[Elec.ru](https://www.elec.ru/)

Электротехническая библиотека Elec.ru



**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**

**ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ ПОЛУПРОВОДНИКОВЫЕ СИЛОВЫЕ**

**МОЩНОСТЬЮ ДО 5 кВ А ВКЛЮЧИТЕЛЬНО**

**ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ**

**ГОСТ 26830-86**

**Издание официальное**

**Е**

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ**

Москва

Электротехническая библиотека Elec.ru

**УДК 621.314:621.382:006.354 Группа Е6*5***

**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**

**ГОСТ**

**26830-86**

**ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ ПОЛУПРОВОДНИКОВЫЕ СИЛОВЫЕ МОЩНОСТЬЮ ДО 5 кВ А ВКЛЮЧИТЕЛЬНО**

**Общие технические условия**

Semiconductor pouer electric energy converters of power to 5 kV-А including General specification

ОКП 34 1500

**Взамен ГОСТ 18142—80,**

**ГОСТ 24374—80,**

**ГОСТ 24376—80,**

**ГОСТ 24607—81,**

**ГОСТ 24697—81**

**в части преобразова­ телей электроэнергии полупроводниковых** СИ **ловых мощностью до 5 кВ А включительно**

**Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 24 февраля 1936 г. № 398 срок действия установлен**

**Несоблюдение стандарта преследуется по закону**

**С 01.01.87**

**до 01.01.92**

Настоящий стандарт распространяется на полупроводниковые си ювые преобразователи электроэнергии мощностью до 5 кВ-А включительно (далее —(преобразователи)

Стандарт не распространяется на: уникальные преобразовате­ ли, выпускаемые мелкими сериями (до 10 шт ), преобразователи бортовые для авиационного электрооборудования самолетов и вер­ толетов, преобразователи специального назначения для работы во взрывоопасных средах и средах с токопроводящей пылью, тяговые преобра юватети для электроподвижного состава железных дорог и тепловозов, преобразователи, предназначенные для электротер­ мического оборудования п электролиза, технологических процес­ сов сварли; преобразователи бытового назначения, преобразова­ тели, входящие в состав блоков радиоэлектронной аппаратуры связи, преобразователи, являющиеся составными частями более сложных феобразователей и не имеющие технических условий

Стандарт устанавливает требования к преобразователям, изго­ тавливаемых для нужд народного хозяйства и экспорта.

**Издание официальное**

□ ★

**Е**

**Перепечатка воспрещена**

**Стр. 2 ГОСТ 26830—$6**

Электротехническая библиотека Elec.ru

Виды климатического исполнения УХЛ4, УХЛ5, У1, У2, УЗ, ТС4, Т2, ТЗ, Т4, Т5, 04, 0М2, ОМЗ, 0М4 по ГОСТ 15150—G9.

Термины, применяемые в стандарте, — по ГОСТ 23411—84. Стандарт полностью соответствует Публикации МЭК 146—2.

1. **КЛАССИФИКАЦИЯ**
	1. По виду преобразования электрической энергии преобра­ зователи подразделяют на;

выпрямители;

инверторы; преобразователи частоты;

преобразователи переменного напряжения; преобразователи постоянного напряжения.

* 1. По способу изменения выходных параметров преобразова­ тели подразделяют на стабилизированные, нестабилизированные и регулируемые.
	2. По способу охлаждения подразделяют преобразователи со следующими видами охлаждения;

естественным; принудительным воздушным; жидкостным (кроме водяного); водяным;

испарительным; комбинированным.

1. **ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ**
	1. Основные параметры преобразователей должны соответст­ вовать ГОСТ 26282—84.
	2. Основные параметры выпрямителей
		1. Номинальные токи на выходе должны выбираться из ряда: 0,004; 0,006; 0,010; 0,016; 0,025; 0,04; 0,06; 0,10; 0,12; 0,16; 0,20; 0,25; 0,30; 0,40; 0,60; 1,0; 2,0; 4,0; 6,3; 10,0; 12,5; 16,0; 20,0; 25,0; 31,5; 40; 50; 63; 80; 100; 125; 160; 200; 250; 315; 400 А.

2.2 2. Номинальные напряжения постоянного тока на выходе должны выбираться из ряда: 6; 12; 28,5; 48; 62; 115; 230; 400 В.

* + 1. Номинальные напряжения переменного тока на входе должны выбираться из ряда: 40, 220 В — для однофазного тока; 40, 220, 380, 660 В — для трехфазного тока.
		2. Номинальные частоты на входе должны выбираться из ряда: 50, 400, 1000, 10000 Гц.
	1. Основные параметры инверторов
		1. Номинальные токи на выходе должны выбираться из ряда: 0,004 ; 0,006; 0,010; 0,016; 0,025; 0,04; 0,06; 0,10; 0,12; 0,16;

**ГОСТ 26330—86 Стр. 3**

Электротехническая библиотека Elec.ru

0,20; 0,25; 0,30; 0,40; 0,60; 1,0; 2,0; 4,0; 6,3; 10,0; 12,5; 16,0; 20,0;

25,0; 31,5; 40; 50; 63; 80; 100; 125; 160; 200; 250; 315; 400 А.

* + 1. Номинальные напряжения переменного тока на выходе должны выбираться из ряда: 6; 12; 28,5; 42; 115; 230 В—для однофазного тока; 42, 62, 230, 400, 690 В — для трехфазного тока.
	1. 3. Номинальные напряжения постоянного тока на входе должны выбираться из ряда: 6, 12, 27, 60, ПО, 220, 400 В.

2.3.4. Номинальные частоты на выходе должны выбираться из ряда: 50, 400, 1000, 2000, 4000, 10000 Гд.

* 1. Основные параметры преобразователей по­ стоянного напряжения
		1. Номинальные токи на выходе должны выбираться из ряда: 0,004; 0,006; 0,010; 0,016; 0,025; 0,04; 0,06; 0,10; 0,12; 0,16; 0,20; 0,25; 0,30; 0,40; 0,60; 1,0; 2,0; 4,0; 6,3; 10,0; 12,5; 16,0; 20,0; 25,0; 31,5; 40; 50; 63; 100; 125; 160; 200; 315; 400 А.
		2. Номинальные напряжения па выходе должны выбирать­ ся из ряда: 6; 12; 28,5; 48, 62; 115; 230; 460 В.
		3. Номинальные напряжения на входе должны выбираться из ряда: 6, 12, 27, 60, ПО, 230, 440 В.
	2. Основные параметры преобразователей час­ тоты
		1. Номинальные токи на выходе должны выбираться из ряда: 0,004; 0,006, 0,010; 0,016; 0,025; 0,04; 0,06; 0,10; 0,12; 0,16; 0,20; 0,25; 0,30; 0,40; 0,60; 1,0; 2,0; 4,0; 6,3; 10,0; 12,5; 16,0; 20,0; 25,0; 31,5; 40; 50; 63; 80; 100; 125; 160; 200; 250; 315; 400 А.
		2. Номинальные напряжения на выходе преобразователей со стабилизированной и нерегулируемой частотой должны выби­ раться из ряда: 6; 12; 28,5; 42; 62; 115; 230 В—для однофазного тока; 42, 62, 230, 400, 690 В — для трехфазного тока.
		3. Номинальные частоты на выходе преобразователей со

стабилизированной и нерегулируемой частотой должны выбирать­ ся из ряда: 50, 400, 1000, 2000, 4000, 10000 Гц.

* + 1. Номинальные напряжения на входе должны выбирать­ ся из ряда: 40, 220 В — для однофазного тока; 40, 220, 380\*. 660 В — для трехфазного тока.
		2. Номинальные частоты на входе должны выбираться из ряда: 50, 400 Гц.
	1. Основные параметры преобразователей переменного напряжения
		1. Номинальные токи на выходе должны выбираться из ряда: 0,004; 0,006; 0,010; 0,016; 0,025; 0,04; 0,06; 0,10; 0,12; 0,16; 0,20; 0,25; 0,30; 0,40; 0,60; 1,0; 2,0; 4,0; 6,3; 10,0; 12,5; 16,0; 20,0; 25,0; 31,5; 40; 63; 80; 100; 125; 160; 200; 250; 316; 400 А.
		2. Номинальные межфазные напряжения должны выби­ раться из ряда; 40, 220 В — для однофазного тока; 40, 220, 380, 660 **В** — для трехфазного тока.

**Crp. 4 ГОСТ 26B30—86**

Электротехническая библиотека Elec.ru

* + 1. Номинальные частоты на входе должны выбираться из ряда- 50, 400 Гц.
		2. Номинальные частоты на выходе должны выбираться из ряда: 50, 400, 1000, 2000, 4000, 10000 Гц.
	1. Номинальные напряжения постоянного тока допускается устанавливать:

а) на входе:

24 В—для электрооборудования автомобилей, 54 В — по согласованию с заказчиком;

б) на выходе:

24 В—для электрооборудования автомобилей, 57 В — но согласованию с заказчиком.

* 1. Допускается при коротких питающих линиях разработка преобразователей с выходным напряжением, равным напряже­ нию приемника.
	2. Номинальные частоты на выходе допускается устанавли­ вать:

100, 150, 200, 250, 300, 500, 600, 800, 1200, 1600, 2400, 3000,

8000, 12000, 16000, 20000 Гц —для преобразователей, предназ­ наченных для электропривода переменного тока;

6000 Гц — для преобразователей, используемых для летатель­

ных аппаратов и средств их технического обслуживания;

500 Гц — для преобразователей, предназначенных для гиро­ скопических устройств корабельных навигационных систем и сис­ тем управления космических объектов.

* 1. Номинальные значения напряжений, токов, частот пре­ образователей, изготавливаемых для экспорта, должны устанав­ ливаться в стандартах и ТУ на преобразователи конкретных се­ рий и типов.
	2. Условные обозначения преобразователей — по ГОСТ 26284—84.
	3. Габаритные, установочные и присоединительные разме­ ры преобразователей должны соответствовать значениям, уста­ новленным в стандартах и ТУ на преобразователи конкретных серий и типов.
1. **ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ**

3.1. Преобразователи должны соответствовать требованиям настоящего стандарта, стандартов и ТУ на преобразователи кон­ кретных серий и типов, ГОСТ 24682—81; преобразователи, пред­ назначенные для районов с тропическим климатом — ГОСТ 15963—79, для районов с холодным климатом—ТОСТ 17412—72, и изготавливаться по рабочим чертежам, утвержденным в уста­ новленном порядке.

