



**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР**

**СИСТЕМА ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ
УСТАНОВКИ, ПРИБОРЫ, УСТРОЙСТВА,
БЛОКИ, МОДУЛИ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ
АГРЕГАТНЫХ СРЕДСТВ КОНТРОЛЯ
И РЕГУЛИРОВАНИЯ**

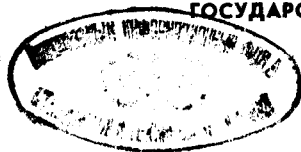
НОМЕНКЛАТУРА ПОКАЗАТЕЛЕЙ

ГОСТ 4.301-85

Издание официальное

Цена 5 коп.

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва**



РАЗРАБОТАН Министерством приборостроения, средств автоматизации и систем управления

ИСПОЛНИТЕЛИ

Г. И. Гильман, канд. техн. наук (руководитель темы); В. С. Тихонов;
И. К. Поздняков, канд. техн. наук; В. А. Карпушенко; С. Д. Альтшуль,
канд. техн. наук; Н. Г. Ильина

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 30 сентября 1985 г. № 3218

**Система показателей качества продукции
УСТАНОВКИ, ПРИБОРЫ, УСТРОЙСТВА, БЛОКИ,
МОДУЛИ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ АГРЕГАТНЫХ СРЕДСТВ
КОНТРОЛЯ И РЕГУЛИРОВАНИЯ**

Номенклатура показателей

System of product-quality indices.

Functional sets, instruments, devices, units, modules
of control and regulation modular means.

Nomenclature of indices.

**ГОСТ
4.301-85**

ОКП 42 1710, 42 1720 (кроме 42 1713, 42 1728)

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 30 сентября 1985 г. № 3218 срок введения установлен

с 01.01.87

Стандарт устанавливает номенклатуру основных показателей качества установок, блоков, модулей комплекса агрегатных средств контроля и регулирования технологических процессов, включаемых в технические задания на научно-исследовательские работы по определению перспектив развития этой продукции (ТЗ на НИР), государственные стандарты с перспективными требованиями (ГОСТ ОТТ), а также показателей качества, включаемых в разрабатываемые и пересматриваемые стандарты на продукцию, технические задания на опытно-конструкторские работы (ТЗ на ОКР), технические условия (ТУ), карты технического уровня и качества продукции (КУ).

Коды продукции по ОКП:

- 42 1715 — приборы одно- и многошкальные показывающие;
- 42 1716 — приборы одно- и многоканальные показывающие и регистрирующие;
- 42 1711, 42 1712, 42 1714, 42 1718 — установки, устройства;
- 42 1720 — блоки, модули функциональные агрегатных средств контроля и регулирования.

1. НОМЕНКЛАТУРА ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА УСТАНОВОК, ПРИБОРОВ, УСТРОЙСТВ, БЛОКОВ МОДУЛЕЙ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ АГРЕГАТНЫХ СРЕДСТВ КОНТРОЛЯ И РЕГУЛИРОВАНИЯ

1.1. Номенклатура показателей качества установок, приборов, устройств, блоков, модулей функциональных агрегатных средств контроля и регулирования и характеризуемые ими свойства приведены в табл. 1.

