

4.199-85



**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ  
СОЮЗА ССР**

**СИСТЕМА ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ  
СИСТЕМЫ ИНФОРМАЦИОННЫЕ  
ЭЛЕКТРОИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ.  
КОМПЛЕКСЫ  
ИЗМЕРИТЕЛЬНО-ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ  
НОМЕНКЛАТУРА ПОКАЗАТЕЛЕЙ  
ГОСТ 4.199-85**

**Издание официальное**

Цена 5 коп.

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ  
Москва**

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

**ИСПОЛНИТЕЛИ**

Л. Г. Тульчин, канд. техн. наук; И. Н. Хуторян, канд. техн. наук (руководители темы); И. Я. Бельский; А. Я. Брудный; Л. С. Заславский, канд. техн. наук; И. В. Модягин, канд. техн. наук

**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. № 3216

Система показателей качества продукции

**СИСТЕМЫ ИНФОРМАЦИОННЫЕ  
ЭЛЕКТРОИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ  
КОМПЛЕКСЫ ИЗМЕРИТЕЛЬНО-ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ**

Номенклатура показателей

System of product-quality indices.  
Information electrical measuring systems.  
Measuring computing sets.  
Nomenclature of indices**ГОСТ  
4.199-85**

ОКП 42 2210; 42 2220; 42 2230; 42 2290

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 30 сентября 1985 г. № 3216 срок введения установлен

с 01.01.87

Стандарт устанавливает номенклатуру основных показателей качества информационно-измерительных систем (далее — ИИС) и измерительно-вычислительных комплексов (далее — ИВК), включаемых в технические задания на научно-исследовательские работы (ТЗ на НИР) по определению перспектив развития ИИС и ИВК, государственные стандарты с перспективными требованиями (ГОСТ ОТТ), а также показатели качества, включаемые в разрабатываемые и пересматриваемые стандарты на ИИС и ИВК (технические задания на опытно-конструкторские работы (ТЗ на ОКР), технические условия (ТУ), карты технического уровня и качества продукции (КУ).

**1. НОМЕНКЛАТУРА ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ИИС И ИВК**

1.1. Номенклатура показателей качества и характеризующие ими свойства ИИС и ИВК приведены в табл. 1.

Таблица 1

| Наименование показателя качества                                                                                                                                       | Обозначение показателя качества | Наименование характеризующего свойства     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------------|
| <b>1. ПОКАЗАТЕЛИ НАЗНАЧЕНИЯ*</b>                                                                                                                                       |                                 |                                            |
| <b>1.1. ИИС и ИВК общего применения</b>                                                                                                                                |                                 |                                            |
| <b>1.1.1. Показатели измерительного канала одного типа (измерительного тракта)</b>                                                                                     |                                 |                                            |
| 1.1.1.1. Предел допускаемого значения характеристик основной погрешности (ГОСТ 8.009—84), %                                                                            | —                               | Точность выполнения заданных функций       |
| 1.1.1.2. Максимальная скорость (частота) измерений (время измерения (преобразования), 1/мс (мс)                                                                        | —                               | Быстродействие                             |
| 1.1.1.3. Число измерительных каналов, шт.                                                                                                                              | —                               | Функциональная возможность                 |
| 1.1.1.4. Наибольшее допускаемое изменение погрешности, вызванное изменениями внешних влияющих величин и неинформативных параметров входного сигнала (ГОСТ 8.009—84), % | —                               | Точность выполнения заданных функций       |
| 1.1.1.5. Диапазон измерения (преобразования), В, А и др.                                                                                                               | —                               | Функциональная возможность                 |
| 1.1.1.6. Параметры входной цепи, Ом, А, В, мФ                                                                                                                          | —                               | Потребление энергии от измерительных цепей |
| 1.1.1.7. Цена единицы наименьшего разряда, кода (ГОСТ 8.009—84) мВ, мА и др.                                                                                           | —                               | Чувствительность                           |
| 1.1.1.8. Диапазон частот входных сигналов, кГц                                                                                                                         | —                               | Функциональная возможность                 |
| 1.1.1.9. Коэффициент подавления помех, дБ                                                                                                                              | —                               | Помехозащищенность                         |
| 1.1.1.10. Число двоичных разрядов кода (для устройств ввода-вывода цифровых сигналов)                                                                                  | —                               |                                            |
| <b>1.1.2. Общесистемные показатели</b>                                                                                                                                 |                                 |                                            |
| 1.1.2.1. Число разнотипных измерительных каналов (число измерительных трактов), шт.                                                                                    | —                               | Функциональная возможность                 |
| 1.1.2.2. Максимальное число одновременно используемых измерительных каналов, шт.                                                                                       | —                               | То же                                      |
| 1.1.2.3. Объем памяти, Кбайт                                                                                                                                           | —                               | Мощность измерительного устройства         |

