

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

для государственного Реестра средств измерений

УТВЕРЖДАЮ

Директор Республиканского унитарного  
предприятия «Гомельский центр  
стандартизации, метрологии и сертификации»



А.В. Казачок

2015г.

М.П.

Системы измерительные для  
мониторинга состояния механизмов  
SPM-CM Intellinova

Внесены в государственный Реестр средств  
измерений

Регистрационный № РБ 03 06 4206 15

Производятся по документации фирмы "SPM Instrument AB" Box 504, 645 25, Strangnas  
Королевство Швеция.

## НАЗНАЧЕНИЕ

Системы измерительные для мониторинга состояния механизмов SPM-CM Intellinova предназначены:

- для непрерывного контроля за техническим состоянием подшипников работающего роторного оборудования;
- измерения уровня виброскорости в реперных точках;
- измерения числа оборотов;
- измерения напряжения и силы постоянного тока;
- выдачи управляющих сигналов, пропорциональных величине измеряемых параметров.

Область применения – мониторинг и диагностика технического состояния работающего оборудования в различных отраслях машиностроения, энергетической, нефтехимической и газовой промышленности.

## ОПИСАНИЕ

Системы измерительные для мониторинга состояния механизмов SPM-CM Intellinova состоят из модулей измерения виброскорости, ударных импульсов, числа оборотов, аналоговых сигналов (например, от датчиков температуры). На материнской плате размещается устройство выдачи аналоговых сигналов пропорциональных результатам измерений. Число модулей может изменяться в зависимости от комплекта поставки. Системные блоки Intellinova соединяются между собой и с управляющим компьютером в произвольном порядке с помощью местной компьютерной сети и управляются программным обеспечением Condmaster® соответствующей версии. Измерительные блоки имеют собственные элементы питания для поддержки сохранения результатов измерений внутри самих блоков при перебоях связи и при отключении внешнего питания. Внешний вид бокса с размещенными в нем модулями системы приведен в приложении 1.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерения ударных импульсов, дБ <sub>sv</sub>	от минус 19 до 99
Пределы допускаемой абсолютной погрешности в диапазоне измерений ударных импульсов, дБ <sub>sv</sub>	$\pm 2$
Диапазон измерения среднеквадратического значения (СКЗ) виброскорости, мм/с	от 0,5 до 100,0
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения СКЗ виброскорости, мм/с	$\pm(0,5 + 0,025 \cdot V)$ , где V- измеренное значение виброскорости, мм/с
Диапазон частот измерения СКЗ виброскорости, Гц	от 3 до 1000
Диапазон измерения числа оборотов ротора, об/мин	от 1 до 20000
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения числа оборотов, об/мин	$\pm(1 + 0,001 \cdot N)$ , где N- измеренное число оборотов, об/мин
Частотный диапазон спектрального виброанализа, Гц	от 0,1 до 10000
Диапазон измерения напряжения постоянного тока, В	от 0 до 10
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения напряжения постоянного тока, В	$\pm(0,05 + 0,02 \cdot U)$ , где U- измеренное напряжение $\pm(1\% + 0,1В)$
Диапазон измерения силы постоянного тока, мА	от 0 до 20
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения силы постоянного тока, мА	$\pm(0,1 + 0,02 \cdot I)$ где I- измеренная сила тока $\pm(1\% + 0,1мА)$
Напряжение питания постоянного тока, В	от 12 до 24
Габаритные размеры блока, мм, не более	500×600×210
Масса, кг, не более	23±0,5
Рабочие условия эксплуатации: Температура окружающей среды, С°	от 0 до 60
Относительная влажность, %	от 10 до 90

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносят на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом (методом офсетной печати).

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование, тип	Количество (шт.)
Блок измерения ударных импульсов с интерфейсом	от 1
Датчик ударных импульсов	от 1
Блок измерения виброскорости с интерфейсом	от 1
Вибропреобразователь	от 1
Модуль измерения числа оборотов с интерфейсом	от 1
Блок измерительный аналоговых сигналов	от 1
Блок выдачи аналоговых сигналов	от 1
Компьютер PC (с Windows)	1
Руководство по эксплуатации	1

Поверка систем измерительных для мониторинга состояния механизмов SPM-СМ проводится в соответствии с методикой поверки МП. ГМ 1093-2009 «Системы измерительные для мониторинга состояния механизмов SPM-СМ. Методика поверки»

Межповерочный интервал не более 12 месяцев.

## НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

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

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

МИ 2070-90 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений виброперемещения, виброскорости и виброускорения в диапазоне частот  $3 \cdot 10^{-1} \dots 2 \cdot 10^4$  Гц

МП. ГМ 1094-2009 «Установки калибровочные CU-01. Методика поверки».

Техническая документация фирмы «SPM Instrument AB», Швеция.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Государственные контрольные испытания проведены комиссией государственного предприятия "Гомельский ЦСМС"

ул. Лепешинского, 1, 246015, г. Гомель, тел. + 375 232 26 33 01

Аттестат аккредитации № 112 02.1.0.1751

## ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма "SPM Instrument AB" Box 504, 645 25, Strangnas, Королевство Швеция.

## ИМПОРТЕР

ООО "СПМ Инструмент Санкт-Петербург"

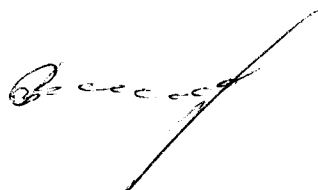
Адрес: ул. Новорощинская, д. 4, литер А, помещение 1-Н, № 616, г. Санкт-Петербург, 196084, Российская Федерация

Начальник испытательного центра  
государственного предприятия  
"Гомельский ЦСМС"



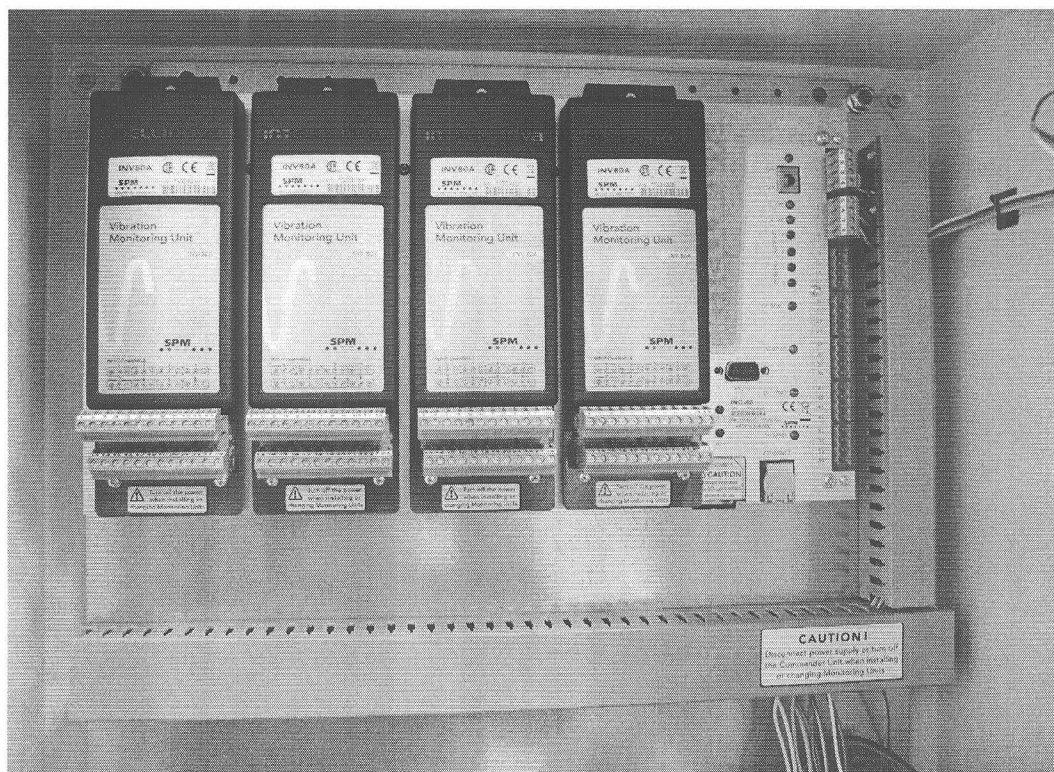
М.А. Казачок

Начальник сектора электромеханических  
и радиационных испытаний



В.И. Зайцев





Внешний вид бокса с размещенными в нем модулями системы для мониторинга состояния механизмов SPM-CM Intellinova