

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ



Частотомер электронно-счётный ЧЗ-63/1	Внесён в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 9084-90 Взамен №
---------------------------------------	--

Выпускается по техническим условиям ТУ 4-89 ДЛИ 2.721.007 ТУ

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Частотомер электронно-счётный ЧЗ-63/1 (далее - частотомер) предназначен для измерений частоты и периода синусоидальных сигналов, длительности импульсов, отношения частот двух электрических сигналов, счёта числа электрических импульсов, выдачи сигнала опорной частоты и выдачи информации о результатах измерения на регистрирующее устройство. Частотомер применяется для измерения параметров электрических сигналов в различных отраслях.

## ОПИСАНИЕ

Принцип действия частотомера основан на счёте числа импульсов, сформированных из входного измеряемого сигнала, за фиксированный интервал времени.

В состав частотомера входят следующие основные узлы и блоки: делитель частоты, усилитель сигналов, блок индикации, преобразователь напряжения и кварцевый генератор.

Конструктивно частотомер выполнен в базовом унифицированном корпусе «Надел-75А».

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### 1. Диапазон измерения частоты:

- по входу А - от 0,1 Гц до 200 МГц при напряжении входного сигнала от 0,03 до 10 В (для сигналов синусоидальной формы) и при напряжении входного сигнала от 0,1 до 10 В (для сигналов импульсной формы);

- по входу В - от 200 до 1000 МГц (при напряжении входного сигнала от 0,03 до 3 В); от 1000 до 1500 МГц (при мощности входного сигнала от 0,03 до 10 мВт).

2. Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерений частоты входного синусоидального и импульсного сигналов  $\delta_f$ :

$$\delta_f = \pm (|\delta_0| + |1/f_{\text{изм.}} \cdot \tau_{\text{сч.}}|)$$

где  $\delta_0$  - относительная погрешность по частоте внутреннего кварцевого генератора или внешнего источника опорной частоты;

$f_{\text{изм.}}$  - измеряемая частота, Гц;

$\tau_{\text{сч.}}$  - время счёта частотомера, с.

3. Пределы допускаемого относительного отклонения частоты кварцевого генератора за 12 месяцев работы

$\pm 5 \cdot 10^{-7}$ .

4. Диапазон измерения периода сигналов синусоидальной и импульсной формы любой полярности по входу Б при напряжении входного синусоидального сигнала от 0,03 до 10 В и при амплитуде входного импульсного сигнала от 0,1 до 30 В

от 0,1 мкс до 10<sup>4</sup> с.

5. Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерений периода синусоидального и импульсного сигналов  $\delta_T$ :

$$\delta_T = \pm (\delta_0 + |\delta_{\text{зап}}| + |T_0| / \tau_{\text{сч}}),$$

где  $\delta_{\text{зап}}$  - погрешность запуска;

$\tau_{\text{сч}}$  - период меток времени, с.

6. Питание: от сети переменного тока -

- напряжение, В (частота, Гц)

220 ± 22 (50 ± 0,5),  
220 ± 11; 115 ± 5,75 (400 ± 0);

от источника постоянного тока напряжением, В

27 ± 3.

Мощность, потребляемая от сети при номинальном напряжении, ВА, не более

60.

7. Рабочие условия применения:

- температура окружающего воздуха, °С

от минус 30 до плюс 50,

- относительная влажность воздуха при температуре 25 °С, %

до 98,

- атмосферное давление, кПа (мм рт.ст.)

от 60 до 106

(от 450 до 795).

8. Средняя наработка на отказ, ч, не менее

8000.

9. Масса частотомера, кг, не более

6.

10. Габаритные размеры (длина x ширина x высота),

мм, не более

312 x 95 x 342.

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на переднюю панель частотомера электронно-счетного ЧЗ-63/1 в левом верхнем углу методом гравирования или офсетной печати.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Обозначение	Количество
Частотомер электронно-счётный ЧЗ-63/1	ДЛИ 2.721.007-02	1 шт.
Комплект комбинированный (ЗИП)	ДЛИ 4.068.139	1 комп.
Техническое описание и инструкция по эксплуатации	ДЛИ 2.72 1.007-02 ТО	1 экз.
Формуляр	ДЛИ 2.721. 007-02 ФО	1 экз.

## ПОВЕРКА

Поверка осуществляется в соответствии с указаниями раздела "Поверка прибора" Технического описания и инструкции по эксплуатации ДЛИ 2.721.007-02 ТО, согласованного ГП «ВНИИФТРИ» 23.04.03.

Основное поверочное оборудование: генераторы сигналов ГЗ-110 (погрешность:  $\pm 3 \cdot 10^{-5} \%$ ), Г4-78 (погрешность:  $\pm 0,5 \%$  - по частоте,  $\pm 0,8$  дБ – по мощности); частотомер ЧЗ-64/1 (погрешность:  $\pm 1 \cdot 10^{-8} \%$  - по частоте,  $\pm 5 \cdot 10^{-7} \%$  - по периоду); ваттметр МЗ-51 (погрешность:  $\pm 4 \%$ ); компаратор частоты Ч7-39 (погрешность:  $\pm 10^{-9} \%$ ).

Межповерочный интервал - один год.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 22261-94 "Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия";

ГОСТ 22335-85 "Частотомеры электронно-счетные. Общие технические требования и методы испытаний";

ТУ 4-89 ДЛИ 2.721.007 ТУ "Частотомеры электронно-счётные ЧЗ-63, ЧЗ-63/1. Технические условия".

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип частотомера электронно-счетного ЧЗ-63/1 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

## ИЗГОТОВИТЕЛЬ

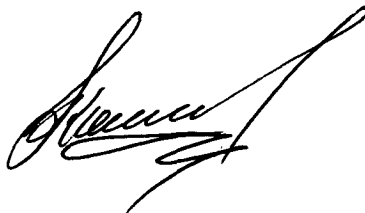
ОАО "Меридиан" им. С.П. Королёва.

Адрес: Украина 03680, г. Киев, бул. И. Лепсе, 8.

Тел/факс 488-59-11.

Http:// [www.meridian.kiev.ua](http://www.meridian.kiev.ua). E-mail: [feedback@meridian.kiev.ua](mailto:feedback@meridian.kiev.ua).

Ст.н.с. ФГУП «ВНИИФТРИ»



О.А. Кюльян