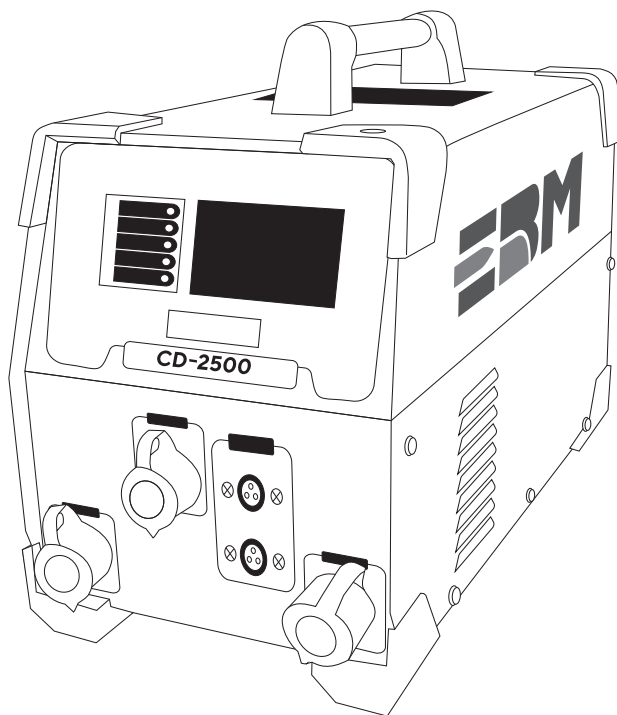




**АППАРАТ КОНДЕНСАТОРНО-РАЗРЯДНОГО ТИПА
ДЛЯ ПРИВАРКИ ШПИЛЕК**

AluSpot CD-2500 | AluSpot CD-3500



Руководство по эксплуатации | РУССКИЙ

СОДЕРЖАНИЕ

БЕЗОПАСНОСТЬ	3
ОПИСАНИЕ	4
Назначение	4
Особенности	4
Суть способа	4
Технические характеристики	6
ПОДГОТОВКА К ЭКСПЛУАТАЦИИ	6
Требования к окружающей среде	6
Требования к электросети	6
Требования к эксплуатации	7
Подключение/Настройка	7
ЭКСПЛУАТАЦИЯ	9
Панель управления	9
Сварочный пистолет	10
Настройка параметров AluSpot CD-2500	11
Настройка параметров AluSpot CD-3500	13
ОБСЛУЖИВАНИЕ	15

БЕЗОПАСНОСТЬ

Не вскрывайте самостоятельно корпус аппаратов.

Техническое обслуживание оборудования должен производить только специалист!

Во избежание возгорания аппарата или поражения электрическим током избегайте эксплуатации оборудования в условиях повышенной влажности и дождя.

Внимательно ознакомьтесь со всеми правилами безопасности и прочтите все разделы данного руководства прежде, чем первый раз воспользоваться устройством! Обязательно соблюдайте правила безопасности и не пренебрегайте требованиями, предписанными данным руководством.

Если в течение длительного времени устройство не используется, отключите его от питающей сети.

Обеспечьте, чтобы какие-либо жидкости и мелкие предметы не могли попасть внутрь устройства через щели корпуса.

Необходимым является соблюдение стандартов по электрическим рискам и электробезопасности.

ОПИСАНИЕ

Назначение

Аппарат служит для конденсаторной приварки металлических элементов к металлическим деталям из низколегированных, нержавеющей сталей и алюминиевых сплавов.

Подходит для приварки (рис. 1):

1. Гвоздь изоляционный
2. Шпилька-упор (SD)
3. Шпилька с резьбой (PD)

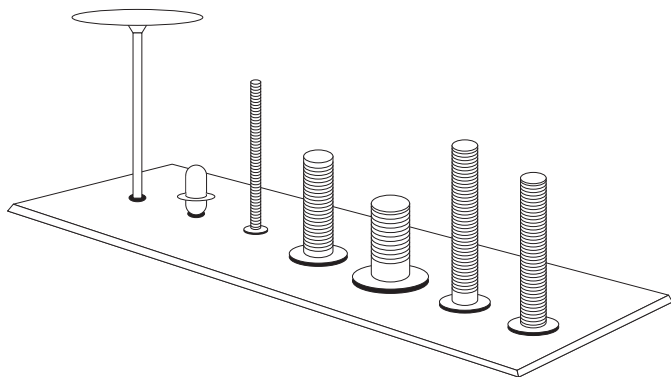


Рис. 1

Для сварки используется конденсаторная батарея с общей или частичной ёмкостью 10,8 мФ, 14,4 мФ с заданным контуром управления напряжением питания.

