ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

КОМПЕНСАТОРЫ СИНХРОННЫЕ

ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

ГОСТ 609—75

Издание официальное

Цена 5 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СТАНДАРТОВ
СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 621.313.325(083.74) Группа Е62

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

КОМПЕНСАТОРЫ СИНХРОННЫЕ
Общие технические требования

Synchronous condensers.
General technical requirements

ГОСТ 609—75

Взамен
ГОСТ 609—66

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 29 января 1975 г. № 246 срок действия установлен

с 01.07.76
до 01.07.81;

срок введения п. 2.10 в части компенсаторов мощностью 160000 кВ · А
с 01.07.77

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на трехфазные синхронные явнополюсные компенсаторы с системами возбуждения, горизонтального исполнения, с воздушным и водородным охлаждением, работающие в качестве генераторов реактивной мощности и предназначенные для улучшения коэффициента мощности и регулирования напряжения сети переменного тока частотой 50 Гц.

Стандарт не распространяется на синхронные компенсаторы для компенсации пиковых реактивных нагрузок, возникающих при эксплуатации электропечных, преобразовательных и т. п. установок.

1. ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

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

Таблица 1

Номинальная мощность при опережающем токе, кВ · А	Мощность при отстающем токе (при работе без возбуждения), кВ · А, не менее	Номинальное напряжение, В	Частота вращения, об/мин	Потери при номинальной мощности и при температуре охлаждающего газа 40°С, кВт, не более
10000	5500	6300 или 10500	750 или 1000	250
16000	9000		1000	370

Издание официальное Перепечатка воспрещена

Переиздание. Октябрь 1975 г.

© Издательство стандартов, 1976

Продолжение табл. 1

Номинальная мощность при опережающем токе, кВ · А	Мощность при отстающем токе (при работе без возбуждения), кВ · А, не менее	Номинальное напряжение, В	Частота вращения, об/мин	Потери при номинальной мощности и при температуре охлаждающего газа 40°С, кВт, не более
25000	16000	10500	750 или 1000	525
32000	17000			500
50000	20000	11000	750	800
100000	50000			1350
160000	80000	15750	750	1750

Примечание. При применении специальной схемы регулирования компенсаторы должны допускать работу при отстающем токе с большей мощностью, чем указано в табл. 1. Допустимая мощность при этом не должна быть ниже 1,65 номинальной.

1.2. Компенсаторы с водородным охлаждением должны изготовляться на номинальное избыточное давление водорода не ниже $1 \cdot 10^5$ Па.

Мощность компенсатора при давлении водорода, равном $0{,}05 \cdot 10^5$ Па, должна указываться в стандартах или технических условиях на конкретные типы компенсаторов.

1.3. Компенсаторы мощностью до 25000 кВ · А должны изготовляться с воздушным, а мощностью 32000 кВ · А и выше с водородным охлаждением.

Компенсаторы с водородным охлаждением должны допускать длительную работу при воздушном охлаждении. Допустимая нагрузка при этом должна указываться в стандартах или технических условиях на конкретные типы компенсаторов.

1.4. Номинальный расход воды, поступающей в охладители, должен быть указан в стандартах или технических условиях на конкретные типы компенсаторов.

1.5. Компенсаторы мощностью до 25000 кВ · А должны изготовляться в климатическом исполнении У, категории 3, мощностью 32000 кВ · А и выше категории 1 по ГОСТ 15150—69.

1.6. Номинальное значение климатических факторов внешней среды—по ГОСТ 15150—69 и ГОСТ 15543—70:

при нижнем значении температуры окружающей среды минус 5°С при разомкнутой системе охлаждения и плюс 1°С при замкнутой системе охлаждения с применением водяных охладителей—для категории 3;

при температуре входящего охлаждающего газа (воздуха или водорода) не выше 40°С;

при температуре воды, поступающей в газоохладители, 30°С;

при высоте над уровнем моря не более 1000 м.

По заказу потребителя компенсаторы с водородным охлаждением должны изготовляться для работы на открытом воздухе с колебаниями температуры, отличными от указанных.

