и может привести к поломке оборудования. Внимательно прочитайте данную инструкцию перед началом работы с оборудованием. Сборку и подключение осуществлять только когда аппарат отключен от сети.

1. Подсоедините и закрепите клемму обратного кабеля к разъему (-) источника тока;
2. Подсоедините зажим обратного кабеля к свариваемой детали;
3. Подсоедините и закрепите клемму сварочного кабеля к разъему (+) источника тока;
4. При необходимости подключите дистанционный регулятор;
5. Подключите источник тока к сети;
6. Включите источник тока;
7. Нажимая кнопку , выберите "SMAW";



8. Вращая регулятор , задайте форсаж дуги MMA сварки;



9. Вращая регулятор , задайте силу тока MMA сварки;

10. Начните сварку (Рис. 4-6-7).

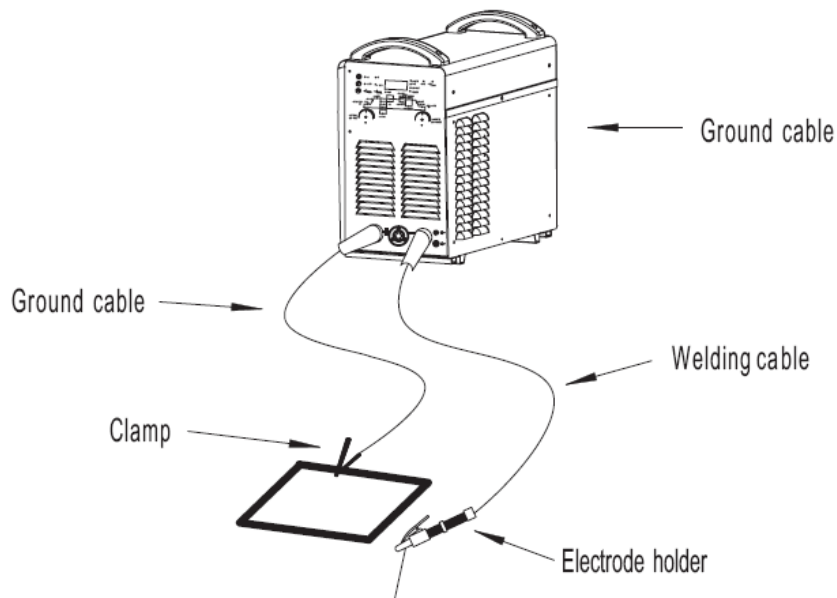


Рис. 4-6-7: Подключение при MMA сварке

● Функция горячего старта

Настройте время и силу тока горячего старта.

Преимущества:

- Облегчает зажигание дуги, даже для электродов с трудными свойствами
- Лучше проплавление холодного металла в начале сварки, меньше риск растрескивания
- Предотвращает появление шлаковых включений в начале сварки

• Параметры горячего старта:

Время горячего старта – В режиме MMA нажмите кнопку  для входа в меню времени горячего старта, затем,

вращая регулятор , задайте время горячего старта (Пределы: 0.02~200с, заводская настройка: 0.50с).

(Рис. 4-6-8)

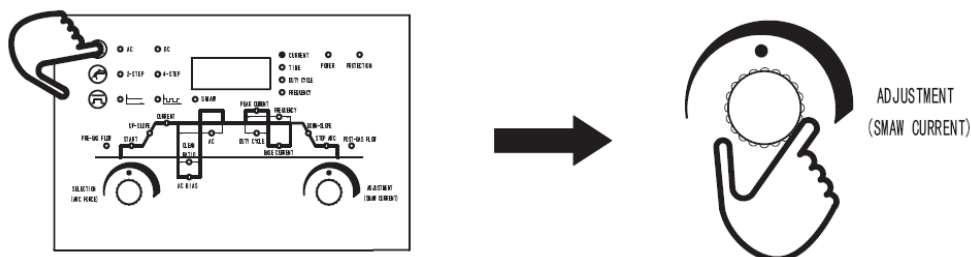


Рис. 4-6-8: Регулировка времени горячего старта

Ток горячего старта – В режиме MMA нажмите кнопку  для входа в меню тока горячего старта, затем, вращая

