ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

СИСТЕМА ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ

КОНДЕНСАТОРЫ СИЛОВЫЕ, УСТАНОВКИ КОНДЕНСАТОРНЫЕ

НОМЕНКЛАТУРА ПОКАЗАТЕЛЕЙ

ГОСТ 4.172—85

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

РАЗРАБОТАН Министерством электротехнической промышленности

ИСПОЛНИТЕЛИ

В. М. Фомин, Г. А. Бочаров, Ю. П. Шевель, К. Н. Голосницкий, М. С. Мытарева, Е. И Мамулия

ВНЕСЕН Министерством электротехнической промышленности

Член коллегии Е. Г. Орлов

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 25 сентября 1985 г. № 3031

УДК 621.319.4 : 006.354 Группа Т51

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

Система показателей качества продукции
КОНДЕНСАТОРЫ СИЛОВЫЕ, УСТАНОВКИ КОНДЕНСАТОРНЫЕ
Номенклатура показателей

System of product-quality indices. Power capacitors, capacitor installations. Nomenclature of indices

ГОСТ 4.172—85

ОКП 34 0052

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 25 сентября 1985 г. № 3031 срок введения установлен

с 01.07.86

Стандарт устанавливает номенклатуру показателей качества силовых конденсаторов, конденсаторных установок, батарей и конденсаторных блоков, включаемых в технические задания на ОКР, технические условия, карты технического уровня и качества продукции, разрабатываемые и пересматриваемые стандарты на продукцию, а также номенклатуру основных показателей качества, включаемых в стандарты с перспективными требованиями.

Стандарт распространяется на следующие группы однородной продукции:

силовые конденсаторы. Код продукции — 34 1409 5008 (коды ОКП — 34 1461, 34 1462, 34 1463, 34 1464, 34 1465, 34 1466, 34 1467);

конденсаторные установки. Код продукции — 34 1468.

Группы и коды однородной продукции — по перечню групп однородной продукции на основе ОКП.

Алфавитный перечень показателей качества силовых конденсаторов и конденсаторных установок приведен в справочном приложении.

1. НОМЕНКЛАТУРА ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА СИЛОВЫХ КОНДЕНСАТОРОВ, КОНДЕНСАТОРНЫХ УСТАНОВОК

1.1. Номенклатура показателей качества, характеризуемые ими свойства силовых конденсаторов и конденсаторных установок приведены в табл. 1.

Издание официальное Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1985

Дополнительно к номенклатуре показателей качества, приведенной в табл. 1, при необходимости допускается применять отдельные показатели, не установленные настоящим стандартом, но отражающие специфику разрабатываемых изделий конкретных типов.

Таблица 1

Наименование показателя качества	Обозначение показателя	Характеризуемое свойство
1. ПОКАЗАТЕЛИ НАЗНАЧЕНИЯ		
1.1. Классификационные показатели		
1.1.1. Номинальное или рабочее напряжение, В, кВ	$U_{ном}$	Применяемость
1.1.2. Составляющая номинального напряжения, В, кВ:	$U_{ном.\,с}$	То же
переменная		
постоянная		
1.1.3. Наибольшее рабочее напряжение, В, кВ	$U_{н.\,р}$	» »
1.1.4. Номинальная частота, Гц, кГц	f	» »
1.1.5. Частота следования зарядов-разрядов в минуту, Гц	$f_{п}$	» »
1.1.6. Частота переменной составляющей, кГц	$f_{п.\,с}$	» »
1.1.7. Номинальная или рабочая мощность, квар	$Q_{ном}$	» »
1.1.8. Наибольшая рабочая мощность, квар	Q_{max}	» »
1.1.9. Номинальная энергия, Дж	—	» »
1.1.10. Номинальная емкость, мкФ	$C_{ном}$	» »
1.1.11. Отношение длины пути утечки внешней изоляции к напряжению, см/кВ	—	Электрическая прочность
1.1.12. Наличие встроенного предохранителя	—	Применяемость
1.1.13. Вид пропитки	—	» »
1.1.14. Габаритные размеры, мм:	—	—
1.1.14.1. Длина	L	
1.1.14.2. Ширина	B	
1.1.14.3. Высота	H	
1.1.14.4 Диаметр	D	
1.1.15. Масса, кг	m	—
1.2. Показатели функциональной и технической эффективности		
1.2.1. Мощность на единицу площади, квар/м²	—	—
1.2.2. Мощность (емкость, энергия) на единицу массы, квар/кг [мкФ(пФ)/кг, Дж/кг]	—	—

