



**РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ  
ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

**OVERMAN 160, 180, 200**

**[www.aurora-online.ru](http://www.aurora-online.ru)**

## Предисловие

Данное руководство пользователя включает в себя описание аппаратного обеспечения и введение в работу с оборудованием. Для обеспечения вашей безопасности и безопасности других людей, пожалуйста, внимательно ознакомьтесь с инструкцией.

## Внимание!

Обратите внимание на значение предупредительных знаков:

Символ	Обозначение
ОПАСНОСТЬ!	В случае несоблюдения инструкций существует риск несчастного случая, повреждений и даже смерти.
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!	В случае несоблюдения инструкций существует риск нанести вред здоровью или имуществу.
ВНИМАНИЕ!	В случае несоблюдения инструкций существует риск возникновения неисправности или сбоя в работе оборудования.

## Версия

Версия YF-TBE-0013, A0

Дата выпуска: 16 декабря 2014 г.

Содержание данного руководства пользователя может обновляться не одновременно с оборудованием. Руководство пользователя должно использоваться только как руководство по эксплуатации. Никаких гарантий, явных или скрытых, в отношении описания, информации, предложений или другого содержания руководства не приводится.

Изображения, представленные в данном руководстве, только ориентировочны. Если есть несоответствие между изображением в руководстве и фактическим оборудованием, последнее должно быть определяющим.

# СОДЕРЖАНИЕ




1. Содержание	2
2. Меры предосторожности	3
3. Описание аппарата	8
4. Таблица технических параметров	9
5. Установка	10
6. Функциональная панель	12
7. Заметки и меры безопасности	13
8. Часто задаваемые вопросы	14
9. Ежедневное обслуживание	15
10. Возможные неисправности и способы их устранения	16
11. Ежедневная диагностика	16

---

## МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

---

- Прежде чем приступить к работе на данном оборудовании, пожалуйста, внимательно ознакомьтесь с данным руководством пользователя.
- Указания по технике безопасности в данном руководстве нацелены на обеспечение правильного использования оборудования и на защиту вас и окружающих от серьезных последствий.
- Данное оборудование отвечает правилам безопасности при правильном использовании. Во избежание вероятности несчастного случая, во время работы обращайтесь внимание на предупреждающие символы.
- Во избежание несчастных случаев, просим вас обратить внимание на следующие предупреждающие символы:

Символ	Описание	Значение
	Высокая опасность	В случае несоблюдения правил безопасности есть серьезная опасность и риск смерти. Этот знак используется в крайних случаях, зачастую в отношении риска здоровью человека, а не имуществу.
	Опасность	В случае невыполнения инструкций есть вероятность возникновения опасной ситуации, и причинения вреда здоровью. Также данный символ может обозначать возможность нанесения вреда имуществу.
	Предупреждение	Есть вероятность причинения вреда здоровью в случае невыполнения инструкций. Пожалуйста, при виде этого символа внимательно следуйте инструкциям.



**Опасность! Во избежание несчастных случаев, следуйте следующим правилам:**

1. Не использовать машину в местах, не предназначенных для сварки.
2. Данное оборудование отвечает правилам безопасности при правильном использовании. Во избежание вероятности несчастного случая, во время работы обращайтесь внимание на предупреждающие символы.
3. Следуйте правилам по обращению с силой приводного вала, по выбору места установки оборудования, использованию газа под высоким давлением, хранению и конфигурации, по сохранности изделия после сварки и обращению с субпродуктов и т.д.
4. Посторонним доступ к зоне сварки запрещен.
5. Людям, использующим кардиостимулятор, без разрешения врача доступ к зоне сварки запрещен. Магнетизм, возникающий при подключении сварочного аппарата, может оказывать негативное воздействие на работу кардиостимулятора.
6. Установка, диагностика и обслуживание аппарата должно производиться только профессионалом.
7. Пожалуйста, внимательно ознакомьтесь с содержанием данного руководства пользователя для обеспечения безопасности при работе, и при возникновении вопросов обращайтесь к специально обученным людям.



**Опасность! Во избежание риска удара электрическим током, пожалуйста, следуйте следующим правилам:**

**\* Любой контакт с деталями аппарата под напряжением может привести к смерти в результате поражения электрическим током или ожогу.**

1. Не прикасайтесь к деталям аппарата под напряжением.
2. Обратитесь к специалисту за правильным подключением и заземлением аппарата.
3. Перед установкой и диагностикой отключите аппарат от блока питания и перезапустите через 5 минут. Прежде чем перезагружать аппарат, убедитесь, что он не находится под напряжением, даже если источник питания выключен.
4. Не используйте кабель без достаточного сечения, с изношенным покрытием или оборванным проводом.
5. Обеспечьте изоляцию в соединительных частях кабеля.
6. Не используйте машину со снятым корпусом.
7. Не используйте поврежденные или влажные изоляционные перчатки.
8. При работе на высокой позиции, используйте страховку.
9. Регулярно проверять и поддерживать исправное состояние оборудования, перед использованием убедитесь, что сломанные детали крепятся хорошо.
10. Полностью выключайте оборудование, когда его не используете.
11. При использовании машины с переменным / постоянным током в замкнутом пространстве или высоком положении, соблюдайте государственные или местные нормы и правила.



