



Приборы для измерения смещения вибрационных резонансных частот «ДИМ-2004» («ДИМ-2004»)	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 31481-06 Взамен
--	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4277-2004-72761147-05

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Приборы для измерения смещения вибрационных резонансных частот «ДИМ-2004» («ДИМ-2004») (далее приборы) предназначены для измерения указанного параметра в трех информативных диапазонах в процессе диагностики материала промышленных объектов. Прибор может применяться в нефтяной, газовой промышленности, в транспорте, строительстве.

ОПИСАНИЕ

Прибор состоит из импульсного излучателя механических колебаний (молоток с зонным экраном), вибропреобразователя (акселерометра AP-57) и персонального компьютера (ноутбука). Прибор может работать и с другими сертифицированными в Российской Федерации акселерометрами, имеющими номинально линейную амплитудно-частотную характеристику в диапазоне частот от 17,825 Гц до 2674,256 Гц. ПК имеет на входе звуковой карты усилитель сигналов и встроенный в звуковую карту аналого-цифровой преобразователь (АЦП). Прибор снабжен двумя программами: «IRON-6», которая выполняет спектральный анализ (БПФ) вибрационных сигналов, возникающих в материале при ударном возбуждении, и «МАСИ», которая на основе измерения резонансных частот выполняет критериальный анализ силовой и усталостной деградаций и запаса потенциальной энергии для торможения усталостных и силовых дефектов, а также прогноз остаточного ресурса и текущие физико-математические свойства.

Питание прибора осуществляется от аккумуляторной батареи ПК.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование технической характеристики	Значение
Диапазон виброускорений, подаваемых на вибропреобразователь, m/s^2	450 ÷ 4500
Рабочий диапазон частот, Гц	17,825 ÷ 2674,255
Номинальный коэффициент преобразования, mV/mc^{-2}	80

Предел основной абсолютной погрешности измерения частоты вибрации в диапазонах частот, Гц: 17 ÷ 50 Гц 80 ÷ 430 Гц; 2000 ÷ 2700 Гц	± 0,5 ± 0,2
Окна	Хэмминга
Число линий в диапазоне частот: 17 ÷ 50 Гц 80 ÷ 430 Гц 2000 ÷ 2700 Гц	66 7000 1500
Условия эксплуатации: диапазон температур, °С относительная влажность, до, %	5 ÷ 35 80
Сопротивление изоляции, Мом, не менее	10 ⁴
Средняя наработка на отказ, час, не менее	4 000
Полный срок службы, лет, не менее	10
Масса, г: молоток ПК (ноутбук) акселерометр	450 2700 40
Габаритные размеры, мм: молоток ПК (ноутбук) акселерометр	27x27x110 315x255x38,5 Ø 22 x 38

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации и на рабочий стол ноутбука методом наклейки.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Импульсный излучатель	1 шт.
Вибропреобразователь AP-57	1 шт.
Кабель	1 шт.
Ноутбук	1 шт.
Программное обеспечение «IRON-6»	1 шт.
Программное обеспечение «МАСИ»	1 шт.
Сумка для прибора	1 шт.
Паспорт	1 экз.
Руководство по эксплуатации с Методикой поверки	1 экз.

ПОВЕРКА

Приборы для измерения смещения вибрационных резонансных частот «ДИМ-2004» («ДИМ-2004») поверяются в соответствии с разделом «Методика поверки» Руководства по эксплуатации, разработанным и утвержденным ООО «НТЦ Геодинамики и Диагностики» и согласованным с ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» 10 марта 2006 года.

Основными средствами поверки являются: вибростенд, эталонный первичны преобразователь.

Межповерочный интервал 1 год.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. Технические условия ТУ 4277-2004-72761147-05

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип приборов для измерения смещения вибрационных резонансных частот «ДИМ-2004» («DIM-2004») утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ООО «НТЦ Геодинамики и Диагностики»

Адрес: 111123, г. Москва, ул. 1-я Владимирская, д.10а, стр. 1

Представитель ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС»

Начальник лаборатории

 В.Я.Бараш

Представитель ООО «НТЦ Геодинамики и Диагностики»

Генеральный директор

 С.И.Новичихин