

Приложение
к приказу Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «24» ноября 2020 г. № 1896

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/keyphasor 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
1. Канал измерения параметров вибрации	
Диапазон измерения виброускорения, м/с ²	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
2. Канал измерения перемещения (относительного смещения)	
Диапазон измерения перемещения (относительного смещения), мм	от 0,1 до 2,5
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения перемещения (относительного смещения), %	±1
3. Канал измерения частоты входного сигнала	
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
4. Канал измерения унифицированных сигналов тока и напряжения	
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
Диапазоны измерения напряжения переменного тока, В	от 0 до 16

Наименование характеристики	Значение характеристики
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 -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

Таблица 3 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Комплексы измерительно-вычислительные для мониторинга работающих механизмов	vbOnline	1 шт.
Руководство по эксплуатации		1 экз.
Методика поверки	МП 62400-15	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.

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).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых комплексов с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

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 серии 2300

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

Изготовитель

Фирма «Bently Nevada, LLC.», США

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

Тел.: +1 775 782 3611

Факс: +1 775 215 2876

Web-сайт: www.ge-mcs.com/bently-nevada

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «ДжиИ Рус Инфра»
(ООО «ДжиИ Рус Инфра»)
ИНН 7705574092
Адрес: 123317 г. Москва, Краснопресненская наб., 10
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: +7 (495) 437-55-77 / 437-56-66
E-mail: office@vniims.ru
Web-сайт: www.vniims.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 29.03.2018 г.