

Объединение по руководству научно-технической информацией и пропагандой в РСФСР при Государственном Комитете СССР по науке и технике

ТОМСКИЙ МЕЖОТРАСЛЕВОЙ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ ЦЕНТР НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ И ПРОПАГАНДЫ

ИНФОРМАЦИОННЫЙ ЛИСТОК № 16 - 85

УДК 621.398:537.812

ТЕЛЕМЕТРИЧЕСКОЕ УСТРОЙСТВО ДЛЯ РЕГИСТРАЦИИ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ПОЛЕЙ

Внедрено в декабре 1984 года.

Предназначено для регистрации малых флюенсов электромагнитного излучения, а также других типов излучений: ионизирующего, акустического, оптического.

Устройство состоит из усилителя переменного входного сигнала 1 /см. рисунок/, усилителя постоянно-переменного входного сигнала 2, сопротивления нагрузки 3, передатчика телеметрического канала 4, источника питания 5.

Усилитель переменного входного сигнала выполнен в трехкаскадном варианте на транзисторах ГТ109Ж. Усилитель постоянно-переменного сигнала выполнен на интегральной микросхеме К140УД1Б. В качестве сопротивления нагрузки используются радиотелефоны. Источником питания служит сухой элемент РЦ 53/РЦ 63/. Передатчик телеметрического канала выполнен по индуктивно-емкостной схеме на транзисторе ГТ313Б.

Устройство работает следующим образом. Формируемый в датчиках электромагнитного /или другого типа/ излучения постоянный или переменный сигнал поступает на вход усилителя, усиливается и выделяется на сопротивлении нагрузки, одновременно модулируя по амплитуде несущую частоту передатчика. Передатчик излучает модулированный сигнал на приемник излучения на расстояние 250 метров без антенны и 5 километров с антенной.

Техническая характеристика:

Параметры входного сигнала:

постоянный ток с минимальной амплитудой, В
переменный ток с минимальной амплитудой, В
частота переменного тока

10^{-6}
 $5 \cdot 10^{-7}$
от 0,0 Гц до 20 МГц

Напряжение источника питания, В

1-17

Потребление тока в режиме передачи, А

$3,0 \cdot 10^{-2}$

Пропускание неискаженного прямоугольного импульса до, сек.

$2,0 \cdot 10^{-2}$

Коэффициент усиления

не менее 10^{-3}

Поднесущая частота Гц

10^3

Частота передатчика, Гц

1,45 · 10

Габаритные размеры, мм

20x30x60

Масса с источником питания, г

50

Применение телеметрического устройства для регистрации электромагнитных полей позволяет существенно уменьшить трудоемкость дистанционного контроля психофизических параметров деятельности человека, а также параметров излучений технических и природных объектов.

