

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Утверждаю

Директор государственного
предприятия «Гомельский ЦСМС»

А.В. Казачок

2009г.



Системы измерительные для мониторинга состояния механизмов SPM-CM	Внесены в Государственный реестр средств измерений Республики Беларусь Регистрационный № <u>РБ 03 06 42 06 08</u>
---	---

Выпускаются по технической документации фирмы «SPM Instrument AB»,
Швеция

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Системы измерительные для мониторинга состояния механизмов SPM-CM 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 состоят из модулей измерения виброскорости, модулей измерения ударных импульсов, модулей измерения числа оборотов, модулей измерения



аналоговых сигналов (например, от датчиков температуры). Выпускаются в вариантах исполнения SPM-CMM, SPM-CMS и Intellinova. Вариант исполнения SPM-CMM предусматривает наличие модуля отображения измеряемых величин, вариант исполнения SPM-CMS и Intellinova использует внешний компьютер для отображения полученной информации. Вариант исполнения Intellinova предусматривает наличие модуля выдачи аналоговых сигналов пропорциональных результатам измерений. Имеются также отличия конструкций корпусов в части размещения разъемов для соединительных кабелей. Системы выполнены в виде отдельных модулей для каждого измеряемого параметра. Число модулей может изменяться в зависимости от комплекта поставки. Внешний вид измерительных и системных блоков показан на рисунках 1 и 2.



Рисунок 1. Измерительный блок системы SMS

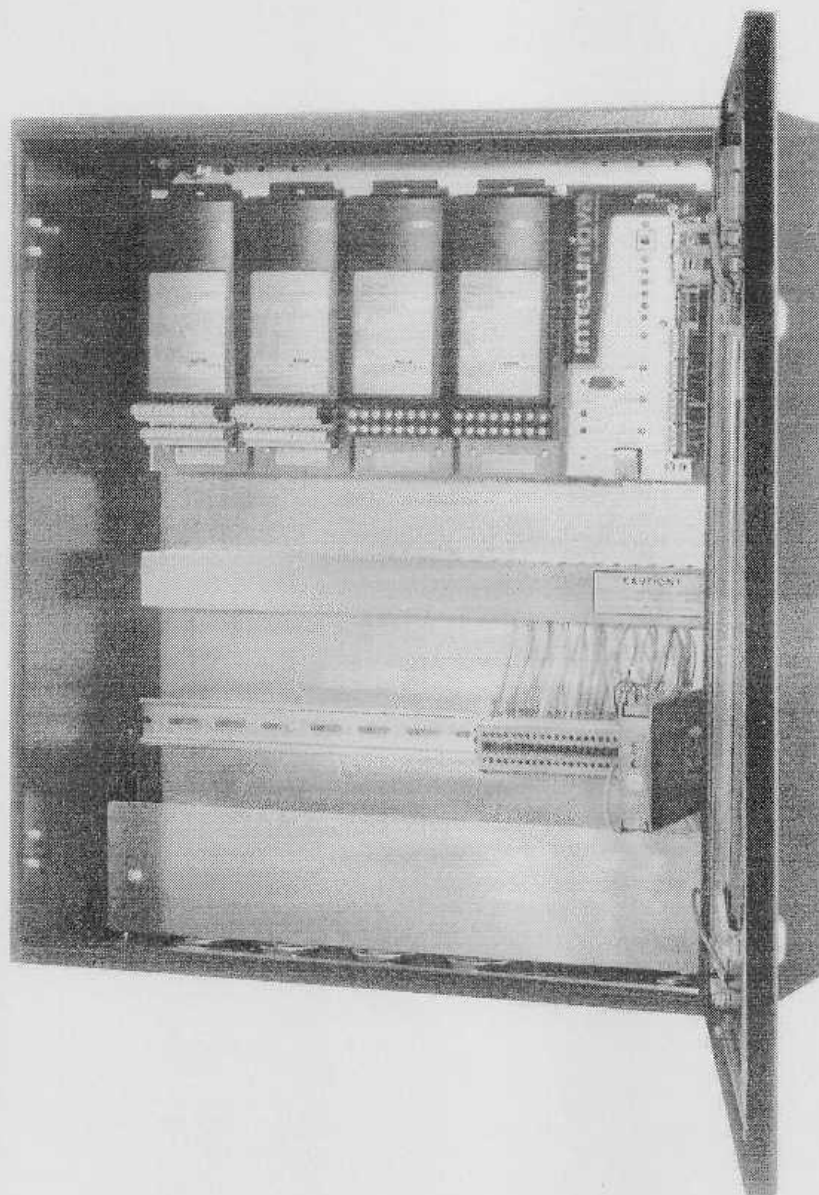


Рисунок 2. Системный блок Intellinova

Опломбирование от несанкционированного доступа производится заливкой пломбировочной мастики винтов измерительных модулей, с нанесением оттиска поверительного клейма.



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.

