

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



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

# СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE  
OF MEASURING INSTRUMENT



НОМЕР СЕРТИФИКАТА:  
CERTIFICATE NUMBER:

3050

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании  
положительных результатов государственных испытаний утвержден тип

**вибропреобразователи ускорения измерительные ИВПУ-014,  
ОСП "Институт повышения квалификации и переподготовки руководящих  
работников и специалистов по информационным технологиям и  
радиоэлектронике" Учреждения образования "Белорусский государственный  
университет информатики и радиоэлектроники",  
г. Минск, Республика Беларусь (BY),**

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений  
под номером **РБ 03 06 2365 04** 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  
25 ноября 2004 г.

ИЖ 12-04 05 25.11.2004  
*Сигма*

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

УТВЕРЖДАЮ

Директор Республиканского унитарного  
предприятия «Белорусский государственный  
институт метрологии»

« 13 » \_\_\_\_\_ 200\_\_ г.  
НА ЖАГОРА

ВИБРОПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ  
УСКОРЕНИЯ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ  
ИВПУ-014

ВНЕСЕНЫ В ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
РЕЕСТР СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ  
РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № РБ0306 2365 04

Выпускают по ТУ РБ 100363945.002-2004

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Вибропреобразователи ускорения измерительные ИВПУ-014 (далее – вибропреобразователи ускорения) предназначены для выработки сигнала измерительной информации о значениях измеряемых параметров вибрации.

Вибропреобразователи ускорения могут применяться в комплекте с контроллером вибрации ВиЗаМД-014 ТУ РБ 100363945.001-2004 или в составе других анализирующих и регистрирующих приборов с целью оценки вибрационного состояния машин, механизмов и сооружений, средств транспорта в различных областях промышленности и сельского хозяйства.

## ОПИСАНИЕ

Вибропреобразователи ускорения относятся к устройствам аналоговой обработки сигналов.

Принцип действия вибропреобразователей ускорения основан на преобразовании механических колебаний в электрические сигналы, пропорциональные ускорению колеблющегося объекта, с помощью пьезоэлектрического вибропреобразователя и согласовании с помощью согласующего усилителя параметров выходного сигнала с параметрами входных сигналов контроллера вибрации или других анализирующих и регистрирующих приборов.

Вибропреобразователь ускорения состоит из пьезоэлектрического вибропреобразователя и согласующего усилителя, представляющего собой печатную плату с установленными на ней элементами и заключенную в корпус.

Внешний вид вибропреобразователя ускорения приведен на рисунке 1.

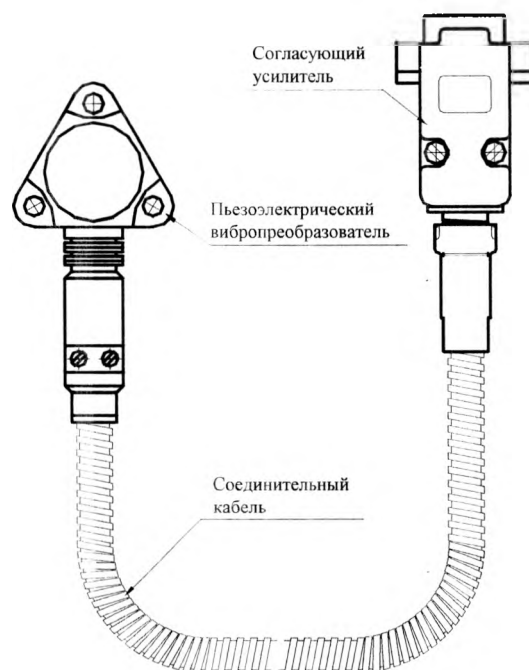


Рисунок 1 - Внешний вид вибропреобразователя ускорения

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1

Наименование и единица измерения	Значение параметра
1 Класс точности при диапазоне частот от 10 до 3000 Гц вкл. при диапазоне частот от 10 до 5000 Гц вкл.	6 10
2 Диапазон измерений среднего квадратического значения (СКЗ) виброускорения, $\text{м/с}^2$	от 0,5 до 750
3 Номинальное значение коэффициента преобразования виброускорения на базовой частоте 160 Гц, $\text{мВ} \cdot \text{с}^2/\text{м}$	1,0
4 Отклонение действительного коэффициента преобразования виброускорения от номинального, %, не более	$\pm 20$
5 Нелинейность амплитудной характеристики в рабочем диапазоне виброускорений на базовой частоте 160 Гц, %, не более	$\pm 2$
6 Неравномерность амплитудно-частотной характеристики, %, не более: при диапазоне частот от 10 до 3000 Гц вкл. при диапазоне частот от 10 до 5000 Гц вкл.	$\pm 5$ $\pm 10$
7 Отношение СКЗ уровня сигнал/шум, $\text{м/с}^2$ , не более	0,15
8 Потребляемая мощность, В·А, не более	0,2
9 Напряжение питания от двуполярного источника постоянного тока, В	$\pm(15 \pm 0,75)$
10 Средний полный срок службы, лет, не менее	10
11 Габаритные размеры, мм, не более	40x40x10000

Продолжение таблицы 1

Наименование и единица измерения	Значение параметра
12 Масса, кг, не более	0,8
13 Климатические условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - влажность окружающей среды при температуре 30°С, %, не более	от 5 до 40 95
14 По способу защиты человека от поражения электрическим током вибропреобразователь ускорения относится к классу защиты III по ГОСТ 12.2.007.0-75	

### ЗНАК ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Знак Государственного реестра наносят на титульный лист эксплуатационных документов типографским способом.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Вибропреобразователь ускорения поставляется в комплекте, указанном в таблице 4.

Таблица 4 - Комплектность

Обозначение изделия	Наименование изделия	Кол.
ГЛЮИ.402152.001	Вибропреобразователь ускорения измерительный ИВПУ-014	1
ГЛЮИ.402152.001 РЭ	Руководство по эксплуатации	1
ГЛЮИ.402152.001 ПС	Паспорт	1
МРБ МП.1434-2004	Методика поверки	1
ГЛЮИ.321241.002	Упаковка	1

### НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ТУ РБ 100363945.002-2004	Вибропреобразователь ускорения измерительный ИВПУ-014. Технические условия
ГОСТ 12997-84	Изделия ГСП. Общие технические условия
ГОСТ 30296-95	Аппаратура общего назначения для определения основных параметров вибрационных процессов. Общие технические требования
ГОСТ 12.2.007.0-75	ССБТ. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Вибропреобразователи ускорения измерительные ИВПУ-014 соответствуют требованиям ТУ РБ 100363945.002-2004, ГОСТ 12997-84, ГОСТ 30296-95, ГОСТ 12.2.007.0-75.

Межповерочный интервал – 1 год.

Научно-исследовательский центр БелГИМ  
220048, г. Минск,  
Старовиленский тракт, 93  
тел. 234-98-13  
Аттестат аккредитации № ВУ 112.02.1.0.0025

## ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Обособленное структурное подразделение «Институт повышения квалификации и переподготовки руководящих работников и специалистов по информационным технологиям и электронике» Учреждения образования «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники» (Институт информационных технологий БГУИР)

220037, г. Минск, ул. Козлова, 28  
р/с 3012360920010 в ф-ле 529 «Белсвязь» АСБ «Беларусбанк», г. Минск, пр. Скорины, 56  
код 720, УНН 100512938, ОКПО 05424319  
тел. (017)231-55-88, тел./fax (017) 233-93-47

Ректор ИИТ БГУИР, к.т.н.



А.Г. Якубенко

Начальник НИЦ ИСИиТ БелГИМ



С.В. Курганский