



НАЦИОНАЛЬНОЙ АКАДЕМИИ НАУК УКРАИНЫ
НТК “ИНСТИТУТА ЭЛЕКТРОСВАРКИ им. Е. О.
ПАТОНА”
ЗАО “ОПЫТНЫЙ ЗАВОД СВАРОЧНОГО ОБОРУДОВАНИЯ
ИНСТИТУТА ЭЛЕКТРОСВАРКИ им. Е. О. ПАТОНА”

01042 г. Киев, ул. Ивана Кудри, 5

ТРАНСФОРМАТОР СВАРОЧНЫЙ СТШ-250 У2

ПАСПОРТ

А 1111 00.000.ПС



г. Киев

ВНИМАНИЕ!

Без ознакомления с паспортом не эксплуатируйте трансформатор.

В связи с постоянной работой по совершенствованию изделия в конструкцию могут быть внесены незначительные изменения, не отраженные в настоящем документе.

НАЗНАЧЕНИЕ

Трансформатор предназначен для ручной электродуговой сварки низкоуглеродистых и низколегированных сталей толщиной от 1 мм и более в один или несколько проходов (в зависимости от толщины свариваемого металла и диаметра электрода) электродами диаметром от 2 до 5 мм.

Трансформатор широко применяется при выполнении сварочных ремонтно-монтажных работ на промышленных предприятиях, стройках, фермах, в автохозяйствах, гаражных кооперативах, при строительстве дачных домиков.

Ориентировочные данные зависимости диаметра электрода от толщины свариваемого металла при сварке в горизонтальном положении приведены в табл. 1.

Таблица 1

Толщина свариваемого металла, мм	1-2	3	4-5	6-12	13 и более
Количество слоев	1	1	2	3	4 и более
Диаметр электрода, мм	2	3	3-4	4-5	5
Сварочный ток, А	70	90-110	110-160	160-220	250

Трансформатор изготовлен в климатическом исполнении У, категории размещения 2 по ГОСТ 15150, класс по способу защиты человека от поражения электрическим током 01 по ГОСТ12.2.007.0.

В зависимости от исполнения отличительные особенности трансформатора приведены в табл.2.

Таблица 2

Отличительные особенности		Продолжительность нагрузки пн%	Масс, кг
1.	Катушки первичной и вторичной обмоток алюминиевые	20	45
2.	Катушки первичной и вторичной обмоток медные	30	62
3.	Катушки первичной обмотки медные, а вторичной алюминиевые	20	55

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Технические данные должны соответствовать табл.3.

Таблица 3

Наименование параметра	Норма
1. Номинальное напряжение однофазной питающей сети частотой 50 Гц, В	380 или 220*
2. Номинальный сварочный ток, А	250
3. Номинальная продолжительность нагрузки, ПН, % при пятиминутном цикле	20 или 30 **
4. Вторичное напряжение при холостом ходе, В, при выдвинутом шунте	65-1 61+2
при вдвинутом шунте	30
5. Номинальное рабочее напряжение (под нагрузкой), В	70-260
6. Пределы плавного регулирования сварочного тока, А	16,3
7. Номинальная мощность, кВА	72
8. Коэффициент полезного действия, %	
9. Габаритные размеры, мм:	420
- длина	272
- ширина	425
- высота	
10. Масса, кг	от 45 до 62**

*Значение напряжения питающей сети, на которое изготовлен данный трансформатор, проставляется в паспорте в разделе «Свидетельство о приемке»

**Смотри таб.2

СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ

Основные составные части трансформатора приведены в табл.4

Таблица 4

Обозначение, тип	Наименование	Количество
A-1111.01.000	Трансформатор	1
A-1111.02.000	Штеккер силовой	2
A-1111.07.000	Катушка первичной обмотки	2
A-1111.08.000	Катушка вторичной обмотки	2
A-1111.09.000	Шунт	1
A-1111.10.000	Магнитопровод	1
A-1111.00.100	Кожух	1
BA-101	Выключатель автоматический	1

УСТРОЙСТВО И РАБОТА ТРАНСФОРМАТОРА

Трансформатор сварочный А-1111.00.000 представляет собой однопостовой однокорпусной сварочный аппарат, конструкция которого дает возможность обслуживать основные его узлы.