\* Наряду с единичными показателями, изложенными в данном разделе, в отдельной нормативно-технической документации могут быть использованы комплексные показатели.

Продолжение табл. 1

| Наименование показателя качества                                          | Обозначение показателя качества | Наименование характеризующего свойства     |
|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------------|
| 1.1.2.4. Удобство эксплуатации программного обеспечения                   | —                               | —                                          |
| 1.1.2.5. Удобство сопровождения программного обеспечения                  | —                               | —                                          |
| 1.1.2.6. Рабочие условия применения по климатическим воздействиям, группа | —                               | Устойчивость к климатическим воздействиям  |
| 1.1.2.7. Рабочие условия применения по механическим воздействиям, группа  | —                               | Устойчивость к механическим воздействиям   |
| 1.1.2.8. Габаритные размеры, мм                                           | —                               | —                                          |
| 1.1.2.9. Площадь, необходимая для размещения, м <sup>2</sup>              | —                               | —                                          |
| 1.2. Комплекс технических средств для ИИС учета и контроля энергии        |                                 |                                            |
| 1.2.1. Погрешность передачи информации, %                                 | —                               | Точность выполнения заданных функций       |
| 1.2.2. Погрешность при вычислениях, %                                     | —                               | То же                                      |
| 1.2.3. Число групп учета на один канал, шт.                               | —                               | Функциональная возможность                 |
| 1.2.4. Число вычисляемых параметров на одну группу, шт.                   | —                               | То же                                      |
| 1.2.5. Максимальная дальность передачи информации, км                     | —                               | »                                          |
| 1.2.6. Число каналов учета, шт.                                           | —                               | »                                          |
| 1.2.7. Число каналов на одну двухпроводную линию, шт.                     | —                               | »                                          |
| 1.2.8. Число средств регистрации на одну группу, шт.                      | —                               | »                                          |
| 1.2.9. Параметры входной цепи, Ом/км, Мкф/км                              | —                               | Потребление энергии от измерительных цепей |
| 1.2.10. Рабочие условия применения по климатическим воздействиям, группа  | —                               | Устойчивость к климатическим воздействиям  |
| 1.2.11. Рабочие условия применения по механическим воздействиям, группа   | —                               | Устойчивость к механическим воздействиям   |
| 1.2.12. Габаритные размеры, мм                                            | —                               | —                                          |
| 1.2.13. Площадь, необходимая для размещения, м <sup>2</sup>               | —                               | —                                          |

## 2. ПОКАЗАТЕЛИ НАДЕЖНОСТИ

|                                            |                           |               |
|--------------------------------------------|---------------------------|---------------|
| 2.1. Нарботка на отказ (ГОСТ 27 002—83), ч | $T_0$<br>(ГОСТ 27 003 83) | Безотказность |
|--------------------------------------------|---------------------------|---------------|

