ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

СИСТЕМА ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ

ПРИБОРЫ НЕРАЗРУШАЮЩЕГО КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА МАТЕРИАЛОВ И ИЗДЕЛИЙ

НОМЕНКЛАТУРА ПОКАЗАТЕЛЕЙ

ГОСТ 4.177—85

Издание официальное

БЗ 5—94

ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 620.179.1:006.354 Группа Т51

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

Система показателей качества продукции

ПРИБОРЫ НЕРАЗРУШАЮЩЕГО КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА МАТЕРИАЛОВ И ИЗДЕЛИЙ

Номенклатура показателей

Product-quality index system. Nondestructive testing instruments. Nomenclature of indices

ГОСТ 4.177—85

ОКСТУ 0004

Дата введения 01.01.87

Настоящий стандарт распространяется на акустические*, капиллярные**, магнитные, оптические, тепловые, рентгеновские***, радиоволновые, вихретоковые и электрические приборы неразрушающего контроля качества материалов и изделий (далее — приборы).

Стандарт устанавливает номенклатуру основных показателей качества приборов, включаемых в технические задания (ТЗ) на научно-исследовательские работы (НИР) по определению перспектив развития приборов, государственный стандарт общих технических требований (ГОСТ ОТТ) с перспективными требованиями, а также номенклатуру показателей качества, включаемых в разрабатываемые и пересматриваемые стандарты на приборы, ТЗ на опытно-конструкторские работы (ОКР), технические условия, карты технического уровня и качества продукции.

1. НОМЕНКЛАТУРА ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ПРИБОРОВ

1.1. Номенклатура показателей качества приборов приведена в табл. 1—6.

* В части акустических толщиномеров заменен на ГОСТ 28702—90.

** В части капиллярных дефектоскопов заменен на ГОСТ 28369—89.

*** В части рентгенотелевизионных с рентгеновскими электронно-оптическими преобразователями и электрорентгенографических дефектоскопов заменен на ГОСТ 29025—91.

Издание официальное ★ Перепечатка воспрещена

Переиздание с изменениями

© Издательство стандартов, 1985
© Издательство стандартов, 1995

Таблица 1

Показатели качества акустических приборов (ОКП 42 7611—42 7617)

Наименование показателя качества	Обозначение показателя качества	Наименование характеризуемого свойства
1. Показатели назначения		
1.1. Показатели функциональные и технической эффективности		
1.1.1. **Абсолютная чувствительность, дБ**	*M*	Чувствительность прибора
1.1.2. **Отклонение уровня абсолютной чувствительности от номинального значения, дБ**	—	—
1.1.3. **Отклонение условной чувствительности от номинального значения, дБ**	—	—
1.1.4. **Предел допускаемой основной погрешности настройки порогового индикатора, дБ; %**	—	—
1.1.5. **Временная нестабильность: чувствительности дефектоскопа; уровня срабатывания порогового индикатора, дБ**	—	—
1.1.6. **Предел допускаемой основной погрешности определения координат дефектов***	—	—
1.1.5; 1.1.6. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**	—	
1.1.7. **Параметры контролируемого объекта, ограничивающие область применения** (например, минимальный радиус кривизны, шероховатость, скорость ультразвука, допустимое ослабление ультразвуковых колебаний (УЗК) в объектах или затухание УЗК и т. п.).*	—	Универсальность прибора
1.1.8. **Время непрерывной работы от одного комплекта батарей или аккумуляторов, ч** **(Измененная редакция, Изм. № 1).**	*T*	—
1.1.9. **Производительность контроля, ***	—	
1.1.10. **Предел допускаемой основной погрешности измерения эквивалентной площади отражателей и (или) условных размеров дефектов, мм^2, мм**	—	Достоверность измерения размеров дефектов

Продолжение табл. 1

Наименование показателя качества	Обозначение показателя качества	Наименование характеризуемого свойства
1.1.11. **Предел допускаемой основной и дополнительной погрешностей измерения контролируемого параметра**	—	Точность прибора
1.1.12. **Автоматическая отстройка от влияющих факторов*** **(Измененная редакция, Изм. № 1).**	—	Автоматическая адаптация к объекту контроля
1.1.13. **Предел допускаемой основной погрешности измерения отношений амплитуд сигналов на входе приемника ультразвукового дефектоскопа (УЗД)**, дБ	—	Достоверность определения параметров дефектов
1.1.14. **Диапазон измерения глубины отражателей**, мм	—	Универсальность прибора
1.1.15. **Предел допускаемой основной погрешности глубиномера**, мм	—	—
1.1.16. **Мертвая зона ***	—	Неконтролируемая зона
1.1.15; 1.1.16. **(Измененная редакция. Изм. № 1).**		
1.1.17. **Диапазон измеряемых эквивалентных площадей отражателей и (или) условных размеров дефектов**, $мм^2$, мм	—	Универсальность прибора
1.1.18. **Количество признаков идентификации дефектов**	—	То же
1.1.19. **Вероятность распознавания различных форм (типов) дефектов**	—	Достоверность выявления дефектов
1.1.20. **Условная чувствительность**, дБ	—	Универсальность и чувствительность прибора
1.1.20а. **Автоматизация настройки и обработки результатов контроля** **(Введен дополнительно, Изм. № 1).**	—	—
1.1.21. Максимальная измеряемая толщина, мм	l_{max}	Универсальность прибора
1.1.22. Максимальная измеряемая толщина, мм	l_{max}	То же
1.1.23. **Условная чувствительность к выявлению локальных утонений**, мм **(Измененная редакция, Изм. № 1).**		»
1.1.24. Количество одновременно контролируемых параметров	—	Многопараметровый контроль
1.1.25. **Диапазон измерения контролируемого параметра** **(Измененная редакция, Изм. № 1).**	—	Универсальность прибора
1.1.26. Наличие индикации контролируемого параметра	-	То же

Продолжение табл. 1

Наименование показателя качества	Обозначение показателя качества	Наименование характеризуемого свойства
1.1.27. Документирование результатов контроля	—	Расширение возможности прибора и универсальность его применения
1.1.28. Наличие средств оперативного накопления и отображения информации	—	Универсальность прибора
1.1.29. **Наличие встроенных средств диагностики технического состояния прибора и элементов самоповерки** 1.1.28, 1.1.29. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**	—	Надежность и достоверность представления результатов контроля
1.1.30. Отличительные особенности	—	—
1.1.31. Пороговая чувствительность прибора **(Введен дополнительно, Изм. № 1).**	—	Универсальность и чувствительность прибора
1.2. Конструктивные показатели		
1.2.1. Габаритные размеры, мм	—	Габариты
1.3. Показатели стойкости к внешним воздействиям		
1.3.1. Пределы температуры окружающей среды, °С	—	—
1.3.2. Устойчивость к воздействию влажности окружающей среды, %	—	—
2. Показатели надежности		
2.1. Показатели безотказности		
2.1.1. **Вероятность безотказной работы или средняя наработка на отказ** (ГОСТ 27.002—89), ч; цикл	$P(t)$; T_o (ГОСТ 27.003—90)	Безотказность
2.1.2. **Установленная безотказная наработка** (ГОСТ 27.003—90), ч	T_y (ГОСТ 27.003—90)	То же
2.2. Показатели долговечности		
2.2.1. Установленный срок службы (ГОСТ 27.003—90), лет	$T_{сл.у}$ (ГОСТ 27.003—90)	Долговечность
2.2.2. **Полный средний срок службы** (ГОСТ 27.002—89), лет 2.2.1; 2.2.2. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**	$T_{сл.}$	Долговечность
2.3. Показатели ремонтопригодности		
2.3.1. Среднее время восстановления работоспособного состояния (ГОСТ 27.002—89), ч **(Введен дополнительно, Изм. № 1).**	$T_в$	Ремонтопригодность

Продолжение табл. 1

Наименование показателя качества	Обозначение показателя качества	Наименование характеризуемого свойства
3. Показатели экономного использования сырья, материалов, топлива, энергии и трудовых ресурсов		
3.1. **Масса**, кг	M	Экономичность
3.2. **Потребляемая мощность (при питании от сети)**, В·А **(Измененная редакция, Изм. № 1).**	—	То же
4. Эргономические показатели		
4.1. Комплексный эргономический показатель, балл	—	Соответствие системы «человек-среда-изделие» эргономическим требованиям
4.2. Показатель уровня шума	—	—
5. Эстетические показатели		
5.1. Комплексный эстетический показатель, балл	—	Информационная выразительность, рациональность формы, целостность композиции, совершенство производственного исполнения, стабильность товарного вида
6. Показатели технологичности		
6.1. Показатель трудоемкости изготовления прибора (ГОСТ 14.205—83), нормо-ч	T_p	Затраты труда и времени на изготовление прибора
6.2. Технологическая себестоимость прибора (ГОСТ 14.205—83), руб	C	Затраты средств на изготовление прибора
7. Показатели транспортабельности		
7.1. Устойчивость к транспортной тряске.*	—	Приспособленность к транспортированию
8. Показатели стандартизации и унификации		
8.1. Коэффициент применяемости, %	$K_{пр}$	—
8.2. Коэффициент повторяемости, %	$K_п$	—

Продолжение табл. 1

Наименование показателя качества	Обозначение показателя качества	Наименование характеризуемого свойства
9. Патентно-правовые показатели		
9.1. Показатель патентной чистоты	—	Возможность реализации продукции в СССР и за рубежом
9.2. Показатель патентной защиты	—	Степень защиты в СССР и за рубежом
10. Экономические показатели		
10.1. Проектируемая себестоимость продукции, руб.	—	Затраты на изготовление продукции
10.2. Оптовая цена (или проект оптовой цены), руб.	—	—
10.3. Экономическая эффективность от внедрения разработки, руб.	—	—

Примечание. Показатель по п. 11.20а устанавливают для толщиномеров, предназначенных для работы в составе автоматизированных установок.
(Измененная редакция, Изм. № 1).

