МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ТРАНСФОРМАТОРЫ СИЛОВЫЕ СУДОВЫЕ

ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

Издание официальное

БЗ 5—98

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 621.314.222.6:629.12:006.354 Группа Е64

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ТРАНСФОРМАТОРЫ СИЛОВЫЕ СУДОВЫЕ

Основные параметры

ГОСТ 9879—76

Ship's power transformers.
Basic parameters

Дата введения 01.07.77

1. Настоящий стандарт распространяется на силовые судовые сухие трансформаторы для питания электроустановок на судах однофазные и трехфазные, двухобмоточные, мощностью от 0,25 до 1000 кВ·А включ., напряжением до 660 В, частоты 50 и 400 Гц (а также на силовые судовые сухие трансформаторы для питания маломощных судовых электроустановок, в том числе для питания цепей управления и сигнализации — однофазные, двухобмоточные и трехобмоточные, мощностью от 0,04 до 0,25 кВ·А включ., напряжением до 400 В, частоты 50 Гц.

Стандарт соответствует международному стандарту МЭК 92—303 в части судовых трансформаторов.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

2. Трансформаторы должны изготовляться для работы при номинальных значениях климатических факторов для исполнения ОМ, категория 5 по ГОСТ 15150, ГОСТ 15963, а также удовлетворять требованиям Правил Регистра СССР и технической документации, утвержденной в установленном порядке.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

3. Трансформаторы на частоты 50 и 400 Гц должны допускать работу в сетях с частотой 60 и 500 Гц соответственно с сохранением основных параметров, указанных в табл. 1—6.

4. Ресурс трансформаторов — не менее 100000 ч.

Срок службы — не менее 25 лет.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

5. Основные параметры трансформаторов — номинальные мощности, напряжения, схемы и группы соединения и исполнения по степени защиты по ГОСТ 14254 — должны соответствовать указанным в табл. 1—6.

Номинальные напряжения 127 и 133 В не допускается применять для вновь разрабатываемых изделий.

Таблица 1

Силовые однофазные трансформаторы частоты 50 Гц. Схема и группа соединения 1/1—0

Номинальная мощность, кВ·А	Номинальные напряжения, В		Исполнение по степени защиты по ГОСТ 14254
	первичной обмотки	вторичной обмотки при холостом ходе	
0,25; 0,63; 1,0	220	26, 133—115	IP00
	380	26; 133—115; 230	
0,25; 0,63; 1,0; 1,6; 2,5	127	26, 133	IP55
	220	26, 133—115, 230	
	380	26, 133—115, 230, 400	

Издание официальное ★

Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1976
© ИПК Издательство стандартов, 1998
Переиздание с Изменениями

Продолжение табл. 1

Номинальная мощность, кВ·А	Номинальные напряжения, В		Исполнение по степени защиты по ГОСТ 14254
	первичной обмотки	вторичной обмотки при холостом ходе	
4,0	127	26, 133	IP55
	220	133—115	
	380	133—115, 230	
6,3	127	26, 133	IP23 с углом наклона не более 45°
	220	133—115	
	380	133—115, 230	
10	127	133	
	220	133—115, 230	
	380	133—115, 230, 400	
16; 25; 40	220	133—115	
	380	133—115, 230	
63	380	133—115	
100; 160	380	230	

Примечание. По заказу потребителя однофазные трансформаторы могут изготовляться с напряжением вторичной обмотки 28,5 В по ГОСТ 21128.

Таблица 2

Силовые трехфазные трансформаторы частоты 50 Гц

Номинальная мощность, кВ·А	Номинальные напряжения, В		Исполнение по степени защиты по ГОСТ 14254
	первичной обмотки	вторичной обмотки при холостом ходе	
1,0; 2,5; 4,0	220	133, 230	IP55
	380	133, 230, 400	
6,3; 10,0; 16,0; 25,0; 40,0; 63,0	220	133, 230	IP23 с углом наклона не более 45°
	380	133, 230, 400	
100	220	230	
	380	133, 230, 330*, 400	
160	380	133, 230	
	660	133, 230, 400	
250, 400	380	133, 230	
	660	133, 230, 400	
630	380	230	
	660	400	
1000	660	400	

*Обмотка трансформатора имеет два ответвления на напряжения 230 и 290 В. Мощность 69,7 и 87,9 кВ·А.

Таблица 3

Силовые однофазные трансформаторы частоты 400 Гц. Схема и группа соединения 1/1—0

Номинальная мощность, кВ·А	Номинальные напряжения, В		Исполнение по степени защиты по ГОСТ 14254
	первичной обмотки	вторичной обмотки при холостом ходе	
0,25	127	26	IP55 и IP00
	220	26	
		36, 133—115, 230	IP55
	380	26	IP55 и IP00
		133—115, 230, 400	IP55
0,63, 1,0, 1,6, 2,5	220	26, 36, 133—115, 230	
	380	26, 133—115; 230, 400	
4,0; 6,3	220	133—115	
	380	133—115, 230	
10	220	133—115, 230	
	380	133—115, 230, 400	
16, 25	220	133—115	IP23 с углом наклона не более 45°
	380	133—115, 230	
40	220	133—115	
	380	133—115; 230	

Примечание. По заказу потребителя однофазные трансформаторы могут изготовляться с напряжением вторичной обмотки 28,5 В по ГОСТ 21128.

