

**АППАРАТ КОНДЕНСАТОРНОЙ СВАРКИ  
ДЛЯ ПРИВАРКИ ШПИЛЕК**

**ТСС PRO SW-1600**

**ТСС PRO SW-2500**



## ВНИМАНИЮ ПОКУПАТЕЛЯ!

БЛАГОДАРИМ ВАС ЗА ВЫБОР ОБОРУДОВАНИЯ, ПРОИЗВЕДЕННОГО НАШЕЙ КОМПАНИЕЙ. МЫ ПОЗАБОТИЛИСЬ О ДИЗАЙНЕ, ИЗГОТОВЛЕНИИ И ПРОВЕРКЕ ИЗДЕЛИЯ, КОТОРОЕ ОБЕСПЕЧЕНО ГАРАНТИЕЙ. В СЛУЧАЕ НЕОБХОДИМОСТИ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ИЛИ СНАБЖЕНИЯ ЗАПАСНЫМИ ЧАСТЯМИ НАША КОМПАНИЯ ИЛИ НАШ ПРЕДСТАВИТЕЛЬ ОБЕСПЕЧАТ БЫСТРОЕ И КАЧЕСТВЕННОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.

1. Пожалуйста, до подключения оборудования внимательно прочтите до конца данный технический паспорт.
2. Проверьте комплектность сварочного аппарата.
3. Убедитесь, что в Гарантийном талоне на сварочный аппарат поставлены:
  - штамп торгующей организации;
  - заводской номер изделия;
  - подпись продавца;
  - дата продаж.

**Внимание! Незаполненный Гарантийный талон недействителен.**

4. Неукоснительно следуйте рекомендациям данного паспорта в процессе работы, это обеспечит надежную работу техники и безопасные условия труда оператора.

### **ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**

Самостоятельно производить работы по ремонту и регулировке, кроме указанных в разделе Техническое обслуживание настоящего Технического паспорта (далее по тексту «Паспорт»).

- Владелец лишается права проведения бесплатного гарантийного ремонта в случае поломок, произошедших в результате нарушения правил эксплуатации и/или самостоятельного ремонта изделия.

- Регламентные работы по техническому обслуживанию не относятся к работам, проводимым в соответствии с гарантийными обязательствами Изготовителя и должны выполняться Владельцем изделия. Указанные регламентные работы могут выполняться уполномоченными сервисными центрами Изготовителя за отдельную плату.

- Для проведения гарантийного ремонта Владелец предъявляет сварочный аппарат в сервисный центр Изготовителя или в уполномоченный сервисный центр в полной обязательной комплектации, в чистом и ремонтпригодном состоянии, с Паспортом изделия и гарантийным талоном.

## 1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

- Избегайте непосредственного контакта с электрическим контуром сварки.
- Отсоединяйте вилку сварочного аппарата от электрической сети перед проведением любых работ по соединению кабелей сварки, мероприятий по проверке и ремонту.
- Выполняйте электрический монтаж в соответствии с действующим законодательством и правилами техники безопасности.
- Соединяйте сварочный аппарат только с сетью питания с нейтральным проводником, соединенным с заземлением.
- Убедитесь, что розетка сети питания правильно соединена с заземлением защиты.
- Не пользуйтесь аппаратом в сырых и мокрых помещениях, не производите сварочные работы под дождем.
- Не пользуйтесь силовыми кабелями и кабелями питания с поврежденной изоляцией или с плохим контактом в соединениях.
- Не проводите сварочные работы на контейнерах, емкостях или трубах, которые содержали жидкие или газообразные горючие вещества.
- Не проводите сварочные работы на материалах, чистка которых проводилась хлорсодержащими растворителями.
- Убирайте с рабочего места все горючие материалы (например, дерево, бумагу, ветошь и т.д.).
- Обеспечьте достаточную вентиляцию рабочего места или пользуйтесь специальными вытяжками для удаления дыма, образующегося в процессе сварочных работ. Необходимо систематически проверять воздействие дымов сварки, в зависимости от их состава, концентрации и продолжительности воздействия.
- Обеспечьте хорошую электроизоляцию. Этого можно достичь, надев перчатки, обувь, каску и спецодежду, предусмотренные для таких целей, и посредством использования изолирующих платформ или ковров.
- Всегда защищайте глаза специальными не актиничными стеклами, монтированными на маски и на каски.
- Пользуйтесь защитной невозгораемой спецодеждой, защищайте не только себя, но и прочих лиц, находящихся поблизости от сварочных работ, при помощи экранов или не отражающих штор.
- Электромагнитные поля, генерируемые процессом сварки, могут влиять на работу электрооборудования и электронной аппаратуры. Люди, имеющие необходимую для жизнедеятельности электрическую и электронную аппаратуру (прим. Регулятор сердечного ритма, респиратор и т. д.), должны проконсультироваться с врачом перед тем, как находиться в зонах рядом с местом использования этого сварочного аппарата Людям, имеющим необходимую для жизнедеятельности электрическую и электронную аппаратуру, не рекомендуется пользоваться данным сварочным аппаратом.

