



www.oliver.by

СВАРОЧНЫЙ АППАРАТ ИНВЕРТОРНОГО ТИПА ОЛИВЕР ARC 250 SL

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ
инструкция по эксплуатации



1. БЕЗОПАСНОСТЬ

Сварка и резка опасны и в случае неправильной эксплуатации аппарата могут нанести вред оператору, людям, находящимся на месте работы или вблизи него, а также окружающей среде. Таким образом, сварка/резка должна осуществляться при строгом и комплексном соблюдении всех соответствующих правил техники безопасности.

- **Переключение функциональных режимов во время выполнения сварки является потенциально опасным для аппарата.**
- **Подсоедините кабель держателя электрода к аппарату перед выполнением сварки.**
- **Необходимо наличие аварийного выключателя, который предотвратит утечку электричества.**
- **Необходимо использовать сварочные инструменты высокого качества.**
- **Операторы должны иметь соответствующую квалификацию.**

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РАБОТЕ

	<p>Перед эксплуатацией оборудования необходимо пройти профессиональную подготовку.</p> <ul style="list-style-type: none">- Используйте для сварки средства индивидуальной защиты, одобренные Государственной инспекцией труда.- Сварщик должен обладать необходимой квалификацией и иметь допуск к проведению сварочных работ.- Отключайте аппарат от сети перед проведением технического обслуживания или ремонта.
	<p>Электрический ток может быть причиной серьезной травмы и, даже, смерти.</p> <ul style="list-style-type: none">- Устанавливайте обратный кабель в соответствии с характером проводимых работ.- Ни в коем случае не дотрагивайтесь до незаизолированных деталей голыми или мокрыми руками, в мокрой одежде.- Убедитесь в том, что вы изолированы от земли и заготовки. А также, что вы заняли безопасную для сварки позицию.
	<p>Дым и газ, образующиеся в процессе сварки, – опасны для здоровья.</p> <ul style="list-style-type: none">- Не склоняйтесь низко над заготовкой, во избежание вдыхания газа и дыма, выделяемого при сварке.- Поддерживайте хорошую вентиляцию рабочего места в процессе сварки с помощью вытяжки или вентиляционного оборудования.
	<p>Излучение дуги может быть причиной травмы глаз или ожогов.</p> <ul style="list-style-type: none">- Одевайте специальные сварочные шлем и одежду для защиты глаз и тела в процессе сварки.- Пользуйтесь специальными масками или экранами для защиты окружающих.

	<p>Неправильная эксплуатация оборудования может вызвать пожар или взрыв.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Искры от сварки могут быть причиной пожара, поэтому, убедитесь в том, что поблизости нет воспламеняющихся материалов, и уделяйте особое внимание пожарной технике безопасности. - Поблизости должен находиться огнетушитель, а персонал должен уметь им пользоваться. - Сварка в вакуумной камере запрещена.
	<p>Горячая заготовка может стать причиной серьезных ожогов.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Не трогайте горячую заготовку голыми руками. - После продолжительного использования горелки необходимо дать ей остыть.
	<p>Движущиеся части оборудования могут нанести серьезные травмы.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Держитесь на безопасном расстоянии от движущихся частей оборудования, таких как вентилятор. - Все дверцы, панели, крышки и другие защитные приспособления должны быть закрыты и находится на своем месте.
	<p>Неисправность оборудования — при возникновении любых трудностей обращайтесь за помощью к профессионалам.</p> <ul style="list-style-type: none"> - При возникновении любых трудностей в процессе установки или эксплуатации оборудования обратитесь к соответствующему разделу настоящего руководства. - Обратитесь в сервисный центр или нашу компанию за профессиональной помощью, если вы не можете до конца разобраться в возникшей проблеме, или устранить ее, после прочтения настоящего Руководства.

2. ОПИСАНИЕ АППАРАТА

Данная серия сварочных аппаратов разработана с применением передовой инверторной технологии. Инверторные источники питания преобразуют рабочую частоту 50/60Гц постоянного тока в ток высокой частоты с большим коэффициентом мощности. Основой аппаратов служат высокочастотные преобразователи последнего поколения модули MOSFET (до 20КГц). Они повторно выпрямляют ток, а затем используют PWM (широтно-импульсную модуляцию) для получения выходного постоянного тока с большим коэффициентом мощности, снижая, таким образом, вес и объем главного трансформатора и повышая К.П.Д. на 30%. В режиме холостого хода потребление электроэнергии в 10 раз меньше. Для поддержания горения дуги используется принцип высокочастотной вибрации. Плавная регулировка сварочного тока позволяет достаточно просто выбирать необходимые режимы сварки.