**Опасность! Пожалуйста, используйте средства защиты от газов и паров.**

**\* Газ и пары вредны для здоровья.**

**\* При работе в замкнутом пространстве вдыхание вредных газов и паров может привести к удушью.**

1. Во избежание несчастных случаев, таких как отравление или удушье газом, пожалуйста, используйте прилагаемое защитное оборудование и проводите профилактические мероприятия.
2. . Во избежание нанесения вреда здоровью и отравления газом и порошками, пожалуйста, используйте прилагаемое выпускное оборудование и проводите профилактические мероприятия.
3. При работе с трубопроводами, котлами, кабинами и т.д. CO<sub>2</sub> и аргон остаются на дне. Пожалуйста, удалите газ и в случае нехватки кислорода примите соответствующие меры.
4. Обеспечьте контроль со стороны при работе в замкнутом пространстве, и обеспечьте достаточное поступление газа и используйте профилактические меры.
5. Не проводить сварочные работы на обезжиренном, мыльном участке, а также в зоне распыления.
6. При сварке стали с защитным покрытием используйте меры предосторожности ввиду риска выделения ядовитой пыли и газа.



**Опасность! Во избежание несчастных случаев в результате пожара или взрыва, выполняйте следующие указания:**

**\* Искра и горячее изделие может привести к пожару.**

**\* Неправильное подключение кабеля или неполное подключение токовой цепи стали или другого материала изделия могут привести к пожару.**

**\* Не варите вблизи сухих деревьев, в противном случае это может привести к взрыву.**

**\* Не проводите сварочные работы на герметичных контейнерах, таких как трубы и т.д., в противном случае это может привести к поломке.**

1. Не держите легко воспламеняющиеся материалы в зоне сварки.
2. Не варить в присутствии легко воспламеняющихся газов.
3. Не класть горячее изделие вблизи легко воспламеняющихся материалов.
4. При сварке палисадников, полов и стен уберите подальше все легко воспламеняющиеся материалы.
5. Место стыка кабелей должно быть изолировано.
6. Кабель, присоединенный к изделию, должен находиться достаточно близко к месту сварки.
7. Сварка газовых труб и герметичных контейнеров запрещена.
8. На случай пожара держите огнетушитель поблизости от зоны сварки.

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

**\* Дуга, искра, вещества, оставшиеся после сгорания могут привести к ожогу глаз и кожи.**

1. Рекомендуется защищать глаза и кожу от электрической дуги как при сварке, так и при наблюдении за данным процессом.
2. Пожалуйста, носите защитные очки.
3. Во время сварочных работ необходимо носить перчатки сварщика, очки сварщика, длинные рукава на одежде, кожаный фартук и другие стандартные предметы защиты.
4. Для защиты других людей от электрической дуги в месте проведения сварки должна быть установлена защитная перегородка.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Во избежание опрокидывания или поломки газового баллона, пожалуйста, следуйте замечаниям, приведенным ниже.**

**Опрокидывание газового баллона может привести к телесным повреждениям.**

**Неправильное использование газового баллона может привести выбросу газа под высоким давлением и привести к телесным повреждениям.**

1. Используйте газовый баллон по назначению.
2. Используйте газовый редуктор (регулятор давления газа).
3. Прочитайте руководство по эксплуатации регулятора газа перед его использованием, и обратите внимание на указания по технике безопасности.
4. Зафиксируйте газовый баллон в специальном креплении.
5. Никогда не оставляйте баллон под действием высокой температуры или прямых солнечных лучей.
6. При открытии баллона, держите лицо на достаточном расстоянии от газового баллона.
7. Закрывайте газовый баллон, когда аппарат не используется.
8. Никогда не ставьте горелку на газовый баллон.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Любой контакт с деталями коммутатора приведет к травмам, пожалуйста, обратите внимание на следующие положения.**

1. Никогда не используйте устройство без кожуха.
2. Установка, работа, диагностика и обслуживание аппарата должны проводиться профессионалом.
3. Держите пальцы, волосы, одежду и т.д. на расстоянии от активных деталей, таких как вентилятор.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Конец провода может нанести вред здоровью, обратите внимание на следующие положения.**

**\* Проволока из горелки может ударить по глазам, лицу и другим открытым частям тела.**

1. Никогда не заглядывайте в отверстие электропровода при проверке механизма подачи проволоки ввиду риска получить травмы глаз и лица.
2. При подаче проволоки вручную или при нажатии на переключатель держите глаза, лицо и другие открытые части тела на расстоянии от конца горелки.

