

# ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ СВАРОЧНЫЕ

## ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ



Издание официальное

БЗ 1—2001

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ  
М о с к в а

## ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ СВАРОЧНЫЕ

## Общие технические условия

Welding converters. General specifications

ГОСТ  
7237—82\*Взамен  
ГОСТ 7237—77

ОКП 34 4182

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 30 декабря 1982 г. № 5305 дата введения установлена с **01.07.84**

Ограничение срока действия снято по протоколу № 3—93 Межгосударственного Совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 5—6—93)

Настоящий стандарт распространяется на однопостовые сварочные преобразователи для дуговой сварки постоянным током, с падающими внешними характеристиками, общего назначения, изготавливаемые для нужд народного хозяйства и экспорта.

Виды климатических исполнений преобразователей — У2, УХЛ2 и Т2 по ГОСТ 15150—69. Преобразователи в климатическом исполнении УХЛ2 изготавливают, если это предусмотрено в технических условиях на преобразователи конкретных типов.

## 1. ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

1.1. Основные параметры преобразователей должны соответствовать указанным в табл. 1.

Т а б л и ц а 1

Сварочный ток, А		Номинальное рабочее напряжение, В	Номинальная продолжительность цикла сварки, мин	Номинальная относительная продолжительность нагрузки ПН, %
номинальный	наименьший, не более			
125	20	25	5	60
160	25	26,4		
315	45	32,6		
500	75	40	10	

## П р и м е ч а н и я:

1. Наибольшее значение сварочного тока при ПН = 60 % равно номинальному. Допускается получение сварочного тока, превышающего номинальное значение, но при этом должна быть обеспечена работа преобразователя при ПН  $\geq$  35 %.

2. В эксплуатационной документации должны быть указаны наибольшие значения сварочного тока при ПН = 100 % и ПН = 35 %.

1.2. В технических условиях на преобразователи конкретных типов дополнительно должны быть установлены следующие основные параметры:

напряжение холостого хода,  
коэффициент полезного действия,

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

★

\* Издание (февраль 2002 г.) с Изменением № 1, утвержденным в декабре 1988 г. (ИУС 3—89)

© Издательство стандартов, 1982  
© ИПК Издательство стандартов, 2002

частота вращения,  
габаритные размеры,  
масса.

**(Измененная редакция, Изм. № 1).**

1.3. Структура условного обозначения преобразователя приведена в обязательном приложении.

## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Преобразователи должны быть изготовлены в соответствии с требованиями настоящего стандарта и технических условий на преобразователи конкретных типов по рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке, а преобразователи, предназначенные для экспорта в районы с тропическим климатом, — и по ГОСТ 15963—79.

2.2. Преобразователи должны быть передвижными или стационарными.

2.3. Передвижные преобразователи должны быть однокорпусными, а стационарные — однокорпусными или двухкорпусными.

2.4. Преобразователи должны быть изготовлены на номинальное напряжение трехфазной питающей сети 220 и 380 В частотой 50 Гц, а преобразователи, предназначенные для экспорта, — на номинальное напряжение, указанное в заказе-наряде внешнеторговой организации, частотой 50 или 60 Гц.

2.5. Преобразователи на номинальный сварочный ток 500 А должны обеспечивать стабильность рабочего напряжения в пределах  $\pm 3\%$  номинального значения при колебаниях напряжения питающей сети от плюс 10 до минус 5 % номинального значения.

2.6. Конструкция преобразователей должна быть самовентилируемая.

2.7. Преобразователи должны допускать их прямое включение в сеть.

2.8. Преобразователи должны иметь устройство для включения электродвигателя в сеть. Электрическая износостойкость этих устройств должна быть не менее 16000 переключений.

2.9. В конструкции преобразователей должны быть предусмотрены приспособления для транспортирования с помощью подъемных средств.

В конструкции передвижных преобразователей должны быть предусмотрены приспособления для их перемещения и обрешеченные или чугунные колеса, а в конструкции преобразователей, предназначенных для экспорта, — обрешеченные колеса.

2.10. Сопротивление и электрическая прочность изоляции обмоток, механическая прочность при повышенной частоте вращения, предельные превышения температуры нагреваемых частей генераторов, коммутация коллекторных генераторов, сварочные свойства преобразователей и устройство для регулирования сварочного тока — по ГОСТ 304—82.

2.11. Устройство для регулирования сварочного тока передвижных преобразователей должно быть смонтировано на корпусе. В конструкции преобразователей с переносным устройством дистанционного регулирования сварочного тока должны быть обеспечены удобный съем устройства и его подключение без применения специального инструмента.