Электротехни**Г**ч**О**ес**С**ка**Т**я б**2**и**6**бл**8**и**3**о**0**те**—**ка**8**E**6**lec**С**.ru**тр. 5**

1. 2 Требования к преобразователям, предназначенным на экс­ порт, кроме того, должны соответствовать заказу наряду внеш- торговой организации

33 Требования к конструкции

3 3 1 Внешний вид преобразователей (качество защитных и декоративных покрытий, чистота поверхности деталей и др), ка­ чество сварки, пайки деталей должны соответствовать требова­ ниям установленным в конструкторской документации на пре­ образователи конкретных серий и типов

3 32 Масса преобразователей не должна превышать значе­ ний, установленных в стандартах и ТУ на преобразователи кон­ кретных серий и типов

3 3 3 Преобразователи должны быть изготовлены в виде еди­ ной конструкции или нескольких составных частей и обеспечи­ вать возможность применения грузоподъемных механизмов в со­ ответствии с требованиями ГОСТ 12 2 007 0—75

3 3 4 Конструкция восстанавливаемых преобразователей долж­ на быть ремонтопригодной При монтаже и эксплуатации конст­ рукция должна обеспечивать

доступность осмотра и подтяжки контактных соединений **и** элементов с помощью слесарного или специального инструмента, входящего в состав комплекта ЗИП,

иск точения самоотвинчивания при воздействии всех факторов

внешней среды, установленных настоящим стандартом, в процес­ се эксплуатации и транспортирования,

доступность к составным частям, подлежащим регулированию и настройке,

снятие составных частей, подлежащих замене при эксплуата­ ции, без демонтажа других составных частей,

доступность к измерительным приборам для их проверки и клеймения,

возможность установки функциональных блоков преобразова­ телей на рабочие места для контроля и ремонта

3 3 5 Конструкция преобразователей должна позволять про­ водить консервацию, контроль качества консервации, расконсер­ вацию и переконсервацию в течение времени, установленного в экстоуатационной документации

33 6 Однотипные преобразователи и их составные части долж­ ны быть взаимозаменяемые При этом допускается подрегулиров­ ка выходных параметров преобразователей Методы подрегули­ ровки устанавливают в эксплуатационной документации

3 3 7 Вид и параметры систем охлаждения преобразователей должны быть указаны в стандартах и ТУ на преобразователи конкретных серий и типов

**Стр. 6 ГОСТ 26830—86**

Электротехническая библиотека Elec.ru

3.3 8. Степень защиты оболочки преобразователей должна соответствовать ГОСТ 14254—80 и устанавливаться в стандартах и ТУ на преобразователи конкретных серий и типов.

Степень защиты оболочки преобразователей для металлообра­ батывающих станков дополнительно должна соответствовать тре­ бованиям ГОСТ 12.2.009—80.

3 3.9. Конструкция преобразователей должна обеспечивать их работоспособность в рабочем положении, установленном в стан­ дартах и ТУ на преобразователи конкретных серий и типов.

* + 1. Функциональные блоки преобразователей должны иметь конструктивные элементы и (или) соответствующую маркировку, предотвращающую их неправильную установку и включение.
		2. Металлические и неметаллические неорганические по­ крытия в преобразователях должны обеспечивать необходимую коррозионную стойкость в условиях эксплуатации и хранения, установленных в стандартах и ТУ на преобразователи конкрет­ ных серий и типов, и выбираться по ГОСТ 9 303—84.
		3. Лакокрасочные покрытия преобразователей должны быть устойчивыми в условиях эксплуатации по ГОСТ 9.104—79. Конкретные группы покрытия указывают в стандартах и ТУ на преобразователи конкретных серий и типов.
		4. Внешний вид лакокрасочных покрытий преобразовате­ лей должен соответствовать ГОСТ 9.032—74: внутренних поверх­ ностей — не ниже V класса, наружных поверхностей — не ниже IV класса
		5. Виды и толщины металлических и неметаллических не­ органических покрытий преобразователей должны быть установ­ лены в стандартах и ТУ на преобразователи конкретных серий и типов.

Технические требования к покрытиям должны соответствовать ГОСТ 9.301—78.

* + 1. Электрохимически разнородные металлические материа­ лы, применяемые для изготовления соприкасающихся между со­ бой деталей и сборочных единиц, должны быть выбраны в соот­ ветствии с требованиями, установленными ГОСТ 9.005—72.
		2. В нормальных режимах работы преобразователей тем­ пература нагрева их металлических частей, соприкасающихся с изоляцией в наиболее нагретой точке, не должна превышать зна­ чений, установленных ГОСТ 8865—70 для соответствующего клас­ са изоляции по нагревостойкости. Классы нагревостойкости уста­ навливают в стандартах и ТУ на преобразователи конкретных серий и типов,
		3. Эргономические требования и требования технической

эстетики устанавливают в стандартах и ТУ на преобразователи конкретных серий и типов.

**ГОСТ 56830—86 Стр. 7**

Электротехническая библиотека Elec.ru

* + 1. Показатели унификации и стандартизации должны быть установлены в стандартах и ТУ на преобразователи конкретных серий и типов.
		2. Уровень радиопомех, создаваемых преобразователем, не должен превышать значений, установленных в «Общесоюзных нор­ мах допускаемых индустриальных помех (Нормы 8—72 или Нор­ мы 15—78 в зависимости от условий применения), утвержденных Государственной комиссией по радиочастотам СССР.
		3. Преобразователи не должны иметь резонансных частот в диапазонах, установленных в стандартах и ТУ на преобразо­ ватели конкретных серий и типов.
		4. Для преобразователей должны быть установлены сле­ дующие показатели технологичности:

удельная масса;

удельная трудоемкость изготовления; трудоемкость монтажа и наладочных работ.

Значения показателей технологичности должны быть установ­ лены в ТЗ и ТУ на преобразователи конкретных серий и типов.

* 1. Требования к электрическим параметрам

и режимам

* + 1. Нормы качества электрической энергии преобразовате­ лей: установившиеся отклонения входного и выходного напряже­ ния, частоты входного и выходного напряжения; коэффициент ис­ кажения кривой напряжения на входе; коэффициент искажения синусоидальности кривой выходного напряжения; коэффициент амплитудной модуляции выходного напряжения выбирают по ГОСТ 26282—84 и устанавливают в стандартах и ТУ на преобра­ зователи конкретных серий и типов.
		2. Преобразователи со стабилизированным выходным на­

пряжением должны обеспечивать заданные параметры в диапазо­ не изменения тока нагрузки 5—100% номинального значения.

Диапазон изменения тока нагрузки для дестабилизированных по току и (или) напряжению преобразователей указывают в стан­ дартах и ТУ на преобразователи конкретных серий и типов.

3 4.3. Преобразователи должны обеспечивать параметры при работе на линейную, нелинейную, активную, индуктивную, ем­ костную или смешанную нагрузки. Вид нагрузки, ее параметры, схема эквивалента при испытаниях и допустимые значения отно­ шения мощности нагрузки каждого вида к номинальной мощности преобразователя должны быть указаны в стандартах и ТУ на преобразователи конкретных серий и типов.

* + 1. Диапазон изменения выходного напряжения преобразо­ вателей частоты с регулируемой частотой должен выбираться из ряда: 0—230, 0—400, 0—690 В. Наименьшее значение нормирован­ ного диапазона допускается устанавливать в стандартах и ТУ на преобразователи конкретных серий и типов.

2—1928

**Стр. 8 ГОСТ 26830—86**

Электротехническая библиотека Elec.ru

Диапазон изменения выходного напряжения инверторов с (пере­ менной частотой должен соответствовать значениям, установлен­ ным в стандартах и ТУ на преобразователи конкретных серий и типов.

* + 1. Диапазон изменения частоты выходного напряжения пре­ образователей частоты с регулируемой частотой должен выбирать­ ся из ряда: 1—10, 1—50, 1 —100, 1 —1000, 1 — 10000 Гд. Наимень­ шее значение нормированного диапазона допускается устанавли­ вать в стандартах и ТУ на преобразователи конкретных серий и типов.

Диапазон изменения частоты выходного напряжения инверто­ ров с регулируемой частотой должен соответствовать значениям, установленным в стандартах и ТУ на преобразователи конкрет­ ных серий и типов.

* + 1. Значение отношения выходного напряжения (тока) к зна­ чению выходной частоты преобразователей частоты и инверторов с регулируемой частотой в контрольных точках должно быть уста­ новлено в стандартах и ТУ на преобразователи конкретных серий и типов.

3.4 7. Коэффициент небаланса выходного напряжения при сим­ метричной нагрузке преобразователей трехфазного тока не дол­ жен превышать значений, выбираемых из ряда: 2, 3, 5%.

Коэффициент небаланса напряжений при несимметричной на­ грузке и допустимый коэффициент небаланса токов нагрузки в технически обоснованных случаях устанавливают в стандартах и ТУ на преобразователи конкретных серий и типов.

3.4.8. Преобразователи должны обеспечивать выходные пара­ метры при 'перенапряжениях на их входе, длительность и крат­ ность которых должна быть указана в стандартах и ТУ на пре­ образователи конкретных серий и типов.

В технически обоснованных случаях требование к преобразо­ вателям по обеспечению выходных параметров при перенапряже­ ниях на входе не устанавливают.

3 4.9. Преобразователи должны функционировать при кратко­

временных отклонениях частоты входного напряжения на 10% за время до 5 с.

Нормы на отклонения выходных параметров при этом должны соответствовать установленным в стандартах и ТУ на преобразо­ ватели конкретных серий и типов.

3.4.10. Преобразователи со стабилизированным выходным на­ пряжением должны иметь регулируемую уставку выходного на­ пряжения ±5%, если это указано в стандартах и ТУ на преоб­ разователи конкретных серий и типов.

Допускается (применение уставки в больших пределах, что дол­ жно быть указано в стандартах и ТУ на преобразователи конкрет­ ных серий и типов.

