ЛИР-1170А.01

Инкрементный угловой энкодер

Описание

Высокоточный инкрементный оптоэлектронный преобразователь угловых перемещений (инкрементный энкодер). Существует также его модификация ЛИР-1170К, поставляемая как средство измерений. С выходным сигналом типа синус по току ~11 мкА выпускается его ранняя версия ЛИР-1170А.

Диаметр корпуса 170 мм, диаметр цельного вала 14 мм, разрешающая способность до 7200000 дискрет на оборот; напряжение питания +5 В. Точная механика и оптика позволяют минимизировать погрешность до +/-1".

Монтажный фланец аналогичен энкодерам Heidenhain ROD700, ROD 780, ROD 880.

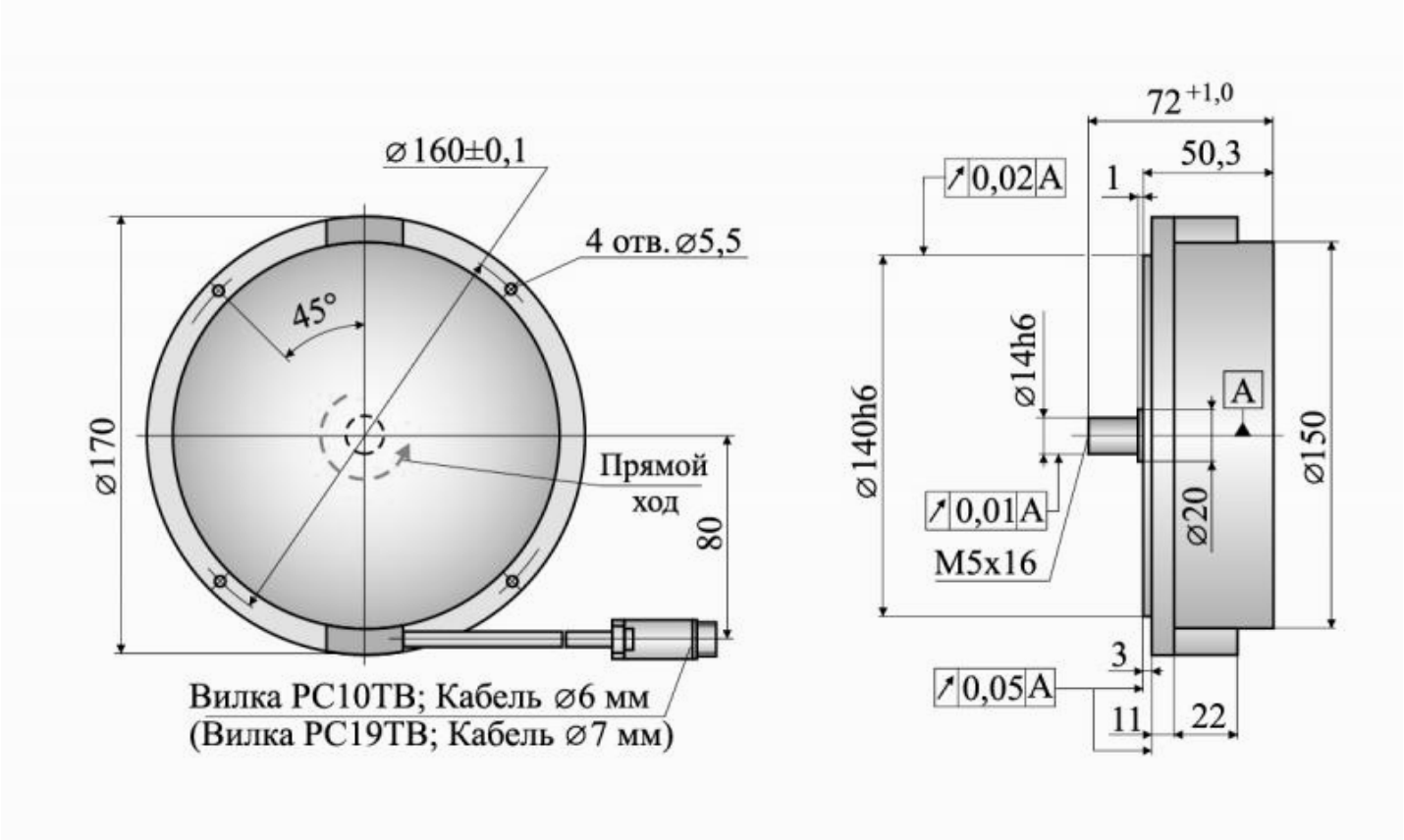
Предназначен для установки на поворотные столы металлообрабатывающих станков, для применения в радиоастрономии, радиолокации и прочих областях, где требуется высокая разрешающая способность при минимальной погрешности.

