



PRODUCTOS

(LOGO) VAST: SISTEMAS Y TECNOLOGÍAS VIBROACÚSTICAS

SISTEMA MÓVIL DE MONITOREO DE ESTADO SMD-4M

SDM-4M es una nueva clase de sistemas móviles de pequeño tamaño aptos para laboratorio diseñados para un continuo control de una amplia gama de parámetros de vibración y corriente eléctrica, que definen el estado del equipo.

El sistema móvil, desplegado temporalmente, permite llevar a cabo el monitoreo de estado a partir de corrientes vibratorias y eléctricas que (opcionalmente) aportan al usuario información sobre un posible fallo integral del sistema y/o un diagnóstico sobre la vida residual.

- 4+1 canales
 - Suministro autónomo de energía (batería integrada)
 - Control a través de Ethernet o Wifi
 - 18x10x6 cm, 1Kg
-
- 8/12/16 canales
 - Suministro de energía externo
 - Control a través de Ethernet o Wifi
 - 18x18x10 cm, 3 Kg
-
- 8/12/16 canales
 - Suministro de energía autónomo o externo
 - Control a través de periférico de entrada/salida, Ethernet o Wifi
 - 50x40x10/20 cm, 6-12 Kg

Los sistemas SMD-4m permiten medir, acumular y controlar continuamente una amplia gama de parámetros de vibración y corriente (además de otros procedimientos) y registrar las señales de tiempo iniciales mediante un operador de control o por evento.

El sistema puede ser instalado en el objeto completo o en alguna coyuntura suelta sin cese de la operación y usado para monitorear el desarrollo del estado global del objeto y/o de defectos aislados. Bloques de medida son temporalmente posicionados próximamente al objeto de control. El funcionamiento del sistema no requiere la participación del operador después de su puesta en marcha.

Es posible controlar la operación y obtener resultados de la evaluación a través de Ethernet o Wifi desde una terminal de trabajo remota o con la ayuda de periféricos de entrada/salida integrados, si están incorporados en el sistema. La información obtenida también puede ser traducida a través de una red GSM.

Componentes primarios del sistema:

- Sensores de vibración con alimentación ICP
- Sensores de corriente (opcional)
- Tacómetros
- Módulos de conversión analógica-digital
- Software con "TTA del operador"

Parámetros de medici

- RMS (potencia) de baja frecuencia de espectro:
0.7-300, 2-1000, 10-1000, 10-2000, 100-5000 Hz
- RMS (potencia) $\frac{1}{3}$ de octava de espectro en diapasón 0.63Hz - 25 kHz
- RMS y cresta de vibraciones de alta frecuencia de espectro 400-1600, 1600-6400, 6400-25600, 25600-51200 Hz
- banda estrecha y curvatura de espectro con configuración ajustada (máxima frecuencia de espectro, resolución de espectro), identificación automática de parámetros de los planos armónicos característicos
filtros para curvaturas de espectro:
Bandas de 2-octava: 1600-6400, 6400-25600, 25600-51200 Hz
Bandas de $\frac{1}{3}$ de octava: 400-25000 Hz

Nota: El límite superior del dominio de la frecuencia medido según los parámetros anteriores es determinado por el muestreo digital establecido por los módulos de conversión analógica-digital.

**NUEVO
DISEÑO**

[pag2]

La amplia gama de parámetros controlados permite realizar un monitoreo de estado durante el arranque general en base a vibraciones de banda ancha, utilizando un análisis de vibraciones $\frac{1}{3}$ de octava en modos operativos transitorios y obteniendo una máxima eficiencia de monitoreo y pronóstico de estado en los modos operativos establecidos, complementándolo con un análisis espectral de banda estrecha.

Periódicamente, o en caso de identificación de cambio de estado, el sistema registra todos los resultados de los análisis y tiempos de señal iniciales en carpetas correspondientes.

MONITOREO

Cada parámetro medido es transferido a una secuencia de almacenamiento de datos de distintas duraciones (segundos/días/semanas/meses) pero similar capacidad (cantidad de valores es la misma en cada almacenamiento). Esto es posible gracias a los procesos de promediación y de diezmado (*downsampling*) en el almacenamiento de datos.