**ГОСТ 26830—86 Стр 9**

Электротехническая библиотека Elec.ru

34 11 Преобразователи со стабилизированным выходным то­ ком должны иметь регулируемую уставку выходного тока, зна­ чение которой указывают в стандартах и ТУ на преобразователи конкретных серии и типов

3 4 12 Значение коэффициента мощности преобразователей при номинальных входных и выходных параметрах должно соот­ ветствовать значениям, установленным в стандартах и ТУ на преобразователи конкретных серий и типов

Допускаемый диапазон изменения коэффициента мощности на­ грузки инверторов и преобразователей частоты должен соответ­ ствовать значениям, выбираемым из ряда. 0,3—1,0, 0,6—1,0, 0,7—

1,0, 0,8—1,0

34 13 Значение кпд преобразователей должно быть не ме­ нее нормы, установленной в стандартах и ТУ на преобразователи конкретных серий и типов

3 4 14 Значения гармонических составляющих выходного на­ пряжения, при необходимости, должны быть не выше значении, установленных в стандартах и ТУ на инверторы и преобразова­ тели частоты конкретных серий и типов

3 4 15 Выпрямители с регулируемыми выходными параметра­ ми, если это указано в стандартах и ТУ на выпрямители конкрет­ ных серий и типов, должны допускать возможность параллельной работы однотипных выпрямителей на общую нагрузку, значение тока которой должно составлять 90% суммы номинальных выход­ ных токов этих выпрямителей При этом допустимое перераспре­ деление тока нагрузки между выпрямителями допускается таким образом, чтобы наибольший ток любого из них не превышал но­ минальный

3 4 16 Значения переходных отклонений выходных напряже­ нии при симметричной нагрузке не должны превышать норм, выби­ раемых из ряда ±10, ±15, ±25, ±30, ч±40, ±50%, при времени восстановления, выбираемого из ряда 0,02, 0,05, 0,1, 0,2, 0,3, 0,5,

1,0, 2,0, 3,0, 5,0 с, если это указано в стандартах и ТУ на преоб­ разователи конкретных серий и типов

Нормы на переходные отклонения выходного напряжения пре­ образователей должны обеспечиваться при скачкообразном изме­ нении

входного напряжения от номинального до наибольшего (наи­ меньшего) нормированного значения и обратно,

выходного тока (сброс—наброс нагрузки в диапазоне 5—100% номинального значения или 50%. номинального значения из любо­ го возможного состояния по нагрузке), что должно быть указано в стандартах и ТУ на преобразователи конкретных серий и ти­ пов

3 4 17 Инверторы и преобразователи постоянного напряжения не должны создавать пульсации напряжения во входной злектри-

**2\***

**Стр. 10 ГОСТ 26830—86**

Электротехническая библиотека Elec.ru

-ческой цепи свыше норм, установленных в стандартах и ТУ на инверторы и преобразователи постоянного напряжения конкрет­ ных серий и типов.

3.4Л8. Значения коэффициента пульсаций выходного напряже­ ния (тока) выпрямителей и преобразователей постоянного напря­ жения при изменении нагрузки от нуля до номинальной должны соответствовать значениям, выбираемым из ряда: 1,0; 3,0; 6,0; 8,0;

10,0%,

* + 1. У преобразователей должны быть предусмотрены средст­ ва защиты при воздействии внутренних и внешних токов коротко­ го замыкания и (при возникновении неисправности составных час­ тей, блоков.

Допускаемые перегрузки, в том числе токов при внешних и

внутренних коротких замыканиях, их продолжительность должны быть указаны в стандартах и ТУ на преобразователи конкретных серий и типов.

В стандартах и ТУ на преобразователи конкретных серий и типов должна быть указана зависимость тока внешнего коротко­ го замыкания от сопротивления (от выхода преобразователя до места короткого замыкания).

В технически обоснованных случаях указанную зависимость не приводят.

* + 1. Преобразователи должны быть изготовлены с местным или дистанционным управлением.

Допускается изготавливать преобразователи одновременно с местным и дистанционным управлением, что должно быть указано в стандартах и ТУ на преобразователи конкретных серий и ти­ пов.

* + 1. У преобразователей должны быть предусмотрены встро­ енные средства контроля выходных напряжений, токов и частот или выводы для их подключения.

Допускается для преобразователей конкретных серий и типов предусматривать другие виды контроля параметров и характерис­ тик преобразователей при эксплуатации (контроль изоляции, по­ иск неисправности и др.) и их автоматизацию.

3 4.22, Преобразователи должны иметь следующие устройства

сигнализации:

o наличии напряжения на входах; о включенном состоянии;

об аварийном отключении.

В технически обоснованных случаях сигнализация может от­ сутствовать, могут предусматриваться другие устройства сигнали­ зации или выдаваться сигналы на устройства дистанционного уп­ равления.

Требования к устройствам сигнализации должны быть указаны

в стандартах и ТУ на преобразователи конкретных серий и типов.

**ГОСТ 26830—66 Стр. U**

Электротехническая библиотека Elec.ru

3\*4 23 Преобразователи должны выдерживать ток перегрузки в течение нормированного интервала времени. Значение тока пере­ грузки, кратность токов короткого замыкания на выходе преоб­ разователя, интервал времени должны соответствовать нормиро­ ванным значениям, установленным в стандартах и ТУ на преобра­ зователи конкретных серий и типов.

Преобразователи должны без повреждения выдерживать пере­ рывы в электроснабжении Длительность перерывов и частота их повторения должны быть установлены в стандартах и ТУ на пре­ образователи конкретных серий и типов.

3 4 24 Сопротивление изоляции электрических цепей преобра­ зователей относительно корпуса и цепей, электрически не связан­ ных между собой, должно быть не менее:

5 МОм — в нормальных климатических условиях испытаний по ГОСТ 15150—69,

0,5 МОм — в условиях воздействия верхнего значения темпе­ ратуры окружающей среды после установления в преобразователе теплового равновесия;

0,5 МОм — в условиях воздействия верхнего значения относи­ тельной влажности

Примечание Дтя преобразователей с водяным охлаждением допуска­ ется снижение норм по сопротивлению изоляции, при этом сопротивление изо­ ляции не долж! о быть ниже 1 кОм на 1 В действующего значения напряжения, но не менее 75 кОм В технически обоснованных случаях допускается устанав­ ливать снижение значений сопротивления изоляции в стандартах и ТУ на пре­ образователи конкретных серий и типов

3 4 25 Электрическая прочность изоляции электрических цепей преобразователен относительно корпуса и цепей, электрически не связанных между собой, должна выдерживать переменное испы­

тательное напряжение £/исп частотой 50 Гц в течение 1 мин (если иная продолжительность не установлена ГОСТ 15963—79):

в нормальных климатических условиях испытаний по ГОСТ 15150—69 — в соответствии с табл. 1;

в условиях воздействия верхнего значения относительной влаж­ ности — 0,6 *Uucu;*

при номинальном атмосферном давлении ниже 53600 Па

(400 мм рт ст ) — 1,5 £/Иоп

Для негерметичных (преобразователей, эксплуатируемых на вы­

соте свыше 1000 до 4300 м над уровнем моря, значение испыта­ тельного напряжения должно быть вычислено умножением испы­ тательного напряжения, указанного в табл. 1, на коэффициент, оп­ ределяемый по формуле

10000

где *Н* — высота над уровнем моря, м.

**Стр. 12 ГОСТ 26830—86**

Электротехническая библиотека Elec.ru

3.4.26. Допускается в зависимости от вида преобразователя в стандартах и ТУ на преобразователи конкретных серий и типов устанавливать дополнительные требования к электрическим пара­ метрам по ГОСТ 26282—84.

Ном/инальное напряжение по изоляции

Испытательное напряжение (действующее значение)

До 24

Св. 24 до 60

» 60 *»* 200

» 200 » 500

» 500 » 690

500

1000

1500

2000

2,5t/pa6+1000

Примечание. За номинальное напряжение пс> изоляции принимают наи­ большее из номинальных напряжений (действующее значение), воздействующее на изоляцию в проверяемой цепи.

* 1. Требования по устойчивости к внешним воздействиям
		1. Преобразователи должны быть механически прочными и устойчивыми в соответствии с требованиями ГОСТ 17516—72. Группы условий эксплуатации по воздействию механических фак­ торов устанавливают в стандартах и ТУ на преобразователи кон­ кретных серий и типов.

К преобразователям, не предназначенным для работы в усло­

виях воздействия на них механических нагрузок, предъявляются требования только тю прочности при транспортировании.

* + 1. Номинальные значения климатических факторов — по

ГОСТ 15543—70, ГОСТ 15150—69.

Условия эксплуатации преобразователей на высотах свыше 1000 м при необходимости должны быть установлены в стандар­ тах и ТУ на преобразователи конкретных серий и типов либо в них должны быть указаны специализированные исполнения пре­ образователей, предназначенных для эксплуатации на высотах свыше 1000 м.

* + 1. Преобразователи, если это указано в стандартах и ТУ на преобразователи конкретных серий и типов, должны быть ус­ тойчивы к воздействию смены температуры окружающей среды при эксплуатации от верхнего значения до нижнего и обратно.
		2. Преобразователи, если это указало в стандартах и ТУ на преобразователи конкретных серий 'и типов, должны быть ус­ тойчивы к динамическому и статическому воздействию пыли, инея с последующим оттаиванием, солнечной радиации, плесневых гри­ бов, соляного тумана, а также соответствовать требованиям к каплезащищенности, брызгозащищенности, водопроницаемости, во- дозащищенности.

Элек

**ГОСТ 26830—86 Стр. 13**

тротехническая библиотека Elec.ru

3 6. Требования к надежности

* + 1. Номенклатуру и значения показателей надежности пре­ образователей устанавливают по ГОСТ 27.003—83 с учетом их назначения, особенностей эксплуатации, требований, задаваемых на объект, в котором должны применяться преобразователи. За критерии отказов и предельных состояний принимают несоответ­ ствие требованиям настоящего стандарта, стандартов и ТУ на пре­ образователи конкретных серий и типов:

выходных параметров;

допускаемых отклонений выходных параметров; пределов регулирования выходных параметров; сопротивления изоляции.

В стандартах и ТУ на преобразователи конкретных серий и ти­ пов допускается устанавливать дополнительные критерии отказов и предельных состояний преобразователей.

* + 1. Показатели надежности должны быть установлены в стандартах и ТУ на преобразователи конкретных серий и типов.

Для восстанавливаемых преобразователей устанавливают сле­ дующие *показателе:*

наработка на отказ *Т0* или вероятность безотказной рабо­ ты Р(0;

наработка на отказ Г0 единичного изделия;

среднее время восстановления Гв или коэффициент готовности

*Кг,*

установленный ресурс Гру; установленный срок службы ГСлУ; установленный срок сохраняемости Гсу.

Для невосстанавливаемых преобразователей устанавливают

следующие показатели:

наработка на отказ *Т0* единичного изделия; установленный срок сохраняемости Гсу.

Для невосстанавливаемых преобразователей конкретных серий и типов допускается задавать гамма-процентные показатели дол­ говечности.

Для восстанавливаемых и невосстанавливаемых преобразова­ теле I конкретных серий и типов допускается устанавливать наз­ наченный ресурс (срок службы).

3 6 3. Наработка на отказ (и наработка на отказ единичного изделия) (Г0) должны соответствовать значениям, выбираемым из ряда 1000, 2000, 3000, 4000, 5000, 10000, 15000, 20000, 25000,

30000, 40000, 50000, 60000, 100000 ч.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 3 6 4. Вероятность безотказной работы | должна | соответство­ |
| вать значениям, выбираемым из ряда: 0,9; 0,95; |  | 0,99\* 0,995; |
| 0,999; 0,9995; 0,9999; 0,99995; 0,99999 |  |  |

**Стр. 14 ГОСТ 26830—86**

Электротехническая библиотека Elec.ru

Время, за которое обеспечивается заданная вероятность без­ отказной работы, устанавливается в стандартах и ТУ на преобра­ зователи конкретных серий и типов

3 6 5 Среднее время восстановления преобразователей долж­ но соответствовать значениям, выбираемым из ряда 20, 30, 40, 50 мин; 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 15, 20, 24 ч

3 6 6 Установленный ресурс должен соответствовать значе­ ниям, выбираемым из ряда 10000, 20000, 30000, 40000, 50000 ч.