**ВНИМАНИЕ! Для повышения эффективности и корректной эксплуатации источника питания, обратите внимание на следующее:**

1. Соблюдайте меры предосторожности против опрокидывания аппарата.
2. Никогда не используйте сварочное оборудование для отогревания труб.
3. Во избежание опрокидывания оборудования, при перемещении источника питания с помощью вилочного автопогрузчика стойте сбоку.
4. При использовании крана для перемещения аппарата, подвяжите веревку к его петлям под углом не более  $\phi 15$  по отношению к вертикальному направлению.
5. 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 поясом или цепью во избежание повреждений.
6. Перед подъемом механизма подачи через кольцо для сварки, убедитесь в прочности конструкции.
7. При наличии на аппарате подтяжек или ручек, используйте их только для поднятия с помощью рук, а не крана, вилочного погрузчика или другого поворотного оборудования.

**ВНИМАНИЕ! Электромагнитные помехи, требующие внимания.**

1. При пользовании оборудованием в нестандартном месте необходимо принять дополнительные меры безопасности.
2. Перед установкой, пожалуйста, проверьте потенциальные проблемы, связанные с электромагнетизмом окружающей среды:
  - а) Верхняя и нижняя часть сварочного оборудования, а также силовой кабель, кабель управления, сигнальный кабель и телефонный кабель.
  - б) Беспроводное электричество, ТВ излучение и приемные устройства.
  - в) Компьютер и другое оборудование для контроля.
  - г) Охранные устройства и т.д., такое, как контроль промышленного оборудования.
  - е) Здоровье окружающих людей, таких как персонал, пользующийся с кардиостимуляторами или аудифонами.
  - е) Оборудование для регулировки и измерения.
  - г) Возможность нарушения работы другого оборудования.
3. Пользователи должны обеспечить совместимость оборудования и окружающей среды, иногда необходимо внедрение дополнительных профилактических мер.
  - ч) Фактическое состояние сварочных и других видов работ.Чтобы уменьшить радиационные помехи, пользователи должны соблюдать следующие правила:
  - а) Подключите сварочное оборудование к линии питания.
  - б) Регулярно проводите обслуживание сварочного оборудования.
  - в) Кабель должен быть достаточно коротким, чтобы располагаться близко к оборудованию и к земле.
  - д) Обеспечить безопасность всех сварочных металлических деталей и других сопутствующих частей.



- е) Обрабатываемая поверхность должна быть хорошо заземлена.
- ф) Необходимо использовать козырёк или другую защиту кабеля и оборудования, чтобы снизить возможность возникновения помех. В особых случаях сварочное оборудование может быть полностью укрыто щитом.
4. Пользователи несут ответственность за внешнее вмешательство в процессе сварки.

---

## ОПИСАНИЕ АППАРАТА

---

Данный сварочный аппарат является выпрямителем тока, изготовленным на базе самых продвинутых инверторных технологий в мире.

Развитию инверторного сварочного оборудования в защитной газовой среде способствовала разработка теории инверторной подачи питания. Источник питания для инверторной сварки в защитной газовой среде использует мощные компоненты MOSFET, чтобы перевести частоту 50/60 Гц в 100 кГц, затем уменьшить напряжение и изменить направление тока, и выдать напряжение высокой мощности через PWM (широтно-импульсной модуляция) технологии. Благодаря уменьшению веса и объема основного трансформатора, эффективность увеличилась на 30%. Внешний вид инверторного сварочного оборудования демонстрирует переворот в сварочной промышленности.

Сварочные аппараты MIG сварка в защитной газовой среде нашего производства оснащены уникальной электрической цепью стабилизатора, тщательно контролируемая передача короткого замыкания, обеспечивающая превосходное качество сварки. По сравнению с синергическими и другими сварочными аппаратами, наши продукты имеют следующие преимущества: качественный механизм подачи проволоки, компактный энергосберегающий аппарат, отсутствие электромагнитных помех. Стабильная и продолжительная работа со слабым током, особенно подходит для сварки низкоуглеродистой стали, легированной и нержавеющей стали. Кроме того, наши продукты имеют следующие преимущества: функция самокомпенсации электрического сетевого колебания, мало брызг, хороший старт дуги, глубокий сварочный провар, высокий КПД и т.д.

Благодарим Вас за выбор нашей продукции. Пожалуйста, не стесняйтесь вносить свои ценные предложения; мы будем прилагать все усилия, чтобы улучшить качество наших продуктов и услуг.



