



ОАО электромашиностроительный завод  
"Фирма СЭЛМА"



# МАШИНА ДЛЯ ТОЧЕЧНОЙ КОНТАКТНОЙ СВАРКИ MT-501

Паспорт



012



ME25

г. Симферополь

<http://www.selma.ua>

E-mail: [sales@selma.crimea.ua](mailto:sales@selma.crimea.ua)

Отдел сбыта и маркетинга тел. (0652) 58-30-55, 58-30-52

Тел./факс (0652) 58-30-53

Группа гарантийного ремонта и сервисного обслуживания

Тел. (0652) 58-30-56

Техническая поддержка изделий в России осуществляется  
на сайте <http://www.npfets.ru>

## 1. Основные сведения об изделии и технические данные.

1.1. Машина для точечной контактной сварки МТ-501, в дальнейшем именуемая "машина", предназначена для контактной сварки на переменном токе деталей из малоуглеродистой стали.

Машина относится к классу стационарных, радиального типа, с постоянным усилием сжатия, со встроенным трансформатором и регулятором сварочного процесса с фазовой регулировкой, с нормальной стабильностью параметров (группы Б).

Машина изготавливается в 2-х исполнениях -00 и -01 с различным вылетом электродов.

1.2. Машина обеспечивает:

- индикацию наличия напряжения "Сеть";
- цифровое регулирование сварочного тока;
- цифровое регулирование длительности прохождения сварочного тока;
- защиту от перегрева;
- работу по циклу: сжатие - сварка - проковка при нажатой педали.

1.3. Машина изготовлена по техническим условиям, ТУ У 29.4-20732066-044:2007, ГОСТ 297-80.

1.4. Предприятие изготовитель: ОАО электромашиностроительный завод "Фирма СЭЛМА". Адрес предприятия изготовителя: ул. Генерала Васильева 32а, г. Симферополь, республика Крым, Украина, 95000.

1.5. Основные технические данные машины приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметра	Значения	
	Исп. 00	Исп. 01
Напряжение питания, $U_1$ , В	2x380	
Частота питающей сети, Гц	50	
Номинальный длительный сварочный ток $I_2$ , кА	1,2	
Максимальный сварочный ток $I_{2max}$ , кА	8,5	
Глубина регулирования сварочного тока, %	40	
Напряжение холостого хода $U_0$ , В, не более:	7,35	
Пределы регулирования длительности прохождения сварочного тока, с	0,1-3,0	
Максимальная потребляемая мощность $S_{1max}$ , кВА, не более	62	
Номинальный вылет электродов $L_{ном}$ , мм	275	500
Наибольшее усилие сжатия $F_{max}$ , кгс	350	
Номинальный раствор электродов $E_{ном}$ , мм	25	
Диапазон свариваемых толщин деталей, мм	От 0,5+0,5 до 2,0+2,0	
Производительность машины, сварок/мин	5-15	

Работоспособность машины обеспечивается при колебаниях напряжения питающей сети от минус 10% до плюс 5% от номинального.

1.6. Вид климатического исполнения машины - УХЛ4 ГОСТ 15150-69.

Машина предназначена для работы в закрытых помещениях с соблюдением следующих условий:

- температура окружающей среды от 0 °С (273 К) до плюс 35 °С (308 К);
- относительная влажность не более 80% при 20 °С (293 К);

1.7. Группа условий эксплуатации по механическим воздействиям - М1 по ГОСТ 17516.1-90.

1.8. Сведения о содержании драгоценных материалов.

Драгоценные материалы, указанные в ГОСТ 2.608-78, в конструкции изделий и в технологическом процессе изготовления не используются. Сведений о содержании драгоценных материалов в комплектующих изделиях не имеется.

1.9. Внешний вид, габаритные размеры и масса машины приведены в приложении 1. Схема электрическая принципиальная машины приведена в приложении 2, схема пульта управления – в приложении 3.

## 2. Комплектность.

Комплект поставки согласовывается при заключении договора на поставку и указывается на ярлыке, закрепляемом на упаковке изделия.

## 3. Меры безопасности.

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

3.2. Напряжение сети является опасным, поэтому подключение машины к сети должно осуществляться квалифицированным персоналом, имеющим допуск на выполнение данного вида работ. Перед включением в сеть необходимо надежно заземлить корпус машины на заземляющий контур. Машина снабжена устройством заземления, которое расположено на задней панели (поз. 4, приложение 1).