| Наименование показателя качества                                                                             | Обозначение показателя качества | Наименование характеризующего свойства |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------------|
| 2.2. Установленная безотказная наработка (ГОСТ 27.003-83), ч                                                 | —                               | Безотказность                          |
| 2.3. Средний срок службы (ГОСТ 27.002-83), лет                                                               | $T_{ср}$<br>(ГОСТ 27.003-83)    | Долговечность                          |
| 2.4. Установленный срок службы (ГОСТ 27.003-83), лет                                                         | $T_y$<br>(ГОСТ 27.003-83)       | То же                                  |
| 2.5. Установленный ресурс (ГОСТ 27.003-83), лет                                                              | —                               | »                                      |
| 2.6. Вероятность безотказной работы за заданное время (ГОСТ 27.002-83), доля единицы для указанной наработки | $P(t)$<br>(ГОСТ 27.003-83)      | Безотказность                          |
| 2.7. Средний ресурс, лет                                                                                     | —                               | —                                      |
| 2.8. Среднее время восстановления (ГОСТ 27.002-83), ч                                                        | $T_{\Pi}$<br>(ГОСТ 27.003-83)   | Ремонтпригодность                      |

### 3. ПОКАЗАТЕЛИ ЭКОНОМНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МАТЕРИАЛОВ, ЭНЕРГИИ

|                                                           |     |                                      |
|-----------------------------------------------------------|-----|--------------------------------------|
| 3.1. Удельная масса, кг/функция × каналы                  | —   | Экономичность по расходу материалов  |
| 3.2. Удельная потребляемая мощность, В·А/функция × каналы | —   | Экономичность по потреблению энергии |
| 3.3. Масса, кг                                            | $M$ | Экономичность по расходу материалов  |
| 3.3. Потребляемая мощность, В·А, Вт                       | —   | Экономичность по потреблению энергии |

### 4. ЭРГОНОМИЧЕСКИЙ ПОКАЗАТЕЛЬ

|                                                                          |   |                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------|
| 4.1. Показатель соответствия изделия форме тела человека (ГОСТ 16035-81) | — | Соответствие изделия и его элементов размерам тела человека и его частей |
|--------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------|

### 5. ЭСТЕТИЧЕСКИЙ ПОКАЗАТЕЛЬ

|                                                                     |   |                                      |
|---------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------|
| 5.1. Функционально конструктивная приспособленность (ГОСТ 22851-77) | — | Удобство эксплуатации и обслуживания |
|---------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------|

### 6. ПОКАЗАТЕЛИ ТЕХНОЛОГИЧНОСТИ

|                                                          |   |                               |
|----------------------------------------------------------|---|-------------------------------|
| 6.1. Трудоемкость изготовления (ГОСТ 14.205-83), нормо-ч | — | Затраты труда на изготовление |
|----------------------------------------------------------|---|-------------------------------|

Продолжение табл. 1

| Наименование показателя качества                          | Обозначение показателя качества | Наименование характеризующего свойства                  |
|-----------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 6.2. Технологическая себестоимость (ГОСТ 14.205—83), руб. | —                               | Сумма затрат на осуществление технологических процессов |

## 7. ПОКАЗАТЕЛИ ТРАНСПОРТАБЕЛЬНОСТИ

|                                                                                 |   |                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------|
| 7.1. Коэффициент использования объема средств транспортирования и (или) тары, % | — | Приспособленность к транспортированию |
| 7.2. Устойчивость к воздействию внешней среды при транспортировании             | — | То же                                 |
| 7.3. Устойчивость к транспортной тряске                                         | — | »                                     |

## 8. ПОКАЗАТЕЛИ СТАНДАРТИЗАЦИИ И УНИФИКАЦИИ

|                                                    |                   |                                                                 |
|----------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 8.1. Коэффициент применяемости по типоразмерам, %  | $K_{\text{т.р.}}$ | Насыщенность стандартными и унифицированными составными частями |
| 8.2. Коэффициент применяемости по себестоимости, % | $K_{\text{ср}}$   | То же                                                           |

## 9 ПАТЕНТНО-ПРАВОВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

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

## 10. ПОКАЗАТЕЛИ БЕЗОПАСНОСТИ

|                                                                                           |   |              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------|
| 10.1. Сопротивление изоляции цепей питания относительно корпуса (ГОСТ 22261—82), МОм      | — | Безопасность |
| 10.2. Электрическая прочность изоляции цепей питания относительно корпуса (ГОСТ 22261—82) | — | То же        |

## 11. ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ПОКАЗАТЕЛЬ

|                                     |   |   |
|-------------------------------------|---|---|
| 11.1. Лимитная (оптовая) цена, руб. | — | — |
|-------------------------------------|---|---|

Примечание. Основные показатели качества ИИС и ИВК выделены жирным шрифтом.

