

## УСТРОЙСТВО ТЕЛЕИЗМЕРЕНИЯ ОДНОКАНАЛЬНОЕ УТИ-1

Внесены  
в Государственный  
реестр  
под № 6894—78

Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам 6 декабря 1978 г.

Выпуск разрешен  
до 01.06.86

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Устройство телеизмерения одноканальное УТИ-1 предназначено для передачи и приема одной измеряемой величины; состоит из передатчика и приемника, механически не связанных друг с другом. Передатчик устанавливается на электрических подстанциях или станциях, оборудованных преобразователями, имеющими унифицированный выходной аналоговый сигнал, изменяющийся от 0 до 5 мА. Приемник устанавливается на районных, центральных или объединенных диспетчерских пунктах управления, имеющих соответствующую аппаратуру отображения и обработки информации в аналоговой и цифровой форме.

### ОПИСАНИЕ

В основу алгоритма работы УТИ-1 положен принцип промежуточного преобразования сообщений методом кодирования, при этом текущие значения измеряемой величины преобразуются в передатчике посредством АЦП счетно-импульсным методом в восьмизаэлементный параллельный нормальный двоичный код с последующим преобразованием его в последовательный десятиэлементный двоичный код с проверкой на четность и разделительным элементом между кодовыми комбинациями.

Разделительный десятый элемент (маркер) представляет собой паузу пятикратной длительности  $5t$  периода  $t$  тактовой частоты  $F/200$  ведущего генератора и служит для фазирования приемного регистра сдвига приемника перед началом приема каждой кодовой комбинации.

Девятый элемент кодовых комбинаций является дополнительным элементом, который выполняет задачу проверочного знака на четность числа переданных единиц на четных позициях элементов кодовой комбинации, и передается импульсом утроенной единичной длительности ( $3t$ ), если число единиц в кодовой комбинации четно (нечетно). Введение дополнительного элемента обеспечивает помехозащищенность используемого кода и увеличивает достоверность передачи информации.

Формирование информационных элементов двоичного кода осуществляется последовательно по принципу изменения длительности и полярности элементов восьмизаэлементного двоичного кода в зависимости от номера элемента кодовой комбинации и принимаемого им логического значения нуля или единицы.

Описанный способ кодирования обладает широтно-импульсным (временным) признаком, который универсален в отношении использования каналов связи как проводных, так и частотных.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение сети питания  $(100 \pm_{-20}^{+10})$  или  $(220 \pm_{-44}^{+12})$  В, частоты  $(50 \pm_{-4}^{+2})$  Гц.

Максимальная потребляемая мощность передатчиком и приемником 15 В·А.

Входное сопротивление, кОм; передатчик 1,0; приемник 1,6.

Номинальная амплитуда сигнала на выходе передатчика, В; на активной нагрузке 1 кОм  $\pm(3\pm 0,3)$ ; на активной нагрузке 3 кОм  $\pm(9\pm 0,9)$ .

Номинальная амплитуда сигнала на входе приемника  $\pm(3\pm 1,5)$  В.

Минимально допускаемая амплитуда на входе приемника  $\pm 1$  В.

Скорость передачи 25, 50, 100 Бод.

Время передачи информации, с, при скоростях в Бод: 25 — 1,5; 50 — 0,7; 100 — 0,3.

Диапазон изменения параметра измеряемой величины на входе передатчика от 0 до 5 мА.

Способ представления параметра измеряемой величины на входе передатчика и на выходе приемника аналоговый.

Способ представления параметра измеряемой величины на выходе передатчика и на входе и выходе приемника дискретный.

Допускаемое сопротивление нагрузки приемника от 0 до 2,5 кОм.

Основная допускаемая погрешность измерения УТИ-1  $\pm 1\%$ .

Габаритные размеры, мм: передатчик 200×240×260; приемник 200×240×260.

Масса, кг: передатчик 7; приемник 7.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки УТИ-1 входят: передатчик; приемник; диоды полупроводниковые — 9 шт.; микросхемы — 4 шт.; предохранители — 6 шт.; лампы сигнальные — 6 шт.; ключи — 2 шт.; провода соединительные — 4 шт.; устройства соединительные — 2 шт.; комплекты тары — 2 шт.; техническая документация.

## ПОВЕРКА

Методика поверки передатчика и приемника изложена в соответствующих инструкциях, входящих в комплект поставки.

*Испытания проводила государственная комиссия. Результаты испытаний рассматривало НПО «Система».*

*Изготовитель — п/о «Союзэнергоавтоматика».*