Главной особенностью является: стабильность, прочность, портативность, экономия энергии и бесшумность.

3. СВЕДЕНИЯ О СОДЕРЖАНИИ ДРАГОЦЕННЫХ МЕТАЛЛОВ

Драгоценные материалы, указанные в ГОСТ 2.608-78, в конструкции изделия и в технологическом процессе изготовления не используются.

Сведений о содержании драгоценных металлов в комплектующих изделиях не имеется.

4. ТАБЛИЦА ТЕХНИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ

Таблица 4.1 – Параметры

Параметры	ARC 250 SL
Питающее напряжение, В	3 фазы, переменный ток 380 В±10%
Частота, ц	50/60
Номинальный ток на входе, А	15
Напряжение холостого хода, В	62
Ток на выходе, А	20-250
Номинальное напряжение на выходе, В	30
Потребляемая мощность, кВА	8,5
Диапазон регулирования дуги «ARC force», А	0-80
Рабочий цикл, %	60
Потери при холостом ходе, Вт	60
КПД	80
Коэффициент мощности	0,73
Класс изоляции	F
Класс защиты корпуса	IP21
Вес, кг	14
Параметры, мм	465x345x339

5. ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ

5.1 Подсоединение

1. На передней панели сварочного аппарата имеются два разъема (один для кабеля с держателем электрода, второй для кабеля с зажимом массы). Плотно вставьте штекеры в разъем.

2. Кабель электрододержателя подключается к отрицательному полюсу, а кабель массы - к положительному.

Обратите внимание на полярность при подсоединении. Обычно, существует 2 способа подсоединения DC сварочных установок: положительная

полярность и отрицательная полярность:

- положительная полярность на электроде “-”, на свариваемой детали “+”
- отрицательная полярность на электроде “+” на свариваемой детали “-”.

Выберите полярность в соответствии с вашими практическими требованиями. Не правильно выбранная полярность может привести к нестабильной дуге и большому разбрызгиванию металла и т.д. В этом случае сразу же поменяйте полярность.

3. Если свариваемые детали расположены далеко от сварочной установки, например 50-100м, а сварочный кабель слишком длинный, то сварочный кабель должен **иметь большее сечение с целью снижения падения напряжения при сварке.**

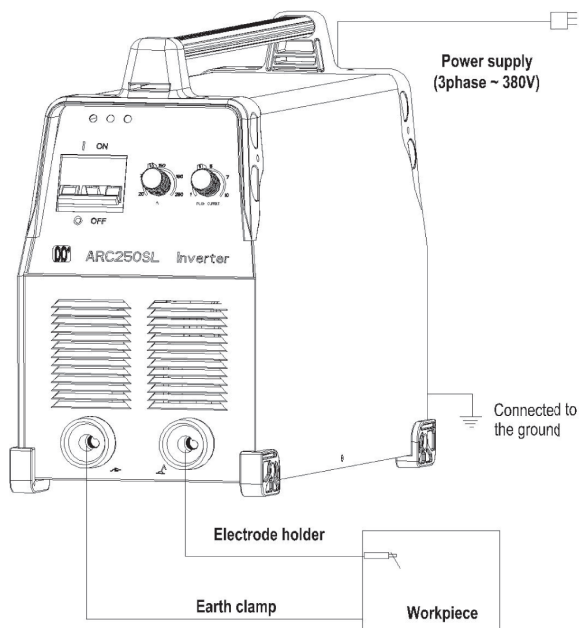


Рис.5.1

5.2 Подсоединение сетевого кабеля

1. Каждый сварочный аппарат снабжен одним сетевым кабелем, убедитесь, что класс напряжения соответствует входному напряжению аппарата. Если аппарат с источником питания на 380В по невнимательности подключен к источнику питания на 380В переменного тока, это может привести к срабатыванию защиты от избыточного напряжения. Выключите питание на аппарате и заново подсоедините его к источнику. Работу можно начать через 2-3 минуты.

2. Измеряйте напряжение вольтметром.



ВНИМАНИЕ:

Проверьте надежность заземления сварочного аппарата! Если расстояние между обрабатываемой деталью и аппаратом слишком велико (50-100 м), а кабели (кабель держателя электрода и кабель заземления) слишком длинные, выберите кабели с большей площадью сечения, чтобы свести к минимуму энергетические потери.