Таблица 4

Силовые трехфазные трансформаторы частоты 400 Гц

Номинальная мощность, кВ·А	Номинальные напряжения, В		Исполнение по степени защиты по ГОСТ 14254
	первичной обмотки	вторичной обмотки при холостом ходе	
1,0; 6,0; 2,5	220	133, 230	IP55
	380	133, 230, 400	
4,0; 6,3; 10,0	220	133, 230	
	380	133, 230, 400	
16; 25	220	133; 230	IP23 с углом наклона не более 45°
	380	133, 230, 400	
40; 63	220	230	
	380	133, 230, 400	
100	220	230	
	380	230, 400	
160	380	133; 230	

Таблица 5

Схемы и группы соединения силовых трехфазных трансформаторов

Сочетание напряжений, В	Частота, Гц	
	50	400
220/133	Д/Д—0	Д/Д—0
220/230	У/Ун—0	У/Ун—0
380/133	У/Д—11	У/Д—11
380/230	У/Ун—0	У/У—0
380/330	Д/Ун—1	—
380/400	У/Ун—0	У/Ун—0
660/133	У/Д—11	У/Д—11
660/230	У/Ун—0	У/Ун—0
660/400	У/Ун—0	У/Ун—0

Примечания к табл. 1—5:

1. Первичная обмотка трансформаторов должна иметь два ответвления для получения дополнительных ступеней напряжения в пределах ±5 % для приведения напряжения трансформатора в соответствии с напряжением сети и обеспечения изменения напряжения вторичной обмотки в тех же пределах. Значения дополнительных ступеней напряжения и характеристик трансформаторов устанавливают в технических условиях.

В трансформаторах мощностью 400 кВ·А и более, частоты 50 Гц регулирование напряжения первичной обмотки осуществляется при помощи входящего в их комплект последовательного регулировочного трансформатора. Допускается по требованию потребителя изготовление трансформаторов мощностью 400·А и более без регулирования первичного напряжения.

2. Мощность на ответвлениях вторичной обмотки однофазных трансформаторов снижается пропорционально отношению напряжения на ответвлении к номинальному напряжению обмотки.

3. **(Исключено, Изм. № 1).**

4. Трехфазные разделительные трансформаторы на напряжения 220/230 и 380/400 В по согласованию потребителя с изготовителем могут иметь другую, против указанной в табл. 5, схему и группу соединения.

5. По согласованию потребителя с изготовителем допускается изготовление трансформаторов на другие номинальные напряжения по ГОСТ 21128.

Таблица 6

Силовые однофазные трансформаторы частоты 50 Гц для питания маломощных электроустановок и цепей управления и сигнализации. Схемы и группы соединения 1/1—0 и 1/1/1—0—0

Номинальная мощность, кВ·А	Номинальные напряжения, В				Исполнение по степени защиты по ГОСТ 14254
	первичной обмотки	вторичной обмотки (управления) при нагрузке	ответвлений вторичной обмотки (управления) при нагрузке	третьей обмотки (освещения) при нагрузке	
0,04; 0,063; 0,10; 0,16; 0,25	220 380	24; 36; 127; 220	—	—	IP10
0,16; 0,25	380 с ответвлением на 220	220	127 и 220		
0,1/0,075/0,025; 0,16/0,1/0,06; 0,25/0,19/0,06	220 380	36 127 220 36	10 8 100 10	24	
0,25	690*	127 220 220	8 100 127 и 120	—	

*Для морских судовых установок.

Примечания:

1. Мощность на ответвлениях вторичной обмотки снижается пропорционально отношению напряжения на ответвлении к номинальному напряжению обмотки.

2. Допускаемые отклонения на значения напряжений вторичной и третичной обмоток указываются в технических условиях.

3. По согласованию потребителя с изготовителем первичная обмотка трансформатора может иметь два ответвления для получения дополнительных ступеней напряжения ±5 %.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. **РАЗРАБОТАН Специальным проектно-конструкторским бюро по трансформаторостроению Московского ПО «Электрозавод» (СПКБ)**

   РАЗРАБОТЧИКИ

   А.П. Бурман, Ю.А. Козлов (руководитель темы), **М.А. Медведев, Р.И. Коваль**

   ВНЕСЕН Министерством электротехнической промышленности

2. **УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 28.04.76 № 969**

3. **ВЗАМЕН ГОСТ 9879—61**

4. **ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 14254—96	5
ГОСТ 15150—69	2
ГОСТ 15963—79	2
ГОСТ 21128—83	5

5. **Ограничение срока действия снято Постановлением Госстандарта от 27.06.91 № 1076**

6. **ПЕРЕИЗДАНИЕ (сентябрь 1998 г.) с Изменениями № 1, 2, утвержденными в июне 1982 г., декабре 1986 г. (ИУС 9—82, 3—87)**

Редактор *В.П. Огурцов*
Технический редактор *О.Н. Власова*
Корректор *В.И. Варенцова*
Компьютерная верстка *С.В. Рябовой*

Изд. лиц. № 021007 от 10.08.95. Сдано в набор 30.09.98. Подписано в печать 20.11.98. Усл.печ.л. 0,93. Уч.-изд.л. 0,58.
Тираж 106 экз. С 1453. Зак. 800.

ИПК Издательство стандартов, 107076, Москва, Колодезный пер., 14.
Набрано в Издательстве на ПЭВМ
Филиал ИПК Издательство стандартов — тип. "Московский печатник", Москва, Лялин пер., 6
Плр № 080102

gost.e-ecolog.ru