ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

АППАРАТ ТОЧЕЧНОЙ СВАРКИ ДЛЯ КУЗОВНОГО РЕМОНТА

мод. **KRW60SW-65SW**





Оглавление

I. Предупреждающие знаки о соблюдении техники безопасности 01
II. Описание символов 02
III. Таблица дополнительных запчастей 03

IV. Установка
1. Технические характеристики и параметры 04
2. Рабочий цикл и защита от перегрева 05
3. Установка станка 06
4. Меры предосторожности и размещение станка 07
5. Способ подключения входного источника питания 08

V. Эксплуатация
1. Панель управления 09
2. Сварочный пистолет и адаптеры 10
3. Метод работы
a. Односторонняя точечная сварка 11
b. Приварка шайб 12
c. Приварка треугольных шайб 13
d. Нагрев электродом углеродным 14
e. Приварка волнистой проволоки 15
f. Приварка заклёпок 16
g. Приварка ОТ-шайб 17
h. Приварка шпилек 18

VI. Ремонт и техническое обслуживание
1. Принципиальная электрическая схема
2. Диагностика неисправностей 20
3. Схема установки 21

VII. Гарантийный талон 23

I. Предупреждающие знаки о соблюдении техники безопасности

Защита оператора и условия труда: перед установкой и эксплуатацией сварочного аппарата прочтите следующие меры безопасности.



Прочитайте руководство

1. Пожалуйста, внимательно прочтите руководство по эксплуатации перед использованием сварочной установки.
2. Используйте детали и аксессуары, предоставленные заводом-изготовителем.



Надевайте маску-щиток при использовании установки, чтобы избежать травм, вызванных взрывом любой неисправной детали.



Статическое электричество может повредить печатную плату установки.

1. Правильно подключите заземляющий кабель для предотвращения появления статического электричества.
2. Чтобы избежать повреждения установки при перемещении и хранении, покройте ее антистатическим материалом.



1. Разбрызгивание искр и дуговой свет может привести к травмам персонала.
2. Надевайте маску или очки с оправой по краям.



Брызги металла могут нанести вред глазам пользователя. Надевайте маску или очки с оправой по краям.



1. Электромагнитное поле может повлиять на сердце оператора. Пользователь с кардиостимулятором не должен приближаться к аппарату.
2. Если необходимо использовать аппарат, сначала проконсультируйтесь с врачом.



Пожалуйста, не работайте непрерывно в течение длительного времени, это может привести к перегреву некоторых частей установки и снижению срока ее службы.



Опасность поражения электрическим током:
1. Не касайтесь сварочного аппарата кожей или мокрой одеждой.
2. Когда вы не работаете, отключите источник питания, не допускайте наматывания кабеля на оператора и надевайте изолирующую обувь с толстой подошвой.
3. Кабель заземления должен быть непосредственно подключен к заготовке.



Обратите внимание на вентиляцию рабочего места, чтобы избежать отравления, так как при сварке выделяется токсичный газ (сварка в герметичных корпусах запрещена).
Во время сварки не прикасайтесь к раскаленной заготовке руками.



Во время сварки не прикасайтесь к раскаленной заготовке руками.



Опасность взрыва: легковоспламеняющиеся и взрывоопасные материалы не должны находиться в зоне сварки.



Будьте осторожны! Не допускайте раздавливания и ушибов при перемещении сварочного аппарата.



Не выполняйте сварку на высоте!



Противопожарная защита
После сварки проверьте зону сварки на наличие горячих брызг и горячего металла во избежание возгорания.



Запрещается использовать сварочный аппарат для оттаивания труб!



Описание символов: объяснение стандартных символов

A	Ток	I	ВКЛ
V	Напряжение	O	ВЫКЛ
I_2	Номинальный сварочный ток		Кабель заземления
S_1	Номинальная мощность		Запрещенные действия
HZ	Единица измерения частоты		Применимо для опасных поверхностей
U_1	Номинальное входное напряжение		Токовый вход
U_0	Номинальное напряжение холостого хода		Вход напряжения
U_2	Напряжение нагрузки		Низковольтная лампа
I_{1max}	Максимальный номинальный ток	%	Процент
I_{1eff}	Максимальный эффективный ток питания		Увеличение
IP	Уровень защиты окружающей среды		Линия подключения
	Одна фаза		Ослабленный защитный колпачек
X	Рабочий цикл		Регулировка давления газа
	Источник постоянного тока		Автоматический режим
	Номинальная сила тока		Ручной режим
	Температура		

Таблица дополнительных запчастей

Аксессуары	Наименование	№ п/п
	Обратный молоток с крюком	№ SG002
	Обратный молоток для точечной сварки	№ SG003
	Гребенка для рихтовки	№ SG004
	Крюк	№ SG005
	Волнистая проволока	№ SG006
	Электрод углеродный	№ SG007
	Насадка на электрод для точечной сварки	№ SG008
	Адаптер электрода углеродного	№ SG009
	Насадка на электрод для точечной сварки волнистой	№ SG010
	Адаптер для приварки шайб	№ SG011
	Держатель электрода	№ SG012
	Адаптер для треугольных шайб	№ SG013
	Треугольные шайбы	№ SG014
	Гвозди для приварки шпилек	№ SG015
	Шайба	№ SG016
	Управляющий трансформатор	№ SG017
	Сварочный пистолет	№ SG018

Аксессуары	Наименование	№ п/п
	Деталь заземления	№ SG031
	Ручная присоска	№ SG034
	Пневматическая присоска	№ SG035
	Печатная плата	№ SG036
	Печатная плата	№ SG037
	Печатная плата	№ SG038
	Переднее колесо Michelin	№ SG039
	Электрод для заклёпок закрепляющих	№ SG040
	Электрод для шпилек	№ SG041
	Электрод для ОТ-образных шайб	№ SG042
	ОТ- шайбы	№ SG043
	Контактор 110 А	№ SG044
	Кольцо для заклепки	№ SG045
	Печатная плата	№ SG046
	Плата управления	№ SG047

Технические характеристики и параметры

Модель	KRW60SW	KRW65SW
Входное напряжение	220 В или 380 В, 50/60 Гц	220 В или 380 В, 50/60 Гц
Входная мощность	10,9 кВА	12 кВА
Входной ток	20 А / 60 А	20 А / 65А
Максимальный ток	3500 А	4200 А
Выходное напряжение	1 – 11,5 В	1- 11,5 В
Режим работы	Постоянный, электронная синхронизация	Постоянный, электронная синхронизация
Регулировка времени сварки	0-99 с	0-99 с
Регулировка силы тока	Бесступенчатая	Бесступенчатая