Температура воды, поступающей в охладители, может быть повышена до плюс 33°С, при этом мощность компенсатора должна быть снижена. Значение мощности компенсатора при температуре 33°С должно быть указано в стандартах или технических условиях на конкретные типы компенсаторов.

1.7. Длительно допустимые нагрузки компенсаторов при температуре воды, поступающей в охладители, отличной от 30°С, и при температуре охлаждающего газа, отличной от 40°С, должны указываться в инструкции по эксплуатации.

1.8. Компенсаторы должны развивать номинальную мощность при изменении напряжения или частоты переменного тока в пределах 5% номинального значения. Мощность компенсаторов при отклонениях напряжения более чем на 5% номинального значения, но не более чем 10% должна указываться в стандартах или технических условиях на конкретные типы компенсаторов.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Компенсаторы и их системы возбуждения должны изготовляться в соответствии с требованиями настоящего стандарта и ГОСТ 183—74 по рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке.

2.2. Компенсаторы должны изготовляться с изоляцией класса нагревостойкости не ниже В по ГОСТ 8865—70.

Предельные допустимые температуры сердечников статоров и обмоток с изоляцией классов В и F при работе компенсаторов в номинальном режиме не должны превышать указанных в табл. 2.

Таблица 2

Часть компенсатора или охлаждающая среда	Предельно допустимая температура, °С					
	при измерении методом					
	сопротивления	термометров сопротивления, уложенных в паз	термометра	сопротивления	термометров сопротивления, уложенных в паз	термометра
	Класс В			Класс F		
1. Обмотка статора: при косвенном воздушном охлаждении изоляции: микалентной компаундированной	—	105	—	—	—	—

Продолжение табл. 2

Часть компенсатора или охлаждающая среда	Предельно допустимая температура, °С при измерении методом					
	сопротивления	термометров сопротивления, уложенных в паз	термометра	сопротивления	термометров сопротивления, уложенных в паз	термометра
	Класс В			Класс F		
термореактивной при косвенном водородном охлаждении изоляции при избыточном давлении: микалентной компаундированной	—	120	—	—	140	—
$1 \cdot 10^5$ Па	—	95	—	—	—	—
$2 \cdot 10^5$ Па	—	90	—	—	—	—
термореактивной						
$1 \cdot 10^5$ Па	—	110	—	—	—	—
$2 \cdot 10^5$ Па	—	105	—	—	—	—
2. Обмотка ротора при воздушном или водородном охлаждении независимо от давления	130	—	—	150	—	—
3. Активная сталь сердечника статора независимо от давления при изоляции:						
микалентной компаундированной	—	105	—	—	—	—
термореактивной	—	120	—	—	140	—

Примечание. При применении для обмоток статоров микалентной компаундированной изоляции класса В и использовании более теплостойких компаундов с температурой размягчения 130°С и выше указанные в табл. 2 допустимые температуры обмотки и активной стали сердечника статора могут быть повышены до 120°С.

2.3. Конструкция обмотки статора компенсатора должна иметь одинаковую электрическую прочность изоляции всех витков обмотки.

2.4. Компенсаторы должны допускать длительную работу при несимметричной нагрузке, если ток в фазах не превышает номинального значения и разность токов в фазах не превышает 20% номинального тока фазы.

Допустимая длительность кратковременных несимметричных режимов в зависимости от величины тока обратной последовательности должна указываться в стандартах или технических условиях на конкретные типы компенсаторов.

2.5. Синхронные компенсаторы должны без повреждений и остаточных деформаций выдерживать в нагретом состоянии пере-

грузки по току статора на 50% сверх номинального в течение 2 мин.

Ротор компенсатора должен допускать двукратный номинальный ток возбуждения не менее 50 с.

Скорости повышения и снижения нагрузки синхронным компенсатором не ограничиваются.

По заказу потребителя перегрузки при другой длительности должны указываться в стандартах или технических условиях на конкретные типы компенсаторов.

2.6. Асинхронный пуск компенсаторов должен происходить при напряжении на выводах машины не более 0,6 номинального. Для ограничения напряжения при необходимости должен быть предусмотрен реактор.

