

**Инструкция**  
МА-002-AN



**LASE-ONE**



Соответствующие модели :  
Lase-One 200J; Lase-One 250J; Lase-One 300J.

Уважаемый пользователь,

Цель данного руководства - помочь вам ознакомиться с эксплуатацией и обслуживанием устройства. Пожалуйста, внимательно прочитайте инструкцию и примените ее должным образом, чтобы оптимизировать работу сварочного аппарата. Правильная работа гарантирует надежность, качество и долговечность.

Работать на сварочном аппарате LASE-ONE должны только квалифицированный персонал. Производитель не несет ответственности за повреждения, возникшие в результате неправильной эксплуатации данного устройства.

Перед вводом устройства в эксплуатацию необходимо ознакомиться с правилами "общая безопасность" и "личная безопасность".

Обязательно, сохраните руководство пользователя.



Мы изготавливаем оборудование по всем обусловленным требованиям CE, и с регулированием процесса производства VDE.

Для ремонта аппарата, используйте только оригинальные запасные части. Наша служба поддержки клиентов находится в вашем распоряжении с постоянным полным запасом всех запасных частей для всего нашего ассортимента оборудования, аксессуаров и расходных материалов.

Устройство может быть открыто (или модифицировано) только сертифицированным специалистом. Несоблюдение этого пункта аннулирует все гарантийные права.

SST MICROWELDING

## Раздел 1 Введение

“Lase-One” универсальный сварочный аппарат. Он помогает получить результат подобный лазерной сварки. Низкая цена и простое обслуживание относительно лазерной сварки.

Это уникальная плазменно-дуговая сварка, результатом отличной комплектации силовой электроники.

Компактная форма, легкий вес, универсальность-это одни из важных преимуществ “Lase-One”. Свои превосходные характеристики сварки позволяют применять сварочный аппарат в широком диапазоне применений (ремонт пресс-форм и штампов, ортодонтия и зубочелюстная ортопедия, ювелирное мастерство и др. отраслях)

## Раздел 2 Сфера применения

### Положение о соответствии

Lase-One предназначен для:

- Выполнения наплавки присадочным материалом черных металлов, легированных сталей, нержавеющей сталей, алюминия, бронзы, латуни и сплавов, а также драгоценных материалов.
- Выполнения точечной сварки с упомянутыми ранее материалами.
- Позиционирование и фиксирование сварных элементов путем точечной сварки.

Lase-One не следует использовать для:

- Паяльных работ.
- Работ, не указанных со сферой применения.
- Работы на улице (предназначен для использования в сухом помещении).

Рекомендуется проводить проверку выполненных сварных швов!

## Раздел 3 Правила безопасности

### 3.1 – Общие правила безопасности

- При возникновении вопросов по использованию Lase-One, обращайтесь в тех. поддержку.
- Использование Lase-One возможно, только с оригинальным оборудованием и аксессуарами.
- При механическом повреждении устройства, работа может быть опасной.
- Обращение с электрическим оборудованием разрешено, только лицам имеющих профессиональную подготовку. Перед тем как открыть генератор, нужно убедиться, что он выключен и все компоненты несущие электрический заряд полностью разряжены.
- Соблюдайте правила техники безопасности при обращении с газовыми баллонами под давлением.



Вскрытие устройства возможно, только сертифицированными специалистами по обслуживанию оборудования. Электрические характеристики указаны на паспортной табличке устройства. Питающие линии электропередач должны соответствовать потребляемой мощности сварочного аппарата.

**Не заменяйте силовой кабель другой моделью, не соответствующий действующим стандартам.**

Производитель, SST MICROWELDING, снимает с себя всякую ответственность и аннулирует любую гарантию в случае замены штепсельной вилки без предварительного согласования, а также любых других изменений в генераторе или аксессуарах.

