

Основные измеряемые параметры (в зависимости от исполнения)

Исполнения измерительного преобразователя содержащие в маркировке код «IES» предназначены для работы с одно-обмоточными вихретоковыми датчиками со встроенной электроникой и выполняют измерение одного из параметров:

- линейного относительного смещения;
- размах относительного виброперемещения;
- частоты вращения оборудования, с формированием синхро-импульсов в линии синхронизации.

Дополнительные измеряемые параметры (в зависимости от исполнения)

- суммарный вектор размаха виброперемещения, вычисленный по оборотным составляющим;
- средний зазор между датчиком и контрольной поверхностью;
- частота вращения оборудования;
- обработка сигнала по заданной в аналитическом виде функции.

Общие характеристики преобразователей

Наименование параметра	Значение
Количество каналов измерения	1
Тип унифицированного выхода	Пассивный с гальванической изоляцией
Диапазон выходного сигнала по току (от и до включительно), мА	4 – 20
Напряжение источника питания унифицированного токового выхода, В	от 18 до 30
Пределы отклонения действительного значения коэффициента преобразования от номинального, %	±2,5
Сопротивление нагрузки для диапазона выходного сигнала (4 – 20) мА, Ом, не более	600
Выходные дискретные сигналы, количество	3
Тип дискретных сигналов	оптореле (гальваническая изоляция)
Постоянное напряжение выхода дискретных сигналов, В, не более	30
Ток выхода дискретных сигналов, мА, не более	1000

Рабочее напряжение гальванической изоляции, В, не более	400
Напряжение питания (постоянное), В	18 — 36
Диапазон рабочей температуры окружающей среды (от и до включительно), °С	от минус 40 до плюс 70

Измерение смещений

Наименование параметра	Значение
Диапазоны измерения и сигнализации смещений (S), мм (от и до включ.)	
- с датчиком IES400.010	0 – 2
- с датчиком IES400.016	0 – 4
- с датчиком IES400.027	0 – 4
Предел нелинейности амплитудной характеристики, %	± 2,0
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности измерения при доверительной вероятности 0,95, %:	
- по цифровому индикатору	± 2,5
- по унифицированному токовому выходу	± 3,0
Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности измерения, вызванной изменением температуры окружающей среды от нормальной до конечных значений диапазона рабочих температур, %:	± 2,5
Ток потребления измерительного преобразователя, мА, не более:	
- при напряжении питания 24 В	90
- при напряжении питания 18 В	110

Измерение размаха относительного виброперемещения

Наименование параметра	Значение
Диапазоны измерения и сигнализации размаха виброперемещения (от и до включ.), (Sr), мкм	10 — 500 20 — 1000 30 — 2000
Диапазон измерения и сигнализации смещения (от и до включ.), (S), мм:	
- с датчиками IES400.010	0 – 2,0

- с датчиками IES400.016	0 – 4,0
Диапазон частот измерения, Гц:	
- размаха виброперемещения	0,4 – 100 5 – 500
- оборотных составляющих размаха виброперемещения	0,05 – 160
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности измерения смещения, %:	
- по цифровому индикатору	± 5,0
- по унифицированному токовому выходу	± 5,5
Границы допускаемой основной относительной погрешности измерения размаха виброперемещения при доверительной вероятности 0,95 на базовой частоте (при смещении 1 мм для датчиков IES400.010, и смещении 2 мм для датчиков IES400.016, %:	
- по цифровому индикатору	± 3,0
- по унифицированному токовому выходу	± 3,5
Границы допускаемой основной относительной погрешности измерения размаха виброперемещения при доверительной вероятности 0,95 на базовой частоте в пределах рабочего диапазона смещений (S): от 0,3 до 1,7 мм для датчиков IES400.010; от 0,6 до 3,4 для датчиков IES400.016, %, не более:	
- по цифровому индикатору	± 4,0
- по унифицированному токовому выходу	± 4,5
Нелинейность амплитудной характеристики размаха виброперемещения на базовой частоте по унифицированному токовому выходу (при смещении 1 мм для датчиков IES400.010 и смещении 2 мм для датчиков IES400.016), %	± 3,0
Неравномерность амплитудно-частотной характеристики (АЧХ) в диапазонах частот, %:	
— (от 2 до 20 включ.) Гц; (от 5 до 20 включ.) Гц	+2,5; -10,0
— (от 0,4 до 10 включ.) Гц;	+2,5; -10,0
— (св. 20 до 200 включ.) Гц; (св. 20 до 500 включ.) Гц	± 2,5
— (св. 10 до 100 включ.) Гц;	± 2,5
— (от 0,05 до 160 включ.) Гц (для оборотных составляющих)	± 2,5
Базовая частота измерений, Гц	15; 40
Ток потребления измерительного преобразователя, мА, не более:	

- при напряжении питания 24 В	90
- при напряжении питания 18 В	110

Измерение частоты вращения

Наименование параметра	Значение
Диапазоны измерения и сигнализации оборотов ротора, об/мин	1 – 12 000
Расстояние между датчиком и контрольной поверхностью из ферромагнитного материала (установочное расстояние), мм	
- с датчиками IES400.010	от 0,8 до 1,5 включ.
- с датчиками IES400.016	от 1,6 до 3,0 включ.
Расстояние между датчиком и контрольной поверхностью из ферромагнитного материала, при котором происходит срабатывание компаратора тахометра, мм	
— с датчиками IES400.010	от 1,7 до 2,0 включ.
- с датчиками IES400.016	от 3,4 до 4,0 включ.
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерения оборотов ротора по цифровому индикатору при доверительной вероятности 0,95, не более, об/мин	±1,0
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерения оборотов ротора по унифицированному токовому выходу при доверительной вероятности 0,95, не более, %	±1,0
Ток потребления измерительного преобразователя, мА, не более:	
- при напряжении питания 24 В	90
- при напряжении питания 18 В	110

