# ЛИР-390А

**Инкрементный угловой энкодер**

## Описание



Высокоточный инкрементный оптоэлектронный преобразователь угловых перемещений (инкрементный энкодер) с посадкой на вал. Для компенсации несоосности в корпус прибора встроена муфта.

Диаметр корпуса 90 мм, диаметр сквозного полого вала 20 мм, разрешающая способность до 3600000 дискрет на оборот; напряжение питания +5 В. Точная механика и оптика позволяют минимизировать погрешность до ±5".

Предназначен для установки на поворотные столы металлообрабатывающих станков, для применения в радиоастрономии, радиолокации и прочих областях, где недостаточно разрешающей способности и точности общепромышленных энкодеров.

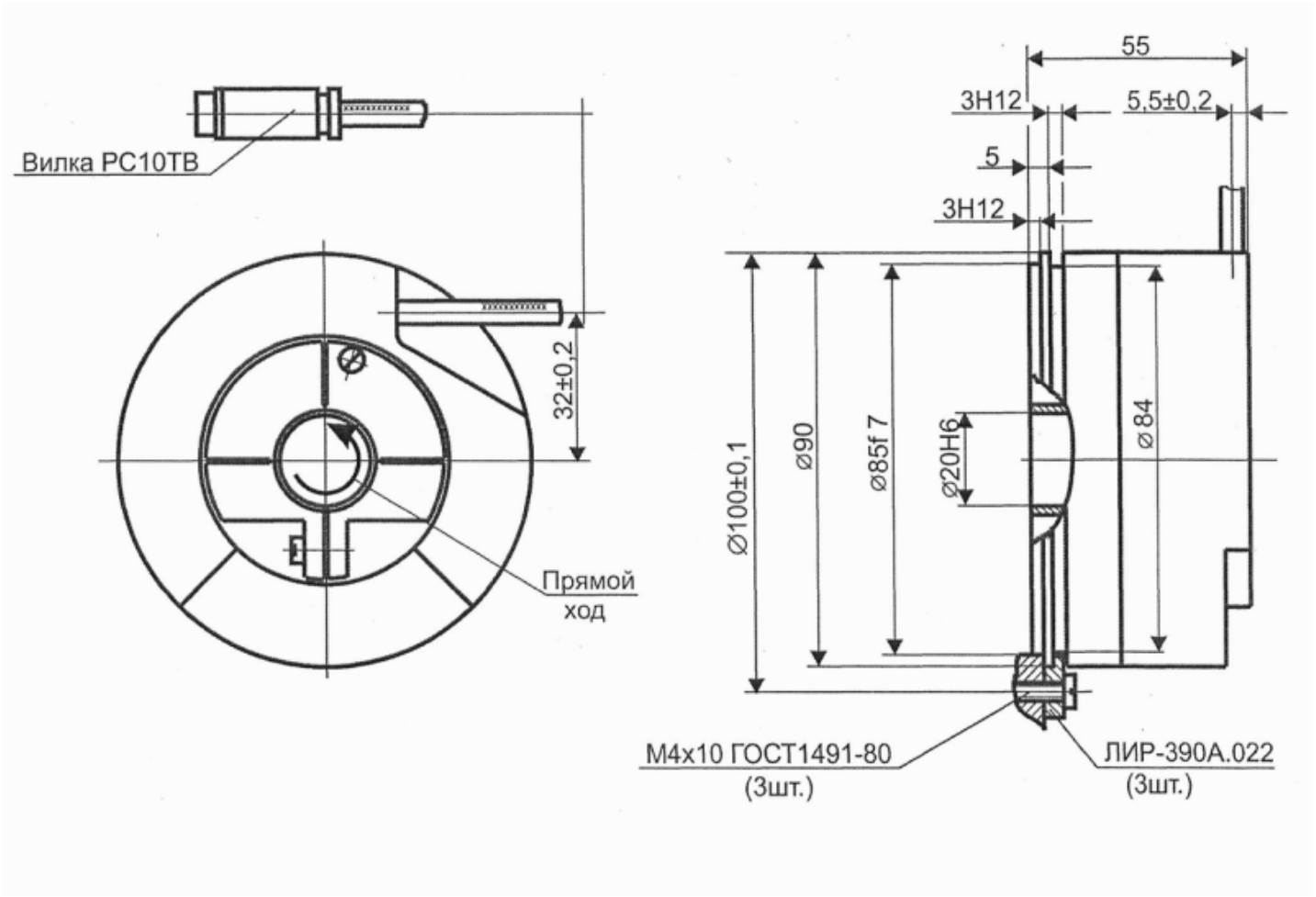
» Ссылка на карточку изделия

## Технические характеристики

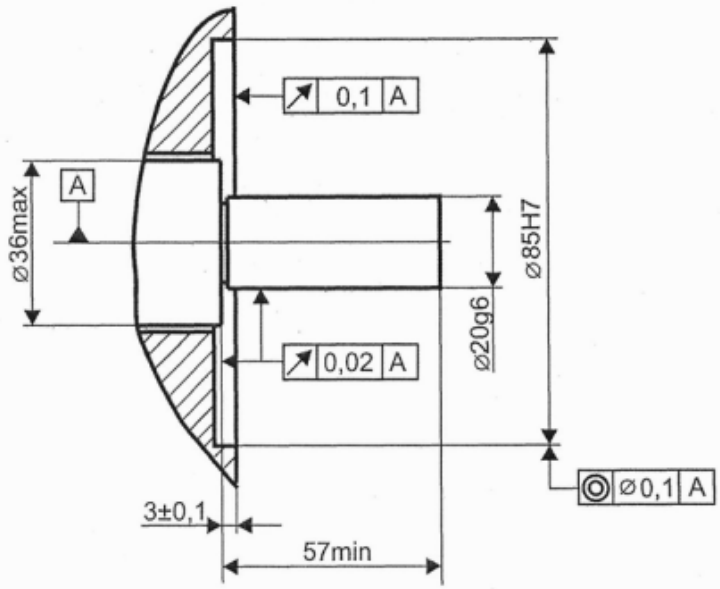
| | |
|---|---|
| Носитель | Стеклянный растровый лимб с одной референтной меткой<br>Стеклянный растровый лимб с координатно-кодированными референтными метками |
| Особенность конструкции | Сквозной полый вал, встроенная муфта |
| Масса (без кабеля) | ~1,1 кг |
| Диаметр вала | 20 мм |