Трансформатор А-1111.01.000 представляет собой однофазный понижающий трансформатор с естественным охлаждением и магнитопроводом стержневого типа.

Трансформатор имеет две катушки первичной обмотки и две катушки вторичной обмотки, выполненные из изолированного алюминиевого или медного провода прямоугольного сечения. Изоляция класса Н, допускающая нагрев катушек до температуры 180 °С.

Плавное регулирование сварочного тока осуществляется перемещением магнитного шунта, положение которого регулируется вручную с помощью ходового винта.

Указатель величины сварочного тока представляет собой пластину, жестко связанную с шунтом. При движении шунта пластина перемещается относительно шкалы, приклепанной к стенке кожуха и указывает в прорези шкалы величину сварочного тока с погрешностью +7,5% от максимального сварочного тока соответствующей шкалы.

Для снижения радиопомех, создаваемых при сварке, трансформатор снабжен емкостным фильтром, состоящим из двух конденсаторов, смонтированных на стороне питающей сети между каждым зажимом первичной обмотки и кожухом.

При пробое конденсатора первичная обмотка соединяется с кожухом, поэтому включение в сеть трансформатора без заземления не допускается, так как это опасно для жизни обслуживающего персонала.

КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ

Трансформатор не имеет контрольно-измерительных приборов. Для ориентировочного определения сварочного тока служит механический токоуказатель.

РАЗМЕЩЕНИЕ И ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Трансформатор сварочный СТШ-250 размещают на строительном-монтажных площадках, в ремонтных мастерских и помещениях, где колебания температуры и влажности не существенно отличаются от колебаний на открытом воздухе.

При размещении трансформатора на открытой площадке над ней должен быть установлен навес, предохраняющий трансформатор от атмосферных осадков.

Перед включением трансформатора необходимо:

- проверить его целостность после транспортирования и убедиться в отсутствии механических повреждений и ослаблении крепежа;
- очистить трансформатор от консервационной смазки (болт заземления).

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Заземлить трансформатор проводом сечением 4 кв.мм. Заделать питающие провода в наконечники, прилагаемые в комплекте поставки в зависимости от исполнения на напряжение питающей сети:

при 380В сечение проводов не менее 6кв.мм. и наконечники 6 – 6;

при 220В сечение проводов не менее 10кв.мм. и наконечники 10 – 6.

Подсоединить сварочные кабели марки КОГ-1 сечением 35 кв. мм в магистральные вставки, а противоположные концы заделать в наконечники 25 – 8 (для подключения к электрододержателю и к зажиму «Изделие»).

УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

Эксплуатация трансформатора должна осуществляться в соответствии с требованиями ДСТУ 2456-94.Сварка в замкнутых и труднодоступных пространствах должна производиться по наряд-допуску на особо опасные работы при условии соблюдения ГОСТ 12.3.003-86 в части применения ограничителя напряжения холостого хода трансформатора, а также в части требований применения средств индивидуальной защиты.

Степень защиты трансформатора IP22, а зажимов сварочной цепи с вставленными в гнезда магистральными вставками с заделанными в них сварочными проводами IP11 по ГОСТ14254-80.

Перед пуском трансформатора в эксплуатацию следует:

1. Проверить мегаомметром на 500 В сопротивление изоляции между первичной и вторичной цепями, а также между цепями и корпусом. Сопротивление изоляции должно быть не менее 2,5 мОм.

2. Выполнить и проверить надежность заземления.

Сечение заземляющих проводов или шин должно быть не менее 4 кв.мм. Заземление производить до подключения трансформатора к сети.

Заделать питающие провода в наконечнике, прилагаемые в комплекте поставки в зависимости от исполнения на напряжение питающей сети:

При 380В сечение проводов не менее 6 мм.кв. и наконечники 6-6.

При 220В сечение проводов не менее 10мм.кв. и наконечники 10-6

При эксплуатации трансформатора необходимо соблюдать следующие условия:

1. Заземление должно быть исправным.
2. Штекеры должны быть надежно вставлены, затянуты и иметь хороший контакт.
3. Все подсоединенные провода должны иметь исправную изоляцию.
4. Трансформатор не должен перегружаться.
5. При перемещении трансформатора пользоваться только ручками для переноса. Не транспортировать за одну ручку.