### 3.2 – Индивидуальная защита

- При точечной сварке рекомендуется использовать перчатки и защитную обувь из-за риска появления искр и частиц.
- Работать разрешается только в одежде из антистатических материалах (ХБ и лён).
- Lase-One излучает ультрафиолет. Во избежание каких-либо рисков, используйте бинокулярный микроскоп и / или маску для защиты глаз
- Вблизи электрической дуги необходимо защитное оборудование (экраны, стены).
- При сварке Lase-One выделяется вредный дым и газы. Должным образом нужно обеспечить вентиляцию рабочего места.
- Шлаковые остатки, потенциально присутствующие на свариваемых деталях, могут привести к взрыву; никогда не сваривайте элементы или компоненты, которые могли содержать газы, топливо, минеральное масло и т. д.
- Соблюдайте особую осторожность в помещениях, подверженных риску пожара и / или взрыва.

## Раздел 4 Установка и эксплуатация

### 4.1 – Требования

- При установке сварочного аппарата убедитесь, что система воздушного охлаждения не закрыта. Плохая вентиляция может привести к перегреву генератора и неисправностям.
- Сварочный аппарат не должен быть накрыт во время работы.
- Сварочный аппарат устанавливается на плоское, устойчивое, изолированное и негорючее основание.



«Lase One» используется с источником питания 220 В  $\sim(\pm 10\%)$ .

Желто-зеленый провод должен быть подключен к заземлению (PE). Другие провода (L1 и N) должны быть подключены к токоведущей и нейтральной части штепсельного разъема.

Требуемое напряжение по всей Европе с момента вступления в силу европейского стандарта IEC 38 (стандарт применяется с мая 1987 года) составляет 230 В. «Lase One» предварительно установлен на заводе для входного напряжения 220 В; однако он может быть подключен к сетевому напряжению 220 В  $\sim$  из-за допустимого отклонения  $\pm 10\%$ . Блоки, предназначенные для подключения к источнику питания, отличному от 220 В, снабжены наклейкой, указывающей на это.

### 4.2 – Описание органов управления расположенных на передней панели устройства



1. Настройка мощности сварки
2. Индикатор нагрева
3. Установка времени варки в (10мс)
4. Включение / выключение
5. Подключение заземления
6. Настройка программ
7. Подключение сварочной горелки
8. Подключение педали управления

### 4.3 - Описание органов управления расположенных на задней панели устройства



9. Подключение питания для оптического привода (затвор + светодиодное люминесцентное кольцо)
10. Паспортная
11. Подключение защитного инертного газа
12. Внешний доступ к предохранителю
13. Принудительная вентиляция
14. Кабель питания

#### 4.4 – Ввод в эксплуатацию: подключение устройства

- Устройство устанавливается на плоскую, прочную и изолирующую поверхность, предпочтительно верстак.



Подключение сварочной горелки (7), установить согласно направляющим, а затем по часовой стрелки зафиксировать гайку крепления.



Подключить заземление к вилке, повернув ее на четверть оборота (5).



Подключить педаль управления (8).



Подключите 4-контактный круглый штекерный разъем (светодиодное кольцо или разъем сварочной маски) к разъему на задней панели устройства (9).

Закрепить регулятор давления для газовой защиты: идеально используйте чистый аргон на 99,9% (например, аргон "4,5" или UN1006). Качество сварки зависит от качества используемого газа.



Подключите газовый шланг к манометру, а также к устройству (11).

- Откройте вентиль баллона и отрегулируйте подачу (8-10 литров/ мин.)
- Подключите вилку шнура питания непосредственно к сетевой розетке.

## Раздел 5 Использование

### 5.1 – Режим сварки: установка сварочной микрорелки



Снимите сопло сварочной горелки (удерживается простой установкой)



Инструмент для зажима и позиционирования электрода, поставляемый с микрошариком, облегчает настройку электрода.



Регулировочный винт, расположенный сзади, помогает установить выступающую длину электрода относительно конца сопла с помощью шестигранного ключа.



Снимите электрод с помощью регулировочного инструмента, вращая против часовой стрелки. После снятия заточите электрод.



После заточки установите электрод, чтобы он выступал больше, чем необходимо. Направьте сварочную горелку вниз. Расположите зажимной инструмент и убедитесь, что электрод прилегает к регулируемому упору. Затяните электрод, вращая по часовой стрелке.