Особенности

- Короткое время зарядки конденсатора (<4 сек) и высокая производительность (15 циклов/ мин);
- Небольшой размер, легкий вес, простота перемещения, прочная и надежная сварка;
- Мгновенное завершение сварки, малая зона термического влияния, малая деформация металла;
- Простое управление без профессиональной подготовки.

Суть способа

Зажимная цанга с заряженной в неё шпилькой помещается в сварочный пистолет, который в свою очередь вертикально устанавливается на поверхность детали так, чтобы наконечник шпильки касался поверхности. После этого пистолет прижимается так, чтобы его упоры равномерно стояли на поверхности.

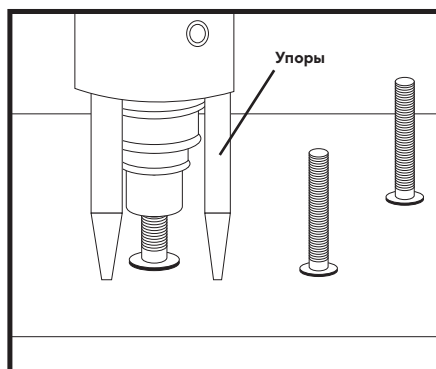


Рис. 2

Сварочный контур является замкнутым, когда подключены кабель массы, пистолет с загруженной в него шпилькой прижнут к детали. При нажатии пусковой кнопки энергия, накопленная в конденсаторах, разряжается, проходя через тиристор. Контактный выступ шпильки (крепежа) нагревается по всей поверхности так, что резко оплавляется и частично испаряется. После оплавления выступа возникает сварочная дуга, которая полностью расплавляет конец метиза и поверхность детали под ним, после чего дуга гаснет (рис. 3).

Процесс сварки занимает примерно от 1 до 3 мс. После этого сварочный пистолет может быть удалён от детали и заряжен заново.

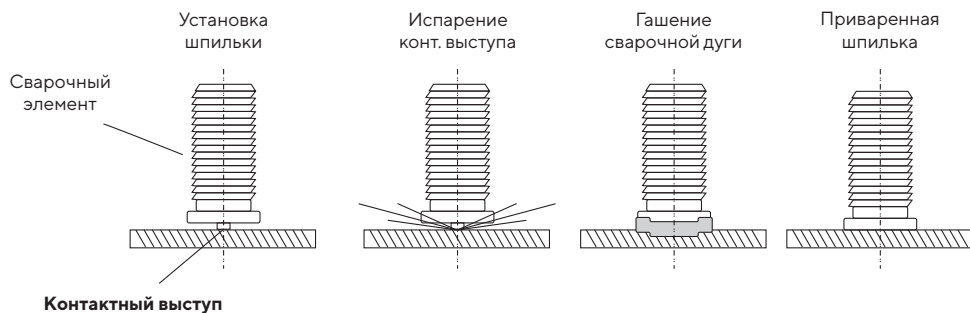


Рис. 3

Технические характеристики

Параметр \ Модель	AluSpot CD-2500	AluSpot CD-3500
Напряжение питания (В)	AC 220±10%	AC 220±10%
Частота (Гц)	50	50
Диаметр шпильки (мм)	3-8	3-10
Толщина листа (мм)	0.2-5	0.2-10
Емкость конденсатора (мкФ)	108 000	144 000
Напряжение заряда (В)	40-197	40-197
Свариваемые материалы	Нержавеющая сталь, углеродистая сталь, железо, оцинкованный лист, латунь, алюминий	
Тип питания	Конденсаторная батарея	
Степень защиты	IP21S	IP21S
Габариты (мм)	460*280*460	460*280*460
Вес (кг)	26	29

ПОДГОТОВКА К ЭКСПЛУАТАЦИИ

Требования к окружающей среде

- Высота над уровнем моря не должна превышать 1000 м;
- Температура окружающей среды: - 10 до 40 градусов по Цельсию;
- Относительная влажность окружающей среды:
При 40 °C < 50%.
При 20 °C ≤ 90%
При меньшей температуре, влажность должна составлять 90%.
- Содержание пыли, кислотных и коррозионных газов в окружающей среде не должно превышать нормальное значение, за исключением газов, образующихся в процессе сварки
- Место эксплуатации не должно подвергаться сильной вибрации.

