

СССР

Комитет стандартов,
мер и измерительных
приборов
при
Совете Министров
СССР

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ**

**ПРИБОРЫ И ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ
ЭЛЕКТРОИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ
ЦИФРОВЫЕ**

Основные термины и определения
Digital Electrical measuring instruments
and converters. Fundamental terms and
definitions

**ГОСТ
13607—68**

Группа П00

Настоящий стандарт устанавливает следующую терминологию, применяемую в научных работах и технической документации, связанных с разработкой и применением цифровых электроизмерительных приборов и преобразователей:

цифровой электроизмерительный прибор — электроизмерительный прибор, в котором измеряемая непрерывная электрическая величина автоматически преобразуется в дискретную, подвергается цифровому кодированию, а результат измерения представляется в цифровой форме, удобной для визуального отсчета.

Цифровое кодирование — операция представления численного значения величины определенным цифровым кодом.

Цифровой код — последовательность цифр (сигналов), подчиняющаяся определенному закону, с помощью которой осуществляется условное представление численного значения величины.

Цифровой прибор (преобразователь) сравнения — цифровой прибор (преобразователь), в котором преобразование непрерывной измеряемой или пропорциональной ей величины в дискретную производится путем сравнения с известной величиной.

Цифровой прибор (преобразователь) прямого преобразования — цифровой прибор (преобразователь), в котором непрерывная измеряемая величина непосредственно преобразуется в дискретную.

Внесен Министерством
приборостроения,
средств автоматизации и
систем управления СССР

Утвержден Комитетом стандартов,
мер и измерительных приборов
при Совете Министров СССР
26/III 1968 г.

Срок введения
1/VII 1969 г.

Электронный цифровой прибор (преобразователь) — цифровой прибор (преобразователь), переключающие устройства измерительной цепи которого построены на бесконтактных элементах.

Примечание. Исключение допускается для переключателя поддиапазонов.

Электромеханический цифровой прибор (преобразователь) — цифровой прибор (преобразователь), переключающие устройства измерительной цепи которого построены на контактных элементах.

Интегрирующий цифровой прибор (преобразователь) — цифровой прибор (преобразователь), в котором в процессе преобразования измеряемая величина интегрируется в течение интервала времени, значительно превышающего период помехи или кратного одному или нескольким ее периодам.

Аналого-цифровой измерительный преобразователь — измерительный преобразователь, в котором непрерывная измеряемая величина автоматически преобразуется в дискретную и подвергается цифровому кодированию.

Цифро-аналоговый измерительный преобразователь — измерительный преобразователь, в котором представляемая в цифровом коде измеряемая величина автоматически преобразуется в аналоговую.

Образцовый источник напряжения (тока, частоты) — источник напряжения (тока, частоты), значение которого нормировано с определенной погрешностью, предназначенный для получения известной величины напряжения (тока, частоты).

Примечание. Значение известной величины непосредственно сравнивается со значением измеряемой или пропорциональной ей величины.

Приборы и преобразователи электронизмерительные
цифровые. Основные термины и определения

ГОСТ 13607-68

- Опорный источник напряжения (тока, частоты)** — источник напряжения (тока, частоты), предназначенный для калибровки опорного источника напряжения (тока, частоты). Примеры: нормальный элемент, генератор стабильной частоты и др.
- Преобразователь цифрового кода** — устройство, предназначенное для преобразования одного цифрового кода в другой.
- Дискретный делитель** — устройство, служащее для преобразования непрерывной величины в ряд дискретных значений, подчиняющихся определенному закону. Пример: дискретный делитель напряжения в цифровых вольтметрах, основанных на кодоимпульсном методе преобразования.
- Отсчетное устройство цифрового прибора** — устройство, состоящее из знаковых индикаторов, служащее для визуального представления значений измеряемой величины.
- Знаковый индикатор** — устройство, предназначенное для визуального представления различных знаков.
- Сравнивающее устройство** — устройство, служащее для определения наличия и знака разности между значениями измеряемой (или пропорциональной ей) и известной величин или для фиксации моментов времени, когда известная величина равна:
 а) некоторому определенному значению (в частности нулю);
 б) значению измеряемой (или пропорциональной ей) величины.