регулятор , задайте силу тока горячего старта (Пределы: 10~200А, заводская настройка: 50А). (Рис. 4-6-9)

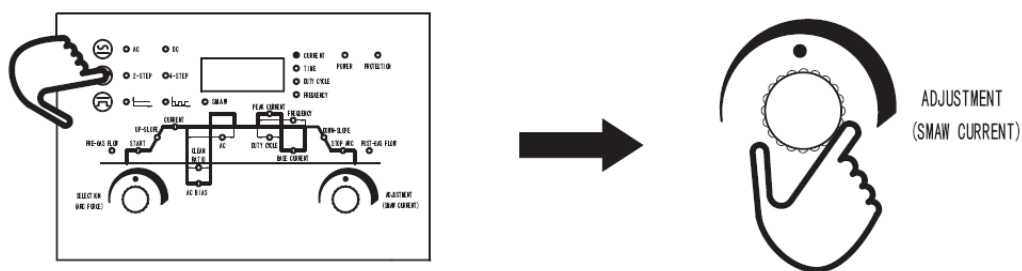


Рис. 4-6-9: Регулировка тока горячего старта

• Пример функции горячего старта

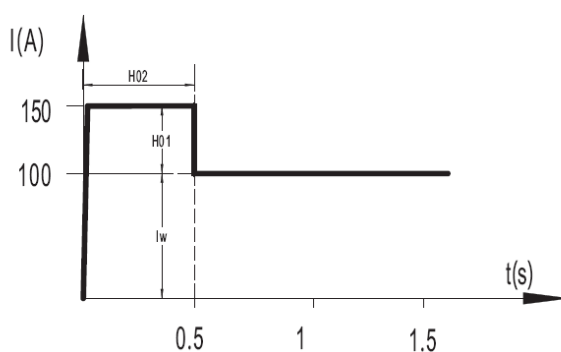


Рис. 4-6-10: Пример функции горячего старта

I_w Рабочее значение сварочного тока

$H02$ Время горячего старта

$H01$ Ток горячего старта

В течение времени горячего старта ($H02$) сварочный ток выше рабочего на заданное значение. Это значение ($H01$) на 10-200А выше заданного рабочего значения сварочного тока.

Пример: Рабочий сварочный ток задан 100А. Значение тока горячего старта ($H01$) задано 50А. В течение времени горячего старта ($H02$, например, 0.5с), сила тока будет $100А + 50А = 150А$. (Рис. 4-6-10)

4-7 Технические характеристики

Модель	ATIG315PACIII		
Сетевое напряжение	380В±10%/50 /60Гц	400В±10%/50 Гц	415В±10%/50 Гц
Мощность сети (КВА)	9.3		
Ток сети(А)	20	19	18.3
Цикл ПВ (%)	60		
КПД (%)	79		
Коэффициент мощности	0.95		
Габариты (мм)	636×322×560		
Масса (кг)	53		
Класс изоляции	H		

Таблица 4-7-1: Технические характеристики ATIG315PACIII

Модель	ATIG500PACIII			
Сетевое напряжение	380В±10%/50/60 Гц	400В±10%/50 Гц	415В±10%/50 Гц	440В±10%/50 Гц
Мощность сети (КВА)	18.2			
Ток сети(А)	39	37.5	35.7	33.7
Цикл ПВ (%)	60			
КПД (%)	77			
Коэффициент мощности	0.95			
Габариты (мм)	660×355×778			
Масса (кг)	80			
Класс изоляции	H			

Таблица 4-7-2: Технические характеристики ATIG500PACIII

Модель	ATIG630PACIII			
Сетевое напряжение	380В±10%/50/60 Гц	400В±10%/50 Гц	415В±10%/50 Гц	/
Мощность сети (КВА)	34.9			
Ток сети(А)	53	50.4	48.5	/
Цикл ПВ (%)	60			
КПД (%)	77			
Коэффициент мощности	0.95			
Габариты (мм)	690×385×825			
Масса (кг)	90			
Класс изоляции	H			