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ** использование в качестве заземляющего контура элементы заземления другого оборудования. **Запрещается включать машину без заземления.**

3.3. Подключение машины должно производиться только к промышленным сетям и источникам. Качество подводимой к машине электрической энергии должно соответствовать нормам по ГОСТ 13109-97.

3.4. Перед началом сварочных работ необходимо проверить состояние изоляции проводов и качество заземляющих проводов. Не допускаются эксплуатация машины со снятыми элементами кожуха и при наличии механических повреждений изоляции токоведущих частей и органов управления.

3.5. Машина не предназначена для работы в среде, насыщенной токопроводящей пылью и (или) содержащей пары и газы, вызывающие усиленную коррозию металлов и разрушающие изоляцию. Возможность работы машины в условиях, отличных от указанных, должна согласовываться с предприятием-изготовителем.

#### 4. Подготовка к работе.

4.1. Установите машину на месте проведения сварочных работ.

4.2. Вокруг машины, на расстоянии не менее 0,5 м не должно быть предметов, затрудняющих циркуляцию охлаждающего воздуха и доступ к органам управления машины. Проверьте состояние органов управления и индикации, убедитесь в отсутствии механических повреждений корпуса.

4.3. Установите пульт управления сварочным процессом, подключите его при помощи кабеля управления (поз. 8, приложение 1) к машине.

4.4. Заземлите машину.

4.5. Обесточьте место подключения. Проверьте соответствие напряжения сети напряжению, указанному на табличке машины. Подсоедините сетевой кабель к месту подключения. Машина должна подключаться к двухфазной сети через автомат защиты сети или двухполюсной рубильник с трубчатыми предохранителями, рассчитанными на максимальный ток потребления машины.

4.6. Подключите шланги подачи и отвода охлаждающей жидкости к штуцерам электродов машины. Включите циркуляцию охлаждающей жидкости.

4.7. Отрегулируйте нужный раствор и усилие сжатия электродов (поз.1 и 2, приложение 1).

4.8. Подайте напряжение на машину, при этом засветится индикаторная лампа на сетевом выключателе, расположенном на передней панели. Включите машину сетевым выключателем. При этом засветится индикация на пульте управления сваркой. Выбор тока (от 60 до 99%) и длительности сварки (от 0,1 до 3,0 сек.) определяется толщиной свариваемых деталей.

#### 5. Порядок работы.

5.1. Установите кнопками выбора тока и времени сварки (поз. 6-8, продолжение приложения 1) необходимые величину и длительность импульса сварочного тока.

**Внимание!** Переключатель "Наладка" пульта управления (поз. 5, продолжение приложения 1) должен быть установлен в положение "I".

5.2. Установите свариваемые детали на нижний электрод и, нажав педаль до упора, произведите пробную сварку. Проверьте прочность полученного соединения. При необходимости отрегулируйте сварочный режим кнопками выбора тока и времени сварки.

5.3. При проведении сварочных работ не допускайте перегрева электродов (изменения цвета электродов, появления черного нагара и т.п.). Работа с перегретыми электродами значительно снижает качество сварного соединения.

5.4. Машина снабжена термореле ВК1, отключающим силовые цепи при перегрузке машины. При срабатывании тепловой защиты, на индикаторе установленных параметров (поз. 3, продолжение приложения 1) высветится значение «E1», необходимо прекратить работу (без выключения изделия); в этом случае происходит интенсивное охлаждение силовых узлов изделия за счет работающего вентилятора. После двадцати минутного охлаждения можно продолжить работу.

**Внимание!** Срабатывание тепловой защиты, при исправном изделии, свидетельствует о нарушении режима эксплуатации изделия.

5.5. После проведения сварочных работ выключите машину сетевым выключателем, переведя его в положение "0". Отключите подачу охлаждающей воды. Отключите питающую сеть в месте подключения.

## 6. Техническое обслуживание.

Все работы по техническому обслуживанию должны проводиться на машине, отключенной от питающей сети.