3 6 7 Установленный срок службы должен соответствовать зна­ чениям, выбираемым из ряда 8, 10, 12, 25 лет

3 6 8 Установленный срок сохраняемости преобразователей до ввода в эксплуатацию должен соответствовать значениям, выби­ раемым из ряда 1, 2, 3 года

37 Требования к составным частям преобра­ зователя, сырью, исходным и эксплуатацион­ ным материалам

37 1 Материалы и полуфабрикаты, применяемые для изготов­ ления преобразователей, а также покупные изделия должны быть выбраны исходя из условии эксплуатации преобразователей

1. **ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ**

4 1 Преобразователи должны соответствовать требованиям

«Правил технической эксплуатации электроустановок потребите­ лей» и «Правил техники безопасности при эксплуатации электро­ установок потребителей», утвержденных Государственной инспек­ цией по энергетическому надзору

4 2. Преобразователи должны соответствовать требованиям безопасности по ГОСТ 12 2 007 0—75, ГОСТ 12 2 007 11—75, ГОС Г 12 3 019—80

4 3 Температура нагрева поверхности внешней оболочки вы­ прямителей в самой нагретой труднодоступной точке не должна превышать 70°С При установке выпрямителя в рабочей зоне по требованию потребителя температура нагрева поверхности внеш­ ней оболочки не должна превышать 45°С при нормальных клима­ тических условиях испытаний.

В стандартах и ТУ на выпрямители конкретных серий и типов допускается другая температура нагрева поверхности внешней оболочки выпрямителя.

4 4 Преобразователи должны иметь устройства для защиты персонала от соприкосновения с токоведущими частями.

Степень защиты оболочки преобразователей должна соответ­ ствовать ГОСТ 14254—80 и устанавливаться в стандартах и ТУ на преобразователи конкретных серий и типов.

4 5 Преобразователи должны иметь заземляющие зажимы, число которых устанавливают в стандартах и ТУ на преобразова­

**ГОСТ 26830—86 Стр. 15**

Электротехническая библиотека Elec.ru

тели конкретных серий и типов. Конструкция, размеры заземляю­ щих зажимов и знак заземления должны соответствовать ГОСТ 21130—75.

* 1. Шумовые характеристики преобразователей должны соот­ ветствовать ГОСТ 12.1.003—83 и устанавливаться в стандартах **и** ТУ на преобразователи конкретных серий и типов.

Корректированный уровень звуковой мощности — не выше

75 дБА.

* 1. Пожаробезопасность конструкции преобразователей долж­ на быть обеспечена:

использованием трудногорючих и негорючих материалов; защитой, препятствующей возникновению электрической дуги;

выбором соответствующих расстояний между токоведущими частями;

наличием устройств защиты и сигнализации о перегревах или нарушениях работы в системе охлаждения преобразователей с принудительной системой охлаждения.

В эксплуатационных документах на преобразователи конкрет­ ных серий и типов должны быть установлены требования по обес­ печению пожаробезопасности при работе с преобразователями.

* 1. При внутренних и внешних коротких замыканиях должна обеспечиваться безопасность преобразователей путем быстродей­ ствующего автоматического отключения средствами защиты пре­ образователей.
1. **КОМПЛЕКТНОСТЬ**
	1. Комплектность преобразователей должна быть установле­ на в стандартах и ТУ на преобразователи конкретных серий **и** типов. К комплекту преобразователя следует прилагать эксплу­ атационную документацию по ГОСТ 2.601—68 в составе, указан­ ном в стандартах и ТУ на преобразователи конкретных серий **и** типов.
	2. Комплектность ЗИП должна быть установлены в стандар­ тах и ТУ на преобразователи конкретных серий и типов.
2. **ПРАВИЛА ПРИЕМКИ**
	1. Общие требования
		1. Для проверки соответствия требованиям настоящего стан­ дарта и приемки преобразователей проводят следующие виды ис­ пытаний:

квалификационные; приемо-сдаточные; периодические; типовые.

* + 1. Для серии преобразователей, выпускаемых по одному стандарту или ТУ, допускается проводить все виды испытаний во

**Стр. 16 ГОСТ 26830—86**

Электротехническая библиотека Elec.ru

всем объеме или отдельные виды испытаний на одном типоиспол- нении преобразователей, кроме приемо-сдаточных, которые про­ водят на преобразователях каждого исполнения.

* + 1. Если в стандартах и ТУ на преобразователи конкретных серий и типов предъявляют технические требования, проверки ко­ торых не установлены в настоящем стандарте, то соответствующие проверки и испытания должны быть включены в стандарты и ТУ на преобразователи конкретных серий и типов.
		2. Если в стандартах и ТУ на преобразователи конкретных серий и типов требования по отдельным пунктам настоящего стан­ дарта не установлены, то соответствующие проверки и испытания не проводят.
		3. Преобразователи, предъявляемые на испытания, прием­ ку должны быть полностью укомплектованы.

6 1.6. Результаты испытаний считают удовлетворительными, а преобразователь выдержавшим испытания, если преобразова­ тель испытан в полном объеме, установленном в настоящем стан­ дарте, и соответствует требованиям стандартов и ТУ на преобра­ зователи конкретных серий и типов.

6 1.7. Результаты испытаний считают неудовлетворительными, а преобразователь не выдержавшим испытания, если по результа­ там испытаний будет обнаружено несоответствие преобразователя хотя бы одному требованию, установленному в стандартах и ТУ на преобразователи конкретных серий и типов, проверяемому при этих испытаниях.

6 1.8. Преобразователи должны испытываться в собранном ви­ де Время непрерывной работы и режимы нагрузки при испыта­ ниях устанавливают в стандартах и ТУ на преобразователи кон­ кретных серий и типов.

6 2. Квалификационные испытания

6.2.1. Квалификационные испытания проводят в объеме и по­ следовательности, указанных в табл. 2.

Наименование проверки или испытания

требований

Пункты

Таблица 2

методов (контроля

1. Проверка по программе приемо-сда­ точных испытаний
2. Проверка по программе периодических испытаний (кроме п 1 табл. 4)
3. Проверка степени защиты
4. Определение искажений напряжения входной электрической цепи, вносимых пре­

6.3.1; табл. 3

6.4.1; табл. 4

3.3.8; 4.4

6.3.1; табл. 3

6.4.1; табл. 4

7.2.5

образователем 3.4.1 7.3.4

Электротехн**Г**и**О**че**С**ск**Т**ая **2**би**6**б**8**л**3**ио**0**т**—**ека**8**E**6**le**С**c.r**т**u**р. 17**

*Продолжение табл 2*

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование проверки или испытания | Пункты |
| требований | методов Контроля |
| 5 Определение пульсаций напряжения,создаваемых преобразователем во вход­ ной электрической цепи | 3.4.17 | 7.3.17 |
| 6 Испытания на нагрев | 3.3.16; 4.3 | 7.2.6 |
| 7 Испытание на обнаружение резонанс­ ных частот | 3.3.20 | 7.4.2 |
| 8 Испытание на ударную прочность | 3.5.1 | 7.4.5 |
| 9 Испытание на ударную устойчивость | 3.5.1 | 7.4.6 |
| 10 Испытание на воздействие одиночныхударов | 3.5.1 | 7.4.7 |
| 11 Испытание на теплоустойчивость притемпературе транспортирования и хране­ ния | 8.10 | 7.4.9 |
| 12 Испытание на холодоустойчивостьпри температуре транспортирования и хра­ нения | 8.10 | 7.4.11 |
| 13 Испытание на воздействие смены тем­ператур | 3.5.3 | 7.4.12 |
| 14 Испытание на воздействие инея с по­следующим его оттаиванием | 3.5.4 | 7.4.14 |
| 15 Испытание на воздействие понижен­ ного атмосферного давления | 3.5.2 | 7.4.15 |
| 16 Испытание на воздействие солнечнойрадиации | 3.5.4 | 7.4.16 |
| 17 Испытание на динамическое воздей­ствие пыли | 3.5.4 | 7.4.17 |
| 18 Испытание на статическое воздейст­вие пьпи | 3.5.4 | 7.4.18 |
| 19 Испытание на грибоустойчивость | 3.5.4 | 7.4.19 |
| 20 Испытание на воздействие соляного тумана | 3.5.4 | 7.4.20 |
| 21 Испытание на водонепроницаемость | 3.5.4 | 7.4.21 |
| 22 Испытание на брызгозащищенность | 3.5.4 | 7.4.22 |
| 23 Испытание на каплезащищенность | 3.5.4 | 7.4.23 |
| 24 Испытание на водозащищенность | 3.5.4 | 7.4.24 |
| 25 Проверка качества упаковки преобра­ зователя и качества ЗИП, прочности притранспортировании и хранении | 8.9-8.10 | 7.4.25 |
| 26 Испытание на ремонтопригодность | 3.3.4; 3.6.1 | 7.5.4 |
| 27 Испытание на пожарную опасность | 4.2; 4.7 | 7.2.8 |

Примечание Испытания преобразователей на грибоустойчивость не про­ водят, если в них применены грибоустойчивые материалы

* 1. Приемо-сдаточные испытания
		1. Испытаниям должны подвергаться преобразователи в объеме и последовательности, указанных в табл. 3, в нормальных климатических условиях испытаний по ГОСТ 15150—69.

**Стр. 18 ГОСТ 26830—86**

Электротехническая библиотека Elec.ru

**Таблица 3**

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование проверки или испытания | П>НлТЫ |
| требований | методов'КОНТРОЛЯ |
| 1. Внешний осмотр, проверка комплект­ ности, габаритных, установочных, присое­ динительных размеров и монтажа
2. Измерение электрического сопротивле­
 | 3.1; 3.2; 3.3.1;3.3.3; 3.3.5;3.3.7;3.3.9—3.3.15;3.3.17; 3.3.18;3.3.21 | 7.2.1—7.2.4 |
| ния изоляции3. Испытание электрической прочности | 3.4.24 | 7.3.21 |
| изоляции4 Проверка функционирования преоб­ | 3.4.25 | 7.3.22 |
| разователя5 Измерение диапазона изменения вы­ | 3.4.20—3.4.22 | 7.3.19 |
| ходного переменного напряжения6. Определение значений установившегося | 3.4.2; 3.4.4 | 7.3.6 |
| отклонения выходного напряжения (тока) 7 Определение значений регулируемой | 3.4.1; 3.4.3 | 7.3.2 |
| уставки напряжения (тока) | 3.4.10; 3.4.11 | 7.3.11 |
| *8* Проверка одиночного комплекта ЗИП | 3.3.6; 5.2 | 7.2.4 |

Объем предъявляемых партий, план контроля устанавливают в стандартах и ТУ на преобразователи конкретных серий и типов.

