

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ЛИНЕЙНОГО ПЕРЕМЕЩЕНИЯ СЕРИИ LPS С БЛОКОМ BDT

ПромАвтоматика

Преобразователь измерительный линейного перемещения серии LPS с блоком BDT предназначен для измерения линейного перемещения промышленных объектов. Составляет из трансформаторного преобразователя LVDT и блока усилительно-преобразующего BDT-07. Изделие имеет линейную выходную характеристику.

LVDT (линейный переменный дифференциальный трансформатор) представляет вид индуктивных преобразователей, предназначенных для применения в жестких, промышленных условиях, при высокой температуре и/или давлении, при больших ускорениях и большом числе циклов перемещений.



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазоны измерений от 10 до 660 мм

Встроенный кабель или разъемный соединитель

Срок службы до 100 млн. движений

Двусторонний гибкий или односторонний направленный выдвижной шток

Линейность до $\pm 0,1$ % диапазона

Температура до 125 градусов Цельсия

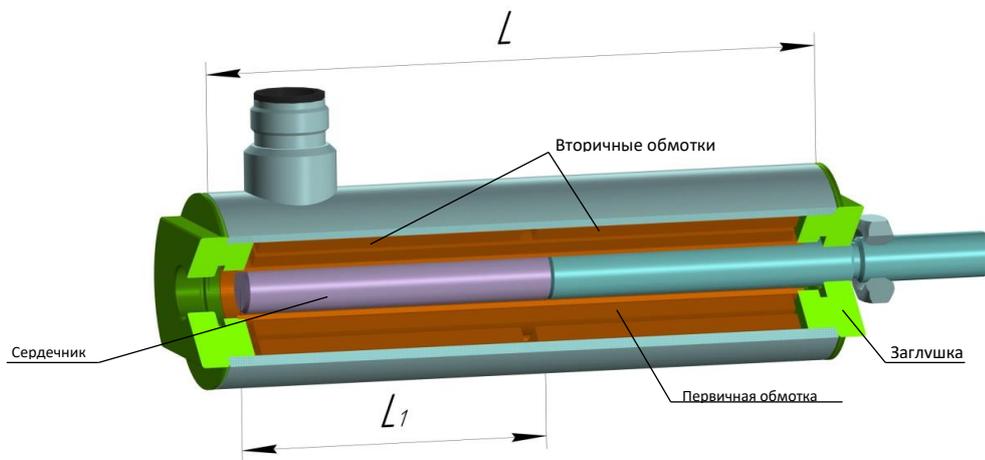
Степень защиты IP 67

Дублированный выходной аналоговый ± 10 В или 4-20 мА

Возможно исполнение на заказ

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ЛИНЕЙНОГО ПЕРЕМЕЩЕНИЯ СЕРИИ LPS

Первичный преобразователь линейных перемещений конструктивно представляет линейный переменный дифференциальный трансформатор. Конструкция состоит из трех соосных обмоток и подвижного сердечника на оси трансформатора. Сердечник короче, чем трансформатор, поэтому при его осевом перемещении меняется коэффициент магнитной связи обмоток. На центральную обмотку подается напряжение возбуждения, с боковых обмоток снимается наведенный сигнал, пропорциональный положению сердечника.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕЙ

LVDT ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ

Диапазон измерений (мм)	0...110	0...220	0...330	0...440	0...550	0...660
Длина корпуса L (мм)	268	488	708	928	1148	1368
Исполнение	Свободный шток, направленный шток, шарнирные наконечники					
Степень защиты	IP67					
Вибростойкость	10g					
Ударостойкость	200g/ 2мс					
Линейность	$\pm 0,3\%$ диапазона ($\pm 0,1\%$ специальное исполнение под заказ)					
Номинальное напряжение / частота питания	10В, 2,5 кГц					
Рабочая температура	-40...+125 °C					
Материал корпуса	Нержавеющая сталь					
Максимальная длина кабеля	100 метров между преобразователем и блоком преобразователя.					
Срок службы	до 100 млн. движений					

ШТОК ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ

Длина сердечника L1 (мм)	130	240	350	460	570	680
Исполнение	гибкий шток, направленный шток с шарнирным наконечником					
Срок службы	Не ограничен					