- Возможность случайного опрокидывания: расположите сварочный аппарат на горизонтальной поверхности, способной выдерживать вес агрегата; в противном случае (напр., пол под наклоном, неровный и т. д.) существует опасность опрокидывания.
- Применение не по назначению: опасно применять сварочный аппарат для любых работ, кроме сварочных.

## 2. ОПИСАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Сварочные аппараты TCC PRO SW-1600/2500, предназначены для приварки шпилек методом конденсаторной сварки. Данная технология основана на мгновенном разряде энергии, накопленной во встроенных в аппарат конденсаторах большой емкости. Время разряда энергии составляет 1-3 мс.

Аппарат подходит для сварки стали, нержавеющей стали, алюминия, латуни. Применяется для приварки шпилек на тонкостенных тонколистовых металлах с минимальной толщиной 0,6 мм. Никакие следы сварки не видимы на большей части тонколистовых металлов. Металл не подвергается перфорации, деформациям или обесцвечиванию на обратной стороне.

Конденсаторная сварка широко используется в приборостроении, машиностроении, кораблестроении и других сферах.

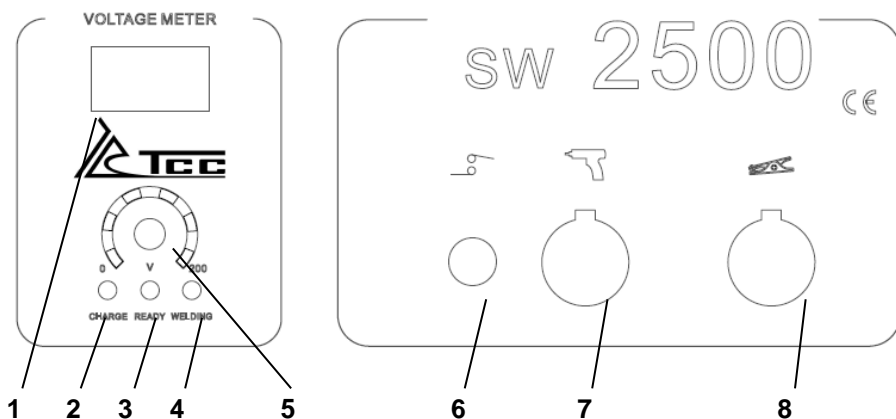
### 2.1. Технические характеристики и комплектация

Модель	TCC PRO SW-1600	TCC PRO SW-2500
Входное напряжение, В	220+/-15%, 50/60 Гц	
Диаметр шпилек	М3-М6	М3-М8
Материалы	Сталь, нерж. сталь, алюминий, латунь	
Производительность	10-20 шт/мин.	
Время сварки, мс	1-3	
Емкость, мкФ	66 000	99 000
Мощность	1600	2500
Напряжение сварки, В	10-180	
Степень защиты	IP21	
Масса, кг	14	15
Габариты (ДШВ), мм	355×355×155	
Масса брутто, кг	18	19
Размеры упаковки, мм	530x405x225	

## Комплектация

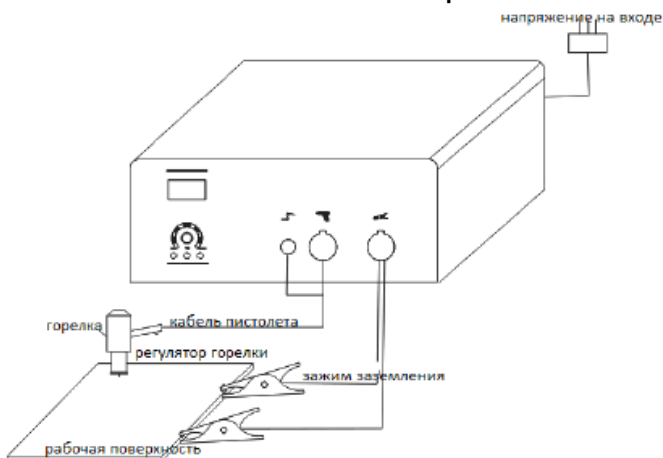
- Источник питания
- Пистолет с проводами
- Зажим-масса с проводами
- Цанги для приварки резьбовых шпилек М4, М5, М6
- Ключи для смены цанг

## 2.2. Основные функции и панель управления



1 - Цифровой вольтметр, 2 – Зарядка, 3 – Готов, 4 – Сварка, 5 - Регулятор напряжения, 6,7 -Подключение пистолета, 8 - Обратный кабель.