* 1. Периодические испытания
		1. Периодические испытания должны проводиться в объ­ еме и последовательности, указанных в табл. 4,

**Таблица 4**

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование проверки или испытания | Пункты |
| требований | методовконтроля |
| 1. Проверка по программе приемо-сда­ точных испытаний | 6.3.1; табл. 3 | 6.3.1; табл. 3 |
| 2 Проверка массы | 3.3.2 | 7.2.2 |
| 3 Измерение электрического сопротивле­ ния заземления металлических частей, до­ступных прикосновению | 4.2; 4.5 | 7.3.23 |
| 4 Измерение частоты выходного напря­ жения и определение значений установив­шегося отклонения частоты напряжения | 3.4.1; 3.4.9 | 7.3.1 |
| 5. Определение диапазона изменения час­ тоты выходного напряжения | 3.4.5 | 7.3.7 |
| 6. Определение значения отношения вы­ ходного напряжения к частоте | 3.4.6 | 7.3.8 |

Электрот**Г**е**О**хн**С**ич**Т**еск**2**а**6**я**8**б**3**иб**0**л**—**иот**8**е**6**ка**С**E**т**le**р**c.**.**ru**19**

*Продолжение табл. 4*

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование проверни или испытания | Пункты |
| требований | методов контроля |
| 7. Определение значения коэффициентаискажения синусоидальности кривой выход­ ного напряжения | 3.4.1 | 7.3.5 |
| 8. Определение к.п.д. | 3.4.13 | 7.3.13 |
| 9. Определение значения коэффициентамощности | 3.4.12 | 7.3.12 |
| 10. Испытание на устойчивость к внут­ ренним и внешним коротким замыканиям | 3.4.19 | 7.3.18 |
| 11. Испытания на воздействие перегруз­ки | 3.4.23 | 7.3.20 |
| 12. Определение значения переходногоотклонения выходного напряжения и вре­ мени восстановления напряжения | 3.4.16 | 7.3.16 |
| 13. Определение значения коэффициента амплитудной модуляции напряжения | 3.4.1 | 7.3.3 |
| 14. Определение значения коэффициентанебаланса напряжений трехфазного тока | 3.4.7 | 7.3.9 |
| 15. Определение гармонических состав­ляющих выходного напряжения | 3.4.14 | 7.3.14 |
| 16. Определение значения коэффициента пульсации напряжения (тока) | 3.4.18 , | 7.3.17 |
| 17. Испытание на параллельную работу преобразователей на общую нагрузку | 3.4.15 | 7.3.15 |
| 18. Испытание на кратковременное воз­ действие повышенного напряжения | 3.4.8 | 7.3.10 |
| 19. Измерение уровня радиопомех, соз­ даваемых преобразователем | 3.3.19 | 7.2.7 |
| 20. Проверка шумовых характеристик | 4.6 | 7.4.1 |
| 21. Испытание на виброустойчивость | 3.5.1 | 7.4.3 |
| 22 Испытание на вибропрочность | 3.5.1 | 7.4.4 |
| 23. Испытание на теплоустойчивость приэксплуатации | 3.5.2 | 7.4.8 |
| 24. Испытание на холодоустойчивость при эксплуатации | 3.5.2 | 7.4.10 |
| 25. Испытание на влагоустошшвость | 3.5.2 | 7.4.13 |
| 26. Испытание на надежность | 3.6 | 7.5 |

* + 1. Испытания проводят на преобразователях, прошедших приемо-сдаточные испытания. Количество преобразователей для периодических испытаний устанавливают в стандартах и ТУ на преобразователи конкретных серий и типов.
		2. Периодичность испытаний устанавливают в стандартах и ТУ на преобразователи конкретных серий и типов и выбирают из ряда: 1, 2, 3, б лет.

Периодичность испытаний на безотказность устанавливают в

стандартах и ТУ на преобразователи конкретных серий и типов и выбирают из ряда: 1, 2, 3 года.

**Стр. 20 ГОСТ 26830—86**

* 1. Типовые испытания

Электротехническая библиотека Elec.ru

* + 1. Объем испытаний и количество преобразователей, под­ вергаемых испытаниям, устанавливают в программе, утвержден­ ной в установленном порядке. Состав и объем испытаний должны быть достаточными для оценки влияния внесенных изменений в конструкцию преобразователей, технологию изготовления и по­ жарную опасность.
1. **МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ**
	1. Общие требования
		1. Все испытания должны проводиться в нормальных кли­ матических условиях испытаний по ГОСТ 15150—69, если другое не указано в настоящем стандарте, стандартах и ТУ на преобра­ зователи конкретных серий и типов.

Если невозможно обеспечить нормальные климатические усло­ вия испытания по ГОСТ 15150—69, то допускается проводить ис­ пытания в климатических условиях УХЛ4 по ГОСТ 15150—69 с пересчетом результатов испытаний к нормальным климатическим условиям испытаний по методике, указанной в стандартах и ТУ на преобразователи конкретных серий и типов.

Перед началом испытании преобразователи должны быть при­ ведены в рабочее положение в соответствии с инструкцией по экс­ плуатации на преобразователи конкретных серий и типов.

Перед началом испытаний преобразователи должны быть вы­ держаны в нормальных климатических условиях не менее 4 ч, ес­ ли другое не указано в стандартах и ТУ на преобразователи кон­ кретных серий и типов.

* + 1. Испытания преобразователей, предназначенных для экс­ плуатации в районах с тропическим климатом (п. 3.5 2), проводят по ГОСТ 15963—79.

7.1 3. Если масса и габаритные размеры преобразователей не не позволяют проводить механические и климатические испыта­ ния в полном комплекте на существующем испытательном обору­ довании, то испытания проводят поблочно. При этом должна бьпь обеспечена подача на испытуемый блок имитированных входных сигналов с учетом их возможного отклонения при воздействии фактора на взаимосвязанные блоки.

Порядок таких испытаний, входные и выходные параметры от­ дельных блоков устанавливают в стандартах и ТУ на преобразо­ ватели конкретных серий и типов.

Если последовательные испытания отдельных блоков преобра­ зователей не позволяют проверить соответствие преобразователей требованиям настоящего стандарта, стандартов и ТУ на преобра­ зователи конкретных серий и типов, то испытания блоков, элек-

**ГОСТ 26330—86 Crp** *21*

Электротехническая библиотека Elec.ru

трическч связа шых между собой, проводят одновременно при раз- ые1,тш1ии 1 \ в нескольких камерах или на стендах

7 1.4. Если проверки и измерения, предусмотренные настоящим (тандартом, стандартами и ТУ на преобразователи конкретных серий и типов, после окончания испытаний одного вида совпадают с проверками и измерениями, предусмотренными перед началом испытания следующего вида, то последние допускается не про­ водить

7 15 Показатели преобразователей, измеряемые до испытании, в процессе испытаний и после испытаний, устанавливают в стан­ дартах и ТУ на преобразователи конкретных серий и типов

7 1 6 При проведении электрических испытаний преобразова­

телей необходимо соблюдать требования ГОСТ 12 3 019—80

72 Проверка на соответствие требованиям к конструкции

7 2 I Габаритные, установочные и присоединительные размеры преобразователей (п 2 12) проверяют сличением с рабочими чер­ тежами и измерением размеров при помощи измерительных при­ боров, обеспечивающих необходимую точность измерения, и сли­ чением этих размеров с рабочими чертежами

72 2 Внешний вид, комплектность (пп 3 1, 3 3, 3 3 1, 3 3 3, 3 3 5—3 3 7, 3 3 9—3 3 15, 3 3 17, 3 3 18, 3 3 21) проверяют визуаль­ но, а монтаж —- при помощи средств измерения

При визуальном осмотре проверяют соответствие преобразова­ телей и комплекта ЗИП требованиям стандартов и ТУ на преоб­ разователи конкретных серий и типов Проверяют также качество сварки, пайки, внешней отделки, защитных и декоративных по­ крытии, чистоту поверхности, а также правильность сборки, про кладки монтажа и маркировки преобразователей

Комплектность проверяют сличением фактически предъявлен ного комплекта с требованиями стандартов и ТУ на преобразова­ тели конкретных серий и типов

7 2 3 Массу преобразователей (п 3 3 2) проверяют взвешива­ нием на технических весах ичи динамометром, обеспечивающих относительную погрешность измерения ±5%

72 4 Испытание одиночного комплекта ЗИП (пп 3 3 6, *5 2}* проводят для подтверждения его исправности, при этом сменные (не требующие демонтажа) блоки (поочередно устанавливают на место взамен ранее установленных в преобразователе При заме­ не не должна нарушаться работоспособность преобразователя В необходимых случаях допускается подрегулирование одиночно­ го комплекта ЗИП

Одиночный комплект ЗИП считают выдержавшим испытание, если его составные части соответствуют требованиям, а при заме­ не сменных блоков работоспособность преобразователя не нару­ шается.

**Стр 22 ГОСТ 26830—86**

Электротехническая библиотека Elec.ru

7 2 5 Степень защиты оболочки преобразователя {пп. 3 3 8, 4 4) проверяют по ГОСТ 14254—80.

72 6 Испытание на нагрев (пп. 3.3.16; 4.3) проводят методом 107 по ГОСТ 26567—85

7 2 7. Уровень радиопомех (п. 3 3.19), создаваемых преобразо­ вателем, измеряют по ГОСТ 16842—82 и «Общесоюзным нормам допускаемых индустриальных помех».

7 2 8 Испытание на пожарную опасность (пт. 4 2, 4 7) прово­ дят по ГОСТ 12 1 004—85

73 Проверка на соответствие требованиям к электрическим параметрам

**7** 3 **1. Измерение частоты выходного напряжения и определение** значений установившегося отклонения частоты напряжения (пп 3 4 1, 34 9) инверторов и преобразователей частоты проводят

по ГОСТ 26567—85, метод 305

7 3 2, Определение значений установившегося отклонения вы­ ходного постоянного напряжения (тока) (пп. 3 4 1, 3 4.3) выпрями­ телей и преобразователей постоянного напряжения проводят по ГОСТ 26567—85, метод 201.

Определение значений установившегося отклонения выходного переменного напряжения (тока) (пп. 3 4 1, 3 4 3) инверторов и преобразователей частоты проводят по ГОСТ 26567—85, метод 301.