2.2. Алфавитный перечень показателей качества ИИС и ИВК приведен в справочном приложении 1; пояснение терминов, применяемых в стандарте, — в справочном приложении 2; пояснения и примеры показателей качества ИИС и ИВК — в справочном приложении 3.

## 2. ПРИМЕНЯЕМОСТЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ИИС И ИВК

2.1. Перечень основных показателей качества ИИС и ИВК общего назначения:

предел допускаемого значения характеристик основной погрешности;

максимальная скорость (частота) измерения (время измерения (преобразования));

число измерительных каналов;

число разнотипных измерительных каналов (число измерительных трактов);

удельная масса;

удельная потребляемая мощность;

наработка на отказ;

установленная безотказная наработка;

средний срок службы;

установленный срок службы;

установленный ресурс.

2.2. Перечень основных показателей качества комплекса технических средств для ИИС учета и контроля энергии:

погрешность передачи информации;

число групп учета на один канал;

число выделяемых параметров на одну группу;

удельная масса;

удельная потребляемая мощность;

наработка на отказ;

установленная безотказная наработка;

средний срок службы;

установленный срок службы;

установленный ресурс.

2.3. Применяемость показателей качества ИИС и ИВК, включаемых в ТЗ на НИР по определению перспектив развития продукции, ГОСТ ОТТ, в разрабатываемые и пересматриваемые стандарты на продукцию, ТЗ на ОКР, ТУ и КУ, приведена в табл. 2.

2.4. Для ИИС и ИВК общего применения показатели назначения приводятся для каждого из измерительных каналов одного типа (измерительных трактов), за исключением общесистемных показателей, характеризующих работу ИИС и ИВК в целом.