Установив сопло. Убедитесь, что электрод выступает на нужное значение, если это необходимо. Для обычного применения при перегрузке и сборке рекомендуется, чтобы электрод выступал на расстоянии примерно от 8 до 10 мм от сопла (используйте только оригинальные электроды).



Настройки и методы использования сварочной горелки напрямую влияют на качество сварных швов. Горелка должна использоваться с особой осторожностью. Через горелку проходит эл. ток и подается аргон. Таким образом, важно беречь горелку от механических воздействий.

## 5.2- Шлифование электродов

Шлифование электрода:

- Алмазный круг от мелкого до среднего зерна.

Либо

- Традиционное колесо с такими же характеристиками для электродов со стандартным диаметром 1,6 мм, а также для других диаметров (опционально 0,5 – 2,4 мм).
- Угол заточки должен быть между 15° и 30°. Для использования, требующих высокой точности дуги, рекомендуется угол заточки с замкнутым контуром (около 15°).

## 5.3 – Настройка - удаление электродов

Сварочная горелка Lase-One позволяет настроить подачу электрода для изменения длины электрической дуги в начале создания плазмы, что приводит к сплавлению металла со сваркой.



Открутите контргайку и ввинтите или выкрутите винт на задней стороне сварочной горелки, чтобы получить желаемое значение (от 1 до 5 мм). Короткая дуга будет точной; длинная дуга будет мощной. Для перезарядки мы рекомендуем отвод электрода примерно на 3 мм.

## 5.4 – Настройка генератора

Установите главный выключатель (4) в положение «ON».



Сварочная ручка становится проводником питания, когда главный выключатель установлен в положение «ON». Соблюдайте правила безопасности и защиты, чтобы избежать несчастных случаев и риска поражения электрическим током.



Переключатель «TIME» позволяет выбрать длительность импульса (например, 75 = 7,5 мс, стандартная длительность). Дисплей в десятых миллисекунд для большей точности. Длинный импульс характеризуется более глубоким проникновением и / или лучшим смешиванием материалов, которые трудно сваривать. Короткий импульс позволяет снизить теплопередачу тела металла.



Селектор «ENERGY» помогает выбрать мощность дуги. Выражается в процентах от общей мощности устройства (200 Дж, 250 Дж и 300 Дж).

**ПРИМЕЧАНИЕ.** При настройке мощности ниже 10% или более, чем предыдущее значение, необходимо подтвердить настройку, выполнив точку сварки, чтобы разгрузить оборудование и активировать новые настройки.



В любое время можно сохранить 9 программ, каждая из которых делает возможными различные комбинации мощности и времени. Информация сохраняется при нажатии и удерживании в течение 3 секунд сенсорной кнопки модуля «ПРОГРАММА». Для прокрутки программ просто нажмите стрелку вверх.

Заводские настройки:

#### ЗАВОДСКИЕ НАСТРОЙКИ

ПРОГРАММА (№)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
ЭНЕРГИЯ (%)	20	25	30	35	40	45	50	55	60
ДЛИТЕЛЬНОСТЬ ИМПУЛЬСА (1/10 мс)	80	80	80	80	80	80	80	80	80

## 5.5 Подготовка к сварке

Подсоедините деталь, подлежащую сварке, к зажиму заземления устройства либо напрямую, либо через сварочный стол, правильно подключенный к зажиму или клемме заземления либо с помощью навесного или позиционирующего приспособления, либо подключенный непосредственно к клемме зажима / заземления. В любом случае, убедитесь, что ток хороший. Частичный или полный отказ может привести к ухудшению качества и производительности сварки.



Lase-One оснащен фильтрами, предотвращающими распространение вредных электрических токов, таких как высокочастотный ток, поступающий главным образом от других систем сварки TIG, используемых поблизости или в той же электрической сети. Тем не менее, не рекомендуется использовать Lase-One рядом со станцией TIG, которая либо работает, либо заземляет кабели в прямом или не прямом контакте (сварочный стол).  
 Гарантия производителя теряет силу в случае повреждения в результате использования, не соответствующего этой рекомендации.