Примечание. Для цифровых приборов, основанных на кодоимпульсном методе преобразования, сравнивающее устройство определяет наличие и знак разности между значениями измеряемой (или пропорциональной ей) и известной величинами.

Для цифровых приборов, основанных на время-импульсном методе преобразования, сравнивающее устройство фиксирует моменты времени, когда известная величина равна:

- а) некоторому определенному значению (в частности нулю);
- б) значению измеряемой (или пропорциональной ей) величины.

Кодо-импульсный метод преобразования — метод, основанный на преобразовании значений непрерывной измеряемой величины в цифровой код и осуществляемый путем последовательного сравнения значения измеряемой величины с рядом дискретных значений известной величины, изменяющимся по определенному закону.

Время-импульсный метод преобразования — метод, основанный на предварительном преобразовании значений непрерывной измеряемой величины в пропорциональные им интервалы времени путем сравнения значения измеряемой величины со значением известной величины, изменяющейся по определенному закону, с последующим преобразованием интервала времени в цифровой код.

Частотно-импульсный метод преобразования — метод, основанный на предварительном преобразовании значений непрерывной измеряемой величины в пропорциональные им значения частоты с последующим преобразованием этих значений в цифровой код.

Метод пространственного кодирования — метод, основанный на предварительном преобразовании значений непрерывной измеряемой величины в пропорциональные им пространственные перемещения с последующим преобразованием этих пространственных перемещений в цифровой код.

Рабочий диапазон измерения (преобразования) — диапазон, для которого нормируется погрешность.

Примечание. Рабочий диапазон измерений может состоять из нескольких преддиапазонов (частей рабочего диапазона), в пределах ко-

Приборы и преобразователи электроизмерительные цифровые. Основные термины и определения	ГОСТ 13807--68
---	----------------

торых цифровой прибор (преобразователь) может иметь различные погрешности.

Основной поддиапазон — поддиапазон, в пределах которого измерение (преобразование) производится без деления или предварительного усиления измеряемой величины.

Погрешность дискретности — погрешность, возникающая в результате квантования непрерывной измеряемой величины, обусловленная конечностью числа уровней квантования.

Примечание Погрешность дискретности, как правило, входит в состав аддитивной составляющей погрешности.

Время преобразования — время, прошедшее с момента изменения преобразуемой величины или начала принудительного цикла преобразования до момента получения нового кодированного результата преобразования с нормированной погрешностью.

Время измерения — время, прошедшее с момента изменения измеряемой величины или начала принудительного цикла измерения до момента получения нового результата измерения на отсчетном устройстве с нормированной погрешностью.

Скорость измерения (преобразования), быстродействие — максимальное число измерений (преобразований) в единицу времени, выполняемых с нормированной погрешностью.

ВНЕСЕН Министерством приборостроения, средств автоматизации и систем управления СССР

Член Коллегии Башкирского Ю. А.

ПОДГОТОВЛЕН К УТВЕРЖДЕНИЮ Отделом приборостроения
средств автоматизации и вычислительной техники Комитета
стандартов, мер и измерительных приборов при Совете
Министров СССР

Начальник отдела Налев А. И.

Ст. инженер Горбунов В. Н.

**Отделом приборов, средств автоматизации и вычислительных машин
техники Всесоюзного научно-исследовательского института по
нормализации в машиностроении ИВНИИМШИ**

И. о. начальника отдела Кольянская И. А.

Руководитель темы Кузнецкий С. П.

УТВЕРЖДЕН Комитетом стандартов, мер и измерительных приборов при Совете Министров СССР

Председатель Научно-технической комиссии член Комиссии

Члены комиссии — Москвичев А. М., Драгунов Г. Е.