



ПАСПОРТ РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



Аппарат аргодуговой сварки IRONMAN 315 AC/DC PULSE

СОДЕРЖАНИЕ




1. Содержание	2
2. Введение	3
3. Меры предосторожности	4
4. Описание аппарата	9
5. Таблица технических параметров	10
6. Панель управления	11
7. Инструкция по установке	12
8. Инструкция по эксплуатации	14
8. Техническое обслуживание	18
9. Заметки и меры безопасности	19
10. Часто задаваемые вопросы	20
11. Устранение возможных неисправностей	21
12. Хранение. Транспортировка. Комплектация	22
13. Гарантийные обязательства	23
14. Контактная информация	25

ВВЕДЕНИЕ

Данное руководство по эксплуатации включает в себя описание сварочного аппарата, основные технические характеристики, инструкции по безопасности эксплуатации и работе с данным оборудованием. Для обеспечения вашей безопасности и безопасности других людей, пожалуйста, внимательно ознакомьтесь с инструкцией.

ВНИМАНИЕ

Обратите внимание на значение следующих предупредительных знаков:

Знак	Описание
 DANGER	Данный знак предупреждает о высокой опасности. При несоблюдении мер безопасности возможен летальный исход.
 WARNING	Данный знак предупреждает о потенциальной опасности. При несоблюдении мер безопасности возможно получение серьезных травм.
 ATTENTION	Данный знак предупреждает об определенном риске. Несоблюдение мер безопасности может привести к поломке аппарата.

Содержание данного руководства пользователя может обновляться не одновременно с оборудованием. Изображения, представленные в данном руководстве, являются ориентировочными. При несоответствии между изображением в руководстве и фактическим оборудованием ориентируйтесь на сам аппарат.

При неправильной эксплуатации оборудования процессы сварки и резки представляют собой опасность для сварщика и людей, находящихся в пределах или рядом с рабочей зоной. При проведении сварочных работ необходимо соблюдать требования стандарта ГОСТ 12.3.003-86 «Работы электросварочные. Требования безопасности», а также стандартов ГОСТ 12.1.004-85, ГОСТ 12.1.010-76, ГОСТ 12.3.002-75

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Данная инструкция по технике безопасности предназначена для обеспечения безопасного использования сварочного аппарата. Перед использованием аппарата внимательно ознакомьтесь с данной инструкцией.

Неправильная эксплуатация оборудования может привести к различным травмам. Во избежание несчастных случаев перед началом работы внимательно ознакомьтесь с инструкцией.

Дизайн и производство сварочного аппарата выполнены по всем нормам безопасности. Во избежание несчастных случаев просим вас обратить внимание на следующие предупреждающие знаки:

Знак	Описание
	<p>Любой контакт с частями аппарата, находящимися под напряжением, может привести к удару электрическим током или возгоранию.</p>
	<p>Газ и пары вредны для здоровья. Работа в замкнутом помещении без вентиляции может стать причиной удушья.</p>
	<p>Возникновение искры и контакт с горячим оборудованием после сварки могут стать причиной пожара. Неплотное соединение деталей аппарата и кабелей может стать причиной пожара. Никогда не выполняйте сварочные работы вблизи с легко воспламеняемыми предметами: это может привести к взрыву. Никогда не выполняйте сварку в герметичных ёмкостях с ГСМ – это может привести к взрыву.</p>
	<p>Ультрафиолетовое излучение сварочной дуги может вызвать воспаление глаз или ожог кожи. Искры и остатки после горения могут повредить глаза и кожу.</p>
	<p>Опрокидывание газового баллона может привести к травмам. Неправильное применение газового баллона может привести к утечке газа под высоким давлением и травмам.</p>
	<p>Никогда не подносите пальцы, волосы, одежду и т.д. к движущимся частям аппарата, таким, как вентилятор.</p>
	<p>Провод, выскочивший из горелки, может повредить глаза, лицо и другие открытые части тела.</p>
	<p>Никогда не стойте перед раскачивающимся оборудованием или под ним: подъемное оборудование может дать сбой, что может привести к травме.</p>

**DANGER****Пожалуйста, во избежание несчастных случаев следуйте следующим правилам:**

Используйте оборудование только по назначению.

Следуйте правилам использования подходящего источника питания, выбора рабочего места, использования газа под высоким давлением, хранения и утилизации аппарата и т.д.

На месте сварочных работ не должны находиться посторонние люди.

Люди, пользующиеся кардиостимулятором, не допускаются к работе со сварочным аппаратом или к рабочему месту без разрешения врача. Электромагнитное поле, излучаемое во время подачи питания на оборудование, может плохо воздействовать на кардиостимулятор.

Установкой, эксплуатацией, диагностикой и обслуживанием оборудования должны заниматься специально обученные люди.

Для вашей безопасности ознакомьтесь с руководством пользователя.

**DANGER****Во избежание удара электрическим током, следуйте правилам техники безопасности.**

Держитесь на безопасном расстоянии от любых частей аппарата под напряжением.

Заземлять оборудование перед использованием должен специально обученный персонал.

Перед установкой или диагностикой оборудования отключите питание и перезапустите его через 5 минут.

Конденсатор - это заряженное устройство. Перед началом работы убедитесь, что оборудование не находится под напряжением, даже если оно не подключено к электрической сети.

Не используйте кабель, имеющий внешние повреждения, повреждения изоляционной оплетки и оголенный проводник.

Обеспечьте изоляцию кабельной линии.