Запрещается при включенном трансформаторе:

1. Отсоединять гнезда штеккерных разъемов со стороны высокого напряжения.
2. Производить работы с отсоединенным заземлением.
3. Касаться токоведущих частей.
4. Производить работы без светофильтров, рукавиц и спецодежды.
5. Превышать продолжительность работы ПН%, указанные в табл.2 при номинальном токе 250 А.
6. Производить работы в особо опасных условиях без ограничителя напряжения холостого хода.

ПОРЯДОК РАБОТЫ

Работу производить в следующем порядке:

1. Заземлить трансформатор, подсоединив шину или провод заземления к болту на трансформаторе со знаком “Земля”.
2. Вставить штекеры со сварочными проводами сечением 35 мм² в соответствующие гнезда на трансформаторе. Сварочный кабель с электрододержателем вставить в гнездо “Электрод”; второй сварочный кабель вставить в гнездо “Изделие”.
3. Подключить питающие провода к трансформатору, а также к питающей сети через рубильник и предохранители.
4. Установить регулятором тока необходимый сварочный ток.
5. Включить питания на распределительном щите, а затем включить автоматически выключатель на боковой стенке трансформатора.
6. Начать сварку, соблюдая режим (ПН %).

ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ.

Возможные неисправности и способы их устранения приведены в табл.5.

Таблица 5

Наименование неисправности	Вероятная причина	Способ устранения
1. Перегрев трансформатора выше нормы, появился характерный запах или дым	Неправильная эксплуатация, продолжительность ПН пре-вышает 20% или 30%(в зависимости от исполнения), при номинальной нагрузке	Дать трансформатору остыть, выдерживать ПН, согласно табл.2.
2. Трансформатор не дает нужного тока	Неправильно установлен регулятор сварочного тока	Установить регулятором необходимый сварочный ток
3. Повышенный шум на холостом ходу	Неудовлетворительная стяжка сердечника и арматуры	Затянуть шпильки и болты
4. Повышенный нагрев в контактных соединениях	Нарушение контакта из-за ослабления штеккерных соединений	При отключенном трансформаторе зачистить контактные поверхности штеккеров и до отказа затянуть.
5. Трансформатор не дает напряжение холостого хода	а) Разрыв в цепи подключения трансформатора б) Обрыв в обмотках в) В трансформаторе имеется короткозамкнутый виток	а) Обнаружить разрыв и устранить (проверить предохранители на распределителе и подводящие кабели) б, в) Обратиться на завод-изготовитель

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Не реже одного раза в месяц перед началом работы необходимо:

1. Проверить сопротивление изоляции катушек.
2. Проверить надежность заземления.
3. Проверить штеккерные соединения.
4. Проверить механизм перемещения шунта.
5. Рекомендуется раз в 6 месяцев подтягивать зажимные винты автоматического выключателя АВ.

Осмотр трансформатора должен производиться только после снятия напряжения питающей сети.

При обслуживании применять только исправный инструмент.

ПРАВИЛА УПАКОВКИ И ХРАНЕНИЯ

Законсервированный и упакованный трансформатор хранить в условиях хранения 4 по ГОСТ 15150-69 сроком 1 год.

Расконсервированный трансформатор должен храниться в сухих закрытых помещениях при температуре воздуха не ниже +5 °С, в помещениях не должно быть паров кислот и других веществ, вызывающих коррозию металлов.

При упаковке для транспортирования и дальнейшего хранения трансформатор должен быть подвергнут консервации. Слой смазки на узлах, подлежащих консервации должен быть равномерным, толщиной не менее 0,5 мм.

Консервацию производить в помещении при температуре воздуха не ниже +12°С и относительной влажности не выше 60%.

Эксплуатационная документация на трансформатор и комплектующие изделия должны быть в упаковке, обеспечивающей их сохранность при транспортировании и хранении.

При транспортировании изделия в пределах одного города вид упаковки устанавливается по соглашению между потребителем и изготовителем.

