ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

СИСТЕМА ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ, УСИЛИТЕЛИ, СТАБИЛИЗАТОРЫ И ТРАНСФОРМАТОРЫ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ АНАЛОГОВЫЕ

НОМЕНКЛАТУРА ПОКАЗАТЕЛЕЙ

ГОСТ 4.375—85

Издание официальное

Цена 3 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

РАЗРАБОТАН Министерством приборостроения, средств автоматизации и систем управления

ИСПОЛНИТЕЛИ

С. М. Сигалов (руководитель темы), Н. Е. Москаленко

ВНЕСЕН Министерством приборостроения, средств автоматизации и систем управления

Член Коллегии Н. И. Гореликов

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 19 декабря 1985 г. № 4217

УДК 621.3.002.5 : 006.354 Группа Т51

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

Система показателей качества продукции

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ, УСИЛИТЕЛИ, СТАБИЛИЗАТОРЫ И ТРАНСФОРМАТОРЫ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ АНАЛОГОВЫЕ

Номенклатура показателей

Product-quality index system. Measuring analogue transducers, amplifiers, stabilizers and transformers. Index nomenclature

ГОСТ 4.375—85

ОКП 42 2710, 42 2720, 42 2730, 42 2740

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 19 декабря 1985 г. № 4217 срок введения установлен

с 01.01.87

Стандарт устанавливает номенклатуру основных показателей качества преобразователей, усилителей, стабилизаторов и трансформаторов измерительных аналоговых, включаемых в технические задания на научно-исследовательские работы по определению перспектив развития этой продукции (ТЗ на НИР), государственный стандарт с перспективными требованиями (ГОСТ ОТТ), а также номенклатуру показателей качества, включаемых в разрабатываемые и пересматриваемые стандарты на продукцию, технические задания на опытно-конструкторские работы (ТЗ на ОКР), технические условия (ТУ), карты технического уровня и качества продукции (КУ).

Коды продукции по ОКП: 42 2710, 42 2720, 42 2730, 42 2740.

1. НОМЕНКЛАТУРА ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕЙ, УСИЛИТЕЛЕЙ, СТАБИЛИЗАТОРОВ И ТРАНСФОРМАТОРОВ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ АНАЛОГОВЫХ

1.1. Номенклатура показателей качества и характеризуемые ими свойства преобразователей, усилителей, стабилизаторов и трансформаторов измерительных аналоговых приведены в табл. 1.

Издание официальное ★ Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1986

Таблица 1

Наименование показателя качества	Обозначение показателя качества	Наименование характеризуемого свойства
1. ПОКАЗАТЕЛИ НАЗНАЧЕНИЯ		
1.1. **Предел допускаемого значения основной погрешности и (или) класс точности** (ГОСТ 22261—82), %	—	Точность выполнения заданных функций
1.2. **Диапазон измерений входного сигнала (по току, напряжению, мощности и т. д.)** А, В, Вт	—	Функциональная возможность
1.3. **Диапазон изменений (регулирования) выходного сигнала** (ГОСТ 24855—81)	—	То же
1.4. Время установления выходного сигнала (ГОСТ 24855—81, ГОСТ 26033—83), с	—	Быстродействие
1.5. Входное сопротивление (импеданс) (ГОСТ 26033—83), Ом, кОм, МОм	—	—
1.6. Нормальная частота (область частот) (ГОСТ 23624—79, ГОСТ 24855—81), Гц	—	—
1.7. Область напряжений на измеряемом сопротивлении изоляции, В	—	—
1.8. Диапазон (значение) сопротивления нагрузки (ГОСТ 24855—81, ГОСТ 26033—83) Ом, кОм, МОм	—	—
1.9. Коэффициент подавления помех (ГОСТ 26033—83), дБ	—	Помехозащищенность
1.10. Коэффициент преобразования (усиления) (ГОСТ 26033—83)	—	Усиление электрических сигналов
1.11. Границы полосы пропускания (частоты среза), Гц	—	—
1.12. Предел допускаемого значения дополнительной погрешности, вызванной изменениями влияющих величин (ГОСТ 24855—81), %	—	Точность выполнения заданных функций в рабочих условиях применения
1.13. Выходная мощность, Вт	—	—
1.14. Сопротивление выходных цепей, Ом, кОм, МОм	—	—
1.15. Нестабильность выходной величины при изменении тока нагрузки, напряжения питания, %	—	Нестабильность
1.16. Продолжительность непрерывной работы (ГОСТ 22261—82), ч, сут	—	Длительность непрерывной работы
1.17. Показатель пульсации (коэффициент нелинейных искажений), %	—	—
1.18. Номинальные значения первичных токов или напряжений (ГОСТ 23624—79), А, В	—	—

