

Трансформаторы импульсной контактной сварки для однофазной сети питания (споттеры)

ТИКС-1000, ТИКС-1000-М, ТИКС-1000-И, ТИКС-1500 и ТИКС-2000

Паспорт / Руководство по эксплуатации

1. Назначение изделия.

1.1 Трансформатор импульсной контактной сварки для однофазной сети питания (далее споттер) предназначен для приварки методом ручной контактной сварки переменным током специальных электродов к тонкому металлу (кузову автомобиля), а также для прогрева металла перед рихтовкой угольным электродом.

1.2 Споттер предназначен как для бытового так и для промышленного использования. При подключении к бытовой сети для ограничения потребляемого тока не более 16А необходимо ограничивать диаметр используемых электродов, а также не включать переключатель мощности выше второго положения.

1.3 Споттер предназначен для эксплуатации в закрытых вентилируемых помещениях при отсутствии песка и пыли при температуре окружающего воздуха от -10 до +40°С и относительной влажности воздуха до 90% при 20°С.

1.4 Безопасность конструкции и её составных частей соответствует ГОСТ Р МЭК 60974-1-2004.

1.5 Споттер не предназначен для подключения к электрическим сетям жилых помещений.

2. Технические характеристики.

Характеристики	ТИКС-1000-И	ТИКС-1000-М	ТИКС-1000	ТИКС-1500	ТИКС-2000
1. Напряжение питающей сети	1 фаза ~ 220В ± 10 % 50Гц				
2. Максимальная потребляемая мощность, кВт	5,0	5,0	5,0	7,0	9,5
3. Коэффициент полезного действия (КПД), %	95				
4. Номинальный ток сварки, А	1000	1000	1000	1500	2000
5. Номинальный ток в режиме прогрева, А	650			950	1300
6. Продолжительность работы (ПН) на максимальном токе, %	30	20	30		
7. Пределы регулирования длительности сварочного импульса и задержки, сек.	0 - 1				
8. Напряжение холостого хода, В (не более)	15	7	4,5	7	4,5
9. Применяемый сварочный электрод, Ø мм	до 2				до 3
10. Толщина обрабатываемого металла, мм	до 1,0			до 1,2	до 1,5
11. Габаритные размеры, мм (Д * Ш * В)	290 * 210 * 210	340 * 210 * 180	400 * 220 * 190		
12. Масса, кг (со сварочными кабелями)	8 (без кабелей)	17	22	24	34

3. Требования безопасности.

3.1 При работе со споттером следует применять средства защиты и меры безопасности в отношении следующих рисков:

- опасность поражения электрическим током;
- опасность ожогов от соприкосновения с нагретым металлом и от разбрызгивания металла при сварке;
- опасность возникновения пожара;
- опасность электромагнитного излучения (к работе не допускаются лица, имеющие кардиостимулятор или другую аппаратуру, поддерживающую жизненно необходимые функции организма).

3.2 Перед началом работы обслуживающий персонал и сварщик должны быть ознакомлены с настоящим паспортом.

3.3 Работа со споттером требует соблюдения требований техники безопасности для выполнения операций и эксплуатации электроустановок с напряжением до 1000 В.

3.4 Корпус споттера должен быть заземлен через сетевой шнур, а если в розетке сети питания отсутствует заземляющий контакт, то отдельным проводом сечением не менее 4 кв.мм.

3.5 Сварочные работы должны проводиться в помещениях с действующей приточно-вытяжной вентиляцией.

3.6 Не допускается использование споттера во взрывоопасной среде, а также в среде насыщенной песком или пылью, содержащей едкие пары, газы, электропроводящую пыль.

- 3.7 В помещении для проведения сварочных работ должны быть несгораемые полы, а рабочее место сварщика ограждено щитами из несгораемого материала.
- 3.8 Защита лица и глаз должна обеспечиваться сварочным щитком.
- 3.9 Для защиты рук должны использоваться рукавицы.
- 3.10 Для защиты от пыли следует пользоваться респиратором.
- 3.11 Класс защиты споттера от поражения электрическим током – I по ГОСТ 12.2.007.0.75.
- 3.12 Степень защиты - IP 21 по ГОСТ 14254-96.
- 3.13 Класс изоляции обмоток трансформатора - В по ГОСТ 8865-93.

3.14 ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- перемещать споттер, включенный в питающую сеть;
- подключать споттер и работать с ним неквалифицированному персоналу и сварщикам, имеющим группу электробезопасности ниже II;
- работа споттера со снятой крышкой;
- применять сварочные кабели с поврежденной изоляцией.

3.15 При повреждении шнура питания он должен быть заменен в специализированной мастерской.

4. Устройство и принцип работы.

4.1 Споттер состоит из следующих узлов: металлический корпус со встроенным вентилятором внутри которого расположены трансформатор и электронный блок управления.

