ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

Система показателей качества продукции

АНАЛИЗАТОРЫ АЭРОЗОЛЕЙ ТВЕРДЫХ И СЫПУЧИХ ВЕЩЕСТВ

НОМЕНКЛАТУРА ПОКАЗАТЕЛЕЙ

ГОСТ 4.170—85

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

РАЗРАБОТАН Министерством приборостроения, средств автоматизации и систем управления

ИСПОЛНИТЕЛИ

Л. П. Максимова (руководитель темы), **А. А. Дашковский, И. С. Чигирина**

ВНЕСЕН Министерством приборостроения, средств автоматизации и систем управления

Член Коллегии **Н. И. Горелников**

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 25 сентября 1985 г. № 3029



Редактор *О. К. Абашкова*
Технический редактор *М. И. Максимова*
Корректор *Н. Д. Чехотина*

Сдано в наб. 17.10.85 Подп. в печ. 08.01.86 0,75 усл. п. л. 0,75 усл. кр.-отт. 0,84 уч.-изд. л. Тир. 12000 Цена 5 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3.
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256. Зак. 2850

УДК 543.27.008:006.354 Группа Т51

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

Система показателей качества продукции

АНАЛИЗАТОРЫ АЭРОЗОЛЕЙ ТВЕРДЫХ И СЫПУЧИХ ВЕЩЕСТВ

Номенклатура показателей

System of product-quality indices. Analysers for aerosols of solid and granular materials. Nomenclature of indices

ГОСТ 4.170—85

ОКСТУ 0004

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 25 сентября 1985 г. № 3029 срок введения установлен

с 01.07.86

Стандарт устанавливает номенклатуру основных показателей качества анализаторов аэрозолей твердых и сыпучих веществ (далее — анализаторы аэрозолей), включаемых в ТЗ на НИР по определению перспектив развития этой группы, государственный стандарт с перспективными требованиями, а также номенклатуру показателей качества, включаемых в разрабатываемые и пересматриваемые стандарты на анализаторы аэрозолей, ТЗ на ОКР, технические условия (ТУ), карты технического уровня и качества продукции (КУ).

Коды анализаторов аэрозолей, входящих в группу однородной продукции по ОКП: 42 1531, 42 1532, 42 1533.

1. НОМЕНКЛАТУРА ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА АНАЛИЗАТОРОВ АЭРОЗОЛЕЙ

1.1. Номенклатура показателей качества и характеризуемые ими свойства анализаторов аэрозолей приведена 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 допускаемого значения основной приведенной погрешности** (ГОСТ 8.401—80), %	γ (ГОСТ 8.401—80)	Точность измерения
или **предел допускаемого значения систематической составляющей** и **предел допускаемого значения среднего квадратического отклонения случайной составляющей основной погрешности** (ГОСТ 8.009—84), %	Δ_{p0} (ГОСТ 8.009—84) σ_p (Δ_0) (ГОСТ 8.009—84)	То же
1.2. **Время установления выходного сигнала (показаний)** (ГОСТ 8.009—84), с	t_y (ГОСТ 8.009—84)	Быстродействие
1.3. **Уровень автоматизации**		
1.3.1. **Автоматическая обработка информации и представление результатов измерения**	—	Оперативность обработки информации и контроля
1.3.2. Автоматическое переключение диапазонов измерения	—	То же
1.3.3. **Автоматическая установка нуля**	—	»
1.4. Пределы допускаемого значения дополнительной погрешности от изменения каждого влияющего фактора в пределах рабочей области (ГОСТ 8.009—84), %	Δ_{pc} ($\frac{}{}$) (ГОСТ 8.009—84)	Точность измерения
1.5. Наименование компонента, для которого градуируют анализаторы аэрозолей	—	—
1.6. Диапазон измерений (ГОСТ 16263—70), мг/м³, г/м³, част/л, %	—	Область применения
1.6.1. Диапазон сигнальных концентраций (для сигнализаторов), мг/м³, г/м³, част/л, %	—	То же
1.7. Число диапазонов измерений	—	Универсальность
1.8. Возможность перемещения в процессе эксплуатации	—	Условия эксплуатация
1.9. Цена деления шкалы (ГОСТ 8.009—84)	—	Точность измерения
1.10. Цена единицы наименьшего разряда кода (ГОСТ 8.009—84)	—	То же
1.11. Предел допускаемой вариации выходного сигнала (показаний) (ГОСТ 8.009—84)	H_{p0} (ГОСТ 8.009—84)	»