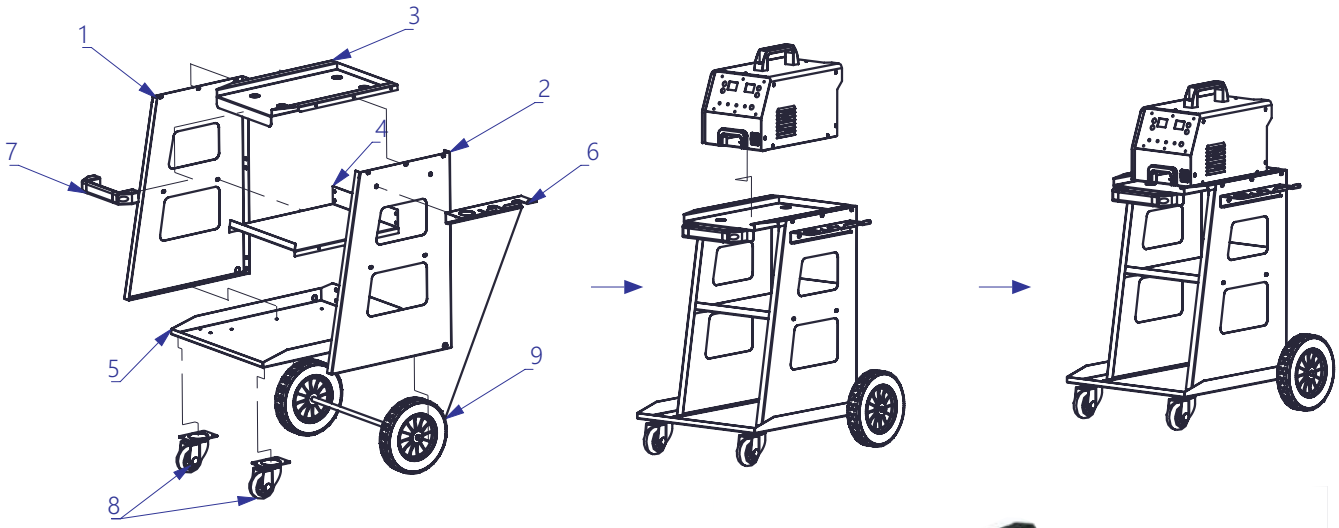
Рабочий цикл и защита от перегрева

Рабочий цикл аппарата - это тип работы с повторяющимся циклом, а время цикла сварки - это сумма времени нагрузки и времени холостого хода.
Кроме того, сварочный аппарат имеет функцию защиты от перегрева. Когда температура достигает критического уровня, аппарат перестает работать и может продолжить работу после охлаждения. Подробности указаны на рисунке:



Установка оборудования

1) После получения аппарата сначала откройте внешнюю упаковку и найдите руководство по продукту.
2) Убедитесь, что типы и количество принадлежностей соответствуют позициям и количеству, указанным в упаковочном листе в руководстве.
3) Установите аппарат в соответствии с картинками ниже и проверьте, есть ли какие-либо другие проблемы с ним. Если да, обратитесь к дилеру или в сервисный отдел для решения.



номер	название
1	левая панель
2	правая панель
3	верхняя панель
4	средняя пластина
5	нижняя панель
6	навесная панель
7	ручка
8	поворотное колесо
9	полиуретановые колеса

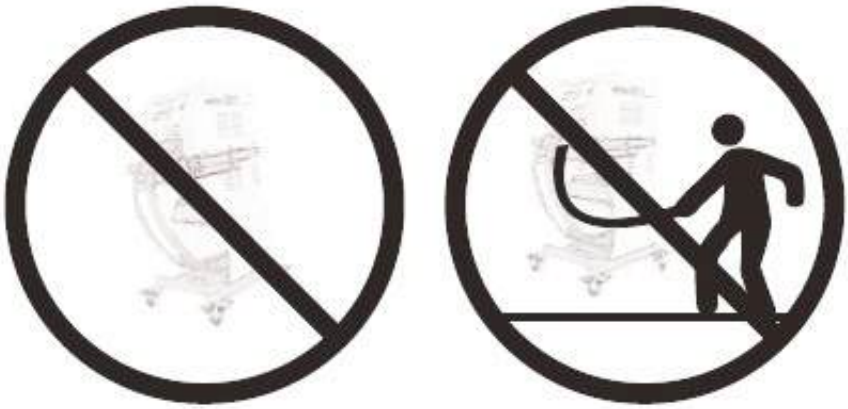


Меры предосторожности при перемещении и размещении аппарата

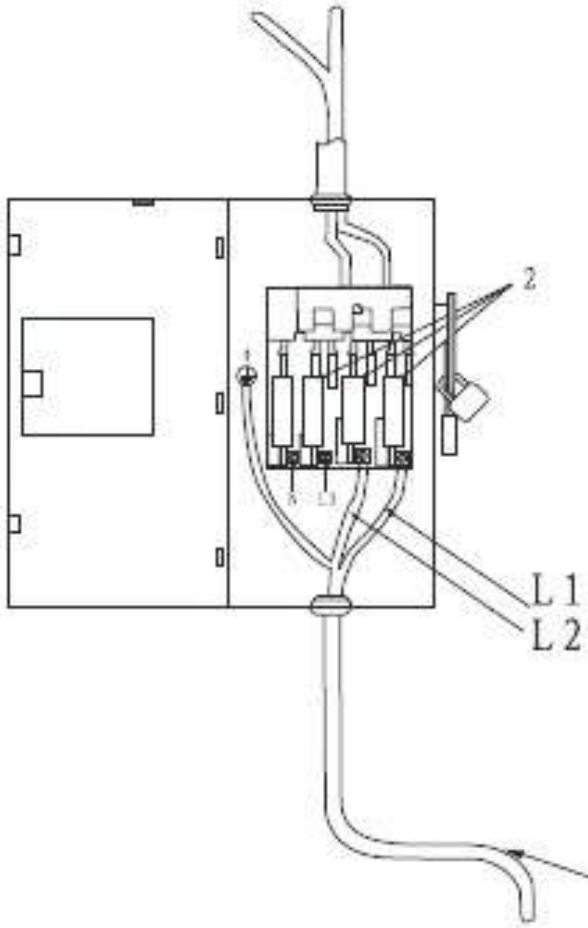
1) Если после установки не возникнет других проблем, необходимо выбрать подходящее место.
2) Длина входного кабеля питания определяется в соответствии с рабочим расстоянием, и кабель питания должен быть кабелем с медной жилой сечением не менее 6 мм2.
3) Устанавливая аппарат, не наклоняйте его вперед и назад, влево и вправо. Ставьте на землю его устойчиво, чтобы избежать повреждения аппарата.
4) При перемещении аппарата используйте тележку с колесами или перемещайте его на колесах самого аппарата. Никогда не волочите аппарат и не тяните за кабель для его перемещения, в противном случае будет поврежден аппарат или кабель, что создаст неудобства для будущей работы.

