# СИ ЛИР-19А

**Инкрементный преобразователь линейных перемещений**

## Описание

Оптоэлектронный малогабаритный инкрементный преобразователь перемещения с измерительным штоком. По сути является современным и более точным аналогом всем известного индикатора часового типа (измерительной головки). Прибор поставляется как средство измерений со свидетельством о первичной поверке. Номер СИ в Госреестре 54714-13.

Конструктивно представляет собой подпружиненную линейную направляющую со стеклянной растровой шкалой в компактном корпусе, с которой жестко связан шток с корундовым наконечником. Ход штока 10 мм (в этом случае прибор поставляется с эластичной манжетой и имеет степень защиты IP65) или 15 мм (без манжеты, степень защиты IP50). Крепление прибора за корпус не допускается, см. установочную базу на габаритном чертеже.

Дискретность отсчета 0,1 мкм. Предел допускаемой основной абсолютной погрешности +/-0,5 мкм при номинальном значении температуры 20°С.

Применяется как правило в составе стендового и испытательного оборудования для измерения или контроля размеров и отклонений от заданной геометрической формы детали, а также взаимного расположения поверхностей. Совместно с платами или модулями интерфейса ЛИР-915, ЛИР-917, ЛИР-919 может составлять измерительный комплекс для регистрации изменения линейного размера контролируемого объекта в зависимости от внешних воздействующих факторов.

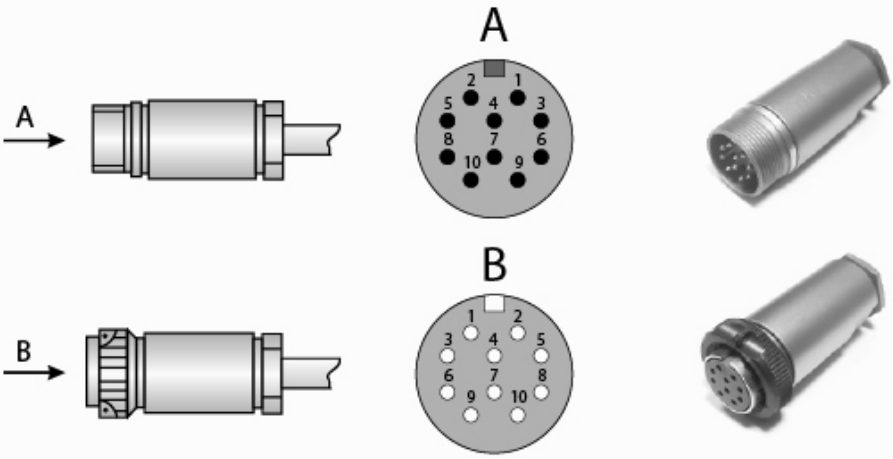
» Ссылка на карточку изделия

## Технические характеристики

| | |
|---|---|
| Носитель | Стеклянная растровая шкала с одной референтной меткой |
| Ход штока **(*)** | 10 мм *(С защитной манжетой)*<br>15 мм |
| Референтные метки **(*)**<br>*При прохождении считывающим узлом референтной метки формируется специальный сигнал, который может интерпретироваться устройством обработки как начало диапазона перемещения, старт программы и пр.* | Отсутствуют ; Одна по середине длины измерения ; Свое положение РМ (указать в комментарии) |
| Масса (без кабеля) | ~0.1 кг |
| Максимальное ускорение | 30 м/с$^2$ |
| Максимальная скорость перемещения | 60 м/мин |
| Измерительное усилие | ≤ 2 Н |
| Интервал рабочих температур | 0...+40°С |
| Степень защиты от внешних воздействий | IP50 ; IP65 с манжетой |
| Вибрационное ускорение (от 55 до 2000 Гц) | ≤ 50 м/с² |
| Вид выходного сигнала | ПИ TTL *(Прямоугольный импульсный сигнал TTL)* |
| Предел допускаемой основной абсолютной погрешности | Класс В (±0,5 мкм) |
| Напряжение питания | +5 В |
| Дискретность<br>*Цена деления на индикации* | 0,1 мкм |
| Длина кабеля **(*)** | 1,5 метра<br>3 метра |
| Кабельное окончание **(*)**<br>*Для подключения к УЦИ ЛИР-5Х0,5Х1,5Х2,5Х5 - необходим разъем розетка РС10ТВ. Для подключения к УЦИ ЛИР-500, ЛИР-540, контроллерам СППУ, платам и модулям интерфейса - вилка DB9.* | Вилка РС10ТВ ; Розетка РС10ТВ ; Вилка DB9 ; Розетка DB9 ; Без соединителя |

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

## 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 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: **СИ ЛИР-19А–Х1–ХХ2–ХХ3–ХХ4–ХХ5–ХХ6–ХХ7–Х8**

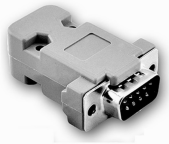
| | | |
|---|---|---|
| Предел допускаемой основной абсолютной погрешности | **Х1** | **В** - Класс В (+/-0,5 мкм) |
| Ход штока, мм | **ХХ2** | **10** - 10 мм (IP65)<br>**15** - 15 мм (IP50) |
| Положение референтной метки (РМ) | **ХХ3** | **00** - РМ отсутствует<br>**01** - одна РМ по середине длины измерения<br>**02(?)** - Положение РМ назначает потребитель. После кода 02 указать в скобках положение РМ от жесткого упора. |
| Напряжение питания | **ХХ4** | **05** - +5В |
| Тип выходного сигнала | **ХХ5** | **ПИ** - Прямоугольные импульсы TTL |
| Дискретность для ПИ | **ХХ6** | **01** - 0,1 мкм |
| Длина кабеля | **ХХ7** | **1,5** - 1,5 метра<br>**3,0** - 3 метра |
| Кабельное окончание | **Х8** | **В(РС10ТВ)** - Разъем вилка РС10ТВ<br>**Р(РС10ТВ)** - Разъем розетка РС10ТВ<br>**В(DB9)** - Разъем вилка DB9<br>**Р(DB9)** - Разъем розетка DB9<br>**О** - Без соединителя |

Пример заказа : **ЛИР-19-В-10-00-05-ПИ-01-3.0-Р(РС10ТВ)**

ЛИР-19, класс В, ход штока 10 мм, Р.М. отсутствует, напряжение питания +5 В, тип выходного сигнала ПИ, дискретность 0,1 мкм, длина кабеля 3,0 м, розетка РС10ТВ.

## Может понадобиться

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



**DB9 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**

**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**