6. ОПИСАНИЕ РАБОЧЕГО ПРОЦЕССА

1. Включите переключатель питания, вентилятор начнет работать.
2. Настройте тумблером сварочный ток, зажгите дугу.
3. Как правило, сварочный ток соотносится с диаметром сварочного электрода, следующим образом:

Таблица 6.1

Диаметр электрода	Рекомендуемый сварочный ток, А
Ø 2,5	70-100А
Ø 3,2	110-160А
Ø 4,0	170-220А
Ø 5,0	230-280А



ВНИМАНИЕ:

Перед выполнением соединения удостоверьтесь, что питание выключено. Вначале необходимо соединить с аппаратом сварочный кабель и кабель заземления и удостовериться, что они крепко соединены, а затем вставить вилку в источник питания.

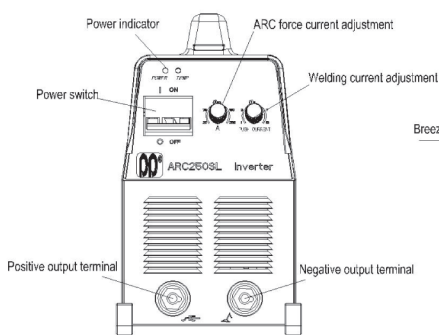


Рис.6.1 Лицевая панель

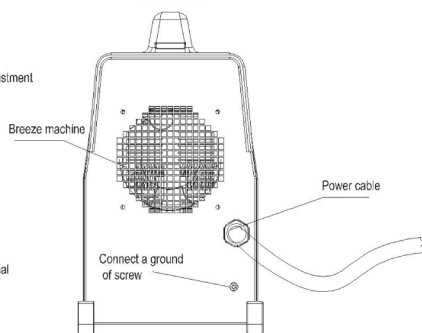


Рис.6.2 Вид сзади

Таблица 6.2

Power indicator	Индикатор питания
Power switch	Включатель питания
Welding current adjustment	Регулятор сварочного тока

Negative output terminal	Отрицательная клемма вывода
Positive output terminal	Положительная клемма вывода
ARC force current adjustment	Регулятор давления дуги «Arc Force»
Breeze machine	Обдув
Connect a ground of screw	Болт для заземления
Power cable	Кабель питания

7. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

1. Обеспечьте хорошую вентиляцию.

Сварочный аппарат - легкий и компактный. Электромагнитные поля генерируют высокий ток. Таким образом, естественный обдув в полной мере не обеспечит охлаждение, внутри аппарата есть лопастной вентилятор для усиления охлаждения.

Примечание:

Две стороны аппарата и решетка вытяжки не должны блокироваться или накрываться, расстояние между аппаратом и другим объектом должно быть не менее 0,3 м. Обеспечьте должную вентиляцию. Это очень важно.

2. Запрещены перегрузки!

Не забывайте проверять максимальный ток нагрузки (сверять соответствие рабочему циклу). Перегрузки приведут к уменьшению срока службы аппарата или к его повреждению.

3. Запрещено использовать избыточное напряжение

Подключите аппарат в соответствии с техническими характеристиками. В этой ситуации, автоматическая компенсационная цепь, обеспечит, чтобы сварочный ток не превышал допустимого значения. Если напряжение превышает допустимое значение, это может повредить компоненты.

Будьте внимательны!

На задней панели аппарата есть винт заземления, который помечен значком заземления. Корпус должен надежно крепиться с кабелем заземления сечением 10 мм².

8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И УСТРАНЕНИЕ НЕПОЛАДОК.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

1. Периодически очищайте аппарат от пыли сухим сжатым воздухом. При работе аппарата в условиях задымления и запыления – аппарат следует чистить дважды в месяц.
2. Давление сжатого воздуха должно соответствовать определенному уровню, чтобы избежать попадания мелких частей в аппарат.
3. Периодически проверяйте соединения во внутренней цепи (особенно

разъемы). Зажмите ослабившиеся соединения. Если есть окисления, устрани- те их наждачной бумагой и заново соедините.

4. Избегайте попадания, дождя, воды и испарений внутрь аппарата. Если же это случилось, высушите и проверьте изоляцию (включая изоляцию между со- единениями и между соединениями и корпусом).