Таблица 4-7-3: Технические характеристики ATIG630PACIII

4-8 Список основных деталей

• ATIG315PACIII

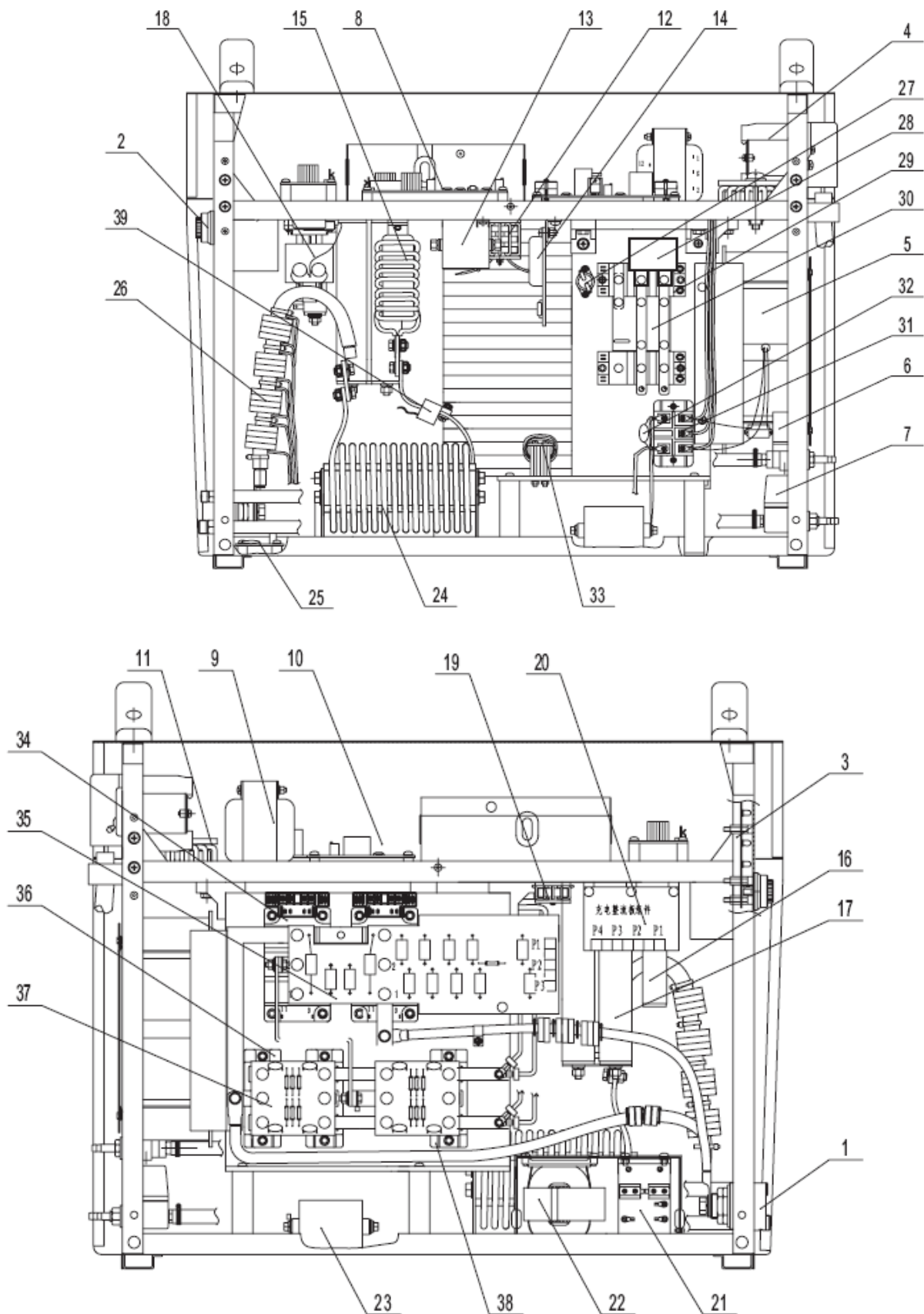


Рис. 4-8-1: Внутреннее устройство

№	Наименование	Артикул	Примечание
1	Quick plug	740002-00038,	380V/50Hz
		740002-00037,	380V/50Hz
2	Potentiometer	720031-00071,	380V/50Hz
3	Display board	220503-00018,	380V/50Hz
4	Circuit breaker	745011-00021,	380V/50Hz
5	Fan	746001-00017,	380V/50Hz
		746001-00034,	400V/50Hz
		746001-00019,	415V/50Hz
6	Solenoid valve	752001-00007,	380V/50Hz
7	Water flow switch	745005-00003,	380V/50Hz
8	Main control board	210580-00111,	380V/50Hz
9	Power transformer	220179-00036,	380V/50Hz
		220179-00604,	400V/50Hz
		220179-00571,	415V/50Hz
10	Drive board	210310-00032,	380V/50Hz
11	Input anti-common-mode inductor	220467-00011,	380V/50Hz
12	Resonant inductor	220521-00006,	380V/50Hz
13	Polypropylene capacitor 4uf 500VAC	722001-00073,	380V/50Hz
14	Current transformer	220149-00028,	380V/50Hz
15	Main transformer	220629-00018	380V/50Hz
16	Wire-wound resistor 50W, 30Ω	720005-00028,	380V/50Hz
17	Wire-wound resistor 200W, 20Ω	720006-00034,	380V/50Hz
18	Isolation transformer	763003-00023,	380V/50Hz
19	Charging inductor	220095-00001,	380V/50Hz
20	Charging rectifier board	220089-00004,	380V/50Hz
21	Arc starting board	220575-00003,	380V/50Hz
22	High leakage reactance transformer	763003-00018,	380V/50Hz
23	Polypropylene capacitor 20uf 1400V	722001-00070,	380V/50Hz
24	Output reactor	763004-00112,	380V/50Hz
25	Rack capacitor board	220293-00023,	380V/50Hz
26	Voltage boosting transformer	220431-00014,	380V/50Hz
27	Temperature relay	745008-00006,	380V/50Hz
28	Polypropylene capacitor 0.47uf,1200VAC	722001-00067,	380V/50Hz
29	IGBT module	735007-00046,	380V/50Hz
30	IGBT protection board	220005-00089,	380V/50Hz
31	Three phase rectifier board	735005-00010,	380V/50Hz
32	Varistor	720021-00017,	380V/50Hz
		720021-00021,	415V/50Hz
33	Current exchange inductor	220281-00008,	380V/50Hz
34	Secondary IGBT components	220221-00001,	380V/50Hz
35	Secondary IGBT protection board	220215-00001,	380V/50Hz
36	Output diode module MMF200S060DK	735006-00055,	380V/50Hz
37	Diode protection board	220233-00004,	380V/50Hz
38	Output diode module MMF200S060DA	735006-00056,	380V/50Hz
39	Current sensor	753001-00023	380V/50Hz