Продолжение табл. 1

Наименование показателя качества	Обозначение показателя качества	Наименование характеризуемого свойства
1.19 Номинальные значения вторичных токов или напряжений (ГОСТ 23624—79), А, В	—	—
1.20. Номинальные значения вторичной нагрузки (номинальная мощность) (ГОСТ 23624—79), В·А	—	—
1.21. Рабочие условия применения по климатическим воздействиям (ГОСТ 22261—82), группа	—	Устойчивость к климатическим воздействиям
1.22. Рабочие условия применения по механическим воздействиям (ГОСТ 22261—82), группа	—	Устойчивость к механическим воздействиям
1.23. Габаритные размеры, мм	—	Конструктивные особенности
2. ПОКАЗАТЕЛИ НАДЕЖНОСТИ		
2.1. **Средняя наработка на отказ** (ГОСТ 27.002—83), ч **или вероятность безотказной работы за заданное время** (ГОСТ 27.002—83), доля единицы для указанной наработки	T_0 (ГОСТ 27.003—83) $P(t)$ (ГОСТ 27.003—83)	Безотказность
2.2. **Установленная безотказная наработка** (ГОСТ 27.003—83), ч	$T_У$ (ГОСТ 27.003—83)	То же
2.3. **Средний срок службы** (ГОСТ 27.002—83), ч	$T_{сл}$ (ГОСТ 27.003—83)	Долговечность
2.4. **Установленный срок службы** (ГОСТ 27.003—83), лет	$T_{сл.у}$ (ГОСТ 27.003—83)	То же
2.5. Среднее время восстановления работоспособного состояния (для ремонтируемых изделий) (ГОСТ 27.003—82), ч	$T_в$ (ГОСТ 27.003—83)	Ремонтопригодность
2.6. Удельная трудоемкость технического обслуживания (ремонта) (ГОСТ 27.003—83), чел.-ч/лет	$S_{т.о}(S_р)$ (ГОСТ 27.003—83)	То же
3. ПОКАЗАТЕЛИ ЭКОНОМНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МАТЕРИАЛОВ И ЭНЕРГИИ		
3.1. **Потребляемая мощность**, В·А, Вт	—	Экономичность по потреблению энергии
3.2. **Масса, кг**	M (ГОСТ 8.417—81)	Экономичность по расходу материала
3.3. Удельная потребляемая мощность, В·А, Вт/единица основного показателя назначения	—	Экономичность по потреблению энергии
3.4. Удельная масса, кг/единица основного показателя назначения	—	Экономичность по расходу материала

Продолжение табл. 1

Наименование показателя качества	Обозначение показателя качества	Наименование характеризуемого свойства
4. ЭРГОНОМИЧЕСКИЙ ПОКАЗАТЕЛЬ		
4.1. Показатель соответствия изделия возможностям оператора по восприятию информации (ГОСТ 16035—83), балл	—	Удобство восприятия информации
5. ЭСТЕТИЧЕСКИЙ ПОКАЗАТЕЛЬ		
5.1. Показатель функционально-конструктивной приспособленности (ГОСТ 22851—77)	—	Соответствие изделия его назначению, конструктивному решению
6. ПОКАЗАТЕЛИ ТЕХНОЛОГИЧНОСТИ		
6.1. Трудоемкость изготовления (ГОСТ 14.205—83), нормо-ч	—	Затраты труда на изготовление изделия
6.2. Технологическая себестоимость (ГОСТ 14.205—83), руб.	—	Сумма затрат на осуществление технологических процессов изготовления изделия
6.3. Энергоемкость (ГОСТ 14.205—83), кВт·ч	—	Расход электроэнергии при изготовлении одного изделия
7. ПОКАЗАТЕЛИ ТРАНСПОРТАБЕЛЬНОСТИ		
7.1. Коэффициент использования объема средств транспортирования или (и) тары	—	Приспособленность к транспортированию
7.2. Прочность при транспортной тряске	—	То же
7.3. Прочность при воздействии внешней среды при транспортировании	—	»
8. ПОКАЗАТЕЛИ СТАНДАРТИЗАЦИИ И УНИФИКАЦИИ		
8.1. Коэффициент применяемости (ГОСТ 22851—77), %	$K_{пр}$	Насыщенность стандартными и унифицированными составными частями
8.2. Коэффициент повторяемости (ГОСТ 22851—77), %	$K_{п}$	Насыщенность повторяющимися составными частями
8.3. Коэффициент межпроектной (взаимной) унификации (ГОСТ 22851—77), %	$K_{м.у}$	Уровень унификации группы приборов

