



Измеряемые параметры

- Механические величины, представленные сигналами постоянного тока
- Искривление (эксцентриситет) ротора
- Частота вращения ротора

Особенности

- 4 канала измерения
- Дополнительные функции по каналам измерения
- 2 входа синхронизации
- 4 унифицированных токовых выхода
- 12 логических выходов
- Цифровые интерфейсы CAN2.0B, RS485

Варианты исполнения

- MK22-DC
- MK22-DC-11
- MK22-DC-001

Модуль контроля МК22 (ВШПА.421412.3022) – универсальный 4-канальный модуль измерения механических величин.

Высокоскоростной универсальный 4-канальный измерительный модуль контроля МК22 предназначен для измерения постоянных и тахометрических сигналов датчиков, а также искривления (эксцентриситета) ротора турбины.

Основной функцией каналов измерения модуля МК22 является измерение постоянных сигналов с периодом 0,1 секунды (скорость реакции алгоритмов защиты от 0,1 секунды). Кроме измерения постоянных сигналов каждый канал модуля МК22 может быть настроен для работы в расширенном режиме:

- **Канал 1** – измерение частоты вращения ротора (тахометрический сигнал).
- **Канал 2** – измерение частоты вращения ротора (тахометрический сигнал).
- **Канал 3** – измерение искривления (эксцентриситета) ротора (переменный сигнал).
- **Канал 4** – линеаризация сигнала датчика (постоянный сигнал), вычисление по формуле.

Основные вычисляемые параметры

- Постоянный ток датчика.
- Значение механических величин, представленных сигналами постоянного тока.

Основные функциональные характеристики

- Контроль исправности датчика и канала измерения.
- Усреднение результатов измерения.
- Четыре независимых уставки для каждого канала измерения с выбором направления срабатывания и гистерезисом.
- Контроль стабильности измеряемого параметра, сохранение минимального и максимального значения параметра.
- Реализация дополнительных алгоритмов измерения параметров (индивидуально для каждого из каналов).

Дополнительные функции каналов измерения

- Измерение частоты вращения ротора:
 - измерения частоты вращения ротора от 1 об/мин при контрольной поверхности «Паз»;
 - настраиваемое число зубьев шестерни (число импульсов на оборот ротора);
 - обнаружение останова ротора и возможность проверки сигнализации останова ротора;
 - повторение опорных тахометрических импульсов для синхронизации модулей контроля, вычисляющих оборотные составляющие и их фазы.
- Измерение искривления ротора:
 - вычисление прогиба ротора по 1-й оборотной составляющей или полигармоническому сигналу датчика;
 - возможность синхронизации от тахометрических импульсов с контрольной поверхностью «Шестерня» (фазы оборотных составляющих не вычисляются);
 - блокировка измерения прогиба ротора при выходе частоты вращения ротора за установленные пределы;
- Линеаризация сигнала датчика:
 - кусочно-линейная аппроксимация (ток – значение измеряемого параметра);
 - до 16 записей (15 отрезков) в таблице линеаризации.

Основные технические характеристики

Параметр	Значение
Диапазоны измерения постоянных сигналов	определяется типом датчика
Диапазон измерения и сигнализации частоты вращения ротора, об/мин	1 – 12 000
Диапазон измерения искривления ротора, мкм	0 – 500
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерения постоянного сигнала, %: - по цифровому индикатору - по унифицированному сигналу	$\pm 0,5$ $\pm 1,0$
Предел допускаемой основной абсолютной погрешности канала измерения оборотов ротора, об/мин, не более	$\pm 2,0$
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерения переменного сигнала, %: - по цифровому индикатору - по унифицированному сигналу	$\pm 1,0$ $\pm 1,0$
Предел допускаемой основной абсолютной погрешности измерения фазы оборотных составляющих, не более	$\pm 4,0^\circ$
Время обновления показаний и работы логики сигнализации и защиты, с: - каналы измерения постоянного сигнала - каналы измерения частоты вращения ротора - каналы измерения переменного сигнала	0,1 0,1 – 1,0 0,2
<i>Примечание</i> — Остальные характеристики смотрите в таблицах общего описания измерительных модулей.	

Техническая документация

- ВШПА.421412.300 РЭ. Аппаратура «Вибробит 300». Руководство по эксплуатации.
- ВШПА.421412.3022 И1. Аппаратура «Вибробит 300». Инструкция по настройке модуля контроля МК22.