Таблица 4-8-1: Список основных деталей АТИG315РАСIII

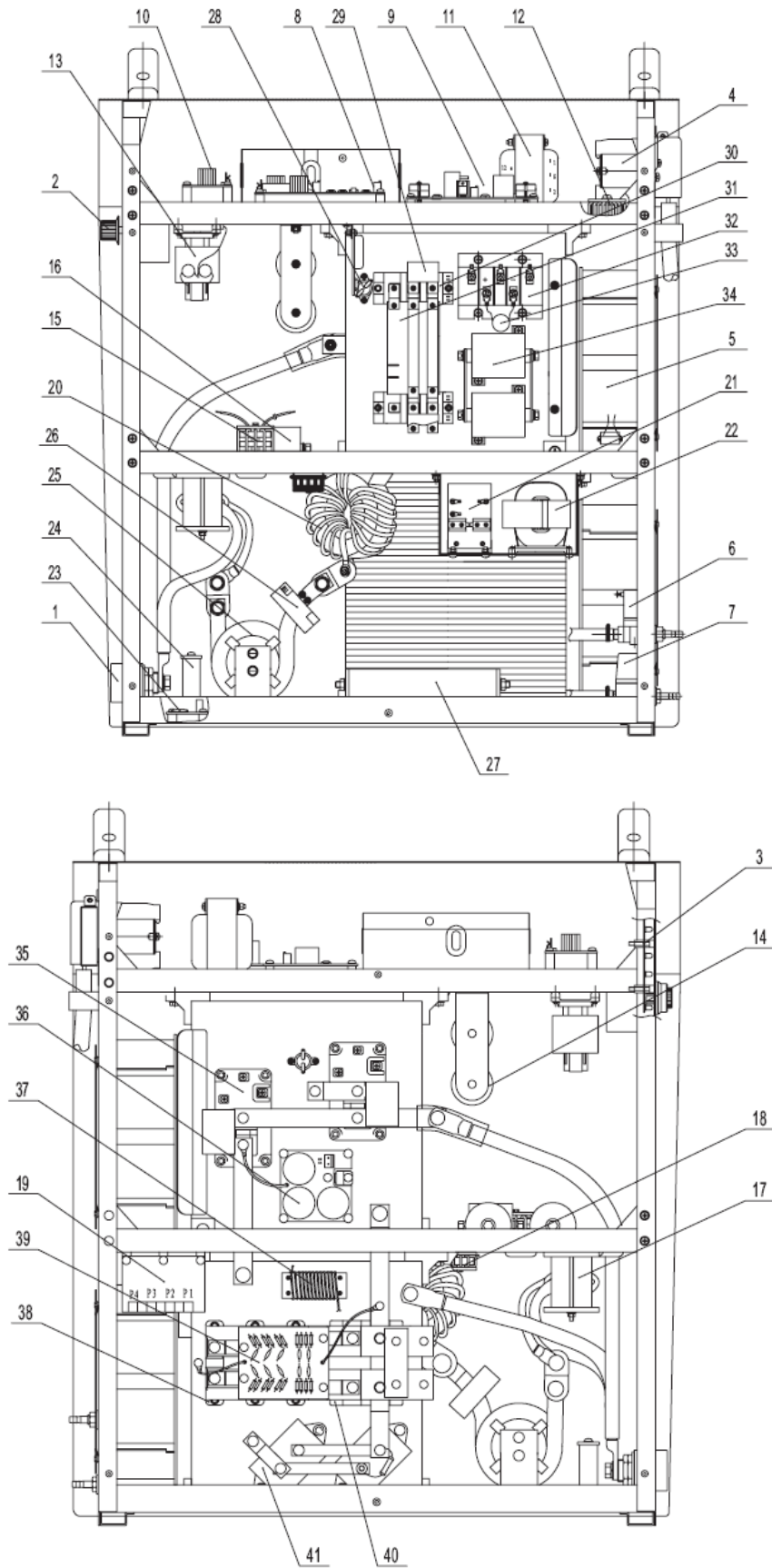


Рис. 4-8-2: Внутреннее устройство

№	Наименование	Артикул	Примечание
1	Quick plug	740004-00053	380V/50Hz
		740004-00052	380V/50Hz
2	Potentiometer	720031-00071	380V/50Hz
3	Display board	220503-00034	380V/50Hz
4	Circuit breaker	745011-00022	380V/50Hz
5	Fan	746001-00017	380V/50Hz
		746001-00034	400V/50Hz
		746001-00019	415V/50Hz
6	Solenoid valve	752001-00007	380V/50Hz
7	Water flow switch	745005-00003	380V/50Hz
8	Main control board	210580-00279	380V/50Hz
9	Drive board	210310-00032	380V/50Hz
10	Protection board	210020-00002	380V/50Hz
11	Power transformer	220179-00510	380V/50Hz
		220179-00551	400V/50Hz
		220179-00509	415V/50Hz
12	Input anti-common-mode inductor	220467-00012	380V/50Hz
13	Isolation transformer	763003-00023	380V/50Hz
14	Power resistor 200W 60Ω	720006-00035	380V/50Hz
15	Current transformer	220149-00035	380V/50Hz
16	Polypropylene capacitor 5uf 500V	722001-00074	380V/50Hz
17	Voltage boosting transformer	220431-00015	380V/50Hz
18	Charging inductor	220095-00001	380V/50Hz
19	Charging rectifier board	220089-00004	380V/50Hz
