

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Комплексы измерительно-вычислительные для мониторинга работающих механизмов vbOnline

### Назначение средства измерений

Комплексы измерительно-вычислительные для мониторинга работающих механизмов vbOnline (далее - ИВК) представляют собой электронное устройство, обеспечивающее измерение параметров вибрации (виброускорения, виброскорость, виброперемещение), перемещения (относительного смещения), частоты вращения и унифицированных сигналов по току и напряжению.

### 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 измерительными каналами для подключения акселерометров, преобразователей виброскорости, преобразователей перемещения (относительного смещения), преобразователей частоты вращения и каналов измерения унифицированных сигналов по току и напряжению.

ИВК vbOnline выпускаются в версии с 16 стандартными каналами, 2 каналами тахометра/кеурфасор и 1 каналом реле.

Внешний вид ИВК показан на рисунке 1.



Рисунок 1- Внешний вид ИВК

### Программное обеспечение

Комплексы измерительно-вычислительные для мониторинга работающих механизмов серии vbOnline 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	Ascent LV3
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 ИВК и процессом измерений.

Метрологически значимая часть ПО является неизменной. Средства для внесения изменений в ПО ИВК 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
<b>1. Канал измерения параметров вибрации</b>	
Диапазон измерения виброускорения, м/с <sup>2</sup>	от 0,1 до 5000
Диапазон измерения виброскорости, мм/с	от 0,1 до 100
Диапазон измерения виброперемещения, мкм	от 0,1 до 2000
Рабочий диапазон частот, Гц	от 0 до 40 000
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения параметров вибрации, %	±1
<b>2. Канал измерения перемещения (относительного смещения)</b>	
Диапазон измерения перемещения (относительного смещения), мм	от 0,1 до 2,5
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения перемещения (относительного смещения), %	±1
<b>3. Канал измерения частоты входного сигнала</b>	
Диапазон измерения частоты входного сигнала, Гц	от 0,2 до 5000
Диапазон отображения частоты вращения, об/мин	от 10 до 300 000
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения частоты входного сигнала, %	±1
<b>4. Канал измерения унифицированных сигналов тока и напряжения</b>	
Диапазон измерения силы постоянного тока, мА	от 4 до 20
Диапазоны измерения напряжения постоянного тока, В	от 0 до 20
	от -10 до 10
	от -20 до 0

Продолжение таблицы 2

Диапазоны измерения напряжения переменного тока, В	0-16
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения унифицированных сигналов по току и напряжению, %	±1
Напряжение питания постоянного тока, В	от 9 до 36
Потребляемая мощность, Вт, не более	6
Рабочие условия эксплуатации: - диапазон температур, °С	от минус 30 до 65
Габаритные размеры, длина×ширина×высота, мм, не более: - для 16-канального исполнения	199×130×45
Масса, кг, не более: - для 16-канального исполнения	1,03

**Знак утверждения типа**

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

**Комплектность средства измерений**

Комплексы измерительно-вычислительные для мониторинга работающих механизмов vbOnline	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 экз.
Методика поверки	1 экз.

**Поверка**

осуществляется по документу МП 62400-15 «Комплексы измерительно-вычислительные для мониторинга работающих механизмов vbOnline фирмы «Bently Nevada, Inc.», США. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМС» 27.08.2015 г.

Основные средства поверки: генератор сигналов сложной формы со сверхнизким уровнем искажений DS 360 (г/р № 45344-10); калибратор процессов многофункциональный Fluke 726 (г/р № 52221-12); мультиметр цифровой Agilent 34411A (г/р № 33921-07).

**Сведения о методиках (методах) измерений**

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

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к комплексам измерительно-вычислительным для мониторинга работающих механизмов vbOnline**

1. Техническая документация фирмы «Bently Nevada, Inc.», США.

**Изготовитель**

Фирма «Bently Nevada, Inc.», США  
Адрес: 1631 Bently Parkway South Minden, Nevada 89423, США  
Тел.: +1 775 782 3611  
Факс: +1 775 215 2876  
Web: [www.ge-mcs.com/bently-nevada](http://www.ge-mcs.com/bently-nevada)

**Заявитель**

Общество с ограниченной ответственностью «ДжиИ Рус» (ООО «ДжиИ Рус»)  
Адрес: 123317 г. Москва, Краснопресненская наб., 10  
ИНН 7705574092  
Тел.: +7 (495) 937 11 11; Факс: +7 (495) 937 11 12

**Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)  
Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д.46  
Тел./факс: (495)437-55-77 / 437-56-66  
E-mail: [office@vniims.ru](mailto:office@vniims.ru), [www.vniims.ru](http://www.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

С.С. Голубев

М.п.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2015 г.