



**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ  
СОЮЗА ССР**

**СИСТЕМА ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ.**

**СЧЕТЧИКИ, ДОЗАТОРЫ  
И РАСХОДОМЕРЫ СКОРОСТНЫЕ,  
ОБЪЕМНЫЕ. РАСХОДОМЕРЫ  
ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ. РАСХОДОМЕРЫ,  
ДОЗАТОРЫ И ДОЗИРУЮЩИЕ  
УСТАНОВКИ ВИХРЕВЫЕ**

**НОМЕНКЛАТУРА ПОКАЗАТЕЛЕЙ**

**ГОСТ 4.158—85**

**Издание официальное**

**Цена 5 коп.**

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ  
Москва**

**РАЗРАБОТАН** Министерством приборостроения, средств автоматизации и систем управления

**ИСПОЛНИТЕЛИ**

И. Д. Бородин (руководитель темы), Э. Г. Звенигородский, Л. Н. Шонин,  
А. Г. Черкасова, Н. К. Сырцова, Г. И. Широкая, В. С. Трубачева

**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 24 сентября 1985 г. № 3001

Система показателей качества продукции  
**СЧЕТЧИКИ, ДОЗАТОРЫ И РАСХОДОМЕРЫ  
СКОРОСТНЫЕ, ОБЪЕМНЫЕ.**

**РАСХОДОМЕРЫ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ.  
РАСХОДОМЕРЫ, ДОЗАТОРЫ И ДОЗИРУЮЩИЕ  
УСТАНОВКИ ВИХРЕВЫЕ**

**Номенклатура показателей**

System of product-quality indices. Volumetric,  
velocity counters, batchmeters and flowmeters.  
Electromagnetic flowmeters. Vortex flowmeters. Vortex  
flowmeters, batchmeters and metering plants.  
Nomenclature of indices

**ГОСТ  
4.158—85**

ОКСТУ 0004

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 24 сентября 1985 г. № 3001 срок введения установлен

с 01.01.87

Настоящий стандарт распространяется на скоростные, объемные расходомеры, счетчики и дозаторы, электромагнитные расходомеры, вихревые расходомеры, дозаторы и дозирующие установки (далее — приборы), предназначенные для измерения расхода и количества жидкостей и газов.

Стандарт устанавливает номенклатуру основных показателей качества, включаемых в ТЗ на НИР по определению перспектив развития однородной группы продукции, государственный стандарт с перспективными требованиями, а также номенклатуру показателей качества, включаемых в разрабатываемые и пересматриваемые стандарты на приборы, ТЗ на ОКР, технические условия, карты технического уровня и качества продукции.

Коды приборов, входящих в группу однородной продукции, по ОКП: 42 1310, 42 1320, 42 1350, 42 1380.

Алфавитный перечень показателей качества приборов приведен в справочном приложении.

## **1. НОМЕНКЛАТУРА ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ПРИБОРОВ**

1. Номенклатура показателей качества и характеризующие ими свойства приборов приведены в табл. 1.

Наименование показателя качества	Обозначение показателя качества	Наименование характеризующего свойства
<b>1. ПОКАЗАТЕЛИ НАЗНАЧЕНИЯ</b>		
1.1. Пределы допускаемой основной погрешности (пределы допускаемой погрешности), %	$\gamma (\Delta_d)$	Метрологическое свойство
1.2. Пределы измерения, м <sup>3</sup> /ч, м <sup>3</sup> /с, л/ч	—	То же
1.3. Порог чувствительности, м <sup>3</sup> /ч	—	»
1.4. Эксплуатационный расход, м <sup>3</sup> /ч	$Q_{э}$	»
1.5. Переходный расход, м <sup>3</sup> /ч	$Q_{п}$	»
1.6. Диаметр условного прохода, мм	$D_y$	Геометрический размер
1.7. Выходной сигнал, А, В	$y, u$	Функциональная возможность
1.8. Исполнения по устойчивости к окружающей среде	—	Работоспособность
1.9. Исполнения по устойчивости к механическим воздействиям	—	Работоспособность
1.10. Устойчивость к воздействию промышленных радиопомех	—	То же
1.11. Параметры измеряемой среды: давление, МПа (кгс/см <sup>2</sup> ) температура, °С и другие	$P$ $T$	Физическое свойство
1.12. Номинальная статическая характеристика (ГОСТ 8.009—84)	$y = f_{st}(x)$	Метрологическое свойство
1.13. Дополнительные погрешности от воздействия внешних влияющих факторов	$\epsilon_p (\xi)$	То же
1.14. Минимальный расход, м <sup>3</sup> /ч	$Q_{min}$	—
1.15. Номинальный расход, м <sup>3</sup> /ч	$Q_{ном}$	—
1.16. Максимальный расход, м <sup>3</sup> /ч	$Q_{max}$	—
1.17. Наибольшее количество жидкости и газа за сутки, м <sup>3</sup>	—	Работоспособность
1.18. Наибольшее количество жидкости и газа измеренное в течение гарантийного срока, м <sup>3</sup>	—	То же
1.19. Потеря давления при максимальном расходе, кПа (кгс/см <sup>2</sup> )	$\Delta P$	—
1.20. Габаритные размеры, мм	—	Геометрические размеры
1.21. Установочные и присоединительные размеры, мм	—	То же
1.22. Материалы деталей, соприкасающихся с измеряемой средой	—	Долговечность
1.23. Параметры электрического питания (с допускаемыми отклонениями): напряжение, В частота, Гц	— $u$ $f$	Функциональная возможность