Таблица 1

| Наименование показателя качества | Обозначение показателя качества | Наименование характеризваемого свойства |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| 1. ПОКАЗАТЕЛИ НАЗНАЧЕНИЯ | | |
| 1.1. Выполняемые функции (виды и количество) | — | Функциональное назначение |
| 1.2. Количество каналов (входов), шт. | — | Количество обслуживаемых источников информации |
| 1.3. Предел допускаемого значения метрологических или точностных характеристик, % | — | Точность выполнения функций |
| 1.4. Изменение точностных или метрологических характеристик, вызванное воздействием влияющих факторов, или функции влияния | — | То же |
| 1.5. Время установления показаний (выходного сигнала), с | — | Быстродействие |
| 1.6. Время переключения каналов, с | $t_{пер}$ | То же |
| 1.7. Время преобразования, с | $t_{пр}$ | » |
| 1.8. Скорость регистрации, мм/с, знак/с | — | » |
| 1.9. Характеристики и диапазоны изменения входных сигналов | — | Типы обслуживаемых датчиков |
| 1.10. Длина шкалы и ширина поля регистрации, мм | — | Размеры визуальной части показывающего (регистрирующего) устройства |
| 1.11. Вариация | — | Точность выполнения функций |
| 1.12. Отклонение средней скорости перемещения диаграммной ленты (диска) | — | То же |
| 1.13. Объем математической и логической обработки информации | — | Мощность вычислительного устройства |
| 1.14. Тип и объем памяти (объем в байтах) | — | То же |
| 1.15. Характеристика (параметры) входных и выходных цепей | — | Совместимость изделий |

Продолжение табл. 1

| Наименование показателя качества | Обозначение показателя качества | Наименование характеризующего свойства |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| 1.16. Вид и объем представления информации | — | Информационные характеристики средств представления То же |
| 1.17. Количество вызываемых параметров на средства представления информации, знаки | — | То же |
| 1.18. Вид обработки информации (аналоговый, цифровой) | — | Тип процессора |
| 1.19. Формат регистрации (количество символов в строке) | — | Информационные характеристики средств регистрации То же |
| 1.20. Объем регистрации (цифровых, буквенных, условных знаков) | — | То же |
| 1.21. Характеристика цепей задания (количество уставок и поправок) | — | Возможность ввода уставок и коррекции |
| 1.22. Рабочие условия применения по климатическим воздействиям (ГОСТ 12997—84), группа | — | Устойчивость к климатическим воздействиям |
| 1.23. Рабочие условия применения по механическим воздействиям (ГОСТ 12997—84), группа | — | Устойчивость к механическим воздействиям |
| 1.24. Параметры питающей сети (А, В, Гц) | — | — |
| 1.25. Устойчивость к электромагнитным воздействиям | — | Функционирование при воздействиях внешних влияющих факторов |
| 1.26. Наличие контроля исправности | — | Возможность обнаружения и локализации неисправности |
| 1.27. Уровень помех | — | Электромагнитная совместимость |
| 1.28. Габаритные размеры, мм | — | — |

2. ПОКАЗАТЕЛИ НАДЕЖНОСТИ

| | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|---------------|
| 2.1. Вероятность безотказной работы за заданное время (ГОСТ 27.002—83), доля единицы для указанной наработки или средняя наработка на отказ (ГОСТ 27.002—83), ч | $P(t)$ (ГОСТ 27.003—83) | Безотказность |
| 2.2. Установленная безотказная наработка (ГОСТ 27.003—83), ч | T_0 (ГОСТ 27.003—83) | То же |
| 2.3. Установленный срок службы (ГОСТ 27.003—83), лет | $T_{ср.у}$ (ГОСТ 27.003—83) | Долговечность |

| Наименование показателя качества | Обозначение показателя качества | Наименование характеризующего свойства |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------------|
| 2.4. Полный средний срок службы, средний срок службы до среднего ремонта (ГОСТ 27.002—83), лет | $T_{сл}$ (ГОСТ 27.003—83) | Долговечность |
| 2.5. Полный установленный ресурс, установленный ресурс до среднего ремонта (ГОСТ 27.002—83), ч | — | То же |
| 2.6. Коэффициент готовности (ГОСТ 27.002—83) | K_g (ГОСТ 27.003—83) | Безотказность |
| 2.7. Среднее время восстановления (ГОСТ 27.002—83), мин | T_B (ГОСТ 27.003—83) | Ремонтопригодность |

3. ПОКАЗАТЕЛИ ЭКОНОМНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МАТЕРИАЛОВ И ЭНЕРГИИ

| | | |
|--------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------|
| 3.1. Масса, кг | М | Экономичность по расходу материалов |
| 3.2. Потребляемая мощность, Вт (В·А) | — | Экономичность по потреблению энергии |
| 3.3. Масса удельная кг/ед. основного показателя назначения | — | Экономичность по расходу материалов |
| 3.4. Мощность потребления удельная Вт; В·А/ед. основного показателя назначения | — | Экономичность по потреблению энергии |

4. ЭРГНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

| | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.1. Показатель соответствия изделия и его элементов размерам тела человека и его частей (ГОСТ 16035—81) | — | Соответствие изделия и его элементов размерам тела человека и его частей |
| 4.2. Показатель соответствия изделия возможностям органов зрения человека (ГОСТ 16035—81) | — | Соответствие изделия возможностям органов зрения человека |
| 4.3. Показатель соответствия изделия возможностям человека по восприятию, хранению и переработке информации (ГОСТ 16035—81) | — | Соответствие изделия возможностям человека по восприятию, хранению и переработке информации |
| 4.4. Показатель уровня микроклиматических факторов (ГОСТ 16035—81) | — | Уровень микроклиматических факторов |
| 4.5. Показатель уровня освещенности (ГОСТ 16035—81) | — | Уровень освещенности |
| 4.6. Показатель уровня шума, (ГОСТ 16035—81), дБ | — | Уровень шума |

Продолжение табл. 1

| Наименование показателя качества | Обозначение показателя качества | Наименование характеризующего свойства |
|----------------------------------|---------------------------------|----------------------------------------|
|----------------------------------|---------------------------------|----------------------------------------|

5. ЭСТЕТИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

| | | |
|--------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------|
| 5.1. Соответствие современным эстетическим представлениям | — | Информационная выразительность |
| 5.2. Функциональность | — | — |
| 5.3. Показатель уровня композиционного решения | — | Уровень композиционного решения |
| 5.4. Показатель совершенства производственного исполнения (товарный вид) | — | Совершенство производственного исполнения |

6. ПОКАЗАТЕЛИ ТЕХНОЛОГИЧНОСТИ

| | | |
|-----------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------|
| 6.1. Трудоемкость изготовления (ГОСТ 14.205—83), нормо-ч | — | Затраты труда на изготовление |
| 6.2. Технологическая себестоимость (ГОСТ 14.205—83), руб. | — | Сумма затрат на осуществление технологических процессов изготовления |

7. ПОКАЗАТЕЛИ ТРАНСПОРТАбельности

| | | |
|---------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------|
| 7.1. Устойчивость к транспортной тряске | — | Сохранение работоспособности после транспортирования |
| 7.2. Устойчивость к воздействию внешней среды при транспортировании | — | То же |

8. ПОКАЗАТЕЛИ СТАНДАРТИЗАЦИИ И УНИФИКАЦИИ

| | | |
|--------------------------------|----------|-----------------------------------------------------------------|
| 8.1. Коэффициент применяемости | $K_{пр}$ | Насыщенность стандартными и унифицированными составными частями |
| 8.2. Коэффициент повторяемости | $K_{п}$ | Насыщенность повторяющимися составными частями |

9. ПАТЕНТНО-ПРАВОВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

| | | |
|-----------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------|
| 9.1. Показатель патентной защиты | $P_{п.з}$ | Степень защиты авторскими свидетельствами и патентами |
| 9.2. Показатель патентной чистоты | $P_{п.ч}$ | Возможность реализации за рубежом |

| Наименование показателя качества | Обозначение показателя качества | Наименование характеризующего свойства |
|-------------------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------------|
| 10. ПОКАЗАТЕЛИ БЕЗОПАСНОСТИ | | |
| 10.1. Электрическая прочность изоляции, кВ | — | Обеспечение безопасности обслуживания |
| 10.2. Электрическое сопротивление изоляции, МОм | — | Значение токов утечки |

Примечание. Основные показатели качества набраны жирным шрифтом.

1.2. Показатели качества изделий, приведенные в табл. 1, могут быть дополнены показателями, которые отражают особенности функционального назначения, области применения и др.

