

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Аппаратура вибродиагностики и мониторинга машинного оборудования Intellinova Parallel EN

Назначение средства измерений

Аппаратура вибродиагностики и мониторинга машинного оборудования Intellinova Parallel EN (далее - аппаратура) предназначена для измерений характеристик вибрации (виброускорения) и частоты вращения валов агрегатов ротационного типа: центробежных насосов, вентиляторов, электродвигателей, редукторов.

Описание средства измерений

Принцип работы аппаратуры основан на осуществлении непрерывного и одновременного приема и преобразования входных аналоговых и дискретных сигналов, поступающих от первичных преобразователей, установленных на объекте измерений (в состав аппаратуры не входят), расчете параметров и характеристик вибрации, и передачи измерительной информации на сервер по интерфейсу Ethernet для их сохранения и последующего анализа. Возможно управление цепями питания промышленного оборудования от релейных выходов аппаратуры.

Аппаратура является масштабируемой стационарной измерительной системой и имеет модульную структуру с возможностью конфигурирования. Основным модулем аппаратуры является системный блок, включающий в себя, в том числе измерительный контроллер INCEN16, оснащенный шестнадцатью измерительными каналами, которые воспринимают сигналы от первичных преобразователей, установленных на контролируемом оборудовании. Системный блок представляет собой шкаф для электрооборудования, исполнение которого общепромышленное или взрывозащищённое определяется местом установки и условиями эксплуатации. Максимальное количество системных блоков, объединяемых в измерительную систему определяется возможностями используемого коммуникационного оборудования. Помимо контроллера, в зависимости от конкретного проекта, в шкафу могут устанавливаться блок питания, сетевое и коммуникационное оборудование, реле, барьеры искрозащиты, система подогрева, электроустановочное оборудование.

Шестнадцатиканальный измерительный контроллер INCEN16 содержит:

- шестнадцать каналов измерения сигналов датчиков вибрации типа ICP с номинальным напряжением смещения от 10 до 14 В;
- четыре канала измерения тока и напряжения для работы с преобразователями, имеющими нормированный токовый выход (4 ÷ 20) мА или (0 ÷ 10) В;
- восемь каналов измерения частоты вращения для работы с индуктивными преобразователями;
- четыре релейных двунаправленных входа/выхода.

Общий вид аппаратуры вибродиагностики и мониторинга машинного оборудования Intellinova Parallel EN представлен на рисунках 1-2.



Рисунок 1. Общий вид системного блока аппаратуры вибродиагностики и мониторинга машинного оборудования Intellinova Parallel EN

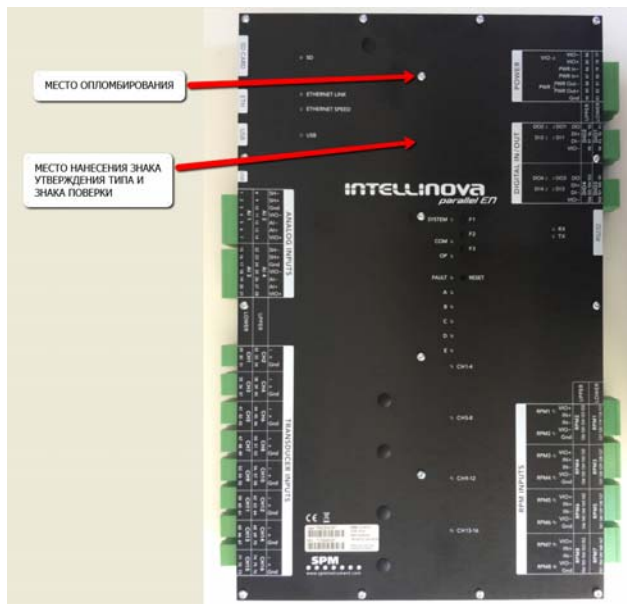


Рисунок 2. Общий вид измерительного контроллера INCEN16 аппаратуры вибродиагностики и мониторинга машинного оборудования Intellinova Parallel EN

Программное обеспечение

Таблица 1. Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	CES
Номер версии (идентификационный номер) ПО	2019.1.1 (не ниже)
Цифровой идентификатор ПО	-

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

Защита ПО от непреднамеренных воздействий обеспечивается функциями резервного копирования.

Защита ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «высокий» по Р 50.2.077-2014 «ГСИ. Испытания средств измерений в целях утверждения типа. Проверка защиты программного обеспечения».

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений виброускорения (СКЗ), м/с ²	от 0,0015 до 208
Диапазон рабочих частот при измерении виброускорения, Гц	от 0,1 до 19999
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения виброускорения, %	±1,5
Диапазон измерений частоты вращения валов, Гц	от 0,1 до 4000 включ.
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения частоты вращения валов, %	±0,1
Условия эксплуатации: диапазон рабочих температур, °С	от - 20 до +70
Напряжение питания переменного тока, В	220
Потребляемая мощность, Вт, не более	60
Габаритные размеры контроллера INCEN16 (длина × ширина × высота), мм	400×275×40
Масса контроллера INCEN16, кг	3

Знак утверждения типа

наносится на корпус аппаратуры методом наклейки (рис. 1) и на руководство по эксплуатации методом печати.

Комплектность средства измерений

Аппаратура вибродиагностики и мониторинга машинного оборудования

Intellinova Parallel EN

1 компл.

Внешнее ПО на цифровом носителе

1 шт.

Руководство по эксплуатации

1 экз.

Паспорт

1 экз.

Методика поверки

1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МП № 204/3-20-2018 «Аппаратура вибродиагностики и мониторинга машинного оборудования Intellinova Parallel EN. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМС» 19.02.2018 г.

Основные средства поверки: генератор сигналов сложной формы со сверхнизким уровнем искажений DS 360 (Госреестр СИ № 45344-10), диапазон измерений напряжения от 20 мкВ до 40 В, диапазон частот от 10 мГц до 200 кГц, погрешность установки частоты не более $25 \cdot 10^{-6}$; мультиметр цифровой 34411А (Госреестр СИ № 47717-11), погрешность $\pm(0,015 \% \text{ от отсчета} + 0,0004 \% \text{ от верхнего предела диапазона})$, диапазон частот от 1 Гц до 10 МГц.

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

Знак поверки наносится методом оттиска на свидетельство о поверке, паспорт и/или формуляр аппаратуры вибродиагностики и мониторинга машинного оборудования Intellinova Parallel EN.

Сведения о методиках (методах) измерений

Методика (методы) измерений приведены в документе «Аппаратура вибродиагностики и мониторинга машинного оборудования Intellinova Parallel EN. Руководство по эксплуатации. ИНТЕЛЛИНОВА TD71820 PЭ».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к аппаратуре вибродиагностики и мониторинга машинного оборудования Intellinova Parallel EN

ГОСТ Р 8.800-2012. «Государственная поверочная схема для средств измерений виброперемещения, виброскорости и виброускорения в диапазоне частот от $1 \cdot 10^{-1}$ до $2 \cdot 10^3$ Гц». Технические условия ТУ 4277-002-23069313-2017.

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «СПИМ Инструмент»
(ООО «СПИМ Инструмент»)
Адрес: 196084, г. Санкт-Петербург, ул. Новорошинская, д. 4, литер А, помещение 1-Н, № 616
ИНН 7841484899
Тел.: +7 (812) 622-01-04
E-mail: info@spminstrument.ru
Web-сайт: www.spminstrument.ru

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
Web-сайт: 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. « » 2018 г.

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 27.07.2013 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

«_____» _____ 2018 г.