

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

СИСТЕМА ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ

АНАЛИЗАТОРЫ ГАЗОВ

НОМЕНКЛАТУРА ПОКАЗАТЕЛЕЙ

ГОСТ 4.374—85

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

РАЗРАБОТАН Министерством приборостроения, средств автоматизации и систем управления

ИСПОЛНИТЕЛИ

А. К. Томащик (руководитель темы), П. П. Ананов, В. Л. Богуненко, Н. Н. Ткачук, Ю. Т. Шпак

ВНЕСЕН Министерством приборостроения, средств автоматизации и систем управления

Член Коллегии Н. И. Гореликов

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 19 декабря 1985 г. № 4237

Группа Т51

К ГОСТ 4.374—85 Система показателей качества продукции. Анализаторы газов. Номенклатура показателей

В каком месте	Напечатано	Должно быть
Пункт 1.1. Таблица 1. Графа «Наименование показателя качества». Для показателя 1.7	(ГОСТ 24032—80, ГОСТ 12.4.070—79)	(ГОСТ 27540—87)
для показателя 1.18	(ГОСТ 12.4.070—79, ГОСТ 24032—80)	(ГОСТ 27540—87, ГОСТ 24032—80)

(ИУС № 5 1989 г.)

УДК 543.271.08 : 006.354 Группа Т51

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

Система показателей качества продукции

АНАЛИЗАТОРЫ ГАЗОВ

Номенклатура показателей

Product-quality index system.
Gas analysers. Index nomenclature

ГОСТ 4.374—85

ОКСТУ 0004

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 19 декабря 1985 г. № 4237 срок введения установлен

с 01.01.87

Стандарт устанавливает номенклатуру основных показателей качества анализаторов газов, включаемых в техническое задание на научно-исследовательские работы (ТЗ на НИР) по определению перспектив развития этой группы, государственный стандарт с перспективными требованиями, а также номенклатуру показателей качества, включаемых в разрабатываемые и перспективные стандарты на анализаторы газов, техническое задание на опытно-конструкторские работы (ТЗ на ОКР), технические условия (ТУ), карты технического уровня и качества продукции (КУ).

Коды анализаторов газов, входящих в группу однородной продукции по ОКП: 42 1511, 42 1512, 42 1514, 42 1561.

1. НОМЕНКЛАТУРА ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА АНАЛИЗАТОРОВ ГАЗОВ

1.1. Номенклатура показателей качества и характеризуемые ими свойства анализаторов газов 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. **Предел допускаемой основной погрешности** (ГОСТ 8.009—84), %	Δ_{p0} (ГОСТ 8.009—84)	Точность измерения
или **предел допускаемой систематической составляющей основной погрешности**	Δ_{p0s} (ГОСТ 8.009—84)	То же
и **предел допускаемого среднего квадратического отклонения случайной составляющей основной погрешности** (ГОСТ 8.009—84), %	$\sigma_p[\Delta_0]$ (ГОСТ 8.009—84)	»
1.2. **Предельно допускаемое значение погрешности в реальных условиях эксплуатации** (ГОСТ 8.009—84)	—	»
1.3. **Время установления выходного сигнала (показаний) без учета времени транспортирования пробы** (ГОСТ 8.009—84), с	t_v (ГОСТ 8.009—84)	Быстродействие
1.4. **Время работы в автоматическом режиме без обслуживания,** сут	—	Эффективность эксплуатации
1.5. **Автоматическая обработка информации и представление результатов измерения**	—	Оперативность обработки информации и контроля
1.6. **Диапазон измерений** (ГОСТ 13320—81), мг/м^3, г/м^3, мг/л, %, млн$^{-1}$	—	Область применения
1.7. **Диапазон сигнальных концентраций для сигнализаторов** (ГОСТ 24032—80, ГОСТ 12.4.070—79), мг/м^3, г/м^3, мг/л, % от НКПВ	—	То же
1.8. Предел допускаемой дополнительной погрешности или ее составляющих (наибольшее допускаемое изменение погрешности, обусловленное изменением влияющих величин в пределах рабочей области) или предел допускаемого значения погрешности в интервале влияющей величины (погрешность в условиях, когда значение одной из влияющих величин или содержание i-го неизмеряемого компонента находится в пределах рабочей области, а значения остальных влияющих величин и (или) остальных неизмеряемых компонентов в пределах нормальной области значений (ГОСТ 8.009—84), %	$\Delta_{pc}(\varepsilon)$ (ГОСТ 8.009—84)	Точность измерения