Таблица 2

Показатели качества капиллярных приборов
(ОКП 42 7621—42 7626)

Наименование показателя качества	Обозначение показателя качества	Наименование характеризуемого свойства
1. Показатели назначения		
1.1. **Показатели функциональные и технической эффективности**		
1.1.1. **Порог чувствительности**, мкм	—	Минимальный параметр выявляемого дефекта
1.1.2. **УФ-облученность на заданном расстоянии от источника,** *	—	Энергетическая характеристика УФ-облучателя
1.1.3. **Время установления рабочего режима**, мин	—	—
1.1.4. Производительность контроля, *	—	—
1.1.5. Разрешающая способность, мкм	—	Возможность раздельной индикации двух близко расположенных дефектов

Продолжение табл. 2

Наименование показателя качества	Обозначение показателя качества	Наименование характеризуемого свойства
1.1.6. **Автоматизация обработки результатов контроля (Измененная редакция, Изм. № 1).**	—	—
1.1.7. Время непрерывной работы, ч	T	—
1.1.8 **Документирование результатов контроля (Измененная редакция, Изм. № 1).**	—	—
1.1.9. Отличительные особенности	—	—
1.2. Конструктивные показатели		
1.2.1 Габаритные размеры, мм	—	Габариты
1.3. Показатели стойкости к внешним воздействиям		
1.3.1. Пределы температуры окружающей среды, °С	—	—
1.3.2. Устойчивость к воздействию влажности окружающей среды, %	—	—
2. Показатели надежности		
2.1. Показатели безотказности		
2.1.1. **Вероятность безотказной работы или средняя наработка на отказ** (ГОСТ 27.002—89), ч; цикл	$P(t)$; T_0 (ГОСТ 27.003—90)	Безотказность
2.1.2 **Установленная безотказная наработка** (ГОСТ 27.003—90), ч	T_y (ГОСТ 27.303—90)	Безотказность
2.2. Показатели долговечности		
2.2.1. Установленный срок службы (ГОСТ 27.003—90), лет	$T_{сл.у}$ (ГОСТ 27.003—89)	Долговечность
2.2.2 **Полный средний срок службы** (ГОСТ 27.002—89), лет	$T_{сл}$	То же
2.2.1; 2.2.2. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**		
2.3. Показатели ремонтопригодности		
2.3.1. Среднее время восстановления работоспособного состояния (ГОСТ 27.002—89), ч	$T_в$	Ремонтопригодность
(Введен дополнительно, Изм. № 1)		

Продолжение табл. 2

Наименование показателя качества	Обозначение показателя качества	Наименование характеризуемого свойства
3. Показатели экономного использования сырья, материалов, топлива, энергии и трудовых ресурсов		
3.1. **Масса**, кг	M	Экономичность
3.2. **Потребляемая мощность (при питании от сети)**, В·А	—	То же
(Измененная редакция, Изм. № 1).		
4. Эргономические показатели		
4.1. Комплексный эргономический показатель, балл	—	Соответствие системы «человек-среда-изделие» эргономическим требованиям
4.2. Показатель уровня шума	—	—
5. Эстетические показатели		
5.1. Комплексный эстетический показатель, балл	—	Информационная выразительность, рациональность формы, целостность композиции, совершенство производственного исполнения, стабильность товарного вида
6. Показатели технологичности		
6.1. Показатель трудоемкости изготовления прибора (ГОСТ 14.205—83), нормо-ч	$T_и$	Затраты труда и времени на изготовление прибора
6.2. **Технологическая себестоимость** прибора (ГОСТ 14.205—83), руб.	$C_т$	Затраты средств на изготовление прибора
7. Показатели транспортабельности		
7.1. Устойчивость к транспортной тряске, *	—	Приспособленность к транспортированию
8. Показатели стандартизации и унификации		
8.1. Коэффициент применяемости, $\frac{n_0}{n}$	$K_{пр}$	—
8.2. Коэффициент повторяемости, $\frac{n_1}{n}$	$K_п$	—

Продолжение табл. 2

Наименование показателя качества	Обозначение показателя качества	Наименование характеризуемого свойства
9. Патентно-правовые показатели		
9.1. Показатель патентной чистоты	—	Возможность реализации продукции в СССР и за рубежом
9.2. Показатель патентной защиты	—	Степень защиты в СССР и за рубежом
10. Экономические показатели		
10.1. Проектируемая себестоимость продукции, руб.	—	Затраты на изготовление продукции
10.2. Оптовая цена (или проект оптовой цены), руб.	—	—
10.3. Экономическая эффективность от внедрения разработки, руб.	—	—

Таблица 3

Показатели качества магнитных (ОКП 42 7631—42 7636), вихретоковых и электрических (ОКП 42 7671—42 7675) приборов

Наименование показателя качества	Обозначение показателя качества	Наименование характеризуемого свойства
1. Показатели назначения		
1.1. Показатели функциональные и технической эффективности		
1.1.1 **Порог чувствительности,** *	—	Минимальный параметр выявляемого **дефекта, минимальное** значение контролируемого параметра
1.1.2. **Максимальное значение напряженности магнитного поля,** А/м, или **максимальное значение намагничивающего тока,** А	—	Область применения прибора
1.1.3. **Разрешающая способность** * **(Измененная редакция, Изм. № 1).**	—	Возможность раздельной индикации двух близких расположенных дефектов или двух образцов (изделий) с минимально различимыми физико-механическими свойствами (твердостью, химическим составом, содержанием углерода и т. п.)

Продолжение табл. 3

Наименование показателя качества	Обозначение показателя качества	Наименование характеризуемого свойства
1.1.4 **Диапазон измерения контролируемого параметра**	—	Область применения прибора
1.1.5. **Предел допускаемой основной и дополнительной погрешностей измерения контролируемого параметра,** *	—	Точность прибора
1.1.6 **(Исключен, Изм. № 1).**	—	—
1.1.7. **Производительность контроля или время одного измерения,***	—	—
1.1.8. **Параметры контролируемого объекта, ограничивающие область применения** (геометрические, электрические, магнитные и т. п.),*	—	Универсальность прибора
1.1.9. **Автоматическая отстройка от влияющих факторов (Измененная редакция, Изм. № 1).**	—	Автоматическая адаптация к объекту контроля
1.1.10. **Время непрерывной работы от одного комплекта батарей или аккумуляторов,** ч	*T*	—
1.1.11. **Документирование результатов контроля**	—	—
1.1.12. **Подготовка к работе с использованием или без использования стандартных образцов или мер толщины**	—	Адаптация к объекту контроля
1.1.13. **Наличие встроенных средств диагностики технического состояния прибора и элементов самоповерки**	—	Надежность и достоверность представления результатов контроля
1.1.14 Отличительные особенности	—	—
1.1.11—1.1.13. (Измененная редакция, Изм. № 1).		
1.2. Конструктивные показатели		
1.2.1. Габаритные размеры, мм	—	Габариты
1.3. Показатели стойкости к внешним воздействиям		
1.3.1. Предел температуры окружающей среды, °С	—	—
1.3.2. Устойчивость к воздействию влажности окружающей среды, %	—	—
2. Показатели надежности		
2.1. Показатели безотказности		
2.1.1. **Вероятность безотказной работы или средняя наработка на отказ** (ГОСТ 27.002—89), ч, цикл	$P(t)$; T_o (ГОСТ 27.003—90)	Безотказность

Продолжение табл. 3

Наименование показателя качества	Обозначение показателя качества	Наименование характеризуемого свойства
2.1.2. **Установленная безотказная наработка** (ГОСТ 27.003—90), ч	$T_у$ (ГОСТ 27.002—90)	Безотказность
2.2. Показатели долговечности		
2.2.1. Установленный срок службы (ГОСТ 27.003—83), лет	$T_{сл.у}$ (ГОСТ 27.003—90)	Долговечность
2.2.2. Полный средний срок службы (ГОСТ 27.002—89), лет	$T_{сл.}$	То же
2.2.1; 2.2.2. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**		
2.3. Показатели ремонтопригодности		
2.3.1. Среднее время восстановления работоспособного состояния (ГОСТ 27.002—89), ч **(Введен дополнительно, Изм. № 1).**	$T_в$	Ремонтопригодность
3. Показатели экономного использования сырья, материалов, топлива, энергии и трудовых ресурсов		
3.1. **Масса**, кг	M	Экономичность
3.2. Потребляемая мощность (при питании от сети), В·А	—	То же
4. Эргономические показатели		
4.1. Комплексный эргономический показатель, балл	—	Соответствие системы «человек-среда-изделие» эргономическим требованиям
4.2 Показатель уровня шума	—	—
5. Эстетические показатели		
5.1. Комплексный эстетический показатель, балл	—	Информационная выразительность, рациональность формы, целостность композиции, совершенство производственного исполнения, стабильность товарного вида

Продолжение табл. 3

Наименование показателя качества	Обозначение показателя качества	Наименование характеризуемого свойства
6. Показатели технологичности		
6.1. Показатель трудоемкости изготовления прибора (ГОСТ 14.205—83), норм-ч	$T_и$	Затраты труда и времени на изготовление прибора
6.2. Технологическая себестоимость прибора (ГОСТ 14.205—83) руб.	$C_т$	Затраты средств на изготовление прибора
7. Показатели транспортабельности		
7.1. Устойчивость к транспортной тряске. *	—	Приспособленность к транспортированию
8. Показатели стандартизации и унификации		
8.1. Коэффициент применяемости %	$K_{пр}$	—
8.2. Коэффициент повторяемости. %	$K_п$	—
9. Патентно-правовые показатели		
9.1. Показатель патентной чистоты	—	Возможность реализации продукции в СССР и за рубежом
9.2. Показатель патентной защиты	—	Степень защиты в СССР и за рубежом
10. Экономические показатели		
10.1. Проектируемая себестоимость продукции, руб.	—	Затраты на изготовление продукции
10.2. Оптовая цена (или проект оптовой цены), руб.	—	—
10.3. Экономическая эффективность от внедрения разработки, руб	—	—

Примечание. Показатель по п. 1.1.10 устанавливают при наличии в приборе автономного источника питания.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

Таблица 4

Показатели качества оптических и тепловых приборов (ОКП 42 7641—42 7646)

