ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

СИСТЕМА ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ

ПРИБОРЫ КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ОПТИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ЛИНЕЙНЫХ РАЗМЕРОВ

НОМЕНКЛАТУРА ПОКАЗАТЕЛЕЙ

ГОСТ 4.447—86

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 621.9.088:681.786.3:658.562:006.354 Группа Т51

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

Система показателей качества продукции

ПРИБОРЫ КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ОПТИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ЛИНЕЙНЫХ РАЗМЕРОВ

Номенклатура показателей

Product-quality index system. Optical instruments for linear measurements. Nomenclature of indices

ГОСТ 4.447—86

ОКСТУ 0004

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 25 сентября 1986 г. № 2842 срок введения установлен

с 01.01.88

Настоящий стандарт устанавливает номенклатуру основных показателей качества контрольно-измерительных оптико-механических приборов для измерения линейных размеров (далее—приборы), включаемых в ТЗ на НИР по определению перспектив развития этой продукции, государственные стандарты с перспективными требованиями, а также номенклатуру показателей качества, включаемых в разрабатываемые и пересматриваемые стандарты на эти изделия, ТЗ на ОКР, технические условия, карты технического уровня и качества продукции.

Коды продукции, входящие в группу однородной продукции по ОКП: 44 3110, 44 3120, 44 3130, 44 3180.

Алфавитный перечень показателей качества приборов, вошедших в установленную номенклатуру, приведен в справочном приложении 1.

Термины, применяемые в настоящем стандарте, и их пояснения приведены в справочном приложении 2.

1. НОМЕНКЛАТУРА ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ОПТИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ ПРИБОРОВ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ЛИНЕЙНЫХ РАЗМЕРОВ

1.1. Номенклатура показателей качества приборов и характеризуемые ими свойства 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. **Пределы измерения длин** (ГОСТ 16263—70), мм	—	Область применения
1.2. **Погрешность средства измерения** (ГОСТ 16263—70), мкм	—	Достоверность измерения
1.3. **Степень автоматизации**	—	Оперативность управления, получения и обработки результатов измерения
1.4. Цена деления линейной шкалы, дискретность отсчетной системы (ГОСТ 16263—70), мкм, мм	—	Достоверность измерения
1.5. Измерительное усилие прибора, Н	—	Эксплуатационные возможности
1.6. Увеличение оптической системы, крат	—	То же
1.7. Производительность процесса измерения	—	«—»
1.8. Габаритные размеры, мм	—	«—»
2. ПОКАЗАТЕЛИ НАДЕЖНОСТИ		
2.1. **Установленная безотказная наработка, установленная календарная продолжительность эксплуатации** (ГОСТ 27.002—83, ГОСТ 27.003—83), циклы, часы, годы	$T_{у}$, $T_{у.э}$ (ГОСТ 27.003—83)	Безотказность
2.2. **Установленный ресурс, установленный срок службы** (ГОСТ 27.003—83), циклы, часы, годы	$T_{р.у}$, $T_{сл.у}$ (ГОСТ 27.003—83)	Долговечность
2.3. Средняя наработка на отказ (ГОСТ 27.002—83), циклы, часы, годы	$T_{о}$ (ГОСТ 27.003—83)	Безотказность
2.4. Средний срок службы (ГОСТ 27.002—83), годы	$T_{сл}$ (ГОСТ 27.003—83)	Долговечность
2.5. Средний ресурс (ГОСТ 27.002—83), циклы, часы	$T_{р}$ (ГОСТ 27.003—83)	То же
2.6. Среднее время восстановления работоспособного состояния (ГОСТ 27.002—83), ч	$T_{в}$ (ГОСТ 27.003—83)	Ремонтопригодность

