ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

СИСТЕМА ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ

ПРИБОРЫ ЭЛЕКТРОИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ СРАВНЕНИЯ

НОМЕНКЛАТУРА ПОКАЗАТЕЛЕЙ

ГОСТ 4.388—85

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

РАЗРАБОТАН Министерством приборостроения, средств автоматизации и систем управления

ИСПОЛНИТЕЛИ

В. В. Гаухштейн; Л. Н. Кубрак; И. В. Модягин, канд. техн. наук; **Э. З. Розенсон,** канд. техн. наук; **В. А. Хомяк; Л. Г. Тульчин,** канд. техн. наук

ВНЕСЕН Министерством приборостроения, средств автоматизации и систем управления

Начальник научно-технического управления **Н. И. Гореликов**

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 20 декабря 1985 г. № 4385

Редактор *Б. Л. Огурцов*
Технический редактор *М. И. Максимова*
Корректор *В. Ф. Малютина*

Сдано в наб. 10.01.86 Подп. в печ. 24.02.86 0,75 усл. п. л. 0,75 усл. кр.-отт. 0,72 уч.-изд. л.
Тир. 12 000 Цена 5 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3
Тип «Московский печатник», Москва, Лялин пер., 6. Зак. 1738

УДК 621.317.7:006.354 Группа Т51

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

Система показателей качества продукции

ПРИБОРЫ ЭЛЕКТРОИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ СРАВНЕНИЯ

Номенклатура показателей

Product-quality index system. Electrical measuring instruments for comparison. Index nomenclature

ГОСТ 4.388—85

ОКП 42 2520

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 20 декабря 1985 г. № 4385 срок введения установлен

с 01.01.87

Стандарт устанавливает номенклатуру основных показателей качества электроизмерительных приборов сравнения (ЭИПС), включаемых в технические задания на научно-исследовательские работы (ТЗ на НИР) по определению перспектив развития этой группы, 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 приборов по ОКП:

42 2521 — мосты постоянного тока измерительные;

42 2522 — мосты переменного тока измерительные;

42 2523 — мосты постоянно-переменного тока измерительные;

42 2524 — потенциометры постоянного тока измерительные;

42 2525 — компенсаторы (потенциометры) переменного тока измерительные;

42 2526 — компараторы постоянного тока;

42 2526 — компараторы переменного тока:

42 2526 — компараторы постоянно-переменного тока.

1. НОМЕНКЛАТУРА ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ЭИПС

1.1. Номенклатура показателей качества и характеризуемые ими свойства ЭИПС 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. **Класс точности и (или) предел допускаемого значения основной погрешности** (ГОСТ 22261—82), %	—	Точность выполнения заданных функций
1.2. **Диапазон измерения** (сравнения, компенсации, компарирования)	—	Функциональная возможность
1.3. **Число рабочих фиксированных частот или рабочая область частот,** Гц	—	То же
1.4. Предел допускаемого значения дополнительной погрешности, вызванной изменениями влияющих величин (ГОСТ 22261—82), %	—	Точность выполнения заданных функций в рабочих условиях применения
1.5. Время установления рабочего режима (ГОСТ 22261—82), с	—	—
1.6. Продолжительность непрерывной работы (ГОСТ 22261—82), ч, сут	—	—
1.7. Нормальная фиксированная частота или нормальная область частот, Гц	—	—
1.8. Число измеряемых величин	—	Функциональная возможность
1.9. Число диапазонов	—	То же
1.10. Номинальная цена единицы наименьшего разряда отсчетного устройства и (или) выходного хода	—	
1.11 Число декад	—	
1.12. Число рядов декад	—	
1.13. Рабочие условия применения по климатическим воздействиям (ГОСТ 22261—72), группа	—	Устойчивость к климатическим воздействиям
1.14. Рабочие условия применения по механическим воздействиям (ГОСТ 22261—82), группа	—	Устойчивость к механическим воздействиям
1.15. Габаритные размеры, мм	—	Конструктивные особенности
2. ПОКАЗАТЕЛИ НАДЕЖНОСТИ		
2.1 **Средняя наработка на отказ** (ГОСТ 27.002—83), **ч**	T_b (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), **лет**	$T_{сл}$ (ГОСТ 27.003—83)	Долговечность