Требования к электросети:

- Форма напряжения питания должна быть синусоидальной.
- Колебание напряжения в электросети менее 10%.
- Колебание частоты напряжения в электросети менее 1%.

Требования к эксплуатации:

- Для обеспечения безопасности оборудование следует заземлить.
- Поверхность шпильки и основного металла должна быть чистой.
- Перед включением аппарата, пистолет с шпильками следует прижать к основному металлу.
- Строго запрещено устанавливать пистолет без шпильки на свариваемую деталь.
- Строго запрещено работать вблизи легковоспламеняющихся и взрывоопасных предметов.
- Строго запрещено прикасаться к положительному и отрицательному полюсам аппарата в одно и то же время, из-за риска поражения током.

Подключение/Настройка

1. Обеспечьте необходимый доступ к источнику AC 220V/50HZ и надежное заземление.
2. Подключить пистолет к аппарату (рис. 4).
3. Подключить кабели обратные с клеммой. Подключите кабель управления пистолета (рис. 4).
4. Для регулировки напряжения используйте кнопки регулировки напряжения на передней панели аппарата.
5. При сварке необходимо использовать соответствующий держатель (цангу) шпильки.
6. Включение аппарата возможно только после подключения аппарата к сети питания.
7. Выберите напряжение в зависимости от диаметра приварного крепежа.
8. После того как пистолет прижат к основному металлу, можно начинать сварку.
9. Качество сварки в основном зависит от выбранного напряжения.

Следует выполнить пробную сварку. Пистолет следует держать перпендикулярно к поверхности листа. Давление, оказываемое на свариваемую поверхность, влияет на качество сварки.

Примечание: Для уменьшения сопротивления контакта и достижения лучшего эффекта при сварке, аппарат специально оснащен двумя обратными кабелями. Сварка возможна и при подключении одного из двух обратных кабелей.

