

Устройство дистанционного беспроводного интеллектуального мониторинга электродвигателей

Технический директор: к.т.н.,
Сурков Дмитрий Александрович

Москва, 2022 г.

Мониторинг электрических машин



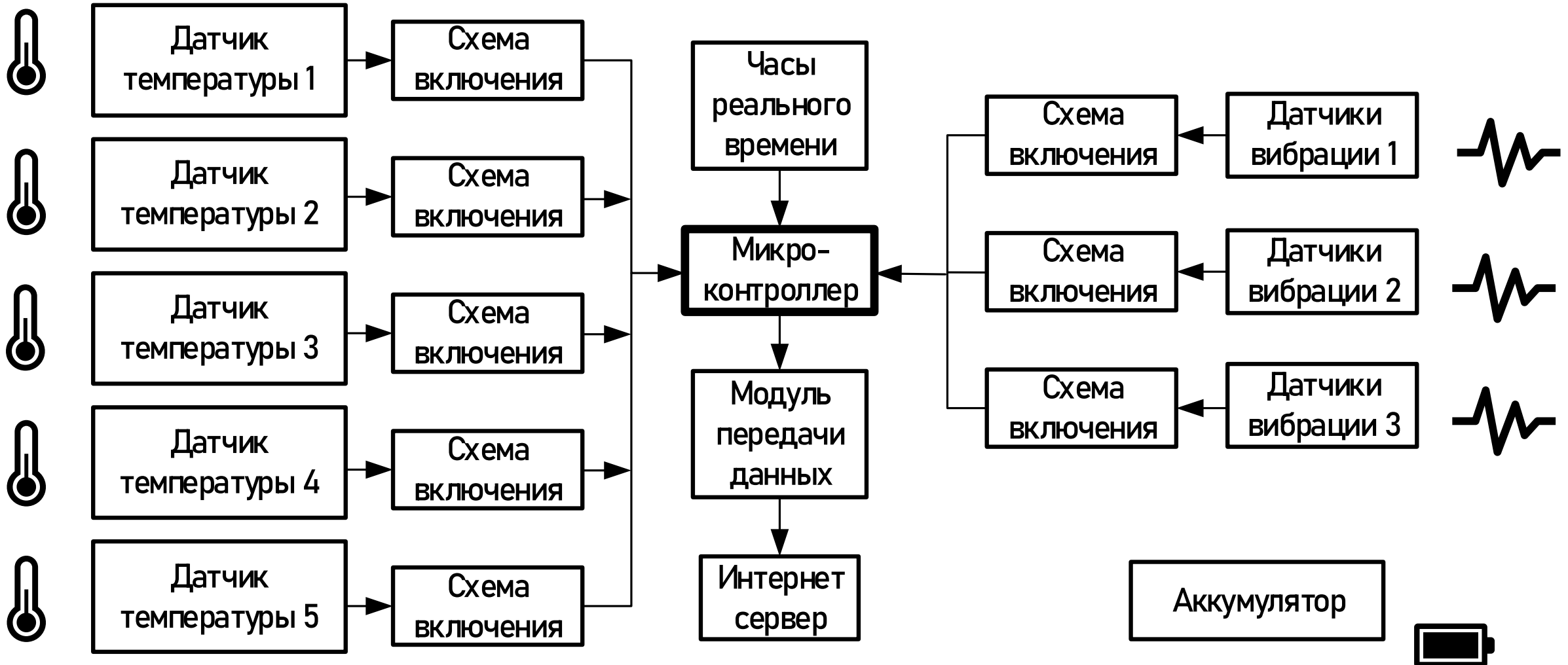
- ✓ Заинтересованность производителя в системе отслеживания запуска двигателя при отрицательных температурах и перегрева при эксплуатации.
- ✓ Отслеживание уровня вибрации в 3-х взаимно перпендикулярных плоскостях.
- ✓ Предоставление собираемых данных в удобной форме.
- ✓ Возможность просмотра данных о состоянии электродвигателя из любой точки мира с выходом в интернет или наличием сотовой связи.