- Свариваемый элемент должен находиться в контакте с опорой (сварочным столом или прямым заземлением).
- В случае низкой контактной поверхности используйте адаптированную поверхность заземления (пластина или луженая медь).

- **Всегда используйте защиту для глаз.**
- Горелку следует держать как можно более вертикально относительно свариваемой поверхности. Эта позиция оптимизирует отвод дуги и, следовательно, качество выше.
- Используйте пенопластовые прокладки, располагая локтевую кость руки, а не запястья, чтобы избежать сварки «от руки», поскольку дрожание рук может нанести ущерб точности и повлиять на качество последовательных точек.
- Поместите наконечник электрода на место сварки, не нажимая (что приведет к сокращению хода отвода). Этот контакт должен поддерживаться до завершения точки сварки.
- Подтвердите порядок сварки, нажав на педаль.
- Процесс сварки полностью автоматический:
  - Инертный газ окружает область, подлежащую сварке
  - Электрическая дуга генерируется
  - Впуск инертного газа затем перекрывается
- Сварка может быть прервана в любое время, подняв электрод так, чтобы он больше не контактировал с деталью, или подняв его с педали.
- Непрерывное нажатие на педаль позволяет последовательно соединять точки сварки.



Электрод всегда должен быть тщательно очищен и заточен для достижения оптимального качества сварки. В противном случае сварочная плазменная дуга будет нарушена, и сварка будет менее точной. SST MICROWELDING гарантирует оптимальные результаты при использовании собственных электродов и снимает с себя всю ответственность за повреждения, связанные с использованием других электродов.

Следуйте инструкциям, содержащимся в руководстве пользователя для подключенных принадлежностей (оптический привод / экран микроскопа).

## 5.6. Рекомендации

- Потратьте время, чтобы ознакомиться с оборудованием и его работой.
- Попробуйте оборудование, настроив его на различные параметры мощности и времени.
- Отрегулируйте уровень мощности и время, если это необходимо, принимая во внимание толщину свариваемого материала (материалов), а также его / их природу.
- Используйте чистый электрод, который был правильно заточен.

## **5.7. Уход и обслуживание**

"Last-One" нуждается в минимальном обслуживании при правильном использовании. Чтобы максимально увеличить срок службы, рекомендуется выполнить следующие действия:

- Регулярно проверяйте состояние силовых, сварочных и заземляющих кабелей.
- Регулярно проверяйте состояние вентиляционного устройства.
- Очистите резьбовое соединение электрода (горелки), чтобы обеспечить идеальный контакт между ними.
- При замене предохранителя нужно заменить его предохранителем с теми же характеристиками

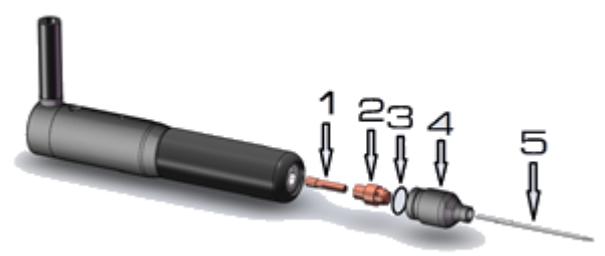
Гарантия аннулируется в случае использования негабаритного предохранителя.

## РАЗДЕЛ 6 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Установка плазменно-дуговой сварки (точечная сварка) для использования в сухом месте.
- Источник питания: ~ 220V/50-60 Hz + / - 10%
- Предохранитель : 5 А
- Постоянная мощность : 500 Вт
- Максимальная энергия на выходе : 200-250-300 Дж
- Максимальное напряжение: 100 В
- Максимальный выходной ток : 800 А
- Максимальное время импульса: 10 мс
- Минимальное время импульса: 100 мс
- Инертный газ: Аргон
- Максимальное давление газа: 10 бар
- Класс защиты: I
- Класс изоляции: В
- Тип защиты: IP 21S
- Вес: 25 кг для моделей 300 J и 250 J
- Вес 23 кг для модели 200 J