Наименование показателя качества	Обозначение показателя качества	Наименование характеризуемого свойства
1. Показатели назначения		
1.1. Показатели функциональные и технической эффективности		
1.1.1. **Порог чувствительности** *	—	Минимальный параметр выявляемого дефекта
1.1.2. **Разрешающая способность** *	—	Возможность раздельной индикации двух близко расположенных дефектов
1.1.3. **Предельные значения параметров контролируемого объекта** *	—	Универсальность применения прибора
1.1.4. **Предел допускаемой основной и дополнительной погрешностей измерения контролируемого параметра объекта и (или) параметров дефекта** * **(Измененная редакция, Изм. № 1).**	—	Точность прибора
1.1.5. **Производительность контроля** *	—	—
1.1.6. **Автоматическая отстройка от влияющих факторов (Измененная редакция, Изм. № 1).**	—	Автоматическая адаптация к объекту контроля
1.1.7. **Максимальное поле зрения** *	—	Степень обзора пространства объектов
1.1.8. **Максимальная длина рабочей части,** мм **(Измененная редакция, Изм. № 1).**	—	Ограничение на условия применения прибора
1.1.9. **Глубина резкости,** мм	—	Объемность обзора объекта
1.1.10. Угол отклонения оптической оси преобразователя *	—	Оперативность контроля
1.1.11. Диапазон фокусировки, мм	—	Локальность обзора
1.1.12 Коэффициент передачи контраста	—	Качество передачи изображения
1.1.13 Контрастная чувствительность	—	Чувствительность прибора
1.1.14. Температурная чувствительность, К	—	—
1.1.15. Число элементов изображения в поле зрения	—	Информативность контроля

Продолжение табл. 4

Наименование показателя качества	Обозначение показателя качества	Наименование характеризуемого свойства
1.1.16. Показатель быстродействия, с	—	Инерционность преобразования сигнала
1.1.17. Интегральный и (или) спектральный коэффициенты светопропускания	—	Чувствительность
1.1.18. **Спектральный диапазон**, мкм **(Измененная редакция, Изм. № 1).**	—	—
1.1.19. Максимальная кратность увеличения изображения объекта контроля	—	Скорость обработки информации
1.1.20. **Время непрерывной работы от одного комплекта батарей или аккумуляторов**, ч	*T*	Надежность
1.1.21. **Наличие средств документирования:**		
фото-кинокамеры	—	—
телекамеры с видеомагнитофоном	—	—
1.1.20, 1.1.21. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**		
1.1.21а. **Наличие системы подачи в зону наблюдения средств манипуляции и технических жидкостей**	—	—
1.1.21б. **Наличие автоматизированной системы распознавания и анализа изображения**	—	—
1.1.21а, 1.1.21б. **(Введены дополнительно, Изм. № 1).**		
1.1.22. **Наличие встроенных средств диагностики технического состояния прибора и элементов самоповерки и градуировки** **(Измененная редакция, Изм. № 1).**	—	Надежность и достоверность представления результатов контроля
1.1.23. Отличительные особенности	—	—
1.2. Конструктивные показатели		
1.2.1. Габаритные размеры, мм	—	Габариты
1.3. Показатели стойкости к внешним воздействиям		
1.3.1. Пределы температуры окружающей среды, °С	—	—
1.3.2. Устойчивость к воздействию влажности окружающей среды, %	—	—
2. Показатели надежности		
2.1. Показатели безотказности		
2.1.1. **Вероятность безотказной работы или средняя наработка на отказ** (ГОСТ 27.002—89), ч; цикл	$P(t)$; T_o (ГОСТ 27.003—90)	Безотказность

Продолжение табл. 4

Наименование показателя качества	Обозначение показателя качества	Наименование характеризуемого свойства
2.1.2. Установленная безотказная наработка (ГОСТ 27.003—90), ч	$T_у$ (ГОСТ 27.003—90)	Безотказность
2.2. Показатели долговечности		
2.2.1. Установленный срок службы (ГОСТ 27.003—90), лет	$T_{сл.у}$ (ГОСТ 27.003—90)	Долговечность
2.2.2. **Полный средний срок службы** (ГОСТ 27.002—89), лет	$T_{сл}$	То же
2.2.1; 2.2.2. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**		
2.3. Показатели ремонтопригодности		
2.3.1. Среднее время восстановления работоспособного состояния (ГОСТ 27.002—89), ч **(Введен дополнительно, Изм. № 1).**	$T_в$	Ремонтопригодность
3. Показатели экономного использования сырья, материалов, топлива, энергии и трудовых ресурсов		
3.1. **Масса, кг**	M	Экономичность
3.2. **Потребляемая мощность (при питании от сети), В·А**	—	То же
4. Эргономические показатели		
4.1. Комплексный эргономический показатель, балл	—	Соответствие системы «человек-среда-изделие» эргономическим требованиям
4.2. Показатели уровня шума	—	—
5. Эстетические показатели		
5.1. Комплексный эстетический показатель, балл	—	Информационная выразительность, рациональность формы, целостность композиции, совершенство производственного исполнения, стабильность товарного вида
6. Показатели технологичности		
6.1. Показатель трудоемкости изготовления прибора (ГОСТ 14.205—83), нормо-ч	$T_и$	Затраты труда и времени на изготовление прибора

Продолжение табл. 4

Наименование показателя качества	Обозначение показателя качества	Наименование характеризуемого свойства
6.2. Технологическая себестоимость прибора (ГОСТ 14.205—83), руб.	$C_т$	Затраты средств на изготовление прибора
7. Показатели транспортабельности		
7.1. Устойчивость к транспортной тряске, *	—	Приспособленность к транспортированию
8. Показатели стандартизации и унификации		
8.1. Коэффициент применяемости, %	$K_{пр}$	—
8.2 Коэффициент повторяемости, %	$K_п$	—
9. Патентно-правовые показатели		
9.1 Показатель патентной чистоты	—	Возможность реализации продукции в СССР и за рубежом
9.2 Показатель патентной защиты	—	Степень защиты в СССР и за рубежом
10. Экономические показатели		
10.1. Проектируемая себестоимость продукции, руб.	—	Затраты на изготовление продукции
10.2. Оптовая цена (или проект оптовой цены), руб.	—	—
10.3. Экономическая эффективность от внедрения разработки, руб.	—	—

Таблица 5

Показатели качества рентгеновских приборов (ОКП 42 7651)

Наименование показателя качества	Обозначение показателя качества	Наименование характеризуемого свойства
1. Показатели назначения		
1.1. Показатели функциональные и технической эффективности		
1.1.1. **Предельная условная чувствительность**, %	—	Минимальный параметр выявляемого дефекта
1.1.2. **Минимальная толщина контролируемого изделия**, мм	—	Область применения прибора

Продолжение табл. 5

Наименование показателя качества	Обозначение показателя качества	Наименование характеризуемого свойства
1.1.3. **Максимальная толщина контролируемого изделия,** мм	—	Область применения прибора
1.1.4. **Предел разрешения** (ГОСТ 24034—80), пар линий/мм	—	Возможность раздельной индикации двух близко расположенных дефектов
1.1.5. **Предел допускаемой основной и дополнительной погрешностей измерения контролируемого параметра,** *	—	Точность
1.1.6. **Предел допускаемой основной погрешности определения размеров и координат дефектов,** мм	—	Точность измерения линейных параметров
1.1.7. **Предел допускаемого значения дополнительной погрешности от влияющих факторов** (температуры и химического состава контролируемого материала, перемещения объекта контроля и т. д.)	—	Стабильность
1.1.8. **Производительность контроля,** *	—	—
1.1.9. **Показатель быстродействия**	—	—
1.1.10. **Минимальная площадь измеряемого участка,** мм^2	—	—
1.1.11—1.1.13. **(Исключены, Изм. № 1).**		
1.1.14. Мощность поглощений (в воздухе) дозы излучения в рабочем пучке на определенном расстоянии от анода	—	—
1.1.15. Время установления рабочего режима, мин	t	Производительность контроля
1.1.16. Количество строк разложения телевизионного тракта	—	—
1.1.17. Максимальная кратность увеличения изображения объекта контроля в телевизионном тракте	—	—
1.1.18. Наличие устройств автоматического выбора режимов работы	—	Оперативность контроля
1.1.19. Автоматизация настройки и градуировки	—	—
1.1.20. Наличие встроенных средств диагностики технического состояния прибора и элементов самоповерки	—	—
1.1.21. Документирование результатов контроля	—	—
1.1.22. Отличительные особенности	—	—

Продолжение табл. 5

Наименование показателя качества	Обозначение показателя качества	Наименование характеризуемого свойства
1.2. Конструктивные показатели		
1.2.1. Габаритные размеры, мм	—	Габариты
1.3. Показатели стойкости к внешним воздействиям		
1.3.1. Пределы температуры окружающей среды, °С	—	—
1.3.2. Устойчивость к воздействию влажности окружающей среды, %	—	—
2. Показатели надежности		
2.1. Показатели безотказности		
2.1.1. **Вероятность безотказной работы или средняя наработка на отказ** (ГОСТ 27.002—89), ч; цикл	$P(t)$; T_o (ГОСТ 27.003—90)	Безотказность
2.1.2. **Установленная безотказная наработка** (ГОСТ 27.003—90), ч	T_y (ГОСТ 27.003—90)	То же
2.2. Показатели долговечности		
2.2.1. Установленный срок службы (ГОСТ 27.003—90), лет	$T_{сл.у}$ (ГОСТ 27.003—90)	Долговечность
2.2.2. **Полный средний срок службы** (ГОСТ 27.002—89), лет	$T_{сл}$	То же
2.2.1; 2.2.2. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**		
2.3. Показатели ремонтопригодности		
2.3.1. Среднее время восстановления работоспособного состояния (ГОСТ 27.002—89), ч **(Введен дополнительно, Изм. № 1).**	$T_в$	Ремонтопригодность
3. Показатели экономного использования сырья, материалов, топлива, энергии и трудовых ресурсов		
3.1. Масса, кг	M	Экономичность
3.2. **Потребляемая мощность (при питании от сети)**, В·А **(Измененная редакция, Изм. № 1).**	—	То же
4. Эргономические показатели		
4.1. Комплексный эргономический показатель, балл	—	Соответствие системы «человек-среда-изделие» эргономическим требованиям
4.2. Показатель уровня шума	—	—

Продолжение табл. 5

Наименование показателя качества	Обозначение показателя качества	Наименование характеризуемого свойства
5. Эстетические показатели		
5.1. Комплексный эстетический показатель, балл	—	Информационная выразительность, рациональность формы, целостность композиции, совершенство производственного исполнения, стабильность товарного вида
6. Показатели технологичности		
6.1. Показатель трудоемкости изготовления прибора (ГОСТ 14.205—83), нормо-ч	$T_и$	Затраты труда и времени на изготовление прибора
6.2. Технологическая себестоимость прибора (ГОСТ 14.205—83), руб.	$C_т$	Затраты средств на изготовление прибора
7. Показатели транспортабельности		
7.1. Устойчивость к транспортной тряске, *	—	Приспособленность к транспортированию
8. Показатели стандартизации и унификации		
8.1. Коэффициент применяемости, %	$K_{пр}$	—
8.2. Коэффициент повторяемости, %	$K_п$	—
9. Патентно-правовые показатели		
9.1. Показатель патентной чистоты	—	Возможность реализации продукции в СССР и за рубежом
9.2. Показатель патентной защиты	—	Степень защиты в СССР и за рубежом
10. Экономические показатели		
10.1. Проектируемая себестоимость продукции, руб.	—	Затраты на изготовление продукции

