

**МОСТЫ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА
АВТОМАТИЧЕСКИЕ С ЦИФРОВЫМ ОТСЧЕТОМ
P5058**

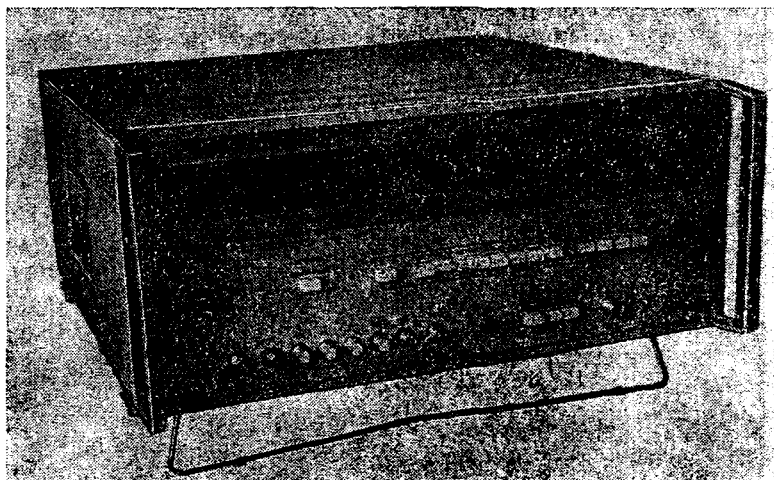
Внесены
в Государственный
реестр
под № 5777—76

Утверждены Государственным комитетом стандартов Совета Министров СССР 8 декабря 1976 г.

Выпуск разрешен
до 01.01. 1982 г.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Мосты переменного тока автоматические с цифровым отсчетом P5058 (см. рисунок) предназначены для измерения параметров комплексных сопротивлений при частотах 50, 10³,



10⁴ Гц; емкости (C) и тангенса угла диэлектрических потерь ($tg \delta$) по последовательной схеме замещения; емкости (C) и проводимости потерь (G); индуктивности (L) и последовательного сопротивления потерь (R_0); сопротивления (R) и остаточной индуктивности (L_0); сопротивления (R) и постоянной времени резисторов с остаточными параметрами индуктивного характера (τ_i);

сопротивления (R) и постоянной времени резисторов с остаточными параметрами емкостного характера (τ_c);

проводимости (G) и остаточной емкости (C_0);

процентных отклонений емкости и сопротивления в режимах C и $\text{tg } \delta$, R и τ_t , R и L_0 .

Мост предназначен для работы в закрытых сухих отапливаемых помещениях в условиях умеренного климата при температуре окружающего воздуха от 10 до 35°C и относительной влажности до 80% при температуре 25°C.

ОПИСАНИЕ

Мост Р5058 состоит из трех функционально связанных блоков: измерительного блока (ИБ); блока автоматики (БА); блока питания (БП).

В основу построения измерительного блока моста положена схема четырехплечевого моста, которая в зависимости от измеряемых параметров может принимать десять различных модификаций.

Автоматическое уравнивание измерительной цепи, обеспечиваемое блоком автоматики, основано на методе координированного уравнивания. Измерительную цепь уравнивают по сигналам двух фазочувствительных нуль-органов, вне зависимости от взаимосвязи контуров уравнивания за число тактов, не превышающее сумму чисел образцовых элементов регулирующих органов и органа выбора поддиапазона. Достигается это за счет выделения с помощью специальной схемы координации регулировок областей возможного несоответствия знака отклонения параметра от его равновесного значения управляющему сигналу на выходе фазочувствительного нуль-органа и наложения запрета на работу того органа уравнивания, сигнал управления которым в текущий момент недостоверен. При этом, если на работу одного из органов уравнивания наложен запрет, то работа другого разрешена, и наоборот, т. е. в каждый отдельный момент времени работает лишь один из органов уравнивания. Образцовые элементы органов уравнивания коммутируют по методу поразрядного взвешивания.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазоны измерений моста:

по C от $2 \cdot 10^{-14}$ до 10^{-3} Ф;

по L от $3 \cdot 10^{-8}$ до 10^2 Г;

по R от 10^{-2} до 10^7 Ом;

по G от 10^{-6} до 1 См;
 по $\operatorname{tg} \delta$ от $5 \cdot 10^{-4}$ до 1;
 по τ_L и τ_C от $5 \cdot 10^{-8}$ до 10^{-4} с;
 по процентным отклонениям от $\pm 0,1$ до ± 30 .

Рабочие частоты 50 Гц, 1 и 10 кГц. Основная допускаемая погрешность измерения, в %:

по C от 0,2 до 2;
 по L от 0,2 до 2;
 по R от 0,2 до 2;
 по G от 0,2 до 2;
 по $\operatorname{tg} \delta$, τ_L , τ_C , R_0 , L_0 , G_0 от 0,5 до 2 %;
 процентных отклонений от 0,05 до 2 %.

Время с момента запуска моста до момента получения результата измерения не превышает 0,1 с на частоте 10 кГц; 0,2 с на частоте 1 кГц и 5 с на частоте 50 Гц.

Мост питается от сети переменного тока напряжением $220 \text{ В} \pm 10\%$ при частоте 50 ± 1 Гц.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Совместно с мостом поставляют:

- 1) кабели соединительные — 4 шт.;
- 2) зажимы — 9 шт.;
- 3) наконечники плоские — 9 шт.;
- 4) блоки переходные — 2 шт.;
- 5) запасные предохранители — 10 шт.;
- 6) лампы индикаторные — 4 шт.;
- 7) чехол для укладки принадлежностей;
- 8) вилки — 3 шт.;
- 9) техническое описание и инструкцию по эксплуатации;
- 10) паспорт.

ПОВЕРКА

Мост Р5058 поверяют в соответствии с методикой, изложенной в техническом описании, входящем в комплект поставки.

Испытания проводила государственная комиссия. Результаты испытаний рассматривал Всесоюзный ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательский институт метрологии им. Д. И. Менделеева (ВНИИМ).

Изготовитель — Министерство приборостроения, средств автоматизации и систем управления СССР.