# РАЗДЕЛ 7 АКСЕССУАРЫ И ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

## 7.1 Сварочная горелка и вид в разборе



П/П	ОПИСАНИЕ	Артикул
Микро сварочная горелка	Микро сварочная горелка доступна в 2 вариантах	Длинна 1,5метра : LO-TM-15 Длинна 3,0 метра : LO-TM-30
1	Держатель электродов 1,6 мм, доступно 1,0 и 2,4 мм	LO-PE-16
2	Поддержка электрода Ø 1,6 mm Диаметр: Ø 1,0 мм и Ø 2,4 мм	LO-SC-16
3	Уплотнительное кольцо	LO-BU-OR
4	Сопло	LO-BU
5	Электрод Ø 1,6 x 70 мм Доступные диаметры: Ø 1,0 мм и Ø 2,4 мм	ELA20-1670

## 7.2 Аксессуары

### Сопло сварочной горелки



Специфическое сопло микросварочной горелки Lase One

Артикул:  
L1-BU

### Набор аксессуаров для микросварочной горелки



Набор включает в себя:

- 1 ключ для фиксации электрода ;
- 3 электрода длиной 70 мм: Ø 1,0 мм; Ø 1,6 мм; Ø 2,4 мм.
- 3 держателя электрода: Ø 1,0 мм; Ø 1,6 мм; Ø 2,4 мм.
- 3 Цанга для электрода: Ø 1,0 мм; Ø 1,6 мм; Ø 2,4 мм.

Артикул:  
L1-TM-KIT

### Ключ для фиксации электрода



Инструмент для регулировки и фиксации длины электрода (длина электрода регулируется винтовой системой)

Артикул :  
L1-POS1

### Держатель для электрода



Доступные диаметры: 0,5 мм; 1,0 мм; 1,6 мм; 2,4 мм.

Артикул:  
Ø 0,5 мм : L1-PE-05  
Ø 1,0 мм : L1-PE-10  
Ø 1,6 мм : L1-PE-16  
Ø 2,4 мм : L1-PE-24

### Цанга для электрода



Доступные диаметры: 0,5 мм; 1,0 мм; 1,6 мм; 2,4 мм.

Артикул:  
Ø 0,5 мм : L1-SC-05  
Ø 1,0 мм : L1-SC-10  
Ø 1,6 мм : L1-SC-16  
Ø 2,4 мм : L1-SC-24

### Комплект электродов Lase One



Комплект из 10 электродов для Lase One длиной 70 мм. Доступные диаметры: 0,5 мм; 1,0 мм; 1,6 мм; 2,4 мм.

Артикул:  
Ø 0,5 мм : ELA20-0570-10  
Ø 1,0 мм : ELA20-1070-10  
Ø 1,6 мм : ELA20-1670-10  
Ø 2,4 мм : ELA20-2470-10

### Педаль



Педаль для Lase one. Доступные длины: 2 и 4 метра.

Артикул:  
2 метра : SST-PDC-20  
4 метра : SST-PDC-40

### Заземляющий кабель



Кабель заземления для Lase One  
Доступные длины: 2 и 4 метра.

Артикул:  
2 метра : L1-CM-20  
4 метра : L1-CM-40

### Заземляющий кабель



Заземляющий кабель покрытым силиконом, для сварки маленьких деталей

Артикул:  
L1-CMEXT

### Станок для заточки электродов



Электрический станок для заточки одного электрода оснащен встроенным пылевым фильтром. При использовании, удобное удерживающее устройство электрода. Регулируемый угол шлифования до 180°.

- 110/230V - 50/60Гц
- 
- скорость 28 000 об/мин
- 

Электропитание:

Двигатель: 650  
Максимальная

Вес: 2.8 кг

Артикул:  
Станок для заточки электродов : L1-AF  
Алмазный диск: L1-DRAF

### Станок для заточки электродов



Электрический станок для заточки электродов, для заточки одного электрода. Простой и надежный в использовании, с возможностью регулировки скорости вращения диска.