Продолжение табл. 1

Наименование показателя качества	Обозначение показателя качества	Наименование характеризваемого свойства
1.24. Предельное значение сопротивления нагрузки, Ом	$R_H$	То же
1.25. Емкость счетного устройства, м <sup>3</sup>	—	»
1.26. Цена наименьшего деления счетного устройства, м <sup>3</sup>	—	»

## 2. ПОКАЗАТЕЛИ НАДЕЖНОСТИ (ГОСТ 27.003—83)

2.1. Нарботка на отказ или вероятность безотказной работы за время $t$ , ч	$T_o$ $P(t)$	Безотказность
2.2. Средний срок службы, лет	$T_{сл}$	Долговечность
2.3. Установленный срок службы, (срок службы), лет	$T_{сл.у}$	То же
2.4. Среднее время восстановления (для восстанавливаемых приборов), ч	$T_B$	Ремонтопригодность
2.5. Установленная безотказная наработка, ч	$T_y$	Безотказность

## 3. ПОКАЗАТЕЛИ ЭКОНОМНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МАТЕРИАЛОВ, ЭНЕРГИИ

3.1. Масса прибора, кг	$m$	Экономичность расхода материалов
3.2. Потребляемая мощность, В · А	$N$	Экономичность расхода энергии питания

## 4. ЭРГОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ (ГОСТ 16035—81)

4.1. Соответствие прибора и его элементов размерам тела человека и его частей (удобство монтажа и обслуживания)	—	Эргономические свойства
4.2. Соответствие прибора силовым возможностям человека	—	То же

## 5. ЭСТЕТИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

5.1. Функционально-конструктивная обусловленность	—	Рациональность формы
5.2. Тщательность покрытий и отделки, устойчивость к повреждениям	—	Совершенство производственного исполнения

## 6. ПОКАЗАТЕЛИ ТЕХНОЛОГИЧНОСТИ

6.1. Трудоемкость изготовления, (ГОСТ 14205—83), норма-ч	$T_k$	Эффективность использования трудовых ресурсов
--	-------	---

Наименование показателя качества	Обозначение показателя качества	Наименование характеризуемого свойства
6.1.1. Нормативная трудоемкость, нормо-ч	$T_n$	Эффективность использования трудовых ресурсов
6.1.2. Проектная трудоемкость, нормо-ч	$T_{п}$	То же
6.2. Энергоемкость изготовления, кВт · ч	—	Эффективность использования энергетических ресурсов
<b>7. ПОКАЗАТЕЛИ ТРАНСПОРТАБЕЛЬНОСТИ</b>		
7.1. Устойчивость к механическим воздействиям в упаковке при транспортировании	—	Устойчивость к транспортированию
7.2. Устойчивость к воздействию температуры и влажности в упаковке при транспортировании	—	То же
<b>8. ПОКАЗАТЕЛИ СТАНДАРТИЗАЦИИ И УНИФИКАЦИИ</b>		
8.1. Коэффициент применяемости по типоразмерам, %	$K_{пр}^T$	—
8.2. Коэффициент применяемости по себестоимости (для серийно выпускаемых приборов), %	$K_{пр}^с$	—
8.3. Коэффициент повторяемости, %	$K_{п}$	—
<b>9. ПАТЕНТНО-ПРАВОВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ</b>		
9.1. Показатель патентной чистоты	$K_{п.ч}$	Техническая новизна
9.2. Показатель патентной защиты	$K_{п.з}$	Конкурентоспособность
<b>10. ПОКАЗАТЕЛИ БЕЗОПАСНОСТИ</b>		
10.1. Прочность и герметичность кПа, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	—	Безопасность
10.2. Электрическая прочность изоляции	—	То же
10.3. Сопротивление изоляции, МОм	—	»