Продолжение табл. 5

Наименование показателя качества	Обозначение показателя качества	Наименование характеризуемого свойства
10.2. Оптовая цена (или проект оптовой цены) руб.	—	—
10.3. Экономическая эффективность от внедрения разработки, руб.	—	—

Примечание. Показатели 1.1.16, 1.1.17 устанавливают для телевизионных промышленных интроскопов

Таблица 6

Показатели качества радиоволновых приборов
(ОКП 42 7661—42 7663)

Наименование показателя качества	Обозначение показателя качества	Наименование характеризуемого свойства
1. Показатели назначения		
1.1. Показатели функциональные и технической эффективности		
1.1.1 **Порог чувствительности**, $см^2 \times мм$	—	Минимальный параметр выявляемого дефекта или неоднородности
1.1.2. **Разрешающая способность** (ГОСТ 25313—82), *	—	Возможность раздельной индикации двух близко расположенных дефектов
1.1.3. **Предел допускаемой основной и дополнительной погрешностей измерения контролируемого параметра**, *	—	Точность прибора
1.1.4. **Диапазон измерения контролируемого параметра**, *	—	Универсальность прибора
1.1.5. **Производительность контроля**, м/с	—	—
1.1.6. **Автоматическая отстройка от влияющих факторов**	—	Автоматическая адаптация к объекту контроля
(Измененная редакция, Изм. № 1).		
1.1.7. **Предел допускаемой основной погрешности определения глубины залегания и условных размеров дефектов**	—	—
1.1.8. **Время установления рабочего режима**, *	—	—
1.1.9. Максимальная глубина залегания выявляемого дефекта, мм	—	—

Продолжение табл. 6

Наименование показателя качества	Обозначение показателя качества	Наименование характеристики качества
1.1.10. Время непрерывной работы от одного комплекта батарей или аккумуляторов, ч	T	—
1.1.11. **Подготовка к работе с использованием или без использования стандартных образцов и (или) имитаторов**	—	Адаптация к объекту контроля
1.1.12. **Автоматизация процесса измерения**	—	—
1.1.11, 1.1.12. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**		
1.1.13. Отличительные особенности	—	—
1.1.14. **Документирование результатов контроля**	—	—
(Введен дополнительно, Изм. № 1).		
1.2. Конструктивные показатели		
1.2.1. Габаритные размеры, мм	—	Габариты
1.3. Показатели стойкости к внешним воздействиям		
1.3.1. Пределы температуры окружающей среды, °С	—	—
1.3.2. Устойчивость к воздействию влажности окружающей среды, %	—	—
2. Показатели надежности		
2.1. Показатели безотказности		
2.1.1. **Вероятность безотказной работы или средняя наработка на отказ** (ГОСТ 27.002—89) ч; цикл	$P(t)$; T_o (ГОСТ 27.003—90)	Безотказность
2.1.2. **Установленная безотказная наработка** (ГОСТ 27.003—90) ч	$T_у$ (ГОСТ 27.003—90)	То же
2.2. Показатели долговечности		
2.2.1. Установленный срок службы (ГОСТ 27.003—90), лет	$T_{сл.у}$ (ГОСТ 27.003—90)	Долговечность
2.2.2. **Полный средний срок службы** (ГОСТ 27.002—89), лет	$T_{сл.}$	Долговечность
2.2.1; 2.2.2. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**		
2.3. Показатели ремонтопригодности		
2.3.1. Среднее время восстановления работоспособного состояния (ГОСТ 27.002—89), ч	$T_в$	Ремонтопригодность
(Введен дополнительно, Изм. № 1).		

Продолжение табл. 6

Наименование показателя качества	Обозначение показателя качества	Наименование характеризуемого свойства
3. Показатели экономного использования сырья, материалов, топлива, энергии и трудовых ресурсов		
3.1. **Масса, кг**	M	Экономичность
3.2. **Потребляемая мощность (при питании от сети), В·А**	—	То же
4. Эргономические показатели		
4.1. Комплексный эргономический показатель, балл	—	Соответствие системы «человек-среда-изделие» эргономическим требованиям
4.2. Показатель уровня шума	—	—
5. Эстетические показатели		
5.1. Комплексный эстетический показатель, балл	—	Информационная выразительность, рациональность формы, целостность композиции, совершенство производственного исполнения, стабильность товарного вида
6. Показатели технологичности		
6.1. Показатель трудоемкости изготовления прибора (ГОСТ 14.205—83), норм-ч	$T_и$	Затраты труда и времени на изготовление прибора
6.2. Технологическая себестоимость прибора (ГОСТ 14.205—83), руб.	$C_т$	Затраты средств на изготовление прибора
7. Показатели транспортабельности		
7.1. Устойчивость к транспортной тряске, *	—	Приспособленность к транспортированию
8. Показатели стандартизации и унификации		
8.1. Коэффициент применяемости, %	$K_{пр}$	—
8.2. Коэффициент повторяемости, %	$K_п$	—

Продолжение табл. 6

Наименование показателя качества	Обозначение показателя качества	Наименование характеризуемого свойства
9. Патентно-правовые показатели		
9.1. Показатель патентной чистоты	—	Возможность реализации продукции в СССР и за рубежом
9.2. Показатель патентной защиты	—	Степень защиты в СССР и за рубежом
10. Экономические показатели		
10.1. Проектируемая себестоимость продукции, руб.	—	Затраты на изготовление продукции
10.2. Оптовая цена (или проект оптовой цены), руб.	—	—
10.3. Экономическая эффективность от внедрения разработки, руб.	—	—

Табл. 1—6. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

Примечания к табл. 1—6:

1. Жирным шрифтом выделены основные показатели качества, характеризующие технический уровень изделия.

2. Обозначение стандарта, в соответствии с которым приведено наименование показателя, указано в скобках.

3. Знаком «*» отмечены показатели, единицы физических величин которых устанавливают в стандартах и технических условиях на приборы конкретных типов.

(Введены дополнительно, Изм. № 1).

1.2. В зависимости от назначения, условий применения и конструктивных особенностей конкретных приборов допускается использование дополнительно показателей, не указанных в табл. 1—6.

1.3. Алфавитный перечень показателей качества приборов, вошедших в устанавливаемую номенклатуру, приведен в справочном приложении 1; термины, применяемые в настоящем стандарте, и их пояснения — в справочном приложении 2.

1.4. Примеры расчета показателей качества, установленных табл. 1—6, приведены в справочном приложении 3.

2. ПРИМЕНЯЕМОСТЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ПРИБОРОВ

2.1. Перечень основных показателей качества:

акустических приборов: абсолютная чувствительность, отклонение уровня абсолютной чувствительности от номинального значе-

ния, отклонение условной чувствительности от номинального значения, предел допускаемой основной погрешности настройки порогового индикатора, определения координат дефектов, измерения эквивалентной площади отражателей и (или) условных размеров дефектов, измерения отношений амплитуд сигналов на входе приемника ультразвукового дефектоскопа, глубиномера, временная нестабильность: чувствительности дефектоскопа, уровня срабатывания порогового индикатора, параметры контролируемого объекта, ограничивающие область применения, время непрерывной работы от одного комплекта батарей или аккумуляторов, производительность контроля, предел допускаемой основной и дополнительной погрешностей измерения контролируемого параметра, автоматическая отстройка от влияющих факторов, диапазон измерения глубины отражателей, мертвая зона, диапазон измеряемых эквивалентных площадей отражателей и (или) условных размеров дефектов, количество признаков идентификации дефектов, вероятность распознавания различных форм (типов) дефектов, условная чувствительность, вероятность безотказной работы или средняя наработка на отказ, установленная безотказная наработка, масса, автоматизация настройки и обработки результатов контроля, условная чувствительность к выявлению локальных утонений, диапазон измерений контролируемого параметра, наличие встроенных средств диагностики технического состояния прибора и элементов самоповерки, пороговая чувствительность прибора, полный средний срок службы, потребляемая мощность;

капиллярных приборов: порог чувствительности, УФ-облученность на заданном расстоянии от источника, время установления рабочего режима, вероятность безотказной работы или средняя наработка на отказ, установленная безотказная наработка, масса, автоматизация обработки результатов контроля, документирование результатов контроля, полный средний срок службы, потребляемая мощность;

магнитных, вихретоковых и электрических приборов: порог чувствительности, максимальное значение напряженности магнитного поля или максимальное значение намагничивающего тока, разрешающая способность, диапазон измерения контролируемого параметра, предел допускаемой основной и дополнительной погрешностей измерения контролируемого параметра, производительность контроля или время одного измерения, параметры контролируемого объекта, ограничивающие область применения, автоматическая отстройка от влияющих факторов, время непрерывной работы, вероятность безотказной работы или средняя наработка на отказ, установленная безотказная наработка, масса, потребляемая мощность, документирование результатов контроля, подготов-

ка к работе с использованием или без использования стандартных образцов или мер толщины, наличие встроенных средств диагностики технического состояния прибора и элементов самоповерки, полный средний срок службы;

оптических и тепловых приборов: порог чувствительности, разрешающая способность, предельные значения параметров контролируемого объекта, предел допускаемой основной и дополнительной погрешностей измерения контролируемого параметра объекта и (или) параметров дефекта, производительность контроля, автоматическая отстройка от влияющих факторов, максимальное поле зрения, максимальная длина рабочей части, вероятность безотказной работы или средняя наработка на отказ, установленная безотказная наработка, глубина резкости, масса, потребляемая мощность (для тепловых), спектральный диапазон, время непрерывной работы от одного комплекта батарей или аккумуляторов, наличие средств документирования, наличие системы подачи в зону наблюдения средств манипуляции и технических жидкостей, наличие автоматизированной системы распознавания и анализа изображения, полный средний срок службы;

рентгеновских приборов: предельная условная чувствительность, минимальная толщина контролируемого изделия, максимальная толщина контролируемого изделия, предел разрешения, предел допускаемой основной и дополнительной погрешностей измерения контролируемого параметра, предел допускаемой основной погрешности определения размеров и координат дефектов, предел допускаемого значения дополнительной погрешности от влияющих факторов, производительность контроля, быстродействие, минимальная площадь измеряемого участка, вероятность безотказной работы или средняя наработка на отказ, установленная безотказная наработка, масса, полный средний срок службы, потребляемая мощность;

радиоволновых приборов: порог чувствительности, разрешающая способность, предел допускаемой основной и дополнительной погрешностей измерения контролируемого параметра, диапазон измерения контролируемого параметра, производительность контроля, время установления рабочего режима, автоматическая отстройка от влияющих факторов, предел допускаемой основной погрешности определения глубины залегания и условных размеров дефектов, вероятность безотказной работы или средняя наработка на отказ, установленная безотказная наработка, масса, потребляемая мощность, подготовка к работе с использованием или без использования стандартных образцов и (или) имитаторов, автоматизация процесса измерения, документирование результатов контроля, полный средний срок службы.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2.2. Применяемость показателей качества приборов, включаемых в ТЗ на НИР по определению перспектив развития продукции, в государственные стандарты с перспективными требованиями (ГОСТ ОТТ), в разрабатываемые и пересматриваемые стандарты на продукцию, ТЗ на ОКР, технические условия (ТУ), карты технического уровня и качества продукции (КУ) приведены в табл. 7—13.

