

## 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 прецизионной 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 ток — 4–20 мА, трехпроводной 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 $\leq 0,25\%$ Прив.
Повторяемость	$\leq \pm 1$ мкм
Динамическая хар-ка	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 — $\leq 0,01\%/^{\circ}\text{C}$ , значение — $\leq 0,025\%/^{\circ}\text{C}$

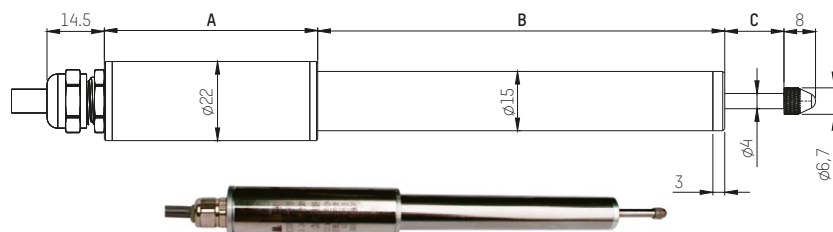
## Метрологические характеристики

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

## Электрические параметры

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

## Габаритные размеры

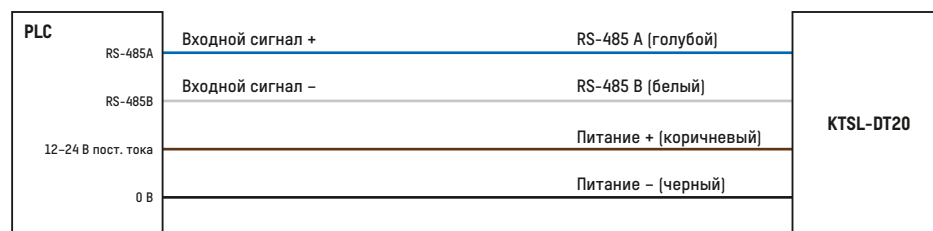


### Характеристики

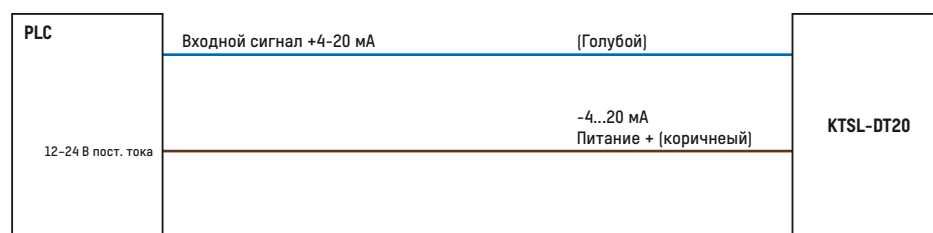
Диапазон измерения [мм]	5	10	15	20	25	40	50	100
Длина А [мм] (аналоговый)	69	69	69	69	69	69	69	69
Длина А [мм] (RS-485)	79	79	79	79	79	79	79	79
Длина В [мм]	80	80	100	100	100	193	193	338
Длина С [мм]	7	12	17	22	27	41	51	105
Буферная зона [мм]	1	1	1	1	1	0,5	0,5	2,5

## Схема подключения

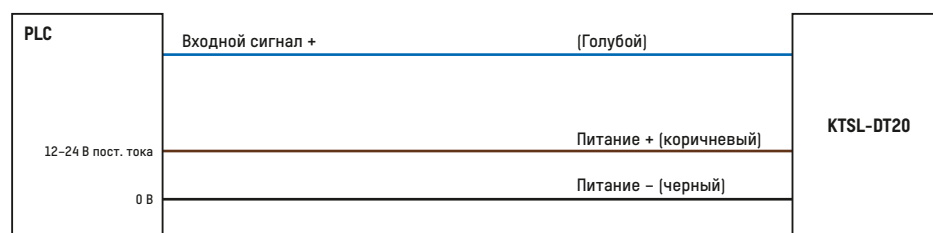
### Подключение RS-485



### Подключения аналоговых сигналов 4...20 мА



### Напряжение



## ▶ Код заказа для серии DT20

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

1 Тип: KTSL — 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 мА
V01	0...10 мА
V11	0...5 мА
RS4	RS-485