Как показано на рисунке:





Способ подключения входного источника питания



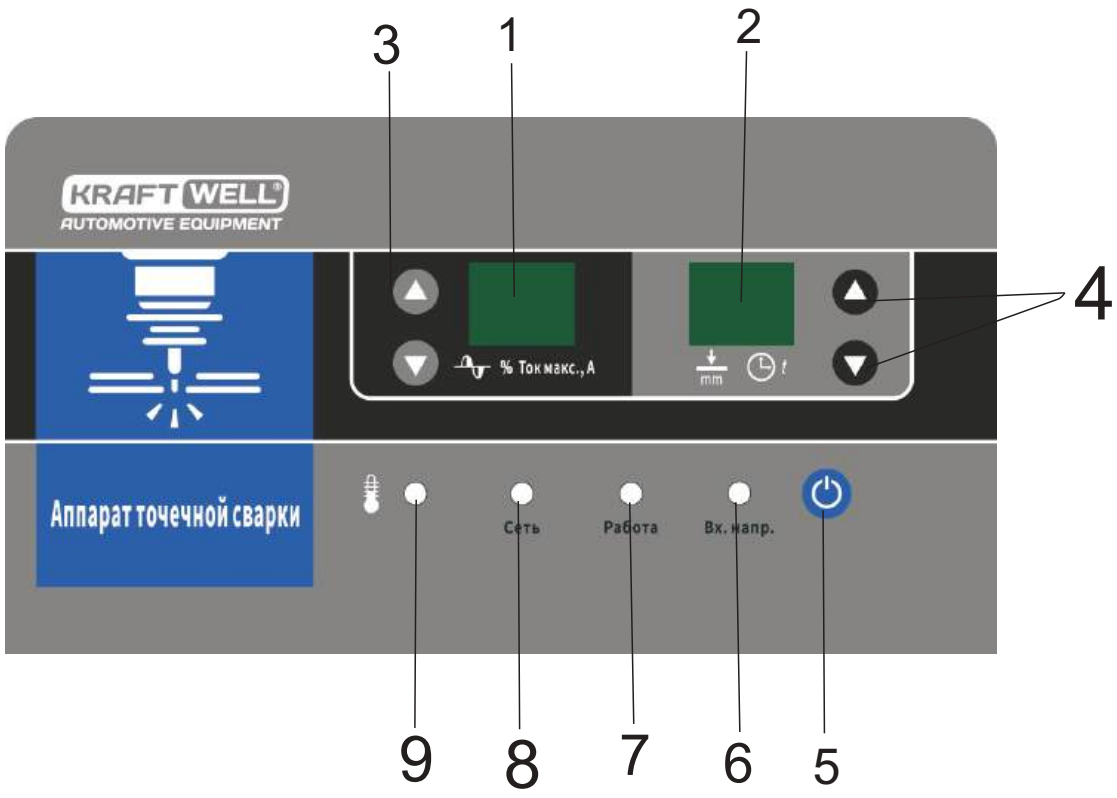
Способ подключения входного источника питания
1. Входной кабель (кабель с медной жилой сечением не менее 6 мм2)
2. Предохранитель
3. Разъём подключения входного кабеля
4. Кабель заземления
L1 / L2 / L3, входной кабель и N - нулевая линия

Подключение входного источника питания должно соответствовать национальному стандарту, и для работы должен быть назначен квалифицированный персонал.
- предварительно выключите главный переключатель
- выберите подходящий предохранитель
- установите заземляющий кабель
-после этого заблокируйте распределительную коробку и включите главный переключатель.



Эксплуатация

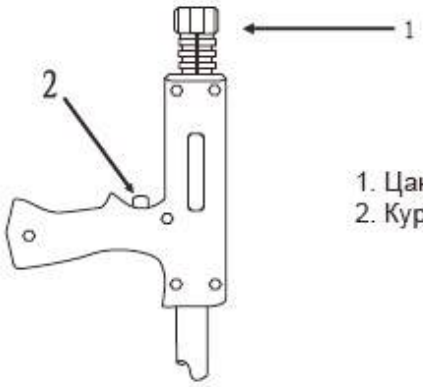
1. Панель управления



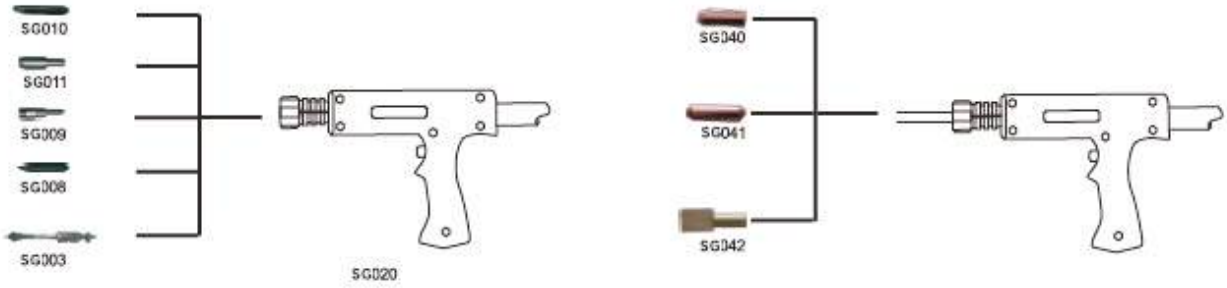
1	индикатор мощности	2	индикация времени
3	регулировка мощности	4	регулировка времени
5	кнопка включения	6	индикация вывода
7	инструкция по работе	8	индикация питания
9	индикация перегрузки		