## 3. СВАРОЧНЫЙ ПРОЦЕСС



1. Подсоедините сварочный пистолет, кабель заземления и разъем управления.

**ВНИМАНИЕ!** Соблюдайте надежность и симметрию подсоединения! Место сварки должно находиться строго посередине.

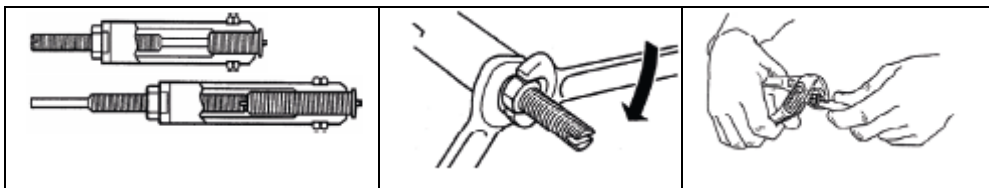
2. Включите установку.

3. Установите требуемую мощность регулятором на лицевой панели.

4. Дождитесь пока загорится индикатор «Готов» под регулятором на лицевой панели и приступайте к сварке.

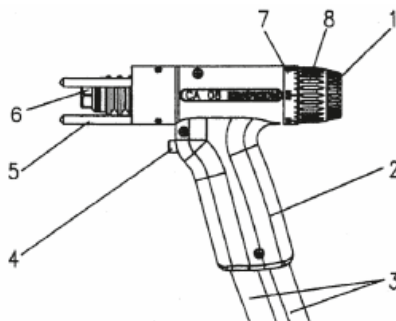
## Настройка цанги

- Выбирайте цангу, соответствующий типу и диаметру крепежа, который будете приваривать.
- Вставьте необходимый крепёж для сварки в цангу. Положение крепежа в четырехлепестковом зажиме цанги регулируется резьбовым стержнем.
- Ослабьте контргайку резьбового стержня цанги.
- Устанавливайте резьбовой стержень так, чтобы: безрезьбовая часть резьбового стержня была помещена внутрь цанги, для крепежа длиной до 20 мм.
- Безрезьбовая часть резьбового стержня была помещена снаружи зажима для крепежа длиной более 20 мм.
- Отрегулируйте резьбовой стержень так, чтобы расстояние между внешним торцом контргайки и фланцем крепежа составляло 51 мм. Или, чтобы фланец крепежа выступал на 1–1,5мм, относительно торца зажима фиксатора. Фланец крепежа не должен касаться зажима фиксатора.
- Повторно затяните контргайку: крепёж должен иметь плотный контакт с зажимом фиксатором. Регулярно и тщательно обжимайте четыре сегмента зажима фиксатора, используя плоскогубцы, чтобы гарантировать плотный контакт крепежа с зажимом. Это исключит подгорание зажима фиксатора и потери энергии сварки.
- После ослабления контргайки, вставьте цангу в соответствующую головку пистолета, до упора.
- Надежно затяните контргайку торцевым ключом.

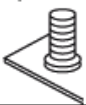
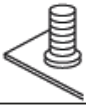


**Внимание!** Запрещены любые подсоединения и отсоединения разъемов и контактов, массы кабеля, сетевого кабеля во время сварки, это может причинить вред, как здоровью человека, так и оборудованию.

Корпус пистолета (2) изготовлен из прочного пластика. Управляющий и сварочный кабели (3) подключены к сварочному пистолету через рукоятку. В передней части сварочного пистолета располагается зажим фиксатор который фиксирует цангу контргайкой (6). В цангу вручную вставляют сварочные элементы (крепёж). Для каждого размера крепежа предназначена цанга соответствующего размера. На передней части пистолета расположен штатив с 3-мя опорными ножками (5), которые позволяют устанавливать пистолет перпендикулярно к заготовке. В задней части пистолета расположены маховик (8) регулировки величины подъёма (лифта), кольцо со шкалой (7), имеющее возможность вращаться, и колпачок настройки усилия пружины (1). На передней стороне рукоятки сварочного пистолета находится кнопка (4) для запуска сварочного цикла.