El almacenamiento de datos está organizado de la siguiente manera: "actual entra- ultimo sale"

Cada almacenamiento de datos tiene integrado algoritmos de procesamiento de datos automático con el objetivo de crear tendencias y márgenes de adaptación.

Este método permite aumentar la sensibilidad de detección de cambios de estado entorno a procesos transitorios de distinta duración.

Para cada parámetro es posible configurar márgenes rigurosos inhabilitando su adaptación automática.

Анализ данных в накопителях - Analisis de almacenamiento de datos

Вход - Entrada

64 знач. - 64 car (carácteres)

НК №1 - AD 1°

Секунды - Segundos

64 знач. - 64 car (carácteres)

НК №2 - AD 2°

Минуты - minutos

пример анализа данных - Ejemplo de análisis de datos

прореживание и усреднение - promediación y diezmado (downsampling)

Адаптация порогов - Adaptación de márgenes

64 знач. - 64 car (carácteres)

НК №3 - AD 3°

Часы - horas

64 знач. - 64 car (carácteres)

НК №4 - AD 4°

Сутки - Días

не ограничено - ilimitado

БАЗА ДАННЫХ - Base de datos

данные за все время - datos durante todo el analisis

DIAGNÓSTICOS

El programa de monitoreo "ODA-M" puede complementarse con diagnósticos módulo para el tipo específico de agregado. El módulo de diagnóstico comienza a funcionar sólo después del período de adaptación, que podría tomar tiempo, según la velocidad de rotación del mecanismo (más o igual a 24 horas).

- Período de medición - cualquier intervalo, múltiplos de 0.125s;
- Tiempo necesario para el diagnóstico automático
 - □1s;
- Rango dinámico -
≥100 dB;
- Rango de frecuencia: 0.5 Hz - 12,8 (25.6, 51.2) kHz (Definido por la frecuencia de muestreo de la conversión analógica-digital).
No linealidad de la respuesta de frecuencia -
≤ 3% para la banda 2 Hz - 10 kHz.
Condiciones de funcionamiento:
-Temperatura desde -20 hasta +60 C,
-Humedad: ≤ 95%.
-Vida útil: ≥10 años;
- Acceso al sistema: desde el escritorio del operador mediante Ethernet o periféricos de entrada/salida integrados (rat'ón/touchpad, teclado, monitor). También es posible la transmisión de mensajes de información a través de red GSM.

USO

- Continuo control total del medio residual o de sus elementos tras la detección de un grave cambio de estado, con el objetivo de optimizar el mantenimiento de sus operaciones.
- Recopilación de datos para la identificación de defectos o para fines de investigación.
- Control de estado y diagnóstico de equipos rotatorios después de su fabricación (reparación o instalación), durante el periodo inicial de funcionamiento o pruebas;
- Evaluación de las consecuencias de errores de operación y de mantenimiento;
- Provisiones de lanzamiento seguro y de futuras operaciones del agregado en caso de alta incertidumbre del estado actual de la máquina (por ej.: parada de emergencia);
- Diagnósticos de vibraciones del equipo.

Características particulares

- Ampliación de la nomenclatura de los parámetros de control con diferenciación de señales en: periódicas, aleatorias y componentes de impulso.
- Algoritmos especiales de minimización del tiempo de medición y de análisis de señal.
- Definición automática y corrección de márgenes con respecto a procesos transitorios de diferente duración;

- Uso de algoritmos de diagnóstico «rápidos» para módulos de diagnósticos personalizados en tipos de agregados determinados ;
- Posibilidad de diagnóstico automático del agregado en su conjunto con respecto a la influencia de los defectos en la vibración en cada punto controlado y la corriente de accionamiento eléctrico.

SRL "Asociación VAST"

198207 San Petersburgo, c/ Stachek 140

Tel.: +7 (812) 327-55-63

Fax: :+7 (812) 324-65-47

e-mail: vibro@vast.su

www.vibrotek.ru

www.vibro-expert.ru

Síguenos:



www.esi-peru.net