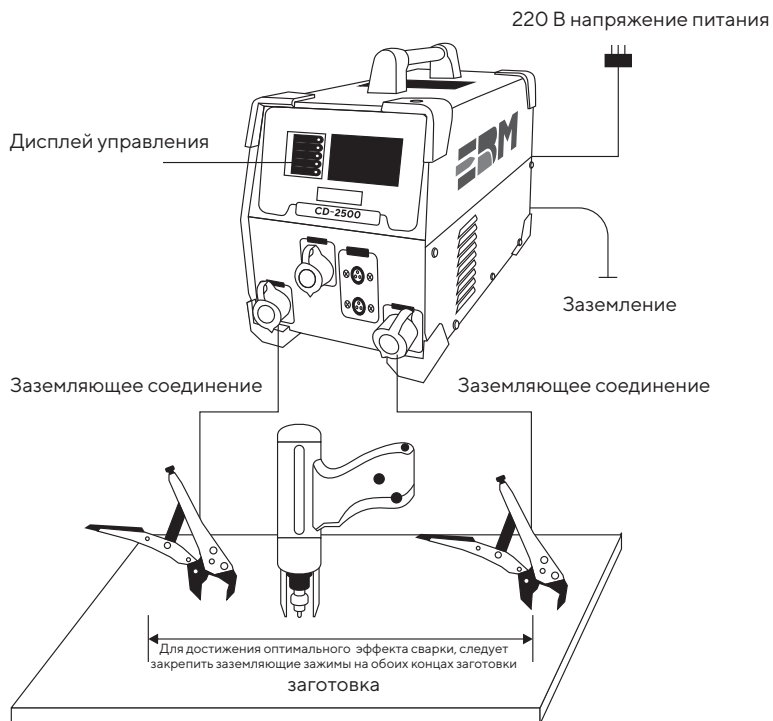


Рис. 4. Схема подключения оборудования

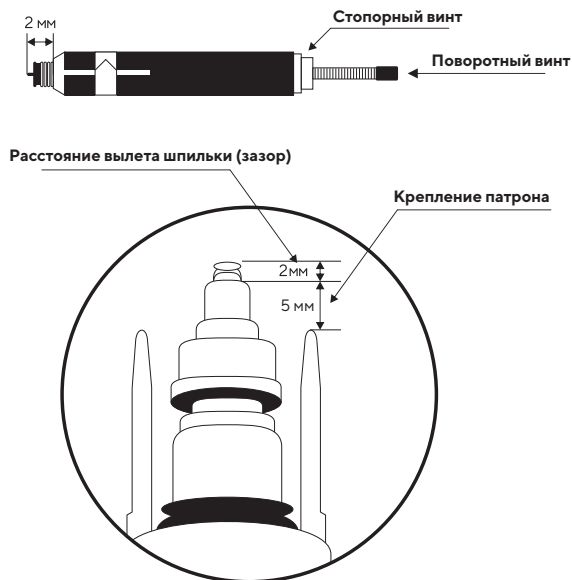


Рис. 5. Установка расстояния между патроном и шпилькой

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Панель управления

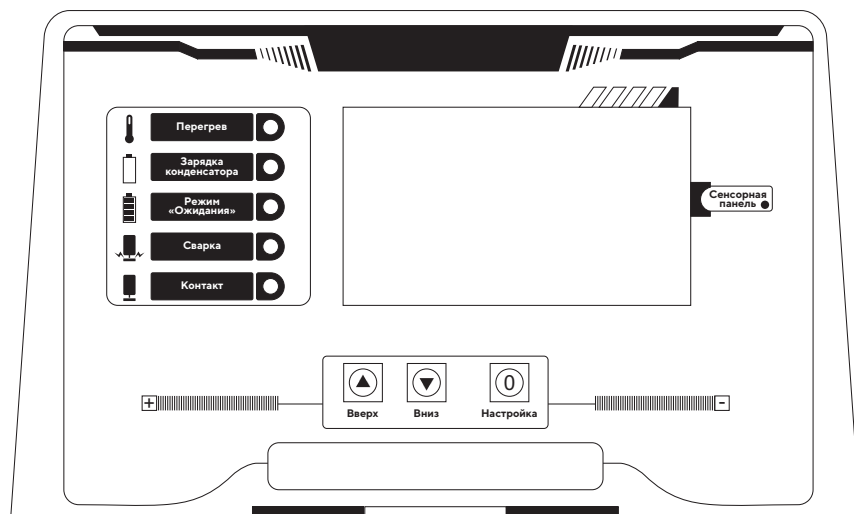


Рис. 6

Описание функций:

1. **Перегрев:** указывает на то, что сварочный аппарат перегружен, что приводит к выключению аппарата; после охлаждения в течение трех минут индикатор выключается, и сварочный аппарат готов к продолжению работы.
2. **Зарядка конденсатора:** указывает на то, что конденсатор заряжается до заданного напряжения. Чем выше заданное напряжение, тем больше времени требуется для зарядки. При заданном напряжении 200В, максимальное время зарядки составляет 4 секунды.
3. **Режим «ожидание»:** указывает на то, что конденсатор заряжен до заданного значения и готов к работе.
4. **Сварка:** сварка разрядом конденсатора.
5. **Контакт:** сварочный пистолет контактирует с заготовкой. сварочный контур замкнут, т.е. корректно подключены сварочный пистолет, патрон со сварочным элементом, клеммы обратных кабелей.
6. **Вверх:** нажмите кнопку, чтобы увеличить сварочное напряжение.
7. **Вниз:** нажмите кнопку, чтобы уменьшить сварочное напряжение.
8. **Настройка:** установка параметров сварки.
9. **Сенсорная панель:** управления параметрами сварочного аппарата.

Сварочный пистолет

Пистолет подходит для сварки деталей из низкоуглеродистых, нержавеющей сталей и алюминиевых сплавов.