Продолжение табл. 1

Наименование показателя качества	Обозначение показателя качества	Наименование характеризуемого свойства
1.9. Автоматическое переключение диапазонов измерения	—	Оперативность обработки информации и контроля
1.10. Автоматическая установка нуля	—	То же
1.11. Наименование измеряемого компонента	—	»
1.12. Наименование неизмеряемых компонентов и пределы их содержания	—	Область применения
1.13. Возможность перемещения в процессе эксплуатации	—	Условия эксплуатации
1.14. Предел допускаемой вариации выходного сигнала (показаний) (ГОСТ 8.009—84), %	H_{po} (ГОСТ 8.009—84)	Сходимость показаний
1.15. Предел допускаемого изменения выходного сигнала (показаний) за регламентированный интервал времени или регламентированный интервал времени (время работы без ручного корректирования) (ГОСТ 13320—81), %/ч, %/сутки, ч, сут	—	Стабильность показаний
1.16. Стабильность показаний (срабатывания) для сигнализаторов (ГОСТ 24032—80), ч	—	—
1.17. Время прогрева, мин	—	Время подготовки к работе после включения
1.18. Время выдачи сигнала (время срабатывания) для сигнализаторов (ГОСТ 12.4.070—79, ГОСТ 24032—80), с	—	Быстродействие
1.19. Продолжительность одного цикла измерений (для анализаторов газов циклического действия), (ГОСТ 13320—81), мин	$T_ц$ (ГОСТ 13320—81)	Производительность при эксплуатации
1.20. Номинальный объемный расход газа, $м^3/с$	—	—
1.21. Габаритные размеры анализаторов поблочно, мм	$L \times B \times H$	—
1.22. Число диапазонов измерения	—	Универсальность
1.23. Цена деления шкалы (ГОСТ 8.009—84)	—	Точность измерения
1.24. Цена единицы наименьшего разряда кода (ГОСТ 8.009—84)	—	Точность измерения

2. ПОКАЗАТЕЛИ НАДЕЖНОСТИ

2.1. **Средняя наработка на отказ** (ГОСТ 27.003—83), ч	T_o (ГОСТ 27.003—83)	Безотказность

Продолжение табл. 1

Наименование показателя качества	Обозначение показателя качества	Наименование характеризуемого свойства
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	$T_{сл}$ (ГОСТ 27.003—83)	Долговечность
2.4. Средний ресурс до среднего ремонта (ГОСТ 27.003—83), ч	$T_р$ (ГОСТ 27.003—83)	То же
2.5. Среднее время восстановления работоспособного состояния (ГОСТ 27.003—83), ч	$T_в$ (ГОСТ 27.003—83)	Ремонтопригодность
2.6. Средний срок сохраняемости (ГОСТ 27.003—83), лет	$T_с$ (ГОСТ 27.003—83)	Сохраняемость
3. ПОКАЗАТЕЛИ ЭКОНОМНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СЫРЬЯ, МАТЕРИАЛОВ, ТОПЛИВА, ЭНЕРГИИ И ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ		
3.1. **Потребляемая мощность**, кВт	P	Экономичность энергопотребления
3.2. **Масса**, кг	m	Экономичность по расходу материала
3.3. Расход газовой смеси при поверке, м^3	—	Экономичность расхода газовой смеси при поверке
3.4. Расход сжатого воздуха, м^3/ч	—	Экономичность расхода сжатого воздуха
3.5. Время, необходимое для технического обслуживания	—	Экономичность расхода трудовых ресурсов или обслуживания
4. ЭРГОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ		
4.1. Соответствие анализаторов газа силовым возможностям человека (ГОСТ 16035—81), баллы	—	Физиологические и психологические свойства
4.2. Соответствие анализаторов газов, содержащих источники звуковой информации, возможностям органов слуха человека (ГОСТ 16035—81), баллы	—	Физиологические и психологические свойства
4.3. Соответствие анализаторов газов возможностям человека по восприятию и переработке информации (ГОСТ 16035—81), баллы	—	Психологические свойства
4.4. Уровень шума, (ГОСТ 16035—81), дБ	—	Гигиенические свойства
5. ЭСТЕТИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ		
5.1. Показатель стилевого соответствия, баллы	—	Информационная выразительность