Эксплуатация

2. Сварочный пистолет и адаптеры



1. Цанговый зажим
2. Курок сварочного пистолета



Наименование функции	Способ подключения	Примечания
Для приварки волнистой проволоки	**SG020 + SG010**	
Для приварки шайб	**SG020 + SG011**	
Для электродов	**SG020 + SG009**	
Для односторонней точечной сварки	**SG020 + SG008**	
Обратный молоток для точечной сварки треугольных шайб	**SG020 + SG003**	
Для приварки заклёпок	**SG020 + SG040**	
Электрод для ОТ-шайб	**SG020 + SG042**	
Для приварки шпилек	**SG020 + SG041**	

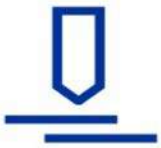


60SW

Функция	Ток	Время	Толщина
	45	3	0.6mm
	50	5	0.8mm
	50	3	0.6mm
	55	5	0.8mm
	45	3	0.6mm
	50	5	0.8mm
	85	8	0.6mm
	90	12	0.4mm + 0.4mm
	50	3	0.4mm ~ 0.8mm
	70	8	0.6mm
	75	12	0.8mm
	70	FF	0.4mm + 0.4mm
	40	FF	0.4mm ~ 0.6mm
	35		0.4mm ~ 0.6mm
	40	FF	0.4mm ~ 0.6mm
	45		0.4mm ~ 0.8mm



65SW

Функция	Ток	Время	Толщина
	50	3	0.6mm
	55	5	0.8mm
	50	3	0.6mm
	55	3	0.8mm
	45	3	0.6mm
	50	5	0.8mm
	80	8	0.8mm
	85	12	0.5mm + 0.5mm
	45	4	0.4mm ~ 0.8mm
	70	8	0.6mm
	75	12	0.8mm
	80	FF	0.4mm + 0.6mm
	30	FF	0.6mm ~ 0.8mm
	35		0.4mm ~ 0.8mm
	35	FF	0.4mm ~ 0.6mm
	40		0.6mm ~ 1.0mm

Методы работы

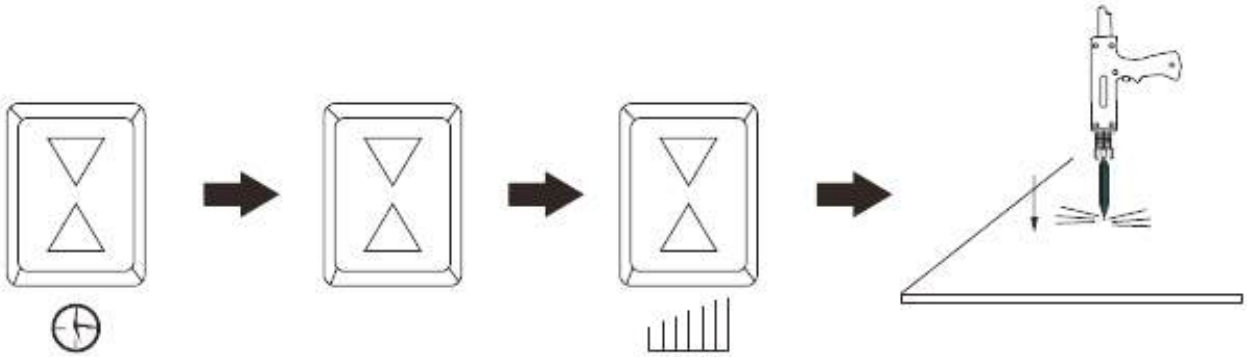
A. Односторонняя точечная сварка



SG008+ SG020

Деталь заземления SG031

Вставьте электрод для точечной сварки в сварочный пистолет и зафиксируйте его.



Установите нужное время

Выберите регулировку функции

Выберите регулировку мощности

Слегка надавите сварочным пистолетом на деталь

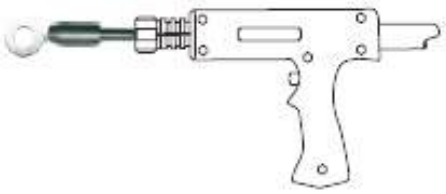
Примечания:

1.Перед работой проверьте аппарат на других деталях, чтобы избежать повреждения поверхности кузова, подлежащего ремонту, из-за чрезмерного тока или слишком долгого периода времени.

2. Сила тока и продолжительность определяются в зависимости от толщины листового металла кузова автомобиля заказчика.

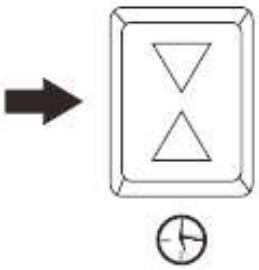
3. После работы он может продолжать выполнять другие функции. Если не требуется постоянное использование, выключите источник питания и выключите главный выключатель, а также подготовьте все виды аксессуаров для следующего использования.

B. Приварка шайб



SG017+ SG011+ SG020

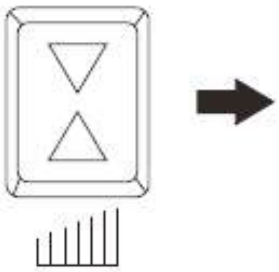
Вставьте адаптер для приварки шайб в сварочный пистолет, зафиксируйте его и вставьте шайбу



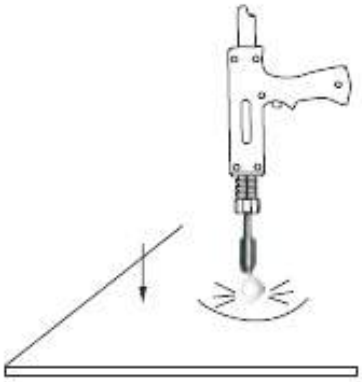
Установите нужное время



Выберите регулировку функции



Выберите регулировку мощности



Слегка нажмите сварочным пистолетом на вогнутую часть кузова и слегка нажмите курок пистолета



Уберите сварочный пистолет и накройте шайбу молотком. Потяните шайбу в обратном направлении и выпрямите вогнутую часть.