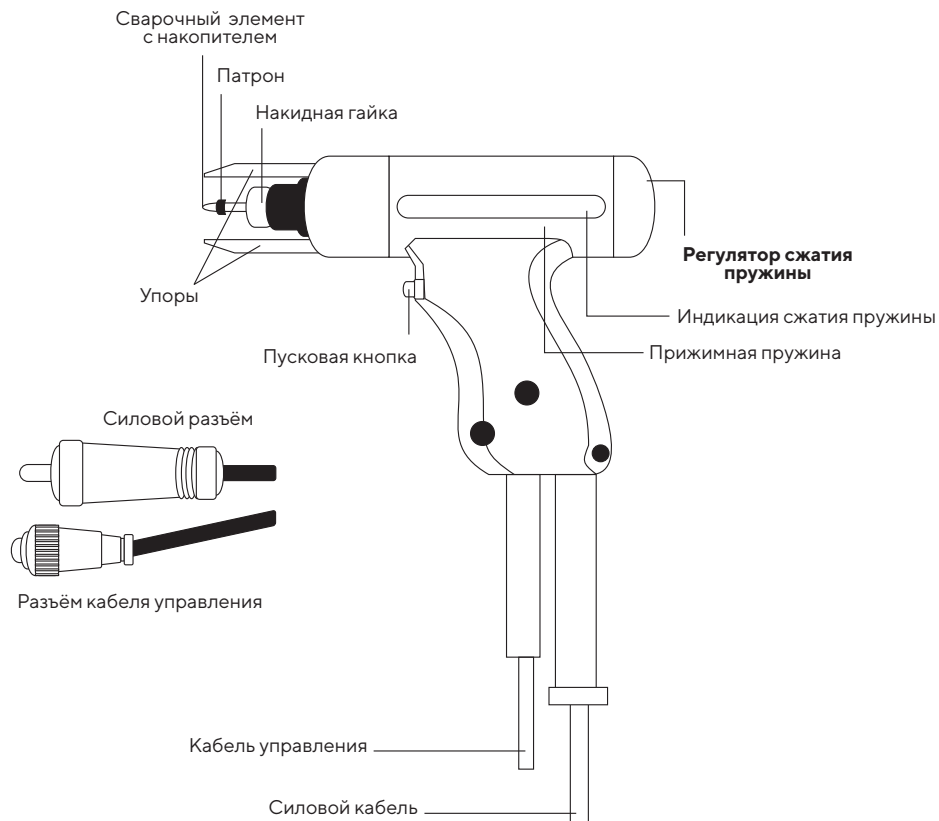


Рис. 7

Настройка параметров AluSpot CD-2500

Диам. крепежа	Материал шпильки	Металл	Напряжение (В)	Сжатие пружины (индикация на пистолете)
M3	ST37-3 низкоуглеродистая сталь	CR4 1.2mm углеродистая сталь	50	5
		S304 1.2mm нержавеющая сталь	50	5
		CR4 1.2mm оцинкованная углеродистая	75	5
	1.4303 нержавеющая сталь	CR4 1.2mm углеродистая сталь	50	5
		S304 1.2mm нержавеющая сталь	50	5
		CR4 1.2mm оцинкованная углеродистая	90	5
	AlMg3 алюминиевый сплав	HE3 1.2mm алюминиевый сплав	60	7
M4	ST37-3 низкоуглеродистая сталь	CR4 1.2mm углеродистая сталь	60	5
		S304 1.2mm нержавеющая сталь	60	5
		CR4 1.2mm оцинкованная углеродистая	100	5
	1.4303 нержавею- щая сталь	CR4 1.2mm углеродистая сталь	60	5
		S304 1.2mm нержавеющая сталь	60	5
		CR4 1.2mm оцинкованная углеродистая	100	5
	AlMg3 алюминиевый сплав	HE3 1.2mm алюминиевый сплав	65	7
M5	ST37-3 низкоуглеродистая сталь	CR4 1.2mm углеродистая сталь	75	5
		S304 1.2mm нержавеющая сталь	75	5
		CR4 1.2mm оцинкованная углеродистая	110	5

M5	1.4303 нержавеющая сталь	CR4 1.2mm углеродистая сталь	85	5
		S304 1.2mm нержавеющая сталь	85	5
		CR4 1.2mm оцинкованная углеродистая	110	5
	AlMg3 алюминиевый сплав	HE3 1.2mm алюминиевый сплав	80	7
M6	ST37-3 низкоуглеродистая сталь	CR4 1.2mm углеродистая сталь	90	5
		S304 1.2mm нержавеющая сталь	90	5
		CR4 1.2mm оцинкованная углеродистая	140	5
	1.4303 нержавеющая сталь	CR4 1.2mm углеродистая сталь	110	5
		S304 1.2mm нержавеющая сталь	110	5
		CR4 1.2mm оцинкованная углеродистая	140	5
	AlMg3 алюминиевый сплав	HE3 1.2mm алюминиевый сплав	120	8
M8	ST37-3 низкоуглеродистая сталь	CR4 1.2mm углеродистая сталь	130	5
		S304 1.2mm нержавеющая сталь	130	5
		CR4 1.2mm оцинкованная углеродистая	180	5
	1.4303 нержавеющая сталь	CR4 1.2mm углеродистая сталь	160	5
		S304 1.2mm нержавеющая сталь	160	5
		CR4 1.2mm оцинкованная углеродистая	180	5
	AlMg3 алюминиевый сплав	HE3 1.2mm алюминиевый сплав	150	5