| Допустимое осевое смещение вала | ±0,1 мм |
| Допустимое радиальное смещение вала | ±0,1 мм |
| Момент трогания ротора | ≤ 0,05 Нм |
| Момент инерции ротора | 6x10$^{-5}$ кг·м² |
| Рабочий диапазон температур | 0...+70°C |
| Вибрационное ускорение (от 55 до 2000 Гц) | ≤ 100 м/с² |
| Максимальное ударное ускорение при t = 11 мс | ≤ 300 м/с² |
| Максимальная скорость вращения<br>*Максимальная частота вращения вала, при которой гарантируется целостность конструкции* | 4000 об/мин |
| Степень защиты от внешних воздействий | IP64 |
| Интерфейс **(*)** | ПИ TTL *(Прямоугольный импульсный сигнал TTL)*<br>СН *(Синусоидальный сигнал напряжения ~1 В)* |
| Напряжение питания | +5 В *(от 4,7 до 5,3 В)* |
| Ток потребления | ≤ 100 мА |
| Вариант конструктивного исполнения | Кабель радиально (сбоку) |
| Количество штрихов измерительного лимба **(*)** | 5000 ; 6000 ; 7200 ; 9000 ; 18000 |
| Длина кабеля **(*)** | 1 метр ; 2 метра ; 3 метра ; 4 метра ; 5 метров |
| Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности | 4 (±5″) |
| Кабельное окончание **(*)** | Вилка РС10ТВ ; Розетка РС10ТВ ; Без соединителя |

