
ЭХОРИТМОСКОПЫ ЭРС-Д-01

**Внесены
в Государственный
реестр
под № 11715—89**

Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам 7 февраля 1989 г.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Эхоритмоскопы ЭРС-Д-01 предназначены для диагностики заболеваний и функционального состояния кровеносной системы человека путем измерения доплеровской частоты и анализа спектра доплеровского сигнала; выпускаются по ТУ 16—88. Приборы могут применяться в стационарных условиях лечебных и научно-исследовательских медицинских учреждений.

ОПИСАНИЕ

Работа эхоритмоскопа основана на методе ультразвуковой доплеровской локации с селекцией, анализом и отображением скоростных характеристик цепей в озвучиваемом пространстве.

Прибор обеспечивает выполнение следующих функций:

озвучивает исследуемое пространство и формирует доплеровский сигнал;

выполняет спектральный анализ последовательных реализаций доплеровского сигнала;

представляет на экране видеоконтрольного устройства (ВКУ) спектрограмму доплеровского сигнала, служебную информацию, инструкцию оператору;

позволяет ввести с клавиатуры и отобразить на экране ВКУ две строки текстовой информации.

Прибор построен по модульному принципу. Все функциональные блоки выполнены в виде модулей, связь между которыми осуществляется через единый канал обмена информацией (канал ЭВТ) под управлением программ.

МикроЭВМ «Электроника МС 1201.11» осуществляет управление прибором в целом, представляет собой систему функциональных блоков, связанных через канал обмена информацией (канал ЭВТ).

Модуль «Электроника МС 3404.04» предназначен для хранения программного обеспечения (ПО) прибора и под управлением процессора обеспечивает загрузку ПО в ОЗУ микроЭВМ.

Модули И7 обеспечивают связь с каналом микроЭВМ блока клавиатуры и устройства ультразвукового канала.

Клавиатура предназначена для ввода двоичных кодов букв, цифр, служебных и специальных символов.

Устройство ультразвукового канала формирует сигнал для возбуждения излучающего преобразователя, усиливает сигнал приемного преобразователя, выделяет и усиливает доплеровский сигнал, осуществляет аналого-цифровое преобразование составляющих доплеровского сигнала и передает цифровой сигнал в канал микроЭВМ.

Хранение информации и управление (ВКУ) осуществляется запоминающим устройством (ЗУ).

Видеоконтрольное устройство осуществляет генерацию на экране ЭЛТ изображения, формируемого в ЗУ.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерения доплеровской частоты 90—2000 Гц.

Пределы абсолютной погрешности измерения доплеровской частоты ± 15 Гц.

Динамический диапазон входного сигнала 60 дБ.

Амплитуда напряжения на выходе ультразвукового сигнала $(3,5 \pm 0,5)$ В.

Рабочие частоты, МГц: эхозонда I $(3,0 \pm 0,3)$; эхозонда II $(6,0 \pm 0,6)$.

Интервал дискретизации по шкале времени $(30,4 \pm 0,1)$ мс.

Интервал дискретизации по шкале доплеровских частот (30 ± 1) Гц.

Номинальный размер поля изображения на экране ВКУ 120×140 мм.

Отклонение от номинального размера поля изображения не более 5 %.

Питание прибора от сети переменного тока напряжением 220 В, частоты 50 Гц.

Мощность, потребляемая прибором от сети, 300 В·А.

Габаритные размеры, мм:

блока обработки информации $770 \times 530 \times 220$; устройства запоминающего $407 \times 230 \times 212$; устройства видеоконтрольного $407 \times 232 \times 230$;

блока клавиатуры $406 \times 230 \times 67$; эхозонда I $\varnothing 15 \times 60$; эхозонда II $\varnothing 15 \times 60$.

Масса, кг: блока обработки информации 47,2; устройства запоминающего 5,5; устройства видеоконтрольного 6,5;

блока клавиатуры 3,8; эхозонда I 0,15;

эхозонда II 0,15.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят: устройство запоминающее; устройство видеоконтрольное; эхозонд I; эхозонд II; тележка; блок обработки информации; кабель; блок клавиатуры.

ПОВЕРКА

Поверка прибора производится в соответствии с методическими указаниями «Эхоритмоскоп ЭРС-Д-01. Методы и средства поверки».

Испытания проводила государственная комиссия.

Изготовитель — НПО «Ротор», г Черкасы.