



**ПОСТАВЩИК ФАСОВОЧНО-УПАКОВОЧНОГО
И ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ
WWW.KDM-TRADING.RU**

Аппарат лазерной сварки

FW-CM-1000M

FW-CM-1000R

FW-CM-1500R

FW-CM-2000R

Руководство по эксплуатации



ТРЕБОВАНИЯ ПО ЗАЩИТЕ ОТ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ

ВНИМАНИЕ! В аппарате лазерной сварки используется опасное для жизни человека напряжение 220В 50 Гц.

ВНИМАНИЕ! Подключение аппарата лазерной сварки к сети и защитному заземлению производится специализированными организациями.

Устанавливать и настраивать данное оборудование допускается только квалифицированный специалист, имеющий необходимый уровень допуска. По окончании ввода в эксплуатацию составляется «Акт о вводе в эксплуатацию».

Во время эксплуатации оборудования необходимо вести журнал ежедневного контроля состояния оборудования.

ТРЕБОВАНИЯ ПО ЗАЩИТЕ КОНСТРУКЦИИ АППАРАТА ЛАЗЕРНОЙ СВАРКИ

ВНИМАНИЕ! Во избежание электростатического пробоя элементов схемы управления машины - работа без защитного заземления запрещена. Проверку заземления проводить ежедневно перед началом работы. Сопротивление защитного заземления должно быть не более - 8 Ом.

Невыполнение требований по подключению к сети и по защите аппарата от электростатического пробоя ведет к потере покупателем права гарантийного ремонта.

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения устройства и правил эксплуатации лазерного сварочного аппарата.

Руководство содержит сведения, необходимые для обеспечения правильного монтажа, эксплуатации, технического обслуживания и наладки оборудования.

Машины по согласованию с заказчиком могут производиться в исполнении, адаптированном под конкретный вид тары.

Выполнение всех изложенных в руководстве указаний, норм и правил эксплуатации обеспечит стабильную работу оборудования при максимальном использовании его технических возможностей.

Нарушение изложенных в руководстве указаний, норм и правил аппарата лазерной сварки ведет к потере права гарантийного ремонта.

ВНИМАНИЕ! Данное руководство составлено применительно к базовому варианту.

В связи с постоянной работой по совершенствованию аппарата, повышающей его надежность и улучшающей его характеристики, в конструкцию лазерного сварочного аппарата могут быть внесены изменения, не отраженные в настоящем руководстве по эксплуатации, улучшающие его работу. На момент передачи оборудования информация в данном руководстве полностью соответствовала действительности. Все вносимые изменения оперативно отражаются на сайте www.kdm-trading.ru

ЕДИНАЯ СЛУЖБА СЕРВИСНОЙ ПОДДЕРЖКИ

Электронный адрес: teh@kdm-trading.ru

Телефон: +7 (916) 005 08 93, WhatsApp

Адрес сервисного центра: 108811, г. Москва, п. Московский, 22-й км. Киевского шоссе, домовл. 4, стр. 2, кор. Г, офис 515, бизнеспарк "Румянцево"

Содержание

Процедура включения лазерного сварочного аппарата	4
Преимущества сварки в газовой среде	6
Справочная таблица выбора газов	6
Расход проволоки и газа	7
Выбор медной насадки	7
Перечень дополнительных принадлежностей	8
Обслуживание и правила использования	9
Приложение	10

Процедура включения лазерного сварочного аппарата

Этап 1. Замкните автоматический выключатель.



Этап 2. Поверните по часовой стрелке кнопку аварийного выключения, чтобы высвободить ее из положения фиксации.



Этап 3. Подождите 15 секунд после высвобождения кнопки аварийного выключения, затем нажмите кнопку LASER [ЛАЗЕР].



Этап 4. После нажатия кнопки LASER [ЛАЗЕР] подождите 15 секунд, затем поверните переключатель лазерного генератора в положение REM (поверните переключатель влево).



Этап 5. Подождите 15 секунд после поворачивания переключателя REM, затем нажмите кнопку Enabled [Включение].



Податчик проволоки



Подача сварочной проволоки осуществляется отдельным устройством. Работа податчика проволоки должна быть синхронизирована с остальными сварочными процессами и специальным оборудованием, чтобы дополнительно повысить скорость и качество автоматической интеллектуальной сварки и увеличить экономическую эффективность. Податчик проволоки представляет собой автоматическое механическое устройство,

подающее присадочный материал в виде проволоки непосредственно в зону сварки.

Функциональные возможности податчика проволоки:

непрерывная автоматическая регулировка скорости подачи проволоки; втягивание проволоки; задержка подачи проволоки; непрерывная подача проволоки; ручная подача проволоки и т. д.

