



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

СВАРОЧНЫЙ АППАРАТ

TIG 205ACDC PULSE

Спасибо за приобретение нашей продукции!

Спасибо за приобретение нашей продукции. Информация в данном разделе касается вашей безопасности, законных прав и обязанностей.

Производитель оставляет за собой право на окончательную интерпретацию содержания данного документа. Он может обновляться без предварительного уведомления покупателей.

Использование данного оборудования будет считаться свидетельством того, что покупатель внимательно ознакомился с предупреждениями, понимает и принимает все условия и содержание этого руководства по эксплуатации.

Покупатель берет на себя полную ответственность за использование данного оборудования и любые последствия, которые оно может вызвать. Покупатель обязуется использовать оборудование только в надлежащих целях и соглашается с настоящими условиями, изложенными в данном руководстве.

Внимание!

Не допускайте людей, не ознакомившихся с данным руководством, к эксплуатации устройства.

Примечание

Изображения, представленные в руководстве, приведены только для справки.

Если рисунки не совпадают с фактическим продуктом, следует исходить из содержания фактического продукта.

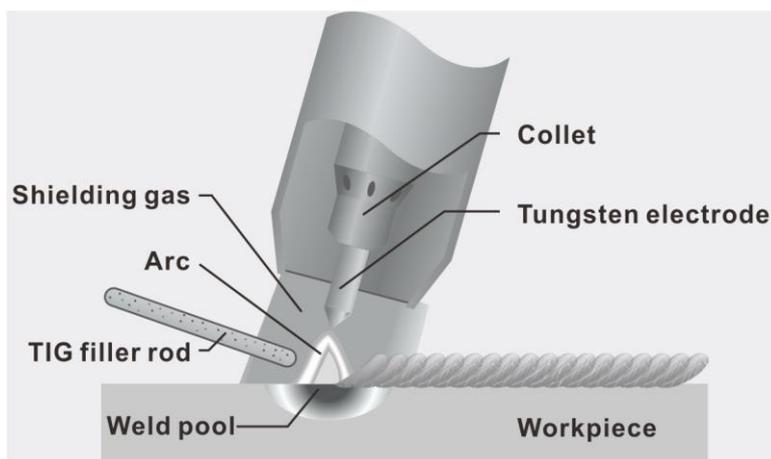
Срок службы - 5 лет при соблюдении потребителем требований настоящего руководства. Назначенный срок службы - 5 лет.

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.....	2
КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ	3
ВНЕШНИЙ ВИД.....	4
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	5
МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ.....	6
ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ	7
ОБЩИЕ ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ УСТАНОВКИ.....	12
ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ	13
ЭКСПЛУАТАЦИЯ	22
ЗАПРАВКА ПРОВОЛОКИ.....	24
ВНЕШНЯЯ СРЕДА.....	25
ВОЗМОЖНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРИ СВАРКЕ	26
ЕЖЕДНЕВНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ПРОВЕРКА	27
НЕИСПРАВНОСТИ МЕТОДЫ ИХ РЕШЕНИЯ.....	28
ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВКИ	32
УТИЛИЗАЦИЯ	33
ПРИЛОЖЕНИЕ А. ПАРАМЕТРЫ СВАРКИ	34

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

В процессе сварки вольфрамовым инертным газом, или TIG, используется тепло, генерируемое электрической дугой, возникающей между нерасходуемым вольфрамовым электродом и заготовкой, для плавления металла в зоне соединения и образования расплавленной сварочной ванны.



Зона дуги закрыта инертной или восстановительной газовой защитой для защиты сварочной ванны и нерасходуемого электрода. Процесс может работать в автономном режиме, то есть без наполнителя, или наполнитель может быть добавлен путем подачи расходуемой проволоки или прутка в образовавшуюся сварочную ванну.

Для подачи сварочного тока обычно используются источники постоянного или переменного тока с постоянными выходными характеристиками. При работе на постоянном токе вольфрам может быть подключен к любой выходной клемме, но чаще всего его подключают к отрицательному полюсу. Выходные характеристики источника питания могут влиять на качество получаемых сварных швов.

Защитный газ направляется в зону дуги сварочной горелкой, а газовая линза внутри горелки равномерно распределяет защитный газ по зоне сварки. В горелке сварочный ток передается на вольфрамовый электрод от медного проводника. Затем дуга зажигается одним из нескольких способов между вольфрамовым электродом и заготовкой.

Внимание: аппарат в основном используется в промышленных областях. При использовании в помещении он будет создавать радиопомехи. Пожалуйста, примите меры предосторожности.

ИНФОМАЦИЯ ОБ УСТРОЙСТВЕ

После вскрытия упаковки необходимо проверить комплектность поставленного изделия.

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Сварочный инвертор - 1 шт.

Провод заземления (с клеммой заземления) - 1 шт.

Сварочная горелка TIG с кабелем - 1 шт.

Руководство по эксплуатации - 1 шт.

В комплекте поставки представлена общая информация. Данная комплектация актуальна на момент издания руководства по эксплуатации. Торговая марка RICHIP оставляет за собой право на изменение конструкции и комплектации оборудования без уведомления потребителя. Если вы не можете найти деталь из перечня комплекта поставки, проверьте, возможно, она уже установлена на изделии.

При обнаружении каких-либо повреждений или нехватки каких-то компонентов изделие следует не использовать, а вернуть его продавцу.

При передаче данного оборудования другому лицу необходимо также предоставить ему данное руководство по эксплуатации.

ВНЕШНИЙ ВИД



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Серия TIG / Модель	ARC 205DT
Напряжение питания (В)	Однофазный 230В (±15%)
Частота (Гц)	50/60Гц
Номинальный максимальный ток питания (I_{1max}/A)	30.7A(TIG/DC) 26.7A(TIG/AC) 36.1A(MMA)
Макс. эффективный ток питания (I_{1eff}/A)	15.4A(TIG/DC) 13.4A(TIG/AC) 18.1A(MMA)
Диапазон выходного тока (A)	10-200A(TIG/DC) 10-200A(TIG/AC) 40-180A(MMA)
Диапазон выходного напряжения (В)	10.4-18В(TIG/DC) 10.4-18В(TIG/AC) 21.6-27.2В(MMA)
ПВ(%)	25%
Напряжение холостого хода (В)	63В
Коэффициент мощности	0.98
КПД (%)	80%
Класс изоляции	Н
Класс защиты корпуса	IP21
Вес (кг)	8.1кг
Габаритные размеры (мм)	396*180*336мм

Примечание: Если вес не соответствует фактическому весу, фактический вес имеет преимущественную силу.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

- Установка, эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт источника питания должны выполняться квалифицированными специалистами или лицами, обладающими соответствующими знаниями и навыками.
- При работе следует использовать средства индивидуальной защиты (СИЗ), такие как защитные маски, комбинезоны, изолирующие перчатки и изолирующую обувь.
- Следует размещать средства пожаротушения в доступном месте.
- Неисправные кабели подлежат немедленному ремонту или замене.
- Запрещается смотреть на дугу без специальных защитных светофильтров правильного оттенка.
- Работы на большой высоте или в ограниченных пространствах, таких как боксы, котлы, кабины и т.д., должны выполняться под контролем старшего специалиста.
- В замкнутых пространствах необходимо обеспечить достаточную вентиляцию и постоянное наблюдение.
- Лица, использующие кардиостимуляторы, не должны приближаться к используемому источнику питания и рабочим местам сварщиков без разрешения врача.

ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Поражение электрическим током



- Заземление всех рабочих материалов.
- Запрещается прикасаться к электрическим деталям под напряжением.
- Всегда ремонтировать или заменять изношенные или поврежденные детали.
- Носить сухую диэлектрическую обувь и сухие защитные перчатки.
- Отключать источник питания перед выполнением любого технического или сервисного обслуживания.
- Запрещается менять электроды голыми руками или в мокрых перчатках.
- Запрещается охлаждать держатели электродов в воде.
- Не следует держать электрод и держатель под мышкой.
- Запрещается работать во влажных или сырых помещениях. При необходимости пол возле рабочего стола должен быть покрыт резиновой изоляционной прокладкой.
- Когда оборудование не используется, необходимо извлечь вилку из розетки. Следует остановить работу сварочного аппарата, прежде чем извлекать вилку из розетки.

Испарения и газы



- В замкнутых пространствах всегда обеспечивать достаточную вентиляцию.
- Испарения от сварки некоторых металлов могут оказать неблагоприятное воздействие на ваше здоровье. Не следует их вдыхать. Если выполняется сварка таких материалов, как нержавеющая сталь, никель, никелевые сплавы или оцинкованная сталь, необходимы дополнительные меры предосторожности.
- Держать голову как можно дальше от дыма, поднимающегося от дуги.
- При необходимости использовать принудительную вентиляцию или вытяжку для

удаления газов.

— Носить респиратор, если естественная или принудительная вентиляция недостаточна.

Сварочные искры могут стать причиной пожара или взрыва



— Нельзя проводить сварочные работы в зонах проведения работ по обезжириванию, очистке и распылению.

— Запрещается сварка/резка газонаполненных труб, канавок уплотнений (блоков) и других устройств - возможны взрывы или пожары.

— Запрещается выполнять сварку/резку вблизи горючих газов или устройств с легковоспламеняющимися веществами - возможен взрыв или пожар.

— Когда сварка не производится, следить за тем, чтобы никакой компонент проводной линии не соприкасался с заготовкой или землей - это может привести к перегреву и возгоранию.

— Когда сварочные работы остановлены, извлечь электрод из сварочных клещей или отрезать сварочную проволоку в держателе.

Дуговые лучи могут обжечь глаза и повредить кожу



— Рекомендуется надевать головной убор, защитные очки, наушники и застегивать воротник рубашки. Рекомендуется использовать сварочный шлем с правильным оттенком светофильтра.

— Вокруг места сварки установить защитные барьеры, чтобы дуга или сварочные брызги не могли нанести травму окружающим.

Электрические и магнитные поля



— Лица, использующие кардиостимуляторы, не должны приближаться к

используемому источнику питания и рабочим местам сварщиков без разрешения врача.

— Категорически запрещается прокладывать или обматывать сварочные кабели вокруг тела.

— Нельзя помещать части тела между сварочной проволокой и кабелем заготовки. Если кабель сварочной проволоки находится на правой стороне от тела, кабель заготовки также должен находиться на правой стороне.

Избегайте электромагнитных помех



— Пользователи должны убедиться, что сварочный источник питания не создает электромагнитных помех для других устройств в окружающей среде, в противном случае необходимо принять соответствующие меры по экранированию и защите.

— В соответствии с рекомендациями производителя, сварочный источник питания должен быть подключен к магистрали электросети.

— Постарайтесь максимально сократить длину сварочных кабелей, чтобы они находились близко друг к другу и к земле.

— Для всех металлических компонентов, собранных с помощью сварки, и прилегающих к ним деталей необходимо подтвердить их безопасность.

— Желтый и зеленый провода заземления в шнуре питания должны быть заземлены, а обрабатываемая деталь должна быть хорошо соединена с зажимом заземления.

— Пользователи несут ответственность за любые помехи, вызванные сваркой.

Шум, возникающий во время сварки, может привести к потере слуха

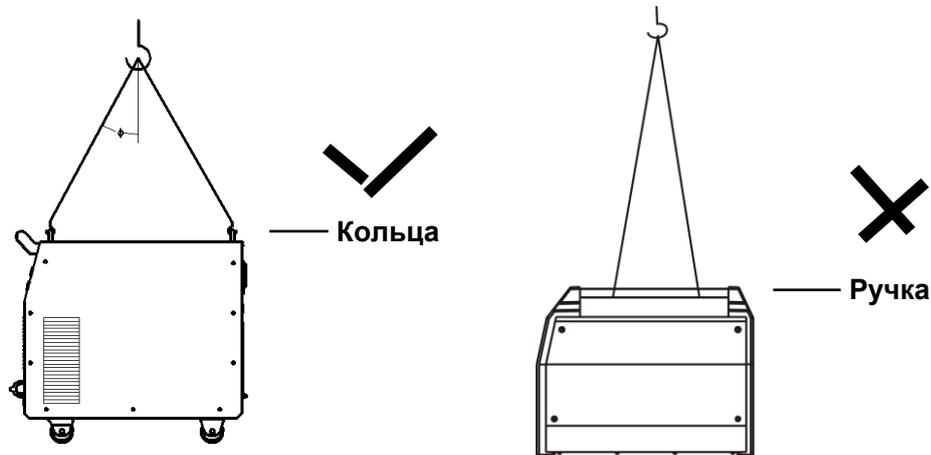


— Чтобы избежать вредного воздействия шума, использовать предписанные средства защиты.

Вопросы, требующие внимания при подъеме грузов



- Запрещается поднимать источник питания за ремень или руками.
- При подъеме источника питания с помощью вилочного погрузчика необходимо зафиксировать его вилами и закрепить сбоку, чтобы избежать сваливания.
- При подъеме источника питания краном кабель должен быть привязан к подвесному кольцу, а угол между кабелем и направлением в вертикальной плоскости не должен превышать 15° .
- При подъеме источника питания с баллоном и механизмом подачи проволоки необходимо сначала выгрузить оба эти устройства, а затем источник питания. При перемещении источника питания по земле необходимо зафиксировать баллон ремнем или цепью во избежание сваливания и травмирования находящихся рядом людей.
- Если механизм подачи проволоки поднимается с помощью подъемных проушин, необходимо обеспечить его устойчивость и изолированность.



ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

Кабель установки должен быть защищен от случайного повреждения. Непосредственное соприкосновение кабеля с горячими и масляными поверхностями не допускается.

Не дергайте за кабель электропитания, чтобы отключить установку от электросети. Возьмите одной рукой вилку и, придерживая другой рукой розетку, произведите отсоединение.

Не позволяйте лицам, не достигшим 18 лет, производить какие-либо действия с установкой, электрическим и удлинительным кабелем.

Штепсельная вилка установки должна подходить под розетку. Не изменяйте штепсельную вилку каким-либо образом. Не используйте каких-либо переходников для установки. Использование неизменных вилок и соответствующих розеток уменьшит риск поражения электрическим током.

ОБЩИЕ ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ УСТАНОВКИ

Используйте установку согласно допустимому режиму работы.