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

№	Обозначение	Наименование	Кол.
1.	A1111.00.000	Трансформатор СТШ-250 У2	1 шт.
2.	СТП.ЭЭ.13-72	Наконечник 6 – 6 при $U_1=380V$ 10 – 6 при $U_1=220V$	2 шт. 2шт.
3.	СТП.ЭЭ.13-72	Наконечник 25 – 8	2 шт.
4.	BM500.00.000-02	Вставка магистральная	2 шт.
5.	A1111.00.000ПС	Паспорт	1 шт.
Сварочный трансформатор дополнительно комплектуется за отдельную плату			
6.	ГОСТ12.4.035-78 РН-С-702 У1	Щиток	1 шт.
7.	ВО 250.000	Клемма для подключения к изделию	1 шт.
8.	ГОСТ14651-78	Электрододержатель	1 шт.

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Трансформатор сварочный СТШ –250 У2 . $V_1=$ _____ В.

Заводской номер _____

соответствует техническим условиям ТУ 88 Украины 182.415 - 91
и признан годны к эксплуатации.

Дата выпуска _____

Представитель ОТК _____

СВИДЕТЕЛЬСТВО О КОНСЕРВАЦИИ

Свидетельство о консервации трансформатора сварочного СТШ –250 У2,
заводской номер _____

подвергнут консервации согласно требованиям, предусмотренным

(наименование документа)

Дата консервации _____

Срок консервации _____

Консервацию произвел _____ (подпись)

Изделие после консервации принял _____ (подпись)

М. П.

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВКЕ

Трансформатор сварочный СТШ-250 У2, заводской номер _____
упакован согласно требованиям ГОСТ 23216.

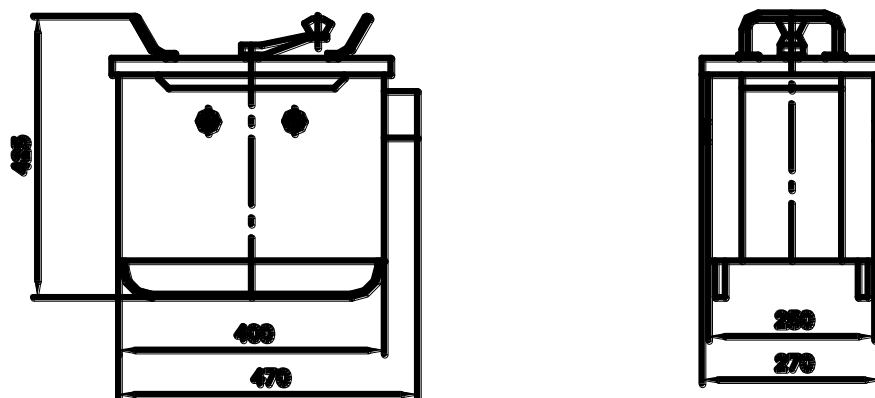
Дата упаковки _____

Упаковку произвел _____ (подпись)

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Завод-изготовитель гарантирует соответствие параметров трансформатора Требованиям технических условий ТУ 88 Украины 182.415 – 91 при Соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

Гарантийный срок эксплуатации устанавливается 1 год с даты продажи, проставляемой в паспорте.



Наружный вид

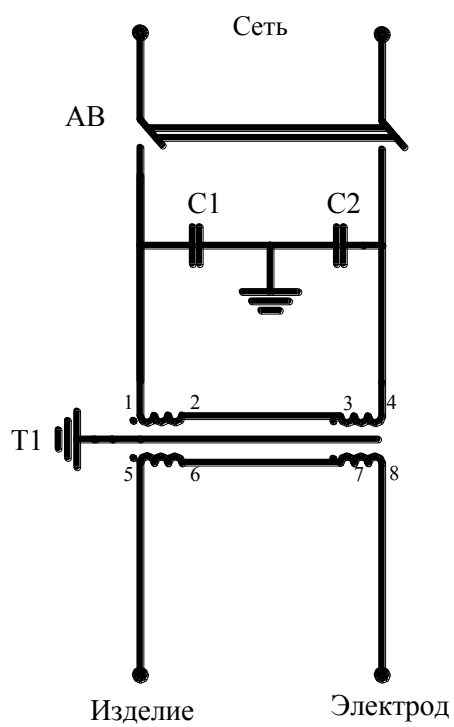


Схема электрическая

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Заводской	номер
Индекс изделия	_____
Дата выпуска (заполняется поставщиком)	_____
Штамп организации – поставщика	_____
Наименование торговой организации	_____
Дата	_____ продажи
Дата предпродажной проверки (заполняется торговой организацией)	_____
Штамп торговой организации	_____
Название организации или Ф.И.О.	_____ покупателя
Адрес организации или покупателя	_____
Номер телефона (заполняется покупателем)	_____

