

LVDT-ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ

Серия DT20

Преобразователи линейного перемещения серии DT представляют собой электромеханические измерители, преобразующие линейное перемещение в электрический сигнал. В основе принципа измерения данных датчиков используется технология LVDT – линейный дифференциальный трансформатор с переменным коэффициентом передачи.

Датчик серии DT20 имеет отличные характеристики и подходит для высокоточных и воспроизводимых измерений в приложениях контроля качества и измерений. Зонд изготовлен из износостойкой керамики на основе нитрида кремния высокой твердости, а подвижная часть измерительного вала выполнена из премионной направляющей. Зонд имеет функцию возврата за счет подпружинивания стержня.

Электронная схема заключена в металлическую трубку из нержавеющей стали 304 и может работать в суровых условиях, таких как влажность и пыль. Выходной сигнал является стандартным 0-5 В, 0-10 В, 4...20 мА и выходом RS-485, который может использоваться компьютером или ПЛК.



Основные особенности

- диаметр ручки зонда 22 мм
- источник питания постоянного тока, внешний высокопроизводительный демодулятор сигнала;
- диапазон измерения 0...100 мм, высокое разрешение и хорошая воспроизводимость
- отсутствие скользящего контакта, долгий срок службы
- двухпроводной выходной токовый сигнал 4-20 мА, трехпроводный выходной сигнал напряжения 0...10 В
- RS-485

Области применения

- машиностроение
- полупроводниковая промышленность
- лаборатории неразрушающего контроля
- контроль качества

Метрологические характеристики

| | |
|-----------------------------|---|
| Диапазон измерения | 5/10/15/20/25/40/50/100 мм |
| Выходной сигнал: | 0...5 В, 0...10 В, 4...20 мА, RS-485 |
| Разрешение: | <0,1 мкм, 16 бит |
| Погрешность линейности | От ≤ 0,25% Прив. |
| Повторяемость | ≤ ±1 мкм |
| Динамическая характеристика | 3 Гц |
| Частота возбуждения | 5 кГц |
| Макс. нелинейность | < 0,1% FS: диапазон 5 мм; < 0,15% FS: диапазон 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50 мм; < 0,25% FS: диапазон 100 мм |
| Температурный дрейф | Нулевая точка — ≤ 0,01%/°C, значение — ≤ 0,025%/°C |

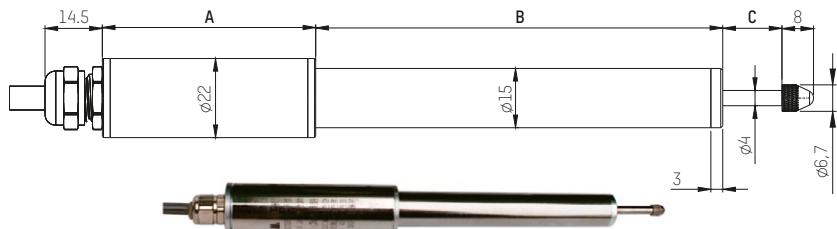
Метрологические характеристики

| | |
|------------------------------|-------------------|
| Рабочая температура | -20...+85 °C |
| Относительная влажность | ≤ 90% |
| Ударная нагрузка, МЭК 68-2-7 | 250г/11 мс |
| Вибрация, МЭК 68-2-6 | 10г, 10...2000 Гц |

Электрические параметры

| | |
|-------------------------|--------------------|
| Рабочее напряжение | 12-30 В пост. тока |
| Ток потребления (макс.) | 40 мА |