Преимущества сварки в газовой среде

Применение сварочных газов предоставляет следующие преимущества:

1. Защита зоны сварки от окисления.
2. Уменьшение количества брызг, образующихся во время сварки, и предотвращение повреждения фокусирующей или защитной линзы.
3. Равномерное распределение металла сварочной зоны во время затвердевания придает сварному шву однородность и эстетичность.
4. Уменьшение экранирующего воздействия на лазер паров металлов или облака плазмы, увеличение энергии лазера, достигающей свариваемых поверхностей, и повышение эффективности использования лазера.
5. Эффективное уменьшение пористости сварного шва.

Справочная таблица выбора газов

Газ	Отличительные особенности	Подходящие свариваемые материалы
Аргон	Очень низкая активность, трудно вступает в химические реакции с обычными металлами. Невысокая стоимость. Высокая плотность аргона способствует его погружению в верхнюю часть сварочной зоны, благодаря чему она лучше защищена.	Углеродистая сталь, нержавеющая сталь, оцинкованные листы, алюминий.
Азот	Не воспламеняется, нетоксичен, отсутствуют окисляющие свойства.	Нержавеющая сталь (нитриды, образующиеся в результате химической реакции между азотом и нержавеющей сталью, могут увеличить прочность сварного соединения и улучшить механические свойства сварного шва). Примечание. При определенных температурах азот может вступать в химические реакции с алюминиевыми сплавами и углеродистыми сталями и образовывать нитриды, которые повышают хрупкость сварного шва, снижают вязкость и оказывают неблагоприятное воздействие на механические свойства сварного

		соединения. По этой причине не рекомендуется использовать азот в качестве защитной среды во время сварки алюминиевых сплавов или углеродистых сталей.
CO2	/	Углеродистая сталь, железо.

Расход проволоки и газа

1. Во время сварки обычная сварочная проволока подается со скоростью 60 см в секунду при стандартных условиях.

Материалы	Режим	Бренд	Мод. 3	Спецификация	Длина проволоки весом 1 кг (м/кг)	Скорость расхода проволоки во время сварки (см/мин)	Длина используемой сварочной проволоки (см)
Нержавеющая сталь	MIG-304	MRA	0,8 м	580 МПа, 7,93 г/см ³	260	60	100
Нержавеющая сталь	MIG-304	MRA	1,0 м		170	60	100
Нержавеющая сталь	MIG-304	MRA	1,2 м		115	60	100
Углеродистая сталь	MIG-50	MRA	0,8 м	500 МПа, 7,86 г/см ³	260	60	100
Углеродистая сталь	MIG-50	MRA	1,0 м		170	60	100
Углеродистая сталь	MIG-50	MRA	1,2 м		115	60	100
Алюминий	MIG-AL1 100	MRA	1,2 м	2,7 г/см ³	370	60	100
Алюминий	MIG-AL4 043	MRA	1,2 м		370	60	100
Алюминий	MIG-AL5 056	MRA	1,2 м		370	60	100
Латунь	MIG-CUS	MRA	1,2 м	8,5 г/см ³	118	60	100

Выбор медной насадки

Тип	Форма	Область применения
	Плоский угол	Плоские непрерывные швы, стежковая сварка и наружные швы с большим углом стыка
	Внутренний угол	Внутренняя сварка угловых швов

	Наружный угол	Наружная сварка угловых швов
---	---------------	------------------------------

Перечень дополнительных принадлежностей

	Название	Спецификация	Кол-во	Стандартный расход	Примечания
1	Медная насадка	Плоский угол, внутренний угол, внешний угол	6	3 шт.	3 для каждой модели (1,2, 1,6)
2	Линза	Ø18 мм x 2 мм или Ø20 мм x 2 мм	5	1 шт.	Повышенная прочность для Ø18
3	Ролик подачи проволоки	Модель 1: (0,8, 1,0) Модель 2: (1,2, 1,6)	4	/	2 для каждой модели
4	Защитные очки		1	/	
5	Коммуникационный кабель	3 метра	1	/	
6	Треугольный ключ		1	/	Используется для открывания задней боковой дверцы корпуса
7	Ящик принадлежностей		1	/	Хранение рабочих линз и медных насадок
8	Шланг	Ø10 x 6,5	1	/	3 метра
9	Защитная втулка для оптоволоконна		1	/	Обеспечение защиты концевой части оптоволоконна

Основные условия эксплуатации

1. Температура окружающей среды: от +5 °С до +38 °С. При температуре ниже +5 °С добавьте антифриз. Включите лазер, когда температура после запуска чиллера поднимется выше +15 °С.

2. Относительная влажность: 30-85 % без конденсации.

3. В рабочей среде должны отсутствовать пыль, масляные пары и коррозионные газы. Необходимо использовать изолирующий стабилизатор напряжения и обеспечить хорошее заземление.