Устройство дистанционного мониторинга электрических машин УМД-ЭМ1



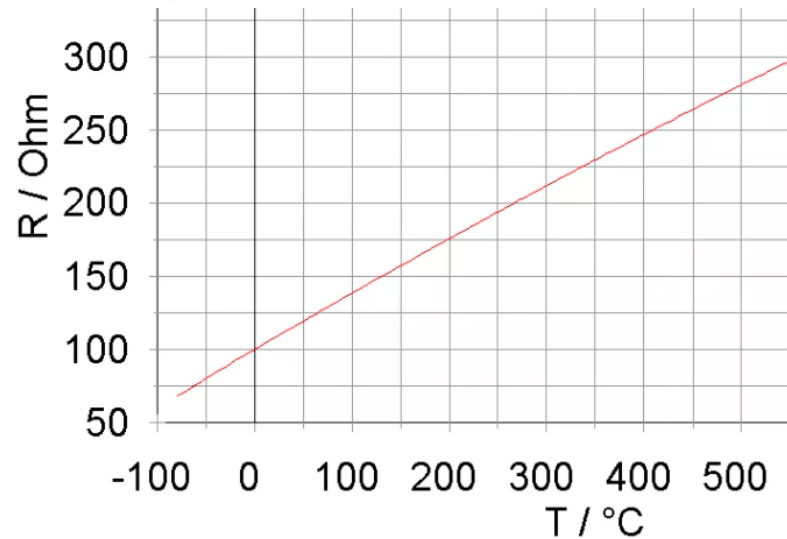
- ✓ Измерение температуры по 6 каналам с помощью датчиков Pt100 в диапазоне $-20...+180$ °С,
- ✓ Измерение сигналов виброускорения от 6 внешних одноосевых ICP виброакселерометров.
- ✓ Рабочий частотный диапазон акселерометров составляет от 3 до 10000 Гц.
- ✓ Получение "сырых" данных (сигнала во временной области) с блока мониторинга по запросу (по каждому из каналов).
- ✓ Расчет среднеквадратичного значения (СКЗ) виброскорости и получение данных по всем измерительным каналам в режиме реального времени.
- ✓ Возможность обработки (фильтрации) и преобразование полученных измерительных данных методом БПФ для получения прямых спектров виброскорости по запросу (по каждому из каналов):
- ✓ Возможность передачи данных через интернет (Температуры и СКЗ виброскорости, а также «сырых» данных для последующей обработки).

Структурная схема УДМ-ЭМ1



Используемые датчики

Датчик температуры РТ100



Виброакселерометр 603С01



Базовые характеристики

Чувствительность	100 mV/g (10,2 мВ/(м/с ²))
Динамический диапазон	±80 g (± 784 м/с ²)
Нелинейность	≤1 %
Диапазон частот (±10 %)	0,7—10 000 Гц
Диапазон частот (±3 dB)	0,4—15 000 Гц
Резонансная частота	Около 30 кГц
Поперечная погрешность	≤5 %

АВИАТЭКС
Smart Systems

ЭД: тип №

Расположение объекта

Параметры электродвигателя:

1	Ном. напр., кВ	<input type="text"/>	0
2	Ном. мощность, кВт	<input type="text"/>	0
3	Ном. частота вращения (синхр.), об/мин	<input type="text"/>	0
4	Ном. ток статора, А	<input type="text"/>	0
5	КПД, %	<input type="text"/>	0
6	Козф. мощности, о.е.	<input type="text"/>	0
7	Ммакс, о.е.	<input type="text"/>	0
8	Мном, о.е.	<input type="text"/>	0

АВИАТЭКС
Smart Systems

ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Выбор электродвигателя:
ЭД: ТИП ТПА №324354 Порт

Технологические уставки

1	Температура статора (1)	<input type="text"/>	0	<input type="text"/>	0
2	Температура статора (2)	<input type="text"/>	0	<input type="text"/>	0
3	Температура статора (3)	<input type="text"/>	0	<input type="text"/>	0
4	Температура статора (4)	<input type="text"/>	0	<input type="text"/>	0
5	Температура статора (5)	<input type="text"/>	0	<input type="text"/>	0
6	Температура статора (6)	<input type="text"/>	0	<input type="text"/>	0
7	Температура подш. с привода (1)	<input type="text"/>	0	<input type="text"/>	0