Запрещено производить какие-либо изменения в конструкции.

Зона вокруг рабочего места должна быть необходимой и достаточной для обеспечения безопасной работы, эффективного технического обслуживания и контроля рабочего процесса.

Убедитесь, что кнопка выключателя находится в нерабочем положении при подсоединении устройства к питающей сети.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

— эксплуатировать установку в условиях воздействия водных капель и брызг, а также на открытых площадках во время дождя и снегопада;

— эксплуатировать установку лицам, не ознакомившимся с руководством по эксплуатации;

— эксплуатировать установку в состоянии измененного сознания (алкогольное и наркотическое опьянение), при употреблении препаратов, замедляющих реакцию, и при плохом самочувствии;

— нахождение посторонних лиц, особенно детей, в рабочей зоне;

— оставлять подключенную к электрической питающей сети установку без надзора;

— эксплуатировать неисправную установку.

Не применяйте установку во взрывоопасных помещениях, а также вблизи от легковоспламеняющихся жидкостей и газов.

Обязательно используйте защитную маску при сварке.

ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Вскройте упаковку и извлеките составные части установки из коробки.

Идентифицируйте составные части установки по перечню комплекта поставки и разделу “Внешний вид”.

Установка для сварка TIG

- Обеспечьте хорошее подключение источника экранированного газа.

Проход для подачи газа включает в себя баллон, расходомер для декомпрессии аргона и трубу. Соединительная часть трубы должна крепиться с помощью обруча или других приспособлений, чтобы не допустить утечки аргона и попадания воздуха.

- Подключите быстроразъемный штекер горелки TIG к гнезду клеммы «-» на передней панели и закрепите его по часовой стрелке.

- Подключите выключатель горелки TIG или ножной регулятор к соединению на передней панели и закрепите винт.

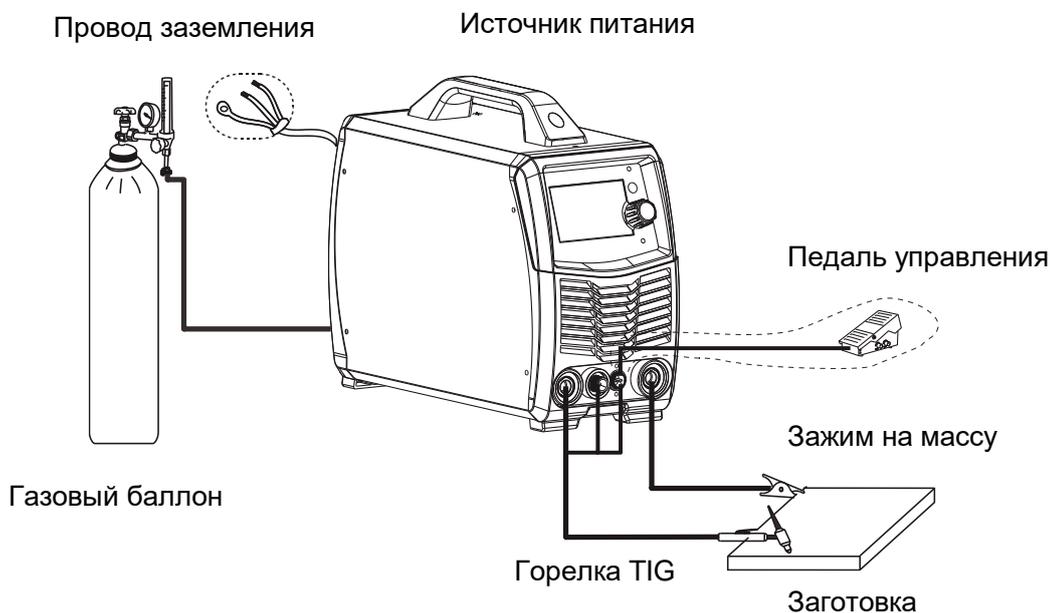
- Подключите газовый разъем горелки TIG к соединению на передней панели.

- Подключите быструю вилку зажима заземления к гнезду клеммы «+» на передней панели и закрепите его по часовой стрелке.

- Зажмите зажим заземления на заготовке.

- После подключения питания можно приступить к сварочным работам.

Примечание: провод заземления в кабеле питания должен быть заземлен.



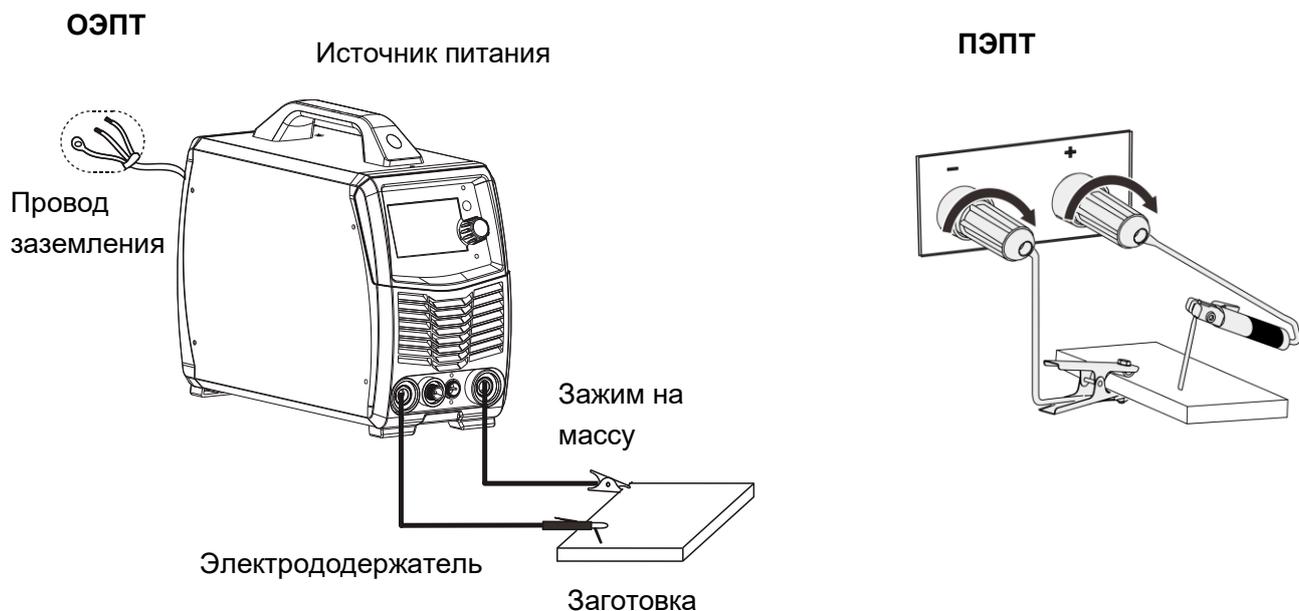
Установка для сварка MMA

Существует два способа сварки для MMA, которые можно выбирать в соответствии с фактическими потребностями.

Отрицательный электрод постоянного тока (ОЭПТ): положительная выходная клемма подключается к заготовке, а отрицательная выходная клемма подключается к держателю электрода. ОЭПТ подходит для электродов с кислым покрытием.