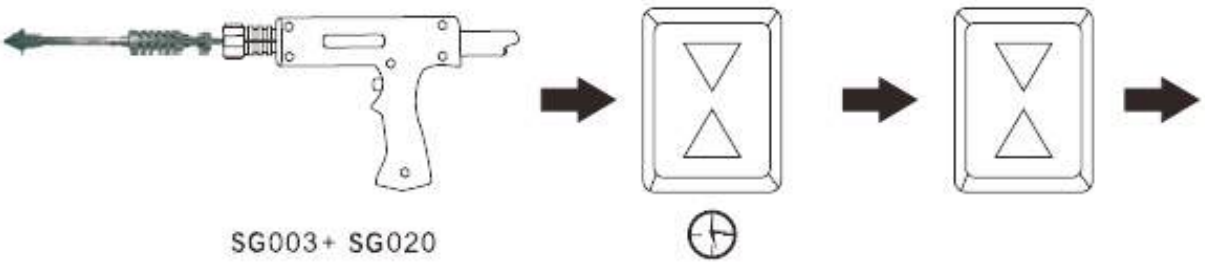
Примечания:

1.Перед работой проверьте аппарат на других деталях, чтобы избежать повреждения поверхности кузова, подлежащего ремонту, из-за чрезмерного тока или слишком долгого периода времени.

2. Сила тока и продолжительность определяются в зависимости от толщины листового металла кузова автомобиля заказчика.

3. После работы он может продолжать выполнять другие функции. Если не требуется постоянное использование, выключите источник питания и выключите главный выключатель, а также подготовьте все виды аксессуаров для следующего использования.

C. Приварка треугольных шайб

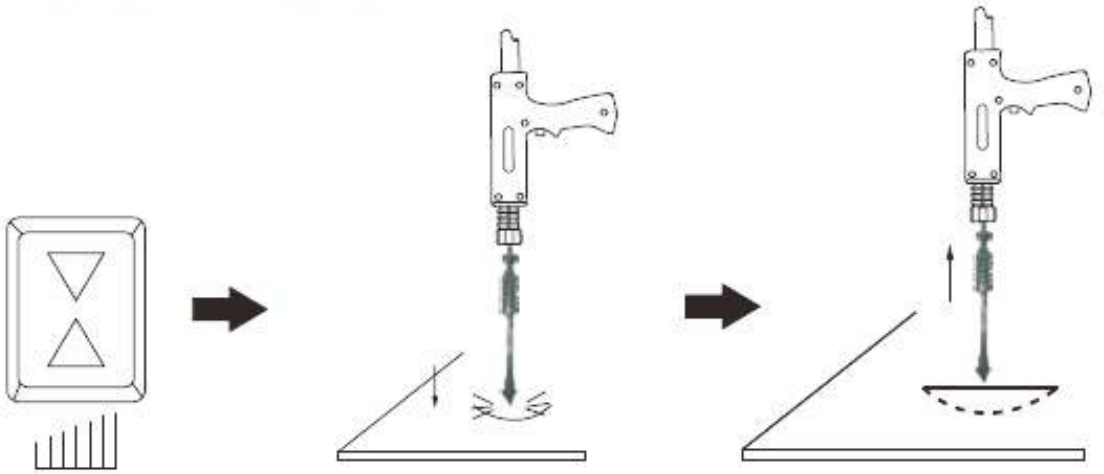


SG003+ SG020

Вставьте электрод для приварки треугольных шайб в сварочный пистолет и зафиксируйте

Установите нужное время

Выберите регулировку функции



Выберите регулировку мощности

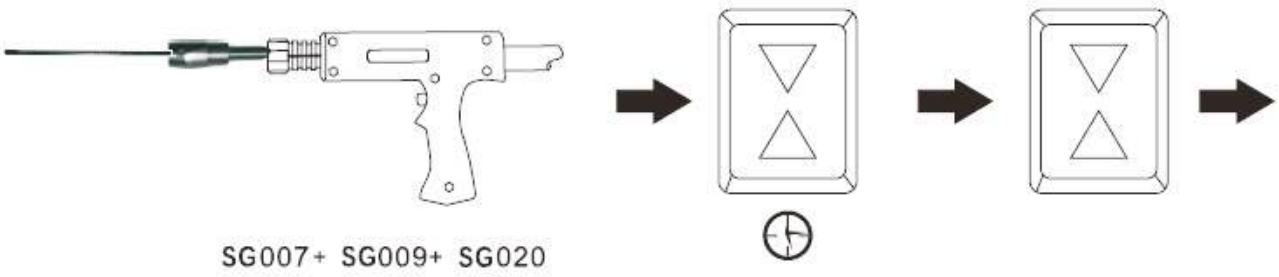
Слегка нажмите сварочным пистолетом на вогнутую часть кузова и слегка нажмите курок пистолета

Потяните прямо с помощью молотка в противоположном направлении и выпрямите вогнутую часть

Примечания:

1. Перед работой проверьте аппарат на других деталях, чтобы избежать повреждения поверхности кузова, подлежащего ремонту, из-за чрезмерного тока или слишком долгого периода времени.
2. Сила тока и продолжительность определяются в зависимости от толщины листового металла кузова автомобиля заказчика.
3. Приварка треугольной шайбы заменяет предыдущую приварку круглой шайбы и позволяет выправить вогнутую часть сразу после сварки.
4. После работы он может продолжать выполнять другие функции. Если не требуется постоянное использование, выключите источник питания и выключите главный выключатель, а также подготовьте все виды аксессуаров для следующего использования.