**Предупреждение !**

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

## ТАБЛИЦА ТЕХНИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ

Модель	OVERMAN160	OVERMAN180	OVERMAN200
Источник питания (В)	1 фазный 220V±15%	1 фазный 220V±15%	1 фазный 220V±15%
Частота (Гц)	50/60	50/60	50/60
Номинальная сила тока на входе (А)	25.8	29.8	35
Сила тока на выходе (А)	40-160	40-175	40-200
Диапазон напряжения на выходе (В)	16-22	16-22.8	16-24
Коэффициент полезной нагрузки (%)	60	60	40
Фактор мощности	0.73	0.73	0.73
Эффективность (%)	80	80	80
Тип подающего устройства	Встроенное	Встроенное	Встроенное
Скорость подачи проволоки (м / мин)	2-15	2-15	2-15
Пост газ (сек)	1	1	1
Диаметр проволочной бобины (мм)	Около 200	Около 200	Около 200
Диаметр проволоки (мм)	0.6/0.8/1.0	0.6/0.8/1.0	0.6/0.8/1.0
Степень защиты корпуса	IP21	IP21	IP21
Степень изоляции	F	F	F
Толщина изделия (мм)	более 0.6	более 0.6	более 0.6
Вес (кг)	15.5	15.5	15.5
Габариты (мм)	475×200×465	475×200×465	475×200×465

---

## УСТАНОВКА

---

Сварочное оборудование оснащено компенсатором электропитания, которое поддерживает исправную работу аппарата при колебании напряжения питания  $\pm 15\%$  от номинального напряжения.

При необходимости использовать длинный кабель выберите с большим сечением, чтобы минимизировать потерю напряжения. Тем не менее, слишком длинный кабель будет влиять на производительность зажигания дуги и другие процессы, поэтому рекомендуем использовать стандартную конфигурацию.

1. Убедитесь, что впускное отверстие оборудования не перекрыто и не заблокировано, чтобы предотвратить сбой в работе системы охлаждения.
2. Используйте заземляющий провод с сечением не менее 6 мм<sup>2</sup> для более надежного подключения корпуса к земле, от заземляющего винта внутри корпуса к заземляющему устройству. Или подключите зажим для заземления переключателя питания надежно к земле. Оба способа могут быть использованы для обеспечения большей безопасности.

### Установка:

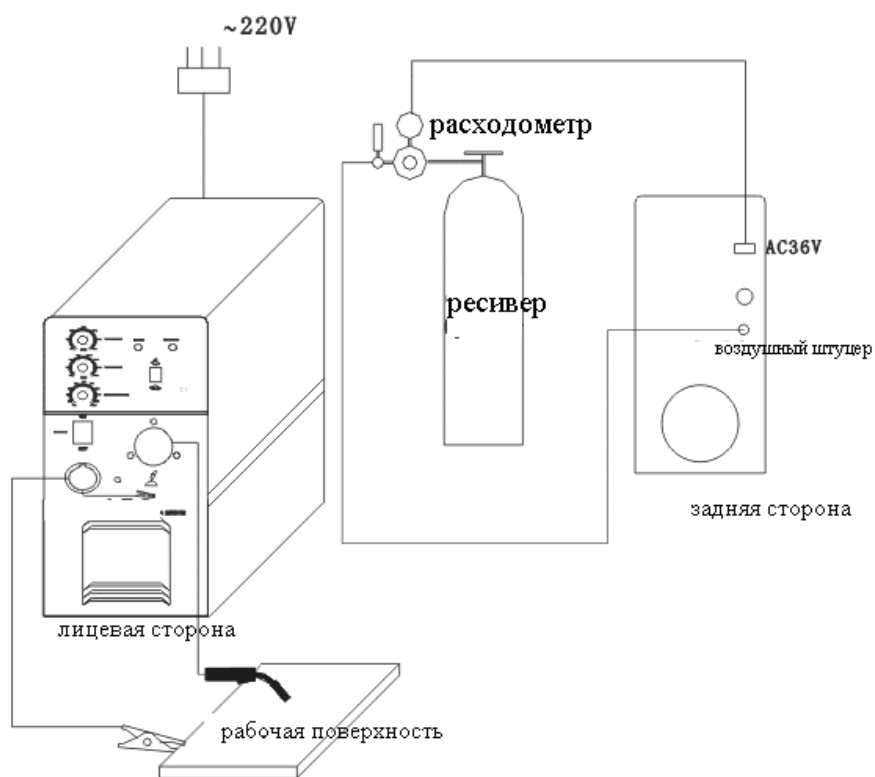
1. Надежно соедините газовый баллон с расходомером газа и впускным отверстием на задней части аппарата при помощи воздушного шланга; вставьте вилку питания расходомера в разъем нагревателя в задней части аппарата.
2. Вставьте штекер кабеля заземления в соответствующий разъем на передней панели; поместите на выходной разъем на передней панели и затяните горелку.
3. Установить катушки с проволокой на ось катушки, отверстие катушки должно подходить под фиксатор катушки.
4. Катушка проволоки должна вращаться по часовой стрелке, чтобы не препятствовать подаче проволоки и избежать ее соскакивания. Проволока обычно устанавливается к фиксированному отверстию на катушке. Проволока должна быть прямой, чтобы не застревать во время работы. Обрежьте ненужную часть.
5. Выберите ролик под размер проволоки.
6. Запустите проволоку в канал подающего механизма. Колесо должно плотно прижимать проволоку. Отрегулируйте рычаг прижатия проволоки, чтобы избежать выскальзывания, но давление должно подходить во избежание повреждения проволоки.
7. Нажмите кнопку протяжки проволоки, чтобы протянуть проволоку к головке горелки.
8. Аппарат снабжен системой смены полярности. Между механизмом подачи проволоки и проволочной катушкой есть плюсовой и минусовой выходные разъемы.