Обслуживание и правила использования

Указания к использованию

1. Все сотрудники, прошедшие инструктаж и обучение, должны быть занесены в журнал регистрации инструктажа
2. Перед использованием оборудования ознакомиться с инструкцией
3. 3. Перед включением оборудования в сеть убедиться, что переключатель питания находится в выключенном положении
4. Не тянуть за провод питания при передвижении оборудования
5. Не перемещать включенное оборудование
6. Не включать оборудование при открытых частях корпуса
7. Следить за тем, чтобы влага не попадала на корпус и во внутреннюю часть корпуса оборудования
8. При включенном питании не прикасаться к подвижным элементам
9. Проверять внутреннее состояние оборудование и при необходимости очищать механические и электрические узлы от пыли.
10. **ОСУЩЕСТВЛЯТЬ ОЧИСТКУ ОБОРУДОВАНИЯ ВСЕГДА ПРИ ВЫКЛЮЧЕННОМ ПИТАНИИ И КОМПРЕССОРЕ**

Порядок ежедневного технического обслуживания

Ежедневное техническое обслуживание включает в себя:

- осмотр состояния подвижных частей машины.
- очистку подвижных соединений и внешние части машины от пыли и грязи.

Порядок ежемесячного технического обслуживания

- В зависимости от условий рабочего пространства и запыленности воздуха 2-3 раза в месяц проведение очистки внутренние области аппарата от пыли и грязи.
- проверка подвижных узлов на наличие смазки и при необходимости добавлять смазывающие материалы.
- проверять движущиеся части и детали на износ.
- проверка болтовых и винтовых соединений.

Порядок ежеквартального технического обслуживания:

- ревизия состояния электрооборудования.

Смазка узлов машины

- смазка вращающихся деталей машины.

Правила проведения ремонта

1. При возникновении необходимости проведения ремонта оборудования, отключить его от сети.
2. В случае, если самостоятельно не удастся определить причину поломки, необходимо обратиться в службу технической поддержки или сервисный центр (смотри стр.2).
3. Совершать ремонтные работы допускается только квалифицированный мастер
Запрещается производить ремонт самостоятельно без соответствующего допуска.
4. Ремонтные работы обязательно должны быть внесены в журнал ремонта оборудования.



ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КДМ", Место нахождения: 143515, РОССИЯ, ОБЛАСТЬ МОСКОВСКАЯ, ИСТРА ГОРОД, ДЕРЕВНЯ ЛУКИНО, ДОМ 2В, Адрес места осуществления деятельности: 108811, РОССИЯ, Г Москва, Километр Киевского шоссе 22й (п. Московский), домовл. 4, стр. 2, офис 515Г, ОГРН: 1165017050626, Номер телефона: +7 4957277872, Адрес электронной почты: info@kdm-trading.ru

В лице: ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР МИХАЙЛОВ ЮРИЙ ЮРЬЕВИЧ

заявляет, что Станки металлообрабатывающие: лазерные маркираторы, станки лазерной резки, станки лазерной сварки, , торговая марка «KDM».

Изготовитель: Hangzhou Champ Precision Machinery Co., Ltd, Место нахождения: КИТАЙ, RM1301, BLDG A, Bоее Centre, No. 836 Minhe RD, Xiaoshan Dist., Hangzhou, Zhejiang, China, 311215, Адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: КИТАЙ, RM1301, BLDG A, Bоее Centre, No. 836 Minhe RD, Xiaoshan Dist., Hangzhou, Zhejiang, China, 311215, 30.238040, 120.429279
Коды ТН ВЭД ЕАЭС: 8456110000
Серийный выпуск,

Соответствует требованиям ТР ТС 004/2011 О безопасности низковольтного оборудования; ТР ТС 010/2011 О безопасности машин и оборудования; ТР ТС 020/2011 Электромагнитная совместимость технических средств

Декларация о соответствии принята на основании протокола АПС-014-0083 выдан 18.04.2022 испытательной лабораторией "Испытательная лаборатория ООО «Атмосфера», аттестат аккредитации РОСС RU.32468.04ЛЕГО.002";
"; Схема декларирования: 1Д;

Дополнительная информация Стандарты и иные нормативные документы: раздел 8 ГОСТ 30804.6.2-2013 (IEC 61000-6-2:2005) "Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к электромагнитным помехам технических средств, применяемых в промышленных зонах. Требования и методы испытаний"; Стандарты и иные нормативные документы: разделы 4, 6–9 ГОСТ 30804.6.4-2013(IEC 61000-6-4:2006) "Совместимость технических средств электромагнитная. Электромагнитные помехи от технических средств, применяемых в промышленных зонах. Нормы и методы испытаний"; Стандарты и иные нормативные документы: ГОСТ 12.2.007.0-75 "Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности"; Стандарты и иные нормативные документы: ГОСТ 12.2.003-81 "Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности"; Условия и сроки хранения: Условия хранения продукции в соответствии с ГОСТ 15150-89 "Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды". Срок хранения (службы, годности) указан в прилагаемой к продукции товаросопроводительной или эксплуатационной документации.

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 18.04.2027 включительно


(подпись)



М.П. МИХАЙЛОВ ЮРИЙ ЮРЬЕВИЧ

(Ф. И. О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU Д-CN.PA03.B.13610/22
Дата регистрации декларации о соответствии: 19.04.2022