Компенсаторы в горячем состоянии после отключения их от сети должны допускать однократные пуски.

2.7. Компенсаторы после пуска из холодного состояния должны допускать повторный пуск.

2.8. Возбуждение компенсаторов с воздушным охлаждением должно производиться от возбудителя постоянного тока, непосредственно соединенного с валом компенсатора, или от полупроводниковой системы возбуждения (статической или бесщеточной), а возбуждение компенсаторов с водородным охлаждением от полупроводниковой системы возбуждения (статической или бесщеточной).

Системы возбуждения должны соответствовать требованиям технической документации, утвержденной в установленном порядке.

2.9. Системы возбуждения должны быть рассчитаны на асинхронный пуск компенсатора.

2.10. Система возбуждения должна обеспечивать возбуждение компенсатора в режимах работы, предусмотренных в настоящем стандарте.

Возбуждение компенсаторов мощностью 50000 кВ·А и более должно быть реверсивным*, а компенсаторов мощностью 32000 кВ·А и менее — по заказу потребителя.

2.11. Компенсаторы с воздушным охлаждением должны изготовляться в закрытом исполнении с вентиляцией по замкнутому циклу и с охлаждением воздуха воздухоохладителями.

Компенсаторы с водородным охлаждением должны изготовляться с вентиляцией по замкнутому циклу внутри корпуса компенсатора и с охлаждением водорода встроенными газоохладителями.

* Для компенсаторов мощностью 160000 кВ·А — с 1 июля 1977 г.

Допускается по заказу потребителя изготовлять компенсаторы с воздушным охлаждением с разомкнутым циклом вентиляции без газоохладителей. При этом запыленность окружающего воздуха не должна превышать 0,002 г/м^3.

2.12. Охладители должны быть рассчитаны на давление воды 2—3 · 10^5 Па.

2.13. Число выводов обмотки статора должно быть три при встроенных внутри компенсатора трансформаторах тока на нулевых выводах и не менее шести для остальных случаев.

2.14. Соединение фаз обмотки статора—звезда.

2.15. Направление вращения компенсатора — против часовой стрелки, если смотреть на компенсатор со стороны контактных колец или со стороны установки бесщеточного возбудителя для положительного возбуждения.

2.16. Допускаемая вибрация (удвоенная амплитуда колебаний) подшипников компенсатора на уровне оси вала при всех режимах работы и при номинальной частоте вращения не должна превышать 0,08 мм. Конструкция подшипников компенсаторов должна допускать установку вибросдатчиков.

2.17. Компенсаторы с водородным охлаждением должны иметь герметичный неразъемный корпус. Оболочка корпуса и торцевые щиты компенсатора с водородным охлаждением должны выдерживать в течение 2 мин гидравлическое давление 8 · 10^5 Па.

2.18. Подшипники компенсатора должны быть электрически изолированы от корпуса компенсатора и маслопровода. Электрическое сопротивление, измеренное мегомметром напряжением 1000 В, должно быть не менее 1 МОм.

В компенсаторе с непосредственно присоединенным возбудителем допускается изоляция только одного подшипника со стороны, противоположной возбудителю.

2.19. Конструкция компенсатора должна обеспечивать выем ротора без подъема статора.

2.20. Конструкция компенсатора с водородным охлаждением должна обеспечивать бескрановый монтаж и ревизию.

2.21. Конструкция компенсаторов с водородным охлаждением должна обеспечивать доступ в камеру колец при неподвижном роторе без выпуска водорода из корпуса машины.

2.22. Смазка подшипников компенсатора должна осуществляться под давлением от специального масляного насоса. Для компенсаторов с водородным охлаждением давление масла должно превышать давление водорода не менее чем на 0,6 · 10^5 Па.

2.23. В компенсаторах с воздушным охлаждением патрубки всех подшипников должны иметь смотровые окна для наблюдения за струей входящего масла.