## Проблемы при сварке и их устранение

Состояние	Возможная причина	Корректирующая мера
<p>Хорошее сварное соединение. Малое количество брызг вокруг шва без внешних потеков. Вокруг фланца сформирован венчик размером 1-1,5 мм</p> 	<p>Корректные (правильно выбранные) параметры</p>	<p>Отсутствует</p>
<p>Холодное сварное соединение. Зазор между фланцем и деталью</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Слишком низкая энергия сварки</li> <li>Малая скорость погружения</li> <li>Недостаточное выравнивание поверхности заготовки</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Увеличить напряжение заряда конденсаторов</li> <li>Отрегулировать скорость погружения, увеличив усиление пружины</li> <li>Произвести требуемое выравнивание</li> </ul>
<p>Горячее сварное соединение. Множество брызг вокруг шва</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Слишком высокая энергия сварки</li> <li>Малая скорость погружения</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Снизить напряжение зарядки</li> <li>Увеличить скорость погружения, увеличив усиление пружины</li> </ul>
<p>Односторонний сварной расплав Односторонний венчик Односторонний выход сварного расплава</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Эффект отклонения дуги</li> <li>Несимметричное подключение заземления</li> <li>Отклонение сварочного пистолета от вертикального положения</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Подключить заземляющие электроды симметрично</li> <li>Выдерживать вертикальное положение сварочного пистолета относительно заготовки</li> </ul>

## Техника безопасности при работе с аппаратом

1. Избегайте непосредственного контакта с электрическим контуром.
2. Отсоединяйте вилку аппарата от электрической сети перед проведением любых монтажных работ, мероприятий по проверке и ремонту.
3. Подсоединяйте аппарат только к сети питания с нейтральным проводником, соединенным с заземлением.
4. Не пользуйтесь аппаратом в сырых и мокрых помещениях, не производите сварочные работы под дождем.
5. Не проводите работы на контейнерах, емкостях или трубах, которые содержали жидкие или газообразные горючие вещества, хлорсодержащие жидкости.
6. Не проводите работы на резервуарах под давлением.
7. Обеспечьте достаточную вентиляцию рабочего места или пользуйтесь специальными вытяжками для удаления дыма, образующегося при работах.
8. Всегда защищайте органы зрения специальными световыми фильтрами.
9. Не подвергайте кожу воздействию ультрафиолетовых и инфракрасных лучей, при работах.
10. Вокруг аппарата следует оставить свободное пространство минимум 500мм.
11. Не касайтесь силовых кабелей и кабелей питания раскаленными предметами (свариваемые заготовки, электроды).
12. Не допускайте детей и животных к рабочей зоне аппарата, во избежание получения травм.
13. Запрещены любые подсоединения и отсоединения разъемов и контактов горелки, кабеля заземления, сетевого кабеля во время резки, это может причинить вред, как здоровью человека, так и оборудованию

## 4. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ СВАРОЧНОГО АППАРАТА

**ВНИМАНИЕ!** ПЕРЕД ПРОВЕДЕНИЕМ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ УБЕДИТЕСЬ, ЧТО АППАРАТ ОТСОЕДИНЕН ОТ СЕТИ ПИТАНИЯ.

- Контрольный осмотр необходимо проводить до и после использования изделия по назначению и после его транспортировки, при этом нужно проверить надежность крепления разъемов, отсутствие повреждений корпуса, а так же изоляции сетевого и сварочного кабеля.
- Регулярно, в зависимости от частоты использования сварочного аппарата и запыленности помещения, выполняйте продувку внутренней части аппарата сжатым воздухом при давлении не более 2 Бар.
- Используйте сухой чистый сжатый воздух, чтобы периодически удалять



пыль из аппарата. Если машина работает в условиях сильнозагрязненной окружающей среды, проводите очистку два раза в месяц.