1.3. Алфавитный перечень показателей качества установок, приборов, устройств, блоков, модулей функциональных агрегатных средств контроля и регулирования приведен в справочном приложении 1; термины, применяемые в настоящем стандарте и не установленные действующими государственными стандартами, — в справочном приложении 2; пояснения и примеры применения показателей качества — в справочном приложении 3.

2. ПРИМЕНЯЕМОСТЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА УСТАНОВОК, ПРИБОРОВ, УСТРОЙСТВ, БЛОКОВ, МОДУЛЕЙ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ АГРЕГАТНЫХ СРЕДСТВ КОНТРОЛЯ И РЕГУЛИРОВАНИЯ

2.1. Перечень основных показателей качества

2.1.1. Приборы одно- и многошкальные показывающие:

выполняемые функции;

количество каналов (входов);

предел допускаемого значения метрологических или точностных характеристик по каждой выполняемой функции;

изменение точностных или метрологических характеристик, вызванное воздействием влияющих факторов или функции влияния;

время установления показаний (выходного сигнала);

вероятность безотказной работы или средняя наработка на отказ;

установленная безотказная наработка;

установленный срок службы;

масса;

потребляемая мощность.

2.1.2. Приборы одно- и многоканальные показывающие и регистрирующие:

выполняемые функции;

количество каналов (входов);

предел допускаемого значения метрологических или точностных характеристик по каждой выполняемой функции;

изменение точностных или метрологических характеристик, вызванное воздействием влияющих факторов или функции влияния;

время установления показаний (выходного сигнала);

вероятность безотказной работы или средняя наработка на отказ;

установленная безотказная наработка;

установленный срок службы;

масса;

потребляемая мощность.

2.1.3. Установки, устройства:

выполняемые функции;

количество каналов (входов);

предел допускаемого значения метрологических или точностных характеристик по каждой выполняемой функции;

изменение точностных или метрологических характеристик, вызванное воздействием влияющих факторов, или функции влияния;

время установления показаний (выходного сигнала);

время переключения каналов;

вероятность безотказной работы или средняя наработка на отказ;

установленная безотказная наработка;

установленный срок службы;

масса;

потребляемая мощность.

2.1.4. Блоки, модули функциональные агрегатных средств контроля и регулирования:

выполняемые функции;

предел допускаемого значения метрологических или точностных характеристик по каждой выполняемой функции;

вероятность безотказной работы или средняя наработка на отказ;

масса;

потребляемая мощность.

2.2. Применяемость показателей качества установок, приборов, устройств, блоков, модулей функциональных агрегатных средств контроля и регулирования, включаемых в ТЗ на НИР, государственные стандарты с перспективными требованиями (ГОСТ ОТТ), в разрабатываемые и пересматриваемые стандарты на продукцию, ТЗ на ОКР, ТУ, КУ, приведена в табл. 2.

| Номер показателя по табл. 1 | Применяемость по подгруппам | | | | Применяемость в НТД | | | | |
|-----------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------------|-----------|----|----|
| | Приборы одно- и много- шкальные показывающие | Приборы одно- и много- канальные показывающие и регистрирующие | Уста- новки, устрой- ства | Блоки, модули функциональные агрегатных средств контроля и регулирования | ТЗ на НИР, ГОСТ ОТТ | Стан- дарты (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 | — | — | + | ± | — | ± | ± | ± | ± |
| 1.27 | ± | ± | ± | ± | — | ± | ± | ± | ± |
| 1.28 | + | + | + | + | — | ± | ± | ± | ± |
| 2.1 | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| 2.2 | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| 2.3 | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| 2.4 | ± | ± | ± | — | — | ± | ± | ± | ± |
| 2.5 | ± | ± | ± | — | — | ± | ± | ± | ± |
| 2.6 | — | — | ± | — | — | ± | ± | ± | ± |
| 2.7 | + | + | ± | ± | — | ± | ± | ± | ± |
| 3.1 | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| 3.2 | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| 3.3 | + | + | + | ± | — | ± | ± | ± | ± |
| 3.4 | + | + | + | ± | — | ± | ± | ± | ± |
| 4.1 | — | — | + | — | — | ± | ± | ± | ± |
| 4.2 | ± | ± | + | — | — | ± | ± | ± | ± |
| 4.3 | + | + | + | — | — | ± | ± | ± | ± |