20	Main transformer	220629-00019	380V/50Hz
21	Arc starting board	220575-00003	380V/50Hz
22	High leakage reactance transformer	763003-00018	380V/50Hz
23	Rack capacitor board	220293-00023	380V/50Hz
24	Wire-wound resistor 1K 20W	720005-00016	380V/50Hz
25	Output reactor	763004-00033	380V/50Hz
26	Current sensor	753001-00011	380V/50Hz
27	Power resistor 200W 20Ω	720006-00034	380V/50Hz
28	Temperature relay	745008-00006	380V/50Hz
		745008-00008	380V/50Hz
29	Polypropylene capacitor 0.15uf 1600VDC	722001-00014	380V/50Hz
30	IGBT module	735007-00038	380V/50Hz
31	IGBT protection board	220005-00007	380V/50Hz
32	Three phase rectifier board	735005-00003	380V/50Hz
33	Varistor	720021-00017	380V/50Hz
		720021-00021	415V/50Hz
34	Polypropylene capacitor 20uf 1400V	722001-00070	380V/50Hz
35	IGBT module	735007-00024	380V/50Hz
36	Discharging board	220533-00004	380V/50Hz
37	Current exchange inductor	220281-00008	380V/50Hz
38	Fast recovery diode module	735006-00029	380V/50Hz
39	Diode protection board	220233-00003	380V/50Hz
40	Fast recovery diode module	735006-00053	380V/50Hz
41	Polypropylene capacitor 40uf 1250VDC	722001-00068	380V/50Hz