2.24. Нагрев вкладышей подшипников должен контролироваться термосигнализаторами или другими приборами, обеспечивающими сигнализацию предельной температуры вкладышей, для чего во всех подшипниках компенсатора должна быть предусмотрена возможность установки соответствующих устройств.

Показывающий прибор термосигнализатора должен быть установлен вне корпуса компенсатора.

2.25. Для измерения температуры охлаждающего газа или жидкости должно быть установлено следующее число термометров сопротивления:

два—для измерения температуры воздуха при входе в машину (для компенсаторов с воздушным охлаждением);

один на каждый охладитель — для измерения температуры газа при выходе из охладителей (для компенсаторов с водородным охлаждением);

два—для измерения температуры газа перед входом газа в охладители;

один—для измерения температуры подаваемой воды в газо- и маслоохладители;

один на каждый охладитель — для измерения температуры воды, выходящей из охладителей;

один на каждый маслоохладитель—для измерения температуры охлажденного масла в маслоохладителе;

один на каждый подшипник—для измерения температуры нагретого масла в подшипниках.

2.26. Температура масла, выходящего из подшипников компенсатора, не должна превышать 65°С.

Температура вкладыша подшипника компенсатора не должна превышать 80°С.

2.27. Для измерения температуры активной стали и обмоток статора должно быть установлено следующее число термометров сопротивления:

не менее трех (по одному в каждой фазе) — между верхним и нижним стержнями обмотки;

не менее трех (по одному в каждой фазе)—на дне паза.

Для компенсаторов мощностью 50000 кВ · А и выше число термометров сопротивления должно быть в два раза больше.

2.28. Компенсаторы должны иметь сигнализацию предельной температуры охлажденного газа.

2.29. Внутри компенсатора с воздушным охлаждением в зоне лобовых частей обмотки статора должны быть установлены трубы, предназначенные для тушения пожара водой. Концы этих труб должны быть выведены наружу для присоединения к внешним трубопроводам.

2.30. Управление компенсатором и контроль его работы должны быть полностью автоматизированы. Аппаратура управления, автоматика и защита должны располагаться на щитовых устройствах, устанавливаемых в закрытом помещении с температурой от 5 до 40°С.

2.31. Средний уровень звука на расстоянии 1 м от корпуса компенсатора не должен превышать 85 дБ (значение факультативное).

2.32. Для компенсаторов устанавливаются следующие показатели надежности и долговечности:

коэффициент готовности—не менее 0,98;

ресурс до первого капитального ремонта—не менее 8000 ч;

срок службы—не менее 20 лет.

3. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

3.1. Компенсаторы должны соответствовать требованиям «Правил устройства электроустановок», утвержденных Техническим управлением по эксплуатации энергосистем Министерства энергетики и электрификации СССР (решение Э-14/64 от 26 июня 1964 г. и Э-21/65 от 4 января 1965 г.), «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок электрических станций и подстанций», утвержденных Госэнергонадзором 12 апреля 1969 г.

3.2. Требования пожаробезопасности и эргономические требования должны устанавливаться в стандартах или технических условиях на конкретные типы компенсаторов.

3.3. Для производства ревизии или ремонта компенсатора с водородным охлаждением должна быть обеспечена возможность вытеснения водорода углекислотой и продувка чистым воздухом.

4. КОМПЛЕКТНОСТЬ

4.1. В комплект компенсатора должны входить:

возбудитель и подвозбудитель, если таковой имеется, при непосредственном соединении с валом компенсатора или комплект полупроводниковой системы возбуждения (статическая или бесщеточная);

реактор—1 компл;

воздухоохладители или газоохладители—1 компл.;

маслоохладители—1 компл.;

насосный агрегат маслохозяйства—2 (один основной и один резервный);

фильтр для очистки масла;

приспособления для монтажа и ремонта с выемкой ротора (только для первого компенсатора);

аппаратура контроля охлаждения и смазки компенсатора;

фундаментные плиты с болтами;

панели автоматического управления, защиты, сигнализации и измерений;

аппаратура водородного охлаждения для компенсатора с водородным охлаждением;

запасные части—по табл. 3.