Продолжение табл. 1

Наименование показателя качества	Обозначение показателя	Характеризуемое свойство
1.2.3. Мощность (емкость, энергия) на единицу объема, квар/дм³, квар/м [мкФ(пФ)/Дм³, Дж/дм³]	—	—
1.2.4. Превышения напряжения между выводами конденсаторов и их продолжительность, В, кВ	—	—
1.2.5. Индуктивность, нГн	—	—
1.2.6. Температура воды на выходе, °С	$t_в$	Эффективность охлаждения
1.2.7. Температура (интервал) окружающей среды, °С	t_0	Стойкость к климатическим факторам
1.2.8. Механическая нагрузка, Н	—	Механическая прочность
1.2.9. Аварийное напряжение, кВ	—	Стойкость к перегрузкам
1.2.10. Длительность аварийного напряжения, мин	—	То же
1.2.11. Расход охлаждающей воды, л/с, л/ч	—	Эффективность охлаждения
1.2.12 Длина пути утечки внешней изоляции, см	—	Электрическая прочность
2. ПОКАЗАТЕЛИ НАДЕЖНОСТИ		
2.1. Вероятность безотказной работы за наработку (ГОСТ 27.002—83)	$P(t)$	Безотказность
2.2. Средний ресурс (ГОСТ 27.002—83), (ч, зарядов-разрядов)	$T_р$	Долговечность
2.3. Срок службы (ГОСТ 27.002—83), лет (ч, зарядов-разрядов)	$T_{сл}$	Долговечность
2.4. Среднее время восстановления работоспособного состояния (ГОСТ 27.002—83), ч	$T_в$	Ремонтопригодность
2.5. Срок сохраняемости до ввода в эксплуатацию (ГОСТ 27.002—83), лет, не менее	$T_с$	Сохраняемость
2.6. Наработка на отказ единичного изделия (ГОСТ 27.002—83), лет, ч, зарядов-разрядов, не менее	$T_о$	Безотказность
3. ПОКАЗАТЕЛИ ЭКОНОМНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СЫРЬЯ, МАТЕРИАЛОВ, ТОПЛИВА И ЭНЕРГИИ		
3.1. Тангенс угла потерь, не более	tgδ	Экономичность энергопотребления
4. ПОКАЗАТЕЛИ ТЕХНОЛОГИЧНОСТИ		
4.1. Удельная трудоемкость изготовления (ГОСТ 14.205—83), нормо-ч/Дж, нормо-ч/мкФ	$T_и$	Трудоемкость

Продолжение табл. 1

Наименование показателя качества	Обозначение показателя	Характеризуемое свойство
4.2. Удельная технологическая себестоимость (ГОСТ 14.206—83), руб/квар, руб/Дж	$C_т$	—
4.3. Коэффициент использования материала, не менее:	—	Технологичность
проката черных металлов		
проката цветных металлов		
4.4. Удельная материалоемкость (ГОСТ 14.205—83), не более, кг/квар, кг/Дж, кг/мкФ:	$K_{м.у}$	Материалоемкость
проката черных металлов		
проката цветных металлов		
4.5. Показатель заводской монтажной готовности, ч	—	—
4.6. Удельная энергоемкость, кВт·ч/квар	—	Энергоемкость
5. ПОКАЗАТЕЛИ СТАНДАРТИЗАЦИИ И УНИФИКАЦИИ		
5.1. Коэффициент применяемости	$K_{пр}$	Унификация
6. ПОКАЗАТЕЛИ ПАТЕНТНО-ПРАВОВЫЕ		
6.1. Патентная защита за рубежом	$П_{э.р}$	Конкурентоспособность
6.2. Патентная защита в СССР	$П_э$	То же
6.3. Патентная чистота	$П_ч$	» »
7. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ		
7.1. Оптовая цена, руб	—	Цена

2. ПРИМЕНЯЕМОСТЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА КОНДЕНСАТОРОВ СИЛОВЫХ, УСТАНОВОК КОНДЕНСАТОРНЫХ

2.1. Перечень основных показателей качества:
мощность на единицу площади;
мощность (емкость, энергия) на единицу массы;
мощность (емкость, энергия) на единицу объема;
вероятность безотказной работы;
тангенс угла потерь;

2.2. Применяемость показателей качества силовых конденсаторов, конденсаторных установок, включаемых в технические задания на НИР по определению перспектив развития продукции, в государственные стандарты с перспективными требованиями, во вновь разрабатываемые и пересматриваемые стандарты на продукцию, технические задания на ОКР, технические условия, карты технического уровня и качества продукции приведены в табл. 2.

