

Измеритель параметров вибрации Блок В	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 36118-07
--	---

Изготовлен по техническим условиям НМИУ.402151.001ТУ, зав. №1

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Измеритель параметров вибрации Блок В (далее – Блок В) предназначен для измерений в воде и в воздухе амплитудных значений трех ортогональных компонент вибрационного ускорения, действующего на объект в месте установки датчиков Блока В.

Область применения: стационарные, выдвижные и заваливающиеся устройства в местах его установки.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия Блока В основан на преобразовании вибрационного ускорения, действующего на датчики, в пропорциональный электрический сигнал и последующей обработке полученного сигнала в цифровом виде по специальной программе.

Конструктивно Блок В состоит из

- трех измерительных каналов, каждый из которых включает датчик вибрационного ускорения (акселерометры 3245-002, фирма «IC Sensors», США),
- платы аналого-цифрового преобразователя (далее – АЦП) с контроллером и интерфейсом,
- комплектов монтажных частей для установки Блока В и кабелей связи,
- программного обеспечения Блока В.

Датчики вибрационного ускорения и плата АЦП с контроллером и интерфейсом расположены в герметичном корпусе прибора, имеющем герметичный разъем для подключения жгута связи/питания.

Программное обеспечение, установленное на персональный компьютер с интерфейсом RS-422, позволяет отображать измеренные значения вибрационного ускорения и документировать их путём записи архивных файлов с данными.

Для питания Блока В используются два внешних блока с напряжением питания постоянного тока 20 В и 10 В. Для связи с внешними блоками питания и персональным компьютером с интерфейсом RS-422 используется жгут связи/питания. Внешние блоки питания, персо-

нальный компьютер с интерфейсом RS-422 и жгут связи/питания в комплект Блока В не входят и поставляются по специальному требованию Заказчика.

Прибор рассчитан на работу в условиях эксплуатации, указанных в ГОСТ РВ 20.39.304-98 для аппаратуры группы исполнения 2.3.5.

Вид климатического исполнения ОМ по ГОСТ 15150-69.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Количество измерительных каналов.....	3
Диапазон измерений амплитудных значений вибрационных ускорений каждым каналом, м/с ²	
- в диапазоне частот от 0,03 до 150 Гц.....	от 0,196 до 19,62
- в диапазоне частот от 150 до 200 Гц.....	от 0,392 до 19,62
- в диапазоне частот от 200 до 250 Гц.....	от 0,784 до 19,62
Диапазон частот измерений вибрационных ускорений каждым каналом, Гц.....	от 0,03 до 250
Абсолютное значение пороговой чувствительности каждого канала, м/с ² , не более.....	0,098
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений вибрационных ускорений каждым каналом, м/с ²	
- в диапазоне частот от 0,03 до 150 Гц.....	±0,196
- в диапазоне частот от 150 до 200 Гц.....	±0,392
- в диапазоне частот от 200 до 250 Гц.....	±0,784
Нелинейность амплитудной характеристики каждого канала в диапазоне амплитуд измеряемых виброускорений, %, не более.....	±0,1
Неравномерность амплитудно-частотной характеристики в диапазоне частот измеряемых виброускорений, %, не более	
- в диапазоне частот от 0,03 до 150 Гц.....	±0,1
- в диапазоне частот от 150 до 200 Гц.....	±0,2
- в диапазоне частот от 200 до 250 Гц.....	±0,5
Пределы допускаемых значений дополнительной погрешности, вызванной изменением температуры окружающей среды, %	
в диапазоне температур	
от минус 4 до плюс 20 °С.....	±1,0
от плюс 20 °С до плюс 35 °С.....	±0,2
Диапазон значений напряжения источника питания постоянного тока на 10 В, В.....	от 9 до 11
Диапазон значений напряжения источника питания постоянного тока на 20 В, В.....	от 18 до 22
Потребляемая мощность, Вт, не более.....	1,5
Время непрерывной работы, час, не менее.....	72
Масса прибора, кг, не более.....	2,2
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм, не более.....	144×94×130
Средняя наработка на отказ, ч.....	40000

Условия эксплуатации

- температура окружающей среды, °С.....от минус 4 до плюс 35;
- относительная влажность окружающей среды
при температуре 35°С, %до 100;
- давление окружающей среды, кПа,до 6000;
- скорость движения носителя, м/с (узлы).....от 0 до 25 (от 0 до 50)

Условия транспортирования и хранения

- температура окружающей среды, °С.....от минус 50 до плюс 70;
- относительная влажность окружающей среды
при температуре 35°С, %до 100;
- механический удар многократного действия
длительностью, мс.....6,
с пиковым ускорением, м/с² (g).....147 (15);
- механический удар одиночного действия
длительностью, мс.....3,
с пиковым ускорением, м/с² (g).....490 (50);
- синусоидальная вибрация одной частоты
в диапазоне частот, Гц,.....от 1 до 35,
с амплитудой ускорения, м/с² (g).....19,62 (2).

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на плоскую грань крышки Блока В и титульный лист паспорта Блока В.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

- Блок В НМИУ.402151.001.....1;
- программное обеспечение Блока В.....1;
- руководство по эксплуатации НМИУ.402151.001 РЭ.....1;
- методика поверки МП 2520 – 014 – 2007.....1;
- паспорт НМИУ.402151.001ПС.....1.

ПОВЕРКА

Поверка прибора проводится в соответствии с Методикой поверки «Измеритель параметров вибрации Блок В» МП 2520 – 014 – 2007, разработанной и утвержденной ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 25 июня 2007 г.

Основные средства поверки: рабочий эталон параметров вибрации 2 разряда по МИ 2070-90 ГСИ Государственная поверочная схема для средств измерений виброперемещения, виброскорости, виброускорения в диапазоне частот $3 \cdot 10^{-1} - 2 \cdot 10^4$ Гц.

Межповерочный интервал 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 4.304 – 85 СПКП «Аппаратура и приборы для измерения вибрации. Номенклатура показателей».

ГОСТ 30296-95. Аппаратура общего назначения для определения основных параметров вибрационных процессов. Общие технические требования.

МИ 2070-90. ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений виброперемещения, виброскорости, виброускорения в диапазоне частот $3 \cdot 10^{-1} - 2 \cdot 10^4$ Гц.

Технические условия НМИУ.402151.001ТУ. Блок В.

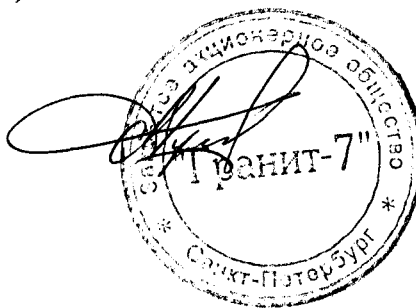
ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип Измерителя параметров вибрации Блок В, зав. №1 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ЗАО «Гранит - 7»,
191014, г. Санкт-Петербург, ул. Госпитальная, д. 3,
тел.(812) 578-98-07, факс (812) 274-01-26.

Директор ЗАО «Гранит - 7»



А.В. Гусев