Продолжение табл. 1

Наименование показателя качества	Обозначение показателя качества	Наименование характеризуемого свойства
3. ПОКАЗАТЕЛИ ЭКОНОМНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СЫРЬЯ, МАТЕРИАЛОВ, ТОПЛИВА И ЭНЕРГИИ		
3.1. **Удельная масса,** кг/основной (ые) показатель (и)	—	Экономичность по расходу материалов
3.2. **Потребляемая** мощность, Вт	—	Экономичность по потреблению энергии
3.3. Масса прибора, кг	*М* (ГОСТ 8.417—81)	Экономичность по расходу материалов
4. ЭРГОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ		
4.1. Расположение органов управления, балл	—	Приспособленность к условиям эксплуатации
4.2. Расположение визирных и отсчетных устройств, балл	—	То же
5. ЭСТЕТИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ		
5.1. Рациональность формы (ГОСТ 24886—81), балл	—	Функционально-конструктивная обусловленность
5.2. Совершенство производственного исполнения (ГОСТ 24886—81), балл	—	Чистота выполнения контуров и сопряжений, тщательность покрытий и отделки
6. ПОКАЗАТЕЛИ ТЕХНОЛОГИЧНОСТИ		
6.1. Показатель трудоемкости изготовления (ГОСТ 14.205—83), нормо-ч	—	Трудоемкость изготовления
6.2. Материалоемкость (ГОСТ 14.205—83), кг	—	Эффективность использования материала
6.3. Энергоемкость, кВт·ч	—	Энергозатраты на изготовление
7. ПОКАЗАТЕЛИ ТРАНСПОРТАБЕЛЬНОСТИ		
7.1. Устойчивость к транспортной тряске	—	Приспособленность к транспортированию
7.2. Устойчивость к воздействию температуры и влажности в упаковке при транспортировании	—	То же

Продолжение табл. 1

Наименование показателя качества	Обозначение показателя качества	Наименование характеризуемого свойства
8. ПОКАЗАТЕЛИ СТАНДАРТИЗАЦИИ И УНИФИКАЦИИ		
8.1. Коэффициент применяемости, %	$K_{пр}$	Уровень унификации изделия
8.2. Коэффициент повторяемости, %	$K_{п}$	То же
8.3. Коэффициент межпроектной унификации, %	$K_{м.у}$	То же
9. ПОКАЗАТЕЛИ ПАТЕНТНО-ПРАВОВЫЕ		
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. Электрическая прочность изоляции токоведущих частей изделия, МОм	—	Безопасность обслуживающего персонала
11. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ		
11.1. Оптовая цена, руб.	—	Потребительское свойство
11.2. Себестоимость, руб.	—	Затраты на изготовление
11.3. Годовой экономический эффект на единицу продукции, тыс. руб.	—	Прибыль предприятия-изготовителя, рентабельность

Примечания:

1. Основные показатели качества набраны полужирным шрифтом.
2. Номенклатура показателей качества в зависимости от специфических особенностей изделий может быть дополнена по согласованию с заказчиком (основным потребителем).
3. Вид погрешности по п. 1.2 выбирают по ГОСТ 16263—70, ГОСТ 8.009—84, ГОСТ 8.401—80 в зависимости от назначения прибора и используемого приспособления.

2. ПРИМЕНЯЕМОСТЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ОПТИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ ПРИБОРОВ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ЛИНЕЙНЫХ РАЗМЕРОВ

2.1. Перечень основных показателей качества: пределы измерения длин; погрешность средства измерения; степень автоматизации; установленная безотказная наработка, установленная ка-

лендарная продолжительность эксплуатации; установленный ресурс, установленный срок службы; удельная масса; потребляемая мощность.

2.2. Применяемость показателей качества контрольно-измерительных оптико-механических приборов для измерения линейных размеров по подгруппам однородной продукции, а также включаемых в ТЗ на НИР по определению перспектив развития продукции, государственные стандарты с перспективными требованиями (ГОСТ ОТТ), в разрабатываемые и пересматриваемые стандарты на продукцию, технические условия (ТУ), карты технического уровня и качества продукции (КУ), ТЗ на ОКР, приведена в табл. 2.