Интерфейс пользователя УДМ-ЭМ1

АВИАТЭКС
Smart Systems

ЭД: тип №

Тревожные записи

0	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	0	<input type="text"/>
0	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	0	<input type="text"/>
0	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	0	<input type="text"/>
0	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	0	<input type="text"/>
0	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	0	<input type="text"/>
0	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	0	<input type="text"/>
0	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	0	<input type="text"/>
0	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	0	<input type="text"/>
0	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	0	<input type="text"/>

Выбрать дату

00:00:00
DD.MM.YYYY

ЗАГРУЗИТЬ

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПАРАМЕТРЫ ГРАФИКИ **ТРЕВОГА** ПАСПОРТ ДАННЫЕ

АВИАТЭКС
Smart Systems

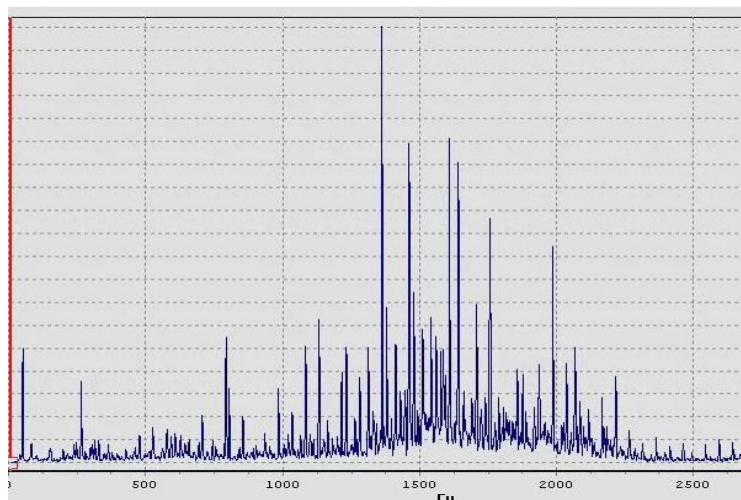
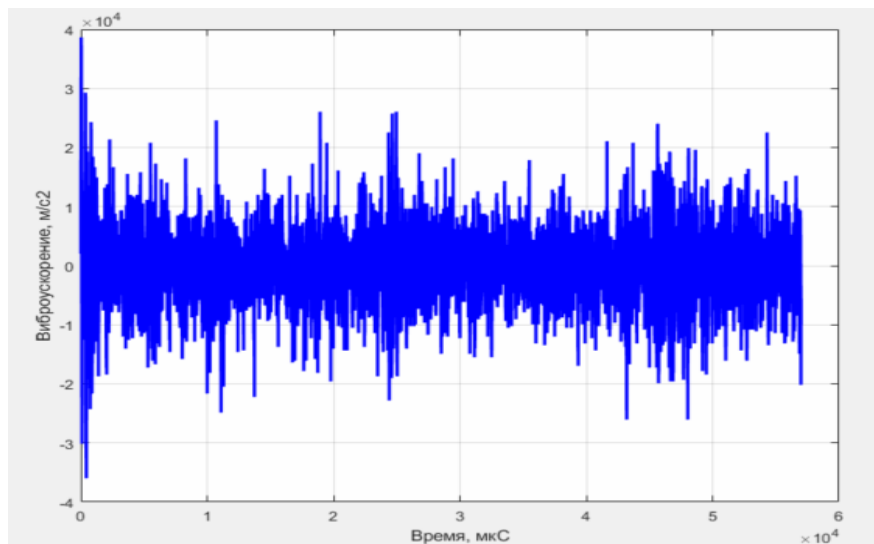
Канал 1

ЗАГРУЗИТЬ

ЗАПИСЬ

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПАРАМЕТРЫ ГРАФИКИ ТРЕВОГА ПАСПОРТ **ДАННЫЕ**

Интерфейс пользователя УДМ-ЭМ1 получение спектра виброскорости



Спасибо за внимание!