Никогда не используйте устройство без кожуха.

Никогда не используйте повреждённые или влажные изоляционные перчатки. Регулярно проверяйте состояние деталей, не используйте изделие со сломанными деталями.

Отключайте питание, когда не используете аппарат.

При обслуживании и эксплуатации аппарата необходимо соблюдать требования нормативных документов по безопасности труда, действующие в регионе выполнения сварочных работ.

**DANGER****Во избежание пожара, взрыва, и т.д., выполняйте следующие указания:**

Не храните топливо вблизи рабочего места сварки.

Держите горючие вещества подальше от места сварки.

Держите поверхность горячую после сварки подальше от горючих газов.

Убедитесь в том, что на рабочем месте, в том числе на полу и на стенах, отсутствует топливо.

Проводное соединение металлической заготовки должно находиться как можно ближе к месту сварки.

Никогда не производите сварку газовой трубы или герметичного контейнера.

На случай возгорания храните огнетушитель рядом с местом сварки.

**WARNING**

Газ и пары вредны для здоровья. Пожалуйста, используйте средства защиты в соответствии со всеми правилами.

Во избежание риска отравлением газом или приступа удушья, используйте дополнительные меры безопасности, например, респираторы и другие средства защиты органов дыхания.

При работе в замкнутом пространстве проветривайте помещение и используйте средства защиты органов дыхания и вентиляцию.

Никогда не работайте вблизи с легковоспламеняющимися и взрывоопасными веществами (масло, топливо, ветошь).

**WARNING**

Дуга, искра, вещества, оставшиеся после сгорания, и шум вредны для здоровья, пожалуйста, примите меры предосторожности.

Рекомендуется защищать глаза от электрической дуги как при сварке, так и при наблюдении за данным процессом. Пожалуйста, используйте защитные очки или маску сварщика.

Во время сварочных работ используйте специальные перчатки и очки для сварки, носите одежду с длинными рукавами, кожаный фартук и другие средства защиты. Для защиты других людей от электрической дуги в месте проведения сварки должна быть установлена защитная перегородка.

**WARNING**

Во избежание опрокидывания или поломки газового баллона, пожалуйста, следуйте правилам, приведенным ниже:

Используйте газовый баллон по назначению.

Используйте газовый редуктор (регулятор давления газа).

Прочитайте руководство по эксплуатации регулятора газа перед его использованием и обратите внимание на указания по технике безопасности.

Зафиксируйте газовый баллон в специальном креплении.

Никогда не оставляйте баллон под действием высокой температуры или прямых солнечных лучей.

При открытии баллона держите лицо на достаточном расстоянии от газового баллона. Закрывайте газовый баллон, когда аппарат не используется. Никогда не размещайте горелку на газовом баллоне.

**WARNING**

Любой контакт с деталями сварочного аппарата может привести к травмам, пожалуйста, обратите внимание на следующие правила:

Никогда не используйте устройство без кожуха.

Установка, работа, диагностика и обслуживание аппарата должны проводиться профессионалами.

Держите пальцы, волосы, одежду и т.д. на расстоянии от движущихся деталей, таких как вентилятор.



WARNING

Конец проволоки может нанести травму, обратите внимание на следующие правила:

Никогда не заглядывайте в отверстие электропривода при проверке механизма подачи проволоки ввиду риска получить травмы глаз и лица.

При подаче проволоки вручную или при нажатии на кнопку горелки держите глаза, лицо и другие открытые части тела на расстоянии от конца горелки.



ATTENTION

**Для повышения эффективности и корректной эксплуатации источника питания
обратите внимание на следующие правила:**

Соблюдайте меры предосторожности против опрокидывания аппарата.

Никогда не используйте сварочное оборудование для отогревания труб.

Во избежание опрокидывания оборудования, при перемещении источника питания с помощью вилочного автопогрузчика, стойте сбоку.

При использовании крана для перемещения аппарата, подвесьте веревку к его петлям под углом не более 15% по отношению к вертикальному направлению.

Во время подъема сварочного аппарата, оснащенного газовым баллоном и механизмом подачи, отсоедините их от источника питания и обеспечьте их горизонтальное положение. При перемещении зафиксируйте газовый баллон ремнем или цепью во избежание повреждений.

Перед подъемом механизма подачи за кольцо для сварки убедитесь в прочности конструкции.



ATTENTION

Электромагнитные помехи.

При работах в нестандартном месте необходимо принять дополнительные меры безопасности.

Перед установкой, пожалуйста, устраните потенциальные проблемы, связанные с электромагнетизмом окружающей среды:

а) Источник тока с механизмом подачи проволоки, а также силовой кабель должны находиться на удалении от кабелей управления, сигнальных и телефонных кабелей.

б) Беспроводные зарядные устройства, антенны, теле и радио приемники должны быть на удалении.

в) Компьютеры и другое офисное оборудование должны находиться на удалении.

г) Здоровье окружающих людей, пользующихся кардиостимуляторами и другим оборудованием, может быть под угрозой. Доступ таких людей к зоне сварки запрещен.

д) Радиоэлектронное измерительное оборудование должно находиться за пределами зоны действия электромагнитного поля сварки.

е) Существует вероятность нарушения работы другого оборудования. Пользователи должны обеспечить совместимость оборудования и окружающей среды, иногда необходимо применение дополнительных профилактических мер.

В целях уменьшения радиоэлектронных помех, пользователи должны соблюдать следующие правила:

а) Регулярно проводите обслуживание сварочного оборудования.