- Точная заточка в продольном направлении.
- Стандартный угол заточки 30°
- Электропитание: 110/230V - 50/60Гц
- Максимальная скорость 20 000 об/мин
- В комплекте с держателем электродов

Артикул:  
Станок для заточки электрода : L1-AFLC  
Сменный алмазный диск : L1-DRAFLC

## Регулятор расхода



Регулятор расхода защитного газа (аргона)

- расходомер и регулятор
- 
- 
- тип С
- 

Артикул:  
L1-DCA

В один компактный блок входит

Точная егулировка  
 Предохранительный клапан  
 Быстросъемное подключение шланга

От 5 до 30л/мин, аргон/CO2

## Магнитная сфера



Переключаемая магнитная полусфера, предназначена для закрепления заготовок из ферромагнитных материалов. Преимущество перед обычными тисками, это быстрое закрепление, также не деформирование детали.

Артикул:  
Ø 130 мм : SST-SM-130

## 7.3 Оптические и осветительные приборы

### Стереобинокулярный микроскоп с автозатвором



Стерео бинокулярный микроскоп с автоматической затемняющей шторкой. Увеличение с x4 до x20. Холодный белый свет в виде кольца, разделенные на 4 индивидуальные зоны с регулировкой яркости. Включает в комплект один набор поддержек запястья рук.

Опция:

Артикул:  
*Стерео микроскоп* : L1-BINO  
*Удлиняющее плечо(215мм)*: BINO-EXT-21  
*Удлиняющая труба (150мм)*: BINO-EXT-T15  
*Удлиняющая труба (300мм)*: BINO-EXT-T30

### Сварочная маска с автоматическим затемнением



Сварочный шлем для Lase One  
 Объектив с x2,5 увеличением  
 Затвор приводимый в действие Lase One

Артикул:  
L1-MS

### Соединительный кабель для стерео микроскопа и сварочной маски



Соединительный кабель позволяет одновременно использовать стереобинокулярный микроскоп, так и сварочную маску.

Артикул:  
L1-CCSM

### Источник света



Осветитель с двумя гибкими трубками.  
С возможностью регулировки яркости

Артикул:  
SST-LED

### Кольцо световое



Монтируется к микроскопу *L1-BINO*

Артикул:  
O800401

## 7.4 Эргономика

### Передвижной телескопический стенд



Передвижная тележка сервировки оборудованная электрическим цилиндром управляемым дистанционным управлением. Для использования с удлиненными кабелями

Артикул:  
CART

### Держатель сварочной горелки



Вращающийся на 360° держатель сварочной горелки. Крепится к кронштейну стереобинокулярного микроскопа (L1-BINO).

Артикул:  
L1-BMS

### Ручная подача проволоки



Ручная подача проволоки диаметром от 0,2 мм до 0,6 мм, незаменимый для малого диаметра.

Артикул:  
SST-GF

### Ручка со стекло волокнами



Для очистки нагара при микро-сварки

Артикул:  
Ручка со стекловолокном : SST-CN  
10 сменных наконечников : SST-CN-R10

### Поддержки для запястий рук



Набор из 2 эргономичных поддержек из пенопласта для отдыха ваших запястий рук / рук, которые обеспечивают эргономичное и идеальное положение для эффективных сварочных работ.

Артикул:  
SST-MSP

## 7.5 Новинки аксессуаров Lase One

### Опорная пластина для бинокулярного микроскопа

Крепится на верстак саморезами



Артикул:  
SST-PSB

### Магнитная основа для бинокулярного микроскопа



Сила прижатия от 5 до 7 кН

Артикул:  
SST-BM5  
SST-BM7

### Длинный набор сопел



Комплект сопел для труднодоступных мест включает в себя :

- 1 сопло (диаметром Ø 2.5мм – длиной 35мм)
- 1 сопло (диаметром Ø 4.5мм – длиной 35мм)
- 5 электродов (диаметром Ø 1мм – 105мм)
- 5 электродов (диаметром Ø 1.6мм – 105мм)
- 1 Ключ для фиксации длинного электрода

Артикул:  
L1-DEL-KIT