Продолжение табл. 1

Наименование показателя качества	Обозначение показателя качества	Наименование характеризуемого свойства
1.12 Регламентированный интервал времени работы анализаторов аэрозолей без технического обслуживания, в течение которого метрологические характеристики находятся в заданных пределах, ч	—	Стабильность показаний
1.13. Вид градуировочной характеристики (ГОСТ 16263—70)	—	Точность измерения
1.14. Характеристика носителя аэрозолей (температура, давление, влажность, скорость движения, химический состав)	—	Область применения
1.15. Характеристика анализируемой аэрозоли (структура и форма частиц, дисперсный и химический состав)	—	Область применения
1.16. Продолжительность одного цикла измерений (для анализаторов аэрозолей циклического действия), с	—	—
1.17. Время прогрева, мин	—	Время подготовки к работе после включения
1.18. Время выдачи сигнала (время срабатывания) для сигнализаторов, с	—	Быстродействие
1.19. Унифицированные выходные сигналы (ГОСТ 9895—78, ГОСТ 26.010—80, ГОСТ 26.013- 81)	—	Информационная совместимость
1.20. Габаритные размеры мм	$L \times B \times H$	—
1.21. Коэффициент сборности	$K_{сб}$	Технологичность

2. ПОКАЗАТЕЛИ НАДЕЖНОСТИ

2.1. **Средняя наработка на отказ** (ГОСТ 27.003—83), ч	T_o (ГОСТ 27.003 -83)	Безотказность
2.2. **Установленная безотказная наработка** (ГОСТ 27.003—83), ч	$T_у$ (ГОСТ 27.003 -83)	То же
2.3. **Полный средний срок службы** (ГОСТ 27.003—83), лет	$T_{с.п}$ (ГОСТ 27.003—83)	Долговечность
2.4. **Полный установленный срок службы** (ГОСТ 27.003—83), лет	$T_{сл.у}$ (ГОСТ 27.003—83)	Долговечность
2.5. Средний ресурс до среднего ремонта (ГОСТ 27.003 -83), ч	$T_р$ (ГОСТ 27.003 -83)	То же
2.6. Среднее время восстановления работоспособного состояния (ГОСТ 27.003—83), ч	$T_в$ (ГОСТ 27.003—83)	Ремонтопригодность

Продолжение табл. 1

Наименование показателя качества	Обозначение показателя качества	Наименование характеризуемого свойства
2.7. Средний срок сохраняемости (ГОСТ 27.003—83), лет	T_c (ГОСТ 27.003—83)	Сохраняемость
3. ПОКАЗАТЕЛИ ЭКОНОМНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МАТЕРИАЛОВ И ЭНЕРГИИ		
3.1. **Потребляемая мощность**, кВт	P	Экономичность энергопотребления
3.2. **Масса**, кг	m	Экономичность по расходу материала
4. ЭРГОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ		
4.1. Соответствие анализаторов аэрозолей силовым возможностям человека (ГОСТ 16035—81), баллы	—	Физиологические и психофизиологические свойства
4.2. Соответствие анализаторов аэрозолей, содержащих источники звуковой информации, возможностям органов слуха человека (ГОСТ 16035—81), баллы	—	То же
4.3. Соответствие анализаторов аэрозолей возможностям человека по восприятию, хранению и переработке информации (ГОСТ 16035—81), баллы	—	Психологические свойства
4.4. Уровень шума, (ГОСТ 16035—81), дБ	—	Гигиенические свойства
4.5. Уровень излучений (ГОСТ 16035—81)	—	То же
5. ЭСТЕТИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ		
5.1. Показатель стилевого соответствия, баллы	—	Информационная выразительность
5.2. Показатель функционально-конструктивной выразительности, баллы	—	То же
5.3. Показатель организованности объемно-пространственной структуры, баллы	—	—
5.4. Показатель колорита, баллы	—	Информационная выразительность

Продолжение табл. 1

Наименование показателя качества	Обозначение показателя качества	Наименование характеризуемого свойства
5.5. Показатель тщательности покрытия и отделки поверхностей, баллы	—	Совершенство производственного исполнения и стабильности товарного вида
6. ПОКАЗАТЕЛИ ТЕХНОЛОГИЧНОСТИ		
6.1. Трудоемкость изготовления (ГОСТ 14.201—83), нормо-ч	$T_и$	Время, затраченное на производство единицы продукции
6.2. Коэффициент использования материала (ГОСТ 14.201—83)	$K_{и.м}$	Эффективность использования материальных ресурсов
6.3. Технологическая себестоимость (ГОСТ 14.201—83), руб.	$C_т$	Затраты на изготовление единицы изделия
6.4. Энергоемкость изделия (ГОСТ 14.205—83), кВт·ч	—	Расход электроэнергии при изготовлении изделия
7. ПОКАЗАТЕЛИ ТРАНСПОРТАБЕЛЬНОСТИ		
7.1. Средняя продолжительность подготовки продукции к транспортированию, ч	—	Приспособленность к транспортированию
7.2. Средняя трудоемкость подготовки продукции к транспортированию, нормо-ч	—	То же
8. ПОКАЗАТЕЛИ СТАНДАРТИЗАЦИИ И УНИФИКАЦИИ		
8.1. Коэффициент применяемости по типоразмерам (ГОСТ 23945.2—80), %	$K^т_{пр}$	Насыщенность изделия стандартными и унифицированными составными частями
8.2. Коэффициент повторяемости (ГОСТ 23945.2—80), %	$K_п$	То же