Положительный электрод постоянного тока (ПЭПТ): положительная выходная клемма подключается к держателю электрода, а отрицательная выходная клемма подключается к заготовке. ПЭПТ подходит для основных электродов.

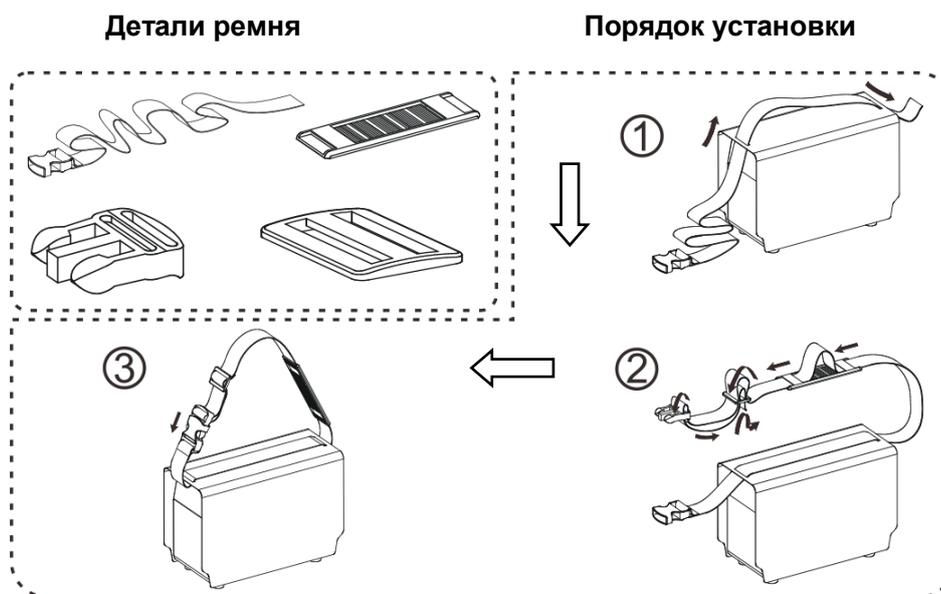
Примечание: провод заземления в кабеле питания должен быть заземлен.



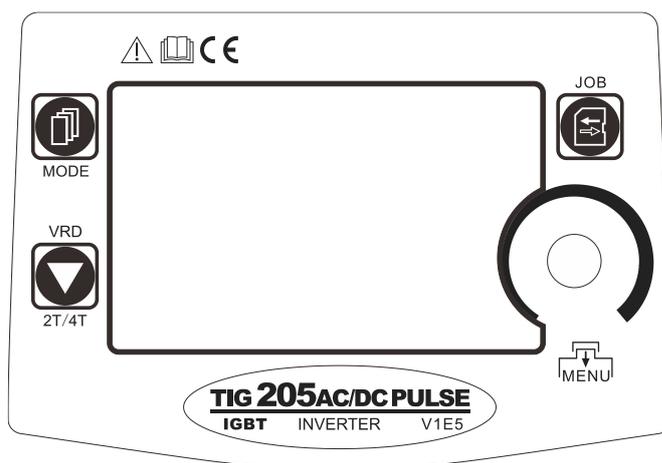
Установка ремней (опция)

Примечание

Некоторые устройства могут быть снабжены ремнями. Порядок установки приведен не следующем рисунке.



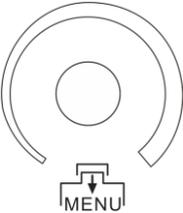
Панель управления



Компоненты панели описаны в следующей таблице.

Иконка	Наименование	Описание
 MODE	Кнопка MODE	<p>Коротко нажмите кнопку MODE для переключения режимов сварки (MMA / TIG_DC / DC импульс / TIG_AC / AC импульс).</p> <p>Длительно нажмите кнопку MODE, чтобы войти в интерфейс выбора электродов (E13 - кислый электрод, E18 - щелочной электрод и E10 - целлюлозный электрод). Инструкции по выбору сварочных стержней приведены ниже:</p> <p>В интерфейсе выбора электрода мигает модель</p>

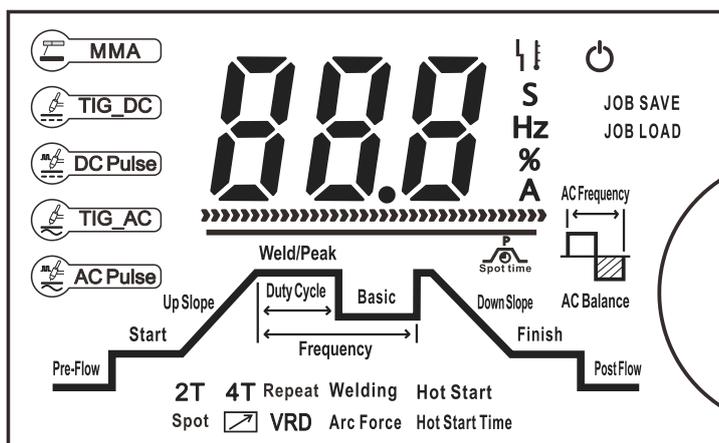
Иконка	Наименование	Описание
		<p>электрод. В это время вы можете повернуть ручку регулировки по часовой стрелке, чтобы выбрать тип электрода. Коротко нажмите на ручку регулировки, чтобы подтвердить выбор и вернуться в основной интерфейс (если изменения не были сделаны, коротко нажмите кнопку режима или остановите работу на несколько секунд перед возвратом).</p>
	<p>Кнопка функций</p>	<p>Короткое нажатие кнопки функций позволяет переключать пункты параметров (пункты параметров загораются и не мигают), а вращение ручки регулировки - устанавливать значения параметров.</p> <p>Длительное нажатие функциональной кнопки в режиме MMA включает или выключает функцию VRD.</p> <p>Длительное нажатие функциональной кнопки в режиме TIG позволяет переключаться между функциями 2T/4T/Spot/Repeat.</p>
	<p>Кнопка JOB</p>	<p>Коротко нажмите кнопку JOB, чтобы войти в интерфейс хранения JOB (на экране дисплея мигает буква «S»), затем снова коротко нажмите кнопку, чтобы войти в интерфейс загрузки JOB (на экране дисплея мигает буква «L»). Остановите операцию на несколько секунд и вернитесь в основной интерфейс.</p> <p>SAVE JOB выполняется следующим образом:</p> <p>Когда на экране мигает буква «S», поверните ручку регулировки, чтобы выбрать номер JOB для сохранения, а затем коротко нажмите ручку регулировки, чтобы подтвердить сохранение (если данные уже сохранены в текущем номере, они будут перезаписаны).</p> <p>Load JOB выполняется следующим образом:</p> <p>Когда на экране дисплея замигает буква «L», поверните ручку регулировки, чтобы выбрать номер JOB для вызова, а затем коротко нажмите ручку регулировки, чтобы подтвердить загрузку.</p> <p>Длительно нажмите кнопку JOB, чтобы</p>