Применяемость показателей

Номер показателя по табл. 1	Область применения																			
	ТЗ на НИР, ГОСТ ОТТ		Стандарты (кроме ГОСТ ОТТ)		ТЗ на ОКР		ТУ		КУ		ТЗ на НИР, ГОСТ ОТТ		Стандарты (кроме ГОСТ ОТТ)		ТЗ на ОКР		ТУ		КУ	
	Приборы для выявления дефектов типа нарушения сплошности материалов и изделий общего назначения																			
	Группа																			
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	3	1	3	4	3	4	3	4	3	4
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	—	—	—	—	+	—	—	+	—	—	+	—	—	—	+	—	—	—	—	—
1.1.15	—	+	—	—	+	—	—	+	—	—	±	—	—	—	+	—	±	—	—	—
1.1.16	+	+	—	—	+	+	+	+	+	+	±	+	—	—	+	+	±	+	±	+
1.1.17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	+	—	±	—	—	—
1.1.18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	+	—	—	—	+
1.1.19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	+	—	+
1.1.20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.1.20а	—	+	—	+	—	+	—	+	—	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1.1.21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.1.22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.1.23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.1.24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.1.25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

2.3. Область применения показателей акустических приборов приведена в табл. 7 и 8; капиллярных приборов — в табл. 9; магнитных, вихретоковых и электрических приборов — в табл. 10; оптических и тепловых — в табл. 11; рентгеновских приборов — в табл. 12; радиоволновых — в табл. 13.

Таблица 7

качества акустических приборов

показателя

ТЗ на НИР, ГОСТ ОТТ	Стандарты (кроме ГОСТ ОТТ)	ТЗ на ОКР	ТУ	КУ	ТЗ на НИР, ГОСТ ОТТ	Стандарты (кроме ГОСТ ОТТ)	ТЗ на ОКР	ТУ	КУ
Приборы для выявления дефектов типа нарушения сплошности материалов и изделий специализированные									

групп

1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
+	—	+	—	+	—	+	—	+	—	—	—	+	—	+	—	+	—	—	—
+	+	+	+	+	+	+	+	—	+	+	—	+	+	+	+	+	+	—	—
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	—	+	+	+	+	+	+	+	+	+
—	+	—	+	+	+	+	+	—	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
+	—	+	—	+	—	+	—	+	—	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Номер показателя по табл. 1	Область применения																					
	ТЗ на ПНР, ГОСТ ОТТ		Стандарты (кроме ГОСТ ОТТ)		ТЗ на ОКР		ТУ		КУ		ТЗ на ПНР, ГОСТ ОТТ		Стандарты (кроме ГОСТ ОТТ)		ТЗ на ОКР		ТУ		КУ			
	Приборы для выявления дефектов типа нарушения сплошности материалов и изделий общего назначения																					
	группа																					
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	3	4
1.1.26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.1.27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	+	+	+	+	—	—	+	+
1.1.28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	+	—	—	—	—	—
1.1.29	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1.1.30	—	—	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	+	—
1.1.31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.2.1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1.3.1	—	—	+	+	+	+	+	+	—	+	—	—	—	—	+	+	+	+	+	+	—	—
1.3.2	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	—	—	+	+	—	—
2.1.1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2.1.2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2.2.1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2.2.2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2.3.1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—
3.1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3.2	—	—	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
4.1	—	—	—	—	+	+	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—	+	+	—	—	+	+
4.2	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	—	—	+	+	—	—
5.1	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—	+	+	—	—	+	+
6.1	—	—	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	—	—	—	—
6.2	—	—	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7.1	—	—	+	+	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—	+	+	+	—	+	—	—	—
8.1	—	—	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8.2	—	—	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	—	—	—	—
9.1	—	—	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	—	—	—	—
9.2	—	—	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10.1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10.2	—	—	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	—	—	—	—
10.3	—	—	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	—	—	—	—

Примечания:

1. В табл. 7—13 знак «+» означает применяемость, знак «—» — неприме телен качества продукции.

2. В табл. 7—8 показатель по п. 1.1.8 устанавливают при наличии в прибо

Продолжение табл. 7

показателя

ТЗ на НИР, ГОСТ ОТТ	Стандарты (кроме ГОСТ ОТТ)	ТЗ на ОКР	ТУ	КУ	ТЗ на НИР, ГОСТ ОТТ	Стандарты (кроме ГОСТ ОТТ)	ТЗ на ОКР	ТУ	КУ
Приборы для выявления дефектов типа нарушения сплошности материалов и изделий специализированные									

групп

1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
—	—	—	—	—	+	—	—	+	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	+	+	—	—	+	+	—	—	+	+	+	+	+	+	+	+
—	—	+	+	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	+	—	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	—
+	—	+	—	+	+	+	+	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+

Применяемость показателей

Номер показателя по табл. 1	Область применения									
	ТЗ на НИР, ГОСТ ОТТ	Стандарты (кроме ГОСТ ОТТ)	ТЗ на ОКР	ТУ	КУ	ТЗ на НИР, ГОСТ ОТТ	Стандарты (кроме ГОСТ ОТТ)	ТЗ на ОКР	ТУ	КУ
	Приборы для контроля структуры и физико-механических свойств материалов и изделий					Приборы акустической эмиссии				
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	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.1.15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.1.16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.1.17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.1.18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.1.19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.1.20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.1.20а	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.1.21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.1.22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.1.23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.1.24	—	—	—	—	—	+	+	+	+	+
1.1.25	±	±	±	±	±	—	—	—	—	—
1.1.26	+	+	+	+	+	—	—	—	—	—
1.1.27	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1.1.28	—	—	—	—	—	+	+	+	+	+
1.1.29	+	+	+	+	+	±	±	±	±	±
1.1.30	—	—	+	+	+	—	—	±	±	±
1.1.31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.2.1	±	+	±	±	+	±	+	+	+	+
1.3.1	—	+	±	±	±	—	+	+	+	±
1.3.2	+	+	±	±	—	+	+	+	+	—
2.1.1	+	+	+	+	+	+	+	±	+	+
2.1.2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Таблица 8

качества акустических приборов

показателя										
ТЗ на НИР, ГОСТ ОТТ	Стандарты (кроме ГОСТ ОТТ)	ТЗ на ОКР	ТУ	КУ	ТЗ на НИР, ГОСТ ОТТ	Стандарты (кроме ГОСТ ОТТ)	ТЗ на ОКР	ТУ	КУ
Приборы для контроля методом импедансным, велосиметрическим, свободных колебаний					Приборы для контроля геометрических размеров материалов и изделий				
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
±	±	±	±	±	+	+	±	+	±
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Номер показателя по табл. 1	Область применения									
	ТЗ на НИР, ГОСТ ОТТ	Стандарты (кроме ГОСТ ОТТ)	ТЗ на ОКР	ТУ	КУ	ТЗ на НИР, ГОСТ ОТТ	Стандарты (кроме ГОСТ ОТТ)	ТЗ на ОКР	ТУ	КУ
	Приборы для контроля структуры и физико-механических свойств материалов и изделий					Приборы акустической эмиссии				
2.2.1	—	±	±	±	±	—	±	±	±	±
2.2.2	+	+	+	+	±	+	+	+	+	±
2.3.1	—	+	—	+	—	—	+	—	+	—
3.1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3.2	±	+	+	+	+	+	+	+	+	+
4.1	—	—	+	—	+	—	—	+	—	+
4.2	—	±	—	±	—	—	±	—	±	—
5.1	—	—	+	—	+	—	—	+	—	+
6.1	—	—	+	—	—	—	—	+	—	—
6.2	—	—	+	—	—	—	—	+	—	—
7.1	—	+	—	+	—	—	+	—	+	—
8.1	—	—	+	—	—	—	—	+	—	—
8.2	—	—	+	—	—	—	—	+	—	—
9.1	—	—	+	—	—	—	—	+	—	—
9.2	—	—	+	—	—	—	—	+	—	—
10.1	—	—	+	—	—	—	—	+	—	—
10.2	—	—	+	—	—	—	—	+	—	—
10.3	—	—	+	—	—	—	—	+	—	—

Продолжение табл. 8

Показатели

ТЗ на НИР, ГОСТ ОТТ	Стандарты (кроме ГОСТ ОТТ)	ТЗ на ОКР	ТУ	КУ	ТЗ на НИР, ГОСТ ОТТ	Стандарты (кроме ГОСТ ОТТ)	ТЗ на ОКР	ТУ	КУ
Приборы для контроля методом импедансным, велосиметрическим свободных колебаний					Приборы для контроля геометрических размеров материалов и изделий				
—	±	±	±	±	—	±	±	±	±
—	+	+	+	±	—	+	+	+	±
—	+	+	+	—	—	+	+	+	—
—	+	+	—	—	—	+	+	—	—
—	+	+	—	—	—	+	+	—	—
—	+	+	—	—	—	+	+	—