Продолжение табл. 1

Наименование показателя качества	Обозначение показателя качества	Наименование характеризуемого свойства
9. ПАТЕНТНО-ПРАВОВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ		
9.1. Показатель патентной защиты	$П_{п.з}$	Степень защиты анализаторов аэрозолей авторским свидетельством в СССР и патентами за рубежом
9.2. Показатель патентной чистоты	$П_{п.ч}$	Возможность беспрепятственной реализации анализаторов аэрозолей в СССР и за рубежом
10. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ		
10.1. Допустимое содержание вредных примесей, выбрасываемых в окружающую среду	—	Уровень вредных воздействий на окружающую среду при эксплуатации
11. ПОКАЗАТЕЛИ БЕЗОПАСНОСТИ		
11.1. Электрическая прочность изоляции токоведущих частей, к которым возможно прикасание человека, кВ	—	Безопасность обслуживания персонала при эксплуатации
11.2. Сопротивление изоляции токоведущих частей, к которым возможно прикасание человека, МОм	—	То же
12. ПОКАЗАТЕЛИ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ		
12.1. Себестоимость изготовления, руб.	—	Эффективность
12.2. Затраты на разработку или модернизацию, руб.	—	То же

Примечание. В обоснованных случаях, по согласованию с заказчиком (основным потребителем), допускается использовать для оценки технического уровня и качества анализаторов аэрозолей дополнительные показатели, не включенные в настоящий стандарт, если это вызвано расширением функциональных возможностей анализаторов аэрозолей.

1.2. Алфавитный перечень показателей качества анализаторов аэрозолей приведен в справочном приложении 1.

2. ПРИМЕНЯЕМОСТЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА АНАЛИЗАТОРОВ АЭРОЗОЛЕЙ

2.1. Перечень основных показателей качества анализаторов аэрозолей:

пределы допускаемого значения основной приведенной погрешности или

предел допускаемого значения систематической составляющей и предел допускаемого значения среднего квадратического отклонения случайной составляющей основной погрешности;

время установления выходного сигнала (показаний);

масса;

потребляемая мощность;

средняя наработка на отказ;

установленная безотказная наработка;

полный средний срок службы;

полный установленный срок службы;

автоматическая обработка информации и представление результатов измерения;

автоматическая установка нуля;

коэффициент применяемости по типоразмерам.

2.2. Применяемость показателей качества анализаторов аэрозолей, включаемых в ТЗ на НИР по определению перспектив развития, 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 в НТД				
	ТЗ на НИР, ГОСТ ОТТ	Стандарты, (кроме ГОСТ ОТТ)	ТЗ на ОКР	ТУ	КУ
1.1	+	+	+	+	+
1.2	+	+	+	+	+
1.3	+	+	+	+	+
1.3.1	+	±	±	±	+
1.3.2	+	±	±	±	+
1.3.3	+	±	±	±	+
1.4	—	+	+	+	+
1.5	—	+	+	+	+
1.6	—	+	+	+	+
1.6.1	—	+	+	+	+

Продолжение табл. 2

Номер показателя по табл. 1	Применяемость в НТД				
	ТЗ на НИР ГОСТ ОТТ	Стандарты, (кроме ГОСТ ОТТ)	ТЗ на ОКР	ТУ	КУ
1.7	—	+	+	+	+
1.8	—	+	+	+	±
1.9	—	+	+	+	+
1.10	—	+	+	+	+
1.11	—	+	+	+	+
1.12	—	+	+	+	+
1.13	—	—	—	+	—
1.14	—	+	+	+	+
1.15	—	+	+	+	+
1.16	—	+	+	+	+
1.17	—	+	+	+	+
1.18	—	+	+	+	+
1.19	—	+	+	+	+
1.20	—	+	+	+	±
1.21	—	—	—	—	±
2.1	+	+	+	+	+
2.2	+	+	+	+	+
2.3	+	+	+	+	+
2.4	+	+	+	+	+
2.5	—	+	+	+	+
2.6	—	+	+	+	+
2.7	+	+	+	+	+
3.1	+	+	+	+	+
3.2	+	+	+	+	+
4.1	—	—	—	—	±
4.2	—	—	—	—	±
4.3	—	—	—	—	±
4.4	—	—	—	—	±
4.5	—	—	—	—	±
5.1	—	—	—	—	±
5.2	—	—	—	—	±
5.3	—	—	—	—	±
5.4	—	—	—	—	±
5.5	—	—	—	—	±
6.1	—	—	+	—	±
6.2	—	—	+	—	±
6.3	—	—	+	—	±
6.4	—	—	—	—	±
7.1	—	—	—	—	±
7.2	—	—	—	—	±
8.1	+	—	+	—	+
8.2	—	—	—	—	±
9.1	—	—	+	—	+
9.2	—	—	+	—	+
10.1	—	—	±	—	±
11.1	—	+	+	+	+