Таблица 3

Запасные части	Число запасных частей при числе однотипных компенсаторов			
	1	2	3	4 и более
Стержни обмотки статора (стержневая обмотка), шт., на шаг обмотки:				
верхние	6	12	12	18
нижние	3	6	6	9
Катушки статорной обмотки (катушечная обмотка), шт.	6	12	12	18
Клинья обмотки статора, компл.	1/20	1/10	1/10	1/5
Щеткодержатели компенсатора, компл.	1/4	1/4	1/2	1/2
Щетки компенсатора, компл.	1	2	3	4
Вкладыш подшипника компенсатора, шт.	1	2	3	4
Кольца смазочные подшипника, шт.	4	8	8	12
Секция газоохладителей (для компенсаторов с водородным охлаждением), шт.	1	1	2	2
Изоляторы выводов обмотки статора, шт.	1	2	3	4
Резиновые детали уплотнений, компл.	1	2	3	4
Насосный агрегат для маслохозяйства (основной), компл.	1	2	3	4
Насосный агрегат для маслохозяйства (резервный), компл.	1	2	3	4
Изоляторы токопровода камеры контактных колец, шт.	1	2	3	4

Примечание. Если в компенсаторе применяют сегментные подшипники вместо запасного вкладыша подшипника, в комплект компенсатора входит комплект нижних сегментов для одного подшипника.

4.2. К комплекту компенсатора должна прилагаться следующая эксплуатационная и техническая документация в двух экземплярах:

инструкция по монтажу и эксплуатации;

монтажные чертежи компенсатора;

чертежи общего вида компенсатора (с разрезами);

сборочный чертеж обмотки статора;
схема обмотки статора;
сборочные чертежи ротора, катушки и полюса в сборе;
чертежи контактных колец компенсатора и траверсы;
чертеж токопровода ротора;
сборочный чертеж возбудителя;
чертеж обмотки якоря возбудителя;
чертеж катушки главного полюса;
чертеж всех вкладышей подшипников компенсатора и возбудителя;
чертеж изоляции подшипников;
схема закладки в статор компенсатора термометров сопротивления;
схема включения приборов теплового контроля;
монтажные схемы панелей автоматического управления, защиты, измерений и сигнализации.

Паспорт с приложением к нему в одном экземпляре протоколов следующих измерений и испытаний:
сопротивления всех обмоток при постоянном токе и сопротивления роторной обмотки при переменном токе (отдельно каждого полюса);
сопротивления изоляции всех обмоток по отношению к корпусу;
электрической прочности изоляции обмоток;
активной стали статора;
характеристики холостого хода;
V-образной характеристики;
ротора при повышенной частоте вращения;
изоляции витков обмотки статора;
возбудителя;
вибрации подшипников.

Для компенсаторов с водородным охлаждением дополнительно в двух экземплярах прилагаются:
чертеж уплотнения выводов обмотки статора;
чертеж уплотнения камеры контактных колец;
схема масляного хозяйства;
схема газового хозяйства.

4.3. При сдаче компенсатора на месте установки потребителю должен быть передан протокол, содержащий следующие данные:
величины воздушного зазора между статором и ротором, измеренные под каждым полюсом с обеих сторон компенсатора;
величины воздушного зазора между якорем и полюсами возбудителя (и подвозбудителя), измеренные под каждым полюсом;
величины боковых и радиальных зазоров между внутренними щитами и вентиляторами с обеих сторон;

величины зазоров во всех подшипниках компенсатора и возбудителя по горизонтали и по вертикали, а также зазоров в уплотнениях подшипников;

величины уклона шеек вала, определенные при помощи гидравлического уровня;

величины осевого разбега;

данные осевой и радиальной центровки по муфтам компенсатора и возбудителя;

данные гидравлических испытаний газо- и маслоохладителей;

данные утечки водорода.

5. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

5.1. Для проверки соответствия компенсаторов требованиям настоящего стандарта предприятие-изготовитель должно проводить приемочные, приемо-сдаточные, периодические и типовые испытания.

5.2. Приемочные испытания следует проводить на опытном образце по ГОСТ 183—74.