КОД ЗАКАЗА ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ

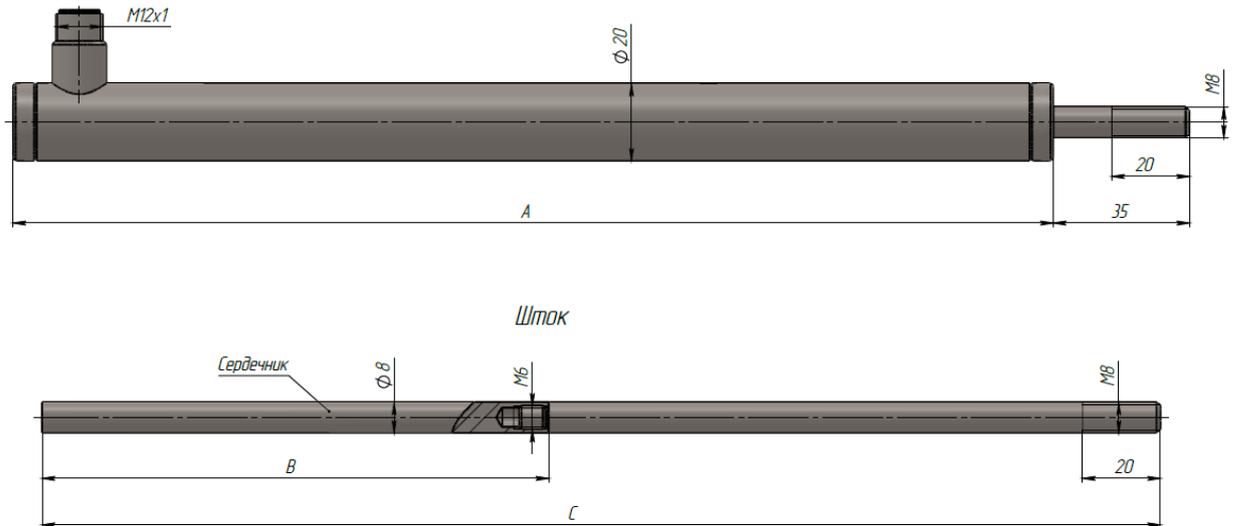
Диапазон измерений [мм]	Исполнение	Тип присоединения	Комплектность кабелем
LPS - ###	- ##	- ##	- ##
110	FS = свободный шток	CA = встроенный кабель	02 = кабель 2 м
220	DS = направленный шток	C1 = разъем-радиальный	05 = кабель 5 м
330			07 = кабель 7 м
440			10 = кабель 10 м
550			
660			

Пример для преобразователя с диапазоном измерения 220мм с направленным штоком и встроенным кабелем 7 метров: LPS-220-DS-CA-07

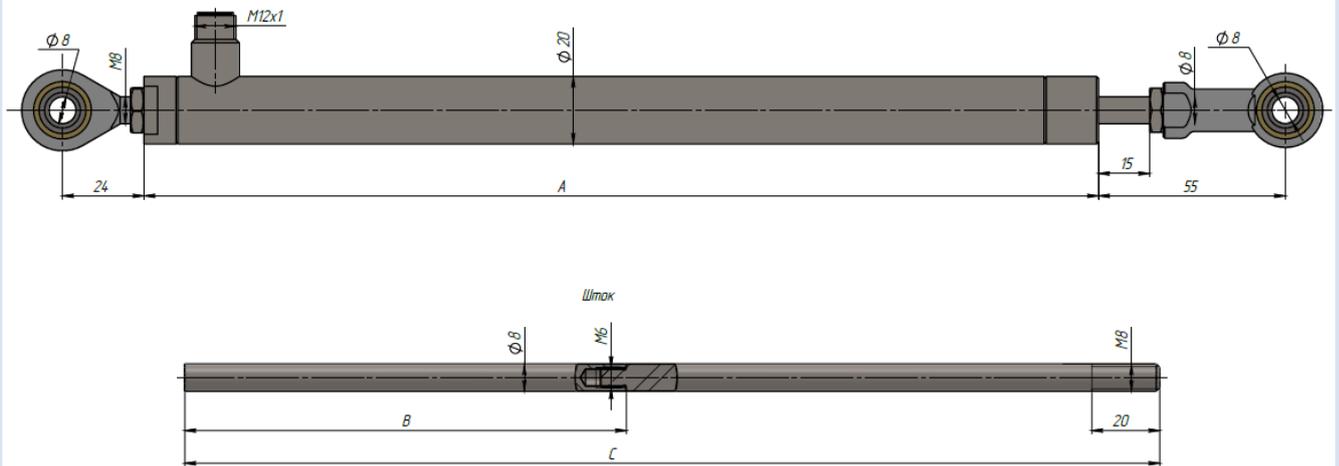
ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ЛИНЕЙНОГО ПЕРЕМЕЩЕНИЯ СЕРИИ LPS

ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

Исполнение со свободным штоком



Исполнение с направленным штоком и шарнирными проушинами



РАЗМЕРЫ

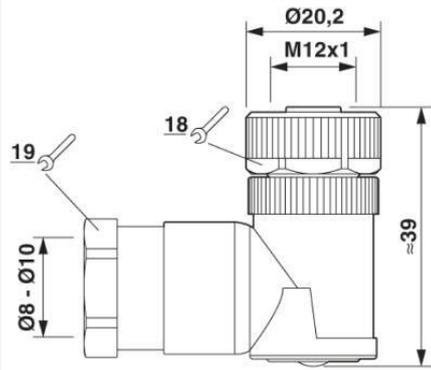
Диапазон измерений (мм)	0...110	0...220	0...330	0...440	0...550	0...660
A(мм)	268	488	708	928	1148	1368
B(мм)	130	240	350	460	570	680
C(мм)	300	510	740	960	1180	1400

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ЛИНЕЙНОГО ПЕРЕМЕЩЕНИЯ СЕРИИ LPS

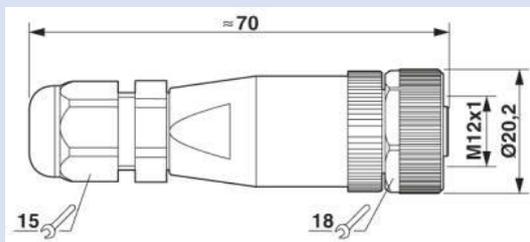
ИСПОЛНЕНИЕ С РАЗЪЕМОМ

Для исполнения преобразователя с разъемом, кабель с ответным разъемом заказывается отдельно. Возможна поставка кабеля с прямым или угловым разъемом.

Угловой



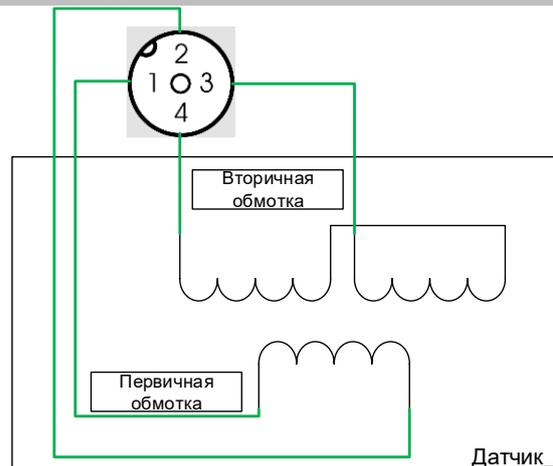
Прямой



Максимальный рабочий ток	4 А
Рабочее напряжение питания	<250В DC/AC
Диапазон рабочих температур	-25 °С ... +90 °С
Сопротивление контакта	<0.005 Ом
Сопротивление изоляции	>5*10 ⁸ Ом
Присоединение	D4..6мм/макс. 0,75 мм ²
Степень защиты по ГОСТ 14254-96	IP67 (в соединенном виде)

Назначение контактов со стороны преобразователя

1,2- первичная обмотка
3,4 – вторичная обмотка



БЛОК ПРЕОБРАЗОВАНИЯ (BDT-07)

Блок BDT-07 предназначен для обработки сигнала с преобразователя линейных перемещений LVDT одновременно в токовый сигнал 4 – 20 мА и в сигнал напряжения ± 10 В.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ БЛОКОВ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ

BDT-07

Выходной сигнал №1	4-20 мА	± 10 В	4-20 мА	± 10 В	± 10 В
Выходной сигнал №2	-	-	4-20 мА	± 10 В	4-20 мА
Крепление	на DIN-рейку				
Рабочая температура	0...+55 °С				
Материал корпуса	Полиамид				
Напряжение питания	=24В (-15% ÷ +10%)				
Потребляемая мощность	не более 2 ВА				
Напряжение питания преобразователя линейного перемещения	~10В, 2,5 кГц				
Максимальное выходное напряжение возбуждения	12 В ампл.				
Диапазон выходного сигнала на преобразователь линейного перемещения	± 11 В				
Выходной ток на преобразователь линейного перемещения	11 мА				
Входное напряжение с преобразователя линейного перемещения	0,1...0,35 В				
Макс. коммутируемый ток «сухого контакта» Err	0,5 А				
Макс коммутируемое напряжение «сухого контакта» Err	125 В				