Таблица 4-8-2: Список основных деталей ATIG500PACIII

№	Наименование	Артикул	Примечание
1	Quick plug	740004-00053	380V/50Hz
		740004-00052	380V/50Hz
2	Potentiometer	720031-00071	380V/50Hz
3	Display board	220503-00077	380V/50Hz
4	Circuit breaker	745011-00026	380V/50Hz
5	Fan	746001-00027	380V/50Hz
6	Solenoid valve	752001-00007	380V/50Hz
7	Water flow switch	745005-00003	380V/50Hz
8	Main control board	210580-00499	380V/50Hz
9	Drive board	210310-00032	380V/50Hz
10	Protection board	210020-00002	380V/50Hz
11	Power transformer	220179-00427	380V/50Hz
12	Input anti-common-mode inductor	220467-00004	380V/50Hz
13	Isolation transformer	763003-00023	380V/50Hz
14	Power resistor 200W 20Ω	720006-00034	380V/50Hz
15	Current transformer	220149-00007	380V/50Hz
16	Polypropylene capacitor 6uf 500V	722001-00075	380V/50Hz
17	Voltage boosting transformer	220431-00012	380V/50Hz
18	Charging inductor	220095-00001	380V/50Hz
19	Charging rectifier board	220089-00004	380V/50Hz
20	Main transformer	220629-00045	380V/50Hz
21	Arc starting board	220575-00003	380V/50Hz
22	High leakage reactance transformer	763003-00018	380V/50Hz
23	Rack capacitor board	220293-00023	380V/50Hz
24	Wire-wound resistor 1K 20W	720005-00016	380V/50Hz
25	Output reactor	763004-00119	380V/50Hz
26	Current sensor	753001-00011	380V/50Hz
27	Power resistor 200W 100Ω	720006-00039	380V/50Hz
28	Temperature relay	745008-00007	380V/50Hz
		745008-00008	380V/50Hz
29	Polypropylenecapacitor 0.47uf,1200VAC	722001-00014	380V/50Hz
30	IGBT module	735007-00073	380V/50Hz
31	IGBT protection board	220005-00008	380V/50Hz
32	Three phase rectifier board	735005-00003	380V/50Hz
33	Varistor	720021-00017	380V/50Hz
34	Polypropylene capacitor 20uf 1400V	722001-00070	380V/50Hz
35	IGBT module	735007-00025	380V/50Hz
36	Discharging board	220533-00004	380V/50Hz
37	Current exchange inductor	220281-00012	380V/50Hz
38	Fast recovery diode module	735006-00029	380V/50Hz
39	Diode protection board	220455-00016	380V/50Hz
40	Fast recovery diode module	735006-00053	380V/50Hz
41	Polypropylene capacitor 40uf 1250VDC	722001-00068	380V/50Hz

Таблица 4-8-3: Список основных деталей ATIG500/630PACIII

5- НЕИСПРАВНОСТИ



Внимание! Приведенные ниже неисправности иногда возникают в процессе работы в ходе выполнения TIG и MMA сварки.