## 2. ПРИМЕНЯЕМОСТЬ ПОКАЗАТЕЛЯ КАЧЕСТВА ПРИБОРОВ

2.1. Перечень основных показателей качества: пределы допускаемой основной погрешности (или пределы допускаемой погрешности), пределы измерения, порог чувствительности, эксплуатационный расход, диаметр условного прохода, выходной сигнал, на-

работка на отказ или вероятность безотказной работы за время  $t$ , средний срок службы, установленный срок службы (срок службы), установленная безотказная наработка, масса, потребляемая мощность.

2.2. Показатели качества приборов подразделяют на:

общие — для всех классификационных групп приборов;

специализированные — применяемые для конкретных групп приборов.

2.3. К общим показателям качества относят следующие показатели по табл. 1: 1.1; 1.6; 1.7; 1.8; 1.9; 1.11; 1.19÷1.21; 2.1÷2.5; 3.1; 4.1; 4.2; 5.1; 6.1.1; 6.1.2; 6.2; 7.1; 7.2; 8.1÷8.3; 9.1; 9.2; 10.1.

2.4. Применяемость специализированных показателей качества по подгруппам продукции приведена в табл. 2.

Таблица 2

Номер показателя по табл. 1	Применяемость по подгруппам однородной продукции							
	Счетчики			Расходомеры				
	жидкостей объемные 42 1311	газов объемные 42 1312	жидкостей скоростные 42 1321	жидкостей объемные 42 1311	газов объемные 42 1312	скоростные жидкостей и газов 42 1321 42 1322 42 1323	электромаг- нитные 42 1350	вихревые 42 1381
1.2	—	—	—	+	+	+	+	+
1.3	+	+	+	—	—	—	—	—
1.4	+	+	+	—	—	—	—	—
1.5	+	+	+	—	—	—	—	—
1.7	—	—	—	+	+	+	+	+
1.10	—	—	—	+	+	+	+	+
1.12; 1.13	—	—	—	+	+	+	+	+
1.14	+	+	+	—	—	—	—	—
1.15	+	+	+	—	—	—	—	—
1.16	+	+	+	—	—	—	—	—
1.17	+	+	+	—	—	—	—	—
1.18	+	+	+	—	—	—	—	—
1.23	—	—	—	+	+	+	+	+
1.24	—	—	—	+	+	+	+	+
1.25	+	+	+	—	—	—	—	—
1.26	+	+	+	—	—	—	—	—
3.2	—	—	—	+	+	+	+	+
5.2	+	+	+	—	—	—	—	—
10.2	—	—	—	+	+	+	+	+
10.3	—	—	—	+	+	+	+	+

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

2.5. 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. 3.

Таблица 3

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	-	+	-	+	-
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	-	+	-	+	-
1.25	-	±	+	+	±
1.26	-	-	+	+	±
2.1	+	+	+	+	+
2.2	+	+	+	+	+
2.3	+	+	±	+	±
2.4	-	±	±	±	±
2.5	+	+	±	+	±
3.1	+	±	±	+	+
3.2	+	±	±	+	+
4.1	-	-	±	+	+
4.2	-	-	±	+	+
5.1	-	-	±	+	+
5.2	-	-	±	+	+
6.1.1	-	-	-	-	+
6.1.2	-	-	±	-	+
6.2	-	-	-	-	±
7.1	-	+	±	+	-
7.2	-	+	±	+	-



Продолжение табл. 3

Номер показателя по табл. 1	Применяемость в НТД				
	ТЗ на НИР ГОСТ ОТТ	Стандарты (кроме ГОСТ ОТТ)	ТЗ на ОКР	ТУ	КУ
8.1	—	—	+	—	+
8.2	—	—	—	—	+
8.3	—	—	—	—	±
9.1	—	—	+	—	+
9.2	—	—	—	—	+
10.1	—	+	±	+	—
10.2	—	+	±	+	—
10.3	—	+	±	+	—

## Примечания:

1. В таблице знак «+» означает применяемость, знак «—» — неприменяемость, знак «±» — применяемость соответствующих показателей качества по усмотрению разработчика.