Таблица 2

Номер показателя по табл. 1	Применяемость по подгруппам однородной продукции: Однокоординатные приборы: Длиномеры	Машины длинно-измерительные	Компараторы	Нутромеры нтерференционные	Измерители лазерные дифракционные	Катетометры	Микроскопы с отсчетом по сетке или микрометру	Микроскопы фотоэлектрические с цифровым отсчетом	Измерители перемещений лазерные	Микроинтерферометры для измерения толщины пленок	Двухкоординатные измерительные приборы (универсальные и инструментальные): Проекторы измерительные	Трехкоординатные измерительные приборы	Специализированные приборы для контроля оптических деталей	Область применения показателя: 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	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+
2.1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+
2.2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+
2.3	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+
2.4	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+
2.5	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+
2.6	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+
3.1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+
3.2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+
3.3	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+
4.1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+
4.2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+
5.1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Продолжение табл. 2

| Номер показателя по табл. 1 | Применяемость по подгруппам однородной продукции | | |

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Справочное

АЛФАВИТНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

	Номер показателя по табл. 1
Время восстановления работоспособного состояния среднее	2.6
Коэффициент применяемости	8.1
Коэффициент повторяемости	8.2
Коэффициент межпроектной унификации	8.3
Масса удельная	3.1
Мощность потребляемая	3.2
Масса прибора	3.3
Материалоемкость	6.2
Наработка установленная безотказная	2.1
Наработка на отказ средняя	2.3
Пределы измерения длин	1.1
Погрешность средства измерения	1.2
Продолжительность эксплуатации установленная календарная	2.1
Производительность процесса измерения	1.7
Показатель патентной защиты	9.1
Показатель патентной чистоты	9.2
Показатель трудоемкости изготовления	6.1
Прочность изоляции токоведущих частей изделия электрическая	10.1
Расположение органов управления	4.1
Расположение визирных и отсчетных устройств	4.2
Рациональность формы	5.1
Размеры габаритные	1.8
Ресурс установленный	2.2
Ресурс средний	2.5
Себестоимость	11.2
Степень автоматизации	1.3
Срок службы средний	2.4
Срок службы установленный	2.2
Совершенство производственного исполнения	5.2
Увеличение оптической системы	1.6
Усиление прибора измерительное	1.5
Устойчивость к транспортной тряске	7.1
Устойчивость к воздействию температуры и влажности в упаковке при транспортировании	7.2
Цена деления линейной шкалы, дискретность отсчетной системы	1.4
Цена оптовая	11.1
Энергоемкость	6.3
Эффект на единицу продукции годовой экономический	11.3

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Справочное

ТЕРМИНЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В НАСТОЯЩЕМ СТАНДАРТЕ, И ИХ ПОЯСНЕНИЯ

Термин	Номер показателя по табл. 1	Пояснение
Удельная масса	3.1	Отношение массы прибора к основному показателю (или к двум основным показателям)
Устойчивость к воздействию температуры и влажности в упаковке при транспортировании	7.2	Интервалы температур и влажность, характеризующие условия, после пребывания в которых в течение определенного времени прибор сохраняет свою работоспособность
Показатель патентной защиты	9.1	Показатель, характеризующий количество и весомость отечественных изобретений, реализованных в данном изделии (в том числе и созданных при его разработке)
Показатель патентной чистоты	9.2	Показатель, характеризующий патентную чистоту изделия в странах вероятного экспорта и возможность продажи лицензий
Электрическая прочность изоляции токоведущих частей изделия	10.1	Способность изоляции токоведущих частей изделия выдерживать заданное значение пробивного напряжения за определенный промежуток времени

Редактор *Т. С. Шеко*
Технический редактор *Н. П. Замолодчикова*
Корректор *Е. И. Евтеева*

Сдано в наб. 14.10.86 Подп. к печ. 24.11.86 0,75 усл. п. л. 0,75 усл. кр.-отт. 0,57 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. 2739

gost.e-ecolog.ru