Таблица 9

Применяемость показателей качества капиллярных приборов

Номер показателя по табл. 2	Область применения показателя				
	ТЗ на НИР, ГОСТ ОТТ	Стандарты (кроме ГОСТ ОТТ)	ТЗ на ОКР	ТУ	КУ
	Приборы для выявления дефектов типа нарушения сплошности				
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	—	—	±	±	±
1.2.1	±	±	+	+	+
1.3.1	—	+	+	+	±
1.3.2	—	+	+	+	—
2.1.1	+	+	+	+	+
2.1.2	+	+	+	+	+
2.2.1	—	±	±	±	±
2.2.2	+	+	+	+	+
2.3.1	—	+	—	+	—

Продолжение табл. 9

Номер показателя по табл. 2	Область применения показателя				
	ТЗ на НИР, ГОСТ ОТТ	Стандарты (кроме ГОСТ ОТТ)	ТЗ на ОКР	ТУ	КУ
	Приборы для выявления дефектов типа нарушения сплошности				
3.1	+	+	+	+	+
3.2	+	+	+	+	+
4.1	—	—	+	—	+
4.2	—	±	—	±	—
5.1	—	—	+	—	+
6.1	—	—	+	—	—
6.2	—	—	+	—	—
7.1	—	+	—	+	—
8.1	—	—	+	—	—
8.2	—	—	+	—	—
9.1	—	—	+	—	—
9.2	—	—	+	—	—
10.1	—	—	+	—	—
10.2	—	—	+	—	—
10.3	—	—	+	—	—

Примечание. Показатели по пп. 1.1.2 и 1.1.3 устанавливают для приборов при контроле люминесцентным методом.

Применяемость показателей качества магнитных,

Номер показателя по табл. 3	Область применения									
	ТЗ на НИР, ГОСТ ОТТ	Стандарты (кроме ГОСТ ОТТ)	ТЗ на ОКР	ТУ	КУ	ТЗ на НИР, ГОСТ ОТТ	Стандарты (кроме ГОСТ ОТТ)	ТЗ на ОКР	ТУ	КУ
	Приборы для выявления дефектов типа нарушения сплошности материалов и изделий									
	магнитопорошковые					прочие				
1.1.1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1.1.2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1.1.3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.1.4	—	—	—	—	—	±	±	±	±	±
1.1.5	—	—	—	—	—	±	±	±	±	±
1.1.7	—	—	±	±	±	+	+	+	+	+
1.1.8	—	—	+	+	+	+	+	+	+	+
1.1.9	—	—	—	—	—	+	+	+	+	+
1.1.10	—	—	—	—	—	+	+	+	+	+
1.1.11	±	±	±	±	±	±	—	±	±	±
1.1.12	—	—	—	—	—	—	—	±	±	±
1.1.13	—	—	±	±	±	±	—	±	±	±
1.1.14	—	—	±	±	±	—	—	±	±	±
1.2.1	±	+	+	+	±	±	+	+	+	±
1.3.1	—	+	+	+	±	—	+	+	+	—
1.3.2	—	+	+	+	—	—	+	+	+	—
2.1.1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2.1.2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2.2.1	—	±	±	±	±	—	±	±	±	±
2.2.2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2.3.1	—	+	—	+	—	—	+	—	+	—
3.1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3.2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
4.1	—	—	+	—	+	—	—	+	—	+

Таблица 10

вихретоковых и электрических приборов

показателя

ТЗ на НИР, ГОСТ ОТТ	Стандарты (кроме ГОСТ ОТТ)	ТЗ на ОКР	ТУ	КУ	ТЗ на НИР, ГОСТ ОТТ	Стандарты (кроме ГОСТ ОТТ)	ТЗ на ОКР	ТУ	КУ
Приборы для контроля структуры и физико-механических свойств материалов и изделий					Приборы для контроля геометрических размеров материалов и изделий				
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
±	±	±	±	±	—	—	—	—	—
+	±	±	±	±	—	+	+	+	+
±	±	±	±	±	+	+	+	+	+
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
+	+	+	+	+	+	±	+	+	+
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
±	—	±	±	±	±	—	±	±	±
+	—	+	+	+	+	+	+	+	+
±	—	±	±	±	—	—	±	±	±
—	+	+	+	±	—	+	+	+	±
—	+	+	+	—	—	+	+	+	—
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
+	+	±	±	±	+	+	±	±	±
—	+	+	+	+	—	+	+	+	+
+	+	—	+	—	—	+	—	+	—
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
—	—	+	—	+	—	—	+	—	+

Номер показателя по табл. 3	Область применения									
	ТЗ на НИР, ГОСТ ОТТ	Стандарты (кроме ГОСТ ОТТ)	ТЗ на ОКР	ТУ	КУ	ТЗ на НИР, ГОСТ ОТТ	Стандарты (кроме ГОСТ ОТТ)	ТЗ на ОКР	ТУ	КУ
	Приборы для выявления дефектов типа нарушения сплошности материалов и изделий									
	магнитопорошковые					прочие				
4.2	—	±	—	±	—	—	±	—	±	—
5.1	—	—	+	—	+	—	—	+	—	+
6.1	—	—	+	—	—	—	—	+	—	—
6.2	—	—	+	—	—	—	—	+	—	—
7.1	—	+	—	+	—	—	+	—	+	—
8.1	—	—	+	—	—	—	—	+	—	—
8.2	—	—	+	—	—	—	—	+	—	—
9.1	—	—	+	—	—	—	—	+	—	—
9.2	—	—	+	—	—	—	—	+	—	—
10.1	—	—	+	—	—	—	—	+	—	—
10.2	—	—	+	—	—	—	—	+	—	—
10.3	—	—	+	—	—	—	—	+	—	—

Примечания:

1. Показатель по п. 1.1.2 устанавливают для магнитографических и магни
2. Показатели 1.1.4 и 1.1.5 устанавливают для средств измерений.
3. Для приборов контроля структуры и физико-механических свойств мате тание по п. 1.1.4 и 1.1.5.

Продолжение табл. 10

показателя

Приборы для контроля структуры и физико-механических свойств материалов и изделий					Приборы для контроля геометрических размеров материалов и изделий				
ТЗ на НИР, ГОСТ ОТТ	Стандарты (кроме ГОСТ ОТТ)	ТЗ на ОКР	ТУ	КУ	ТЗ на НИР, ГОСТ ОТТ	Стандарты (кроме ГОСТ ОТТ)	ТЗ на ОКР	ТУ	КУ
—	±	—	±	—	—	±	—	±	—
—	—	+	—	+	—	—	+	—	+
—	—	+	—	—	—	—	+	—	—
—	—	+	—	—	—	—	+	—	—
—	+	—	+	—	—	+	—	+	—
—	—	+	—	—	—	—	+	—	—
—	—	+	—	—	—	—	+	—	—
—	—	+	—	—	—	—	+	—	—
—	—	+	—	—	—	—	+	—	—
—	—	+	—	—	—	—	+	—	—
—	—	+	—	—	—	—	+	—	—

топорошковых дефектоскопов.

риалов и изделий устанавливают не менее одного показателя: 1.1.3 или соче-

Применяемость показателей качества

Номер показателя по табл. 4	Область применения													
	ТЗ на НИР, ГОСТ ОТТ		Стандарты (кроме ГОСТ ОТТ)		ТЗ на ОКР		ГУ		КУ		ТЗ на НИР, ГОСТ ОТТ		Стандарты (кроме ГОСТ ОТТ)	
	Приборы для выявления дефектов типа нарушения сплошности материалов и изделий										Приборы для физико-механических			
	оптические	тепловые	оптические	тепловые	оптические	тепловые	оптические	тепловые	оптические	тепловые	оптические	тепловые	оптические	тепловые
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	—	—	—	±	—	+	—	+	—	+	—	—	—	±
1.1.15	+	—	—	—	+	+	+	+	±	±	—	—	—	—
1.1.16	—	—	±	±	±	±	±	±	±	±	—	—	±	±
1.1.17	—	—	—	—	+	+	+	±	±	±	—	—	—	—
1.1.18	+	+	±	±	±	±	±	±	±	±	—	—	±	±
1.1.19	—	—	+	+	+	+	+	+	±	±	—	—	+	+
1.1.20	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1.1.21	+	+	—	—	+	+	±	±	±	±	—	—	—	—
1.1.21а	+	—	—	—	±	—	±	—	±	—	—	—	—	—
1.1.21б	+	+	—	—	±	±	±	±	±	±	—	—	—	—
1.1.22	+	+	—	—	+	+	+	+	±	±	±	±	—	—
1.1.23	±	±	±	±		+	±	±	±	±	±	±	±	±
1.2.1	±	±	+	+	+	+	+	+	+	+	±	±	+	+
1.3.1	—	—	+	+	—	—	+	+	—	—	—	—	+	+
1.3.2	—	—	+	+	—	—	+	+	—	—	—	—	+	+
2.1.1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2.1.2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Таблица 11

оптических и тепловых приборов

показателя

Приборы для контроля геометрических размеров материалов и изделий										Приборы для контроля структуры и свойств материалов и изделий					
ГЗ на НИР, ГОСТ ОТТ		Стандарты (кроме ГОСТ ОТТ)		ТЗ на СКР		ТУ		КУ		ТЗ на СКР		ГУ		КУ	
оптические	тепловые	оптические	тепловые	оптические	тепловые	оптические	тепловые	оптические	тепловые	оптические	тепловые	оптические	тепловые	оптические	тепловые
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Номер показателя по табл. 1	Область применения													
	ТЗ на НИР, ГОСТ ОТТ		Стандарты (кроме ГОСТ ОТТ)		ТЗ на ОКР		ГУ		КУ		ТЗ на НИР, ГОСТ ОТТ		Стандарты (кроме ГОСТ ОТТ)	
	Приборы для выявления дефектов типа нарушения сплошности материалов и изделий										Приборы для физико-механических			
	оптические	тепловые	оптические	тепловые	оптические	тепловые	оптические	тепловые	оптические	тепловые	оптические	тепловые	оптические	тепловые
2.2.1	—	—	+	+	+	+	+	+	+	+	—	—	+	+
2.2.2	—	—	+	+	+	+	+	+	+	+	—	—	+	+
2.3.1	—	—	+	+	+	+	+	+	+	+	—	—	+	+
3.1	—	—	+	+	+	+	+	+	+	+	—	—	+	+
3.2	—	—	+	+	+	+	+	+	+	+	—	—	+	+
4.1	—	—	+	+	+	+	+	+	+	+	—	—	+	+
4.2	—	—	+	+	+	+	+	+	+	+	—	—	+	+
5.1	—	—	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—
6.1	—	—	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—
6.2	—	—	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—
7.1	—	—	+	+	+	+	+	+	+	+	—	—	+	+
8.1	—	—	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—
8.2	—	—	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—
9.1	—	—	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—
9.2	—	—	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—
10.1	—	—	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—
10.2	—	—	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—
10.3	—	—	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—