Продолжение табл. 1

Наименование показателя качества	Обозначение показателя качества	Наименование характеризуемого свойства
5.2. Показатель функционально-конструктивной выразительности, баллы	—	То же
5.3. Показатель организованности объемно-пространственной структуры, баллы	—	»
5.4. Показатель колорита, баллы	—	»
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 продукции
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 изделий стандартными унифицированными составными частями
8.2. Коэффициент повторяемости по типоразмерам (ГОСТ 23945.2—80)	$K^т_п$	То же
9. ПАТЕНТНО-ПРАВОВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ		
9.1. Показатель патентной защиты	$П_{п.з}$	Степень защиты изделий авторскими свидетельствами в СССР и патентами за рубежом

Продолжение табл. 1

Наименование показателя качества	Обозначение показателя качества	Наименование характеризуемого свойства
9.2. Показатель патентной чистоты	$П_{п.ч}$	Возможность беспрепятственной реализации изделий 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 прикосновение человека, кВ	—	Безопасность обслуживающего персонала при эксплуатации
11.2. Сопротивление изоляции токоведущих частей, к которым возможно прикосновение человека, МОм	—	То же
12. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ		
12.1. Себестоимость изготовления, руб	—	Эффективность
12.2. Затраты на разработку или модернизацию, руб.	—	»
13. КАЧЕСТВЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ		
13.1. Наличие и характеристика средств метрологического обеспечения, степень автоматизации операций поверки	—	Особенности метрологического обеспечения
13.2. Наличие систем пробоотбора и пробоподготовки	—	Особенности эксплуатации
13.3. Возможность использования анализаторов газов в системах автоматического управления	—	То же
13.4. Наличие выходных унифицированных сигналов (ГОСТ 9895—78, ГОСТ 26.010—80, ГОСТ 26.013—81)	—	Информационная совместимость

Примечания:

1. В обоснованных случаях, если это вызвано расширением функциональных возможностей анализаторов газов, по согласованию с заказчиком (основным потребителем), допускается использовать для оценки технического уровня и качества анализаторов газов дополнительные показатели, не включенные в настоящий стандарт.
2. Основные показатели качества набраны полужирным шрифтом.

1.2. Алфавитный перечень показателей качества анализаторов газов приведен в справочном приложении.

2. ПРИМЕНЯЕМОСТЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА АНАЛИЗАТОРОВ ГАЗОВ

2.1. Перечень основных показателей качества анализаторов газов:

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

предельно допускаемое значение погрешности в реальных условиях эксплуатации;

время установления выходного сигнала (показаний) без учета времени транспортирования пробы;

время работы в автоматическом режиме без обслуживания;

автоматическая обработка информации и представление результатов измерения;

диапазон измерений;

диапазон сигнальных концентраций для сигнализаторов;

средняя наработка на отказ;

установленная безотказная наработка;

полный средний срок службы;

потребляемая мощность;

масса.

2.2. Применяемость показателей качества анализаторов газов, включаемых в ТЗ на НИР по определению перспектив развития, государственные стандарты с перспективными требованиями (ГОСТ ОТТ), в разрабатываемые и пересматриваемые стандарты на продукцию, ТЗ на ОКР, ТУ и КУ 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	+	+	+	+	+
1.4	+	+	+	+	+
1.5	+	+	+	+	+
1.6	+	+	+	+	+
1.7	+	+	+	+	+
1.8	—	+	+	+	±
1.9	—	—	±	+	+
1.10	—	—	±	+	+

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
1.11	—	±	+	+	+
1.12	—	±	+	+	+
1.13	—	+	±	+	+
1.14	—	+	+	+	+
1.15	—	+	+	+	+
1.16	—	+	+	+	+
1.17	—	+	+	+	+
1.18	—	+	+	+	+
1.19	—	+	±	+	±
1.20	—	—	+	+	+
1.21	—	+	±	+	+
1.22	—	+	±	+	±
1.23	—	+	±	+	±
1.24	—	+	±	+	±
2.1	+	+	+	+	+
2.2	+	+	+	+	+
2.3	+	+	+	+	+
2.4	—	±	±	±	±
2.5	—	±	±	±	±
2.6	—	±	±	±	±
3.1	+	—	+	+	+
3.2	+	—	+	+	+
3.3	—	—	±	+	±
3.4	—	—	±	+	±
3.5	—	—	±	+	±
4.1	—	±	±	±	±
4.2	—	±	±	±	±
4.3	—	±	±	±	±
4.4	—	±	±	±	±
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	—	+	±	+	±
11.2	—	+	±	+	±
12.1	—	—	±	—	±
12.2	—	—	±	—	±