Продолжение табл. 1

Наименование показателя качества	Обозначение показателя качества	Наименование характеризуемого свойства
9. ПАТЕНТНО-ПРАВОВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ		
9.1. Показатель патентной защиты	$П_{п.з}$	Степень защиты авторскими свидетельствами
9.2. Показатель патентной чистоты	$П_{п.ч}$	Возможность реализации за рубежом
10. ПОКАЗАТЕЛИ БЕЗОПАСНОСТИ		
10.1. Сопротивление изоляции токоведущих частей, с которыми возможно соприкосновение человека, МОм	—	Безопасность
10.2. Электрическая прочность изоляции токоведущих частей, с которыми возможно соприкосновение человека (ГОСТ 22261—82), кВ	—	То же
11. ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ПОКАЗАТЕЛЬ		
11.1. Лимитная (оптовая) цена, руб.	—	—

Примечание:

1. Эргономические и эстетические показатели не устанавливают для изделий, предназначенных для внутреннего монтажа и при эксплуатации не имеющих непосредственного контакта с оператором.
2. Основные показатели качества изделий выделены жирным шрифтом.

1.2. Алфавитный перечень показателей качества изделий, вошедших в установленную номенклатуру, приведен в справочном приложении.

2. ПРИМЕНЯЕМОСТЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕЙ, УСИЛИТЕЛЕЙ, СТАБИЛИЗАТОРОВ И ТРАНСФОРМАТОРОВ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ АНАЛОГОВЫХ

2.1. Перечень основных показателей качества:

предел допускаемого значения основной погрешности и (или) класс точности;

диапазон измерений входного сигнала;

диапазон изменений (регулирования) выходного сигнала;

средняя наработка на отказ или вероятность безотказной работы;

установленная безотказная наработка;
средний срок службы;
установленный срок службы;
потребляемая мощность;
масса

2.2. Применяемость показателей качества изделий, включаемых в ТЗ на НИР, ГОСТ ОТТ, разрабатываемые и пересматриваемые стандарты на продукцию, ТЗ на ОКР, ТУ, КУ, приведена в табл. 2.

Таблица 2

Номер показателя по табл. 1	Применяемость по подгруппам				Применяемость в НТД				
	Преобразователи	Усилители	Стабилизаторы	Трансформаторы	ТЗ на НИР, ГОСТ ОТТ	Стандарты (кроме ГОСТ ОТТ)	ТЗ на ОКР	ТУ	КУ
1.1	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1.2.	+	+	+	—	+	+	+	+	+
1.3	+	+	+	—	—	+	+	+	+
1.4	+	+	+	—	—	+	+	+	±
1.5	—	—	—	—	—	+	+	+	+
1.6	±	±	—	±	—	+	+	+	+
1.7	±	±	—	—	—	+	+	+	+
1.8	+	+	—	—	—	+	+	+	+
1.9	—	—	—	—	—	+	+	+	+
1.10	—	±	—	—	—	+	+	+	±
1.11	—	±	—	—	—	+	+	+	±
1.12	+	+	+	+	—	+	±	+	+
1.13	—	—	+	—	—	+	+	+	+
1.14	—	—	+	—	—	+	+	+	+
1.15	—	—	+	—	—	—	+	+	+
1.16	+	+	+	+	—	—	+	+	±
1.17	±	—	—	—	—	+	±	+	±
1.18	—	—	—	+	—	+	+	+	±
1.19	—	—	—	+	—	+	+	+	±
1.20	—	—	—	+	—	+	+	+	±
1.21	—	+	+	+	—	+	+	+	+
1.22	+	+	+	+	—	+	+	+	+
1.23	+	+	+	+	—	+	+	+	+
2.1	+	+	+	+	+	+	±	+	±
2.2	+	+	+	+	+	+	±	+	±
2.3	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2.4	+	+	+	+	—	—	+	±	±
2.5	±	±	±	±	—	—	+	±	±
2.6	±	±	±	±	—	—	+	±	±
3.1	+	+	+	+	+	—	+	+	+
3.2	+	+	+	+	+	—	+	+	+
3.3	+	+	+	+	—	—	+	±	±
3.4	+	+	+	+	—	—	+	±	±
4.1	±	±	±	±	—	—	+	±	±
5.1	±	±	±	±	—	—	+	±	±