Продолжение табл. 2

| Номер показателя по табл. 1 | Применяемость по подгруппам | | | | Применяемость в НТД | | | | |
|-----------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------------|-----------|----|----|
| | Приборы одно- и много- шкальные показывающие | Приборы одно- и много- канальные показывающие и регистрирующие | Установки, устройства | Блоки, модули функциональные агрегатных средств контроля и регулирования | ТЗ на НИР, ГОСТ ОТТ | Стандарты (кроме ГОСТ ОТТ) | ТЗ на ОКР | ТУ | КУ |
| 4.4 | ± | ± | ± | — | — | ± | ± | ± | ± |
| 4.5 | ± | ± | ± | — | — | ± | ± | ± | ± |
| 4.6 | ± | ± | ± | — | — | ± | ± | ± | ± |
| 5.1 | + | + | + | — | — | — | ± | ± | ± |
| 5.2 | + | + | + | — | — | — | ± | ± | ± |
| 5.3 | — | — | + | — | — | — | ± | ± | ± |
| 5.4 | + | + | + | — | — | — | ± | ± | ± |
| 6.1 | + | + | + | ± | — | — | ± | ± | ± |
| 6.2 | + | + | + | + | — | — | ± | ± | ± |
| 7.1 | + | + | + | + | — | — | ± | + | ± |
| 7.2 | + | + | + | + | — | — | ± | + | ± |
| 8.1 | + | + | + | — | — | — | ± | — | ± |
| 8.2 | + | + | + | — | — | — | ± | — | ± |
| 9.1 | + | + | + | — | — | — | ± | — | ± |
| 9.2 | + | + | + | — | — | — | ± | — | ± |
| 10.1 | + | + | + | ± | — | — | ± | + | ± |
| 10.2 | + | + | + | ± | — | — | ± | + | ± |

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

2.3. Допускается в стандартах, ТУ, ТЗ и КУ на конкретные установки, приборы, устройства, блоки, модули функциональные агрегатных средств контроля и регулирования использование дополнительных показателей качества в зависимости от назначения, условий применения и конструктивных особенностей.

АЛФАВИТНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

| | Номер показателя по табл. I |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| Вариация | 1.11 |
| Вероятность безотказной работы за заданное время | 2.1 |
| Вид и объем представления информации | 1.16 |
| Вид обработки информации (аналоговый, цифровой) | 1.18 |
| Время восстановления среднее | 2.7 |
| Время переключения каналов | 1.6 |
| Время преобразования | 1.7 |
| Время установления показаний (выходного сигнала) | 1.5 |
| Длина шкалы и ширина поля регистрации | 1.10 |
| Изменение точностных или метрологических характеристик, вызванное воздействием влияющих факторов, или функции влияния | 1.4 |
| Количество каналов (входов) | 1.2 |
| Количество вызываемых параметров на средства представления информации | 1.17 |
| Коэффициент готовности | 2.6 |
| Коэффициент повторяемости | 8.2 |
| Коэффициент применяемости | 8.1 |
| Масса | 3.1 |
| Мощность потребления | 3.2 |
| Наличие контроля исправности | 1.26 |
| Наработка на отказ средняя | 2.1 |
| Наработка установления безотказная | 2.2 |
| Объем математической и логической обработки информации | 1.13 |
| Объем регистрации | 1.20 |
| Отклонение средней скорости перемещения диаграммной ленты (диска) | 1.12 |
| Параметры питающей сети | 1.24 |
| Показатель патентной защиты | 9.1 |
| Показатель патентной чистоты | 9.2 |
| Показатель совершенства производственного исполнения (товарный вид) | 5.4 |
| Показатель соответствия изделия возможностям органов зрения человека | 4.2 |
| Показатель соответствия изделия возможностям человека по восприятию, хранению и переработке информации | 4.3 |
| Показатель соответствия изделий и его элементов размерам тела человека и его частей | 4.1 |
| Показатель уровня композиционного решения | 5.3 |
| Показатель уровня освещенности | 4.5 |
| Показатель уровня шума | 4.6 |
| Предел допускаемого значения метрологических или точностных характеристик | 1.3 |
| Прочность изоляции электрическая | 10.1 |
| Рабочие условия применения по климатическим воздействиям | 1.22 |
| Рабочие условия применения по механическим воздействиям | 1.23 |