D. Нагрев угольным электродом

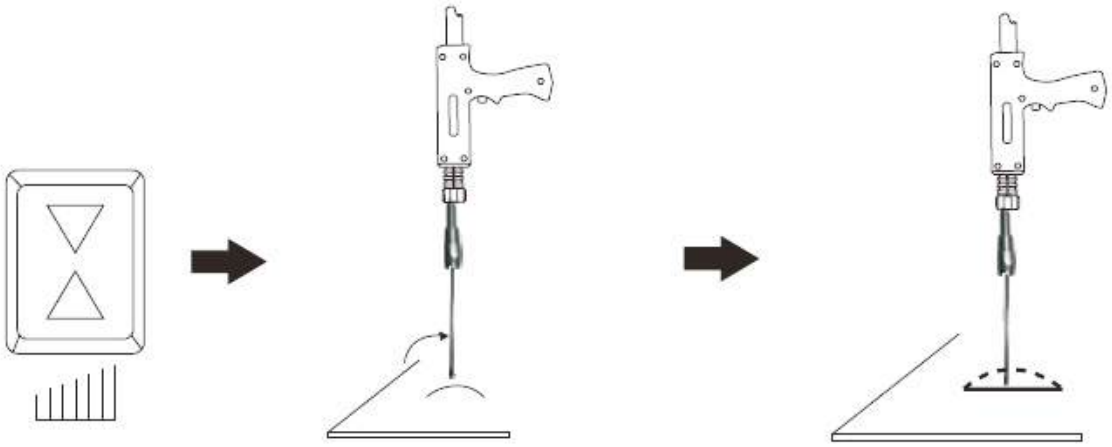


SG007+ SG009+ SG020

Вставьте угольный электрод в сварочный пистолет, зафиксируйте

Установите нужное время

Выберите регулировку функции



Выберите регулировку мощности

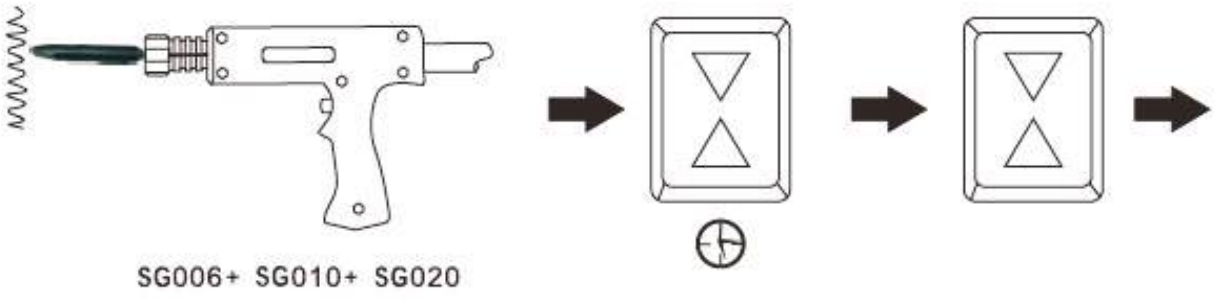
Выполните электродом нагрев выпуклой части кузова по часовой стрелке

Согласно принципу расширения, при нагревании и сжатии при охлаждении, усадите выпуклую часть при помощи холодной воды или положив влажную ткань на нагретое место, чтобы восстановить нормальное состояние

Примечания:

1. Перед работой проверьте аппарат на других деталях, чтобы избежать повреждения поверхности кузова, подлежащего ремонту, из-за чрезмерного тока или слишком долгого периода времени.
2. Сила тока и продолжительность определяются в зависимости от толщины листового металла кузова автомобиля заказчика.
3. После работы он может продолжать выполнять другие функции. Если не требуется постоянное использование, выключите источник питания и выключите главный выключатель, а также подготовьте все виды аксессуаров для следующего использования.

E. Приварка волнистой проволоки

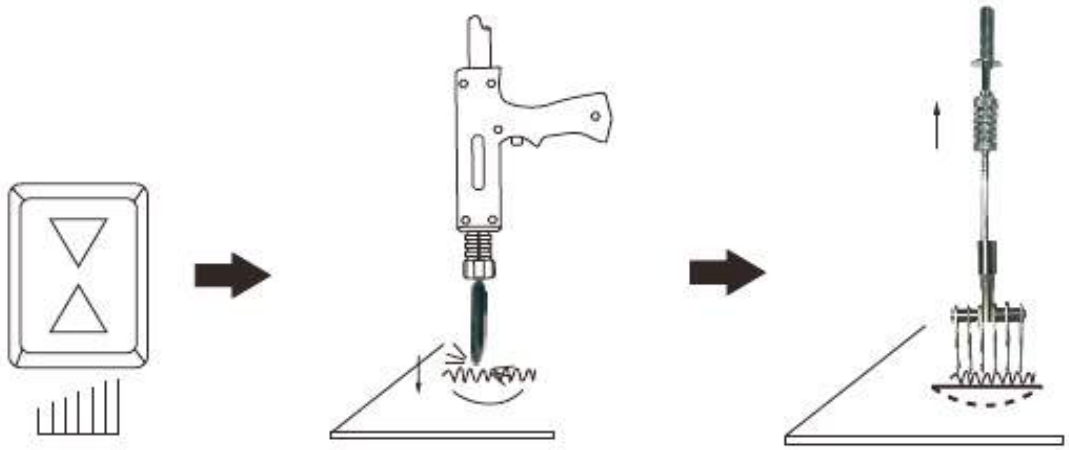


SG006+ SG010+ SG020

Вставьте насадку для приварки волнистой проволоки в сварочный пистолет и зафиксируйте ее.

Установите нужное время

Выберите регулировку функции



Выберите регулировку мощности

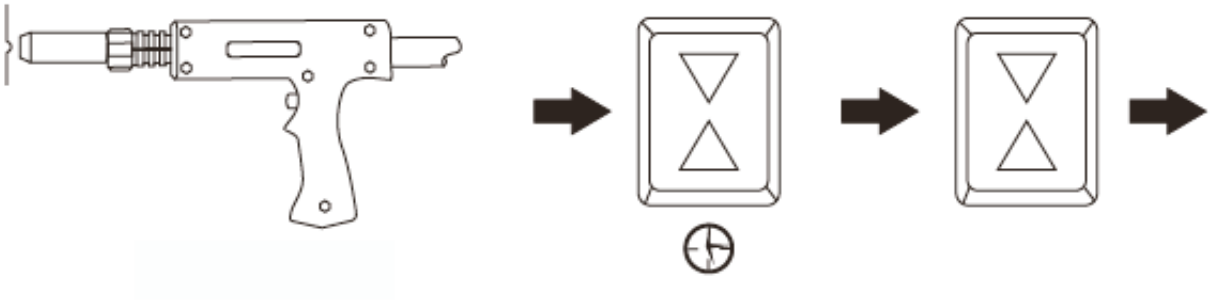
Расположите волнистую проволоку на вогнутой части кузова автомобиля и нажмите электродом на выпрямленную проволоку, а затем слегка нажмите курок сварочного пистолета

Зацепите гребенку с крюками и молоток за волнистую проволоку, чтобы выпрямить вогнутую часть кузова автомобиля

Примечания:

1. Перед работой проверьте аппарат на других деталях, чтобы избежать повреждения поверхности кузова, подлежащего ремонту, из-за чрезмерного тока или слишком долгого периода времени.
2. Сила тока и продолжительность определяются в зависимости от толщины листового металла кузова автомобиля заказчика.
3. После работы он может продолжать выполнять другие функции. Если не требуется постоянное использование, выключите источник питания и выключите главный выключатель, а также подготовьте все виды аксессуаров для следующего использования.