5 Подключение:

Код	Описание
D	Прямое
F	Сбоку
C	По требованию заказчика

6 A — электроника 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

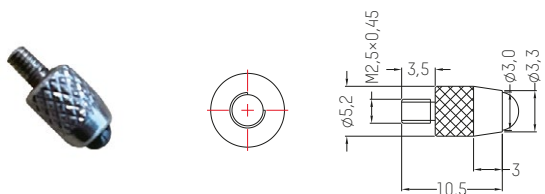
9 Опции:

Код	Описание
P	Пылезащита

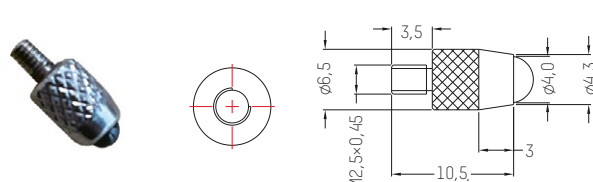
## ► Зонды для преобразователей линейных перемещений KTSL LVDT с пружинным возвратом

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

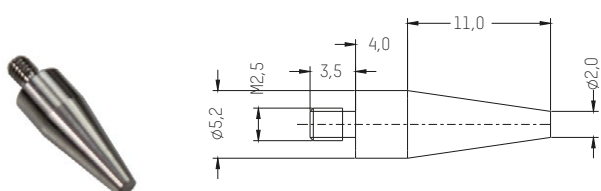
Керамическая шаровая головка из нитрида кремния  
(стандарт для серии DT08)



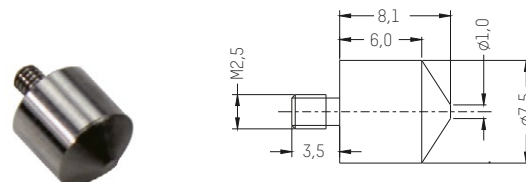
Керамическая шаровая головка из нитрида кремния  
(стандарт для серии DT20)



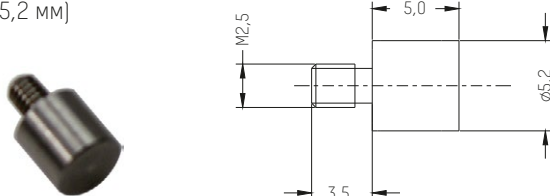
Конус



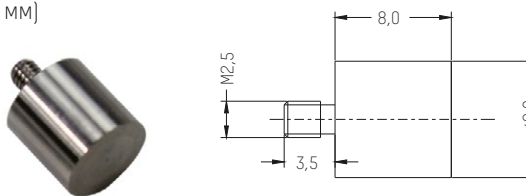
Изогнутый наконечник



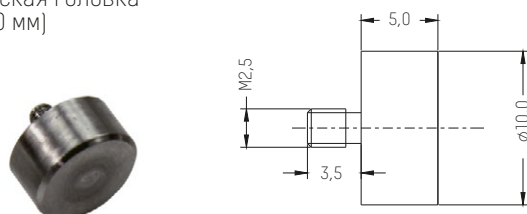
Плоская головка  
( $\phi 5,2$  мм)



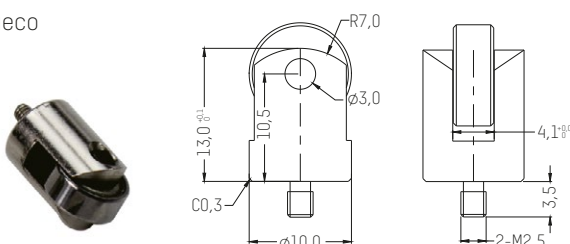
Плоская головка  
( $\phi 8$  мм)



Плоская головка  
( $\phi 10$  мм)



Колесо



Булавочная головка