6.1. При ежедневном обслуживании необходимо перед началом работы произвести внешний осмотр машины и устранить замеченные неисправности:

- проверить заземление машины;
- проверить состояние электродов, при необходимости проведите их заточку;
- проверить надежность контактных соединений.

6.2. При периодическом обслуживании не реже одного раза в месяц необходимо:

- очистить машину, особенно аппаратуру управления, от пыли и грязи, для чего снять кожух, продуть сжатым воздухом и в доступных местах протереть чистой мягкой ветошью;
- проверить состояние электрических контактов и паек;
- подтянуть болтовые и винтовые соединения;
- проверить герметичность системы водоохлаждения электродов;
- при необходимости смазать трущиеся поверхности педального привода и резьбу регулировочных винтов смазкой ЛИТОЛ;
- проверить сопротивление изоляции.

## 7. Характерные неисправности и методы их устранения.

Перечень наиболее характерных неисправностей приведен в таблице 2.

Таблица 2

Наименование неисправности, внешнее проявление	Вероятная причина	Метод устранения
Машина при нажатии педали не работает	Нарушение в приводе педали	Отрегулируйте ход педали
Повышенный нагрев вторичного контура	Ослабление или окисление контактных соединений	Зачистить и подтянуть контакты
Нет сварочного тока	Переключатель (поз.5, продолжение приложения 1) пульта управления стоит в положении «0» (наладка)	Перевести переключатель (поз.5, продолжение приложения 1) в положение «I» (работа)
	Сработала защита от перегрева (сообщение «E1» на индикаторе поз.3, продолжение приложения 1)	Охладить силовые узлы (при работающем вентиляторе)
Некачественная сварка	Недостаточное усилие сжатия электродов	Отрегулировать усилие сжатия электродов регулятором (поз.2, приложение 1)
	Перегреты или изношены электроды	Охладить естественным образом или заменить

## 8. Правила хранения.

Хранение упакованных машин должно производиться в закрытых вентилируемых складских помещениях по группе 1 (Л) ГОСТ 15150.

## 9. Гарантии изготовителя.

9.1. Гарантийный срок эксплуатации изделия - 12 месяцев с момента ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня отгрузки с предприятия-изготовителя.

9.2. Гарантия не включает в себя проведение пуско-наладочных работ, отработку технических приемов сварки, проведение периодического обслуживания.

9.3. Не подлежат гарантийному ремонту изделия с дефектами, возникшими вследствие:

- механических повреждений;
- несоблюдения условий эксплуатации или ошибочных действий потребителя;
- стихийных бедствий (молния, пожар, наводнение и т.п.), а также других причин, находящихся вне контроля продавца и изготовителя;
- попадания внутрь изделия посторонних предметов и жидкостей;
- ремонта или внесения конструктивных изменений без согласования с изготовителем;
- использования изделия в режимах, не предусмотренных настоящим паспортом;
- отклонений питающих сетей от Государственных Технических Стандартов.

9.4. Настоящая гарантия не ущемляет законных прав потребителя, предоставленных ему действующим законодательством.

9.5. Гарантийные обязательства вступают в силу при соблюдении следующих условий:

- обязательное предъявление потребителем изделия, все реквизиты которого соответствуют разделу "Свидетельство о приемке" паспорта;
- настоящего паспорта с отметками о приемке и датой выпуска;
- предоставление сведений о продолжительности эксплуатации, о внешних признаках отказа, о режиме работы перед отказом, об условиях эксплуатации.

**Внимание!** **Предприятие-изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в схему электрическую изделия, которые не ухудшают технические характеристики.** Претензии, о несоответствии примененной комплектации со схемами и перечнями паспорта, предприятием-изготовителем не принимаются.