При использовании сплошной проволоки с газовой защитой, разъем для горелки должен быть соединен с положительным выходным терминалом, а кабель заземления должен быть подключен к отрицательному выходному терминалу. При использовании порошковой проволоки, два подключенные кабеля должны быть заменены.

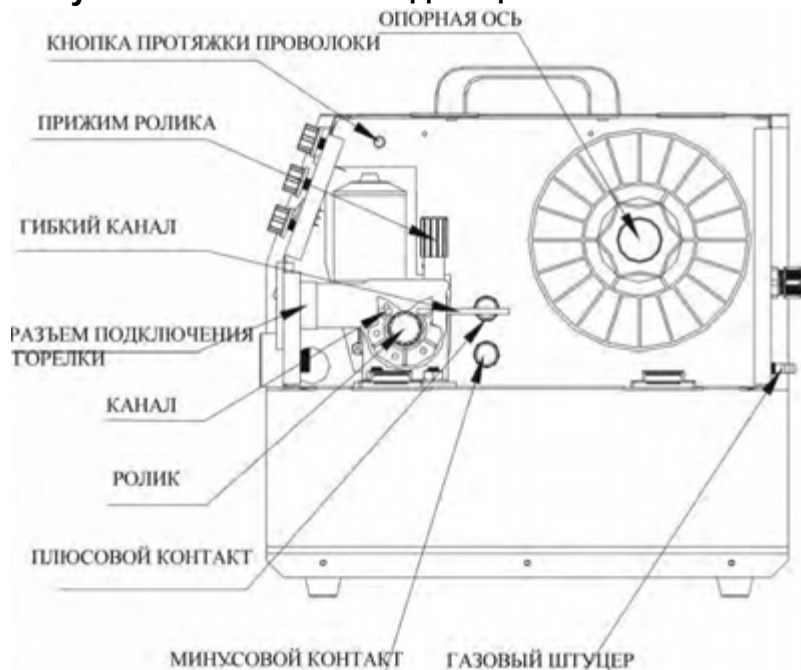
**Данная процедура должна проводиться электриком!**

Подключите подходящий кабель питания к распределительной коробке с соответствующей мощностью в зависимости от входного напряжения и тока (см. таблицу технических параметров). Не подключайте кабель к неподходящему напряжению и убедитесь, что разница в подаче питания в допустимом диапазоне.