б) Сварочный кабель должен быть достаточно коротким, при этом располагаться близко к оборудованию и к земле.

- в) Обеспечьте безопасность всех сварочных металлических деталей и других сопутствующих частей.
- г) Свариваемое изделие должно быть хорошо заземлено.
- д) Необходимо использовать металлический кожух или другую защиту кабеля и оборудования, чтобы снизить возможность возникновения помех. В особых случаях сварочное оборудование может быть полностью укрыто экранирующим щитом.

Пользователи несут ответственность за электромагнитные и радио помехи возникающие в процессе сварки.

ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Настоящим заявляем, что оборудование предназначено для промышленного и профессионального использования и соответствует директивам ЕС: 73/23/ЕЕС, 89/336/ЕЕС и Европейскому стандарту EN/IEC60974. Соответствует требованиям ГОСТ 12.2.007.8-75, ГОСТ Р МЭК 60974-1-2004 ГОСТР51526-99. Соответствует требованиям ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования», ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств».

ОПИСАНИЕ АППАРАТА

Данный аппарат изготовлен на базе современных инверторных технологий.

Принцип инвертирования в преобразовании сетевого напряжения частоты в 50/60Гц в высокочастотное напряжение в (100 кГц) с помощью инвертора на MOSFET транзисторах с применением широтно-импульсного регулирования (PWM). Благодаря применению инверторной технологии потребляемая аппаратом мощность, а также его габариты становятся меньше, в то время как его эффективность возрастает более чем на 30%

Аппараты серии IRONMAN 315 AC/DC PULSE это аппараты постоянного/переменного тока с тремя видами сварки: MMA, TIG DC Pulse и TIG AC Pulse. Преимущество данного аппарата в том, что на постоянном токе он может варить нержавеющей и углеродистую сталь, медь, другие цветные металлы, а на переменном токе аппарат может варить алюминий и его сплавы.

В аппаратах серии AC/DC применены высокочастотные инверторные технологии. По сравнению с традиционными аппаратами, наши аппараты компактные, легкие, портативные, энергосберегающие. По сравнению с другими импортными аппаратами, наши аппараты имеют более привлекательную цену и адаптируются к большинству источников питания. Более того, в аппарате использованы новейшие инверторные технологии, позволяющие выдавать характеристики, гарантирующие качественные сварочные работы.

Благодарим вас за использование наших аппаратов. Если у вас есть какие-то предложения по улучшению качества работы наших аппаратов, вы можете обращаться к нам.

Предупреждение !

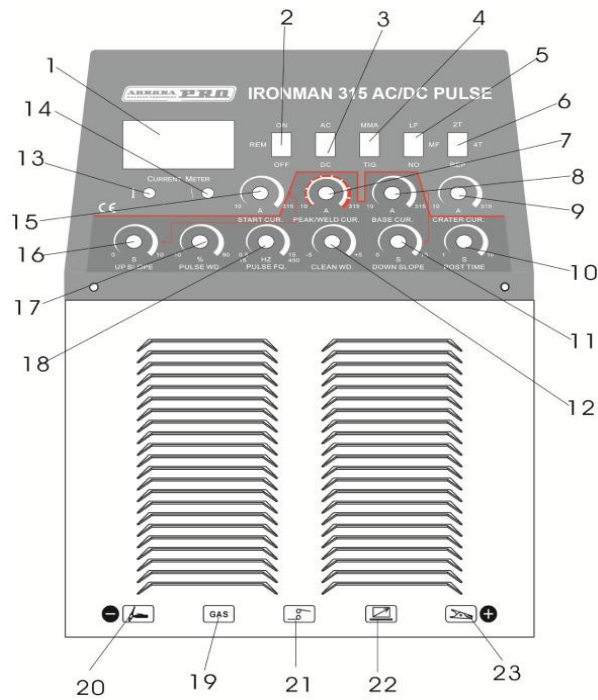


Аппарат предназначен в основном для промышленного использования. Он может излучать радиоволны в закрытом пространстве, так что пользователь должен принять все меры предосторожности

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметры	Модель	IRONMAN 315 AC/DC Pulse
Напряжение питания U_1		AC ~ 380V±15%, 50/60 Гц
Входной ток сети I_{1max}		15,5 А (MMA)
		17,2 А (TIG)
Диапазон сварочного тока I_2		15 - 240 А (MMA)
		12 - 300 А (TIG)
Напряжение сварочной дуги U_2		20.6 – 29.6 В (MMA)
		10.5 – 22.0 В (TIG)
Напряжение холостого хода U_0		65 В (MMA; TIG)
ПН при I_{2max} , $T=40^{\circ}C$		60% (MMA, 240A)
		60% (TIG, 300A)
Диапазон скважности импульса, %		10 - 90
Время продувки газа, сек		1 - 10
Диапазон частоты импульсов, Hz		LF: 0.5 - 15
		MF: 15 - 450
Диапазон тока базы J_b		12 - 300 А
Диапазон тока старта J_{st}		12 - 300 А
Диапазон тока заварки кратера J_{kr}		12 - 300 А
Время нарастания тока		0 - 10 сек
Время заварки кратера		0 - 10 сек
Пульт ДУ		Опция
Способ возбуждения дуги		HF
Фактор мощности (Cos φ)		0,93
Класс изоляции		F
Степень защиты		IP21
Вес, кг		39
Габариты, мм		616 x 326 x 620

ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ



1	Амперметр	13	Индикатор защиты от перенапряжения
2	Включение пульта ДУ	14	Индикатор защиты от перегрева
3	Переключатель AC/DC	15	Регулировка стартового тока
4	Переключатель TIG/MMA	16	Время нарастания тока
5	Регулятор частоты Пульса	17	Регулировка скважности Пульса
6	Переключатель 2T / 4T / Repeat	18	Регулировка частоты Пульса
7	Регулировка пикового тока	19	Газоэлектрический разъем
8	Регулировка базового тока	20	Минусовой контакт
9	Ток заварки кратера	21	Разъем управления горелки
10	Время продувки газа	22	Пульт ДУ
11	Время заварки кратера	23	Плюсовой контакт
12	Регулировка баланса AC		

ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ

Аппарат снабжен устройством защиты от колебаний сети. Аппарат продолжает работать нормально при колебаниях напряжения сети $\pm 15\%$ от номинального значения.

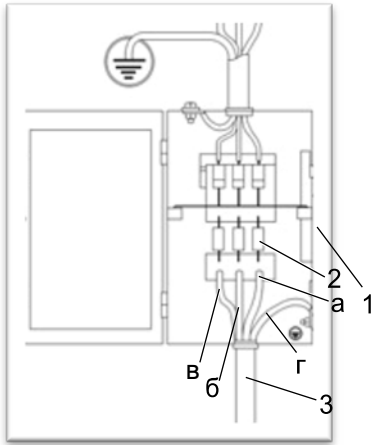
В случае использования длинного кабеля, во избежание падения напряжения питания, используйте кабель с большим поперечным сечением. Если кабель слишком длинный, это может повлиять на качество сварки, поэтому используйте рекомендуемую длину кабеля.

1. Убедитесь, что вентилятор не накрыт и не заблокирован, чтобы не нарушить систему охлаждения.
2. Соедините газовый баллон с впускным отверстием на аппарате при помощи воздушного шланга, и следите за надежностью соединения, чтобы не допустить утечки газа.



3. Используйте провод заземления, площадь сечения которого не менее 6 мм^2 , подсоедините его к контакту заземления на задней панели аппарата.
4. Вставьте обратный кабель в плюсовой контакт, закрепите, затем подсоедините зажим на массу его к рабочей поверхности.
5. При использовании педали дистанционного управления, подключите педаль к аппарату.
6. Подключайте аппарат к сети в соответствии с напряжением, указанным в таблице технических параметров. Убедитесь, что напряжение сети не превышает заявленных показателей.

Схема подключения сети питания AC 3Ф ~ 380В



1. Выключатель сетевой
2. Предохранители
3. Кабель аппарата Ironman 315 AC/DC Pulse
 - а) чёрный провод – фаза 1
 - б) красный провод – фаза 2
 - в) синий провод – фаза 3
 - г) жёлто-зелёный провод - заземление



ВНИМАНИЕ!

Подключение сварочного аппарата напрямую к бензоэлектрогенератору может повредить аппарат. Рекомендуем использовать для этого специальный сетевой фильтр. Разрешается использовать прямое подключение только к асинхронному бензоэлектрогенератору, частота и напряжения которого стабильны. Гарантия не распространяется на случаи неисправностей аппаратов в результате его подключения напрямую к бензоэлектрогенератору.

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Сварка TIG на постоянном токе

1. Включите аппарат, проверьте исправность работы амперметра, вентилятор начинает работать.
2. Откройте вентиль газа, установите его подачу на необходимый объем.
3. Переключив регулятор поз.3 в положение "DC", вы включаете режим сварки на постоянном токе. В данном режиме можно варить нержавеющей сталь, медь, титан и др. материалы (кроме алюминия).
4. Установите тумблер "REM" поз.2 дистанционного управления в нужное положение. Положение "OFF" – означает, что ток регулируется вручную на панели управления, положение "ON" – регулировка тока педалью.
При наличии педали подключите кабель ДУ в соответствующее гнездо на передней панели аппарата поз.22, а разъем управления HF осциллятором – в гнездо поз.21.
5. Тумблер регулировки частоты пульса поз.5. Если тумблер находится в положении OFF, режим пульса неактивен, в положении LF -работает режим пульса на низкой частоте 0,5 – 15 Гц, в среднем положении MF – работает режим пульса на средней частоте 15 – 450 Гц. Для плавного изменения частоты пульса используйте регулятор поз.18 «PULSE FQ».
6. Регулятором поз.17 "PULSE WD" отрегулируйте коэффициент скважности пульса.
7. Отрегулируйте стартовый ток поз.15 "START CUR." и время нарастания и затухания дуги поз.16 "UP SLOPE" и поз.11 "DOWN SLOPE".
8. Установите пиковую и базовую силу тока пульса поз.7 "PEAK/WELD CUR." и поз.8 "BASE CUR." в соответствии с толщиной изделия.
9. Держите электрод на расстоянии 2-4 мм от изделия. Одновременно с нажатием кнопки на горелке появится звук высокочастотного поджига дуги, сработает электромагнитный клапан и в горелку поступит газ. После окончания звука высокочастотного поджига можно начинать сварку. Старайтесь избегать касания электродом поверхности заготовки. Это может привести к попаданию вольфрама в сварочный шов и преждевременному выходу электрода из строя.
10. После окончания сварки, регулятором поз.10 "POST TIME", установите время продувки газа достаточное для защиты готового изделия.
11. В режиме TIG, для режимов продолжительной или точечной сварки вы можете выбрать или 2х- или 4х-тактный режим управления горелкой клавишей поз.6.
В 2х-тактном режиме функция регулировки времени нарастания и затухания тока не активна, работает только функция регулировки сварочного тока.
12. В 4х-тактном режиме нажмите кнопку горелки, чтобы установить стартовый ток поджига дуги поверните регулятор тока "START CUR" поз.15, отпустите кнопку, чтобы регулировать сварочный ток поз.7 "PEAK/WELD CUR.". Вновь нажмите кнопку горелки – дуга начнёт затухать и отпустите кнопку для окончания работы.

