
**ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ
ТЕРМОСОПРОТИВЛЕНИЯ
П214**

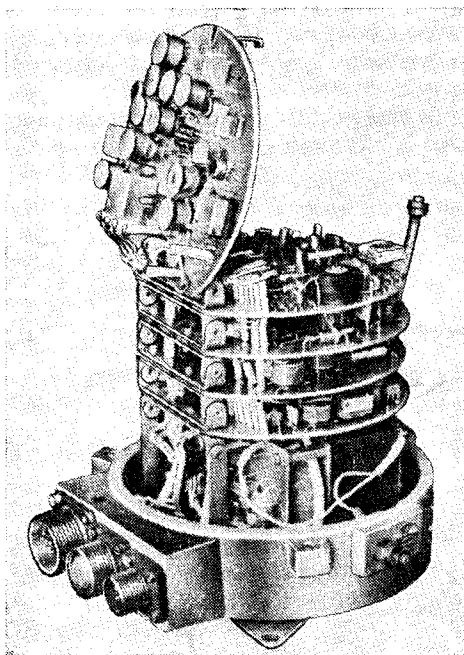
Внесены
в Государственный
реестр
под № 4556—74

Утверждены Государственным комитетом стандартов Совета Министров СССР 20 декабря 1974 г. Выпуск разрешен

500 шт.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи термосопротивления П214 (см. рисунок) предназначены для преобразования сигналов от стандартных термометров сопротивления в унифицированный токовый и частотный сигналы ГСП.



Преобразователи можно использовать в системах автоматического контроля и управления технологическими процессами и в составе аппаратуры, применяемой в автоматизированных системах управления предприятиями.

Преобразователи работают при температуре окружающей среды воздуха от 5 до 50°C при относительной влажности от 30 до 80%.

ОПИСАНИЕ

Сигналом, пропорциональным изменению термосопротивления, является напряжение небаланса измерительного моста, в одно из плеч которого включено термосопротивление.

Напряжение небаланса усиливается усилителем постоянного тока, работающим по принципу модуляция-демодуляция.

Усилитель рефлексного типа обеспечивает усиление сигнала на несущей частоте, а затем усиление постоянного напряжения после демодуляции.

Выходное напряжение усилителя приложено ко входу преобразователя напряжения в период следования импульсов. Преобразователь представляет собой автогенератор, управляемый преобразуемым напряжением.

Автогенератор состоит из интегратора, двух компараторов верхнего и нижнего уровней выходного сигнала интегратора и управляемого компараторами триггера, каждое из устойчивых состояний которого определяет знак интегрирования.

Период следования импульсов выходного сигнала преобразователя пропорционален преобразуемому напряжению.

Для получения выходного тока, пропорционального изменению термосопротивления, применяют преобразователь периода следования импульсов в ток. Преобразователь состоит из интегратора, компаратора нижнего уровня, триггера, ключа реверсирования направления интегрирования, RC-фильтра и усилителя постоянного тока.

Сглаженное при помощи RC-фильтра выходное напряжение управляет работой усилителя постоянного тока, цепь обратной связи которого является выходом токового сигнала преобразователя.

Преобразователь рассчитан на совместную работу с термометрами сопротивления типов ТСП и ТСМ по ГОСТ 6651—59.

По защищенности от воздействия окружающей среды и устойчивости к механическим воздействиям исполнение преобразователя обыкновенное.

Конструкция преобразователя обеспечивает настенный монтаж.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Класс точности преобразователя 0,5.

Выходные сигналы: постоянный ток, линейно-изменяющийся в пределах от 0 до 5 мА с изменением входного параметра; частотный электрический сигнал, представляющий собой импульсы прямоугольной формы с амплитудой $12 \pm 1,2$ В на нагрузке $3 \pm 0,3$ кОм, скважностью $2 \pm 0,4$ и периодом следования, линейно-изменяющимся в пределах от 0,5 до 1 мс с изменением входного параметра.

Входная цепь преобразователя гальванически не связана с выходными цепями, которые в свою очередь гальванически разделены между собой.

Термометр сопротивления с преобразователем соединен посредством трехпроводной линии связи. Сопротивление каждого провода $5 \pm 0,2$ Ом.

Сопротивление нагрузки токового выхода преобразователя совместно с сопротивлением линии связи не должно превышать 2,5 кОм.

Преобразователь питается от сети переменного тока напряжением $220 \pm_{-33}^{+22}$ В, частотой 50 ± 1 Гц и коэффициентом высших гармоник не более 5%.

Мощность, потребляемая преобразователем от сети, не более 10 В·А.

Габаритные размеры 168×174×165 мм.

Масса 4 кг.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Совместно с преобразователем поставляют:

- 1) техническое описание и инструкцию по эксплуатации;
- 2) паспорт.

ПОВЕРКА

Преобразователь поверяют по методике, изложенной в техническом описании, входящем в комплект поставки.

Испытания проводил Львовский филиал ВНИИФТРИ.