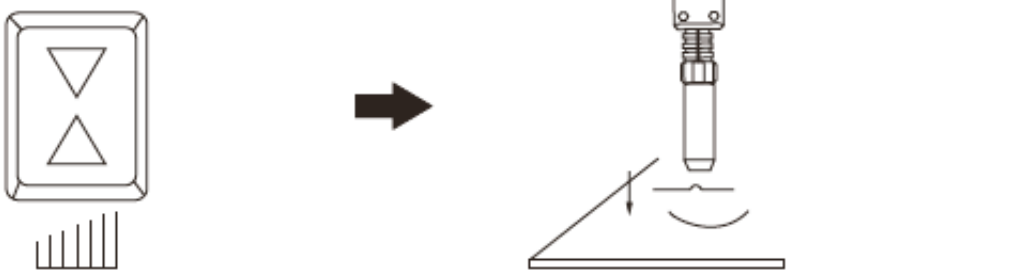
F. Приварка заклёпок



Вставьте насадку для заклепок в сварочный пистолет и зафиксируйте ее.

Установите нужное время

Выберите регулировку функции



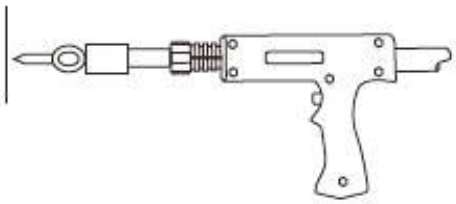
Выберите регулировку мощности

Слегка прижмите насадку для приварки заклепок к выпуклой поверхности кузова автомобиля и слегка нажмите на курок сварочного пистолета.

Примечания:

1. Перед работой проверьте аппарат на других деталях, чтобы избежать повреждения поверхности кузова, подлежащего ремонту, из-за чрезмерного тока или слишком долгого периода времени.
2. Сила тока и продолжительность определяются в зависимости от толщины листового металла кузова автомобиля заказчика.
3. После работы он может продолжать выполнять другие функции. Если не требуется постоянное использование, выключите источник питания и выключите главный выключатель, а также подготовьте все виды аксессуаров для следующего использования.

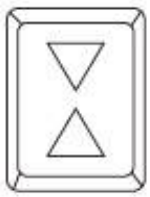
G. Приварка ОТ-шайб



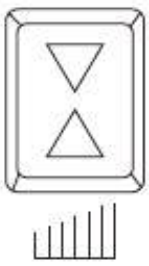
Вставьте насадку для ОТ-шайб в сварочный пистолет и зафиксируйте ее. Установите ОТ-шайбу.



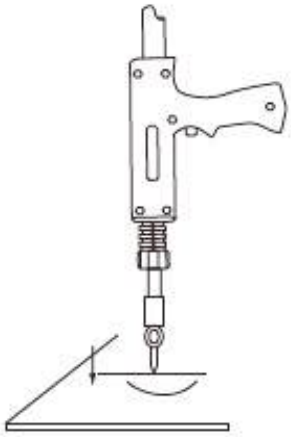
Установите нужное время



Выберите регулировку функции



Выберите регулировку мощности



Поместите ОТ-шайбу на вогнутую часть кузова автомобиля и слегка нажмите на курок сварочного пистолета.

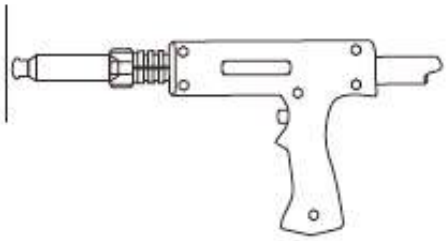


Зацепите ОТ-шайбу с помощью гребенки с крюками и молотка, чтобы выпрямить вогнутую часть кузова автомобиля.

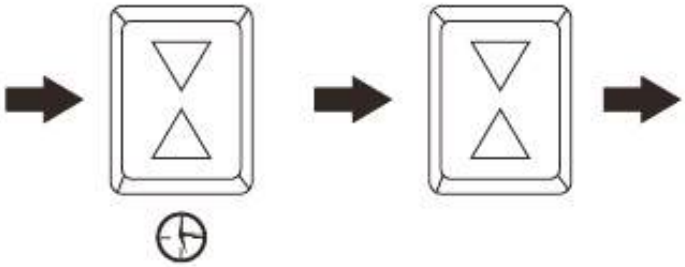
Примечания:

1. Перед работой проверьте аппарат на других деталях, чтобы избежать повреждения поверхности кузова, подлежащего ремонту, из-за чрезмерного тока или слишком долгого периода времени.
2. Сила тока и продолжительность определяются в зависимости от толщины листового металла кузова автомобиля заказчика.
3. После работы он может продолжать выполнять другие функции. Если не требуется постоянное использование, выключите источник питания и выключите главный выключатель, а также подготовьте все виды аксессуаров для следующего использования.

H. Приварка шпилек



SG041+ SG016+ SG020



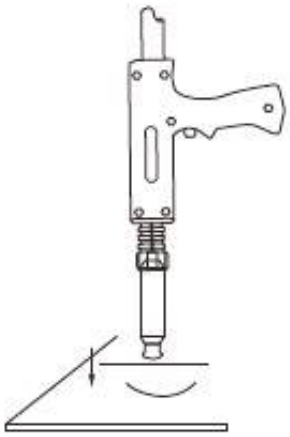
Вставьте насадку для шпилек в сварочный пистолет и зафиксируйте ее. Установите шпильку.

Установите нужное время

Выберите регулировку функции



Выберите регулировку мощности



Установите шпильку на вогнутую часть кузова автомобиля и слегка нажмите на курок сварочного пистолета.