Продолжение таблицы 2

Номер показателя по табл. 1	Применяемость в НДТ				
	ТЗ на НИР, ГОСТ ОТТ	Стандарты, (кроме ГОСТ ОТТ)	ТЗ на ОКР	ТУ	КУ
11.2	—	+	+	+	+
12.1	—	—	—	—	±
12.2	—	—	—	—	±

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

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Справочное

АЛФАВИТНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ

Вид градуировочной характеристики 1.13
Возможность перемещения в процессе эксплуатации 1.8
Время восстановления работоспособного состояния среднее 2.6
Время выдачи сигнала (время срабатывания) для сигнализаторов 1.18
Время прогрева 1.17
Время установления выходного сигнала (показаний) 1.2
Диапазон измерений 1.6
Диапазон сигнальных концентраций (для сигнализаторов) 1.6.1
Затраты на разработку или модернизацию 12.2
Интервал времени работы анализаторов аэрозолей без технического обслуживания, в течение которого метрологические характеристики находятся в заданных пределах, регламентированный 1.12
Коэффициент использования материала 6.2
Коэффициент повторяемости 8.2
Коэффициент применяемости по типоразмерам 8.1
Коэффициент сборности 1.21
Масса 3.2
Мощность потребляемая 3.1
Наименование компонента, для которого градуируют анализаторы аэрозолей 1.5
Наработка безотказная установленная 2.2
Наработка на отказ средняя 2.1
Обработка информации и представление результатов измерения автоматическая 1.3.1
Переключение диапазонов измерения автоматическое 1.3.2

Показатели колорита	5.4
Показатель организованности объемно-пространственной структуры	5.3
Показатель патентной защиты	9.1
Показатель патентной чистоты	9.2
Показатель стилевого соответствия	5.1
Показатель тщательности покрытия и отделки поверхности	5.5
Показатель функционально-конструктивной выразительности	5.2
Предел допускаемой вариации выходного сигнала (показаний)	1.11
Пределы допускаемого значения дополнительной погрешности от изменения каждого влияющего фактора в пределах рабочей области	1.4
Пределы допускаемого значения основной приведенной погрешности	1.1
Предел допускаемого значения систематической составляющей и предел допускаемого значения среднего квадратического отклонения случайной составляющей основной погрешности	1.1
Продолжительность одного цикла измерений (для анализаторов циклического действия)	1.16
Продолжительность подготовки продукции к транспортированию средняя	7.1
Прочность изоляции токоведущих частей, к которым возможно прикосновение человека электрическая	11.1
Размеры габаритные	1.20
Ресурс до среднего ремонта средний	2.5
Себестоимость изготовления	12.1
Себестоимость технологическая	6.3
Сигналы выходные унифицированные	1.19
Содержание вредных примесей, выбрасываемых в окружающую среду допустимое	10.1
Соответствие анализаторов аэрозолей возможностям человека по восприятию, хранению и переработке информации	4.3
Соответствие анализаторов аэрозолей силовым возможностям человека	4.1
Соответствие анализаторов аэрозолей, содержащих источники звуковой информации возможностям органов слуха человека	4.2
Сопротивление изоляции токоведущих частей, к которым возможно прикосновение человека	11.2
Срок службы полный средний	2.3
Срок службы полный установленный	2.4
Срок сохраняемости средний	2.7
Трудоемкость изготовления и	6.1
Трудоемкость подготовки продукции к транспортированию средняя	7.2
Уровень автоматизации	1.3
Уровень излучений	4.5
Уровень шума	4.4
Установка нуля автоматическая	1.3.8
Характеристика анализируемой аэрозоли (Структура и форма частиц, дисперсный и химический состав)	1.15
Характеристика носителя аэрозолей (температура, давление, влажность, скорость движения, химический состав)	1.14
Цена деления шкалы	1.9
[illegible] именьшего разряда кода	1.10
[illegible] измерения	1.7
Энергоемкость изделия	6.4

gost.e-ecolog.ru