Номер показателя
по табл. 1

| | |
|----------------------------------------------------------------|------|
| Размеры габаритные | 1.28 |
| Ресурс установленный полный | 2.5 |
| Ресурс полный установленный до среднего ремонта | 2.5 |
| Себестоимость технологическая | 6.2 |
| Скорость регистрации | 1.8 |
| Соответствие современным эстетическим представлениям | 5.1 |
| Сопротивление изоляции электрическое | 10.2 |
| Срок службы полный средний | 2.4 |
| Срок службы средний до среднего ремонта | 2.4 |
| Срок службы установленный | 2.3 |
| Тип и объем памяти | 1.14 |
| Трудоемкость изготовления | 6.1 |
| Показатель уровня микроклиматических факторов | 4.4 |
| Уровень помех | 1.27 |
| Устойчивость к воздействию внешней среды при транспортировании | 7.2 |
| Устойчивость к транспортной тряске | 7.1 |
| Устойчивость к электромагнитным воздействиям | 1.25 |
| Формат регистрации (количество символов в строке) | 1.19 |
| Функции, выполняемые | 1.1 |
| Функциональность | 5.2 |
| Характеристика (параметры) входных и выходных цепей | 1.15 |
| Характеристика цепей задания | 1.21 |
| Характеристики и диапазоны изменения входных сигналов | 1.9 |

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Справочное

ТЕРМИНЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В СТАНДАРТЕ, И ПОЯСНЕНИЯ К НИМ

| Наименование показателя качества | Номер показателя по табл. 1 | Пояснение |
|------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Наличие контроля исправности | 1.26 | Возможность ручного или автоматического определения неисправности изделия без его демонтажа или разборки |
| Устойчивость к транспортной тряске | 7.1 | Совокупность вибрационных и ударных воздействий на изделие в процессе его транспортирования |

**ПОЯСНЕНИЯ И ПРИМЕРЫ РАСЧЕТА
НЕКОТОРЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА УСТАНОВОК, ПРИБОРОВ, УСТРОЙСТВ,
БЛОКОВ, МОДУЛЕЙ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ И АГРЕГАТНЫХ СРЕДСТВ
КОНТРОЛЯ И РЕГУЛИРОВАНИЯ**

1. Показатель «Коэффициент готовности» (п. 2.6).

При обслуживании, предусматривающем немедленное начало восстановления отказавшего объекта, коэффициент готовности K_r вычисляют по формуле

$$K_r = \frac{T_0}{T_0 + T_v}$$

где T_0 — наработка на отказ, ч;

T_v — среднее время восстановления, ч.

2. Показатели стандартизации и унификации.

Для оценки уровня унификации изделий приборостроения устанавливают следующие показатели:

коэффициент повторяемости $K_{п}$ (п. 8.2);

коэффициент применяемости $K_{пр}$ (п. 8.1), который разделяют:

на коэффициент применяемости по типоразмерам $K_{пр}^T$;

на коэффициент применяемости по себестоимости $K_{пр}^C$;

2.1. Коэффициент применяемости по типоразмерам $K_{пр}^T$ в процентах вычисляют по формуле

$$K_{пр}^T = \frac{n - n_0}{n} \cdot 100,$$

где n — общее количество типоразмеров составных частей изделия;

n_0 — количество типоразмеров оригинальных составных частей изделия.