## 10. Свидетельство о приемке.

Машина МТ-501

02-  
Идентификационный код изделия

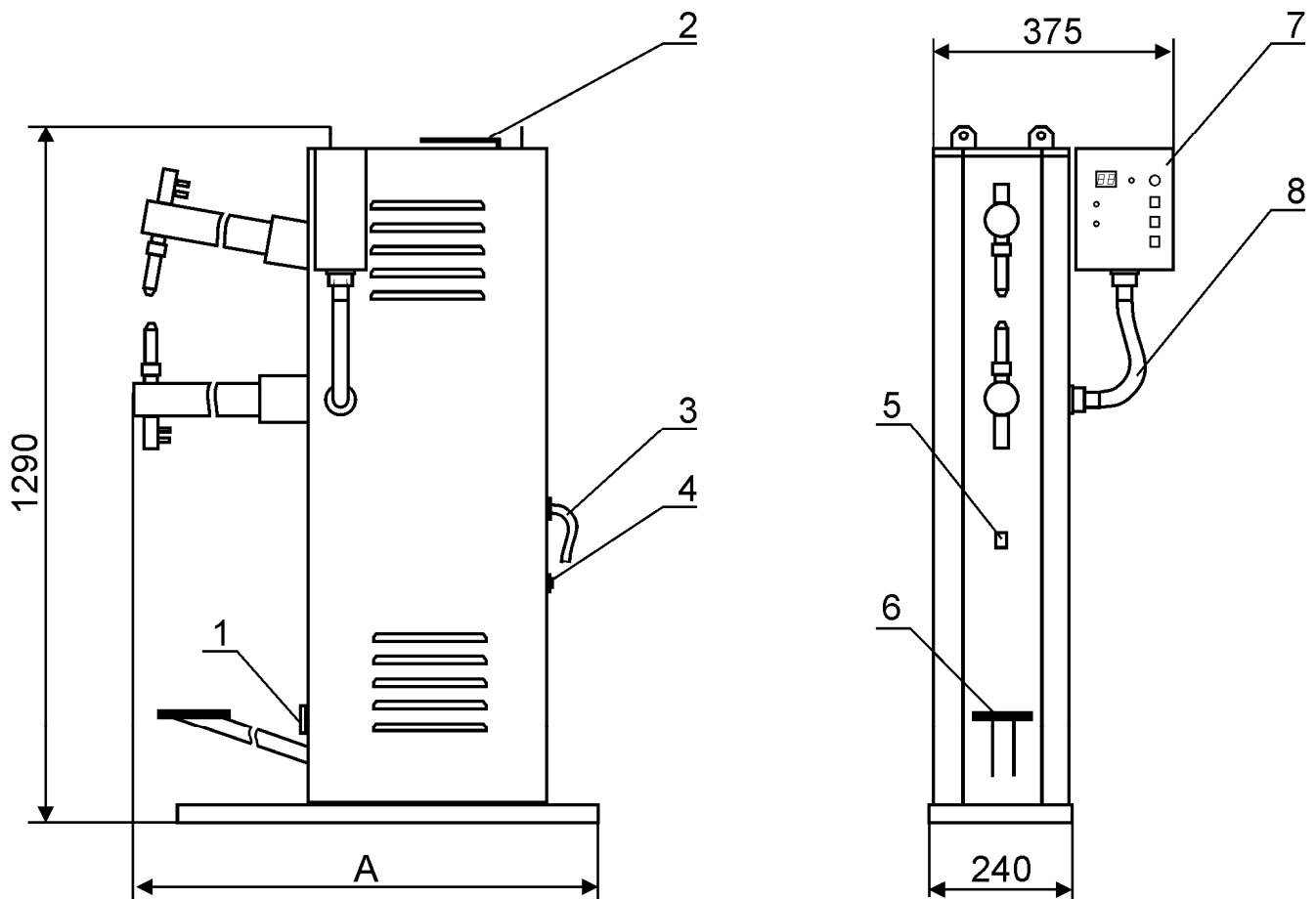
изготовлена и принята в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признана годной для эксплуатации.