No.	Неисправность	Причина	Устранение
1	Аппарат включен, световой индикаторы не горят	●Обрыв фазы	●Проверьте провода и детали
		●Предохранитель (2A) сгорел	●Проверьте вентилятор, трансформатор и плату управления
		●Обрыв сети	●Проверьте сеть
2	Автомат отключается без работы под большой нагрузкой	●IGBT модуль или 3-фазный выпрямитель повреждены	●Проверить и заменить
		●Короткое замыкание	●При повреждении IGBT модуля проверить 12Ω и 5.1Ω резисторы SR160 платы управления
3	Скачки сварочного тока	●Обрыв фазы	●Проверьте подключение
		●Повреждена плата управления	●Проверьте и замените плату управления
4	Сварочный ток не регулируется	●Поврежден кабель управления	●Проверить и заменить
		●Повреждена плата управления	
		●Повреждена педаль	
5	Скачок напряжения, E04 (или 804)	● Превышение сварочного тока	●Остановить сварку и подождать, пока вентилятор охладит аппарат
		●Перегрев	
		●Повреждено температурное реле	● Заменить температурное реле
6	Ошибка триггера горелки, E02 (или 805)	● Триггер нажат без сварки слишком долго	●Отпустите триггер, попробуйте еще раз
		●Поврежден триггер или педаль	●Проверить и заменить горелку (педаль)
7	Повреждение системы жидкостного охлаждения, E09 (or 806)	●Поврежден бак, клапаны, шланги или горелка	●Проверить и починить

Таблица 8-1: Неисправности

6-ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ

● Перед вскрытием аппарата



Внимание! Удар электрическим током опасен для жизни. Перед выполнением сервисного обслуживания:

- Отключите аппарат от сети
- Исключите случайное включение аппарата другими людьми, при необходимости используйте предупреждающие знаки.
- Убедитесь, что все конденсаторы аппарата разряжены.
- Винты выполняют также функцию заземления. Не используйте винты, которые не могут выполнять функции заземления.

Техобслуживание

Следуйте данным инструкциям, чтобы продлить срок службы аппарата.

- Проводите техобслуживание с регулярными интервалами времени (см “Правила безопасности”)
- Открывайте аппарат и продувайте его изнутри сжатым воздухом низкого давления для очистки от пыли не реже 2 раз в год.
- При наличии большого количества пыли прочистите также вентилятор

Техобслуживание горелки с жидкостным охлаждением:

- Проверьте шланги
- Проверьте уровень и чистоту охлаждающей жидкости
- Чаще проверяйте поток жидкости

● Ежедневное ТО

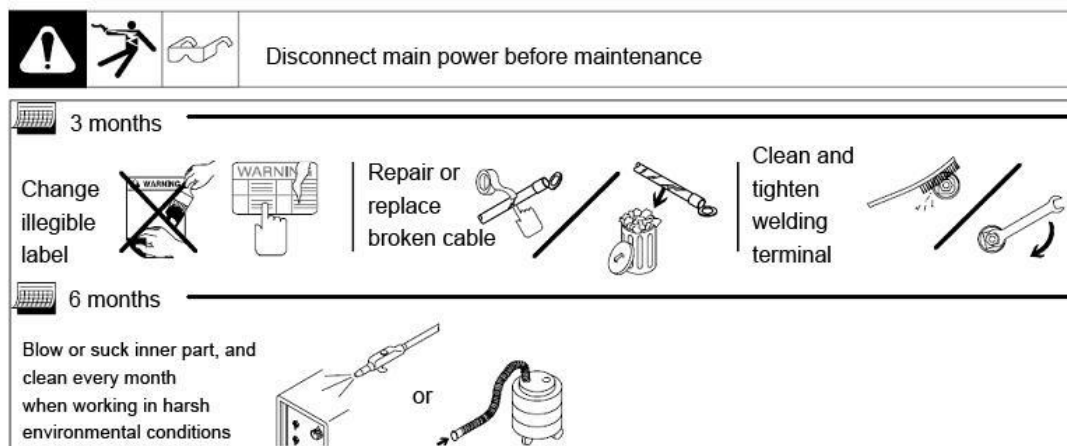


Рис. 9-1: Ежедневное техобслуживание