Технические характеристики

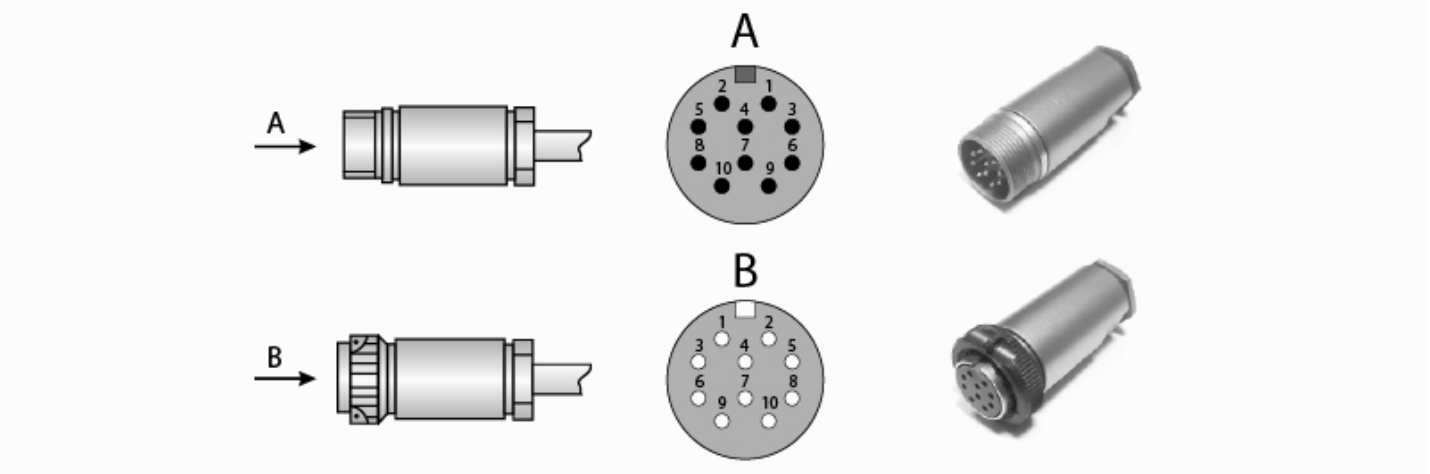
Носитель	Стеклянный растровый лимб с одной референтной меткой Стеклянный растровый лимб с координатно-кодированными референтными метками
Особенность конструкции	Цельный вал
Масса (без кабеля)	~3,5 кг
Диаметр вала	14 мм
Допустимая радиальная нагрузка на вал	≤30 Н
Допустимая осевая нагрузка на вал	≤30 Н
Момент трогания ротора	≤ 0,012 Нм
Момент инерции ротора	$3{,}7 \times 10^{-4}$ кг·м²
Интервал рабочих температур	0...+70°C
Максимальное ударное ускорение при t = 11 мс	≤ 300 м/с²
Максимальная скорость вращения *Максимальная частота вращения вала, при которой гарантируется целостность конструкции*	1000 об/мин
Степень защиты от внешних воздействий	IP64
Вибрационное ускорение (от 55 до 2000 Гц)	≤ 100 м/с²
Вид выходного сигнала **(*)**	ПИ TTL *(Прямоугольный импульсный сигнал TTL)* СН *(Синусоидальный сигнал напряжения ~1 В)*
Количество штрихов на измерительном лимбе **(*)**	18000 ; 18000-36Ri ; 36000 ; 36000-72Ri
Коэффициент интерполяции **(*)** *Позволяет увеличить разрешающую способность энкодера с помощью электронной обработки сигналов. Число импульсов на один оборот вала определяется как кол-во штрихов на лимбе умноженное на коэффициент интерполяции. Оставьте этот параметр равным 1, если Вы нашли требуемое значение в предыдущем пункте.*	1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 8 ; 10 ; 12 ; 16 ; 25 ; 50
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности **(*)**	2 класс (±1″) 2 класс (±1,5″) 3 класс (±2,5″)
Ток потребления	≤ 50 мА для СН ; ≤ 120 мА для ПИ
Напряжение питания	+5 В
Длина кабеля **(*)**	1 метр 2 метра 3 метра 4 метра 5 метров
Кабельное окончание **(*)** *Для справки. При подключении к УЦИ ЛИР-5X0,5X1,5X2,5X5 - необходим разъем розетка PC10TB. Для подключения к УЦИ ЛИР-500, ЛИР-540, контроллерам СППУ, платам и модулям интерфейса - вилка DB9.*	Вилка PC10TB ; Розетка PC10TB ; Вилка DB9 ; Розетка DB9 ; Без соединителя
Вариант исполнения	Кабель радиально (сбоку)

