

КОМИТЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ,  
МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ  
ПРИ СОВЕТЕ МИНИСТРОВ  
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ



COMMITTEE FOR STANDARDIZATION,  
METROLOGY AND CERTIFICATION  
UNDER CABINET COUNCIL  
OF THE REPUBLIC OF BELARUS

# СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE  
OF MEASURING INSTRUMENT



НОМЕР СЕРТИФИКАТА:  
CERTIFICATE NUMBER:

1799

ДЕЙСТВИТЕЛЕН ДО:  
VALID TILL:

01 октября 2003 г.

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании решения НТК по метрологии (протокол № 11-2001 от 21 декабря 2001 г.) утвержден тип

**виброметров ВУ034/036,**

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

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под номером **РБ 03 06 1492 01** и допущен к применению в Республике Беларусь.

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

Председатель Комитета



В.Н. Корешков  
22 января 2002 г.

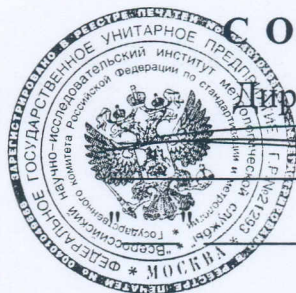
Продлен до "\_\_\_" \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Председатель Комитета

В.Н. Корешков  
"\_\_\_" \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

*НТК № 11-2001 от 21.12.01г.  
Шеф-О.В. Шапаренко*





СОГЛАСОВАНО

Директор ФГУП ВНИИМС

А.И. Асташенков

2001 г.

<p><b>ВИБРОМЕТРЫ</b></p> <p><b>ВУ034/036</b></p>	<p><b>Внесены в Государственный реестр</b></p> <p><b>средств измерений</b></p> <p>Регистрационный № 17793-98</p> <hr/> <p>Взамен № _____</p>
--------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

*Выпускаются в соответствии с техническими условиями ТУ 4227 – 003 – 549811933– 01.*

#### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Виброметры ВУ034/036 представляют собой портативные, автономные измерители параметров вибрации и предназначены для оперативного измерения и контроля вибросостояния механического оборудования.

Виброметр ВУ034 является изделием общего назначения.

Виброметр ВУ036 имеет взрывобезопасный уровень взрывозащиты, маркировку взрывозащиты 1ExibсIIBT5 и предназначен для применения во взрывоопасных зонах согласно гл. 7.3. Правил устройства электроустановок и других директивных документов, регламентирующих применение электрооборудования во взрывоопасных зонах.

#### О П И С А Н И Е

Принцип действия прибора основан на преобразовании вибропреобразователем РА022 параметров вибрации контролируемой точки оборудования в электрический сигнал, дальнейшей его обработке и



представлении результатов измерения в четырёхзначном цифровом виде на ЖК дисплее.

Измерение виброперемещения, виброскорости или виброускорения с помощью виброметра ВУ034/036 производится нажатием одной из трёх клавиш на лицевой панели прибора, обозначенных соответственно: **мкм**, **мм/с** и **м/с<sup>2</sup>**. Процесс измерений включает три этапа:

1. После нажатия любой из клавиш осуществляется настройка измерительного тракта (в течении 4-х секунд). При этом в левой части дисплея появляется индикация ПУСК, а в правой части дисплея выводятся единицы измерений: **мкм**, **мм/с** или **м/с<sup>2</sup>**. Показания прибора при этом не действительны.

2. Прибор переходит в режим измерений. Индикация ПУСК исчезает, а на дисплее появляются показания, которые обновляются примерно каждую секунду.

3. После высвобождения клавиши измерения прекращаются (в левой части дисплея появляется индикация СТОП), и последнее значение удерживается на дисплее в течение примерно 8-ми секунд, после чего питание прибора автоматически отключается.

С помощью переключателя, расположенного на верхней крышке виброметра, можно изменять чувствительность виброметра в соотношении 1:10.

### **Особенности установки и крепления вибропреобразователя:**

· при измерении виброускорения вибропреобразователь крепится на магнит или резьбовую шпильку; при измерении виброскорости и виброперемещения может использоваться также щуп;

для крепления вибропреобразователя на магнит, шпильку или щуп в основании вибропреобразователя предусмотрено резьбовое отверстие М5. Сила прижатия щупа должна составлять 10...20 Н.

Взрывозащищённость виброметра ВУ036 обеспечивается видами взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь» по ГОСТ Р 51330.10-99 и «специальный» по ГОСТ 22782.3.