<p>Диапазон измерения ударных импульсов, дБ_{sv}</p> <p>- для варианта исполнения SPM-CMM</p> <p>- для варианта исполнения SPM-CMS</p> <p>- для варианта исполнения Intellinova</p>	<p>от 0 до 100</p> <p>от минус 19 до 99</p> <p>от минус 19 до 99</p>
<p>Пределы допускаемой абсолютной погрешности в диапазоне измерений ударных импульсов, дБ_{sv}</p>	<p>± 2</p>
<p>Диапазон измерения среднеквадратического значения (СКЗ) виброскорости, мм/с</p> <p>- для варианта исполнения SPM-CMM</p> <p>- для варианта исполнения SPM-CMS</p> <p>- для варианта исполнения Intellinova</p>	<p>от 0,5 до 40,0</p> <p>от 0,5 до 100,0</p> <p>от 0,5 до 100,0</p>
<p>Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения СКЗ виброскорости, мм/с</p>	<p>±(0,5 + 0,025·V), где V- измеренное значение виброскорости, мм/с</p>
<p>Диапазон частот измерения СКЗ виброскорости, Гц</p>	<p>от 3 до 1000</p>
<p>Диапазон измерения числа оборотов ротора, об/мин</p>	<p>от 1 до 20000</p>
<p>Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения числа оборотов, об/мин</p> <p>- для варианта исполнения SPM-CMS, Intellinova</p>	<p>±(1 + 0,001·N), где N- измеренное число оборотов, об/мин</p>
<p>Частотный диапазон спектрального виброанализа, Гц</p>	<p>от 0,1 до 6400</p>
<p>Диапазон измерения напряжения постоянного тока, В</p>	<p>от 0 до 10</p>
<p>Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения напряжения постоянного тока, В</p> <p>- для варианта исполнения SPM-CMS</p> <p>- для варианта исполнения Intellinova</p>	<p>±(0,05 + 0,02·U), где U-измеренное напряжение</p> <p>±(1% + 0,1В)</p>
<p>Диапазон измерения силы постоянного тока, мА</p>	<p>от 0 до 20</p>
<p>Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения силы постоянного тока, мА</p> <p>- для вариантов исполнения SPM-CMM, SPM-CMS</p> <p>- для варианта исполнения Intellinova</p>	<p>±(0,1 + 0,02·I) где I- измеренная сила тока</p> <p>±(1% + 0,1мА)</p>
<p>Напряжение питания постоянного тока, В</p>	<p>от 12 до 24</p>



Габаритные размеры блока, мм, не более - для варианта исполнения SPM-CMM - для варианта исполнения SPM-CMS - для варианта исполнения Intellinova	124×56×110 330×248×72 500×600×210
Масса, кг, не более - для варианта исполнения SPM-CMM - для варианта исполнения SPM-CMS - для варианта исполнения Intellinova	16±0,5 10±0,5 23±0,5
Рабочие условия эксплуатации: Температура окружающей среды, С° - для варианта исполнения SPM-CMM - для варианта исполнения SPM-CMS - для варианта исполнения Intellinova	от 0 до 55 от 0 до 55 от 0 до 60
Относительная влажность, %	от 10 до 90

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносят на эксплуатационную документацию типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование, тип	Количество (шт.)
Для варианта исполнения SPM-CMM	
Модуль измерения ударных импульсов	от 1
Датчик ударных импульсов	от 1
Соединительные кабели	от 1
Модуль измерения виброскорости	от 1
Вибропреобразователь	от 1
Блок измерительный аналоговых сигналов	от 1
Модуль отображения(дисплей)	1
Руководство по эксплуатации	1
Методика поверки МП. ГМ 1093-2009	1
Для варианта исполнения SPM-CMS	
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
Компьютер PC (с Windows)	1



Руководство по эксплуатации	1
Методика поверки МП. ГМ 1093-2009	1
Для варианта исполнения Intellinova	
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
Методика поверки МП. ГМ 1093-2009	1

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы «SPM Instrument AB», Швеция.

МП. ГМ 1093-2009 «Системы измерительные для мониторинга состояния механизмов SPM-CM. Методика поверки»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Системы измерительные для мониторинга состояния механизмов SPM-CM соответствуют требованиям технической документации фирмы «SPM Instrument AB», Швеция.

Межповерочный интервал – не более 12 месяцев.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма «SPM Instrument AB»

Адрес: Box 504, 645 25, Strängnäs , Sweden.



Государственные приемочные испытания проведены центром испытаний средств измерений Республиканского унитарного предприятия «Гомельский центр стандартизации, метрологии и сертификации» (аттестат аккредитации ВУ/112 02.6.0.0002 от 15.02.2008). Юридический адрес: ул. Лепешинского, 1, 246015, г. Гомель, тел. +375 232 684401.

Руководитель центра испытаний
средств измерений государственного
предприятия «Гомельский ЦСМС»



Руденков С.И.

Представитель фирмы «SPM Instrument AB»



Ивлев В.П.