Таблица 2

Номер показателя по табл. 1	Применяемость показателей по подгруппам однородной продукции													Применяемость показателей в НТД				
	Силовые конденсаторы										Конденсаторные установки	Блок	Батарея	Стандарты ОТТП	Стандарты ОТУ	ТЗ на ОКР	ТУ	КУ
	косинусный	импульсный	фильтровый	связи, отбора мощности	для делителей напряжения	измерительный	для люминесцентных светильников	электротермический	для тиристорных преобразователей	керамический								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1.1.1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	—	+	+	+	+
1.1.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+
1.1.3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+
1.1.4	+	—	—	+	—	+	—	+	—	—	—	—	—	—	+	—	—	+
1.1.5	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+
1.1.6	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+
1.1.7	+	—	—	+	—	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1.1.8	—	+	—	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+
1.1.9	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+
1.1.10	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1.1.11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+
1.1.12*	+	—	—	+	—	+	+	+	+	+	—	—	—	—	—	—	—	+
1.1.13	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1.1.14.1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1.1.14.2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1.1.14.3	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1.1.14.4	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1.1.15	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1.2.1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+
1.2.2	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	—	—	—	О

* Только для конденсаторов мощностью более 200 квар

Продолжение табл. 2

Номер показателя по табл. 1	Применяемость показателей по подгруппам однородной продукции												Применяемость показателей в НТД			
	Силовые конденсаторы									Конденсаторные установки	Блок	Батарея	Стандарты ОТТП	Стандарты ОТУ	ТЗ на ОКР	ТУ	КУ
	косинусный	индуктивный	фильтровый	связи, отбора мощности	для делителей напряжения	накопительный	для люминесцентных цветных светильников	электротермический	для тиристорных преобразователей	керамический							
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1.2.3	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		О
1.2.4	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+
1.2.5	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О
1.2.6	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1.2.7	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1.2.8	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О
1.2.9	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1.2.10	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1.2.11	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О
1.2.12	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2.1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2.2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2.3	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О
2.4	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2.5	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2.6	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О
3.1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
4.1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
4.2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
4.3	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
4.4	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
4.5	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
4.6	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Продолжение табл. 2

Номер показателя по табл. 1	Применяемость показателей по подгруппам однородной продукции													Применяемость показателей в НТД				
	Силовые конденсаторы										Конденсаторные установки	Блок	Батарея	Стандарты ОТТП	Стандарты ОТУ	ТЗ на ОКР	ТУ	КУ
	косинусный	импульсный	фильтровый	связи, отбора мощности	для делителей напряжения	вентильный	для люминесцентных ламп	электротермический	для тиристорных преобразователей	керамический								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
5.1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	—	+	+	+	—	—	+	—	—
6.1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	—	—	+	—	+
6.2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	—	—	+	—	+
6.3	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	—	—	+	—	+
7.1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	—	—	+	—	+

Примечание. Знак «+» обозначает применяемость, знак «—» неприменяемость данного показателя качества продукции, О — основные показатели, подлежащие включению в стандарты ОТТП.

ПРИЛОЖЕНИЕ
Справочное

АЛФАВИТНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА СИЛОВЫХ КОНДЕНСАТОРОВ И КОНДЕНСАТОРНЫХ УСТАНОВОК

Вероятность безотказной работы за наработку	2.1
Вид пропитки	1.1.13
Время восстановления работоспособного состояния среднее	2.4
Высота	1.1.14.3
Диаметр	1.1.14.4
Длина	1.1.14.1
Длина пути утечки внешней изоляции	1.2.12
Длительность аварийного напряжения	1.2.10
Емкость номинальная	1.1.10
Защита патентная за рубежом	6.1
Защита патентная в СССР	6.2
Индуктивность	1.2.5
Коэффициент использования материала	4.3
Коэффициент применяемости	5.1
Масса	1.1.15
Материалоемкость удельная	4.4
Мощность наибольшая рабочая	1.1.8
Мощность номинальная или рабочая	1.1.7
Мощность (емкость, энергия) на единицу массы	1.2.2
Мощность (емкость, энергия) на единицу объема	1.2.3
Мощность на единицу площади	1.2.1
Нагрузка механическая	1.2.8
Наличие встроенного предохранителя	1.1.12
Напряжение аварийное	1.2.9
Напряжение наибольшее рабочее	1.1.3
Напряжение номинальное или рабочее	1.1.1
Наработка на отказ единичного изделия	2.6
Отношение длины пути утечки внешней изоляции к напряжению	1.1.11
Показатель заводской монтажной готовности	4.5
Превышения напряжения между выводами конденсаторов и их продолжительность	1.2.4
Размеры габаритные	1.1.14
Расход охлаждающей воды	1.2.12
Ресурс средний	2.2
Себестоимость удельная технологическая	4.2
Составляющая переменная номинального напряжения	1.1.2
Составляющая постоянная номинального напряжения	1.1.2
Срок службы	2.3
Срок сохраняемости до ввода в эксплуатацию	2.5
Тангенс угла потерь	3.1
Температура воды на выходе	1.2.6
Температура (интервал) окружающей среды	1.2.7
Трудоемкость изготовления удельная	4.1
Цена оптовая	7.1
Частота номинальная	1.1.4
Частота переменной составляющей	1.1.6
Частота следования зарядов-разрядов в минуту	1.1.5

Чистота патентная	6.3
Ширина	1.1.14.2
Энергия номинальная	1.1.9
Энергоемкость удельная	4.6

gost.e-ecolog.ru