**Рисунок 1: OVERMAN 180**



**Рисунок 2: Установка подающего механизма**

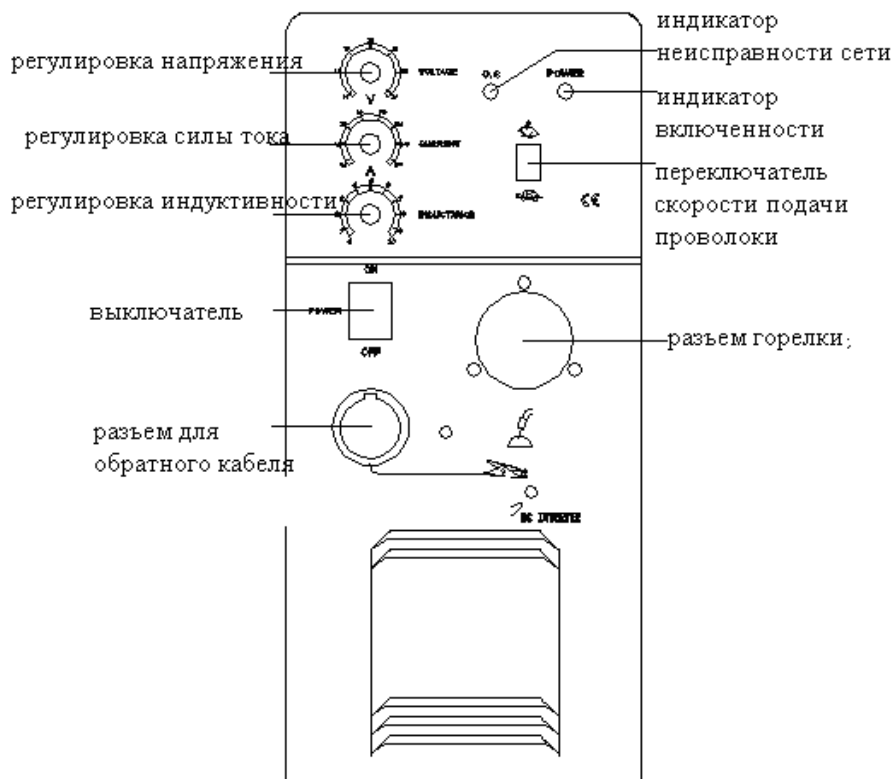


---

## ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ПАНЕЛЬ

---

1. Приведите выключатель в положение "ON"; Откройте воздушный клапан на ресивере, нажмите выключатель горелки и отрегулируйте подачу газа на необходимый показатель.
2. Выберите регулятор скорости подачи проволоки в соответствии с диаметром проволоки: при использовании проволоки  $\varnothing 0.6$ ,  $\varnothing 0.8$ , поставьте регулятор в положение "быстро" («кролик»); при использовании проволоки  $\varnothing 1.0$ , поставьте регулятор в положение "медленно" («черепашка»).
3. Выберите диаметр канала горелки в соответствии с диаметром проволоки.
4. В соответствии с толщиной изделия и параметров сварочных работ, отрегулируйте напряжение и скорость.
5. Регулятор индуктивности используется для регулировки характеристик сварочной дуги (мягче/жестче), чтобы добиться лучшего результата. На малых токах следует сделать дугу жестче, чтобы избежать ее затухания. На больших токах следует варить более мягкой дугой, чтобы уменьшить количество сварочных брызг.
6. Подсоедините зажим на массу к рабочей поверхности, нажмите кнопку на горелке, чтобы начать сварку. Чтобы закончить сварку, отпустите кнопку горелки.



## ЗАМЕТКИ И МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

### 1. Условия эксплуатации

- 1) Аппарат следует использовать в помещении с относительной влажностью воздуха не более 90%.
- 2) Температура окружающей среды от -10 до 40 градусов .
- 3) Избегайте попадания на аппарат прямых солнечных лучей и воды.
- 4) Не используйте аппарат в пыльном помещении и среде коррозионных газов.
- 5) Не проводите сварочные работы на сквозняке

### 2. Нормы безопасности

В наших аппаратах присутствует функция защиты от перегруза, перегрева и перенапряжения. В случае если напряжение, ток на выходе или температура превышает допустимые нормы, аппарат автоматически отключается.

#### 1) Рабочее пространство должно хорошо проветриваться !

Наши аппараты – высокомощные 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 коэффициенту полезной нагрузки). Максимальный ток не должен превышать норму, перегруз аппарата может привести к его поломке.

**3) Не допускайте перенапряжения!**

Допустимые показатели напряжения можно найти в основных технических параметрах. 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 разъем заземления, со значком заземления. Перед началом работ, убедитесь что рабочая деталь надежно подсоединена к кабелю заземления, поперечное сечение которого должно быть около 6 кв. мм. , чтобы избежать статического электричества.



---

## ЧАСТО ЗАДАВАЕМЫЕ ВОПРОСЫ

---

### **A. Плохой поджиг дуги:**

1. Если электрод не сухой, это может стать причиной нестабильности дуги и снижения качества сварки.
2. При использовании чрезмерно длинного кабеля, напряжение на выходе будет меньше.

### **B. Ток на выходе не соответствует номинальным показателям:**

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

### **C. Нестабильность тока во время работы с аппаратом:**

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

### **D. Посторонний газ при сварке:**

1. Проверьте, нет ли утечки газа
2. Проверьте, нет ли на поверхности изделия налета: масла, грязи, краски, надломов.



## ЕЖЕДНЕВНОЕ 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 должно соответствовать норме во избежание повреждений частей аппарата.
3. Проверяйте части аппарата и убедитесь в корректности всех соединений. Затягивайте ослабленные соединения. В случае следов окисления (ржавчины), зачистите соединения наждачной бумагой и соедините снова.
4. Избегайте попадания воды на аппарат и нахождения аппарата в помещениях при повышенной влажности. Если вода все же попала на аппарат – тщательно высушите его и измерьте уровень изоляции мегомметром.
5. Если аппарат долгое время не используется, храните его в оригинальной упаковке в сухом месте
6. Каждые 300 часов работы, прочищайте части подающего устройства жесткой щеткой. Протирайте их 2% раствором дисульфида молибдена.



**Предупреждение !**

**При любых проверках и техническом обслуживании аппарат должен быть**

**отключен от сети**





## ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ

### УСТРАНЕНИЯ

Внимание: данные операции должны проводиться квалифицированными специалистами. Перед оказанием технического обслуживания, свяжитесь с официальным дистрибьютером.

Неисправность	Решение
Дисплей не загорается; Вентилятор не вращается; Сварка не идет	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверьте включен ли аппарат в сеть.</li> <li>2. Убедитесь подходит ли входной кабель к источнику тока.</li> <li>3. Проверьте не поврежден ли 3 фазный выпрямитель.</li> <li>4. Неисправен вспомогательный источник питания на плате управления, обратитесь к дилеру</li> </ol>
Дисплей горит; Вентилятор работает; Сварка не идет	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверьте все ли соединения в аппарате закреплены верно.</li> <li>2. Возможно размыкание сети или плохое подсоединение на выходном разъеме.</li> <li>3. Кабель горелки поврежден, выключатель горелки сломан.</li> <li>4. Электроцепь управления повреждена (обратитесь к дилеру)</li> </ol>
Дисплей горит; Вентилятор работает; Горит индикатор аномальной сети.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Возможен перегруз сети, отключите аппарат из сети.</li> <li>2. Возможен перегрев, подождите 2-3 минуты пока аппарат перезагрузится, не выключайте его из сети.</li> <li>3. Возможно неисправность инверторной схемы (обратитесь к дилеру)</li> </ol>

