

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ  
(в редакции, утвержденной приказом Росстандарта № 691 от 02.04.2020 г.)

Комплексы измерительно-вычислительные для мониторинга работающих механизмов серии 2300

**Назначение средства измерений**

Комплексы измерительно-вычислительные для мониторинга работающих механизмов серии 2300 (далее - ИВК) представляют собой электронное устройство, обеспечивающее измерение унифицированных сигналов от преобразователей виброускорения и частоты вращения.

**Описание средства измерений**

Принцип работы ИВК основан на осуществлении непрерывного приема, усилении и преобразовании аналоговой информации, поступающей от первичных преобразователей, расчете не измеряемых прямым путем параметров и сравнении измеренных и вычисленных параметров с программируемыми пользователем пороговыми значениями (уставками) и выдачу управляющего сигнала в систему АСУ ТП.

ИВК представляют собой электронное устройство с двумя однотипными измерительными каналами для подключения акселерометров и одного канала для подключения преобразователей перемещения токовихревых или магнитных. Коэффициент преобразования для подключаемых акселерометров задается программно от 0,5 до 100 мВ/м·(с<sup>-2</sup>).

ИВК серии 2300 выпускаются в двух вариантах исполнения: модель 2300/20 оснащена двумя выходами 4-20 мА, модель 2300/25 поддерживает линейный интерфейс Trendmaster SPA. Общий вид ИВК представлен на рисунке 1.



Рисунок 1- Общий вид ИВК.

### Программное обеспечение

Комплексы измерительно-вычислительные для мониторинга работающих механизмов серии 2300 имеют встроенное программное обеспечение (ПО), предназначенное для обработки измерительной информации, индикации результатов измерений при подключении к персональному компьютеру или ноутбуку, формирования параметров выходных сигналов, настройки и проведения диагностики.

Таблица 1

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Bently Nevada Monitor Configuration
Номер версии (идентификационный номер ПО)	4.0 и выше
Цифровой идентификатор ПО	-
Другие идентификационные данные (если имеются)	-

Защита программы от преднамеренного воздействия обеспечивается тем, что пользователь не имеет возможности изменять команды программы, обеспечивающие управление работой прибора и процессом измерений.

Метрологически значимая часть ПО является неизменной. Средства для внесения изменений в ПО прибора пользователю не предоставляются.

Уровень защиты программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений в соответствии с Р 50.2.077-2014 – низкий.

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 2

Наименование характеристики	Значение характеристики
1. Канал измерения виброускорения	
Диапазон измерения виброускорения (пик), м/с <sup>2</sup>	от 0,1 до 800
Рабочий диапазон частот, Гц	от 0 до 40 000
Пределы допускаемой приведенной погрешности измерения виброускорения, %	±1
2. Канал измерения частоты входного сигнала	
Диапазон измерения частоты входного сигнала, Гц	от 0,02 до 2000
Диапазон отображения частоты вращения, об/мин	от 1 до 100 000
Пределы допускаемой приведенной погрешности измерения частоты входного сигнала, %	±1
Напряжение питания постоянного тока, В	от 18 до 36
Потребляемая мощность, Вт, не более	7,5
Условия эксплуатации:	
- диапазон рабочих температур, °С	от -30 до +65
- относительная влажность воздуха без конденсации, %	до 95
Габаритные размеры, длина×ширина×высота, мм, не более	127×127×76,2
Масса, кг, не более	1,03

### Знак утверждения типа

наносится на корпус ИВК методом наклейки и на руководство по эксплуатации типографским способом.

## Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Комплексы измерительно-вычислительные для мониторинга работающих механизмов серии 2300		1 шт.
Руководство по эксплуатации		1 экз.
Методика поверки	МП 60834-15	1 экз.

### Поверка

осуществляется по документу МП 60834-15 «Комплексы измерительно-вычислительные для мониторинга работающих механизмов серии 2300 фирмы «Bently Nevada», США. Методика поверки», разработанному и утвержденному ФГУП «ВНИИМС» в 11.03.2015.

Основные средства поверки: генератор сигналов сложной формы со сверхнизким уровнем искажений DS 360 (г/р № 45344-10); мультиметр цифровой Agilent 34411A (г/р № 33921-07).

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в документе «Комплексы измерительно-вычислительные для мониторинга работающих механизмов серии 2300 фирмы «Bently Nevada, LLC.», США. Руководство по эксплуатации».

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к комплексам измерительно-вычислительным для мониторинга работающих механизмов серии 2300

Техническая документация фирмы «Bently Nevada, LLC.», США

### Изготовитель

Фирма «Bently Nevada, LLC.», США

Адрес: 1631 Bently Parkway South Minden, Nevada 89423, США

Телефон: +1 775 782 3611

Факс: +1 775 215 2876

Web-сайт: [www.ge-mcs.com/bently-nevada](http://www.ge-mcs.com/bently-nevada)

### Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «ДжиИ Рус Инфра»

(ООО «ДжиИ Рус Инфра»)

ИНН 7703636314

Адрес: 123317, г. Москва, Пресненская наб., 10

Телефон: (495) 739-68-11, факс: (495) 739-68-01

Web-сайт: [www.ge.com](http://www.ge.com)

**Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д.46

Телефон/факс: (495) 437-55-77 / 437-56-66

Web-сайт: [www.vniims.ru](http://www.vniims.ru)

E-mail: [office@vniims.ru](mailto:office@vniims.ru)

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 26.07.2013 г.

Заместитель  
Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 г.