Примечание. Показатель по п. 1.1.20 устанавливают при наличии авто

Продолжение табл. 11

показателя

ТЗ на ОКР	ТУ	КУ	ТЗ на ПНР, ГОСТ ОТТ	Стандарты (кроме ГОСТ ОТТ)	ТЗ на ОКР	ТУ	КУ
контроля структуры и свойств материалов и изделий			Приборы для контроля геометрических размеров материалов и изделий				
оптические	тепловые	оптические	тепловые	оптические	тепловые	оптические	тепловые	оптические	тепловые	оптические	тепловые	оптические	тепловые	оптические	тепловые	оптические	тепловые
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Таблица 12

Применяемость показателей качества рентгеновских приборов

Номер показателя по табл. 3	Область применения показателя									
	ТЗ на ННР, ГОСТ ОТТ	Стандарты (кроме ГОСТ ОТТ)	ТЗ на СКР	ГУ	КУ	ТЗ на ННР, ГОСТ ОТТ	Стандарты (кроме ГОСТ ОТТ)	ТЗ на СКР	ГУ	КУ
	Приборы для выявления дефектов типа нарушения сплошности материалов и изделий					Приборы для контроля геометрических размеров материалов и изделий				
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	—	—	—	—	—	+	+	+	+	+
1.1.14	—	±	+	±	±	—	—	—	—	—
1.1.15	—	—	—	—	—	—	±	+	+	+
1.1.16	+	±	+	+	+	—	—	—	—	—
1.1.17	—	±	+	±	±	—	—	—	—	—
1.1.18	+	+	+	+	+	—	—	—	—	—
1.1.19	—	—	—	—	—	+	+	+	+	+
1.1.20	±	±	±	±	±	+	±	+	+	±
1.1.21	—	—	+	+	+	—	—	+	+	±
1.1.22	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Продолжение табл. 12

Номер показателя по табл. 5	Область применения показателя									
	ТЗ на НИР, ГОСТ ОТТ	Стандарты (кроме ГОСТ ОТТ)	ТЗ на ОКР	ТУ	КУ	ТЗ на НИР, ГОСТ ОТТ	Стандарты (кроме ГОСТ ОТТ)	ТЗ на ОКР	ТУ	КУ
	Приборы для выявления дефектов типа нарушения сплошности материалов и изделий					Приборы для контроля геометрических размеров материалов и изделий				
1.2.1	±	+	+	+	+	±	+	+	+	±
1.3.1	—	+	—	+	—	—	+	—	+	—
1.3.2	—	+	—	+	—	—	+	—	+	—
2.1.1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2.1.2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2.2.1	—	±	±	±	±	—	±	±	±	±
2.2.2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2.3.1	—	+	—	+	—	—	+	—	+	—
3.1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3.2	±	+	+	+	+	±	+	+	+	+
4.1	—	—	+	—	+	—	—	+	—	+
4.2	—	+	—	+	—	—	+	—	+	—
5.1	—	—	+	—	+	—	—	+	—	+
6.1	—	—	+	—	—	—	—	+	—	—
6.2	—	—	+	—	—	—	—	+	—	—
7.1	—	+	—	+	—	—	+	—	+	—
8.1	—	—	+	—	—	—	—	+	—	—
8.2	—	—	+	—	—	—	—	+	—	—
9.1	—	—	+	—	—	—	—	+	—	—
9.2	—	—	+	—	—	—	—	+	—	—
10.1	—	—	+	—	—	—	—	+	—	—
10.2	—	—	+	—	—	—	—	+	—	—
10.3	—	—	+	—	—	—	—	+	—	—

Таблица 13

Применяемость показателей качества радиоволновых приборов

Номер показателя по табл. 6	Область применения показателя															
	Приборы для выявления дефектов типа нарушения сплошности материалов и изделий					Приборы для контроля структуры и физико-механических свойств материалов и изделий					Приборы для контроля геометрических размеров материалов и изделий					
	ТЗ на НИР, ГОСТ ОТТ	Стандарты (кроме ГОСТ ОТТ)	ТЗ на ОКР	ТУ	КУ	ТЗ на НИР, ГОСТ ОТТ	Стандарты (кроме ГОСТ ОТТ)	ТЗ на ОКР	ТУ	КУ	ТЗ на НИР, ГОСТ ОТТ	Стандарты (кроме ГОСТ ОТТ)	ТЗ на ОКР	ТУ	КУ
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															
1.2.1															
1.3.1															
1.3.2															
2.1.1															
2.1.2															
2.2.1															
2.2.2															
2.3.1															

Продолжение табл. 13

Номер показателя по табл. 6	Область применения показателя														
	ТЗ на НИР, ГОСТ ОТТ	Стандарты (кроме ГОСТ ОТТ)	ТЗ на ОКР	ТУ	КУ	ТЗ на НИР, ГОСТ ОТТ	Стандарты (кроме ГОСТ ОТТ)	ТЗ на ОКР	ТУ	КУ	ТЗ на НИР, ГОСТ ОТТ	Стандарты (кроме ГОСТ ОТТ)	ТЗ на ОКР	ТУ	КУ
	Приборы для выявления дефектов типа нарушения сплошности материалов и изделий					Приборы для контроля структуры и физико-механических свойств материалов и изделий					Приборы для контроля геометрических размеров материалов и изделий				
3.1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3.2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
4.1	—	—	+	—	+	—	—	+	+	+	—	—	+	—	+
4.2	—	+	—	+	—	—	+	—	—	—	—	+	—	+	—
5.1	—	—	—	—	+	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—
6.1	—	—	+	—	—	—	—	+	—	—	—	—	+	—	—
6.2	—	—	+	—	—	—	—	+	—	—	—	—	+	—	—
7.1	—	+	—	—	—	—	+	—	+	—	—	+	—	—	—
8.1	—	—	+	—	—	—	—	+	—	—	—	—	+	—	—
8.2	—	—	+	—	—	—	—	+	—	—	—	—	+	—	—
9.1	—	—	+	—	—	—	—	+	—	—	—	—	+	—	—
9.2	—	—	+	—	—	—	—	+	—	—	—	—	+	—	—
10.1	—	—	+	—	—	—	—	+	—	—	—	—	+	—	—
10.2	—	—	+	—	—	—	—	+	—	—	—	—	+	—	—
10.3	—	—	+	—	—	—	—	+	—	—	—	—	+	—	—

Табл 7—13. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

Примечание. Показатель по п. 1.1.10 устанавливают при наличии автономного источника питания.

(Введено дополнительно, Изм. № 1).

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Справочное

АЛФАВИТНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

	Номер показателя по табл. 1—6
Автоматизация настройки и градуировки	1.1.19 (табл. 5)
Автоматизация настройки и обработки результатов контроля	1.1.20а (табл. 1)
Автоматизация процесса измерения	1.1.12 (табл. 6)
Автоматизация обработки результатов контроля	1.1.6 (табл. 2);
Вероятность безотказной работы или средняя наработка на отказ	2.1.1 (табл. 1—6)
Время восстановления работоспособного состояния среднее	2.3.1 (табл. 1—6)
Вероятность распознавания различных форм дефектов	1.1.19 (табл. 1)
Время непрерывной работы	1.1.8 (табл. 1); 1.1.7 (табл. 2); 1.1.10 (табл. 3, 6); 1.1.20 (табл. 4)
Время установления рабочего режима	1.1.3 (табл. 2); 1.1.15 (табл. 5); 1.1.8 (табл. 6)
Глубина залегания выявляемого дефекта максимальная	1.1.9 (табл. 6)
Глубина резкости	1.1.9 (табл. 4)
Диапазон измерения глубины отражателей	1.1.14 (табл. 1)
Диапазон измерения контролируемого параметра	1.1.25 (табл. 1);
Диапазон измеряемых эквивалентных площадей отражателей и (или) условных размеров дефектов	1.1.4 (табл. 3, 6) 1.1.17 (табл. 1)
Диапазон фокусировки	1.1.11 (табл. 4)
Диапазон спектральный	1.1.18 (табл. 4)
Длина рабочей части максимальная	1.1.8 (табл. 4)
Документирование результатов контроля	1.1.27 (табл. 1); 1.1.8 (табл. 2); 1.1.11 (табл. 3); 1.1.21 (табл. 4, 5)
Значение напряженности магнитного поля максимальное	1.1.14 (табл. 6)
Значения параметров контролируемого объекта предельные	1.1.2 (табл. 3) 1.1.3 (табл. 4)
Зона мертвая	1.1.16 (табл. 1)
Количество одновременно контролируемых параметров	1.1.24 (табл. 1)
Количество признаков идентификации дефектов	1.1.18 (табл. 1)
Количество строк разложения телевизионного тракта	1.1.16 (табл. 5)
Коэффициент передачи контраста	1.1.12 (табл. 4)
Коэффициент повторяемости	8.2 (табл. 1—6)
Коэффициент применяемости	8.1 (табл. 1—6)
Коэффициенты светопропускания интегральный и спектральный	1.1.17 (табл. 4)