## **ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

### **1. Диапазон измерения параметров вибрации:**

виброускорения -0,1...200 м/с<sup>2</sup> (ПИК); 10...5000 Гц.  
виброскорости -0,1...100 мм/с (СКЗ); 10...1000 Гц.  
виброперемещение -1...2000 мкм (Размах); 10...500 Гц.

2. Пределы допустимой основной погрешности измерения параметров синусоидальной вибрации на базовой частоте 80 Гц - не более ±3%.

3. Пределы неравномерности АЧХ относительно базовой частоты 80 Гц:

- в диапазоне частот 20...800 Гц - не более ± 5%;
- в диапазоне частот 10...1000 Гц - не более ± 10%;
- в диапазоне частот 10...5000 Гц - не более ± 15%;



4. Пределы допустимой дополнительной погрешности измерения параметров вибрации от воздействия температуры (от минус 10 до плюс 60° С – для БИ, от минус 40 до плюс 85°С – для РА022) – не более  $\pm 3\%$ .

5. Коэффициент преобразования вибропреобразователя – 8...12 мВ/м·с<sup>-2</sup>.

6. Относительный коэффициент поперечного преобразования вибропреобразователя – не более  $\pm 5\%$ .

7. Номинальная величина напряжения питания прибора – 9 В.

8. Продолжительность непрерывной работы без подзарядки аккумуляторной батареи – не менее 8 часов.

9. Средняя наработка прибора на отказ – не менее 10000 ч.

10. Масса вибропреобразователя – не более 0,1 кг.

11. Масса блока измерительного – не более 0,375 кг.

12. Маркировка взрывозащиты виброметра ВУ036 – «1ExibсІІВТ5».

## **ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА**

Знак утверждения типа наносится на корпусе БИ, а также на титульном листе руководства по эксплуатации.

## **КОМПЛЕКТНОСТЬ**

Прибор поставляется в комплекте:

- измерительный блок (БИ) - 1 шт.;
- вибропреобразователь РА022 - 1 шт.;
- соединительный кабель – 1 шт.;
- измерительный щуп – 1 шт.;
- магнит – 1 шт.;
- зарядное устройство – 1 шт.;
- запасной аккумулятор – 1 шт.;
- сумка для виброметра и принадлежностей – 1 шт.;
- руководство по эксплуатации – 1 шт.

## **ПОВЕРКА**

Поверка виброметра ВУ034/036 осуществляется в соответствии с МИ1873-88 «ГСИ. Виброметры с пьезоэлектрическими и индукционными преобразователями. Методика поверки».

Межповерочный интервал-1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

· ТУ 4277-003-54981193-01. Виброметр ВУ034/036. Технические условия.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Виброметры ВУ034/036 соответствуют требованиям технических условий  
ТУ 4277-003-54981193-01.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ООО «ДИАМЕХ 2000»  
Россия, 109052, Москва,  
Ул. Подъёмная, 14.  
Тел./факс (095) 273-13-16.

Генеральный директор  
ООО «ДИАМЕХ 2000»



И.И.Радчик



ИСЦ ВЭ  
Испытательный  
сертификационный  
центр взрывозащищенного  
и рудничного  
электрооборудования  
ДОНЕЦК

УТВЕРЖДЕНО:  
Госэнергонадзором  
Министерства топлива  
и энергетики  
России



# СВИДЕТЕЛЬСТВО

о взрывозащищенности электрооборудования  
(электротехнического устройства)

№ 3001

Настоящее свидетельство выдано ООО "ДИАМЕХ 2000",  
г. Москва, Россия в том, что изготавливаемое ею изделие:

Виброметр модели ВУ 036

является взрывозащищенным.

На основании произведенных в ИСЦ ВЭ экспертизы  
технической документации, осмотра и испытаний на  
взрывозащищенность указанное изделие соответствует  
требованиям ГОСТ 22782.3, ГОСТ Р 51330.0-99, ГОСТ Р 51330.10-  
99 и ему присвоена маркировка взрывозащиты:



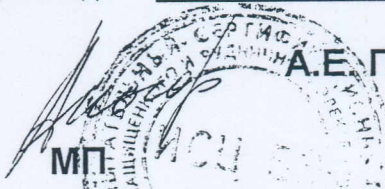
1ExibslIBT5

Срок действия свидетельства установлен до 10 июля 2006 г.

Действие свидетельства продлено до \_\_\_\_\_

Руководитель ИСЦ ВЭ

А.Е. Погорельский



В настоящем свидетельстве пронумеровано и скреплено печатью 1 лист