



# СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE  
OF MEASURING INSTRUMENT

**АННУЛИРОВАН**



НОМЕР СЕРТИФИКАТА:  
CERTIFICATE NUMBER:

4758

ДЕЙСТВИТЕЛЕН ДО:  
VALID TILL:

1 октября 2011 г.

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании решения Научно-технической комиссии по метрологии (N° 06-07 от 28.06.2007 г.) утвержден тип

**Приборы виброизмерительные Морион,**

**ООО "ДИАМЕХ 2000", г. Москва, Российская Федерация (RU),**

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под номером **РБ 03 06 3432 07** и допущен к применению в Республике Беларусь с 28 июня 2007 г.

Описание типа средства измерений приведено в приложении и является неотъемлемой частью настоящего сертификата.

Заместитель Председателя комитета



С.А. Ивлев

28 июня 2007 г.

Продлён до "\_\_\_" \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

НТК по метрологии Госстандарта

№

28 ИЮН 2007

секретарь НТК



СОГЛАСОВАНО

Руководитель ЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС»

В.Н.Яншин

09 2006 г.

<p><b>Приборы виброизмерительные</b> <b>«МОРИОН»</b></p>	<p><b>Внесены в Государственный реестр</b> <b>средств измерений</b> <b>Регистрационный №</b>  _____</p> <p><b>Взамен №</b> _____</p>
--	--

Выпускаются в соответствии с техническими условиями ТУ 4277-029-54981193-06

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Приборы виброизмерительные «МОРИОН» (далее-приборы) предназначены для измерения амплитуды виброперемещения и числа оборотов роторов при проведении балансировочных работ.

По результатам указанных измерений встроенная в прибор программа позволяет на основе использования метода коэффициентов влияния рассчитать корректирующие массы, место их размещения и точность балансировочного станка.

### ОПИСАНИЕ

Прибор представляет собой двухканальное микропроцессорное устройство.

Принцип действия прибора основан на преобразовании вибрационного движения в электрический сигнал, пропорциональный виброускорению, и дальнейшей его обработке.

В качестве первичных преобразователей используются акселерометры АТ 1105-1М емкостного типа.

Выходной сигнал акселерометра подается в блок измерения и индикации «Морион» (или «Морион-2»), где в свою очередь поступает на усилитель, интегратор 1, интегратор 2, программируемый усилитель, фильтр нижних частот, аналого-цифровой преобразователь, одноплатный компьютер, в котором производится преобразование Фурье и вычислительные операции.

В качестве дисплея используется цветной графический жидкокристаллический индикатор с функцией селективного определения прикосновения к различным участкам поверхности.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики прибора приведены в табл. 1.

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение
<i>1</i>	<i>2</i>
Диапазон измерений амплитуды виброперемещения, мкм	0,1...1000
Диапазон частот, Гц	5,0...25
Диапазон измерения числа оборотов ротора, об/мин	30...3000
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерений виброперемещения в диапазоне частот, %	$\pm 10$
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений числа оборотов ротора, об/мин	$\pm (1+0,0025 n)$ , где $n$ – число оборотов ротора.
Напряжение питающей сети переменного тока, В	187...242
Диапазон рабочих температур, °С: - для акселерометра АТ 1105-1М - для блоков измерения и индикации «Морион» (Морион-2»)	- 15...+ 35 0...+ 35
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений амплитуды виброперемещений в рабочем диапазоне температур, %	$\pm 15$
Частота среза ФНЧ, Гц	5...1500
Крутизна фронта ФНЧ, дБ/окт.	48
Окно	Ханна
Число линий спектра	100
Средняя наработка на отказ, не менее, ч	10000
Вероятность безотказной работы, не менее	0,9
Габаритные размеры, не более, мм: - блока измерения и индикации: - «Морион» - «Морион-2» - акселерометра АТ 1105-1М - преобразователя числа оборотов лазерного КР020л - датчика угла ЛИР-158Б	215 x 155 x 180 245 x 300 x 75 28 x 28 x 15 115 x 77 x 23 Ø 58 x 52
Масса, не более, г: - блока измерения и индикации: - «Морион» («Морион-2») - акселерометра АТ 1105-1М - 35; - преобразователя числа оборотов лазерного КР020л - датчика угла ЛИР-158Б – 230.	4000 35 132 230

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утвержденного типа наносится на корпусе блока измерения и индикации «Морион» («Морион-2») и на титульном листе руководства по эксплуатации.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки прибора входят:

- блок измерения и индикации «Морион» (или «Морион-2») – 1 шт.;
- акселерометр АТ 1105-1М – 2 шт.;
- преобразователь числа оборотов лазерный КР020л – 1 шт.;
- датчик угла ЛИР-158Б – 1 шт.;
- метка светоотражающая – 100 шт.;
- транспортная коробка – 1 шт.;
- руководство по эксплуатации МРН 00.000.000 РЭ (с методикой поверки) – 1 шт.;
- инструкция по эксплуатации МРН 00.000.000 ИЭ – 1 шт.;
- паспорт МРН 00.000.000 ПС – 1 шт.;
- этикетка ИФДЖ 402139.006 ЭТ – на каждый акселерометр АТ 1105-1М.
- ЗИП: преобразователь числа оборотов лазерный КР020л – 1 шт.

## ПОВЕРКА

Поверка прибора проводится в соответствии с разделом «Методика поверки» руководства по эксплуатации МРН 00.000.000 РЭ, разработанного и утвержденного ООО «ДИАМЕХ 2000» и согласованного ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» 15.09.06 г.

Основные средства, необходимые для поверки:

- вибрационная поверочная установка 2-го разряда в соответствии с МИ 2070-90;
- генератор сигналов низкочастотный прецизионный ГЗ-122;

Межповерочный интервал – 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

- |                            |  |
|----------------------------|--|
| - ГОСТ 30296 – 95.         | Аппаратура общего назначения для определения основных параметров вибрационных процессов. Общие технические требования. |
| - ГОСТ ИСО 10816 – 1 – 97. | Вибрация. Контроль состояния машин по результатам измерений вибрации на невращающихся частях. Общие требования.        |

- |                                |   |
|--------------------------------|---|
| - ГОСТ 20076 – 89              | Станки балансировочные. Основные параметры и размеры. Нормы точности. |
| - ТУ 4277 – 029– 54981193 – 06 | Прибор виброизмерительный «МОРИОН». Технические условия.              |

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип приборов виброизмерительных «МОРИОН» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

## ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ООО «ДИАМЕХ 2000»

Россия, 115432, Москва,

2-й Кожуховский проезд, д.29, корп.2, стр.16

тел. (495) 223.04.20

факс (495) 223.04.90

Представитель ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС»

Начальник лаборатории

Зам. начальника лаборатории

В.Я. Бараш

Ю.С. Дикарева

Представитель ООО «ДИАМЕХ 2000»

Генеральный директор

И.И.Радчик