КОД ЗАКАЗА БЛОКА ПРЕОБРАЗОВАНИЯ

Исполнение		Тип выходных сигналов	
BDT	- ##	-	##
	07 = на DIN-рейку		NI = один выходной сигнал 4-20мА NU = один выходной сигнал ± 10 В II = два выходных сигнала 4-20мА UU = два выходных сигнала ± 10 В UI = один выходной сигнал 4-20мА, второй ± 10 В

Пример на блок BDT с двумя токовыми выходами: **BDT-07-II**

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ

№ клеммы	Цепь
1.	+24В
2.	
3.	-24В
4.	
5.	Выходной сигнал №1
6.	Общ. OUT
7.	Выходной сигнал №2
8.	Общ. OUT
9.	Питание преобразователя ЛП
10.	Питание преобразователя ЛП
11.	- ERR
12.	+ ERR
13.	Выход 1 преобразователя ЛП
14.	Выход 2 преобразователя ЛП
15.	Выход 3 преобразователя ЛП
16.	Выход 4 преобразователя ЛП



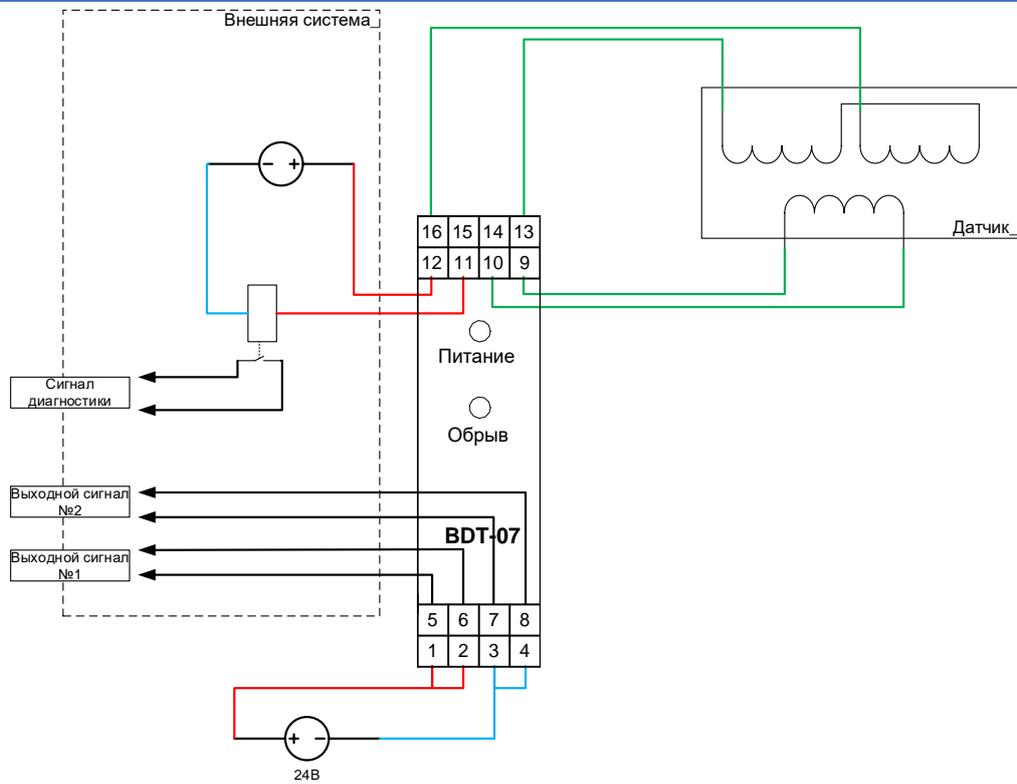
Клеммы 9 и 10 – выходное синусоидальное напряжение возбуждения первичной обмотки.

Клеммы 14 и 15 используются, если вторичные обмотки не соединены внутри преобразователя ЛП и требуют внешнего соединения, в том числе на плате есть возможность подключить их к общему проводу.

Клеммы 1 и 2, а так же 3 и 4 попарно соединены и могут использоваться при необходимости для удобства монтажа нескольких блоков.

Клеммы 11 и 12 (ERR) – выходы n-p-n транзистора оптопары «сухой контакт», при этом «+» - коллектор, «-» - эмиттер.

БЛОК ПРЕОБРАЗОВАНИЯ (BDT-07)



ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

