УДК 621.317.79

Издание официальное

СССР

Комитет стандартов, мер и измерительных приборов при Совете Министров СССР

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ 13607—68

ПРИБОРЫ И ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ЭЛЕКТРОИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ЦИФРОВЫЕ

Основные термины и определения

Digital Electrical measuring instruments and converters. Fundamental terms and definitions

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.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Перепечатка воспрещена

Цена 2 коп.

gost.e-ecolog.ru

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 представленная 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.

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 кодо-импульсном 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 кодо-импульсном 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 поддиапазонов (частей рабочего диапазона), в пределах ко-

торых цифровой прибор (преобразователь) может иметь различные погрешности.

Основной поддиапазон измерения (преобразования) — 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 Базилевский Ю. Я.

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

Начальник отдела Ивлев А. И.
Ст. инженер Горбунов В. Н.

Отделом приборов, средств автоматизации и вычислительной техники Всесоюзного научно-исследовательского института по нормализации в машиностроении (ВНИИНМАШ)

И. о. начальника отдела Кальянская И. А.
Руководитель темы Куницкий С. П.

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

Председатель Научно-технической комиссии член Комитета Ивлев А. И.
Члены комиссии — Москвичев А. М., Драгунов Г. Е.

gost.e-ecolog.ru