

**КОРРЕЛОМЕТРЫ  
Ф7016**

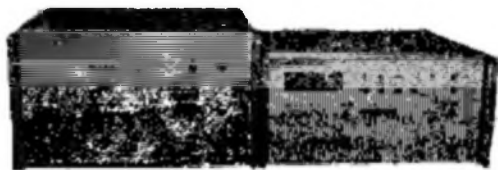
**Внесены  
в Государственный  
реестр  
под № 5308—76**

**Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам  
17 марта 1976 г.**

**Выпуск разрешен  
установочной серии**

## **НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Коррелометры Ф7016 предназначены для измерения в реальном масштабе времени ординат авто- и взаимно-корреляционных функций и средних значений по двум каналам эргодических стационарных и нестационарных по среднему значению случайных сигналов, заданных в виде напряжения, а также выделения низкочастотных сигналов любой формы из шумового напряжения, превышающего по мощности полезный сигнал.



## **ОПИСАНИЕ**

Прибор Ф7016 обеспечивает: одновременное измерение средних значений и автокорреляционной или взаимно-корреляционной функции с предварительным аналого-цифровым преобразованием входного сигнала, цифровой задержкой дискретных значений сигнала по первому каналу относительно второго, усреднением и одновременным центрированием с последующим цифровым перемножением и усреднением.

Использование итерационного комбинированного усреднения позволило сократить время измерения в 32 раза по сравнению с чисто последовательным способом измерения при сохранении погрешности измерения.

В приборе предусмотрено измерение корреляционной функции с постоянным или переменным временным шагом. Наличие согласующего устройства позволяет выводить непосредственно результаты измерения на цифропечать, перфорацию, осциллограф и цифровую индикацию.

Прибор выполнен в виде двух блоков, которые соединяются между собой кабелями. Каждый блок состоит из основного субблока и питающего.

## **ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Класс точности, рабочий диапазон входных сигналов, время преобразования в зависимости от модификации приведены в таблице.

Модификация преобразователя	Предел преобразования, В	Рабочий диапазон входных сигналов		Класс точности, %	Время преобразования, мкс	Число разрядов двоичного кода
		по напряжению, В	по частоте, кГц			
Ф7077/1	+10,0 ±1,0	0±10,23 0±1,023	0—5,0	0,3/0,2 0,5/0,4	8,0	10+1
Ф7077/2	±1,0 ±2,0	0±1,020 0±2,040	0—10,0	0,6/0,5	4,0	8+1
Ф7077/3	±1,0 ±2,0	0±1,020 0±2,040	0—20,0	1,0/0,6	2,0	8+1

Частотный диапазон измеряемых сигналов от 0,2 Гц до 20 кГц.

Предельная величина входных сигналов ±1 В.

Входное сопротивление по каждому каналу не менее 100 кОм.

Число измеряемых значений фильтруемого сигнала не менее 63.

Число измеряемых ординат авто- или взаимно-корреляционных функций выбирается из ряда: 32, 64, 128, 255.

Предел допускаемой приведенной основной погрешности измерения ординат корреляционной функции эргодического стационарного случайного процесса не более ±15 %.

Предел допускаемой основной приведенной систематической составляющей погрешности не превышает: при измерении 32, 64, 128 ординат ±7 %, при измерении 255 ординат ±10 %.

Предел допускаемого значения среднеквадратического отклонения случайной составляющей погрешности не превышает: при измерении 32, 64, 128 ординат ±4 %, при измерении 255 ординат ±7 %.

Средняя по поверяемым ординатам основная допускаемая среднеквадратическая погрешность 2,5 %.

Предел допускаемой приведенной погрешности измерения ординат нормированной функции автокорреляции нестационарного по среднему значению случайного процесса для периода верхней граничной частоты сигнала среднего значения, не менее чем в 10 раз превышающего время измерения одной ординаты корреляционной функции, ±25 %.

Предел допускаемой приведенной погрешности измерения постоянно-го среднего значения по каждому из каналов ±10 %.

Прибор обеспечивает фильтрацию сигнала с коэффициентом подавления помехи 10 дБ при условии, что период верхней граничной частоты фильтруемого сигнала не менее чем в 10 раз превышает время измерения одной ординаты корреляционной функции, а пиковое значение суммарного сигнала не превышает ±1 В.

При фиксированной установке временной шаг между измеряемыми ординатами корреляционной функции устанавливается из ряда: 5, 40, 320, 2560, 20480, 163840 мкс с погрешностью не более ±1 %.

Установка переменного шага осуществляется в интервале от 5 мкс до 163,8 мс с погрешностью не более ±5 %.

Результаты измерения отражаются на встроенном цифровом индикаторе на осциллографе, а также регистрируются на перфораторе ПЛ-150 и печатающей машинке МП16-2.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

Совместно с прибором поставляют соединительные шнуры питания— 2 шт., кабели — 20 шт., комплект запасных частей и принадлежностей, техническое описание, инструкцию по эксплуатации, паспорт.

## ПОВЕРКА

Методика поверки изложена в техническом описании, входящем в комплект поставки.

*Испытания проводила государственная комиссия. Результаты испытаний рассматривало НПО «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева».*

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