Иконка	Наименование	Описание
		<p>восстановить заводские настройки. Когда на экране появляется и мигает надпись «rEt»:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Коротко нажмите ручку регулировки, чтобы восстановить заводские настройки и выйти. -Коротко нажмите кнопку JOB, не восстанавливая заводские настройки и не выходя из системы.
	Ручка регулировки	<p>Ручка регулировки может использоваться для переключения элементов параметров и установки значений параметров. Действовать нужно следующим образом:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Если элементы параметров на экране загораются и мигают, поверните ручку регулировки, чтобы переключить элементы параметров. Коротко нажмите на ручку регулировки, чтобы остановить мигание, затем поверните ручку регулировки, чтобы установить значение параметра. -Если элементы параметров на экране загораются и не мигают, поверните ручку регулировки, чтобы установить значения параметров. <p>Пояснение: При настройке значений параметров медленно вращайте ручку для точной настройки и быстро - для грубой.</p>

Примечание:

1. Существует три варианта установки значений параметров: Комбинация функциональных кнопок + ручка регулировки, одиночный метод **ручки регулировки** и **Load JOB** (данные, вызываемые JOB, - это данные сварки, которые ранее активно сохранялись). Для выполнения конкретных операций обратитесь к соответствующему описанию в таблице выше.
2. После остановки операции настройки на 5 секунд аппарат автоматически сохранит текущие данные сварки и при следующем запуске будет использовать сохраненные данные.

Экран дисплея



Экран отображения показан на следующем рисунке.

Примечание: Режим импульса постоянного тока/импульса переменного тока в основном добавляет функцию импульса, а остальные параметры настраиваются синхронно с режимом TIG_DC / TIG_AC.

Функция	Наименование	Описание
MMA	VRD(VRD)	В режиме MMA долго нажимайте функциональную кнопку, чтобы включить или выключить функцию VRD(VRD).
	Сварочный ток	Диапазон сварочного тока приведен в разделе 2.3 «Технические параметры» данного документа.
	Hot start	Диапазон: 0% ~ 10%
	Время Hot start	Диапазон: 0 ~ 1с
	Arc force	Диапазон: 0% ~ 20%
TIG (DC / DC pulse /AC/AC Pulse)	Сварочный ток	Диапазон сварочного тока приведен в разделе 2.3 «Технические параметры» данного документа.
	Предгаз / Пост газ	Диапазон: 0.1~9.9с
	Ток старта / Финиша	Диапазон: 10%~100%
	Время up-slop /down-slop	Диапазон: 0~9.9с
	Основной ток	Действует в режимах DC pulse и AC pulse.

Функция	Наименование	Описание
		Диапазон: 10%~90%
	Pulse частота	Действует в режимах DC pulse и AC pulse. Диапазон частоты AC pulse: 1~5Гц (0.5/level) Диапазон частоты DC pulse: 1~200Гц
	ПВ	Действует в режимах DC pulse и AC pulse. Диапазон: 3%~97%
	АС Баланс	Действует в режиме АС. Диапазон: 10%~70% В режиме АС электрод (вольфрамовая игла) непрерывно чередуется между положительным и отрицательным электродами. АС Баланс представляет собой долю времени, в течение которого электрод находится на положительном электроде. Когда электрод находится на положительном электроде, оксидный слой на поверхности заготовки может быть очищен, но в это время электрод подвержен нагреву и повреждению. Когда электрод находится на отрицательном электроде, он выделяет меньше тепла и концентрирует тепло, что благоприятно для сварки. Поэтому при высоком сварочном токе следует использовать меньший АС баланс. Например, при токе свыше 200 А следует выбирать АС баланс около 30% или менее; при уменьшении сварочного тока значение АС баланса может быть соответствующим образом увеличено. Например, при токе менее 100 А можно выбрать значение АС баланса 40% или более.
	АС частота	Действует в режиме АС. Диапазон: 50~100Гц
	2Т/4Т	В режиме TIG долго нажимайте функциональную кнопку, чтобы выбрать функцию 2Т/4Т.
	Repeat	В режиме TIG долго нажимайте функциональную кнопку, чтобы выбрать функцию повтора 2Т/4Т.
	Spot	В режиме TIG долго нажимайте функциональную кнопку, чтобы выбрать функцию Spot.
	Время Spot	Диапазон: 0~9.9s
	Remote 	В режиме без сварки ток можно регулировать с помощью горелки TIG или педаль управления. ● Длительно нажмите (6 с) выключатель горелки TIG,

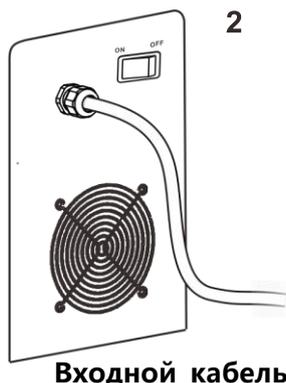
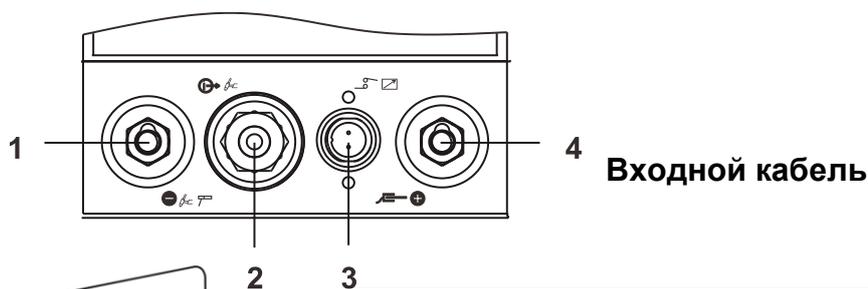
Функция	Наименование	Описание
		<p>и загорится индикатор дистанционного управления, указывающий на то, что функция активирована. В это время с помощью горелки TIG можно регулировать сварочный ток. Нажмите и удерживайте переключатель горелки TIG еще раз, индикатор погаснет, и функция дистанционного управления будет отключена.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Нажмите на педаль управления в течение длительного времени (6 с), и загорится индикатор дистанционного управления, указывающий на то, что функция активирована. В это время ток можно регулировать с помощью ножного переключателя. Если снова нажать на педаль, индикатор погаснет, и функция дистанционного управления будет отключена.
JOB	JOB Save/Load	<p>Функция JOB Save и JOB Load применима только к текущему режиму сварки. Например, в режиме MMA сохраняемые и извлекаемые данные - это данные сварки MMA.</p> <p>Загорается индикатор JOB Load и мигает буква «L» на экране дисплея, указывая на необходимость вызова сохраненных данных сварки.</p> <p>Загорается индикатор JOB Save, и на экране мигает буква «S», указывая на то, что текущие данные сварки должны быть сохранены.</p> <p>Описание: Этот аппарат может хранить 20 наборов сварочных данных.</p>

Панель ввода/вывода

No.	Наименование
1	Отрицательный выходной разъем
2	Разъем для горелки TIG (Газ-электрическая интеграция)
3	Быстрая розетка
4	Положительный выходной

Выходной разъем

разъем



Макс. эффективный ток питания ($I_{1\text{eff}}$)	Размер входного кабеля
$I_{1\text{eff}} \leq 10 \text{ A}$	1.5-2.5 мм ²
$I_{1\text{eff}} \leq 16 \text{ A}$	1.5-4 мм ²
$I_{1\text{eff}} \leq 25 \text{ A}$	2.5-6 мм ²
$I_{1\text{eff}} \leq 35 \text{ A}$	4-10 мм ²
$I_{1\text{eff}} \leq 50 \text{ A}$	6-16 мм ²
$I_{1\text{eff}} \leq 63 \text{ A}$	10-25 мм ²

Примечание:

Значение $I_{1\text{eff}}$ указано на заводской табличке или в разделе «2.2 Технические характеристики».