7 3 3. Определение значения коэффициента амплитудной моду­ ляции напряжения (п 3 4 1) инверторов и преобразоватечей час­ тоты проводят по ГОСТ 26567—85, метод 308

7 3 4 Определение искажений напряжения входной электри­ ческой цепи (п 3.4 1), вносимых выпрямителями и преобразова­ телями частоты, проводят по ГОСТ 26567—85, метод 311

7 3 5. Определение значения коэффициента искажения синусои­ дальности кривой выходного напряжения (п. 34 1) инверторов и преобразователей частоты проводят по ГОСТ 26567—85, метод 310.

7 3 6 Определение диапазона изменения выходного переменно­ го напряжения (пп. 3 4 2, 3 4 4) инверторов и преобразователей частоты проводят по ГОСТ 26567—85, метод 304.

7 3 7 Определение диапазона изменения частоты выходного на­ пряжения (п 3 4 5) инверторов и преобразователей частоты про­ водят по ГОСТ 26567—85, метод 306.

7 3 8 Определение значения отношения выходного напряжения к частоте (п 3 4 6) инверторов и преобразователей частоты про­

водят по ГОСТ 26567—85, метод 307.

7 39 Определение значения коэффициента небаланса напря­ жении трехфазного тока (п 3 4 7) инверторов и преобразователей частоты проводят по ГОСТ 26567—85, метод 313

7 3 10 Испытание на кратковременное воздействие повышенно­

го напряжения преобразователей (п. 3 4.8) проводят по ГОСТ 26567—85, метод 109.

**ТОСТ 26830—86 Стр. 23**

Электротехническая библиотека Elec.ru

* + 1. **Определение значений регулируемой уставки постоян­** ного напряжения (тока) (run. 3.4.10, 3 4.11) выпрямителей и пре­ образователей постоянного напряжения проводят по ГОСТ 26567—85, метод 202.

Определение значений регулируемой уставки выходного пере­ менного напряжения (тока) (пп 3.4.10, 3 4.11) инверторов и пре­ образователей частоты проводят по ГОСТ 26567—85, метод 302.

* + 1. Определение значения коэффициента мощности (п. 3.4Л2) выпрямителей проводят по ГОСТ 26567—85, метод 312.
		2. Определение значения к.п.д. (п. 3.4 13) преобразова­ телей проводят по ГОСТ 26567—85, метод 108.
		3. Определение гармонических составляющих выходного напряжения (л. 3.4.14) инверторов и преобразователей частоты проводят по ГОСТ 26567—85, метод 309.
		4. Испытание на параллельную работу на общую нагруз­ ку (п. 3.4.15) выпрямителей проводят по ГОСТ 26567—85, метод 206.
		5. Определение значений переходного отклонения выход­ ного постоянного напряжения и времени восстановления напряже­ ния (п. 3.4.16) выпрямителей и преобразователей постоянного на­ пряжения проводят по ГОСТ 26567—85, метод 203.

Определение значений переходного отклонения выходного пере­ менного напряжения и времени восстановления напряжения (п. 3.4.16) инверторов и преобразователей частоты проводят по ГОСТ 26567—85, метод 303.

* + 1. Определение пульсаций напряжения (п. 3.4.17), созда­ ваемых инверторами и преобразователями постоянного напряже­ ния во входной цепи, проводят по ГОСТ 26567—85, метод 205.

Определение значений коэффициента пульсации напряжения (тока) (п. 3.4.18) выпрямителей и преобразователей (постоянного напряжения проводят по ГОСТ 26567—85, метод 204.

* + 1. Испытание на устойчивость к внутренним коротким за­ мыканиям в преобразователях (п. 3.4.19) проводят по ГОСТ 26567—85, метод 112.

Испытание на устойчивость к внешним коротким замыканиям

(п. 3.4.19) проводят по ГОСТ 26567—85, метод 113.

* + 1. Проверку функционирования преобразователей (пп. 3.4.20—3.4.22) проводят по ГОСТ 26567—85, метод 104.
		2. Испытание на воздействие перегрузки преобразователей (п. 3.4.23) проводят по ГОСТ 26567—85, метод 111.
		3. Измерение электрического сопротивления изоляции пре­ образователей (п. 3.4.24) проводят по ГОСТ 26567—85, метод 101.
		4. Испытание электрической прочности изоляции преобра­ зователей (п. 3.4.25) проводят по ГОСТ 26567—85, метод 102.

**Стр. 24 ГОСТ 26830—86**

Электротехническая библиотека Elec.ru

* 1. 23 Измерение электрического сопротивления заземления металлических частей, доступных прикосновению (и 4.2), прово­ дят по ГОСТ 26567—85, метод 103

74 Механические и климатические испытания

7 4 1 Проверку шумовых характеристик преобразователей (п 4 6) проводят в соответствии с ГОСТ 12.1.026—80 — ГОСТ 12 1 028—80.

7 4.2. Испытание на обнаружение резонансных частот (п. 3 3 20) проводят по ГОСТ 16962—71, (метод 101 — 1 на выключенных пре­ образователях

Преобразователи испытывают с заполненной системой охлаж­ дения.

Допускается данное испытание совмещать с испытанием на виброустойчивость

743 Испытание на виброустойчивость (п. 3.5 1) проводят по

ГОСТ 16962—71, метод 102—1.

Преобразователи испытывают с заполненной системой охлаж­ дения.

Преобразователи считают выдержавшими испытание, если после испытания электрические параметры соответствуют значе­ ниям, установленным в стандартах и ТУ на преобразователи кон­ кретных серий и типов, и отсутствуют механические повреждения.

7 4 4 Испытание на вибропрочность (п. 3 5.1) проводят одним из методов 103 по ГОСТ 16962—71, который устанавливают в стандартах и ТУ на преобразователи конкретных серий и типов.

Преобразователи испытывают с заполненной системой охлаж­ дения.

Преобразователи считают выдержавшими испытание, если после испытания электрические параметры соответствуют значениям, ус­ тановленным в стандартах и ТУ на преобразователи конкретных серии и типов, и отсутствуют механические повреждения.

7 4 5 Испытание на ударную прочность (п. 3.5.1) проводят по ГОСТ 16962—71, метод 104—1.

Преобразователи испытывают с заполненной системой охлаж­ дения.

Преобразователи считают выдержавшими испытание, если пос­ ле испытания они соответствуют требованиям, установленным в стандартах и ТУ на преобразователи конкретных серий и типов, и отсутствуют механические повреждения.

7 4 6. Испытание на ударную устойчивость (п. 3 5.1) проводят но ГОСТ 16962—71, метод 105—1.

Преобразователи испытывают с заполненной системой охлаж­ дения.

**ГОСТ 26830—£6 Стр. 25**

Электротехническая библиотека Elec.ru

Преобразователи считают выдержавшими испытание, если после испытания электрические параметры соответствуют значениям, установленным в стандартах и ТУ на преобразователи конкрет­ ных серии и типов, и отсутствуют механические повреждения.

7 47 Испытание на воздействие одиночных ударов (и 3 5 *I)*

проводят по ГОСТ 16962—71, метод 106—1.

Преобразователи испытывают с заполненной системой охлаж­ дения

Преобразователи считают выдержавшими испытание, если пос­ ле испытания электрические параметры соответствуют значениям, установленным в стандартах и ХУ на преобразователи конкрет­ ных серий и типов, и отсутствуют механические повреждения

7 48 Испытание на теплоустойчивость при эксплуатации (ш 3 5 2) проводят по ГОСТ 16962—71, метод 201—2

Преобразователи считают выдержавшими испытания, если в

процессе и после испытания электрические параметры и сопротив­ ление изоляции соответствуют значениям, установленным в стан­ дартах и ТУ на преобразователи конкретных серий и типов

7 4 9 Испытание на теплоустойчивость при температуре транс­ портирования и хранения (п 8.10) проводят по ГОСТ 16962—71, метод 202—1

Преобразователи испытывают с заполненной системой охлаж­ дения

Преобразователи считают выдержавшими испытание, если пос­ ле испытания электрические параметры соответствуют значениям, установленным в стандартах и ТУ на преобразователи конкрет­ ных серии и типов

7 4 10 Испытание на холодоустойчивость при эксплуатации

(п 3 5 2) проводят по ГОСТ 16962—71, метод 203—1

Преобразователи считают выдержавшими испытание, если пос­ ле испытания электрические параметры соответствуют значениям, установленным в стандартах и ТУ на преобразователи конкретных серии и типов

7 4 11 Испытание на холодоустойчивость при температуре

транспортирования и хранения (п 8 10) проводят по ГОСТ 16962—71, метод 204—1

Преобразователи испытывают с заполненной системой охлаж­

дения

Преобразователи считают выдержавшими испытание, если пос­ ле испытания электрические параметры соответствуют значениям, установленным в стандартах и ТУ на преобразователи конкретных серии и типов, и отсутствуют механические повреждения

Данное испытание допускается совмещать с испытанием на хо­ лодоустойчивость при эксплуатации

7 4 12 Испытание на воздействие смены температур (цикличес­ кое воздействие температур) (п 3 5 3) проводят по ГОСТ

**Стр. 26 ГОСТ 26830—86**

Электротехническая библиотека Elec.ru

16962—71, метод 205 Испытаниям подвергают преобразователи

категории размещений 1, 2, 3 При этом допускается исключать проведение отдельных испытаний на влагоустойчивость, тепло­ устойчивость и холодоустойчивость при эксплуатации по пп 7 4 9,

1. 4 10, 7 4 13 настоящего стандарта Требования этих пунктов дол­ жны быть учтены при проведении испытаний по методу 205—4

7 4 13 Испытание на влагоустойчивость (п. 3 5 2) проводят по ГОСТ 16962—71, метод 207

Определение режимов испытаний для различных исполнений и категории размещения преобразователей — по ГОСТ 16962—71, приложение 14

Проверку электрической прочности изоляции, сопротивления

изоляции, работоспособности и оценку результатов испытаний про­ водят по ГОСТ 15963—79

7 4 14 Испытание на воздействие инея с последующим его от­ таиванием (п 3 5 4) проводят то ГОСТ 16962—71, метод 206—1.

Преобразователи испытывают с заполненной системой охлаж­

дения

Преобразователи считают выдержавшими испытание, если пос­ ле испытания электрические параметры соответствуют требова­ ниям, установленным в стандартах и ТУ на преобразователи кон­ кретных серий и типов, и не произошло пробоя поверхности пере­ крытия

7 4 15 Испытание на воздействие пониженного атмосферного

давления (п 3 5 2) проводят одним из методов 209 по ГОСТ 16962—71, который указывают в стандартах и ТУ на преобразова­ тели конкретных серий и типов

Преобразователи испытывают с заполненной системой охлаж­

дения

Преобразователи считают выдержавшими испытание, если пос­ ле испытания внешний вид и электрические параметры соответст­ вуют требованиям, установленным в стандартах и ТУ на преобра­ зователи конкретных серий и типов.

7 4 16 Испытание на воздействие солнечной радиации (п 3 5 4)

проводят по ГОСТ 16962—71, метод 211 — 1.