Продолжение табл. 1

Наименование показателя качества	Обозначение показателя качества	Наименование характеризуемого свойства
2.4. **Установленный срок службы** (ГОСТ 27.003—83), лет	$T_{с.л.у}$ (ГОСТ 27.003—83)	Долговечность
2.5. Среднее время восстановления работоспособного состояния (ГОСТ 27.002—83), 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. **Масса, кг**	M (ГОСТ 8.417—81)	Экономичность по расходу материала
3.2. **Потребляемая мощность**, В · А, Вт	—	Экономичность по расходу энергии
3.3. Удельная масса, кг/единица основного показателя назначения	—	Экономичность по расходу материала
3.4 Удельная потреблеямая мощность, В · А, Вт/единица основного показателя назначения	—	Экономичность по расходу энергии
4. ЭРГОНОМИЧЕСКИЙ ПОКАЗАТЕЛЬ		
4.1. Единичный эргономический показатель качества приборов (ГОСТ 16035—81)	—	Удобство восприятия информации
5. ЭСТЕТИЧЕСКИЙ ПОКАЗАТЕЛЬ		
5.1. Показатель функционально-конструктивной приспособленности (ГОСТ 22851—77)	—	Соответствие изделия назначению, конструктивному решению
6.1. Трудоемкость изготовления (ГОСТ 14.205—83), нормо-ч	—	Суммарные затраты труда на выполнение технологических процессов изготовления
6.2. Технологическая себестоимость (ГОСТ 14.205—83), руб.	—	Сумма затрат на осуществление технологических процессов изготовления
6.3. Энергоемкость (ГОСТ 14.205—83), кВт · ч	—	Расход электроэнергии на изготовление одного прибора

Продолжение табл. 1

Наименование показателя качества	Обозначение показателя качества	Наименование характеризуемого свойства
7. ПОКАЗАТЕЛИ ТРАНСПОРТАБЕЛЬНОСТИ		
7.1. Коэффициент использования объема средств транспортирования	—	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
9. ПАТЕНТНО-ПРАВОВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ		
9.1. Показатель патентной защиты (ГОСТ 22851—77)	$П_{п.з}$	Степень защиты авторскими свидетельствами и патентами
9.2. Показатель патентной чистоты (ГОСТ 22851—77)	$П_{п.ч}$	Возможность реализации за рубежом
10. ПОКАЗАТЕЛИ БЕЗОПАСНОСТИ		
10.1. Электрическая прочность изоляции (ГОСТ 22261—82), кВ	—	Безопасность
10.2. Сопротивление изоляции токоведущих частей, с которыми возможно соприкасание человека (ГОСТ 22261—82), МОм	—	То же
11. ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ПОКАЗАТЕЛЬ		
11.1. Лимитная (оптовая) цена, руб.	—	

Примечание. Основные показатели качества ЭИПС выделены жирным шрифтом.

1.2. Алфавитный перечень показателей качества ЭИПС, вошедших в устанавливаемую номенклатуру, приведен в справочном приложении.

2. ПРИМЕНЯЕМОСТЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ЭИПС

2.1. Перечень основных показателей качества:

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

диапазон измерения (сравнения, компенсации, компарирования);

средняя наработка на отказ;

число рабочих фиксированных частот или рабочая область частот;

установленная безотказная наработка;

средний срок службы;

установленный срок службы;

масса;

потребляемая мощность.

2.2. Применяемость показателей качества ЭИПС по подгруппам изделий приведена в табл. 2.