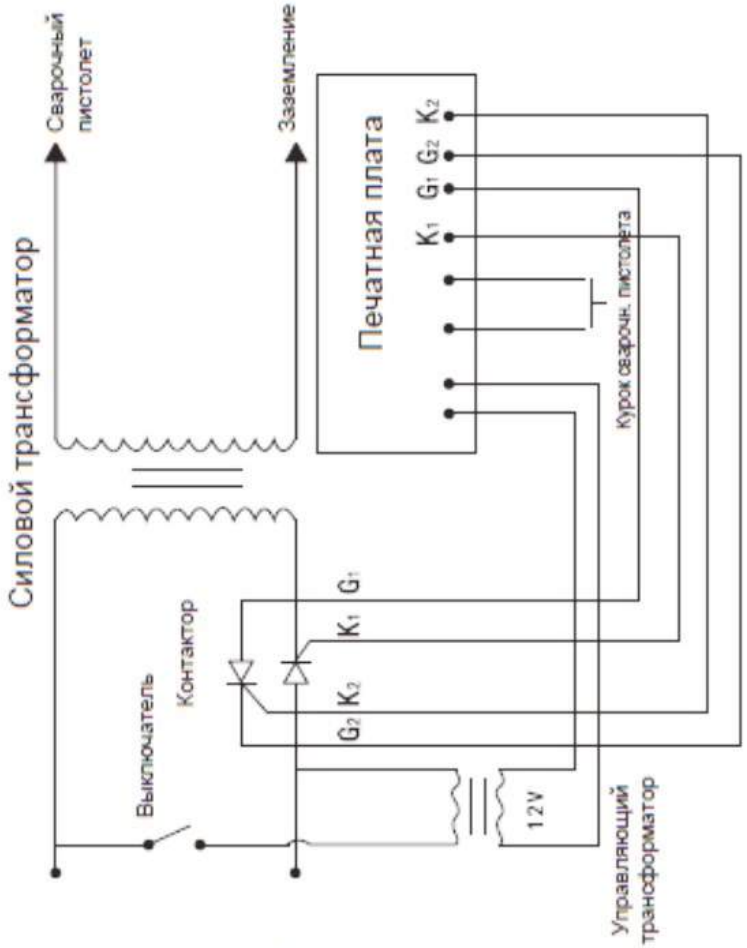


Зацепите кольцо для заклепки с помощью гребенки с крюками и шпильки, чтобы выпрямить вогнутую часть кузова автомобиля.

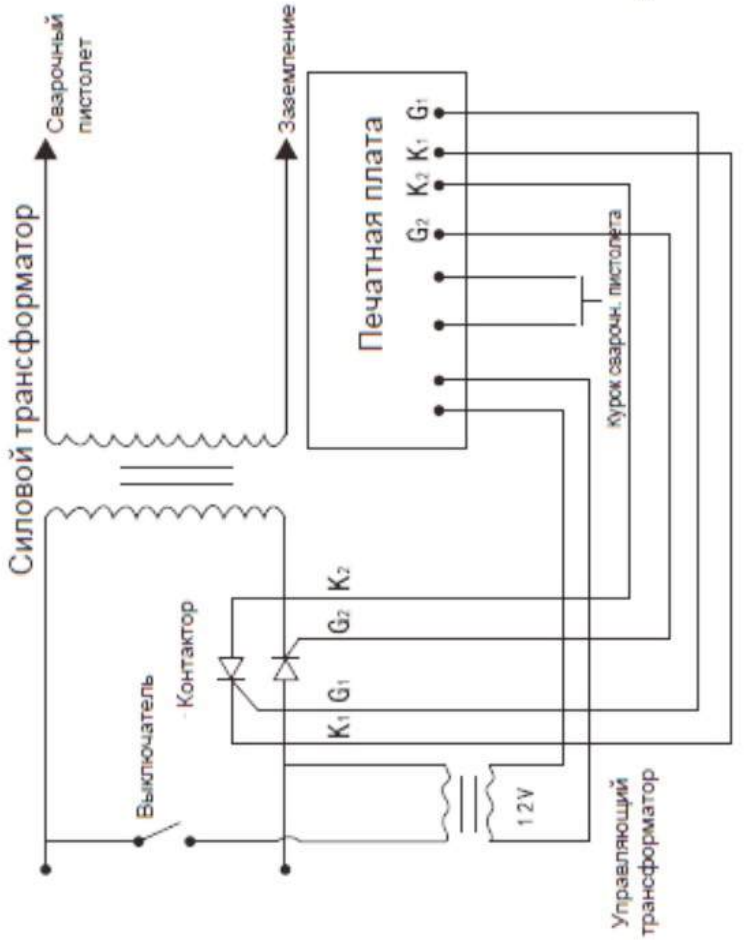
Примечания:

1. Перед работой проверьте аппарат на других деталях, чтобы избежать повреждения поверхности кузова, подлежащего ремонту, из-за чрезмерного тока или слишком долгого периода времени.
2. Сила тока и продолжительность определяются в зависимости от толщины листового металла кузова автомобиля заказчика.
3. После работы он может продолжать выполнять другие функции. Если не требуется постоянное использование, выключите источник питания и выключите главный выключатель, а также подготовьте все виды аксессуаров для следующего использования.

Принципиальная электрическая схема



KRW65sw



KRW60sw

Ремонт и техническое обслуживание

Диагностика неисправностей

Неисправность	Причина	Способ устранения
Отсутствует питание	1) Блок питания подключен неправильно 2) Выключатель питания не включен	(1) Проверьте, что монтаж проводки выполнен в соответствии с требованиями оборудования. (2) Включите выключатель питания оборудования
Не работает курок сварочного пистолета	1) Поврежден переключатель курка сварочного пистолета 2) Неисправен управляющий кабель сварочного пистолета 3) Сбой управляющего трансформатора 4) Печатная плата вышла из строя	(1) Проверьте и переподключите или замените (2) Откройте аппарат и подключите снова (3) Замените управляющий трансформатор (4) Замените печатную плату
Нестабильная работа сварочного аппарата	1) Перегрузка по току 2) Изношен кабель сварочного пистолета 3) Силовой кабель питания аппарата не отвечает требованиям оборудования 4) Плохой контакт рабочих частей заземляющего кабеля	(1) Улучшите стабилизацию тока (2) Поверхность кабеля сварочного пистолета, провода заземления и разъема трансформатора окислена (3) Замените шнур питания (4) Измените положение заземляющего кабеля
Разрушение кузова автомобиля	1) Сверхвысокий ток 2) Долгое время воздействия 3) Плохой контакт между сварочной насадкой или шайбой и заготовкой	(1) Уменьшите текущий ток (2) Уменьшите продолжительность воздействия (3) Слегка нажмите на полированную заготовку после выравнивания положения.
Нестабильная работа угольного электрода	1) Угольный электрод плохо отполирован в мастерской перед работой 2) Ток не отрегулирован должным образом	(1) Отшлифуйте его перед работой, чтобы убедиться, что между железными пластинами нет загрязнений. (2) Отрегулируйте ток в соответствии с толщиной железных пластин, рабочий механизм необходимо переключить на ручной режим.
После включения аппарат не работает	1) Поломка модуля управления 2) Печатная плата вышла из строя	(1) Замените управляющий модуль (2) Замените печатную плату
Аппарат отключается во время выполнения операций	1) Отсоединяется штекер выключателя пистолета 2) Неисправен управляющий кабель сварочного пистолета	Проверьте, нет ли проблем, и снова подключите