



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

SE.C.28.022.A № 42830

Срок действия до 09 июня 2016 г.

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
Аппаратура для мониторинга Intellinova

ИЗГОТОВИТЕЛЬ
Фирма "SPM Instrument AB", Швеция

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № 46938-11

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ
433-010-2011 МП

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ 1 год

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от **09 июня 2011 г. № 2682**

Описание типа средств измерений является обязательным приложением к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства

В.Н.Крутиков

"....." 2011 г.

Серия СИ

№ 000776

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Аппаратура для мониторинга Intellinova

Назначение средства измерений

Аппаратура для мониторинга Intellinova (далее - аппаратура) предназначена для измерения амплитуды ударных импульсов, уровня виброскорости в реперных точках, измерения числа оборотов роторов, измерения напряжения и силы постоянного тока и на основе метода ударных импульсов непрерывного контроля технического состояния подшипников работающего роторного оборудования, выдачи управляющих сигналов, пропорциональных величине измеряемых параметров.

Описание средства измерений

Аппаратура для мониторинга Intellinova является стационарной измерительной системой, имеет модульную структуру, включающую управляющий блок и измерительные блоки, к которым подключены кабельные линии от датчиков, установленных на контролируемом оборудовании.

Аппаратура состоит из модулей измерения виброскорости, модулей измерения ударных импульсов, модулей измерения аналоговых электрических сигналов, модулей измерения числа оборотов. Число модулей может изменяться в зависимости от комплекта поставки. Аппаратура автоматически выполняет самотестирование своей функциональности и самотестирование состояния измерительных линий от датчиков для выявления возможных неисправностей.



Программное обеспечение

Программное обеспечение предназначено для управления аппаратурой, а также производит сбор, обработку и сохранение результатов измерений.

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
Condmaster® Nova 2008				
ПО Field Service Software (FSS)	Field Service Software 2008.008	2008.008	4a32a0868969b44e4fc0083f22ad6d49	MD5
ПО LinX	Linx_service.exe	2008.008	75a008b14cc9be6219415a5338c7b94e	MD5
Встроенное ПО в Управляющий блок	CPU Firmware	319	-	-
Condmaster® Nova 2010				
ПО Field Service Software (FSS)	Field Service Software 2010.003	2010.003	6bffe129214da425c751808eeb05c8e8	MD5
ПО LinX	Linx_service.exe	2010.003	9d5e5387de3d1528af9c655c86baa6d3	MD5
Встроенное ПО в Управляющий блок	CPU Firmware	324	-	-

Уровень защиты встроенного ПО CPU Firmware – „А”, ПО FSS и ПО LinX – „В” по МИ 3286-2010.

Метрологические и технические характеристики

Диапазон измерения амплитуды ударных импульсов, дБ _{sv}	от минус 19 до 99
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения амплитуды ударных импульсов, дБ _{sv}	±3
Диапазон измерения среднеквадратического значения (СКЗ) виброскорости, мм/с	от 0,5 до 100
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения СКЗ виброскорости, мм/с	±(0,5 + 0,025·V), где: V – измеренное значение виброскорости, мм/с
Диапазоны частот измерения СКЗ виброскорости в соответствии с ИСО 10816, Гц	от 3 до 1000
Диапазон измерения числа оборотов ротора, об/мин	от 1 до 20000
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения числа оборотов ротора, об/мин	±(1 + 0,001·N), где: N – измеренное число оборотов ротора, об/мин
Диапазон измерения напряжения постоянного тока, В	от 0 до 10
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения напряжения постоянного тока, В	±(0,1 + 0,01·U), где: U – измеренное значение напряжения, В
Диапазон измерения силы постоянного тока, мА	от 0 до 25
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения силы постоянного тока, мА	±(0,1 + 0,01·I), где: I – измеренное значение силы, мА
Напряжение питания постоянного тока, В	от 18 до 36
Габаритные размеры блока, мм, не более	500×600×210

Масса, кг, не более	21
Рабочие условия эксплуатации:	
– температура окружающей среды, °С	от 0 до 60
– относительная влажность воздуха, %	от 10 до 90

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на сопроводительную документацию аппаратуры способом машинной печати и на заднюю панель аппаратуры.

Комплектность средства измерений

Наименование, тип	Кол-во, шт.
Блок управляющий	1
Блок измерения ударных импульсов	от 1
Датчик ударных импульсов	от 1
Блок измерения виброскорости	от 1
Вибропреобразователь	от 1
Модуль измерения числа оборотов	от 1
Таходатчик вихретоковый	от 1
Блок измерительный аналоговых сигналов	от 1
Компьютер управляющий с программным обеспечением	1
Руководство по эксплуатации	1
Методика поверки 433-010-2011 МП	1

Поверка

осуществляется в соответствии с документом 433-010-2011 МП «Аппаратура для мониторинга Intellinova. Методика поверки», утвержденным ГЦИ СИ ФГУ «Тест-С.-Петербург» 29 апреля 2011 г.

Перечень основных средств поверки:

- установка калибровочная СУ-01, диапазон виброускорений 0 – 77 м/с², частота следования импульсов 0,1 – 1080 Гц, СКО размаха ударных импульсов не более 5 %;
- эталонная вибрационная установка 2 разряда по МИ 2070-90;
- калибратор процессов многофункциональный FLUKE 725, 0 – 10 В, 0 – 24 мА, ПГ ±0,02 %, 1 – 1100 Гц, ПГ ±0,05 %;
- осциллограф цифровой TDS 1012В, 0 – 100 МГц, 2 мВ/дел – 5 В/дел, ПГ ±3 %, 5 нс/дел – 50 с/дел, ПГ ±5·10⁻⁵;
- эталонная тахометрическая установка УТ05-60, ПГ ±0,05 %, 10 – 60000 об/мин.

Сведения о методиках (методах) измерений

Методы измерений изложены в Руководстве по эксплуатации.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к аппаратуре для мониторинга Intellinova

1. МИ 2070-90 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений виброперемещения, виброскорости и виброускорения в диапазоне частот 3·10⁻¹ – 2·10⁴ Гц. Рекомендация».

2. ГОСТ 30296-95 «Аппаратура общего назначения для определения основных параметров вибрационных процессов. Общие технические требования».

3. ГОСТ ИСО 10816-1-97 «Вибрация. Контроль состояния машин по результатам измерений вибрации на невращающихся частях. Общие требования».

4. Техническая документация фирмы «SPM Instrument AB», Швеция.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

– выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и иных объектов обязательным требованиям, установленным законодательством Российской Федерации.

Изготовитель

«SPM Instrument AB», Швеция.

Box 504 S-645 25 Strängnäs, Sweden, Тел. +46 15222500, Факс +46 15215075.

Заявитель

Закрытое акционерное общество «СПМ Инструмент Санкт-Петербург»
(ЗАО «СПМ Инструмент Санкт-Петербург»), Россия.

Адрес: 198329, г. Санкт-Петербург, ул. Тамбасова, д. 4/2, пом. 382.

Тел. (факс): +7 (812) 736 66 94. E-mail: info@spminstrument.ru

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФГУ «Тест-С.-Петербург» зарегистрирован в Государственном реестре под № 30022-10.

190103, г. Санкт-Петербург, ул. Курляндская, д. 1.

Тел.: (812) 251-39-50, 575-01-00, факс: (812) 251-41-08.

E-mail: letter@rustest.spb.ru

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

В.Н. Крутиков

М.П.

«____»_____2011 г.