М.П. \_\_\_\_\_  
личная подпись

\_\_\_\_\_  
расшифровка подписи

\_\_\_\_\_  
число, месяц, год

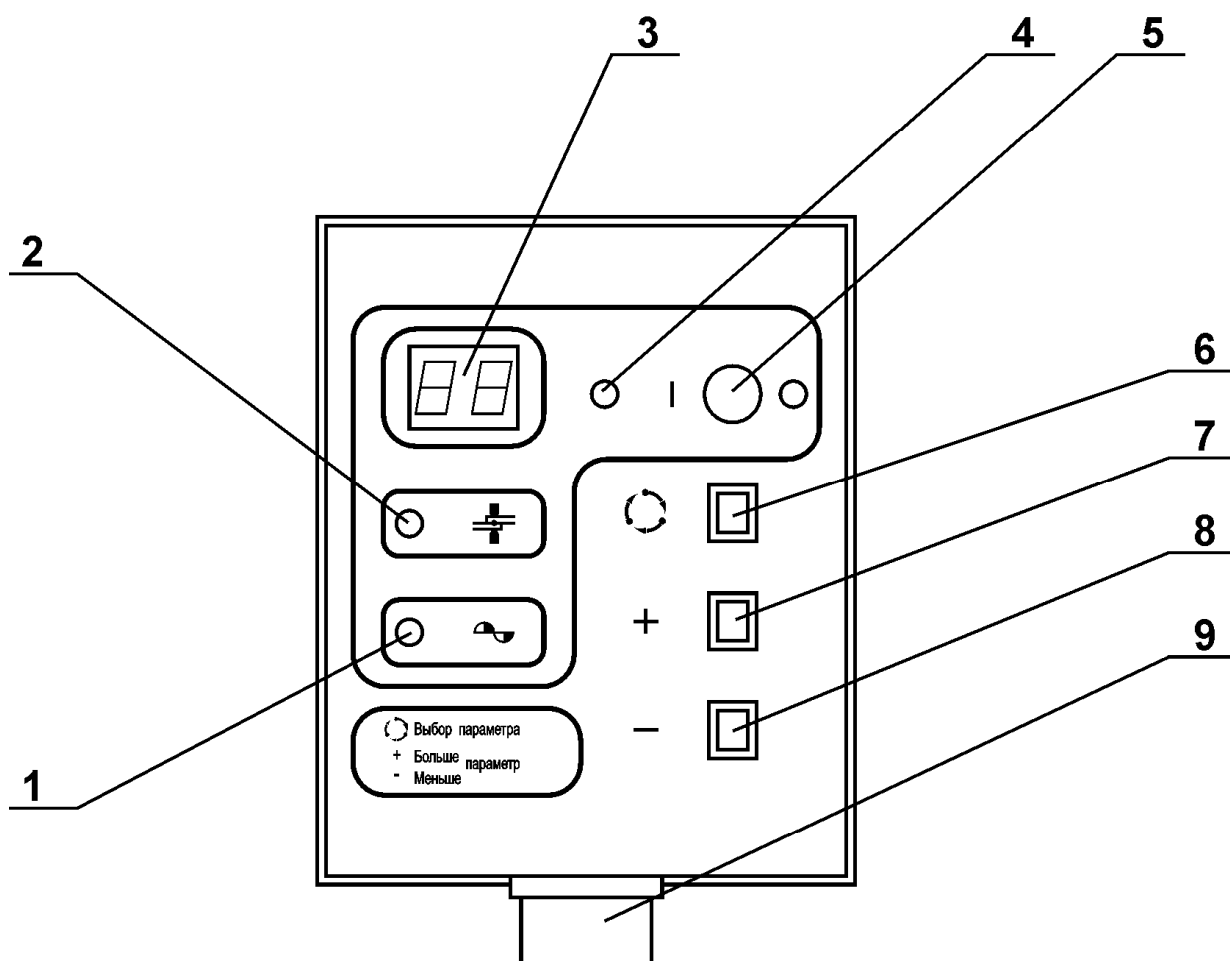
Общий вид, габаритные размеры и масса  
машины контактной сварки МТ-501



Наименование	Обозначение	Значение	
		Исп. 00	Исп. 01
Длина, мм	A	745	995
Масса, кг	-	118	128

1. Узел регулирования раствора электродов;
2. Узел регулирования усилия сжатия;
3. Сетевой провод;
4. Устройство заземления;
6. Ножная педаль привода верхнего электрода.
7. Пульт управления;
8. Кабель управления.

Внешний вид пульта управления (поз. 7)  
машины контактной сварки МТ-501



1. Индикатор режима “Амплитуда тока сварки  $I$ , %”;
2. Индикатор режима “Время сварки  $T$ , с”;
3. Индикатор установленных параметров;
4. Индикатор режима “Сварка”;
5. Переключатель “Наладка”;
6. Кнопка “Выбор режима”;
7. Кнопка “Увеличение параметра”;
8. Кнопка “Уменьшение параметра”;
9. Разъём управления.