ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

СИСТЕМА ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ

ПРИБОРЫ КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ОПТИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ УГЛОВ

НОМЕНКЛАТУРА ПОКАЗАТЕЛЕЙ

ГОСТ 4.448—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 УГЛОВ

Номенклатура показателей

ГОСТ 4.448—86

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

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 углов (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.

Код продукции, входящий в группу однородной продукции по ОКП: 44 3150.

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

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

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

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 углов** (ГОСТ 16263—70), град, мин, с	—	Область применения
1.2. **Погрешность средства измерения углов** (ГОСТ 16263—70), град, мин, с	—	Достоверность измерения
1.3. **Степень автоматизации**	—	Оперативность управления, получения и обработка результатов измерения
1.4. Цена деления шкалы, дискретность отсчета (ГОСТ 16263—70), град, мин, с	—	Достоверность измерения
1.5. Максимальное рабочее расстояние от объектива до зеркала, м	—	Эксплуатационные возможности приборов, доступность поверхностей образца для измерения
1.6. Расстояние от оси вращения лимба до оправ объективов зрительной трубы (коллиматора), мм	—	Эксплуатационные возможности
1.7. Тип отсчетной системы: фотоэлектрическая, бинокулярная, экранная	—	То же
1.8. Увеличение оптической системы, крат	—	»
1.9. Длина основания, мм	—	»
1.10. Диаметр изделия, измеряемого в центре, без использования подкладок, мм	—	»
1.11. Масса контролируемого изделия, кг	—	Возможность установки контролируемого изделия определенных размеров и массы
1.12. Габаритные размеры контролируемого изделия, мм	—	То же
1.13. Производительность процесса измерения	—	Эксплуатационные возможности
1.14. Габаритные размеры	—	То же
2. ПОКАЗАТЕЛИ НАДЕЖНОСТИ		
2.1. **Установленная безотказная наработка, установленная календарная продолжительность эксплуатации** (ГОСТ 27.003—73, ГОСТ 27.002—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

Продолжение табл 1

Наименование показателя качества	Обозначение показателя качества	Наименование характеризуемого свойства
2.3. Средняя наработка на отказ (ГОСТ 27.002—83), циклы, часы	T_o (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)	Долговечность
2.6. Среднее время восстановления работоспособного состояния (ГОСТ 27.002—83), ч	$T_в$ (ГОСТ 27.003—83)	Ремонтопригодность
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	M (ГОСТ 8417—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 14205—83)	—	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, В	—	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.	—	То же

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 УГЛОВ

2.1. Перечень основных показателей качества: пределы измерения углов; погрешность средства измерения углов; степень автоматизации; установленная безотказная наработка, установленная календарная продолжительность эксплуатации; установленный ресурс, установленный срок службы; удельная масса; потребляемая мощность.

Таблица 2

Номер показателя по табл. 1	Применяемость по подгруппам однородной продукции									Область применения показателя				
	Автоколлиматоры	Квадранты	Головки делительные оптические	Угломеры оптические	Весы измерительные	Столы круглые	Гониометры	Специализированные устройства для контроля параметров призм и плоскостей		ТЗ на НИР, ГОСТ ОТТ	Стандарты (кроме ГОСТ ОТТ)	ТЗ на ОКР	АТ	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	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+		+
2.1	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+		+
2.2	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+		+
2.3	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+		+
2.4	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+		+
2.5	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+		+
2.6	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+		+
3.1	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+		+
3.2	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+		+
3.3	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+		+
4.1	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+		+
4.2	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+		+

Продолжение табл 2

Номер показателя по табл 1	Применяемость по подгруппам однородной продукции								Область применения показателя				
	Автоколлиматоры	Квадранты	Головки делительные оптические	Угломеры оптические	Бабки измерительные	Столы круглые	Гониометры	Специализированные устройства для контроля параметров призм и плоскостей	ТЗ на НИР, ГОСТ ОТТ	Стандарты (кроме ГОСТ ОТТ)	ТЗ на ОКР	ТУ	КУ
5.1	+	+	+	+	+	+	+	+	—	±	±	—	±
5.2	+	+	+	+	+	+	+	+	—	±	±	—	±
6.1	+	+	+	+	+	+	+	+	—	—	±	—	±
6.2	+	+	+	+	+	+	+	+	—	—	±	—	±
6.3	+	+	+	+	+	+	+	+	—	—	±	±	±
7.1	+	+	+	+	+	+	+	+	—	—	±	+	±
7.2	+	+	+	+	+	+	+	+	—	—	±	±	±
8.1	+	+	+	+	+	+	+	+	—	+	±	—	±
8.2	+	+	+	+	+	+	+	+	—	—	±	—	±
8.3	±	±	±	±	±	±	±	±	—	—	±	—	±
9.1	+	+	+	+	+	+	+	+	—	—	±	—	±
9.2	+	+	+	+	+	+	+	+	—	—	±	—	±
10.1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	—	±	—	±
11.1	+	+	+	+	+	+	+	+	—	—	±	—	±
11.2	±	±	±	±	±	±	±	±	—	—	±	—	±
11.3	+	+	+	+	+	+	+	+	—	—	—	—	±

Примечание. **В таблице знак «+» означает применяемость**, знак «—» — неприменяемость, знак «±» — ограниченную применяемость соответствующих показателей качества приборов

2.2. Применяемость показателей качества контрольно-измерительных оптико-механических приборов для измерения углов 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.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Справочное

АЛФАВИТНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

	Номер показателя по табл. 1
Время восстановления работоспособного состояния среднее	2.6
Диаметр изделия, измеряемого в центре, без использования подкладок	1.10
Длина основания	1.9
Коэффициент межпроектной унификации	8.3
Коэффициент повторяемости	8.2
Коэффициент применяемости	8.1
Масса контролируемого изделия	1.11
Масса прибора	3.3
Масса удельная	3.1
Материалоемкость	6.2
Мощность потребляемая	3.2
Наработка на отказ средняя	2.3
Наработка безотказная установленная	2.1
Погрешность средства измерения углов	1.2
Показатель патентной защиты	9.1
Показатель патентной чистоты	9.2
Показатель трудоемкости изготовления	6.1
Пределы измерения углов	1.1
Продолжительность эксплуатации календарная установленная	2.1
Производительность процесса измерения	1.13
Прочность изоляции токоведущих частей изделия электрическая	10.1
Размеры габаритные	1.14
Размеры габаритные контролируемого изделия	1.12
Расположение визирных и отсчетных устройств	4.2
Расположение органов управления	4.1
Расстояние от объектива до зеркала максимальное рабочее	1.5
Расстояние от оси вращения лимба до оправ объективов зрительной трубы (коллиматора)	1.6
Рациональность формы	5.1
Ресурс средний	2,5
Ресурс установленный	2.2
Себестоимость	11.2
Совершенство производственного исполнения	5.2
Срок службы средний	2.4
Срок службы установленный	2.2
Степень автоматизации	1.3
Тип отсчетной системы	1.7
Увеличение оптической системы	1.8
Устойчивость к воздействию температуры и влажности в упаковке при транспортировании	7.2
Устойчивость к транспортной тряске	7.1
Цена деления шкалы, дискретность отсчета	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	Время, в течение которого изделие сохраняет заданное свойство в определенном интервале температур и при определенной влажности
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 *В. Ф. Малютина*

Сдано в наб. 15.10.86 Подп. к печ. 26.11.86 0,75 усл. п. л. 0,75 усл. кр.-отт. 0,60 уч.-изд. л.
Тир. 12 000 Цена 3 коп.

gost.e-ecolog.ru

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3
Тип. «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6. Зак. 2740