Настройка параметров AluSpot CD-3500

Диам. крепежа	Материал шпильки	Металл	Напряжение (В)	Сжатие пружины (индикация на пистолете)
М3	ST37-3 низкоуглеродистая сталь	CR4 1.2mm углеродистая сталь	45	5
		S304 1.2mm нержавеющая сталь	45	5
		CR4 1.2mm оцинкованная углеродистая	75	5
	1.4303 нержавеющая сталь	CR4 1.2mm углеродистая сталь	50	5
		S304 1.2mm нержавеющая сталь	50	5
		CR4 1.2mm оцинкованная углеродистая	85	5
	AlMg3 алюминиевый сплав	HE3 1.2mm алюминиевый сплав	60	7
М4	ST37-3 низкоуглеродистая сталь	CR4 1.2mm углеродистая сталь	60	5
		S304 1.2mm нержавеющая сталь	60	5
		CR4 1.2mm оцинкованная углеродистая	90	5
	1.4303 нержавеющая сталь	CR4 1.2mm углеродистая сталь	60	5
		S304 1.2mm нержавеющая сталь	60	5
		CR4 1.2mm оцинкованная углеродистая	90	5
	AlMg3 алюминиевый сплав	HE3 1.2mm алюминиевый сплав	60	7
М5	ST37-3 низкоуглеродистая сталь	CR4 1.2mm углеродистая сталь	65	5
		S304 1.2mm нержавеющая сталь	65	5
		CR4 1.2mm оцинкованная углеродистая	100	5

M5	1.4303 нержавеющая сталь	CR4 1.2mm углеродистая сталь	65	5
		S304 1.2mm нержавеющая сталь	65	5
		CR4 1.2mm оцинкованная углеродистая	100	5
	AlMg3 алюминиевый сплав	HE3 1.2mm алюминиевый сплав	70	7
M6	ST37-3 низкоуглеродистая сталь	CR4 1.2mm углеродистая сталь	80	5
		S304 1.2mm нержавеющая сталь	80	5
		CR4 1.2mm оцинкованная углеродистая	110	5
	1.4303 нержавеющая сталь	CR4 1.2mm углеродистая сталь	80	5
		S304 1.2mm нержавеющая сталь	80	5
		CR4 1.2mm оцинкованная углеродистая	110	5
	AlMg3 алюминиевый сплав	HE3 1.2mm алюминиевый сплав	120	8
M8	ST37-3 низкоуглеродистая сталь	CR4 1.2mm углеродистая сталь	130	5
		S304 1.2mm нержавеющая сталь	130	5
		CR4 1.2mm оцинкованная углеродистая	150	5
	1.4303 нержавеющая сталь	CR4 1.2mm углеродистая сталь	130	5
		S304 1.2mm нержавеющая сталь	130	5
		CR4 1.2mm оцинкованная углеродистая	150	5
	AlMg3 алюминиевый сплав	HE3 1.2mm алюминиевый сплав	160	5

M10	ST37-3 малоуглеродистая сталь	CR4 1.2mm углеродистая сталь	155	5
		S304 1.2mm нержавеющая сталь	170	5
		CR4 1.2mm оцинкованная углеродистая	170	5

ОБСЛУЖИВАНИЕ

Для проведения технического обслуживания необходимо отключить подачу питания, подождать 2 минуты.

1. Необходимо регулярно прочищать аппарат от пыли.
2. Кабель сварочного аппарата следует регулярно проверять на наличие повреждений и ослабления соединений.
3. Держатель шпильки (цанга) относится к хрупким деталям, которые следует регулярно заменять.
4. Распространенные неполадки и методы устранения:

Ошибка	Решение
Индикатор работы не активен	Отсутствует подключение к сети питания
Слишком медленная сварка	1. Низкое напряжение 2. Пистолет расположен не перпендикулярно поверхности, недостаточное давление. 3. Зажим пистолета не удерживает шпильку
Брызги металла	1. Поверхность не очищена 2. Плохой контакт 3. Слишком высокие значения напряжения
Невозможна регулировка напряжения в заданном диапазоне	1. РСВ плата неисправна, необходима замена 2. Конденсатор неисправен, необходима замена