



Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т
С О Ю З А С С Р

НИФТР и СТ ЦСМ при МЭИФ КР
РАБОЧИЙ
ЭКЗЕМПЛЯР

ГЕНЕРАТОРЫ СВАРОЧНЫЕ

ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ГОСТ 304—82
(СТ СЭВ 4918—84)

Издание официальное

Е

Б3 4—97

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
М о с к в а

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ГЕНЕРАТОРЫ СВАРОЧНЫЕ

Общие технические условия

Welding generators.
General specifications

ГОСТ
304—82*
(СТ СЭВ 4918—84)
Взамен
ГОСТ 304—77

ОКП 34 4181

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 30 декабря 1982 г. № 5304 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 генераторы для дуговой сварки постоянным током, с падающими внешними характеристиками, общего назначения, изготавляемые для нужд народного хозяйства и экспорта.

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

Стандарт полностью соответствует СТ СЭВ 4918—84 и стандарту ИСО 700—82.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1. ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

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

Таблица 1*

Сварочный ток, А		Номинальное рабочее напряжение, В	Номинальная продолжительность цикла сварки, мин	Номинальная относительная продолжительность нагрузки PH , %
номинальный	наименьший, не более			
125	20	25	5	60
160	25	26,4		
250	35	30		
315	45	32,6		
400	60	36		
500	75	40		

П р и м е ч а н и я:

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

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

(Измененная редакция, Изм. № 1).

* Таблицы 2, 3. (Исключены. Изм. № 2).

Издание официальное



Е

* Переиздание (октябрь 1997 г.) с Изменениями № 1, 2, утвержденными в сентябре 1985 г.,
декабре 1988 г. (ИУС 12—85, 3—89)

Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1982
© ИПК Издательство стандартов, 1997

С. 2 ГОСТ 304—82

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

- напряжение холостого хода;
- коэффициент полезного действия;
- частота вращения;
- габаритные размеры;
- масса.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

1.3. Структура условного обозначения генератора приведена в приложении.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

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

2.2. Конструктивное исполнение генераторов по способу монтажа должно быть указано в технических условиях на генераторы конкретных типов.

2.3. Конструкцией генераторов должна быть обеспечена возможность параллельной работы нескольких однотипных генераторов.

2.4. Конструкцией генераторов должна быть обеспечена работа генераторов в наклонном положении оси вала под углом до 10° к горизонтальной плоскости.

2.5. Сопротивление изоляции обмоток генераторов относительно корпуса и сопротивление изоляции между обмотками в нагретом состоянии должно быть не менее 0,5 МОм.

2.6. Электрическая прочность изоляции, предельные превышения температуры отдельных частей и механическая прочность при повышенной частоте вращения генераторов — по ГОСТ 183—74.

2.7. Коммутация коллекторных генераторов — по ГОСТ 183—74.

При кратковременных пиках нагрузки, связанных с переходными процессами в режиме сварки, допускается степень искрения 2 по ГОСТ 183—74 (визуальная оценка). При этом состояние коллектора и щеток генераторов должно соответствовать требованиям, предъявляемым к ним при степени искрения $1\frac{1}{2}$.

2.8. Показатели сварочных свойств генераторов (начальное зажигание дуги, стабильность процесса, разбрызгивание металла, качество формирования шва и эластичность дуги) при использовании покрытых электродов соответствующего диаметра должны оцениваться не ниже 3 баллов по ГОСТ 25616—83.

В процессе перехода от режима установившегося короткого замыкания к режиму холостого хода наименьшее напряжение восстановления должно быть не менее 24 В в режиме наименьшего тока и 37 В — в режиме номинального тока.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2.9. Генераторы должны быть снабжены устройством для регулирования сварочного тока, обеспечивающим в нагретом состоянии генератора получение сварочного тока любого значения в пределах диапазона регулирования с погрешностью не более $\pm 5\%$, при рабочем напряжении в вольтах, вычисленном по формуле

$$U = 20 + 0,04 I,$$

где I — сварочный ток, А.

При ступенчатом регулировании не должно быть разрыва между верхним значением тока предыдущего и нижним значением тока последующего диапазона.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

2.10. Регулирующее устройство сварочного тока может быть стационарным или переносным. Конкретное его исполнение должно быть установлено в технических условиях на генераторы конкретных типов.

2.11. Регулирующее устройство сварочного тока должно быть снабжено указателем тока со шкалой, отградуированной в амперах для рабочего напряжения по п. 2.9. Погрешность показаний указателя не должна превышать $\pm 7,5\%$ наибольшего значения соответствующей шкалы. Допускается применение указателя со шкалой, отградуированной в отвлеченных числах, но при этом генератор должен быть снабжен амперметром класса точности не ниже 2,5.

Цифры на шкале указателя должны быть высотой не менее 5 мм.

2.12. Если наибольший ток генератора под нагрузкой больше номинального и при этом превышение температуры частей генератора при работе с номинальной *ПН* больше предельно допускаемых значений, то на шкале указателя в соответствующей зоне должна быть выполнена надпись «Перегрузка, снизить *ПН*».

2.13. Уровень радиопомех, создаваемых при работе генераторов, не должен превышать значений, установленных «Общесоюзными нормами допускаемых индустриальных радиопомех. Нормы 8—72».

2.12, 2.13. (Измененная редакция, Изм. № 2).

2.14. Условия эксплуатации генераторов в части воздействия механических факторов внешней среды — по группе М18 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 генераторы 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. № 2).

2.17. Конструкция генераторов должна исключать повреждения и остаточные деформации обмоток, магнитопроводов и подвижных регулирующих частей при сварке и кратковременных коротких замыканиях.

(Введен дополнительно, Изм. № 1).

2.18. Шумовые характеристики генераторов, не встраиваемых в агрегаты, изготавляемые по ГОСТ 2402—82, должны быть установлены в технических условиях на генераторы конкретных типов и указаны в эксплуатационной документации.

(Введен дополнительно, Изм. № 2).

3. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

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

3.2. Класс генераторов по способу защиты человека от поражения электрическим током — 0 по ГОСТ 12.2.007.0—75.

3.3. Степень защиты генераторов — не менее IP22, а генераторов, встраиваемых в агрегаты, изготавляемые по ГОСТ 2402—82, не менее IP11 по ГОСТ 17494—87.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

3.4, 3.5. (Исключены, Изм. № 2).

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

3.7. Невстроенные генераторы должны быть снабжены легко доступным отдельным болтом для заземления. Около болта для заземления должен быть нанесен знак заземления.

На видном месте корпуса генератора должна быть надпись: «Без заземления не включать!» или соответствующий знак предупреждения.

(Введен дополнительно, Изм. № 1).

4. КОМПЛЕКТНОСТЬ

4.1. В комплект генератора должны входить:

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

электродержатель, 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 генератора должна быть приложена эксплуатационная документация по ГОСТ 2.601—95, предусмотренная техническими условиями на генераторы конкретных типов.

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

(Измененная редакция, Изм. № 2).