5. Если аппарат долго не используется - запакуйте его в оригинальную упаков- ку и поместите в сухое место.

6. Не бросайте аппарат и не стучите по нему.

УСТРАНЕНИЕ НЕПОЛАДОК

Таблица 8.1 – Характерные неисправности

Неисправность	Устранение
1. Индикатор питание не го- рит, вентилятор не работает, на выходе нет тока.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Убедитесь, что переключатель в положении «включен». 2. Убедитесь, что сеть питания в порядке.
2. Индикатор питания горит, вентилятор не работает, нет тока на выходе	<ol style="list-style-type: none"> 1. Нестабильное напряжение 380 В (кабель входа слиш- ком тонкий) или кабель входа подсоединен к сети, вы- звавшей защиту цепи. Увеличьте сечение кабеля пита- ния и плотно подсоедините к коннектору. Отключите аппарат на 2-3 минуты, затем включите. 2. Включите и выключите аппарат, если защита цепи сра- работала. Включите и выключите аппарат через 2-3 минуты. 3. Кабели между переключателем и источником питания ослаблены, зажмите их. 4. Реле главной цепи на 24В не замкнуто или поврежде- но. Проверьте реле. Если повреждено – замените.
3. Вентилятор работает, сва- рочный ток не стабилен, си- ла тока скачет от низкого до высокого значения	<ol style="list-style-type: none"> 1. 1К плохого качества, замените 2. Терминал выхода сломан или плохое соединение.
4. Вентилятор работает, ин- дикатор горит, но нет сва- рочного тока	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверьте узлы на наличие плохих соединений. 2. Проверьте, чтобы коннектор терминала выхода замы- кал цепь. 3. Проверьте напряжение между источником питания и панелью МОП (VH-07) оно должно быть в районе 308V постоянного тока. <ol style="list-style-type: none"> (1) Проверьте кремниевую схему и ее соединения (2) Один из четырех электролитных конденсаторов (около 470UF/450v) дает утечку, замените. 3. Если не горит зеленый индикатор вспомога- тельного питания панели МОП, свяжитесь с поставщиком или нашей компанией и замените его. При возникновении других неполадок в цепи управления, свяжитесь с на- шей компанией или поставщиком

<p>5. Вентилятор работает, индикатор горит, но нет сварочного тока.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Может защита от избыточного тока сработала, отключите аппарат и подождите. После того как погас индикатор, включите аппарат. 2. Может сработала защита от перегрева, подождите 2-3 минуты. 3. Инверторная цепь выдала ошибку, отсоедините штекер питания главного трансформатора (около VH-07 вентилятора) в панели МОП и снова включите. <ol style="list-style-type: none"> (1) Если индикаторы ошибки все еще горят, что-то повреждено в панели МОП, проверьте и замените. (2) Индикаторы ошибки не горят : <ol style="list-style-type: none"> a. Возможно трансформатор средней панели – поврежден, измерьте величину первичной индуктивности и величину Q главного трансформатора. Первичное значение индуктивности $L=1.2-2.0\text{Mh}$, $Q>40$ Если величина индуктивности и величина Q ниже - замените. b. Возможно вторичная выпрямительная магистраль трансформатора повреждена, проверьте и замените. 4. Возможно ошибка в цепи обратной связи.
---	--

9. УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ

- Хранить аппарат в сухом помещении при температуре воздуха от -10°C до $+40^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности до 90%.
- Во время хранения аппарат должен быть отключен от электросети.
- Проверьте, чтобы решетки по бокам аппарата не были заблокированы или закрыты. Сварочный аппарат должен находиться на расстоянии не менее 0.3 м от других предметов.
- Избегайте работы в условиях с повышенным содержанием пыли или коррозионного газа.
- Не допускайте попадания в аппарат воды и влаги.
- Если аппарат не используется долгое время, поместите его в оригинальную упаковку и храните в сухом помещении.

Где купить?

Магазин Оливер

ул. Машиностроителей, 29
г. Минск

+375 44 571-40-54

+375 17 388-47-10

shop@oliver.by

shop-oliver.by



Поставщик в РБ:

ООО «Оливер»

Тел./факс: +375 17 387 01 01

Моб. тел.: +375 29 387 01 01 (А1),

+375 29 177 87 86 (А1),

+375 29 274 91 50 (МТС)

info@oliver.by - приемная

sale@oliver.by - для заявок
(отдел продаж)

oliver.by