	Номер показателя по табл. 1–6
Кратность увеличения изображения объекта контроля максимальная	1.1.19 (табл. 4); 1.1.17 (табл. 5)
Масса	3.1 (табл. 1—6)
Мощность потребляемая (при питании от сети)	3.2 (табл. 1—6)
Мощность поглощенной (в воздухе) дозы излучения	1.1.14 (табл. 5)
Наличие индикации контролируемого параметра	1.1.26 (табл. 1)
Наработка безотказная установленная	2.1.2 (табл. 1—6)
Наличие устройств автоматического выбора режимов работы	1.1.18 (табл. 5)
Наличие автоматизированной системы распознавания и анализа изображения	1.1.21б (табл. 4)
Наличие встроенных средств диагностики технического состояния прибора и элементов самоповерки и градуировки	1.1.29 (табл. 1); 1.1.13 (табл. 3); 1.1.22 (табл. 4) 1.1.20 (табл. 5)
Наличие средств документирования	1.1.21 (табл. 4)
Наличие системы подачи в зону наблюдения средств манипуляции и технических жидкостей	1.1.21а (табл. 4)
Наличие средств оперативного накопления и отображения информации	1.1.28 (табл. 1)
Нестабильность временная: чувствительности дефектоскопа; уровня срабатывания порогового индикатора	1.1.5 (табл. 1)
Особенности отличительные	1.1.30 (табл. 1); 1.1.9 (табл. 2); 1.1.14 (табл. 3); 1.1.23 (табл. 4); 1.1.22 (табл. 5); 1.1.13 (табл. 6)
Отстройка от влияющих факторов автоматическая	1.1.12 (табл. 1); 1.1.9 (табл. 3); 1.1.6 (табл. 4, 6)
Отклонение уровня абсолютной чувствительности от номинального значения	1.1.2 (табл. 1)
Отклонение условной чувствительности от номинального значения	1.1.3 (табл. 1)
Параметры контролируемого объекта, ограничивающие область применения	1.1.7 (табл. 1); 1.1.8 (табл. 3)
Площадь измеряемого участка минимальная	1.1.13 (табл. 5)
Подготовка к работе с использованием или без использования стандартных образцов или мер толщины	1.1.12 (табл. 3); 1.1.14 (табл. 6)
Подготовка к работе с использованием или без использования стандартных образцов и (или) имитаторов	1.1.16 (табл. 4); 1.1.9 (табл. 5)
Показатель быстродействия	9.2 (табл. 1—6)
Показатель патентной защиты	9.1 (табл. 1—6)
Показатель патентной чистоты	6.1 (табл. 1—6)
Показатель трудоемкости изготовления прибора	4.1 (табл. 1—6)
Показатель эргономический комплексный	5.1 (табл. 1—6)
Показатель эстетический комплексный	4.2 (табл. 1—6)
Показатель уровня шума	1.1.7 (табл. 4)
Поле зрения максимальное	1.1.1 (табл. 2—4, 6)
Порог чувствительности	

	Номер показателя по табл. 1—6
Предел допускаемой основной погрешности глубиномера	1.1.16 (табл. 1)
Предел допускаемой основной и дополнительной погрешностей измерения контролируемого параметра	1.1.11 (табл. 1); 1.1.5 (табл. 3, 5); 1.1.4 (табл. 4); 1.1.3 (табл. 6)
Предел допускаемой основной погрешности измерения эквивалентной площади отражателей и (или) условных размеров дефектов	1.1.10 (табл. 1)
Предел допускаемой основной погрешности измерения отношений амплитуд сигналов на входе приемника ультразвукового дефектоскопа	1.1.13 (табл. 1)
Предел допускаемой основной погрешности настройки порогового индикатора	1.1.4 (табл. 1)
Предел допускаемой основной погрешности определения координат дефектов	1.1.6 (табл. 1, 5)
Предел допускаемого значения дополнительной погрешности от влияющих факторов	1.1.7 (табл. 5)
Предел допускаемой основной погрешности определения глубины залегания и условных размеров дефектов	1.1.7 (табл. 6)
Предел разрешения	1.1.4 (табл. 5)
Пределы температуры окружающей среды	1.3.1 (табл. 1—6)
Производительность контроля	1.1.9 (табл. 1); 1.1.4 (табл. 2), 1.1.5 (табл. 4, 6); 1.1.7 (табл. 3); 1.1.8 (табл. 5)
Размеры габаритные	1.2.1 (табл. 1—6)
Себестоимость прибора технологическая	6.2 (табл. 1—6)
Себестоимость продукции проектируемая	10.1 (табл. 1—6)
Способность разрешающая	1.1.5 (табл. 2); 1.1.3 (табл. 3); 1.1.2 (табл. 4, 6)
Срок службы установленный	2.2.1 (табл. 1—6)
Срок службы полный средний	2.2.2 (табл. 1—6)
Толщина измеряемая минимальная и максимальная контролируемого изделия	1.1.21 (табл. 1); 1.1.22 (табл. 1), 1.1.2 (табл. 5); 1.1.3 (табл. 5)
Угол отклонения оптической оси преобразователя	1.1.19 (табл. 4)
Устойчивость к воздействию влажности окружающей среды	1.3.2 (табл. 1—6)
Устойчивость к транспортной тряске	7.1 (табл. 1—6)
УФ-облученность на заданном расстоянии от источника	1.1.2 (табл. 2)
Цена оптовая	10.2 (табл. 1—6)
Число элементов изображения в поле зрения	1.1.15 (табл. 4)
Чувствительность абсолютная	1.1.1 (табл. 1)
Чувствительность контрастная	1.1.18 (табл. 4)
Чувствительность прибора пороговая	1.1.31 (табл. 1)
Чувствительность температурная	1.1.14 (табл. 4)

	Номер показателя по табл. 1—6
Чувствительность условная	1.1.20 (табл. 1)
Чувствительность условная предельная	1.1.1 (табл. 5)
Чувствительность к выявлению локальных утонений условная	1.1.23 (табл. 1)
Эффективность от внедрения разработки экономическая	10.3 (табл. 1—6)

(Измененная редакция, Изм. № 1).

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Справочное

Термины, применяемые в настоящем стандарте, и их пояснения

Термин	Пояснение
Документирование результатов контроля	Наличие средств отображения информации
Отличительные особенности	Качественный показатель, учитывающий использование изобретения, оригинальность внешнего исполнения и другие моменты оригинальности разработки
Предельная условная чувствительность	Отношение (например, глубины) минимально выявляемой модели дефекта в стандартном образце к толщине данного образца
Пороговая чувствительность прибора	Наименьшее значение параметра, характеризующего отклонение от нормы регистрируемого прибором свойства (нарушение сплошности, анизотропии и др.) в стандартном образце или контролируемом объекте, при котором это отклонение может быть зарегистрировано при установленных условиях

(Измененная редакция, Изм. № 1).

ПРИЛОЖЕНИЕ 3
Справочное

ПРИМЕРЫ РАСЧЕТА ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА

1. Трудоемкость изготовления прибора ($T_и$) определяют по формуле

$$T_и = \Sigma T_i,$$

где T_i — трудоемкость изготовления, регулировки, контроля и испытания i-й составной части прибора в нормо-ч.

Трудоемкость изготовления прибора, состоящего из большого числа составных частей, рассчитывают укрупненно по типовым представителям составных частей по формуле

$$T_и = \Sigma T_{ie} \cdot n_{ie} + \Sigma T_{ig} \cdot n_{ig} + T_{об} + T_{ис},$$

где T_{ie} — трудоемкость изготовления i-й сборочной единицы;

T_{ig} — трудоемкость изготовления i-й детали (не вошедшей в состав при расчете T_{ie});

n_{ie} — количество i-х сборочных единиц;

n_{ig} — количество i-х деталей;

$T_{об}$ — трудоемкость общей сборки прибора;

$T_{ис}$ — трудоемкость испытаний.

2. Технологическую себестоимость прибора ($C_т$) определяют по формуле

$$C_т = C_м + C_з + C_{пр},$$

где $C_м$ — стоимость материалов, руб;

$C_з$ — заработная плата производственных рабочих, руб.;

$C_{пр}$ — цеховые расходы, руб.

3. Показатель патентной защиты $P_{пз}$ изделия в СССР или за рубежом рассчитывают по формуле

$$P_{пз} = \sum_{j=1}^{n} m_j + \sum_{i=1}^{s} \frac{m_i N_i}{N_{i0}},$$

где m — индивидуальные коэффициенты весомости особо важных составных частей изделия;

n — количество особо важных составных частей в изделии;

m_i — коэффициенты весомости основной и вспомогательной групп;

N_i — количество составных частей основной и вспомогательной групп, защищенных авторскими свидетельствами в СССР или патентами на отечественные изобретения в странах предполагаемого экспорта;

N_{i0} — общее количество учитываемых составных частей изделия в основной или вспомогательной группе;

S — число групп значимости.

4. Показатель патентной чистоты $P_{пч}$ рассчитывают по формуле

$$P_{пч} = \sum_{j=1}^{n} m_i + \sum_{i=1}^{s} \frac{m_i (N_{i0} - N_{i\,НПЧ})}{N_{i0}},$$

где m_j — коэффициент весомости особо важных составных частей изделия;

n — количество особо важных составных частей, обладающих патентной чистотой;

m_i — коэффициент весомости для основной и вспомогательных групп;

N_{i0} — общее количество учитываемых составных частей в i-й группе;

$N_{i\text{НПЧ}}$ — количество составных частей изделий в группе, попадающих под действие патентов, выданных в данной стране;

S — число групп значимости.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. **РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством приборостроения, средств автоматизации и систем управления**

РАЗРАБОТЧИКИ

Ю. К. Федосенко, д-р техн. наук; **О. С. Семенов,** канд. техн. наук; **А. А. Кеткович,** канд. техн. наук; **Ю. В. Ланге,** д-р техн. наук; **Ф. Н. Новицкий; В. И. Матвеев,** канд. техн. наук; **Г. А. Жукова,** канд. техн. наук; **Т. И. Багрянцева; К. М. Катушев**

2. **УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 27.09.85 № 3084**

3. **Срок проверки — 1989 г.**

4. **ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ**

5. **ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 14.205—83	6.1, 6.2 таблиц 1—6
ГОСТ 27.002—89	2.1.1, 2.2.2, 2.3.1 таблиц 1—6
ГОСТ 27.003—90	2.1.2, 2.2.1 таблиц 1—6
ГОСТ 24034—80	1.1.4 таблицы 5
ГОСТ 25313—82	1.1.2 таблицы 6

6. **ПЕРЕИЗДАНИЕ (октябрь 1994 г.) с Изменением № 1, утвержденным в мае 1987 г. (ИУС 8—87)**

Редактор *М. И. Максимова*
Технический редактор *Л. А. Кузнецова*
Корректор *Н. И. Ильичева*

Сдано в наб. 14.12.94. Подп. в печ. 01.03.95. Усл. печ. л. 3,26. Усл. кр.-отт. 3,26. Уч.-изд. л. 3,20. Тираж 293 экз. С 2038

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 107076, Москва, Колодезный пер., 14.
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256. Зак. 2547
ПЛР № 040138

gost.e-ecolog.ru