Таблица 2

| Номер показателя по табл. 1 | Применяемость в НТД |                            |           |    |    |
|-----------------------------|---------------------|----------------------------|-----------|----|----|
|                             | ТЗ на НИР, ГОСТ ОТТ | Стандарты (кроме ГОСТ ОТТ) | ТЗ на ОКР | ТУ | КУ |
| 1.1.1.1                     | +                   | +                          | +         | +  | +  |
| 1.1.1.2                     | +                   | +                          | +         | +  | +  |
| 1.1.1.3                     | +                   | +                          | +         | +  | +  |
| 1.1.1.4                     | —                   | +                          | +         | +  | ±  |
| 1.1.1.5                     | —                   | +                          | +         | +  | +  |
| 1.1.1.6                     | —                   | +                          | +         | +  | +  |
| 1.1.1.7                     | —                   | +                          | +         | +  | +  |
| 1.1.1.8                     | —                   | +                          | +         | +  | +  |
| 1.1.1.9                     | —                   | +                          | +         | +  | +  |
| 1.1.1.10                    | —                   | +                          | +         | +  | +  |
| 1.1.2.1                     | +                   | +                          | +         | +  | +  |
| 1.1.2.2                     | —                   | +                          | +         | +  | +  |
| 1.1.2.3                     | —                   | +                          | +         | +  | +  |
| 1.1.2.4                     | —                   | +                          | +         | +  | +  |
| 1.1.2.5                     | —                   | +                          | +         | +  | +  |
| 1.1.2.6                     | —                   | +                          | +         | +  | ±  |
| 1.1.2.7                     | —                   | +                          | +         | +  | ±  |
| 1.1.2.8                     | —                   | ±                          | +         | +  | ±  |
| 1.1.2.9                     | —                   | ±                          | +         | +  | ±  |
| 1.2.1                       | +                   | +                          | +         | +  | +  |
| 1.2.2                       | +                   | +                          | +         | +  | +  |
| 1.2.3                       | +                   | +                          | +         | +  | +  |
| 1.2.4                       | +                   | +                          | +         | +  | +  |
| 1.2.5                       | —                   | +                          | +         | +  | +  |
| 1.2.6                       | —                   | +                          | +         | +  | +  |
| 1.2.7                       | —                   | +                          | +         | +  | +  |
| 1.2.8                       | —                   | +                          | +         | +  | +  |
| 1.2.9                       | —                   | +                          | +         | +  | +  |
| 1.2.10                      | —                   | +                          | +         | +  | ±  |
| 1.2.11                      | —                   | +                          | +         | +  | ±  |
| 1.2.12                      | —                   | ±                          | +         | +  | ±  |
| 1.2.13                      | —                   | ±                          | +         | +  | ±  |
| 2.1                         | +                   | +                          | +         | +  | +  |
| 2.2                         | +                   | +                          | +         | +  | +  |
| 2.3                         | +                   | +                          | +         | +  | +  |
| 2.4                         | +                   | +                          | +         | +  | +  |
| 2.5                         | +                   | +                          | +         | +  | +  |
| 2.6                         | —                   | ±                          | ±         | ±  | ±  |
| 2.7                         | —                   | ±                          | ±         | ±  | ±  |
| 2.8                         | —                   | +                          | +         | +  | +  |
| 3.1                         | +                   | +                          | +         | +  | +  |
| 3.2                         | +                   | +                          | +         | +  | +  |
| 3.3                         | —                   | ±                          | ±         | ±  | ±  |
| 3.4                         | —                   | ±                          | ±         | ±  | ±  |
| 4.1                         | —                   | —                          | ±         | ±  | ±  |
| 5.1                         | —                   | —                          | ±         | ±  | ±  |
| 6.1                         | —                   | —                          | +         | —  | ±  |

| Номер показателя по табл. 1 | Применяемость в НТД |                            |           |    |    |
|-----------------------------|---------------------|----------------------------|-----------|----|----|
|                             | ТЗ на НИР, ГОСТ ОТТ | Стандарты (кроме ГОСТ ОТТ) | ТЗ на ОКР | ТУ | КУ |
| 6.2                         | —                   | —                          | +         | —  | ±  |
| 7.1                         | —                   | —                          | —         | ±  | ±  |
| 7.2                         | —                   | +                          | ±         | ±  | ±  |
| 7.3                         | —                   | ±                          | ±         | ±  | ±  |
| 8.1                         | —                   | —                          | ±         | —  | ±  |
| 8.2                         | —                   | —                          | ±         | —  | ±  |
| 9.1                         | —                   | —                          | ±         | —  | ±  |
| 9.2                         | —                   | —                          | ±         | —  | +  |
| 10.1                        | —                   | —                          | +         | +  | +  |
| 10.2                        | —                   | —                          | +         | +  | +  |
| 11.1                        | —                   | —                          | ±         | —  | ±  |

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

2.5. Для ИИС и ИВК, технические компоненты которых в соответствии с требованиями технических условий могут быть рассредоточены на расстоянии более 50 м друг от друга, допускается показатели качества устанавливать на все основные технические компоненты.

2.6. Допускается в стандартах, ТУ, ТЗ и КУ на конкретные ИИС и ИВК использовать дополнительные показатели качества в зависимости от назначения, условий применения и конструктивных особенностей.

