

# ЛИР-190Е



## Инкрементный угловой энкодер

### Описание



Высокоточный инкрементный оптоэлектронный преобразователь угловых перемещений (инкрементный энкодер). Модель пришедшая на смену выпускавшемуся ранее ЛИР-190А.

Диаметр корпуса 90 мм, диаметр цельного вала 10 мм или 14 мм (для совместной эксплуатации с торсионной муфтой ЛИР-805), разрешающая способность до 3600000 дискрет на оборот; напряжение питания +5 В. Точная механика и оптика позволяют минимизировать погрешность до +/- 2,5".

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
Особенность конструкции	Цельный вал
Масса (без кабеля)	~0.95 кг
Диаметр вала (*)	10 мм ; 14 мм
Допустимая радиальная нагрузка на вал	≤10 Н
Допустимая осевая нагрузка на вал	≤10 Н
Момент трогания ротора	≤ 0,05 Нм
Момент инерции ротора	6x10 <sup>-5</sup> кг·м <sup>2</sup>
Интервал рабочих температур	0...+70°C
Максимальное ударное ускорение при t = 11 мс	≤ 300 м/с <sup>2</sup>
Максимальная скорость вращения <i>Максимальная частота вращения вала, при которой гарантируется целостность конструкции</i>	4000 об/мин
Степень защиты от внешних воздействий	IP66
Вибрационное ускорение (от 55 до 2000 Гц)	≤ 100 м/с <sup>2</sup>
Вид выходного сигнала (*)	ПИ TTL (Прямоугольный импульсный сигнал TTL) СН (Синусоидальный сигнал напряжения ~1 В)
Количество штрихов на измерительном лимбе (*)	5000 ; 6000 ; 7200 ; 9000 ; 18000
Коэффициент интерполяции (*) <i>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.</i>	1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 8 ; 10 ; 12 ; 16 ; 25 ; 50
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности (*)	3 класс (±2,5") 4 класс (±5")
Ток потребления	≤ 100 мА
Напряжение питания	+5 В
Вариант исполнения	Кабель радиально (сбоку)
Длина кабеля (*)	1 метр 2 метра 3 метра 4 метра 5 метров
Кабельное окончание (*) <i>Для справки. При подключении к УЦИ ЛИР-5X0,5X1,5X2,5X5 - необходим разъем розетка РС10ТВ. Для подключения к УЦИ ЛИР-500, ЛИР-540, контроллерам СППУ, платам и модулям интерфейса - вилка DB9.</i>	Вилка РС10ТВ ; Розетка РС10ТВ ; Вилка DB9 ; Розетка DB9 ; Без соединителя

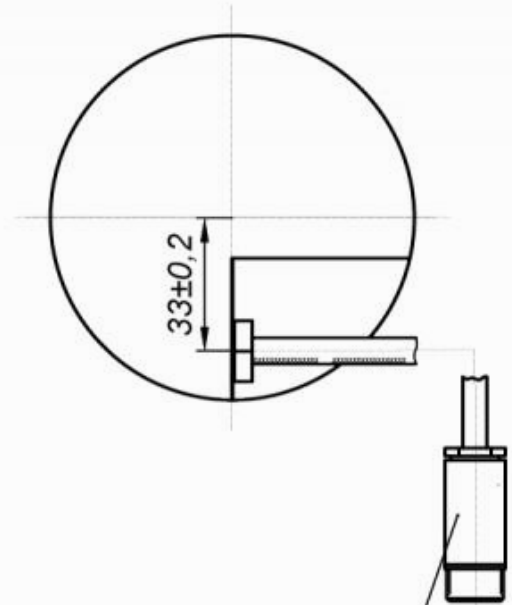
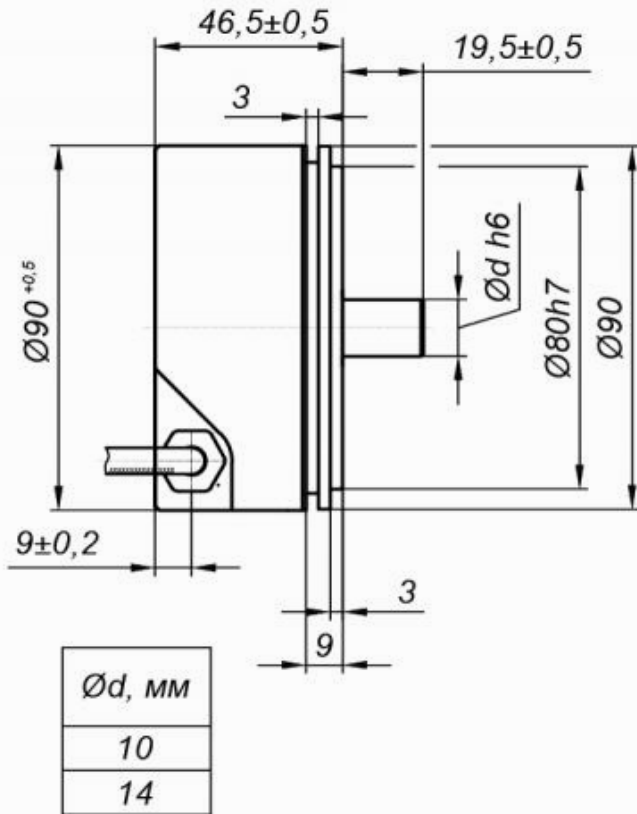
(\*) — Требуемое значение выбирается при заказе, см. форму далее