2. В зависимости от назначения, условий применения и конструктивных особенностей конкретных изделий, по согласованию с базовой организацией по стандартизации, допускается использовать показатели, не указанные в табл. 1

АЛФАВИТНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ  
КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ

	Номер показателя по табл. 1
<b>Вероятность безотказной работы</b>	2.1
<b>Время восстановления среднее</b>	2.4
<b>Герметичность</b>	10.1
<b>Диаметр условного прохода</b>	1.6
<b>Емкость отсчетного устройства</b>	1.25
<b>Значение сопротивления нагрузки предельное</b>	1.24
<b>Исполнения по устойчивости к окружающей среде</b>	1.8
<b>Исполнения по устойчивости к механическим воздействиям</b>	1.9
<b>Коэффициент применяемости по типоразмерам</b>	8.1
<b>Коэффициент применяемости по себестоимости</b>	8.2
<b>Коэффициент повторяемости</b>	8.3
<b>Количество жидкости и газа за сутки наибольшее</b>	1.17
<b>Количество жидкости и газа в течение гарантийного срока наибольшее</b>	1.18
<b>Масса прибора</b>	3.1
<b>Материалы деталей, соприкасающихся с измеряемой средой</b>	1.22
<b>Мощность потребляемая</b>	3.2
<b>Наработка на отказ средняя</b>	2.1
<b>Наработка на отказ установленная</b>	2.5
<b>Обусловленность функционально-конструктивная</b>	5.1
<b>Параметры электрического питания</b>	1.23
<b>Параметры измеряемой среды</b>	1.11
<b>Порог чувствительности</b>	1.3
<b>Погрешности дополнительные от воздействия внешних влияющих факторов</b>	1.13
<b>Показатель патентной чистоты</b>	9.1
<b>Показатель патентной защиты</b>	9.2
<b>Показатель эргономический комплексный</b>	4.1; 4.2
<b>Потеря давления при максимальном расходе</b>	1.19
<b>Пределы допускаемой погрешности</b>	1.1
<b>Пределы допускаемой основной погрешности</b>	1.1
<b>Пределы измерения</b>	1.2
<b>Прочность изоляции электрическая</b>	10.2
<b>Размеры установочные и соединительные</b>	1.21
<b>Размеры габаритные</b>	1.20
<b>Расход максимальный</b>	1.16
<b>Расход номинальный</b>	1.15
<b>Расход минимальный</b>	1.14
<b>Расход переходный</b>	1.5
<b>Расход эксплуатационный</b>	1.4
<b>Срок службы средний</b>	2.2
<b>Срок службы установленный</b>	2.3
<b>Сопротивление изоляции</b>	10.3
<b>Сигнал выходной</b>	1.7

Номер показателя  
по табл. 1

Трудоемкость изготовления	6.1
Трудоемкость нормативная	6.1.1
Трудоемкость проектная	6.1.2
Тщательность покрытий и отделки	5.2
Устойчивость к воздействию промышленных радио- помех	1.10
Устойчивость к механическим воздействиям в упаков- ке при транспортировании	7.1
Устойчивость к воздействию температуры и влажности в упаковке при транспортировании	7.2
Характеристика номинальная статическая	1.12
Цена наименьшего деления отсчетного устройства	1.26
Энергоемкость изготовления	6.2

---

Редактор *М. В. Глушкова*  
Технический редактор *Н. С. Гришанова*  
Корректор *В. Ф. Малютина*

Сдано в наб. 09.10.85 Подп. в печ. 20.11.85 0,75 усл. п. л. 0,75 усл. кр.-отт. 0,69 уч.-изд. л.  
Тир. 12 000 Цена 5 коп.

---

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3  
Тип. «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6. Зак. 1263