ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ПРИБОРЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ, СПОСОБЫ ВЫРАЖЕНИЯ ПОГРЕШНОСТЕЙ И ОБЩИЕ УСЛОВИЯ ИСПЫТАНИЙ

ГОСТ 24314—80

(СТ СЭВ 503—77, СТ СЭВ 1611—79)

Издание официальное

Э

Цена 3 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 001.4 : 621.317.7.038.088.2 : 006.354 Группа П00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ПРИБОРЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ

Термины и определения, способы выражения погрешностей и общие условия испытаний

Electronic measuring instruments. Terms and definitions, methods of expressing errors and general test conditions

ГОСТ 24314—80*

(СТ СЭВ 503—77 СТ СЭВ 1611—79)

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 17 июля 1980 г. № 3677 срок введения установлен

с 01.07.80

1. Настоящий стандарт распространяется на электронные приборы (далее — приборы), поставляемые на экспорт, для измерения электрических величин и принадлежности к ним и устанавливает основные термины и определения, общие условия испытаний, способы выражения погрешностей.

Стандарт полностью соответствует стандарту СЭВ 503—77 и СТ СЭВ 1611—79.

2. Термины и определения приведены в таблице.

Термин	Определение
1. Электронный измерительный прибор	Измерительный прибор, в состав которого входят электронные устройства, предназначенный для измерения электрических и акустических величин*)
2. Электронный измерительный преобразователь	Измерительный преобразователь электрических и неэлектрических величин в электрические сигналы, предназначенные для измерения.

*) К электронным устройствам относятся активные элементы или группы элементов, в которых используется электронная или дырочная проводимость в полупроводниках или вакууме либо ионная проводимость в газах. К электронным измерительным приборам также относятся приборы, не содержащие активных элементов, но использующиеся в сочетании с электронными измерительными приборами, в измерительных установках, например, резонансные частотомеры, измерительные линии.

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

Э

* *Переиздание (февраль 1985 г.) с Изменением № 1, утвержденным в апреле 1982 г., Пост № 1443 от 07.04.82 (ИУС 7—82)*

© Издательство стандартов, 1985

Продолжение

Термин	Определение
3. Принадлежности к электронному измерительному прибору	Устройства и приборы, которые постоянно работают с электронными измерительными приборами или необходимы для расширения его технических возможностей (изменения его технических характеристик заданным способом), например, модулятор, аттенюатор, направленный ответвитель, пробник, кабель и т. д.
4 Диапазон измерений	По ГОСТ 16263—70
5. Нормальное значение (нормальная область значений) влияющей величины	По ГОСТ 16263—70
6. Рабочая область значений влияющей величины	По ГОСТ 16263—70
7. Нормальные условия применения	По ГОСТ 16263—70
8 Рабочие условия применения	По ГОСТ 16263—70
9. Предельные условия работы	Совокупность диапазонов значений влияющих величин и технических характеристик (вне номинальных рабочих областей и диапазонов измерения), при которой прибор работает без повреждений и не наблюдается ухудшения технических характеристик после возвращения прибора в номинальные рабочие условия
10. Предельные условия транспортирования и хранения	По ГОСТ 16263—70
11. Стабильность	По ГОСТ 16263—70
12. Время установления рабочего режима	Интервал времени, по истечении которого устанавливаются технические характеристики измерительного прибора
13. Истинное значение физической величины	По ГОСТ 16263—70
14. Действительное значение физической величины	По ГОСТ 16262—70
15 Нормирующее значение	По ГОСТ 16263—70
16 Влияющая физическая величина	По ГОСТ 16263—70
17 Абсолютная погрешность измерительного прибора	По ГОСТ 16263—70
18 Относительная погрешность измерительного прибора	По ГОСТ 16263—70
19 Основная погрешность	По ГОСТ 16263—70

Продолжение

Термин	Определение
20. Дополнительная погрешность	По ГОСТ 16263—70
21. Погрешность измерительного прибора в интервале влияющей величины	Погрешность измерительного прибора в условиях, когда одна из влияющих величин принимает значения в пределах рабочих условий, а все остальные влияющие величины находятся в нормальных условиях
22. Погрешность измерительного прибора в рабочих условиях	Погрешность, определенная в рабочих условиях
23. Погрешность измерительного прибора из-за нестабильности	Погрешность, возникающая при измерении величины в течение определенного времени, когда другие условия при этом остаются постоянными
24. Приведенная погрешность измерительного прибора	По ГОСТ 16263—70
25. Предел допускаемой погрешности	По ГОСТ 16263—70
26. Номинальные рабочие условия	Условия, при которых влияющие величины находятся в пределах рабочих областей

1—2. (Измененная редакция, Изм. № 1).