2.7. В стандарты, ТУ, ТЗ и КУ на конкретные ИИС и ИВК не включают показатели назначения, если они для ИИС и ИВК конкретного типа не применимы.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Справочное

## АЛФАВИТНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

Номер показателя  
по табл. 1

|                                                                                                                                           |                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Вероятность безотказной работы за заданное время                                                                                          | 2.6             |
| Время восстановления среднее                                                                                                              | 2.8             |
| Дальность передачи информации максимальная                                                                                                | 1.2.5           |
| Диапазон измерения (преобразования)                                                                                                       | 1.1.1.5         |
| Диапазон частот входных сигналов                                                                                                          | 1.1.1.8         |
| Изменение погрешности наибольшее допустимое, вызванное изменениями внешних влияющих величин и неинформативных параметров входного сигнала | 1.1.1.4         |
| Коэффициент использования объема средства транспортирования и (или) тары                                                                  | 7.1             |
| Коэффициент подавления помех                                                                                                              | 1.1.1.9         |
| Коэффициент применяемости по себестоимости                                                                                                | 8.2             |
| Коэффициент применяемости по типоразмерам                                                                                                 | 8.1             |
| Масса                                                                                                                                     | 3.3             |
| Масса удельная                                                                                                                            | 3.1             |
| Мощность потребляемая                                                                                                                     | 3.4             |
| Мощность потребляемая удельная                                                                                                            | 3.2             |
| Наработка на отказ                                                                                                                        | 2.1             |
| Наработка установленная безотказная                                                                                                       | 2.2             |
| Объем памяти                                                                                                                              | 1.1.2.3         |
| Параметры входной цепи                                                                                                                    | 1.1.1.6, 1.2.9  |
| Площадь, необходимая для размещения                                                                                                       | 1.1.2.9, 1.2.13 |
| Погрешность передачи информации                                                                                                           | 1.2.1           |
| Погрешность при вычислении                                                                                                                | 1.2.2           |
| Показатель патентной защиты                                                                                                               | 9.1             |
| Показатель патентной чистоты                                                                                                              | 9.2             |
| Показатель соответствия изделия форме тела человека                                                                                       | 4.1             |
| Предел допускаемого значения характеристик основной погрешности                                                                           | 1.1.1.1         |
| Приспособленность функционально-конструктивная                                                                                            | 5.1             |
| Прочность изоляции цепей питания относительно корпуса электрическая                                                                       | 10.2            |
| Рабочие условия применения по климатическим воздействиям                                                                                  | 1.1.2.6, 1.2.10 |
| Рабочие условия применения по механическим воздействиям                                                                                   | 1.1.2.7, 1.2.11 |
| Размеры габаритные                                                                                                                        | 1.1.2.8, 1.2.12 |
| Ресурс средний                                                                                                                            | 2.7             |
| Ресурс установленный                                                                                                                      | 2.5             |
| Себестоимость технологическая                                                                                                             | 6.2             |
| Скорость (частота) измерений максимальная время измерения (преобразования)                                                                | 1.1.1.2         |
| Сопротивление изоляции цепей питания относительно корпуса                                                                                 | 10.1            |
| Срок службы средний                                                                                                                       | 2.3             |
| Срок службы установленный                                                                                                                 | 2.4             |
| Трудоемкость изготовления                                                                                                                 | 6.1             |
| Удобство сопровождения программного обеспечения                                                                                           | 1.1.2.5         |
| Удобство эксплуатации программного обеспечения                                                                                            | 1.1.2.4         |

|                                                                              |          |
|------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Устойчивость к воздействию внешней среды при транспортировании               | 2.7.2    |
| Устойчивость к транспортной тряске                                           | 2.7.3    |
| Цена лимитная (оптовая)                                                      | 11.1     |
| Цена единицы наименьшего разряда, когда                                      | 1.1.1.7  |
| Число двоичных разрядов кода (для устройства ввода—вывода цифровых сигналов) | 1.1.1.10 |
| Число вычисляемых параметров на одну группу                                  | 1.2.4    |
| Число групп учета на один канал                                              | 1.2.3    |
| Число каналов на одну двухпроводную линию                                    | 1.2.7    |
| Число каналов учета                                                          | 1.2.6    |
| Число измерительных каналов                                                  | 1.1.1.3  |
| Число одновременно используемых измерительных каналов максимальное           | 1.1.2.2  |
| Число разнотипных измерительных каналов (число измерительных трактов)        | 1.1.2.1  |
| Число средств регистрации на одну группу                                     | 1.2.8    |