4.2 На лицевой панели расположены:

- переключатель «напряжение(мощность)» для ступенчатой регулировки мощности импульса;
- индикатор «сеть» включения прибора и контроля напряжения питания;
- индикатор «перегрев» отключения прибора при перегреве;
- ручка «задержка» для регулировки времени задержки подачи импульса после касания электродом;
- ручка «длительность импульса» для регулировки длительности сварочного импульса;
- разъем «ручной режим (прогрев)» для подключения управляющего кабеля и включения режима прогрева или переключатель «режим» (для ТИКС-1000-М и ТИКС-1000-И);
- силовые соединительные сварочные кабели (кроме ТИКС-1000-И).

4.3 На задней панели расположены:

- выключатель «сеть» включения споттера ;
- сетевой шнур ;
- решетка вентилятора охлаждения;
- болт подключения заземления.

4.4 При включении выключателя «сеть» запускается встроенный импульсный блок питания. Загорается индикатор «сеть» зеленым светом. В случае отклонения питающего напряжения более чем на 10% от номинального (более 242В или менее 198В) индикатор «сеть» загорается красным светом. В этом случае споттер сохраняет свою работоспособность, но не гарантируется соответствие заявленным характеристикам. При превышении напряжения питания КПД устройства снижается, а нагрузка на питающую сеть возрастает. При работе на пониженном напряжении не гарантируется соответствие номинального сварочного тока паспортным данным.

4.5 Во всех режимах работы в зависимости от температуры силового трансформатора автоматически включается вентилятор принудительного охлаждения. После охлаждения до рабочей температуры вентилятор отключается.

При перегрузке и перегреве споттера выше допустимого значения из-за превышения максимально допустимой продолжительности нагрузки (ПН) срабатывает электронная тепловая защита. При этом загорается красный индикатор «перегрев» и дальнейшая работа блокируется. После остывания силового трансформатора до рабочей температуры споттер самостоятельно возвращается в нормальный режим работы.

5. Подготовка споттера к работе и порядок работы.

5.1 В начале каждой смены следует произвести технический осмотр споттера и соединительных проводов, при необходимости очистить его от пыли и грязи, продувая сухим сжатым воздухом.

5.2 Для выполнения сварочных работ необходимо произвести следующие действия:

- подсоединить споттер к однофазной сети переменного тока напряжением 220В ± 10%, имеющей заземляющий провод;
- подключить один из кабелей к свариваемому металлу как можно ближе к месту рихтовки;
- второй кабель присоединить к оснастке для сварки или прогрева;
- включить выключатель «сеть», при этом должен загореться индикатор «сеть» зеленым светом;
- установить регуляторы «задержка» и «длительность импульса» в среднее положение, переключатель мощности во второе положение;
- произвести пробную сварку, подрегулировать регуляторы в соответствии с требуемым режимом сварки.

5.3 При отсутствии в разъеме на передней панели кабеля управления активизируется автоматический режим сварки. При этом при каждом касании электродом детали через установленный регулятором «задержка» промежуток времени будет подаваться сварочный импульс, длительность которого регулируется ручкой «длительность импульса». Повторный импульс будет подаваться только после разъединения электрода с деталью и последующем очередным касанием.

5.4 При присоединении к разъему на передней панели управляющего кабеля автоматический режим отключается, силовой трансформатор включается исключительно в соответствии с нажатием на кнопку управления ручным режимом. Этот режим применяется для прогрева металла угольным электродом.

Максимальная длительность непрерывного включения трансформатора электронно ограничена 10 секундами. После каждого цикла включения в ручном режиме блок управления блокирует возможность повторного включения на 5 секунд. 5.5 У ТИКС-1000-М и ТИКС-1000-И при переключении в режим «прогрев» диапазон регулировки длительности импульса увеличивается до 5 сек.

5.6 По окончании работы отключить споттер от сети и убедиться в выполнении необходимых мер противопожарной безопасности.

5.7 Споттер является сложным электротехническим устройством. Самостоятельная разборка прибора, изменение конструкции или ремонт не допускаются и ведут к потере гарантии.

ВНИМАНИЕ!

5.7 Во избежание выхода изделия из строя запрещается:

- включать споттер в сеть напряжение которой отличается более чем на 20% от номинального (менее 176 В или более 264 В);
- замыкать между собой, а также с корпусом силовые выводы на передней панели прибора;
- превышать установленную продолжительность работы (ПН);
- накрывать споттер или каким-либо иным способом препятствовать свободному притоку воздуха к вентилятору.

6. Правила транспортирования и хранения.

6.1 Споттер транспортируют любым видом транспорта в заводской упаковке (картонной коробке) при наличии защиты от атмосферных осадков, температуре окружающего воздуха от -40 до +60°C и относительной влажности воздуха до 95%. Для транспортировки допускается погрузка споттеров не более четырёх рядов только в вертикальном положении при условии надежного крепления от перемещений.

6.2 Хранение споттера осуществляется в картонной коробке в закрытых помещениях при отсутствии паров кислот и других едких веществ. Температура хранения от -40 до +50°C при относительной влажности воздуха до 90%. Высота штабелирования при хранении не более 8 рядов.