5.3. Приемо-сдаточным испытаниям следует подвергать каждый компенсатор на стенде предприятия-изготовителя по программе ГОСТ 183—74, а также на месте установки потребителем совместно с изготовителем по следующей программе.

Компенсаторы с воздушным охлаждением:

измерение сопротивления изоляции всех обмоток относительно корпуса и между обмотками, а также измерение сопротивления изоляции заложенных термометров сопротивления;

измерение сопротивления всех обмоток при постоянном токе;

испытание электрической прочности изоляции обмотки статора относительно корпуса и между фазами напряжением, равным 80% испытательного напряжения, а также испытание электрической прочности межвитковой изоляции при напряжении 130% номинального в течение 5 мин на выбеге;

испытание электрической прочности изоляции обмотки статора относительно корпуса и между фазами в течение 1 мин выпрямленным напряжением, равным 1,6 испытательного напряжения, с измерением тока утечки;

испытание на отсутствие витковых замыканий катушек роторной обмотки и определение сопротивления роторной обмотки переменному току на выбеге и при неподвижном роторе;

испытание на нагревание при работе с нагрузкой;

измерение величины вибрации подшипников;

измерение электрического напряжения между концами вала;

проверка сопротивления изоляции подшипников;

измерение температуры масла в подшипниках;

снятие характеристик холостого хода на выбеге и V-образной характеристики;

определение пусковой характеристики компенсатора.

Компенсаторы с водородным охлаждением:

испытания в объеме, указанном для компенсаторов с воздушным охлаждением;

проверка воздухом газоплотности компенсатора в сборе давлением не менее номинального давления водорода;

проверка работы системы водородного охлаждения;

определение утечки водорода из компенсатора при номинальном избыточном давлении.

5.4. Приемо-сдаточные испытания полупроводниковых систем возбуждения на стенде предприятия-изготовителя и на месте установки следует проводить по нормативно-технической документации, утвержденной в установленном порядке.

5.5. Приемо-сдаточные испытания машинного возбуждения на месте установки следует проводить по следующей программе:

измерение сопротивления изоляции обмоток;

измерение сопротивления обмоток при постоянном токе;

испытание электрической прочности изоляции обмоток относительно корпуса и бандажей, а также испытание электрической прочности изоляции обмоток подвозбудителя, если таковой имеется, относительно корпуса и бандажей напряжением, равным 80% испытательного напряжения;

снятие характеристики холостого хода при номинальной частоте вращения или на выбеге;

определение кратности форсировки и скорости нарастания напряжения возбуждения;

испытание электрической прочности межвитковой изоляции обмотки якоря;

проверка коммутации;

измерение вибрации подшипников.

5.6. Периодические испытания следует проводить не реже одного раза в три года на одном компенсаторе по программе приемочных испытаний ГОСТ 183—74.

5.7. Типовые испытания компенсаторов следует проводить при изменении конструкции, материалов или технологического процесса, если эти изменения могут оказать влияние на характеристики компенсаторов по программе, согласованной с заказчиком.

5.8. Если при типовых или периодических испытаниях хотя бы один компенсатор не будет соответствовать требованиям настоящего стандарта, то следует проводить повторные испытания компенсаторов.

Результаты повторных испытаний являются окончательными.

6. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

6.1. Методы испытаний компенсаторов — по ГОСТ 10169—68 и ГОСТ 11828—75.

7. МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

7.1. На каждом компенсаторе должна быть укреплена табличка по ГОСТ 12969—67 и ГОСТ 12971—67 с указанием следующих данных:

товарный знак;
тип компенсатора;
номер по системе нумерации предприятия-изготовителя;
схема соединения фаз обмотки статора;
номинальная мощность, кВ · А;
номинальное давление водорода (для компенсаторов с водородным охлаждением), Па;
номинальное напряжение статора, В;
номинальная частота вращения, об/мин;
номинальная частота, Гц;
номинальные токи статора и ротора, А;
напряжение ротора, В;
направление вращения;
масса компенсатора, Т;
год выпуска;
обозначение настоящего стандарта.