# ЛИР-190Е



Инкрементный угловой энкодер

## Габаритный чертеж



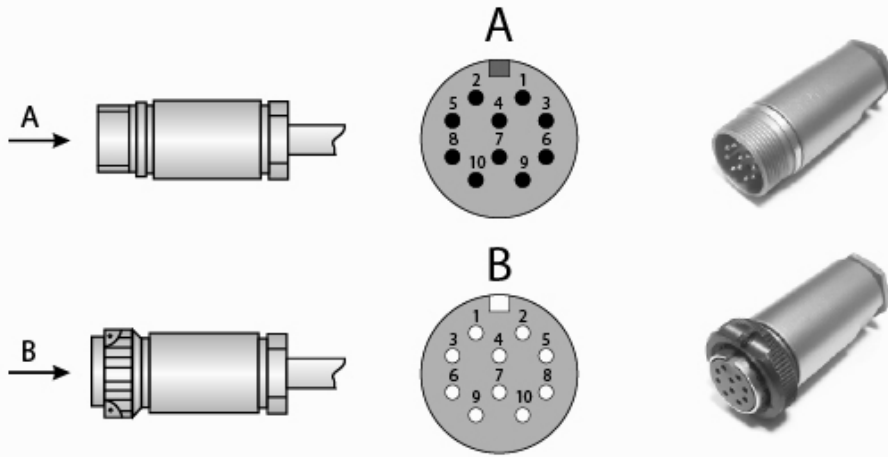
*Вилка PC10TB; Кабель  $\varnothing 6$  мм  
(Вилка PC19TB; Кабель  $\varnothing 7$  мм)*

# ЛИР-190Е



## Инкрементный угловой энкодер

### Распайка соединителя



#### Соединитель РС10ТВ. Прямоугольный импульсный сигнал TTL:

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

#### Соединитель РС10ТВ. Синусоидальный сигнал напряжения ~1В:

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



#### Соединитель DB9:

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

#### Без соединителя:

Назначение	A	B	R	$\bar{A}$	$\bar{B}$	$\bar{R}$	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

# ЛИР-190Е



## Инкрементный угловой энкодер

### Форма заказа

Код заказа: **ЛИР-190Е-Х1-Х2-ХХХХХХЗ-ХХ4-ХХ5-Х6-ХХ7-Х8**

Вариант исполнения	<b>Х1</b>	<b>3</b> - выход кабеля сбоку корпуса (радиально)
Интервал рабочих температур	<b>Х2</b>	<b>Н</b> - от 0 до +70 градусов Цельсия
Число периодов выходного сигнала на оборот вала	<b>ХХХХХХЗ</b>	<b>?????</b> - Число периодов выходного сигнала на оборот вала <i>Число штрихов регулярного раstra лимба: 5000, 6000, 7200, 9000, 18000</i> <i>Коэффициент интерполяции - 1, 2, 3, 4, 5, 8, 10, 12, 16, 25, 50</i>
Напряжение питания	<b>ХХ4</b>	<b>05</b> - +5В
Вид выходного сигнала	<b>ХХ5</b>	<b>ПИ</b> - Прямоугольные импульсы TTL <b>СН</b> - Синус напряжения ~1В
Класс точности ГОСТ 26242-90	<b>Х6</b>	<b>3</b> - Допустимая погрешность +/-2,5" <b>4</b> - Допустимая погрешность +/-5"
Длина кабеля	<b>ХХ7</b>	<b>1,0</b> - 1 метр <b>2,0</b> - 2 метра <b>3,0</b> - 3 метра <b>4,0</b> - 4 метра <b>5,0</b> - 5 метров
Кабельное окончание	<b>Х8</b>	<b>В(РС10ТВ)</b> - Разъем вилка РС10ТВ <b>Р(РС10ТВ)</b> - Разъем розетка РС10ТВ <b>В(ДВ9)</b> - Разъем вилка ДВ9 <b>Р(ДВ9)</b> - Разъем розетка ДВ9 <b>О</b> - Без соединителя

Пример заказа : **ЛИР-190Е-3-Н-018000-05-СН-3-2.0-О**

ЛИР-190Е, исполнение 3, температура эксплуатации - от 0 до +70 град. Цельсия, 18000 периодов на оборот, напряжение питания +5 В, тип выходного сигнала СН, класс точности - 3, длина кабеля 2,0 м, без соединителя.

# ЛИР-190Е



## Инкрементный угловой энкодер

Может  
понадобиться



### ЛИР-803 муфта для энкодера

Мембранная муфта для высокоточных энкодеров. Диаметр муфты 70 мм, длина 38 мм, посадочные диаметры 5 мм, 6 мм, 10 мм, 14 мм.

» [Ссылка на карточку изделия](#)



### ЛИР-805 муфта для энкодера

Торсионная муфта для высокоточных энкодеров на планшайбу. Посадочный диаметр 14 мм.

» [Ссылка на карточку изделия](#)



### РС10ТВ соединитель

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

» [Ссылка на карточку изделия](#)



### DV9 соединитель

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

» [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](mailto: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](mailto:lircenter@skbis.ru)