$I_{1\text{eff}}$ определяет размер входного кабеля, соответствующий штекер и входной ток, необходимый для каждого аппарата.

Использование удлинительного кабеля(при наличии)

При необходимости используйте удлинительный кабель, соответствующий номинальной мощности установки.

При использовании удлиняющего кабеля убедитесь, что он не поврежден. При выявлении повреждений замените его.

При использовании катушек обязательно полностью разматывайте кабель.

Внимание!

При значительной длине удлинительного кабеля и малом поперечном сечении подводящих проводов происходит дополнительное падение напряжения, которое может привести к неустойчивой работе электродвигателя установки.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Операции сварки TIG приведены в таблице ниже.

Шаги	Описание
1 Установите давление газа	Включите переключатель аргона и отрегулируйте давление газа до номинального значения.
2 Включить	Включить выключатель питания.
3 Настроить сварочный режим	Выбрать режим TIG с помощью кнопки MODE. Режим TIG включает TIG/DC, TIG/DC PULSE, TIG/AC и TIG/AC PULSE. Выбирайте режим в соответствии с реальными потребностями.
4 Настроить 2T/4T/Spot/Repeat	В режиме TIG функцию 2T/4T/Spot/Repeat можно выбрать долгим нажатием функциональной кнопки. Пожалуйста, выбирайте в соответствии с реальными потребностями.
5 Настроить параметры	В режиме TIG можно настроить сварочный ток, предварительный/последующий газ, начальный/завершающий ток, время подъема/опускания, рабочий цикл, базовый ток, частоту импульсов, баланс переменного тока и т.д. Пояснение: Конкретный метод работы для установки значений параметров приведен в разделе «4.1 Панель управления».

Примечание: Как правило, сварочный ток соответствует электроду. См. Подробнее в “*Приложении А Параметр сварки*”.

Операции сварки MMA приведены в таблице ниже.

Шаги	Описание
1 Включить	Включить выключатель питания.
2 Настроить сварочный режим	Выбрать режим MMA с помощью кнопки MODE.
3 Выбрать электрод	Рекомендуется выбирать диаметр электрода в соответствии с толщиной заготовки. Длительно нажмите кнопку MODE, модель электрода на экране начнет мигать (E13 - кислотный электрод, E18 - щелочной электрод, E10 - целлюлозный электрод), поверните ручку регулировки для выбора, коротко нажмите ручку регулировки для подтверждения и возврата (если изменения не внесены, коротко нажмите кнопку MODE или остановите работу на несколько секунд перед возвратом).
4 Настроить функцию VRD	В режиме MMA функцию VRD можно включить или выключить длительным нажатием функциональной кнопки.

5 Настроить сварочный ток	<p>В режиме MMA можно регулировать сварочный ток, ток горячего старта, время горячего старта, силу дуги и т.д.</p> <p>Пояснение: Конкретный метод работы для установки значений параметров приведен в разделе «4.1 Панель управления».</p>
---------------------------	---

Примечание: Как правило, сварочный ток соответствует электроду. См. Подробнее в “*Приложении А Параметр сварки*”.

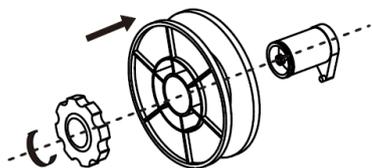
Диаметр электрода

Толщина заготовки (мм)	Диаметр электрода (мм)
< 4	Диаметр электрода не должен превышать толщину заготовки.
4~12	3.2~4.0
> 12	> 4.0

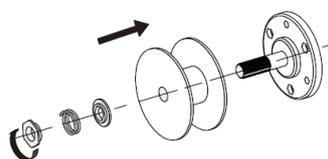
Примечание: электрод 5 мм редко используется для горизонтальной и вертикальной сварки, а электрод 3.2 мм используется для сварки встык.

ЗАПРАВКА ПРОВОЛОКИ

1. Установите катушку с проволокой: Для сварки MIG необходимо установить на аппарат катушку с проволокой, как показано на рисунке ниже.

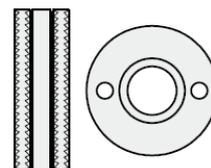


Типа 1 (5 кг)



Типа 2 (1 кг)

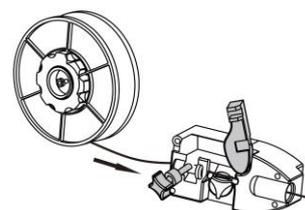
2. Выберите ролик подачи проволоки: В зависимости от диаметра проволоки выбирайте различные ролики подачи проволоки.



Примечание: ролик с накаткой для проволоки с флюсом.

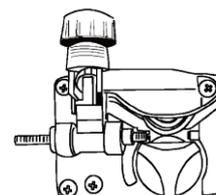
3. Установите сварочную проволоку:

- Зафиксируйте катушку проволоки на ролике.
- Вставьте проволоку через пластиковую трубку в приводной ролик до выходного разъема.
- Зафиксируйте ролик должным образом.



Примечание: а - Отрежьте головку сварочной проволоки, убедитесь, что проволока не имеет заусенцев или углов. б - Проволока от катушки к приводу должна расслабиться с небольшим изгибом после подачи.

4. Подайте проволоку и установите давление: давление knob можно отрегулировать на 3/4 сетки. Оно не может быть слишком тугим или слишком свободным, что повлияет на эффект сварки.



5. Подача проволоки для горелки: Открутите контактный наконечник сопла. Нажимайте на курок, пока проволока не выйдет. Затем установите расходные материалы.



ВНЕШНЯЯ СРЕДА

Примечание

Источник питания не следует использовать в условиях дождя или снега.

Рекомендуемые условия для оборудования следующие:

— Установить источник питания в горизонтальном положении. Наклон источника питания не должен превышать 10° .

— Пыль, кислоты, коррозионно-активные газы или вещества в окружающем воздухе не должны превышать нормальных уровней, за исключением тех, которые образуются в процессе сварки.

— Среда, в которой хранится оборудование, должна быть чистой, защищенной от песка и пыли, сухой. Требования к относительной влажности воздуха:

Не более 50% при 40°C , не более 90% при 20°C .

— Среда, в которой размещается оборудование, не должна быть подвержена воздействию тепла, огня и сварочных брызг. Требования к температуре окружающей среды:

при сварке: $-10^\circ\text{C} \dots +40^\circ\text{C}$,

При транспортировке и хранении: $-20^\circ\text{C} \dots +55^\circ\text{C}$.

ВОЗМОЖНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРИ СВАРКЕ

Крепеж, сварочные материалы, факторы окружающей среды, источник питания, могут повлиять на процесс сварки. Пользователю следует стремиться улучшать условия сварки по мере возможности.