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
13.1	—	—	±	±	±
13.2	—	±	±	±	±
13.3	—	—	±	±	±
13.4	—	+	±	+	±

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

ПРИЛОЖЕНИЕ
Справочное

АЛФАВИТНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА АНАЛИЗАТОРОВ ГАЗОВ

Возможность использования анализаторов газов в системах автоматического управления 13.3
Возможность перемещения в процессе эксплуатации 1.13
Время восстановления работоспособного состояния среднее 2.5
Время выдачи сигнала (время срабатывания) для сигнализаторов 1.18
Время, необходимое для технического обслуживания 3.5
Время прогрева 1.17
Время работы в автоматическом режиме без обслуживания 1.4
Время установления выходного сигнала (показаний) без учета времени транспортирования пробы 1.3
Диапазон измерений 1.6
Диапазон сигнальных концентраций для сигнализаторов 1.7
Затраты на разработку или модернизацию 12.2
Значение погрешности в реальных условиях эксплуатации предельно допускаемое 1.2
Коэффициент использования материала 6.2
Коэффициент повторяемости по типоразмерам 8.2
Коэффициент применяемости по типоразмерам 8.1
Коэффициент себестоимости 6.3
Масса 3.2
Мощность потребляемая 3.1
Наименование измеряемого компонента 1.11
Наименование неизмеряемых компонентов и пределы их содержания 1.12
Наличие выходных унифицированных сигналов 13.4
Наличие и характеристика средств метрологического обеспечения, степень автоматизации операций поверки 13.1
Наличие систем пробоотбора и пробоподготовки 13.2
Наработка на отказ средняя 2.1
Наработка установленная безотказная 2.2
Обработка информации и представление результатов измерения автоматическая 1.5
Переключение диапазонов измерения автоматическое 1.9
Показатель 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 поверхностей 5.5
Показатель функционально-конструктивной выразительности 5.2
Предел допускаемой вариации выходного сигнала (показаний) 1.14
Предел допускаемой дополнительной погрешности или ее составляющих 1.8
Предел допускаемого изменения выходного сигнала (показаний) за регламентированный интервал времени 1.15
Предел допускаемой основной погрешности 1.1

Предел допускаемой систематической составляющей основной погрешности и предел допускаемого среднего квадратического отклонения случайной составляющей основной погрешности	1.1
Продолжительность одного цикла измерений (для анализаторов газов циклического действия)	1.19
Продолжительность подготовки продукции к транспортированию средняя	7.1
Прочность изоляции токоведущих частей, к которым возможно прикосновение человека, электрическая	11.1
Размеры анализаторов газов габаритные поблочно	1.21
Расход газа номинальный объемный	1.20
Расход газовой смеси при поверке	3.3
Расход сжатого воздуха	3.4
Ресурс до среднего ремонта средний	2.5
Себестоимость изготовления	12.1
Себестоимость технологическая	6.3
Содержание вредных примесей, выбрасываемых в окружающую среду, допустимое	10.1
Соответствие анализаторов газов возможностям человека по восприятию и переработке информации	4.3
Соответствие анализаторов газов силовым возможностям человека	4.1
Соответствие анализаторов газов, содержащих источники звуковой информации, возможностям органов слуха человека	4.2
Сопротивление изоляции токоведущих частей, к которым возможно прикосновение человека	11.2
Срок сохраняемости средний	2.6
Срок службы полный средний	2.3
Стабильность показаний (срабатывания) для сигнализаторов	1.16
Трудоемкость изготовления	6.1
Трудоемкость подготовки продукции к транспортированию средняя	7.2
Установка нуля автоматическая	1.10
Уровень автоматизации	1.5
Уровень шума	4.4
Цена деления шкалы	1.23
Цена единицы наименьшего разряда кода	1.24
Число диапазонов измерения	1.22
Энергоемкость изделия	6.4

Редактор *О. К. Абашкова*
Технический редактор *М. И. Максимова*
Корректор *Т. И. Кононенко*

Сдано в наб. 08.01.86 Подп. в печ. 19.02.86 1,0 усл. п. л. 1,0 усл. кр.-отт. 0,87 уч.-изд. л.
Тир. 16 000 Цена 5 коп.

gost.e-ecolog.ru

...очета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3
Тип. «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6. Зак. 1697