Сварочные параметры для различных металлов в режиме TIG DC

Металл	Толщина свариваемого металла, мм	Диаметр электрода, мм	Сила тока, А	Рекомендуемый диаметр присадки, мм	Рекомендуемый диаметр сопла, мм*	Расход аргона, л/мин
Цветные (алюминий, бронза, латунь и т.д.)	1	1,0-1,6	45-80	1-2	6,4-8	6-7
	2	1,6-2,0	65-120	1-2	8-11	7-9
	4	2,0-2,4	140-180	2,5-3	8-12,5	9-11
	5-6	3,0-3,2	250-340	3-4	11-16	11-14
	7 и более	3,2-4,0	300-400	4-6	11-16	14-25
Углеродистые, конструкционные и нержавеющие стали	0,5	1,0-1,6	25-70	1-2	4-8	5-6
	1	1,6-2,0	35-90	1-2	6,4-9,5	6-7
	2	1,6-2,0	50-120	2,5-3	6,4-9,5	7-9
	3	2,0-2,4	80-160	3-4	8-12,5	9-10
	4	2,4-3,2	100-180	4-6	11-16	10-12
	7 и более	3,2-4,0	120-220	6-8	11-16	12-20

Сварочные параметры для различных металлов в режиме TIG DC Pulse

Металл	Толщина металла, мм	Диаметр электрода, мм	Диаметр присадки, мм	Расход аргона, л/мин	Td, сек.	Iп, А	Iб, А	Tср, сек.	Tп, сек.	%	Гц
Цветные металлы бронза, латунь, медь	1	1,0-1,6	1-2	6-7	0,5-1,5	45-80	15-45	0,8-2,0	1,0-1,5	55	150-200
	2	1,6-2,0	1-2	7-9	0,5-1,5	65-120	35-85	0,8-2,0	1,0-1,5	55	150-200
	4	2,0-2,4	2,5-3	9-11	0,5-1,5	140-180	105-130	0,8-2,5	1,0-1,5	55	130-150
	5-6	3,0-3,2	3-4	11-14	0,5-1,5	250-340	215-305	1,0-3,0	1,5-2,0	60	20-100
	7 и более	3,2-4,0	4-6	14-25	0,5-1,5	300-380	250-300	1,0-3,0	1,5-2,0	75	0,5-20
Углеродистые, конструкционные нержавеющие стали	0,5	1,0-1,6	1-2	5-6	0,5-1,5	25-70	10-40	0,8-2,0	1,5-2,0	55	150-200
	1	1,6-2,0	1-2	6-7	0,5-1,5	35-90	15-45	0,8-2,0	1,5-2,0	55	150-200
	2	1,6-2,0	2,5-3	7-9	0,5-1,5	50-120	30-95	0,8-2,0	1,5-2,0	55	150-200
	3	2,0-2,4	3-4	9-10	0,5-1,5	80-160	40-105	0,8-2,0	1,5-2,0	60	100-150
	4	2,4-3,2	4-6	10-12	0,5-1,5	100-180	55-120	0,8-2,0	1,5-2,0	65	50-100
	7 и более	3,2-4,0	6-8	12-20	0,5-1,5	120-220	80-180	1,0-3,0	1,5-2,0	70	0,5-20

Сварка TIG на переменном токе

1. Переключите переключатель поз.3 в положение “AC”, что означает сварку на переменном токе, которую можно использовать для сварки алюминия и его сплавов.
2. Регулятор баланса полярности сварочного тока “CLEAN WD” поз.12. Во время сварки на переменном токе значение полярности на электроде всё время меняется. Когда ток проходит от электрода к изделию, полярность на электроде находится в диапазоне положительных значений. В этом случае электрод нагревается, концентрируя тепло, тем самым повышая глубину сварки. Когда ток идет от изделия к электроду, электрод находится в минусовом диапазоне значений тока. В этом случае происходит очистка поверхности изделия от оксида алюминия, повышая качество сварки. Из-за перегрева может произойти обгорание электрода, поэтому на аппарате установлен регулятор баланса между плюсовым и минусовым значениями тока “CLEAN WD” поз.12. Поворачивая регулятор по часовой стрелке вы увеличиваете время плюсового тока на электроде, а минусового - уменьшаете. Поворачивая регулятор против часовой стрелки - все наоборот. Установите баланс полярности сварочного тока в зависимости от степени загрязнения поверхности изделия.
3. Далее алгоритм работы тот же, что и в пунктах 9-12 выше (см. сварку на постоянном токе).

ПРИМЕЧАНИЕ. В режиме TIG сварки на переменном токе, если уровень тока слишком мал, сварочная дуга зажигается плохо, поэтому установите уровень стартового сварочного тока не менее 20А.