№.	Неисправность	Способ устранения
1	Зажигание дуги достигается с трудом и легко прерывается.	<ol style="list-style-type: none">1. Убедитесь в качестве электрода.2. Если электрод не просушен, это приведет к нестабильной дуге, увеличению дефектов сварки и снижению качества.
2	Выходной ток не соответствует номинальному значению	<ol style="list-style-type: none">1. Убедитесь в качестве электрода.2. Если электрод не просушен, это приведет к нестабильной дуге, увеличению дефектов сварки и снижению качества.3. Если использовать очень длинный кабель, выходное напряжение снизится, поэтому укоротите кабель.
3	Ток не стабилизируется при работе аппарата	Когда напряжение питания отклоняется от номинального значения, выходной ток не соответствует номинальному значению; когда напряжение ниже номинального значения, максимальная мощность может быть ниже номинальной.
4	Слишком много брызг	<ol style="list-style-type: none">1. Возможно, ток слишком велик, а диаметр электрода слишком мал.2. Неправильное подключение полярности выходного терминала, он должен применять противоположную полярность при нормальной технике, что означает, что палка должна быть подключена к отрицательной полярности источника питания, а заготовка должна быть подключена к положительной полярности. Поэтому, пожалуйста, измените полярность.

ЕЖЕДНЕВНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ПРОВЕРКА

При обслуживании устройства следует учитывать интенсивность использования и условия, в которых оно эксплуатируется. Правильная эксплуатация и регулярное техническое обслуживание позволяют избежать неисправностей и сбоев в работе.

— Проверять электрические соединения устройства не реже двух раз в год. Неисправные/поврежденные кабели подлежат ремонту или замене.

— Очищать окисленные соединения и затяните их.

— Внутренние части аппарата очищать с помощью пылесоса и мягкой щетки.

— Избегать попадания воды или влаги в устройство. Если вода или влага попали в аппарат, своевременно просушить его потоком воздуха и перед использованием проверить состояние изоляции с помощью мегаомметра.

— Если аппарат не используется в течение длительного времени, положить его в оригинальную упаковочную коробку и поместить в сухое место, не подверженное воздействию прямых солнечных лучей.

НЕИСПРАВНОСТИ МЕТОДЫ ИХ РЕШЕНИЯ

Важно! Ремонт и внутреннее обслуживание должны выполнять только авторизованные ремонтные агенты с действующими сертификатами.

Устранение неисправностей с помощью аномальных кодов

Код ошибки	Причины	Решения
EH	Защита от перегрева	Остановите сварочную операцию, и оборудование автоматически возобновит работу через 5-10 мин.
EU	Перенапряжение или пониженное напряжение	Проверьте, соответствует ли входное напряжение требованиям.
E0	Нарушение связи с устройством	Проверьте, исправны ли различные электрические соединения машины.

Устранение неисправностей без помощи аномальных кодов

Проявление неисправности	Причины	Способ устранения
1 Нет дисплея на панель 2 Отсутствует выходной сварочный ток	1 Выключатель питания неисправен или поврежден.	1 Убедитесь, что входной источник питания в норме. 2 Убедитесь, что выключатель питания замкнут.
1 Дисплей панели в нормальном состоянии 2 Отсутствует сварочный ток на выходе	1 Входное напряжение неправильное. 2 Входное напряжение не стабильно. 3 Входной кабель подключен к электросети или сработала схема защиты по напряжению. 4 Ослабли провода между выключателем питания и платой блока питания.	1 Отрегулируйте напряжение до нужного значения. 2 Закройте машину, а затем откройте ее через 5~10 минут. 3 Заново затяните провода между выключателем питания и платой блока питания.
1 Вентилятор не работает 2 У него аномальная индикация	1 Вентилятор неисправен. 2 Внутренняя неисправность.	1 Заменить вентилятор. 2 Если проблема не устраняется, обратиться в сервисный центр.
1 Нажмите кнопку включения горелки TIG, у нее нет выхода газа, но есть выход тока.	1 Воздушный клапан сломан. 2 Заблокирован газовый тракт. 3 Неисправность внутреннего элемента.	1 Проверьте путь газа. 2 Если проблема не решена, обратитесь к дилеру или в нашу компанию.
1 Нажмите кнопку включения	1 Выключатель резака	1 Проверьте выключатель

<p>горелки TIG, она не имеет выхода газа и тока</p>	<p>сломан или плохо подключен. 2 Неисправность внутреннего элемента</p>	<p>резака. 2 Обратитесь к дилеру или в нашу компанию.</p>
<p>1 Вентилятор работает 2 Нет аномальной индикации 3 Отсутствует выход сварочного тока</p>	<p>1 Цепь управления неисправна.</p>	<p>1 Если проблема не решена, обратитесь к продавцу или в нашу компанию.</p>
<p>1 Вентилятор работает 2 У него аномальная индикация 3 Отсутствует выход сварочного тока</p>	<p>1 Защита от перегрева. 2 Цепь дополнительного источника питания разорвана.</p>	<p>1 Машина автоматически вернется в нормальное состояние через 5~10 минут. 2 Если проблема не решена, обратитесь к дилеру или в нашу компанию.</p>

ДЕЙСТВИЯ ПЕРСОНАЛА В СЛУЧАЕ ИНЦИДЕНТА, КРИТИЧЕСКОГО ОТКАЗА ИЛИ АВАРИИ. ПРЕДЕЛЬНЫЕ СОСТОЯНИЯ, КРИТИЧЕСКИЕ СОСТОЯНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

Для предотвращения ошибочных действий персоналу перед началом использования устройства необходимо внимательно изучить руководства по эксплуатации. Выполнение требований и рекомендаций руководства по эксплуатации предотвратит возможные ошибочные действия при работе с аппаратом и обеспечит оптимальное функционирование устройства и продление срока его службы.

Основные ошибочные действия:

- начало эксплуатации устройства без прочтения руководства по эксплуатации и ознакомления с устройством.
- оставление работающего устройства без присмотра.
- допуск к использованию устройства лицами (включая детей) с пониженными физическими, тактильными или умственными способностями либо при отсутствии у них жизненного опыта или знаний.
- неиспользование при эксплуатации устройства средств индивидуальной защиты (наушники, перчатки сварщика (краги), очки или защитная маска, а также маска сварщика).

Перечень критических отказов:

- выход из строя элементов питания.
- критический износ рабочих органов устройства.

Действия персонала в случае инцидента, критического отказа или аварии

В случае инцидента, критического отказа и(или) аварии следует прекратить дальнейшие работы и оценить причину инцидента.

При отказа оборудования и отсутствии информации в руководстве по эксплуатации по устранению неполадки необходимо обратиться в сервисную службу.

Замена изношенных частей должна производиться квалифицированными специалистами сервисной службы.

Критериями предельного состояния являются:

—необратимая деформация деталей (узлов), исключающая эксплуатацию техники в нормальном режиме.

—достижение назначенных показателей

— нарушение геометрической формы и размеров деталей, препятствующее нормальному функционированию оборудования.

—необратимое разрушение деталей, вызванное коррозией, эрозией и старением материалов.

Внимание!

При осмотре и профилактическом ремонте электрооборудование должно быть отключено от питающей электрической сети.

ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВКИ

Хранить сварочный аппарат необходимо в закрытых помещениях с естественной вентиляцией, где колебания температуры и влажность воздуха существенно меньше, чем на открытом воздухе, при температуре не выше +40 и не ниже -50 °С, относительной влажности не более 80% при +25°С.

При длительном хранении изделия необходимо один раз в шесть месяцев производить проверку состояния законсервированных поверхностей и деталей.

При обнаружении дефектов поверхности или нарушения упаковки необходимо произвести переконсервацию. Срок хранения изделия - 5 лет.

Сварочные аппараты можно транспортировать любым видом закрытого транспорта в упаковке производителя или без нее, с сохранением изделия от механических повреждений, атмосферных осадков, воздействия химических активных веществ и с обязательным соблюдением мер предосторожности при перевозке хрупких грузов, что соответствует условиям перевозки 8 по ГОСТ 15150-89.

УТИЛИЗАЦИЯ

Электрическое оборудование нельзя утилизировать вместе с обычными бытовыми отходами!

Данная установка изготовлена из безопасных для окружающей среды и здоровья человека материалов и веществ. Тем не менее для предотвращения негативного воздействия на окружающую среду при прекращении использования установки (по истечении срока службы) и непригодности к дальнейшей эксплуатации изделие подлежит сдаче в приемные пункты предприятий по переработке.

Упаковку установки следует утилизировать без нанесения экологического ущерба окружающей среде в соответствии с действующими нормами и правилами на территории страны использования данного оборудования.

Соблюдая указания данного раздела руководства, вы сохраняете окружающую среду и здоровье людей.

ПРИЛОЖЕНИЕ А. ПАРАМЕТРЫ СВАРКИ

Параметры при сварке TIG

Параметры процесса плоской стыковой TIG-сварки различных материалов приведены в таблице ниже.

Workpiece thickness (mm)	Current (A)	Tungsten diameter (mm)	Wire diameter (mm)	Gas flow (L/min)		
				Stainless steel	Copper	Titanium
0.3~0.5	10~40	1.0	1.0	4	6	6
0.5~1.0	20~40	1.0	1.0	4	6	6
1.0~2.0	40~70	1.6	1.6	4~6	8~10	6~8
2.0~3.0	80~130	2.0~2.5	2.0	8~10	10~12	8~10
3.0~4.0	120~170	2.5~3.0	2.5	10~12	10~15	10~12
4.0	160~200	3.0	3.0	10~14	12~18	12~14

Параметры процесса сварки AC TIG для алюминиевого сплава приведены в таблице ниже.

Workpiece thickness (mm)	Current (A)	Tungsten diameter (mm)	Wire diameter (mm)	Gas flow (L/min)
<1.0	60~90A	1.0~1.5	1.0~2.0	4~6
1.5	70~100A	2.0~2.5	2.0	6~8
2.0	90~120A	2.0~3.0	2.0~2.5	8~10
3.0	120~180A	3.0~4.0	2.5~3.0	10~12
4.0	140~200A	3.0~4.0	2.5~3.0	12~14

Параметры при сварке MMA

Параметры сварочного процесса при сварке MMA приведены в следующей таблице, детали зависят от реальных условий.

Electrode type	Electrode model	Connection type	Welding post	Diameter (mm)	Current range (A)			
Structural steel electrode - acid electrode	E4313/ J421	DCEN	Flat position	2.5	50~90			
				3.2	90~140			
				4.0	150~210			
				5.0	210~270			
	E4303/ J422		DCEN	Horizontal position	3.2	90~120		
					4.0	120~180		
					Vertical position	3.2	90~110	
						4.0	120~150	
						Overhead position	3.2	95~120
							4.0	120~180
Structural steel electrode - basic electrode	E4315/ J427	DCEP	Flat position	2.5	50~90			
	E4316/ J426			3.2	80~125			
	E5015/ J507			4.0	140~180			
	E5016/ J506			5.0	180~240			
	E5018/ J506LMA		Horizontal position	3.2	80~120			
	E5015-G/ J507R			4.0	140~170			
	E5015-G/ J507RH			Vertical position	3.2	80~105		
	E5515-G/ J557				4.0	120~150		
	E6015-D1/ J607				Overhead position	3.2	80~120	
	E8015-G/ J807					4.0	120~170	
E8515-G/ J857CrNi								
E9015-G/ J907								
Stainless steel electrode	A112	DCEN / DCEP	Flat position	2.5	50~80			
	E308-16/ A102			3.2	80~110			
	E347-16/ A132			4.0	110~160			
	E309-16/ A302			5.0	160~200			
Surfacing electrode	EDPCrMo-A2-03/ D132	DCEN / DCEP	Flat position	3.2	90~110			
	EDPMn2-15/ D107			4.0	140~180			
				5.0	180~220			
	EDCoCr-A-03/ D802	DCEN / DCEP	Flat position	4.0	120~160			
				5.0	140~190			

ОЭПТ: Отрицательный электрод постоянного тока.

ПЭПТ: Положительный электрод постоянного тока.

ТЕХПОДДЕРЖКА И ГАРАНТИЯ

Импортер: ООО «ВсеИнструменты.ру»

Адрес: Россия, 109451, г. Москва, ул. Братиславская, д. 16, корп.1, пом. 3

Телефон: 8 800 550 37 70

Электронная почта по общим вопросам: info@vseinstrumenti.ru

Электронная почта для официальных претензий: op@vseinstrumenti.ru

Назначенный срок службы: 5 лет

Срок гарантии: 2 года

Страна производства: Китай

Изготовитель: Shenzhen Riland Industry Group Co.,Ltd.

Дата производства изделия: указана на изделии

АДРЕСА СЕРВИСНЫХ ЦЕНТРОВ

Москва

Московская область, г. Домодедово

п. Госплемзавода Константиново

Объездное шоссе, с. 2А

8 800 550 37 87, доб. 404

Ближайший розничный магазин

ВсеИнструменты.ру

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН



Гарантийный ремонт осуществляется при соблюдении следующих условий:

1. Имеется в наличии товарный или кассовый чек и гарантийный талон с указанием в нем даты продажи, подписи покупателя, штампа торгового предприятия.
2. Предоставление неисправного изделия в чистом виде.
3. Гарантийный ремонт производится только течение срока, указанного в гарантийных условиях.

Гарантия не распространяется на следующие случаи:

Естественный износ, несоблюдение мер безопасности, несоблюдение рекомендаций по техническому обслуживанию, неправильное использование или грубое обращение, наличие внутри изделия пыли, мелкодисперсных веществ, жидкостей, насекомых, посторонних предметов. Гарантия не распространяется также на изделия со следами несанкционированного вмешательства в конструкцию, осуществленного лицами без специального разрешения на проведение ремонтных работ.

Сварочный аппарат инверторный _____

№ _____

признан годным для эксплуатации.

Дата продажи _____

Я покупатель/представитель фирмы _____

С условиями эксплуатации ознакомлен _____

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН
Описание дефекта, № прибора

ОТК изготовителя

М.П.

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН
Описание дефекта, № прибора

ОТК изготовителя

М.П.

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН
Описание дефекта, № прибора

ОТК изготовителя

М.П.