► Габаритные размеры

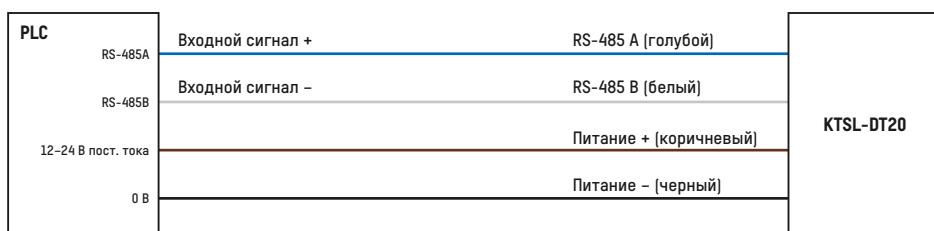


Характеристики

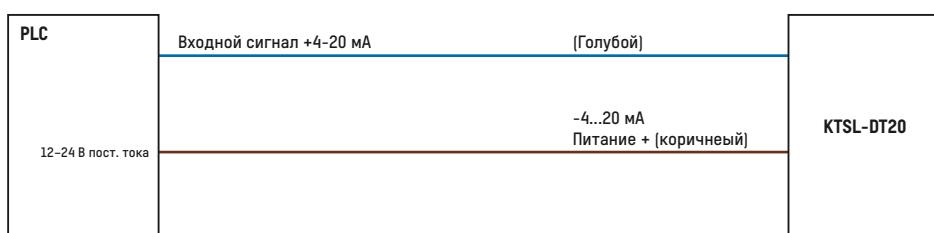
| Диапазон измерения [мм] | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 40 | 50 | 100 |
|---------------------------|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Длина А [мм] (аналоговый) | 69 | 69 | 69 | 69 | 69 | 69 | 69 | 69 |
| Длина А [мм] (RS-485) | 79 | 79 | 79 | 79 | 79 | 79 | 79 | 79 |
| Длина В [мм] | 80 | 80 | 100 | 100 | 100 | 193 | 193 | 338 |
| Длина С [мм] | 7 | 12 | 17 | 22 | 27 | 41 | 51 | 105 |
| Буферная зона [мм] | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0,5 | 0,5 | 2,5 |

► Схема подключения

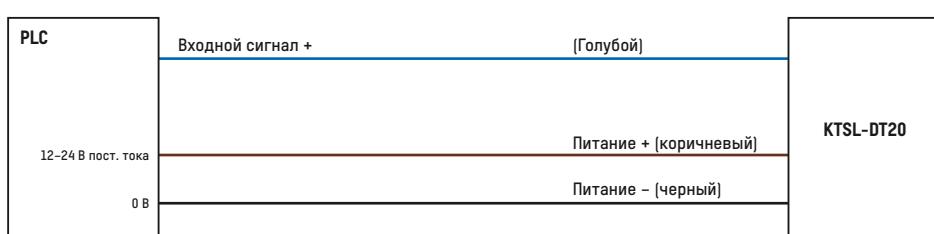
Подключение RS-485



Подключения аналоговых сигналов 4...20 мА



Напряжение



► Код заказа для серии DT20

| KTS | DT20 | Lxxx | xxx | x | A | xx | x | /x |
|-----|------|------|-----|---|---|----|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |

- 1 Тип: KTS — датчик марки K&T Sensors для измерения линейных перемещений
- 2 Серия DT20
- 3 Номинальная длина измерения, мм
- 4 Варианты выходного сигнала:

| Код | Описание |
|-----|-----------|
| A01 | 4...20 mA |
| V01 | 0...10 mA |
| V11 | 0...5 mA |
| RS4 | RS-485 |

- 5 Подключение:

| Код | Описание |
|-----|-------------------------|
| D | Прямое |
| F | Сбоку |
| C | По требованию заказчика |

- 6 А — электронника встроена в измеритель

- 7 Нелинейность:

| Код | Описание |
|-----|---|
| 1 | < 0,1% FS: диап. 5 мм |
| 2 | < 0,15% FS: диап. 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50 мм |
| 3 | < 0,25% FS: диап. 100 мм |

- 8 Опции:

| Код | Описание |
|-----|---------------------------|
| Y | Все в одном |
| F | Блок электроники отдельно |

- 9 Опции:

| Код | Описание |
|-----|------------|
| P | Пылезащита |

► Зонды для преобразователей линейных перемещений KTS LVDT с пружинным возвратом

Размер резьбы зонда M2,5×0,45, стандарт по умолчанию — керамическая шаровая головка из нитрида кремния, может быть заменена следующими зондами:

