

**Трансформатор контактной сварки
марки ТКС-3500**

**ПАСПОРТ
3441-010-12353442-06 ПС**

2017 г.

ВНИМАНИЕ!

Подключение изделия может производиться только квалифицированным персоналом, имеющим допуск на работу с электрическим оборудованием до 1000В.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ эксплуатация изделия при появлении дыма или запаха, характерного для горячей изоляции, появлении повышенного шума и при поврежденных соединителях.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ работа изделия без заземления. Заземление изделия осуществляется через клемму, расположенную на основании трансформатора.

В связи с систематически проводимыми работами по совершенствованию конструкции и технологии изготовления возможны некоторые расхождения между паспортом и поставленным трансформатором не влияющие на условия его монтажа и эксплуатации.

1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

- 1.1. Трансформатор для контактной сварки ТКС-3500 – рис.1 (далее по тексту «трансформатор») предназначен для контактной сварки переменным током малоуглеродистых сталей толщиной до 2 мм.
- 1.2. Трансформатор предназначен для эксплуатации в закрытых и специально оборудованных помещениях с естественной вентиляцией.
- 1.3. Трансформатор предназначен для эксплуатации в следующих условиях:
 - рабочее значение температуры воздуха при эксплуатации от °С до +40°С;
 - относительная влажность воздуха не более 80 при +15°С;
 - высота над уровнем моря не более 1000м.
- 1.4. Климатическое исполнение УЗ или УХЛЗ по ГОСТ 15150-69.
- 1.5. Степень защиты – IP 21 по ГОСТ 17494.
- 1.6. Класс нагревостойкости – В.
- 1.7. Класс защиты –1 по ГОСТ12.2.007.0-75.
- 1.8. Режим работы под нагрузкой – продолжительный
- 1.9. Не допускается использовать трансформатор для работы в среде в среде с насыщенной пылью, во взрывоопасной среде, а также в средах, содержащие едкие пары и газы, разрушающие металлы и изоляцию.
- 1.10.Эксплуатация трансформатора допускается в электросетях, рассчитанных на токовую нагрузку до 40А.



Рис.1 Общий вид трансформатора

1.ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

2.1 Технические данные приведены в табл. №1.

Таблица №1

	Параметры	Норма
1	Номинальное напряжение питающей сети, В	220
2	Номинальная частота сети, Гц	50
3	Потребляемый от сети ток в режиме короткого замыкания, А, не более	40
4	Наибольший вторичный ток в режиме короткого замыкания, А, не более	3500
5	Длительно допустимый вторичный ток, А	1700
6	Номинальное вторичное напряжение холостого хода трансформатора, В	1,8
7	Длительность сварочного импульса, с	от 1 до 15
8	Продолжительность работы (ПР)* в цикле, %	10
9	Номинальный вылет электродов, мм	350
10	Раскрытие электродов, мм, не менее	50
11	Привод электродов	ручной-рычажный
12	Диапазон толщин свариваемых деталей из холоднокатанной низкоуглеродистой стали, мм	от 0,5 + 0,5 до 2,0 + 2,0
13	Минимальное усилие на электродах при сварке, Н(кГс)	200 (60)
14	Габаритные размеры, мм, не более:	560x215x300
15	Масса трансформатора в сборе, кг, не более	20

*Величина ПР представляет собой отношение длительности сварочного импульса к длительности полного рабочего цикла и выражается в про центях. Так, при сварке пластин толщиной 0,5 + 0,5 мм и напряжении сети 220 В, длительность сварочного импульса ориентировочно 2 с, длительность полного рабочего цикла 20 с, время паузы ориентировочно 18с.

3.КОМПЛЕКТНОСТЬ

- 3.1 Трансформатор в сборе - 1 шт.
- 3.2 Педаль управления - 1 шт.
- 3.3 Паспорт - 1 шт.

4. ТРЕБОВАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ.

4.1.Для обслуживающего персонала, а также для всех работников, связанных с эксплуатацией выпрямителя необходимо, обязательно соблюдение « Правил технической эксплуатации электроустановок и правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» (ПТЭ и ПТБ) и ГОСТ 12.3.003-86 «Работы электросварочные».

4.2 .До подключения к источнику питания выпрямитель должен быть заземлен, для этой цели выпрямитель снабжен болтом заземления со знаком «+».

Один из выходных зажимов «+» или «-» и сварочный стол (плита) необходимо надежно заземлить.

4.3.Запрещается:

- работа выпрямителя без кожуха, со снятой крышей и стенками;
- пользоваться заземлением одного выпрямителя для заземления другого;

- перемещать выпрямитель, не отключив его от сети;
 - эксплуатация выпрямителя внутри металлических емкостей, колодцах, туннелях.
- 4.4. При дуговой электросварки следует применять меры предосторожности против:
- а) поражения лучами электрической дуги глаз и открытой поверхности кожи;
 - б) ожогов от разбрызгивания капель расплавленного металла и шлака;
 - в) отравления газами, выделяющимися при сварке;
 - д) пожара от брызг расплавленного металла.
- 4.5. Помните, что напряжение холостого хода выпрямителя является опасным, поэтому должны быть приняты меры предосторожности, исключающие возможность соприкосновения тела человека с электродом и металлическими частями сварочных зажимов и кабелей.
- При смене электродов и перерыве в работе отключайте выпрямитель от сети.
- 4.6. Запрещается использовать в качестве обратного провода сварочной цепи трубы санитарно-технических устройств.
- 4.7. Для защиты глаз и лица от излучений электрической дуги и брызг расплавленного металла обязательно пользуйтесь маской сварщика.
- 4.8. При работе пользуйтесь специальной одеждой.
- 4.9. Зачищайте сварочные швы от шлака только после полного остывания и обязательно в очках.
- 4.10. Рабочее место сварщика должно хорошо проветриваться или искусственно вентилироваться и соответствовать санитарным нормам СН 245-17.
- 4.11. **Запрещается** работа с трансформатором вне помещений, а также в помещениях с повышенной опасностью – сырых помещениях, помещениях с токопроводящими полами (земляными, металлическими и т.п.)

5. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

5.1. Трансформатор выполнен в виде переносного прибора, имеющего естественную вентиляцию. На верхней имеется ручка для переноса трансформатора. Блок управления (включения) выполнен отдельно и соединен с трансформатором соединительным шнуром. Внутри корпуса трансформатора расположен сварочный трансформатор, состоящий магнитопровода двух катушек.

5.1. Общий вид и расположение органов управления трансформатора указаны на

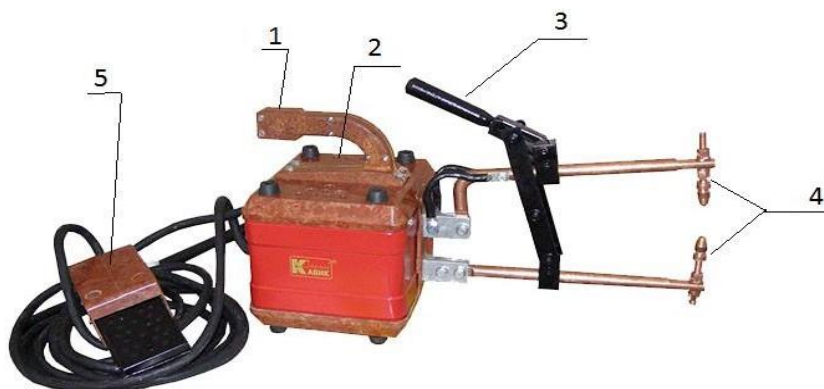


рис.1.

- 1 - ручка для переноса,
- 2 - трансформатор силовой;
- 3 - ручка для прижима подвижного электрода,
- 4 - электроды К4-16-20 БрХЦр
- 5 - педаль блока управления (выключатель ножной).

6. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ И ПОРЯДОК РАБОТЫ.

6.1. Прежде чем пользоваться трансформатором, убедитесь, что питающая сеть и электросчетчик в помещении рассчитаны на максимальный ток нагрузки до **40 А**.

6.2. Производство сварочных работ:

Основными условиями получения качественной сварки являются:

1) контактная поверхность электродов не должна быть окислена;

2) электроды должны находиться на одной оси (контактные поверхности должны совмещаться без сдвига);

3) свариваемые детали должны быть из холоднокатаной низкоуглеродистой стали;

4) свариваемые поверхности должны быть очищены от коррозии, масляных пятен и т.п.;

6.3 Для качественной сварки необходимо приобрести определенный навык. Поэтому вначале потренируйтесь на металлических пластинах соответствующей толщины.

Ориентировочное время сварки в зависимости от толщины металла приведено в таблицах:

При номинальном напряжении сети 220В:

Толщина,	0,5 + 0,5	1+1	1,4+1,4	2 +2
Время, с	1	2	3	4

При пониженном напряжении сети 198В:

Толщина,	0,5+0,5	1 + 1	1,4 + 1,4	2 + 2
Время, с	2	12	15	20

6.4. Необходимое усилие сжатия контактных поверхностей обеспечивается нажатием на ручку поз. 3 (рис.1) или нажатием на ручку с удлинителем поз.2.

6.5. Установить на неподвижном электроде свариваемые детали, визуально проверить соосность электродов.

Соединить электроды. Обеспечить требуемое усилие сжатия. Нажатием педали блока управления включить трансформатор и выдержать необходимое время, отпустить педаль. Затем развести электроды.

6.2.5 Расстояние между соседними точками не должно быть менее 25 мм.

6.3. Схема электрическая принципиальная приведена в приложении I.

7. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ.

7.1 Во время эксплуатации периодически производить осмотр трансформатора, обращая особое внимание на целостность изоляции сетевого и соединительного шнуров и контактных поверхностей электродов.

7.2 При повреждении сетевого или соединительного шнуров производить их замену следует на заводе-изготовителе за отдельную плату.

7.3. Трансформатор должен храниться в сухих помещениях в индивидуальной упаковке при температуре от 40°С до плюс 40°С.

Хранение трансформатора совместно с химически активными веществами, разрушающе действующими на изоляцию проводов и вызывающих коррозию металлических деталей, не допускается.

8. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Возможная неисправность	Вероятная причина	Метод устранения
Некачественная сварка	Контакты поверхности электродов К4-16-20 БрХЦр окислены. Плохой контакт между проводниками и подвижным электродом	Зачистить контактные поверхности электродов. Обеспечить надежный контакт, поджав места соединения гибких проводников.

9. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ И ПРОДАЖЕ

9.1. Трансформатор для контактной сварки ТКС-3500 заводской № _____
изготовлен и принят в соответствие с требованиями ТУ 3468-002-12353442-04 и признан
годным для эксплуатации.

Дата выпуска _____

Штамп ОТК _____

Дата продажи _____

10. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.

10.1 Предприятие - изготовитель гарантирует безотказную работу трансформатора в течение 12 месяцев со дня продажи при условии соблюдения потребителем правил хранения и эксплуатации.

10.2 Если в течение гарантийного срока неисправность трансформатора произошла по вине предприятия-изготовителя, то трансформатор подлежит ремонту предприятием или замене на новый.

10.3 Гарантия не распространяется и претензии не принимаются на изделия имеющие:

- а) механические повреждения или несанкционированные изменения конструкции;
- б) повреждения, вызванные попаданием внутрь изделия посторонних предметов, веществ, жидкостей, насекомых;
- в) неисправности, возникшие в результате перегрузки изделия, повлекшие выход из строя узлов и деталей.

К безусловным признакам перегрузки изделия относятся: изменение внешнего вида, деформация или оплавление деталей и узлов изделия, потемнение или обугливание изоляции проводов под воздействием высокой температуры.

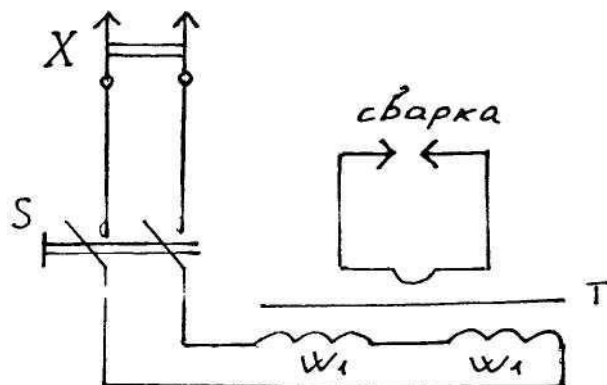
г) отсутствие в паспорте штампа торгующей организации и даты продажи (при покупке у не производителя).

10.4 Неисправный трансформатор должен быть возвращен торгующей организации или предприятию-изготовителю.

10.5 Срок службы – пять лет.

11. ИЗГОТОВИТЕЛЬ.

Приложение №1



Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
S	Выключатель кнопочный	1	
W1	Трансформатор	1	
X	Разъем ВШ-п-20-25/220	1	

Схема электрическая принципиальная