(*) — Требуемое значение выбирается при заказе, см. форму далее

Габаритный чертеж



Распайка соединителя



Соединитель PC10TB. Прямоугольный импульсный сигнал TTL:

Назначение	A	B	R	$\overline{A}$	$\overline{B}$	$\overline{R}$	Питание	0В	Экран	—
Номер контакта	5	3	10	8	6	1	2	9	4	7

Соединитель PC10TB. Синусоидальный сигнал напряжения ~1В:

Назначение	A	B	R	$\overline{A}$	$\overline{B}$	$\overline{R}$	Питание	0В	Экран	—
Номер контакта	5	3	10	8	6	1	2	9	4	7

Соединитель DB9:

Назначение	A	B	R	$\overline{A}$	$\overline{B}$	$\overline{R}$	Питание	0В	Экран
Номер контакта	4	3	2	8	7	6	5	9	1

Без соединителя:

Назначение	A	B	R	$\overline{A}$	$\overline{B}$	$\overline{R}$	Питание	0В
Кабель 4 пары	Зеленый	Красный	Розовый	Желтый	Синий	Серый	Коричневый	Белый
Кабель 6 пар	Зеленый	Красный	Розовый	Желтый	Синий	Серый	Коричневый+Черный	Белый+Сиреневый

Форма заказа

Код заказа: **ЛИР-1170А.01–Х1–Х2–ХХХХХХ3–ХХ4–ХХ5–Х6–ХХ7–Х8**

Вариант исполнения	**Х1**	**3** - выход кабеля сбоку корпуса (радиально)
Интервал рабочих температур	**Х2**	**Н** - от 0 до +70 градусов Цельсия
Число периодов выходного сигнала на оборот вала	**ХХХХХХ3**	**??????** - Число периодов выходного сигнала на оборот вала *Число штрихов регулярного растра лимба: 18000, 36000* *Коэффициент интерполяции - 1, 2, 3, 4, 5, 8, 10, 12, 16, 25, 50*
Напряжение питания	**ХХ4**	**05** - +5В
Вид выходного сигнала	**ХХ5**	**ПИ** - Прямоугольные импульсы TTL **СН** - Синус напряжения ~1В
Класс точности ГОСТ 26242-90	**Х6**	**2(+/-1")** - Допустимая погрешность +/-1" **2(+/-1,5")** - Допустимая погрешность +/-1,5" **3** - Допустимая погрешность +/-2,5"
Длина кабеля	**ХХ7**	**1,0** - 1 метр **2,0** - 2 метра **3,0** - 3 метра **4,0** - 4 метра **5,0** - 5 метров
Кабельное окончание	**Х8**	**В(РС10ТВ)** - Разъем вилка РС10ТВ **Р(РС10ТВ)** - Разъем розетка РС10ТВ **В(DB9)** - Разъем вилка DB9 **Р(DB9)** - Разъем розетка DB9 **О** - Без соединителя

Пример заказа : **ЛИР-1170А.01-3-Н-180000-05-ПИ-3-3.0-Р(РС10ТВ)**

ЛИР-1170А.01, исполнение 3, температура эксплуатации - от 0 до +70 град. Цельсия, 180000 импульсов на оборот, напряжение питания +5 В, тип выходного сигнала ПИ, класс точности - 3, длина кабеля 3,0 м, розетка РС10ТВ.

Может понадобиться

ЛИР-805 муфта для энкодера
Торсионная муфта для восокоточных энкодеров на планшайбу. Посадочный диаметр 14 мм.

PC10TB соединитель
Промышленный кабельный 10-контактный соединитель (вилка-розетка), широко применяемый во многих энкодерах ЛИР

DB9 соединитель
Кабельный 9-контактный соединитель D-sub, применяемый для подключения к контроллерам СППУ, некоторым УЦИ, платам и модулям интерфейса

Трасса для инкрементных энкодеров кабельная трасса
Кабель с распаянными соединителями для подключения инкрементных энкодеров ЛИР