Перечень типоразмеров соответствует спецификации сборочных единиц.

2.2. Коэффициент применяемости по себестоимости $K_{пр}^C$ в процентах вычисляют по формуле

$$K_{пр}^C = \frac{C - C_0}{C} \cdot 100,$$

где C — себестоимость всех составных частей изделия, руб.;

C_0 — себестоимость оригинальных составных частей изделия, руб.

2.3. Коэффициент повторяемости составных частей $K_{п}$ (п. 8.2) в процентах определяют по формуле

$$K_{п} = \frac{N}{n} \cdot 100,$$

где N — общее количество составных частей изделия;

n — общее количество типоразмеров составных частей изделия.

Редактор *В. П. Огурцов*
Технический редактор *О. Н. Никитина*
Корректор *А. И. Зюбан*

Сдано в наб. 23.10.85 Подп. в печ. 13.12.85 1,0 усл. печ. л. 1,0 усл. кр.-отт. 0,96 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. 2911

| Величина | Единица | | |
|----------|--------------|---------------|---------|
| | Наименование | Обозначение | |
| | | международное | русское |

ОСНОВНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ

| | | | |
|-------------------------------|-----------|-----|------|
| Длина | метр | m | м |
| Масса | килограмм | kg | кг |
| Время | секунда | s | с |
| Сила электрического тока | ампер | A | А |
| Термодинамическая температура | кельвин | K | К |
| Количество вещества | моль | mol | моль |
| Сила света | кандела | cd | кд |

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ

| | | | |
|---------------|-----------|-----|-----|
| Плоский угол | радиан | rad | рад |
| Телесный угол | стерадиан | sr | ср |

ПРОИЗВОДНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ, ИМЕЮЩИЕ СПЕЦИАЛЬНЫЕ НАИМЕНОВАНИЯ

| Величина | Единица | | | Выражение через основные и дополнительные единицы СИ |
|------------------------------------------|--------------|---------------|---------|------------------------------------------------------|
| | наименование | Обозначение | | |
| | | международное | русское | |
| Частота | герц | Hz | Гц | s^{-1} |
| Сила | ньютон | N | Н | $m \cdot kg \cdot s^{-2}$ |
| Давление | паскаль | Pa | Па | $m^{-1} \cdot kg \cdot s^{-2}$ |
| Энергия | джоуль | J | Дж | $m^2 \cdot kg \cdot s^{-2}$ |
| Мощность | ватт | W | Вт | $m^2 \cdot kg \cdot s^{-3}$ |
| Количество электричества | кулон | C | Кл | $s \cdot A$ |
| Электрическое напряжение | вольт | V | В | $m^2 \cdot kg \cdot s^{-3} \cdot A^{-1}$ |
| Электрическая емкость | фарад | F | Ф | $m^{-2} \cdot kg^{-1} \cdot s^4 \cdot A^2$ |
| Электрическое сопротивление | ом | Ω | Ом | $m^2 \cdot kg \cdot s^{-3} \cdot A^{-2}$ |
| Электрическая проводимость | сименс | S | См | $m^{-2} \cdot kg^{-1} \cdot s^4 \cdot A^2$ |
| Поток магнитной индукции | вебер | Wb | Вб | $m^2 \cdot kg \cdot s^{-2} \cdot A^{-1}$ |
| Магнитная индукция | тесла | T | Тл | $kg \cdot s^{-2} \cdot A^{-1}$ |
| Индуктивность | генри | H | Гн | $m^2 \cdot kg \cdot s^{-2} \cdot A^{-2}$ |
| Световой поток | люмен | lm | лм | кд · ср |
| Освещенность | люкс | lx | лк | $m^{-2} \cdot кд \cdot ср$ |
| Активность радионуклида | беккерель | Bq | Бк | s^{-1} |
| Поглощенная доза ионизирующего излучения | грэй | Gy | Гр | $m^2 \cdot s^{-2}$ |
| Эквивалентная доза излучения | зиверт | Sv | Зв | $m^2 \cdot s^{-2}$ |