3. Пределы погрешностей приборов выражают в виде:

одного числового значения;

суммы двух числовых значений, одно из которых зависит от измеряемой (воспроизводимой) величины, а другое не зависит;

функциональной зависимости от значений измеряемой (воспроизводимой) величины и (или) влияющих величин, при этом допускается эти зависимости представлять в виде таблиц или графиков.

4. Пределы абсолютных погрешностей приборов выражают в абсолютных значениях измеряемой (воспроизводимой) величины.

5. Пределы относительных и приведенных погрешностей приборов выражают в относительных значениях безразмерных и логарифмических величин, а также в процентах.

6. Конкретные виды и значения нормируемых погрешностей приборов, а также способы их выражения устанавливают в стандартах или технических условиях на приборы конкретного вида.

7. Общие условия испытаний.

7.1. Приборы необходимо подвергать испытаниям методами, установленными в технических условиях на прибор конкретного типа.

7.2. Единичные выходы из строя в процессе испытаний элементов электронной техники (микросхем, электровакуумных и полупроводниковых приборов, конденсаторов, резисторов, кварцевых резонаторов и т. д.), а также ламп накаливания и предохранителей не могут служить основанием для прекращения испытаний, если это не вызвано недостатком конструкции прибора.

Вышедшие из строя элементы необходимо заменить, прерванное испытание повторить и продолжить следующие испытания сразу после устранения причин отказа.

При повторных выходах из строя тех же элементов испытания следует считать неудовлетворительными.

7.3. Приборы, предназначенные для работы вместе с индивидуальными (невзаимозаменяемыми) принадлежностями, необходимо испытывать вместе с ними.

Приборы, предназначенные для работы вместе с универсальными (взаимозаменяемыми) принадлежностями, необходимо испытывать каждый в отдельности.

7.4. Испытания в нормальных условиях по ГОСТ 22261—82 должны предшествовать всем испытаниям других видов

7.5. Испытания составных частей приборов необходимо проводить раздельно, если габаритные размеры и масса не позволяют проводить испытания на имеющемся испытательном оборудовании.

7.6. Технические характеристики приборов необходимо проверять по истечении времени установления рабочего режима и после проведения подготовительных операций по подготовке к измерению (установки нуля, калибровки, учета поправок и т. п.), предусмотренных в эксплуатационной документации.

7.6.1. Испытания приборов, питающихся от батарей, допускается проводить при замене внутреннего источника внешним, если эта замена не приводит к изменению технических характеристик приборов.

7.6.2. Во время испытания допускается проводить регулировку через интервалы времени, установленные в технических условиях на прибор конкретного типа, если эта регулировка не влияет на погрешность прибора.

7.6.3. Регулировку допускается проводить, если специально дается указание на то, что значения погрешностей приемлемы только после регулировок. В этом случае испытания необходимо проводить сразу после регулировки, чтобы исключить влияние любой нестабильности нуля.

7.6.4. В процессе испытаний по определению нестабильности нуля не допускается проводить регулировку положения нуля прибора.

7.7. Определение погрешностей прибора и соотношение между погрешностями испытуемого и образцового приборов должны со-

ответствовать ГОСТ 22261—82 и устанавливаться в технических условиях на прибор конкретного типа.

7.8. Объектом проверки являются только значения технических характеристик с заданными допусками или их пределы.

7.9. При проверке основной погрешности значения (область значений) влияющих величин должны оставаться в пределах нормальных условий.

7.10. При проверке погрешности в рабочих условиях значения (область значений) влияющих величин должны оставаться в пределах номинальных рабочих условий.

7.11. При проверке погрешности в интервале влияющей величины эта влияющая величина может принимать любое значение в пределах номинальных рабочих условий, при этом все другие влияющие величины должны оставаться в пределах нормальных условий.

7.12. При проверке погрешности из-за нестабильности нуля не допускается проводить регулировку, которая может оказать влияние на проверяемую характеристику, если это не указано в технических условиях на прибор конкретного типа. При этом значения влияющих величин должны оставаться в пределах нормальных условий. Результаты измерений погрешности из-за нестабильности нуля необходимо сравнивать в начале и конце интервала времени испытания.

7.13. Полный объем отдельных видов испытаний должен быть установлен в технических условиях на прибор конкретного типа.

7—7.13. (Введены дополнительно, Изм. № 1).

Редактор В. М. Лысенкина

Подп. к печ. 26.04.85 0,5 усл. п. л. 0,5 усл. кр.-отт. 0,36 уч.-изд. л.
Тираж 12000 Цена 3 коп.

Ордена "Знак Почета" Издательство стандартов, 123840, ГСП,
Москва, Новопресненский пер., 3

gost.e-ecolog.ru

Фотоофсет. Отпечатано в Калужской типографии стандартов,
ул. Московская, 256 Зак. 2850