6.3 Перед началом работы с прибором после его транспортирования или хранения в условиях низкой температуры необходимо выдержать его в рабочем помещении не менее 1 часа для выравнивания температуры и исключения образования конденсата внутри споттера.

7. Перечень возможных неисправностей и способы устранения.

№	Наименование неисправности	Вероятные причины	Способы устранения
1	Споттер не включается	Неисправны соединительные провода	Заменить провода Проверить цепь питания
2	Горит красный светодиод «сеть»	Напряжение в цепи питания более 242В или менее 198В	Включить споттер в сеть с напряжением 220В ± 10 %
3	В момент сварки отключается автоматический выключатель защиты питающей сети	Напряжение в цепи питания выше допустимого значения	При повышенном напряжении сети работать на 1-2 положениях переключателя «Напряжение»
4	Горит красный светодиод «перегрев»	4.1 Перегрев аппарата	Дать остыть Соблюдать ПН
		4.2 Не вращается вентилятор	Проверить решётку вентилятора на наличие посторонних предметов, грязи
5	Плохо приваривается электрод	5.1 Напряжение питающей сети ниже номинального значения	Проверить напряжение в сети
		5.2 Электрод имеет слишком большую площадь контакта	Заточить или заменить электрод
6	Устройство не обеспечивает необходимых токов	6.1 Плохой контакт кабелей с оснасткой или со свариваемой деталью	Проверить крепление кабелей к клеммам и свариваемой детали
		6.2 Недостаточное сечение или чрезмерная длина питающих проводов	Запитать споттер через провода сечением $\geq 4 \text{ мм}^2$
		6.3 Низкое напряжение или высокое внутреннее сопротивление питающей сети	Подключиться к другому источнику питания

Если с помощью данной таблицы не удалось устранить неисправность, необходимо обратиться в специализированную мастерскую или на завод-изготовитель.

8. Свидетельство о приемке.

Трансформатор импульсной контактной сварки

ТИКС-1000-И , ТИКС-1000-М , ТИКС-1000 , ТИКС-1500 , ТИКС-2000

заводской № _____

соответствует требованиям ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011,
ТУ 27.90.31-007-79258301-2020 и признан годным для эксплуатации.

Дата выпуска _____

Подпись ответственного лица _____

9. Комплект поставки.

9.1 Трансформатор импульсной контактной сварки	1 шт.
9.2 Кабель управления ручным режимом (кроме ТИКС-1000-М и ТИКС-1000-И)	1 шт.
9.3 Руководство по эксплуатации (паспорт)	1 шт.
9.4 Коробка упаковочная	1 шт.

10. Гарантийные обязательства.

10.1 Завод изготовитель гарантирует соответствие трансформатора импульсной контактной сварки требованиям технических условий при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

10.2 Гарантийный срок эксплуатации устройства – **24 месяца** с момента продажи торгующей организацией.

10.3 Срок службы изделия при эксплуатации не в производственных целях – 5 лет.

10.4 При продаже споттера через розничную торговую сеть гарантийный срок эксплуатации исчисляется со дня продажи. При отсутствии в гарантийном талоне даты продажи, заводского номера изделия, штампа магазина или подписи продавца гарантийный срок эксплуатации исчисляется со дня изготовления устройства заводом-изготовителем.

10.5 В течение гарантийного срока, при обнаружении скрытых дефектов или поломке, завод-изготовитель безвозмездно ремонтирует споттер по предъявлении гарантийного талона с отметкой торгующей организации о дате продажи, штампом продавца, подписями продавца и покупателя.

10.6 Транспортировка споттера для ремонта в гарантийную мастерскую и обратно осуществляется потребителем.

10.7 Изготовитель не несет ответственности и не гарантирует нормальную работу изделия в следующих случаях:

- несоблюдение правил эксплуатации;
- несоблюдение правил транспортировки и хранения;
- разборка аппарата или внесение изменений в его конструкцию;
- превышение предельно допустимой продолжительности работы (ПН).

10.8 В связи с постоянной работой по совершенствованию прибора в его конструкцию могут быть внесены незначительные изменения, не отраженные в данном издании.

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Наименование изделия _____

Серийный заводской номер _____

Дата продажи _____

Наименование предприятия торговли _____

Подпись продавца _____

М. П.

Изделие проверено в моём присутствии. Претензий к внешнему виду и работоспособности не имею.
С условиями гарантии ознакомлен и согласен:

Подпись покупателя _____

Данный гарантийный талон подтверждает право на предъявление претензий производителю.

Гарантийный талон действителен при заполнении всех его пунктов и наличии паспорта на изделие с отметкой о приемке заводом-изготовителем.

Отметки о выполненных работах:

11. Производитель.

ООО НПО "Югприбор", 344001, г. Ростов-на-Дону, ул. Привокзальная, 9,
тел./факс (863)236-90-00, mail@yugpribor.ru, www.cyclony.ru