ПРИЛОЖЕНИЕ 2  
Справочное

## ТЕРМИНЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В СТАНДАРТЕ, И ПОЯСНЕНИЯ К НИМ

| Наименование показателя качества                      | Номер показателя по табл. 1 | Пояснение                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Канал измерительный                                   | —                           | Измерительная цепь, образованная последовательным соединением средств измерений и других технических средств, предназначенная для измерения одной величины и имеющая нормированные метрологические характеристики                                                          |
| Измерительный канал одного типа (измерительный тракт) | —                           | Совокупность измерительных каналов, предназначенных для измерения определенной величины и имеющих одинаковые метрологические характеристики                                                                                                                                |
| Погрешность передачи информации                       | 1.2.1                       | Относительная погрешность, определяемая как отношение разности между приращением энергии по показаниям вычислительного устройства и приращением энергии по показаниям первичного преобразователя, отнесенные к приращению энергии по показаниям первичного преобразователя |
| Скорость (частота) максимальная измерения             | 1.1.1.2                     | Максимальное число измерений в секунду                                                                                                                                                                                                                                     |
| Удобство сопровождения программного обеспечения       | 1.1.2.5                     | Характеризует усилия, необходимые для корректировки программ с целью устранения обнаруженных в процессе эксплуатации ошибок, расширения возможности программного обеспечения (ПО), переноса ПО в другую операционную систему                                               |
| Удобство эксплуатации программного обеспечения        | 1.1.2.4                     | Характеризует полноту и ясность программ для ЭВМ, удобство общения оператора с ЭВМ при проведении эксперимента                                                                                                                                                             |

ПОЯСНЕНИЯ И ПРИМЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ  
ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ИИС И ИВК

1. Максимальную скорость (частоту) измерений  $f$  вычисляют по формуле

$$f = \frac{N \cdot \Pi}{t_2 - t_1},$$

где  $N$  — число обращений к измерительному каналу одного типа (измерительному тракту);

$\Pi$  — число опрашиваемых измерительных каналов одного типа (измерительных трактов);

$t_1$  — момент времени, когда синхронно включены коммутаторы и таймер;

$t_2$  — момент времени, когда синхронно включены коммутаторы и таймер.

2. Показатели эксплуатации ПО и удобство сопровождения ПО могут принимать значения 0, 1, 2. Значение 2 принимают, если замечания по обоим показателям отсутствуют; значение 1 — если имеются незначительные замечания; значение 0 — если имеются существенные замечания и ПО нуждается в серьезных переработках.

3. Удельную массу и удельную потребляемую мощность определяют соответственно по формулам

$$M_y = \frac{M}{V} \quad P_y = \frac{P}{V},$$

где  $P$  — потребляемая мощность;

$M$  — масса;

$V$  — основной параметр.

3.1. Основной параметр для ИИС и ИВК  $V$  общего назначения определяют по формуле

$$V = \sum_{i=1}^q n_i,$$

где  $q$  — число измерительных каналов одного типа (измерительных трактов);

$n_i$  — число измерительных каналов в  $i$ -ом измерительном канале одного типа (измерительном тракте).

3.2. Основной параметр для специализированных ИИС и ИВК определяют по формуле

$$V = abc + a(1 + L),$$

где  $a$  — число каналов учета;

$b$  — число групп учета на один канал;

$c$  — число вычисляемых параметров на одну группу;

$$L = \begin{cases} 1, & \text{если каналный учет есть;} \\ 0, & \text{если каналного учета нет.} \end{cases}$$

Редактор *О. К. Абашкова*  
Технический редактор *Н. С. Гришанова*  
Корректор *В. В. Лобачева*

Сдано в наб. 22.10.85 Подл. в печ. 06.12.85 1,0 усл. п. л. 1,0 усл. кр.-орт. 0,90 уч.-изд. л.  
Тираж 12000 Цена 5 коп.

---

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП,  
Новопрессненский пер., 3.  
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256, Зак. 2912