Преобразователи считают выдержавшими испытание, если пос­ ле испытания электрические параметры соответствуют значениям, установленным в стандартах и ТУ на преобразователи конкрет­ ных серии и типов, и сохраняется качество покрытий

7 4 17 Испытание на динамическое воздействие пыли (п 3 5 4)

проводят по ГОСТ 16962—71, метод 212—«1.

Преобразователи считают выдержавшими испытание, если пос­ ле испытания электрические параметры и внешний вид соответст­ вуют требованиям, установленным в стандартах и ТУ на преобра­ зователи конкретных серий и типов, и внутри преобразователей отсутствует пыль.

Электроте**Г**х**О**ни**С**че**Т**ск**2**ая**6**б**8**и**3**б**0**ли**—**от**в**ек**б**а E**С**le**т**c**р**.ru**. 27**

7 4 18. Испытание на статическое воздействие пыли (п 3 5 4) проводят по ГОСТ 16962—71, метод 213—1.

Преобразователи считают выдержавшими испытание, если пос­ ле испытания электрические параметры соответствуют значениям, установленным в стандартах и ТУ на преобразователи конкрет­ ных серий и типов, и внутри преобразователей отсутствует пыль.

7 4.19. Испытание на грибоустойчивость (п. 3.5.4) проводят по ГОСТ 16962—71, метод 214—1

Испытанию подвергают преобразователи или их составные части, перечень которых устанавливают в стандартах и ТУ на пре­ образователи конкретных серий и типов

Преобразователи считают выдержавшими испытание, если пос­ ле испытания внешний вид соответствует требованиям, установлен­ ным в стандартах и ТУ на преобразователи конкретных серий и типов.

7.4.20. Испытание на воздействие соляного тумана (п. 3 5 4) проводят по ГОСТ 16962—71, метод 215—4.

Преобразователи считают выдержавшими испытание, если пос­ ле испытания внешний вид и электрические параметры соответст­ вуют требованиям, установленным в стандартах и ТУ на преобра­ зователи конкретных серий и типов, и отсутствуют повреждения покрытии и коррозия

7 4 21 Испытание на водонепроницаемость (п. 3 5 4) проводят по ГОСТ 16962—71, метод 217—1.

Преобразователи считают выдержавшими испытание, если пос­ ле испытания электрические параметры соответствуют значениям, установленным в стандартах и ТУ на преобразователи конкретных серий и типов, а вода, проникшая во внутрь, не вызывает нару­ шения нормальной работы преобразователей, не скапливается вблизи коробки выводов и не проникает внутрь этой коробки или кабельного ввода

7 4 22 Испытание на брызгозащищенность (п. 3 5 4) проводят по ГОСТ 16962—71, метод 218—1

Преобразователи считают выдержавшими испытание, если пос­ ле испытания электрические параметры соответствуют значениям, установленным в стандартах и ТУ на преобразователи конкретных серий и типов, и вода, проникшая во внутрь, не вызывает нару­ шения нормальной работы преобразователя, не скапливается вбли­ зи коробки выводов и не проникает внутрь этой коробки или ка­ бельного ввода.

7.4.23. Испытание на каплезащищенность (п. 3 5 4) проводят по ГОСТ 16962—71, метод 219—(1.

* 1. 24. Испытание на водозащищенность (п. 3 5.4) проводят по ГОСТ 16962—71, метод 220—1.

**Стр 28 ГОСТ 26830—86**

Электротехническая библиотека Elec.ru

7 4 25 Проверку качества упаковки преобразователей и комп­ лектов ЗИП и прочности при транспортировании и хранении (пп 8 9—8 10) проводят по ГОСТ 23216—78

Преобразователи считают выдержавшими испытание, если пос­ ле испытания при визуальном осмотре не обнаружены механичес­ кие повреждения тары и преобразователей, а электрические па­ раметры соответствуют значениям, указанным в стандартах и ТУ на преобразователи конкретных серий и ти юв

75 Испытание на надежность

75 1 Испытание на безотказность (п 3 6 2) проводят в cooi- ветствии с методикой, установленной в стандартах и ТУ на пре­ образователи конкретных серий и типов

В технически обоснованных случаях допускается испытание на безотказность не проводить, а показатели безотказности оцени­ вать по резутьтатам анализа данных эксплуатации

7 52 Испытание на сохраняемость (п 3 6 2) проводят в соот­ ветствии с методикой, установленной в стандартах и ТУ на пре­ образователи конкретных серий и типов

Допускается испытания на сохраняемость не проводить, а под­ тверждать *статистическими* данными по сохраняемости преобра­ зователей конкретных серий и типов

7 5 3 Испытание на долговечность (п 3 6 2) не проводят, ре­ сурс и срок стужбы подтверждают статистическими данными зкс- туатации преобразователей конкретных серий и типов

Назначенные показатели (Грн, Гсдн) не контролируют

1. 54 Испытание на ремонтопригодность (п 3 3 4) проводят в соответствии с методикой, установленной в стандартах и ТУ на

преобразователи конкретных серий и типов

Виды имитируемых неисправностей устанавчивают в стандар­ тах и ТУ на преобразователи конкретных серии и типов

1. **МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ**
2. 1 Маркировка преобразоватечей должна быть стойкой и со­ храняться в процессе эксплуатации и хранения

8 2 Маркировка должна наноситься на табличку Содержание маркировки указывают в стандартах и ТУ на преобразователи конкретных серий и типов

Допускается наносить маркировку гравирование\1 на корпусе преобразователя

8 3 Табличку укрепляют на несъемных частях преобразовате­ лей Если преобразователи состоят из нескольких составных час­ тей, то на каждой составной части укрепляют табличку, соответ­ ствующую этой части

Дополнительно на одной составной части преобразователей, предпочтительно на специфичной (кроме кабелей), укрепляют табличку маркировки преобразователей

**ГОСТ 26830—86 Стр. 29**

Электротехническая библиотека Elec.ru

* 1. Входные выводы (клеммы) трехфазных преобразователей должны иметь следующую маркировку:

А— 1-й вывод (фаза); В — 2-й вывод (фаза); С —' 3-й вывод (фаза);

0 —нулевой вывод (если он существует).

Напряжения в фазах должно достигать амплитудных значений в порядке. А — В — С (прямой порядок чередования фаз).

Входные выводы однофазных преобразователей должны иметь следующую маркировку:

А—-1-й вывод (фаза); 0 — нулевой вывод.

* 1. Выходные выводы (клеммы) преобразователей должны иметь следующую маркировку: « + » — плюсовой вывод, «—» — минусовый вывод

При наличии в преобразователе нескольких каналов маркиров­ ку фаз и выводов дополняют цифрой, обозначающей номер кана­ ла, например, для трехфазных преобразователей:

первый выходной канал — «+1», «—1»; второй выходной канал — « +2», «—2» и т. д. первый входной канал — А1, В1, С1;

второй входной канал — А2, В2, С2 и т. д.

8 6 Маркировка разъемов, предназначенных для подключения преобразователей к источникам питания и потребителям, включая цепи управления и стабилизации, должна устанавливаться в стан­ дартах и ТУ на преобразователи конкретных серий и типов.

1. 7 На панелях и каркасах около каждого элемента электри­ ческой схемы преобразователей, подлежащего замене при эксплу­ атации, должна быть нанесена его маркировка в соответствии с принципиальной схемой.

Маркировку допускается не наносить, если:

элементы и монтаж залиты компаундом или покрыты непро­ зрачными лаками;

плотность монтажа не позволяет наносить обозначение око то

элементов;

система управления выполнена на печатных платах.

В этих случаях в комплект эксплуатационной документации необходимо ввести схемы расположения элементов с условным обозначением элементов по принципиальной схеме

Допускается наносить маркировку на самих элементах, если это нельзя выполнить на панелях

8 8 Маркировка транспортной тары — по ГОСТ 14192—77.

8 9. Методы упаковывания и консервации по ГОСТ 23216—78 указывают в стандартах и ТУ на преобразователи конкретных серий и типов.

**Стр. 30 ГОСТ 26830—86**

Электротехническая библиотека Elec.ru

8.10. Условия транспортирования и хранения преобразователей по ГОСТ 23216—78, сроки сохраняемости до ввода в эксплуата­ цию должны быть установлены в стандартах и ТУ на преобразо­ ватели конкретных серий и типов.

1. **УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**
2. 1. Исходными данными для выбора конкретного типа преоб­ разователя, режимов и условий его эксплуатации являются нормы и требования, установленные в настоящем стандарте, в стандартах и ТУ на преобразователи конкретных серий и типов.
3. 2 При эксплуатации преобразователей необходимо пользо­ ваться инструкцией по эксплуатации, получаемой от предприятия- изготовителя преобразователей.
4. **ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ**
5. 1. Изготовитель гарантирует соответствие /преобразователей всем требованиям настоящего стандарта, стандартов и ТУ на пре­ образователи конкретных серий и типов при соблюдении условий и правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

10 2. Гарантийный срок эксплуатации — не менее 2,5 года со дня ввода преобразователей в эксплуатацию и устанавливается в стандартах и ТУ на преобразователи конкретных серий и типов.

10 3 Гарантийный срок эксплуатации преобразователей, пред­ назначенных на экспорт, должен быть не менее гарантийного сро­ ка эксплуатации преобразователей, предназначенных для нужд народного хозяйства.

Редактор *Б П Огурцов*

Технический редактор *М И Максимова*

Корректор *Е И Евтеева*

Сдано в наб 07 03-86 Подп в печ 28 04 86 2,0 уел п л 2 125 уел кр -отт 2 17 \ч чзд. а

Тир 16 000 Цена 10 коп\*

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов 123840 Москва, ГСП Новопресшенский пер , 3 Тип «Московский печатник» Москва, Лялин пер , 6 Зак 1928

Группа Е65

Электротехническая библиотека Elec.ru

**Изменение № 1 ГОСТ 26830—86 Преобразователи электроэнергии полупровод­ никовые силовые мощностью до 5 кВ Л включительно Общие технические ус­ ловия**

**Утверждено и введено в действие Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 26 02 88 № 377**

**Дата введения 01 08 88**

Вводная часть Второй абзац Исключить слова «и не имеющие технических условии»

четвертый абзац перед исполнением УХЛ4 дополнить исполнением УХЛЗ rivHK“ 1 2 дополнить словом «нерегулируемые»

Пун к- 2 4 3 Заменить значение 230 на 220

П\ин~ 2 52 Исключить слова «преобразователей со стабилизированной и нерег \тир>емой частотой»

ГКнкт 2 8 после слов «выходным напряжением» дополнить словами «ити верхним значением диапазона»

ГЬьнт 2 9 изложить в новой редакции «2 9 Номинальные частоты на выхо­ де допускается устанавливать

5, 10, \*2 5, 16 25, 50, 60 100, 150, 200 250, 300, 500, 600, 800, 1000,

1200, 1600, 2000, 2400, 3000 (3200), 8000, 12000, 16000 20000 Гц — дзя преоб

разоватс^ег предназ гаченных для электропривода пере генного тока

*(Продолжение сч с 162***)**

Электротехническая библиотека Elec.ru

( *Продолжение изменения* к ГОСТ *268* Ь—*86}*

200 Гц — дтя преобразователей, предназначенных для шпання электроинсг- pv мента;

500 Гц — для преобразователей, предназначенных для питания гидроскопи- ческих устройств корабельных навигационных систем и систем управления кос­ мических объектов;

6000 Гц — для преобразователей, используемых для летательных аппаратов и средств их технического обслуживания».