Продолжение табл. 2

Номер показателя по табл. 1	Применяемость по подгруппам				Применяемость в НТД				
	Преобразователи	Усилители	Стабилизаторы	Трансформаторы	ТЗ на НИР, ГОСТ ОТТ	Стандарты (кроме ГОСТ ОТТ)	ТЗ на ОКР	ТУ	КУ
6.1	+	+	+	+	—	—	+	—	±
6.2	+	+	+	+	—	—	+	—	±
6.3	+	+	+	+	—	—	+	—	±
7.1	+	+	+	+	—	—	+	—	±
7.2	+	+	+	+	—	+	±	+	±
7.3	+	+	+	+	—	+	±	+	±
8.1	+	+	+	+	—	—	+	—	±
8.2	+	+	+	+	—	—	+	—	±
8.3	+	+	+	+	—	—	+	—	±
9.1	+	+	+	+	—	—	±	—	+
9.2	+	+	+	+	—	—	±	—	+
10.1	+	+	+	+	—	+	±	+	±
10.2	+	+	+	+	—	+	±	+	±
11.1	+	+	+	+	—	—	+	—	±

Примечание. Знак «+» означает применяемость, знак «—» — неприменяемость, знак «±» — целесообразность применения показателя устанавливает разработчик на конкретный вид изделия в соответствии с требованиями заказчика.

2.3. Допускается в стандартах, ТУ, ТЗ и КУ на конкретные изделия включать дополнительные показатели в зависимости от назначения, условий применения, конструктивных особенностей.

ПРИЛОЖЕНИЕ
Справочное

АЛФАВИТНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

	Номер показателя по табл. 1
Вероятность безотказной работы за заданное время	2.1
Время восстановления работоспособного состояния среднее	2.5
Время установления выходного сигнала	1.4
Границы полосы пропускания (частоты среза)	1.11
Диапазон изменений (регулирования) выходного сигнала	1.3
Диапазон измерений входного сигнала	1.2
Диапазон (значение) сопротивления нагрузки	1.8
Значения вторичной нагрузки (номинальная мощность) номинальные	1.20
Значения вторичных токов или напряжений номинальные	1.19
Значения первичных токов или напряжений номинальные	1.18
Коэффициент использования объема средств транспортирования или (и) тары	7.1
Коэффициент межпроектной (взаимной) унификации	8.3
Коэффициент повторяемости	8.2
Коэффициент подавления помех	1.9
Коэффициент преобразования (усиления)	1.10
Коэффициент применяемости	8.1
Масса	3.2
Масса удельная	3.4
Мощность выходная	1.13
Мощность потребляемая	3.1
Мощность потребляемая удельная	3.3
Наработка безотказная установленная	2.2
Наработка на отказ средняя	2.1
Нестабильность выходной величины при изменении тока нагрузки, напряжения питания	1.15
Область напряжений на измеряемом сопротивлении изоляции	1.7
Показатель патентной защиты	9.1
Показатель патентной чистоты	9.2
Показатель пульсации (коэффициент нелинейных искажений)	1.17
Показатель соответствия изделия возможностям оператора по восприятию информации	4.1
Показатель функционально-конструктивной приспособленности	5.1
Предел допускаемого значения дополнительной погрешности, вызванной изменениями влияющих величин	1.12
Предел допускаемого значения основной погрешности и (или) класс точности	1.1
Продолжительность непрерывной работы	1.16
Прочность изоляции токоведущих частей, с которыми возможно соприкосновение человека, электрическая	10.2
Прочность при воздействии внешней среды при транспортировании	7.3
Прочность при транспортной тряске	7.2
Размеры габаритные	1.23
Себестоимость технологическая	6.2
Сопротивление входное (импеданс)	1.5
Сопротивление выходных цепей	1.14

	Номер показателя по табл. 1
Сопротивление изоляции токоведущих частей, с которыми возможно соприкосновение человека	10.1
Срок службы средний	2.3
Срок службы установленный	2.4
Трудоемкость изготовления	6.1
Трудоемкость технического обслуживания (ремонта) удельная	2.6
Условия применения по климатическим воздействиям рабочие	1.21
Условия применения по механическим воздействиям рабочие	1.22
Цена лимитная (оптовая)	11.1
Частота (область частот) нормальная	1.6
Энергоемкость	6.3

Редактор *В. П. Огурцов*
Технический редактор *Н. П. Замолодчикова*
Корректор *Е. И. Евтеева*

gost.e-ecolog.ru

Сдано в наб 06.01.86 Подп к печ. 12.02.86 0,75 усл. п. л 0,75 усл. кр.-отт. 0,65 уч.-изд. л.
Тир. 12 000 Цена 3 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3
Тип. «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6. Зак. 1707