## ЕЖЕДНЕНАЯ ДИАГНОСТИКА

ИСТОЧНИК СВАРОЧНОГО ТОКА		
Элемент	Диагностика	Пометки
Панель управления	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Переключатели, дисплей, параметры установки</li> <li>2. Проверьте индикатор сети</li> </ol>	
Система охлаждения	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Убедитесь, что звук вентилятора нормальный и идет подача воздуха</li> </ol>	Если звук ненормальный, нет подачи воздуха проверьте систему охлаждения

Электрические элементы	1. При включении аппарата в сеть, проверьте нет ли посторонних запахов 2. При включении аппарата в сеть, проверьте нет ли посторонней вибрации или дребезжание. 3. Изменение цвета, других внешних характеристик	
Внешние детали	1. Поврежден газовый шланг 2. Корпус или другие внешние детали плохо закреплены	

<b>ГОРЕЛКА</b>		
<b>Элемент</b>	<b>Диагностика</b>	<b>Пометки</b>
Сопла	Проверьте не поврежден ли корпус и надежное ли соединение	Причина появления воздушных отверстий
	Есть ли защита от сварочных брызг	Причина перегорания горелки
Датчик холла	Надежны ли соединения	Причина повреждения резьбы горелки
	Проверьте исправен ли датчик	Причина нестабильности дуги.
Канал подачи проволоки	Проверьте внешнюю часть канала подачи проволоки	Если канал меньше 6mm и наконечник слишком мал, замените его, так как иначе дуга будет нестабильна
	Диаметр проволоки и входное отверстие горелки не совпадают.	Причина нестабильности дуги
	Частичная кривизна внешней части	Причина плохой подачи проволоки и нестабильности дуги.
	Заблокирована по причине скопления грязи и осадка	Причина плохой подачи проволоки и нестабильности дуги.(используйте керосиновый очиститель)
	Канал подачи проволоки сломан	Замените канал
Газоход	Не установлен, заблокирован.	Может привести к перегоранию корпуса горелки (при попадании пламя дуги )

<b>МЕХАНИЗМ ПОДАЧИ ПРОВОЛКИ</b>		
<b>Элемент</b>	<b>Диагностика</b>	<b>Пометки</b>
Воздушный рукав	Проверьте не перегибается ли рукав	Может привести к нестабильности дуги и подачи проволоки
Канал подачи проволоки	Проверьте не скопилась ли пыль или осадок так как это может блокировать подаваемую проволоку	Прочистите канал
	Совпадает ли ось диаметра подающего ролика и диаметр канала.	Несовпадение диаметров может повлечь нестабильность дуги

	Совпадает ли диаметр проволоки и диаметр входного отверстия канала	Несовпадение диаметров может повлечь нестабильность дуги
Подающий ролик	Проверьте совпадает ли диаметр подающего ролика и диаметр проволоки. Не заблокирован ли ролик.	Несовпадение диаметров может повлечь нестабильность дуги и блокированию канала
Прижимающий ролик	Проверьте достаточно плотно прилегает ролик к проволоке	Несовпадение диаметров может повлечь нестабильность дуги

<b>КАБЕЛИ</b>		
<b>Элемент</b>	<b>Диагностика</b>	<b>Пометки</b>
Кабель горелки	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверьте не перегибается ли кабель</li> <li>2. Проверьте плотно ли вставлен кабель в подающий разъем</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Может привести к плохой подаче проволоки</li> <li>2. При перегибании кабеля возможен риск нестабильности дуги</li> </ol>
Обратный кабель	Проверьте не изношен ли изолирующий материал	<p>Для обеспечения безопасной и эффективной сварки соблюдайте следующие правила:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Ежедневное обслуживание</li> <li>● Более детальная проверка аппарата</li> </ul>
Сетевой кабель	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверьте надежно ли питающее соединение</li> <li>2. Проверьте не поврежден ли сетевой кабель</li> </ol>	
Кабель заземления	Проверьте надежно ли подсоединен кабель заземления к аппарату	

## РЕКОМЕНДОВАННЫЕ СВАРОЧНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

Сварочные параметры отличаются при использовании полуавтоматической сварки. Значения, приведенные в данной таблице, являются общими в нормальных условиях работы.

