

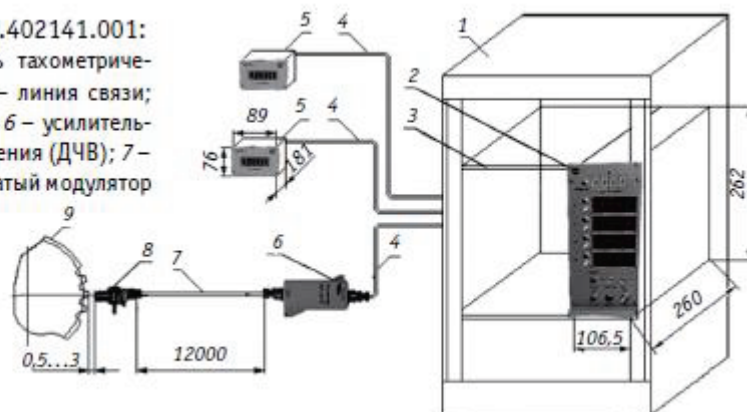
Комплекс тахометрический в стандарте «Евромеханика» ИЦФР.402141.001



Назначение

Тахометрический комплекс (ТК) предназначен для измерения и контроля частоты вращения валов газоперекачивающих и иных агрегатов с зубчатыми ферромагнитными колесами с визуальной индикацией и выдачей информации в виде сигналов постоянного тока 0–5мА или 4–20мА.

Тахометрический комплекс ИЦФР.402141.001:
1 – стойка приборная; 2 – модуль тахометрический (МТ); 3 – крейт высотой 6U; 4 – линия связи; 5 – блок индикации выносной (БИВ); 6 – усилитель-формирователь датчика частоты вращения (ДЧВ); 7 – жгут ДЧВ; 8 – индуктор ДЧВ; 9 – зубчатый модулятор



Обозначение ТК	Обозначение ДЧВ
ИЦФР.402141.001	ИКЛЖ.408113.004
-01	-01
-02	-02
-03	-03
-04	-04
-05	-05

Область применения

В системах автоматизации технологических процессов. Возможность осуществлять поверку без применения дорогостоящих тахометрических установок.

Описание

Комплекс включает в себя: МТ – 1 шт.; БИВ – до 2 шт.; ДЧВ – 1 шт.; имитатор вращающегося вала, пульт для поверки ТК (по договору).

Преобразование частоты вращения вала в последовательность импульсов осуществляется индуктором ДЧВ, который устанавливается с определенным зазором относительно зубчатого колеса контролируемого вала.

Подключение ДЧВ к МТ осуществляется по двухпроводной линии связи.

Выделенный на сопротивлении нагрузки сигнал ДЧВ поступает в цифровой и аналоговый каналы МТ, на вход БИВ.

В аналоговом канале частотный сигнал преобразуется в токовые сигналы уровнем 0–5 мА или 4–20 мА, которые поступают на выходные соединители МТ.

В цифровом канале обеспечивается точное измерение частоты следования импульсов ДЧВ с индикацией на четырехразрядные цифровые индикаторы, расположенные на передних панелях МТ и БИВ.

МТ имеет независимые цифровой и аналоговый каналы измерения частоты вращения, встроенные генераторы – кварцевый и генератор с плавно изменяемой частотой, обеспечивающие самоконтроль канала, калибровку аналогового канала, проверку функционирования канала и системы управления в целом.

МТ осуществляет блокировку формирования выходных команд уставок при одиночных неисправностях, сигнализацию о наличии обрывов в линии связи с датчиком частоты вращения ДЧВ, сравнение результатов измерения с каждой из четырех задаваемых уставок сигнализации и формирование сигналов при достижении и превышении текущего значения частоты вращения каждой из уставок.

МТ выполнен в виде подвижного частичного каркаса в стандарте «Евромеханика» по ГОСТ 28601.3-90 высотой 6U, шириной 10НР (106,68 мм), глубиной для печатной платы 220 мм и может устанавливаться в каркас блочный по ГОСТ 28601.3-90 (Hs = 245,35 мм) или эксплуатироваться без установки в каркас блочный в любом другом удобном месте.

Техническая характеристика

Параметры модуляторов:	
число зубьев	12, 24, 40, 48, 60, 120

длина, ширина, высота зуба, соответственно, мм, не менее	5, 20, 4
расстояние между зубьями, мм, не менее	15
зазор между индуктором ДЧВ и зубом, мм, не более	5
Диапазон измерения частот вращения:	
для числа зубьев 12±60, об/мин	10–10000
для числа зубьев 120, об/мин	10–4000
Погрешность измерения частот вращения:	
цифрового канала, об/мин	± 1
аналогового канала, %	± 0,5
Диапазон уставок сигнализации, об/мин	80–10000
Дискретность установки уставок сигнализации, об/мин	10
Погрешность срабатывания уставок сигнализации, об/мин	10
Количество выходов аналогового канала, шт	2
Выходные сигналы аналогового канала, мА	4–20 или 0–5
Питание	Сеть переменного тока напряжением 220В±10% частотой 50Гц
Ток потребления, мА	≤60

Масса ТК, кг:	
МТ	1,85±0,1
БИВ	0,80±0,05
ДЧВ	0,55±0,05
Средняя наработка на отказ, ч	≥ 1,5-105
Срок службы, лет	15
Гарантийный срок службы, лет	1,5

Условия эксплуатации

Диапазон рабочих температур, °С:	
МТ, БИВ	-5 ... +55
усилитель-формирователь ДЧВ	-10 ... +70
индуктор ДЧВ	-40 ... +150
Синусоидальная вибрация по ГОСТ 12997-84:	
МТ, БИВ, усилитель-формирователь ДЧВ	F3
индуктор ДЧВ	G2

Сведения об эксплуатации: Госреестр № 33062-06. Сертификат об утверждении типа RU.C.28.011.A № 25696.

Эксплуатируется на Балаковской АЭС с 2003 г.

Комплект поставки: комплекс тахометрический ИЦФР.402141.001 в составе:

- МТ – 1 шт.;
- БИВ – 2 шт.;
- ДЧВ – 1 шт.;
- пульт ИЦФР.442269.008 – 1 шт.;
- имитатор вращающегося вала ИКЛЖ.303215.001 – 1 шт.;
- соединитель;
- ИЦФР.402141.001ФО;
- ИЦФР.402141.001РЭ.

Необходимость поставки пульта, имитатора вращающегося вала, используемых при проверке ТК в эксплуатации, оговаривается при заказе.

Пример записи при заказе: Комплекс тахометрический ИЦФР.402141.001.