Сварочные параметры для алюминия в режиме TIG AC

Толщина, мм	Форма разделки	Кол-во слоев сварки	Диаметр вольфрам. электрода, мм	Диаметр проволоки, мм	Прогрев	Рабочий ток, А	Объем подачи газа, л/мин.	Диаметр сопла, мм
					°C			
1.5	I	1/0	2	1.6-2.0	-	50-80	7-9	8
2		1/0	2-3	2-2.5	-	50-80	8-12	8-12
3		1/0	3	2-3	-	15-180	8-12	8
4		1-2/1	4	3	-	180-200	10-15	8 - 12
5		1-2/1	4	3-4	-	180-240	10-15	8 - 12
8		2/1	5	4-5	100	260-320	16-20	10 - 12
10		3-4/1-2	5	4-5	100-150	280-340	16-20	14-16
12		3-4/1-2	5-6	4-5	150-200	300-360	18-22	14-16
16		4-5/1-2	6	5-6	200-220	340-380	20-24	16-20
20	Y	4-5/1-2	6	5-6	200-260	360-400	25-30	20-22
16-20	W	2-3/2-3	6	5-6	200-260	300-380	25-30	16-20
22-25		2-3/2-3	6-7	5-6	200-260	360-400	30-35	20-22

Сварка MMA

1. Установите выключатель поз.4 в положение «MMA». Режим регулировки пульса, переключатель 2х/4х-тактного режима управления горелкой и переключатель «AC/DC не активны, работает только регулятор сварочного тока поз.7.
2. Установите сварочный ток в соответствии с толщиной изделия и диаметром электрода.

Таблица соотношения силы тока, диаметра и типа электрода

Диаметр электрода	1.6	2	2.5	3.2	4	5
Рутильный электрод	30-55A	40-70A	50-100A	80-130A	120-170A	150-250A
Основной электрод	50-75A	60-100A	70-120A	110-150A	140-200A	190-260A

Диаметр электрода, мм	Сварочный ток, А	Толщина металла, мм
1.6	25-40	1-2
2	60-70	3-5
3	90-140	3-5
4	140-180	4-10
5	180-250	10-15

**Предупреждение:**

Перед любого рода проверками убедитесь, что аппарат отключен от сети питания.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

1. Удаляйте пыль с аппарата при помощи сжатого воздуха. В случае если аппарат используется в среде насыщенной дымом и загрязненным воздухом, очистка аппарата должна производиться не реже чем раз в месяц.
2. Давление сжатого воздуха при чистке должно соответствовать норме во избежание повреждений частей аппарата.
3. Проверяйте надежность всех электрических контактов в аппарате, при обнаружении налета окиси или нагара – удалите его.
4. Избегайте попадания воды в аппарат. Если вода все же попала в аппарат – тщательно высушите его и измерьте уровень изоляции мегомметром.
5. Если аппарат долгое время не используется, храните его в оригинальной упаковке в сухом месте.

**Примечание:**

Если в течение гарантийного периода, пользователь использовал аппарат с нарушением правил эксплуатации и пытался устранить неполадки самостоятельно вне авторизованного сервисного центра, гарантия на аппарат не действует!

**Предупреждение:**

Запрещается вытаскивать и вставлять сварочный кабель во время работы!!!

ЗАМЕТКИ И МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

1. Условия эксплуатации

- 1) Аппарат следует использовать в помещении с относительной влажностью воздуха не более 90%.
- 2) Температура окружающей среды при эксплуатации должна составлять от -20 до 50 градусов.
- 3) Избегайте попадания на аппарат прямых солнечных лучей и воды.
- 4) Не используйте аппарат в пыльном помещении и среде агрессивных газов.
- 5) Не проводите сварочные работы на сквозняке

2. Нормы безопасности

В наших аппаратах присутствует функция защиты от перегрузки, перегрева и повышенного напряжения сети питания. В случае если напряжение, ток на выходе или температура превышает допустимые нормы, аппарат автоматически отключается.

1) Рабочее пространство должно хорошо проветриваться !

Наши аппараты – высокомоощные установки, которым требуется специальное охлаждения, так как естественное проветривание не является достаточным. Поэтому аппарат снабжен вентилятором. Перед началом работ убедитесь, что входное отверстие не заблокировано, а расстояния от аппарата до предметов в рабочем пространстве не менее 0.3 метра.

2) Не перегружайте аппарат !

Пользователь должен помнить о соблюдении максимального тока нагрузки (относительно коэффициента полезной нагрузки). Максимальный ток не должен превышать норму, перегрузка аппарата может привести к его поломке.

3) Не допускайте перенапряжения !

Допустимые показатели напряжения можно найти в таблице основных технических параметров. Механизм автоматической защиты от перепадов сети обеспечит поддержание напряжения на нужном уровне. Если напряжение превышает норму, это может привести к поломке деталей аппарата.

- 4) На задней панели аппарата размещён разъем заземления, со значком заземления. Перед началом работ, убедитесь, что рабочая поверхность надежно подсоединена к кабелю заземления, поперечное сечение которого должно быть около 6 кв. мм, чтобы избежать статического электричества.
- 5) Если время сварки превышает номинальный рабочий цикл, аппарат автоматически выключается. Если аппарат перегревается, температурный индикатор загорается красным и мигает индикатор сети "ON". В такой ситуации не выключайте аппарат из розетки, дайте вентилятору охладить аппарат. Когда температурный индикатор погаснет, температура понизится и можно снова начать работать.