Пункт 2 10 после слова «значения» дополнить словами < (или диапазоны из­ менения)»

Пу нкт 3 3 12 изложить в новой редакции: «3.3.12 Лакокрасочные покрытия преобразователей должны выбираться в соответствии с условиями эксплуатации по ГОСТ 9 104—79»

Пункт 3 3 14 Заменить слова и ссылку «в стандартах и ТУ» на «в конструк­ торской документации», ГОСТ 9.301—78 на ГОСТ 9 301—86

Пункт 3 316 Заменить ссылку; ГОСТ 8865—70 на ГОСТ 8865—87, исклю­ чить слова «Классы нагревостойкостн устанавливают в стандартах и ТУ на пре­ образователи конкретных серий и типов»

Пункты 3 3 17, 3 3 18 исключить

Пункты 3 3 20, 3 4.1 изложить в новой редакции <3 3 20 Преобразователи, если указано в стандартах и ТУ на преобразователи конкретных серий и типов, не должны иметь резонансных частот в диапазонах, установленных этими стан­ дартами и ТУ

*(Продо гжение см с J63)*

162

*(Продолжение изменения к ГОСТ ^****6S30****—ЬЬ )*

Электротехническая библиотека Elec.ru

34 1 Нормы качества электрической энергии преобра -ователей установив­ шиеся отклонения входного и выходного напряжения "асюты входного и вы­ ходного напряжения выбирают по ГОСТ 26282—84 и устанавливают в стандар­ тах и Tv на преобразователи конкретных серий и типов Коэффициент искажения синусоидальности кривой входного и выходного напряжения коэффициент ам­ плитудной модуляции выходного папряАчения преобразователей с синусоидальной ил! квазисинусоидальной формой кривой выходного напряжения устанавливают в стан та ртах и ТУ на преобразователи конкретных серий и типов»

П>ьлг 3 42 Второй абзац изложить в новой редакции: «Для нестабилизи- розанных по напряжению (току) преобразователей в стандартах и ТУ должно быть установлено отклонение выходного напряжения при изменении тока нагруз­ ки от минимального до номинального при номинальном значении входного на­ пряжения»

Пункты 3.4 4 3 4 5 изложить в новой редакции; «3 1 4 Диапазон изменения

выходного переменною напряжения (тока) и допускаемые отклонения его край­ них значений регулируемых преобразователей должны устанавливаться в стан­ дартах и ТУ па преобразователи конкретных серий и типов.

3 4.5. Диапазон изменения частоты выходного напряжения и допускаемые отклонения его крайних значений регулируемых инверторов и преобразователей частоты должны устанавливаться в стандартах и TV на преобразователи кон­ кретных серий и типов»

Гтуьк1 3.4.10 Первый абзац изложить в новой редакции; «Нерегулируемые преобразователи со стабилизированным выходным напряжением (током) долж­ ны иметь регулируемую уставку выходного напряжения ± 5%, ести это указано в стандартах и ТУ на преобразователи конкретных серий н типов Значение \с- тавкм может быть двухсторонним симметричным и несимметричным (±), а так­ же односторонним (т) или (—)»

Пункт 3.4 11 Заменить слова\* «Преобразователе со стабилизированные на

«Нерегулируемые преобразователи со стабилизированным»

Пункт 3.4.12 Второй абзац изложить в новой редакции. «Допускаемый диа­ пазон изменения коэффициента мощности нагрузки нерегулируемых инверторов и преобразователей частоты должен быть установлен в стандартах и Ту на пре­ образователи конкретных серий и типов»

Пункт 3.4 18 изложить в новой редакции: «3 4.Ш. Коэффициент пульсации выходного напряжения (тока) выпрямителей и преобразователей постоянного напряжения должен устанавливаться в стандартах и ТУ на преобразователи конкпе^ных серий и типов».

Пункт 3.4.21 Первый абзац изложить в новой редакции «у преобразовате­ лей должны быть предусмотрены встроенные средства контроля выходных па­ раметров или выводы для их подключения Виды контролируемых параметров устанавливаются в стандартах и ТУ на преобразователи конкретных серий и ти­ пов».

Пункт 3.4 23 изложить в новой редакции. «3 4 23 Преобразователи должны выдерживать ток перегрузки в течение нормированного интервала времени Кратность допускаемых перегрузок, кратность токов внешних и внутренних ко­ ротких замыкании преобразователя и допускаемая их длительность должны со­ ответствовать нормированным значениям, установленным в стандартах и ТУ на преобразователи конкретных серий и типов.

Преобразователи должны допускать повторное включение после отк тюче- ния при работе в любом предусмотренном режиме При необходимости интервал повторного включения указывают в стандартах и ТУ на преобразователи кон­ кретных серий и типов»

Пункт 3 6.1 Иск почить слова: «по ГОСТ 27.003—83».

Пункт 3.6 2 nocie слов «установленный ресурс Тру » дополнить словами

«или установленный срок службы Тсл v »>

Пункт 3.6 3 дополнить значениями: 65С0, 8000 (после значения БОСО).

*(Продолжение см с 164)*

***(Продолжение из***Э***м***ле***е***кт***н***ро***е***те***н***х***и***ни***я***чес***к***кая***Г***б***О***иб***С***ли***Т***оте***2***ка***6***E***8***le***3***c***0***.ru ***86}***

—

допоен 1ть пр ivenamit 1 <П р и м е ч а н и е Показатель наработка на отказ единичного изделия» подтверждается, если за нормир>е ее время наоаботкк произошто не более одного отказа»

Пункты 3 6 6, 3 67 изложить в новой редакции <ЗЬ6 Установленный ре- cvpc преобразователей должен соответствовать значениям, выбираемым из ряда

,0000, 15000, 20000, 25000, 30000 40000, 50000 **ч**

3 67 Установленный срок службы должен соответствовать значениям, вы­ бираемым из ряда 8, 10, 12, 16, 25 лет»

Пункт 4 3 Заменить слова «выпрямители» на «преобразователи» (4 раза)

Пункт 4 4 Первый абзац изложить в новой редакции «Преобразователи, за исключением встраиваемых, должны иметь оболочку для защиты персонала от солачкосиовепня с токоведущими частями»

Пункт 4 6 изложить в новой редакции «4 6 Шумовые характеристики пре­ образователей должны устанавливаться в соответствии с требованиями lOCF 23941—79 ГОСТ 12 1 023—80, ГОСТ 12 1 003—83, а также стандартов и ТУ на преобразователи конкретных серий и типов»

Пункт 6 3 1 Таблица 3 Пункт 1 дополнить ссылкой 2 12, исключито ссыл­

ки 3 3 17, 3 3 18, заменить ссылку 7 *2d*—724 на 7 2 1, 7 2 2, пункт 4 Заменить

ссылку 3 4 20—3 4 22 на 3 4 19—3 4 22, пункт 5 изложить в новой редакции

«5 Измерение выходного напряжения (тока) и (ити) диапазона изменения вы­ ходного напряжения (тока)»

Пункт 6 4 1 Таблица 4 Пункт 2 З-аменить ссылку 7 2 2 на 7 2 3

Пункт 7 1 6 после слова «преобразователей» дополнить словами «по ГОСТ 26567—85»

П>нкт 7 22 Исктючить ссылки 3 3 17,33 18

Пункт 7 2 4 Первый абзац Заменить слова «подрегулирование одиночного комитента ЗИП» на «подрегулирование выходных параметров преобразователей»

П>нкт 7 3 6 изложить в новой редакции «7 3 6 Определение выходного нт пряжения (тока) или диапазона изменения выходного напряжения (тока)

(пп 34 2 3 4 4) инверторов и преобразователей частоты проводят по ГОС^

26567—85, метод 110 и (или) 304»

П>нкт7 3 19 Заменить ссылку 3 4 20—3 4 22 на 3 4 19—3 4 22

Пункты 74 9, 7411, 7414 Второй абзац исключить

Пункт 7 4 13 Третий абзац исключить

Пункты *8* 4, 8 5 изложить *в* новой редакции «8 4 Входьые выводы (клеммы) инверторов, преобразователей постоянного напряжения должны иметь с дедую­ щую маркировку

«Н-» — плюсовой вывод,

«—» — минусовой вывод

Входные выводы (клеммы) преобразоватетей со входом на переменном на­ пряжении должны иметь следующую маркировку

для однофазных преобразователей А — 1 й вывод (фаза),

О — нулевой вывод,

для трехфазных преобразователей А — 1 и вывод (фаза),

В — 2 й вывод (фазаХ, С — 3 й вывод (фаза),

0 — нулезой вывод (если он существует)

Напряжение в фазах должны достигать амплитудных значений в порядке

**А**—В—С (прямой порядок чередования фаз)

8 5 Выходные выводы (клеммы) преобразователей с выходом на постоян­ ном токе должны иметь следующую маркировку « + » — птюсовой вывод\*

\*—» —- минусовой вывод Выходные выводы (клеммы) преобразователей с выхо­ дом на переменном напряжении должны иметь следующую маркировку

для однофазных преобразователей а — *] v\* вывод (фаза),

0 ---- *Ну 4QBO*й вывод,

1о4

*(Прооогжение сч с 165)*

Электротехническая библиотека Elec.ru

Электротехническая библиотека Elec.ru

***(Продолжение urj:ienei.uH к ГОСТ 26830***—S6)

для трехфазных преобразователен а — 1-й вывод (фаза);

b — 2-й вывод (фаза); с — 3-й вывод (фаза);

О — нулевой вывод (если он существует).

При наличии в преобразователе нескольких каналов м ркировку фаз в выводов дополняют цифрой, обозначающей номер канала:

*(Продолжение см. с.* ***166}***

Электротехническая библиотека Elec.ru

***(Продо гжение изменения к ГОСТ Jo830***—***Н6***

для преобразователей с выходом на постоянном токе

-4-1 —1 — первый выходной канал,

+2, —2 — второй выходной канал и т д , для трехфазных преобразователей

al, Ы, cl — первый выходной канал,

а2 Ь2, с2 — второй выходной канал и т д »

(HVC Хо 5 1988 г )