		Толщина листа (мм)	Диаметр проволоки (мм)	Интервал (мм)	Сила тока (А)	Напряжение (В)	Скорость сварки (см/мин)	Вылет проволоки (мм)	Расход газа (л/мин)
Сварка со стыковым швом (I-образным)	Нижая скорость сварки	0.8	0.8,0.9	0	60~70	16~16.5	50~60	10	10
		1.0	0.8,0.9	0	75~85	17~17.5	50~60	10	10~15
		1.2	0.8,0.9	0	80~90	16~16.5	50~60	10	10~15
		1.6	0.8,0.9	0	95~105	17~18	45~50	10	10~15
		2.0	1.0,1.2	0~0.5	110~120	18~19	45~50	10	10~15
		2.3	1.0,1.2	0.5~1.0	120~130	19~19.5	45~50	10	10~15
		3.2	1.0,1.2	1.0~1.2	140~150	20~21	45~50	10~15	10~15
		4.5	1.0,1.2	1.0~1.5	160~180	22~23	45~50	15	15
			1.2	1.2~1.6	220~260	24~26	45~50	15	15~20
			1.2	1.2~1.6	220~260	24~26	45~50	15	15~20
		1.2	1.2~1.6	300~340	32~34	45~50	15	15~20	
		1.2	1.2~1.6	300~340	32~34	45~50	15	15~20	
	Высокая скорость сварки	0.8	0.8,0.9	0	100	17	130	10	15
		1.0	0.8,0.9	0	110	17.5	130	10	15
		1.2	0.8,0.9	0	120	18.5	130	10	15
		1.6	1.0,1.2	0	180	19.5	130	10	15
		2.0	1.0,1.2	0	200	21	100	15	15
		2.3	1.0,1.2	0	220	23	120	15	20
		3.2	1.2	0	260	26	120	15	20

	Толщина листа (мм)	Диаметр проволоки (мм)	Сила тока (А)	Напряже- ние (В)	Скорость сварки (см/мин)	Вылет проволоки (мм)	Расход газа (л/мин)
Сварка встык с угловым швом	1.6	0.8,0.9	60~80	16~17	40~50	10	10
	2.3	0.8,0.9	80~100	19~20	40~55	10	10~15
	3.2	1.0,1.2	120~160	20~22	35~45	10~15	10~15
	4.5	1.0,1.2	150~180	21~23	30~40	10~15	20~25

		Толщина листа (мм)	Диаметр проволоки (мм)	Welding gun vertical angle(°)	Сила тока (А)	Напряже- ние (В)	Скорость сварки (см/мин)	Вылет проволоки (мм)	Расход газа (л/мин)
Горизонтальная сварка встык с угловым Т-образным швом	Низкая скорость сварки	1.0	0.8,0.9	45 <sup>0</sup>	70~80	17~18	50~60	10	10~15
		1.2	0.9,1.0	45 <sup>0</sup>	85~90	18~19	50~60	10	10~15
		1.6	1.0,1.2	45 <sup>0</sup>	100~110	19~20	50~60	10	10~15
		2	1.0,1.2	45 <sup>0</sup>	115~125	19~20	50~60	10	10~15
		2.3	1.0,1.2	45 <sup>0</sup>	130~140	20~21	50~60	10	10~15
		3.2	1.0,1.2	45 <sup>0</sup>	150~170	21~22	45~50	15	15~20
		4.5	1.0,1.2	45 <sup>0</sup>	140~200	22~24	45~50	15	15~20
		6	1.2	45 <sup>0</sup>	230~260	24~27	45~50	20	15~20
		8.9	1.2,1.6	50 <sup>0</sup>	270~380	29~35	45~50	25	20~25
	12	1.2,1.6	50 <sup>0</sup>	400	32~36	35~40	25	20~25	
	Высокая скорость сварки	1.0	0.8,0.9	45 <sup>0</sup>	140	19~20	160	10	15
		1.2	0.8,0.9	45 <sup>0</sup>	130~150	19~20	120	10	15
		1.6	1.0,1.2	45 <sup>0</sup>	180	22~23	120	10	15~20
		2	1.2	45 <sup>0</sup>	210	24	120	15	20
		2.3	1.2	45 <sup>0</sup>	230	25	110	20	25
		3.2	1.2	45 <sup>0</sup>	270	27	110	20	25
		4.5	1.2	50 <sup>0</sup>	290	30	80	20	25
6		1.2	50 <sup>0</sup>	310	33	70	25	25	

Горизонтальная сварка с угловым швом	Низкая скорость сварки	0. 8	0.8,0.9	10 <sup>0</sup>	60~70	16~17	40~45	10	10~15
		1.2	0.8,0.9	30 <sup>0</sup>	80~90	18~19	45~50	10	10~15
		1.6	0.8,0.9	30 <sup>0</sup>	90~100	19~20	45~50	10	10~15
		2.3	0.8,0.9	47 <sup>0</sup>	100~130	20~21	45~50	10	10~15
			1.0,1.2	47 <sup>0</sup>	120~150	20~21	45~50	10	10~15
		3.2	1.0,1.2	47 <sup>0</sup>	150~180	20~22	35~45	10~15	20~25
4.5	1. 2	47 <sup>0</sup>	200~250	24~26	45~50	10~15	20~25		