2.12. Конструкция преобразователей должна обеспечивать работу преобразователей в наклонном положении оси вала под углом до  $10^\circ$  к горизонтальной плоскости.

2.13. Уровень радиопомех, создаваемых при работе преобразователей, не должен превышать значений, установленных Общесоюзными нормами допускаемых промышленных радиопомех, Нормы 8—72.

**(Измененная редакция, Изм. № 1).**

2.14. Условия эксплуатации преобразователей в части воздействия механических факторов внешней среды — по группе М20 ГОСТ 17516—72.

2.15. Номинальные значения климатических факторов внешней среды — по ГОСТ 15543—70 и ГОСТ 15150—69.

2.16. В технических условиях на преобразователи конкретных типов должны быть установлены следующие показатели надежности: полный средний срок службы, установленный ресурс до капитального ремонта, установленная безотказная наработка, а также критерии отказов и предельных состояний.

**(Измененная редакция, Изм. № 1).**

2.17. Допустимые уровни шума, создаваемого преобразователями, — по ГОСТ 16372—93.

Шумовые характеристики должны быть установлены в технических условиях на преобразователи конкретных типов и указаны в эксплуатационной документации.

**(Введен дополнительно, Изм. № 1).**

### 3. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

3.1. Требования безопасности к конструкции преобразователей и их составных частей — по ГОСТ 12.2.007.8—75.

3.2. Класс преобразователей по способу защиты человека от поражения электрическим током — 01 по ГОСТ 12.2.007.0—75. В конструкции корпуса преобразователей должен быть предусмотрен болт заземления.

3.3. Степень защиты преобразователей — не менее IP22 по ГОСТ 14254—96.

3.4. **(Исключен, Изм. № 1).**

3.5. Уровень вибрации преобразователей — по ГОСТ 12.1.012—90.

3.6. **(Исключен, Изм. № 1).**

3.7. При проведении электрических измерений и испытаний следует соблюдать требования безопасности по ГОСТ 12.3.019—80.

### 4. КОМПЛЕКТНОСТЬ

4.1. В комплект преобразователя должны входить:

провод длиной не менее 20 м для регулирующего устройства (если оно выполнено переносным);

электрододержатель, рассчитанный на номинальный сварочный ток, с гибким проводом длиной 3 м;

щиток защитный лицевой с наголовным креплением;

щиток защитный лицевой с ручкой;

светофильтры;

запасные части, инструмент и принадлежности, предусмотренные эксплуатационной документацией.

К комплекту преобразователя должна быть приложена эксплуатационная документация по ГОСТ 2.601—95, предусмотренная техническими условиями на преобразователи конкретных типов.

**П р и м е ч а н и е.** По согласованию изготовителя с потребителем в комплект разрешается не включать электрододержатель с гибким проводом длиной 3 м и щиток защитный лицевой с ручкой.

**(Измененная редакция, Изм. № 1).**

### 5. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

5.1. Для проверки соответствия преобразователей требованиям настоящего стандарта предприятие-изготовитель должно проводить приемо-сдаточные, периодические, типовые и квалификационные испытания, а также испытания на надежность.

5.2. Каждый преобразователь должен быть подвергнут приемо-сдаточным испытаниям на соответствие требованиям пп. 2.1 (в части рабочих чертежей); 2.11; 3.2 (в части болта заземления); 4.1; 7.1—7.4; 7.5 (кроме прочности при транспортировании); 7.7, а также требованиям технических условий на преобразователи конкретных типов в части напряжения холостого хода и ГОСТ 304—82 в части сопротивления и электрической прочности изоляции обмоток, механической прочности при повышенной частоте вращения и устройств для регулирования сварочного тока генераторов, а для коллекторных генераторов — и коммутации.

Кроме того, электродвигатели однокорпусных преобразователей проверяют на соответствие требованиям нормативно-технической документации на электродвигатели в части электрической прочности и сопротивления изоляции обмоток.

5.3. Периодические испытания следует проводить не реже раза в два года не менее чем на двух преобразователях из числа прошедших приемо-сдаточные испытания. При этом проверяют соответствие преобразователей требованиям пп. 2.5; 2.12; 2.15 (в части влагоустойчивости); 2.17, а также требованиям технических условий на преобразователи конкретных типов в части коэффициента полезного действия, частоты вращения, габаритных размеров, массы и ГОСТ 304—82 в части превышения температуры, сварочных свойств и устройств для регулирования сварочного тока генераторов, а для коллекторных генераторов — и коммутации.

При получении неудовлетворительных результатов хотя бы по одному показателю проводят по нему повторные испытания удвоенного числа преобразователей.