7.2. На каждом охладителе должна быть укреплена табличка с указанием следующих данных:

товарный знак;
тип охладителя;
номер по системе нумерации предприятия-изготовителя;
номинальная температура охлаждающей воды, °С;
потери, отводимые охладителем, кВт;
расход воды, $м^3/ч$;
перепад напора воды, м вод. ст.;
наибольшее допустимое давление воды, Па;
год выпуска.

7.3. Упаковка компенсаторов и систем возбуждения—по стандартам или техническим условиям на конкретные типы компенсаторов.

7.4. Транспортирование компенсаторов железнодорожным транспортом по группе условий хранения ОЖ3 ГОСТ 15150—69.

7.5. Хранение компенсатора — по ГОСТ 15150—69 по группе условий хранения С для внутренней установки, для наружной установки—по группе условий хранения Ж2.

8. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

8.1. Изготовитель должен гарантировать соответствие компенсаторов и систем возбуждения требованиям настоящего стандарта при условии соблюдения правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

Гарантийный срок устанавливается 3 года со дня ввода компенсатора в эксплуатацию.

Замена

ГОСТ 11828—75 введен взамен ГОСТ 11828—66.

Редактор *Т. П. Шашина*
Технический редактор *В. В. Римкявичюс*
Корректор *Ф. И. Шрайбштейн*

Сдано в наб. 12.12.75. Подп. в печ. 02.02.76. 1,0 п. л. Тир. 6000. Цена 5 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов. Москва, Д-22, Новопресненский пер., д. 3.
Вильнюсская типография Издательства стандартов, ул. Миндауго, 12/14. Зак. 4709

Группа Е62

ГОСТ 609—75 Компенсаторы синхронные. Общие технические требования

Изменение № 1

Пункт 1.1. Таблица 1. Примечание. Заменены слова: «1,65 номинальной» на «1,65 мощности при отстающем токе».

Пункт 2.5. Второй абзац после слов «ток возбуждения» дополнен словами: «в течение».

Пункт 2.10. Второй абзац изложен в новой редакции (сноска исключена): «Возбуждение компенсаторов должно быть реверсивным. По заказу потребителя допускается изготовление компенсаторов с нереверсивным возбуждением».

Пункт 2.24. Заменено слово: «термосигнализатора» на «(термосигнализатор)».

Пункт 2.30. Заменены слова: «Аппаратура управления, автоматика и защита должны располагаться» на «Аппаратура управления автоматики и защиты должна располагаться».

Пункт 3.3. Заменены слова: «должна быть обеспечена возможность» на «должны быть обеспечены: возможность».

Пункт 4.1. Таблица 3. Графа «Запасные части». Заменено слово: «токопровода» на «токоподвода»;

(Продолжение см. стр. 102)

(Продолжение изменения к ГОСТ 609—75)

примечание после слов «в комплект» дополнено словами: «запасных частей»

Пункт 4.2. Заменены слова: «токопровода» на «токоподвода»; «чертеж всех вкладышей» на «чертежи всех вкладышей».

Пункт 5.3. Первый абзац изложен в новой редакции:

«5.3. Приемо-сдаточным испытаниям следует подвергать каждый компенсатор на стенде предприятия-изготовителя по программе ГОСТ 183—74, кроме определения утечки водорода машин, для которых подставки газоохладителей собираются с корпусом компенсатора на месте установки. Каждый компенсатор после окончания монтажа на месте установки следует подвергать приемо-сдаточным испытаниям потребителем совместно с изготовителем по следующей программе:».

Пункт 5.3. Второй абзац после слов «1,6 испытательного напряжения» дополнен словами: «переменного тока».

Пункт 5.5. Заменено слово: «возбуждения» на «возбудителя».

Пункт 6.1. Заменена ссылка: ГОСТ 11828—66 на ГОСТ 11828—75.

Срок введения изменения № 1 01.04.77.

(Пост. № 690 22.03.77. Государственные стандарты СССР. Информ. указатель № 5 1977 г.).

gost.e-ecolog.ru