ЧАСТО ЗАДАВАЕМЫЕ ВОПРОСЫ

A. Неудовлетворительное качество сварки

Свариваемые изделия не защищены от окисления поэтому пользователь должен принять следующие меры:

1. Убедитесь, что клапан газового баллона открыт и давление нормальное. Убедитесь, что давление в баллоне не ниже 0,5 мПа.
2. Убедитесь, что расходомер исправен. Пользователь может установить расход газа на нужный ему показатель в зависимости от сварочного тока. Следите также, чтобы расход газа не был слишком мал, рекомендуемый расход 5л/мин.
3. Проверьте горелку
4. Убедитесь в герметичности газового шланга.
5. Сильный сквозняк в зоне сварки ухудшает качество сварки.

B. Плохой поджиг дуги

1. Проверьте качество электрода.
2. Конец электрода должен быть заточен иначе дуга будет плохо поджигаться и будет нестабильна.

C. Ток на выходе не соответствует заявленному значению :

Если напряжение питания на входе аппарата не соответствует номинальным показателям, ток на выходе будет также не совпадать с номинальным. Если напряжение питания на входе меньше заявленного, максимальный ток на выходе будет ниже номинального показателя.

D. Нестабильность тока во время работы с аппаратом :

1. Изменилось напряжение сети.
2. Электрический кабель поврежден.

E. Электрод прогорает :

Баланс переменного тока неверно настроен, превышен коэффициент полезной нагрузки, что приводит к перегреву электрода

F. Во время сварки алюминия, оксидный налет не счищается:

1. Выставлены неверные режимы сварки
2. Баланс переменного тока сильно смещён в зону прямой полярности.
3. Платы MOSFET неисправны.

G. Горит индикатор неисправности сети:

1. В случае неисправности внутренних компонентов аппарата, загорается индикатор неисправности сети. В таком случае выключите аппарат. Когда индикатор погаснет, включите аппарат вновь. Если аппарат работает исправно, продолжайте работать. Если индикатор все равно горит, обратитесь к поставщику или в сервисный центр.

УСТРАНЕНИЕ ВОЗМОЖНЫХ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

<p>Вентилятор не работает, на дисплее ничего не отображается, сварка не начинается.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Убедитесь, что аппарат подключен к сети 2. Убедитесь, что на сетевом кабеле нет повреждений 3. Какие-то компоненты плат неисправны, обратитесь к дилеру. 4. Неисправен трансформатор, обратитесь к дилеру.
<p>Вентилятор работает, индикатор неисправности сети не горит, не слышен звук высокочастотного поджига дуги, дуга не поджигается.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверьте надежность всех контактов. 2. Платы управления неисправны, свяжитесь с дилером. 3. Кабель горелки поврежден
<p>Индикатор неисправности сети не горит, слышен звук высокочастотного поджига дуги, сварка не начинается</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Кабель горелки поврежден 2. Кабель заземления либо поврежден, либо не подсоединен к рабочей поверхности. 3. Ненадежное соединения плюсового контакта, ненадежное соединение контакта для горелки.
<p>Индикатор неисправности сети не горит, не слышно звука высокочастотного поджига дуги, дуга поджигается.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ненадежный контакт первичного кабеля трансформатора. 2. Обратитесь к дилеру. 3. Переключатель MMA/TIG поврежден, обратитесь к дилеру 4. Какие-то компоненты цепи высокочастотного поджига дуги повреждены, требуется их замена. Обратитесь к дилеру.
<p>Индикатор неисправности сети горит, сварка не начитается</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. В случае перегрева выключите аппарат, а затем включите снова, индикатор неисправности должен погаснуть. 2. В случае перегрева выключите аппарат, подождите в течение 2-3 минут. 3. В режиме TIG не работает функция защиты от перегрева. 4. Инверторная схема неисправна. Обратитесь к дилеру.
<p>Электрод выгорает</p>	<p>Регулировка баланса переменного тока слишком высока</p>
<p>Во время сварки алюминия оксидный налёт не счищается</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Установлены неверные показатели сварки. 2. Регулировка баланса тока слишком мала 3. Инверторные платы MOSFET повреждены

ХРАНЕНИЕ

Аппарат следует хранить в оригинальной упаковке в закрытых помещениях с естественной вентиляцией при температуре от минус 30 до плюс 50 °С и относительной влажности воздуха не более 80%.

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

После хранения при низкой температуре аппарат должен быть выдержан перед эксплуатацией при комнатной температуре не менее шести часов в упаковке и не менее двух часов – без упаковки.

ТРАНСПОРТИРОВКА

Аппарат может транспортироваться всеми видами закрытого транспорта в соответствии с правилами перевозок, действующими на каждом виде транспорта.

Климатические условия перевозки:

- температура окружающего воздуха от минус 30 до плюс 50 °С;
- относительная влажность воздуха - не более 80%.

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

Надёжно закрепите груз в кузове транспортного средства. Транспортная тара с упакованным аппаратом должна иметь устойчивое положение и отсутствие возможности ее самопроизвольного перемещения во время перевозки

КОМПЛЕКТАЦИЯ

Сварочный аппарат Ironman 315 AC/DC Pulse	1 шт
Горелка TIG 18, 4 метра	1 шт
Кабель 35mm ² , 3 метра	2 шт
Держатель электрода 300А	1шт
Зажим на массу 500А -	1 шт
Паспорт изделия	1 шт

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

ВНИМАНИЕ!

Гарантия действительна только на территории Российской Федерации.

Гарантийный срок эксплуатации составляет 24 месяца.