Таблица 2

Номер показателя по табл. 1	Применяемость по подгруппам							
	Мосты постоянного тока измерительные	Мосты переменного тока измерительные	Мосты постоянно-переменного тока измерительные	Потенциометры постоянного тока измерительные	Компенсаторы (потенциометры) переменного тока измерительные	Компараторы постоянного тока измерительные	Компараторы переменного тока измерительные	Компараторы постоянно-переменного тока измерительные
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	+	+	+	+	+	+	+	+
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							
	Мосты постоянного тока измерительные	Мосты переменного тока измерительные	Мосты постоянно-переменного тока измерительные	Потенциометры постоянного тока измерительные	Компенсаторы (потенциометры) переменного тока измерительные	Компараторы постоянного тока измерительные	Компараторы переменного тока измерительные	Компараторы постоянно-переменного тока измерительные
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 прибора в соответствии с требованиями заказчика.

2.3. Применяемость показателей качества ЭИПС, включаемых в ТЗ на НИР по определению перспектив развития, ГОСТ ОТТ, в разрабатываемые и пересматриваемые стандарты на продукцию, ТУ, КУ, ТЗ на ОКР, приведена в табл. 3.

Таблица 3

Номер показателя по табл. 1	Применяемость в НТД				
	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	—	—	±	+	+
2.1	+	+	+	+	+
2.2	+	+	+	+	+
2.3	+	+	+	+	+
2.4	+	+	+	+	+
2.5	—	+	+	+	±
2.6	—	—	±	±	±
3.1	+	+	+	+	+
3.2	+	+	+	+	+
3.3	—	—	+	±	±
3.4	—	—	+	±	±

Продолжение табл. 3

Номер показателя по табл. 1	Применяемость в НТД				
	ТЗ на НИР, ГОСТ ОТТ	Стандарты (кроме ГОСТ ОТТ)	ТЗ на ОКР	ТУ	КУ
4.1	—	—	+	±	±
5.1	—	—	+	±	±
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 прибора в соответствии с требованиями заказчика.

2.4. Допускается в стандартах, ТУ, ТЗ и КУ на конкретные ЭИПС использование дополнительных показателей качества в зависимости от назначения, условий применения и конструктивных особенностей.

ПРИЛОЖЕНИЕ
Справочное

АЛФАВИТНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

	Номер показателя по табл. 1
Время восстановления работоспособного состояния среднее	2.5
Время установления рабочего режима	1.5
Диапазон измерения (сравнения, компенсации, компарирования)	1.2
Класс точности и (или) предел допускаемого значения основной погрешности	1.1
Коэффициент использования объема средств транспортирования	7.1
Коэффициент межпроектной (взаимной) унификации	8.3
Коэффициент повторяемости	8.2
Коэффициент применяемости	8.1
Масса	3.1
Масса удельная	3.3
Мощность потребляемая	3.2
Мощность потребляемая удельная	3.4
Наработка безотказная установленная	2.2
Наработка на отказ средняя	2.1
Предел допускаемого значения дополнительной погрешности, вызванной изменениями влияющих величин	1.4
Показатель качества приборов эргономический единичный	4.1
Показатель патентной защиты	9.1
Показатель патентной чистоты	9.2
Показатель функционально-конструктивной приспособленности	5.1
Продолжительность непрерывной работы	1.6
Прочность изоляции электрическая	10.1
Прочность при воздействии внешней среды при транспортировании	7.3
Прочность при транспортной тряске	7.2
Размеры габаритные	1.15
Себестоимость технологическая	6.2
Сопротивление изоляции токоведущих частей, с которыми возможно соприкасание человека	10.2
Срок службы средний	2.3
Срок службы установленный	2.4
Трудоемкость изготовления	6.1
Условия применения по климатическим воздействиям рабочие	1.13
Условия применения по механическим воздействиям рабочие	1.14
Цена лимитная (оптовая)	11.1
Частота фиксированная нормальная или область частот нормальная	1.7
Число декад	1.11
Число диапазонов	1.9
Число рабочих фиксированных частот или рабочая область частот	1.3
ад	1.12
Энергоемкость	6.3

gost.e-ecolog.ru