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

## Габаритный чертеж

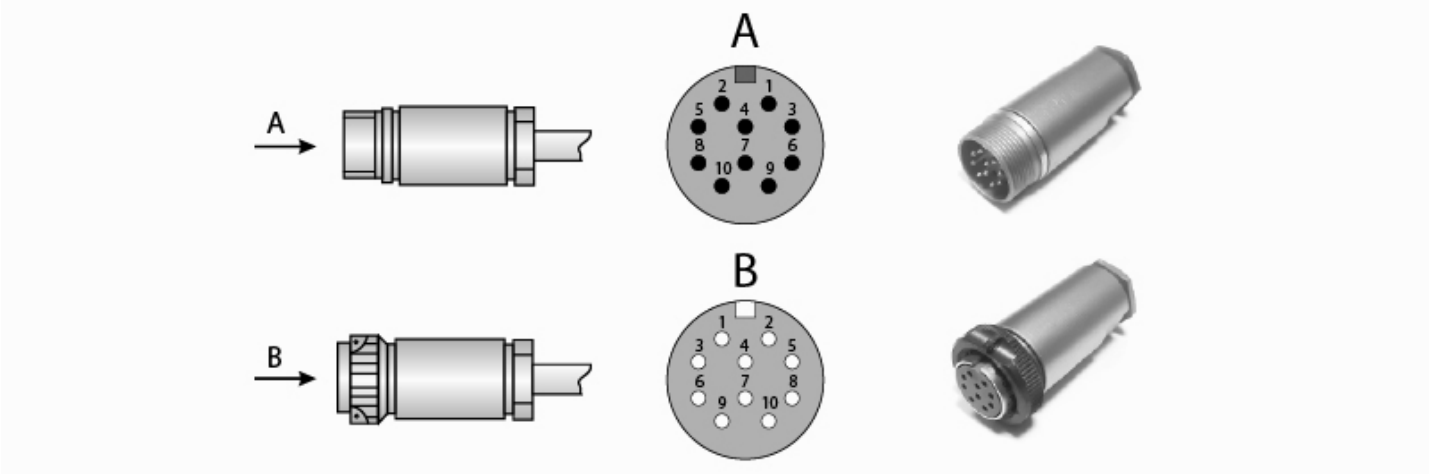


Установочные базы
(узел потребителя)




A - ось вращения

## 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 |

**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-390А-X1-X2-XXXXXX3-XX4-XX5-X6-XX7-X8-X9**

| | | |
|---|---|---|
| Вариант исполнения | **X1** | **3** - выход кабеля сбоку корпуса (радиально) |
| Интервал рабочих температур | **X2** | **Н** - от 0 до +70 °С |
| Число периодов выходного сигнала на оборот вала | **XXXXXX3** | **??????** - Число периодов выходного сигнала на оборот вала<br>*Число штрихов регулярного растра лимба: 5000, 6000, 7200, 9000, 18000*<br>*Коэффициент интерполяции - 1, 2, 3, 4, 5, 8, 10, 12, 16, 25, 50* |
| Напряжение питания | **XX4** | **05** - +5В |
| Вид выходного сигнала | **XX5** | **ПИ** - Прямоугольные импульсы TTL<br>**СН** - Синус напряжения ~1В |
| Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности | **X6** | **4(±5")** - Допустимая погрешность ±5" |
| Длина кабеля | **XX7** | **1,0** - 1 метр<br>**2,0** - 2 метра<br>**3,0** - 3 метра<br>**4,0** - 4 метра<br>**5,0** - 5 метров |
| Кабельное окончание | **X8** | **В** - Вилка<br>**Р** - Розетка<br>**О** - Без соединителя |
| Тип соединителя | **X9** | **(РС10ТВ)** - Разъем РС10ТВ |

Пример заказа : **ЛИР-390А-3-Н-009000-05-ПИ-4(±5")-1.0-Р(РС10ТВ)**

ЛИР-390А, исполнение 3, температура эксплуатации - от 0 до +70 °С, 9000 импульсов на оборот, напряжение питания +5 В, тип выходного сигнала ПИ, пределы допускаемой основной абсолютной погрешности ±5", длина кабеля 1,0 м, розетка РС10ТВ.

## Может понадобиться



**PC10TB соединитель**
Промышленный кабельный 10-контактный соединитель (вилка-розетка), широко применяемый во многих энкодерах ЛИР
» Ссылка на карточку изделия



**Трасса для инкрементных энкодеров кабельная трасса**
Кабель с распаянными соединителями для подключения инкрементных энкодеров ЛИР
» Ссылка на карточку изделия

## Контактная информация

**ОАО "СКБ ИС"**

Санкт-Петербург, 195009
Кондратьевский пр-т, д.2, литер А

Телефон: **+7(812) 334-17-72**
Факс: **+7(812) 540-29-33**
Электронная почта: **lir@skbis.ru**

**ООО "СКБ ИС Центр"**

Москва, 109117
ул. Окская, д.5, корп.1

Телефон: **+7(495) 225-66-16, 709-42-41**
Факс: **+7(495) 225-66-16, #20**
Электронная почта: **lircenter@skbis.ru**