Гарантийный срок исчисляется с даты продажи через розничную сеть.

Гарантийное обслуживание и ремонт продукции AURORA (далее по тексту - Товар) производится только в специализированных или специально уполномоченных производителем сервисных центрах.

Адреса сервисных центров указаны на сайте: aurora-online.ru/service

Срок службы Товара составляет 5 (пять) лет. Использование Товара по истечении его срока службы возможно только после диагностики Товара в специализированном сервисном центре и вынесения специалистами сервисного центра соответствующего технического заключения. Техническое заключение выдается в письменном виде, в техническом заключении в обязательном порядке указывается срок продления срока службы. По истечении срока службы Товар необходимо утилизировать по правилам, установленным в регионе проживания покупателя.

В течение гарантийного срока покупатель имеет право на бесплатный ремонт изделия по неисправностям, которые явились следствием производственных дефектов. В течение срока службы покупателю обеспечивается ремонт и техническое обслуживание Товара.

Гарантийный ремонт производится только при наличии гарантийного талона.

Товар предоставляется в ремонт в комплекте с рабочими сменными приспособлениями и элементами их крепления. Заменяемые при гарантийном ремонте детали изымаются сервисным центром.

Гарантийные обязательства не распространяются на следующие случаи:

- 1) несоблюдение предписаний инструкции по эксплуатации;
- 2) ненадлежащее хранение и обслуживание, использование Товара не по назначению;
- 3) эксплуатация Товара при несоответствии параметров питающей сети (по напряжению и мощности) значениям, приведенным на шильдах и в паспорте на оборудования;
- 4) эксплуатация Товара при наличии скруток питающих проводов. Площадь поперечного сечения сетевых проводов должна соответствовать номинальному режиму;
- 5) эксплуатация Товара с признаками неисправности (повышенный шум, вибрация, потеря мощности, снижение оборотов, сильное искрение, запах гари, отказ и остановка вентилятора и т.п.);
- 6) наличие механических повреждений корпуса, шнура питания, а также внутренних частей Товара (печатных плат и др.) вследствие ударов, падений с высоты или попадания внутрь посторонних предметов и инородных тел (камней, песка, цементной пыли или строительного мусора);
- 7) наличие повреждений, вызванных действием агрессивных сред, эксплуатация Товара в условиях высоких, низких температур либо повышенной влажности сверх допустимых значений (в т. ч. прямого попадания влаги, например, при эксплуатации во время дождя);
- 8) наличие повреждений вследствие перегрузки, вызванных нарушением временного режима работы (например, перегрев вследствие превышения времени непрерывной работы);

- 9) при вскрытии, попытках самостоятельного ремонта Товара, при внесении самостоятельных изменений в конструкцию Товара, о чем свидетельствуют, например, заломы на шлицевых частях крепежа корпусных деталей, отсутствующие или недовернутые винты и элементы крепления, щели в корпусе, удлиненный шнур питания;
- 10) при отсутствии, повреждении или изменении серийного номера на Товаре, когда такой номер был нанесен производителем, при несоответствии серийного номера, нанесенного производителем, номеру, указанному в гарантийном талоне.
- 11) при возникновении неисправности Товара в результате использования несоответствующих расходных материалов и комплектующих (предохранители и т.п.)
- 12) на профилактическое обслуживание (регулировка, чистка, промывка, смазка и другие виды технического обслуживания).
- 13) при неисправностях, возникших вследствие естественного износа упорных, трущихся, передаточных деталей и материалов

Гарантийный срок на комплектующие и составные части Товара составляет шесть месяцев. По истечении срока гарантии на комплектующие и составные части Товара (угольные щетки, зубчатые ремни и колеса, резиновые уплотнения, сальники, защитные кожухи, направляющие ролики, подшипники, трущиеся и передаточные детали, аккумуляторы, сварочные наконечники, сопла, горелки, сварочные зажимы и держатели, плазматроны, электроды, держатели цанги, фильтры, дюзы) покупатель может предъявлять претензии, связанные с недостатками этих комплектующих. При этом, если по истечении 6-ти месяцев будет установлено, что недостатки комплектующих (составных) частей возникли в связи с интенсивной эксплуатацией Товара, то претензия покупателя удовлетворению не подлежит.

Аппараты для гарантийного ремонта принимаются в чистом виде.

На маску, щетку, колеса и т.п. в процессе эксплуатации сварочного аппарата заводская гарантия не распространяется. Эти принадлежности являются расходной частью.

Для гарантийного ремонта в авторизованном сервисном центре необходимо предъявить гарантийный талон установленного образца с отметкой о дате продажи, подписью продавца и штампом предприятия торговли

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Производитель:

SHENZHEN RILAND INDUSTRY Co., LTD (Шеньчжень Риланд Индастри Ко)

Адрес: Building №4, 4th Industry Park, Fu Yong Town, Bao'An district, Shenzhen, PRC.

Сайт: www.riland.com.cn Электронная почта: info@riland.com.cn

Представитель производителя:

ООО «Группа Компаний «АВРОРА» 192236, Санкт-Петербург, ул. Софийская 14.

Сайт: aurora-online.ru Электронная почта: info@aurora-online.ru

Адреса авторизованных сервисных центров указаны на сайте: aurora-online.ru/service

Представленная информация действительна на январь 2018 года.

Производитель оставляет за собой право на внесение изменений.

Дополнительная информация публикуется на сайте:

aurora-online.ru