

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Преобразователи относительных перемещений DT-120

Назначение средства измерений

Преобразователи относительных перемещений DT-120 (далее – преобразователи) предназначены для измерений виброперемещения и относительного перемещения (положения).

Описание средства измерений

Принцип действия преобразователей основан на взаимодействии электромагнитного поля, создаваемого преобразователем относительных перемещений, с электромагнитным полем вихревых токов, наводимых в электропроводящем объекте измерения. Изменение зазора между чувствительным элементом преобразователя и объектом измерений в процессе перемещения контролируемого объекта приводит к пропорциональному изменению выходного сигнала.

Преобразователи относительных перемещений DT-120 состоят из бесконтактного датчика (сенсора), блока преобразований, выполненных в едином металлическом корпусе, и соединительного кабеля. Измерительный выход – сила постоянного тока, унифицированный 4-20 мА. Дополнительный выход – сигнал переменного напряжения, предназначен для позиционирования датчика на требуемом расстоянии от контролируемого объекта.

Преобразователи относительных перемещений DT-120 выпускаются в трех модификациях – DT-121, DT-122 и DT-123, которые отличаются друг от друга диапазонами измерений и габаритными размерами.

Общий вид преобразователей DT-120 представлен на рисунке 1, схема маркировки на рисунке 2.



Рисунок 1 - Общий вид преобразователей относительных перемещений DT-120

Преобразователь относительных перемещений 12 D . MT / MR / TT / LLL / UUU / PPP / CXX / R	D	MT	MR	TT	LLL	UUU	PPP	CXX	R
<u>Исполнение датчика</u>									
121 - корпус датчика с непрерывной резьбой									
122- корпус датчика с непрерывной резьбой и герметичной гофротрубкой									
123 - корпус датчика -датчик "обратного" монтажа									
<u>Тип измеряемой величины</u>									
RV - Виброперемещение									
AP - Относительное перемещение									
<u>Диапазон измерений</u>									
0 - 100 мкм для RV, 1,2 мм - для AP									
1 - 250 мкм для RV, 1,5 мм - для AP									
2 - 600 мкм для RV									
5 - 101,6 мкм (4 мил) для RV, 1,27 мм (50 мил) для AP									
6 - 254 мкм (10 мил) для RV, 1,524 мм (60 мил) для AP									
7 - 609,6 мкм (24 мил) для RV									
<u>Резьба датчика</u>									
10 - M10x1									
62 - 3/8-24 UNF-2A									
<u>Длина корпуса датчика в мм</u>									
<u>Длина нерезьбовой выступающей части датчика, мм</u>									
<u>Длина кабеля , см</u>									
<u>Защита встроенного кабеля</u>									
000 - без защиты для датчиков 121 и 123									
2XX - Стальной защитный проводник для датчиков 121 и 123									
3XX - тефлоновая оболочка для датчиков 121 и 123									
4XX и 5XX - гофрированная защитная оболочка для датчиков 122									
<u>Особые требования (для заказа)</u>									
0 - нет									
1 -есть (по запросу)									

Рисунок 2 - Маркировка преобразователей относительных перемещений DT-120

Пломбирование преобразователей не предусмотрено.

Заводской номер и модификация преобразователей относительных перемещений DT-120 наносятся на кабель путем наклеивания спецэтикетки из прочного материала.

Знак поверки наносится в паспорт преобразователя и (или) в свидетельство о поверке. Свидетельство о поверке выдается по запросу заказчика.

Программное обеспечение

Программное обеспечение отсутствует

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики преобразователей относительных перемещений DT-120

Наименование характеристики	Значение
Номинальный коэффициент преобразования при измерении размаха виброперемещения, мкА/мкм, для диапазонов измерений, мкм: от 0 до 100 от 0 до 250 от 0 до 600 от 0 до 101,6 от 0 до 254 от 0 до 609,6	160 64 26,67 157,48 62,99 26,25
Номинальный коэффициент преобразования при измерении относительного перемещения, мкА/мкм, для диапазонов измерений, мкм: от 900 до 2100 от 900 до 2400 от 900 до 2170 от 900 до 2424	13,33 10,66 12,6 10,5
Отклонение действительного значения коэффициента преобразования, %, не более: -при измерении виброперемещения -при измерении относительного перемещения	10% 5%
Диапазон рабочих частот, Гц -при измерении виброперемещения	от 5 до 1000
Характеристики сигнала с выходом по постоянному току: Диапазон выходного сигнала силы постоянного тока, мА,	от 4 до 20
Нелинейность амплитудной характеристики на базовой частоте 40 Гц при измерении виброперемещения, %, не более	±5%
Неравномерность частотной характеристики относительно базовой частоты при измерении виброперемещения, %, не более	±5%
Основная относительная погрешность измерения относительного перемещения, %, не более	±5%
Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности измерения относительного перемещения в диапазоне рабочих температур	±5%
Пределы допускаемого отклонения действительного значения коэффициента преобразования от номинального значения при измерении виброперемещения в диапазоне рабочих температур	±5%
Нормальные условия измерений: - температура окружающей среды, °С	от +15 до +25

Таблица 2 – Основные технические характеристики преобразователей относительных перемещений DT-120

Наименование характеристики	Значение		
	DT-121	DT-122	DT-123
Условия эксплуатации: - диапазон рабочих температур, °С	от -40 до +105		
Габаритные размеры без крепежных элементов (диаметр × высота), мм, не более:	7,2×250	7,2×250	7,2×73
Масса с кабелем 5 м, г, не более:	150		
Параметры электрического питания: - напряжение постоянного тока, В - ток потребления, не более, мА	от +12 до +32 21		

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Преобразователь относительных перемещений	DT-120	1 шт.
Руководство по эксплуатации	C107153002/v03	1 экз.
Паспорт		1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе: Руководство по эксплуатации. Преобразователи относительных перемещений DT-120, C107153002/v03. Пункт 2.1.1 Типы измерений.

Нормативные документы, устанавливающие требования к преобразователям относительных перемещений DT-120

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 27 декабря 2018 г. № 2772 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений виброперемещения, виброскорости, виброускорения и углового ускорения»

Изготовитель

Brüel & Kjaer Vibro GmbH
Адрес: Leydheckerstrasse 10, 64293 Darmstadt, Germany
Телефон: +49 6151 428 0
Факс: +49 6151 428 1000
E-mail: info@bkvibro.com
Web-сайт: bkvibro.com

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д.46

Телефон: +7 (495) 437 55 77

Факс: +7 (495) 437 56 66

E-mail: office@vniims.ru

Web-сайт: www.vniims.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 29.03.2018г.