- При продувке будьте осторожны – сильное давление воздуха может повредить небольшие части аппарата.
- Проверяйте состояние клемм и контактов внутри устройства: если есть ржавчина или расшатавшиеся контакты, используйте наждачную бумагу для удаления ржавчины или окислов, и повторно закрепите их.
- Не допускайте попадания воды или водяного пара во внутренние части машины. Если это произошло, просушите, а затем измерьте сопротивление между корпусом и токоподводящими элементами. Не продолжайте работу, пока не убедитесь, что отсутствуют нетипичные явления.
- Если аппарат долгое время не используется, поместите его в коробку, храните ее в сухом месте

Любой другой ремонт производится только в сервисном центре. Нарушение руководства по эксплуатации, любое не авторизованное вмешательство в изделие угрожает Вашему здоровью и, в любом случае, приводит к невозможности предъявления гарантийных претензий.

## 5. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВКИ

Хранить сварочный аппарат необходимо в закрытых помещениях с естественной вентиляцией, где колебания температуры и влажность воздуха существенно меньше, чем на открытом воздухе, при температуре не выше +40°C и не ниже -50°C, относительной влажности не более 80% при +25°C.

При длительном хранении изделия необходимо один раз в 6 месяцев производить проверку состояния законсервированных поверхностей и деталей. При обнаружении дефектов поверхности или нарушения упаковки необходимо произвести переконсервацию.

Срок хранения изделий – не более 3 лет.

Сварочные аппараты можно транспортировать любым видом закрытого транспорта в упаковке производителя или без нее, с сохранением изделия от механических повреждений, атмосферных осадков, воздействия химических активных веществ и обязательным соблюдением мер предосторожности при перевозке хрупких грузов, что соответствует условиям перевозки по ГОСТ 15150-69.



## 9. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Сварочный аппарат, модель \_\_\_\_\_ зав. № \_\_\_\_\_  
изготовлен и принят в соответствии с действующей технической документацией  
и признан годным для эксплуатации.

### Контролер ОТК

\_\_\_\_\_ (личная подпись)

\_\_\_\_\_ (расшифровка подписи)

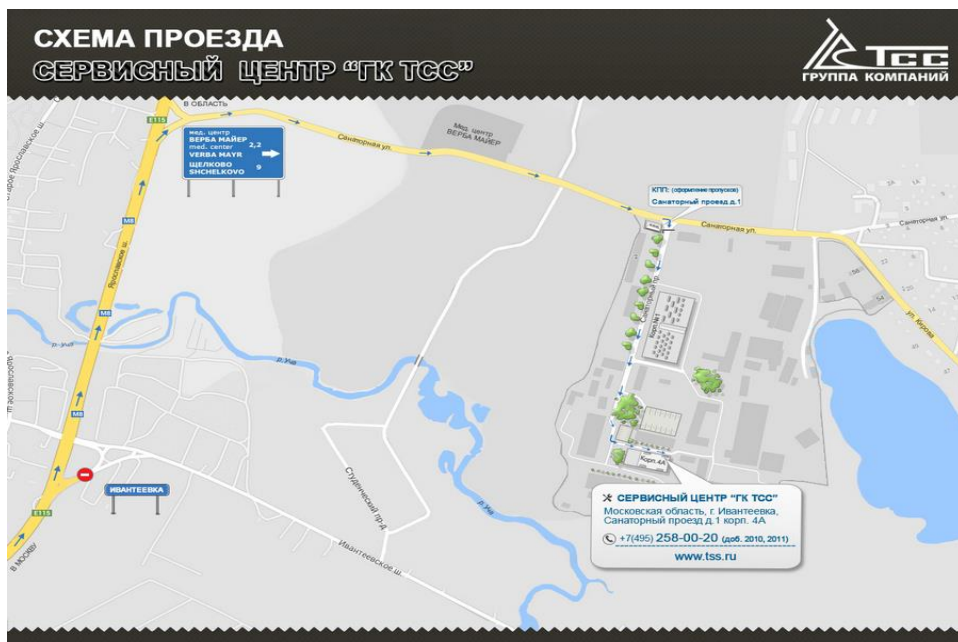
\_\_\_\_\_ (дата)

### Адрес ООО «ГК ТСС»:

Россия, 129626, г. Москва, Графский переулок, д.9  
Тел. (495) 258-00-20

### Адрес Сервисного Центра:

Россия, Московская область, г. Ивантеевка, Санаторный проезд, д.1, корп. 4А  
Тел. (495) 258-00-20 доб. 2010



**ГК ТСС постоянно совершенствует оборудование и сохраняет за собой право изменять конструкцию и массо-габаритные характеристики.**

**МОСКВА 2016г. ГРУППА КОМПАНИЙ ТСС  
Тел./факс: +7(495) 258-00-20 [info@tss.ru](mailto:info@tss.ru)**