ГАРАНТИЯ И СЕРВИС

Опытный завод сварочного оборудования института электросварки им. Е.О.Патона выражает Вам признательность за выбор нашей продукции. Завод гарантирует бесперебойную работу данного изделия в течение одного года со дня покупки. Эта гарантия распространяется как на работу, так и на используемые материалы. Мы уверены, что данное изделие удовлетворит все Ваши запросы. Убедительно просим Вас внимательно изучить руководство пользователя и проверить правильность заполнения гарантийного талона. Данным талоном завод изготовитель подтверждает отсутствие каких-либо дефектов в купленном вами изделии. Дефекты, которые могут проявиться в течение гарантийного срока, будут бесплатно устранены сервисным центром по адресу: г. Киев, ул. И.Кудри, 5, тел. (044) 529-27-23 ; 529-98-73. Перед обращением в СЦ рекомендуем позвонить по телефону фирмы – продавца, указанному в данном талоне.

Условия гарантии

Гарантия означает, что в течение этого срока предприятие обязуется выполнить бесплатный ремонт устройства и замену дефектных частей при выполнении правил эксплуатации и правильном и четком заполнении гарантийного талона, с указанием серийного номера изделия, даты продажи, подписью и печатью или штампом фирмы-продавца.

Завод изготовитель оставляет за собой право отказа в гарантийном ремонте, если не будут предоставлены вышеуказанные документы, или они будут заполнены неразборчиво, гарантия так же может быть недействительна, если серийный номер на изделии удален, стерт, изменен или неразборчив.

Гарантия действительна только на территории Украины, она не распространяется на изделия, которые вывезены из Украины на территорию других стран.

Гарантийные работы выполняются на территории сервисного центра. Демонтаж изделия, доставка изделия на сервисный центр и обратно, монтаж изделия в состав гарантийных работ не входит и сервисным центром не выполняется.

Настоящая гарантия не распространяется на периодическое техническое обслуживание изделия, ремонт или замену частей в связи с их естественным износом.

Время гарантийного ремонта составляет не более 14 дней с момента поступления ремонта в сервисный центр.

Гарантия не распространяется на устройства в следующих случаях:

- наличие следов механических повреждений;
- наличие следов попадания влаги внутрь корпуса;
- наличие следов постороннего вмешательства;
- наличие насекомых и грызунов внутри устройства или следов их жизнедеятельности;
- ущерб, произошедший из-за несоблюдения правил эксплуатации, изложенных в руководстве пользователя;
- ущерб, произошедший из-за преднамеренных или ошибочных действий потребителя .
 - ущерб в результате транспортировки;
 - ущерб, вызванный несоответствием Государственным и международным стандартам и нормам питающих напряжений электросети;
 - при использовании устройства не по прямому назначению.

По вопросам связанным с сервисным обслуживанием звонить 529-27-23 (с 10:00-16:00 кроме выходных).

Отметка о проведении гарантийного ремонта _____
(описание повреждений)

Дата ремонта _____

Отметка ОТК _____
(фамилия, подпись, штамп)

Настоящий талон действителен при наличии всех предусмотренных отметок и печатей.

Отметка о проведении гарантийного ремонта _____
(описание повреждений)

Дата ремонта _____

Отметка ОТК _____
(фамилия, подпись, штамп)

Настоящий талон действителен при наличии всех предусмотренных отметок и печатей.

Отметка о проведении гарантийного ремонта _____
(описание повреждений)

Дата ремонта _____

Отметка ОТК _____
(фамилия, подпись, штамп)

Настоящий талон действителен при наличии всех предусмотренных отметок и печатей.