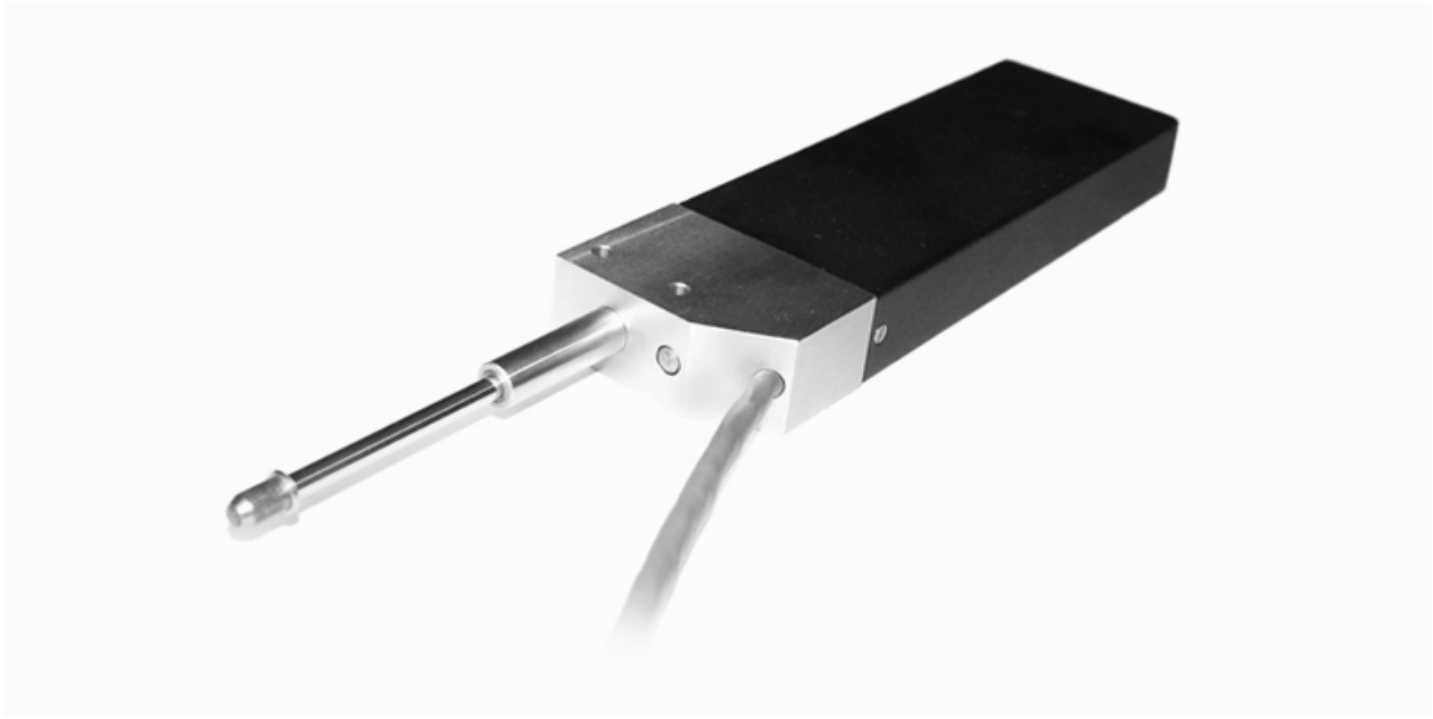
# ЛИР-17

**Инкрементный преобразователь линейных перемещений**

## Описание



Оптоэлектронный 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. С 1.01.2021 свидетельство о поверке оформляется в виде электронного документа записью в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений. Номер СИ в Госреестре 54714-13.

Конструктивно представляет собой подпружиненную линейную направляющую со стеклянной растровой шкалой, с которой жестко связан шток с корундовым наконечником. Ход штока 40 мм.

Дискретность отсчета - 0,5 или 1 мкм. Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности - ±1 мкм или ±2 мкм в зависимости от выбранного исполнения 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.

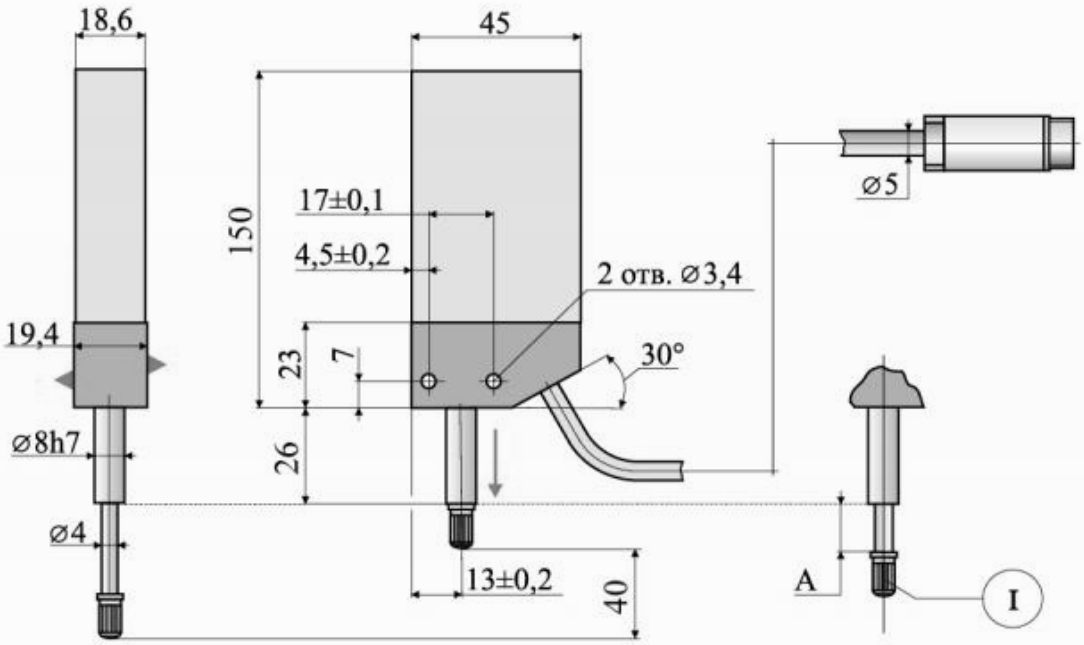
» Ссылка на карточку изделия

## Технические характеристики

| | |
|---|---|
| Носитель | Стеклянная растровая шкала с одной референтной меткой |
| Ход штока | 40 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 посередине длины измерения ; Свое положение РМ (указать в комментарии) |
| Масса (без кабеля) | ~0,25 кг |
| Максимальное ускорение | 30 м/с$^2$ |
| Максимальная скорость перемещения | 60 м/мин |
| Измерительное усилие | ≤ 1,2 Н |
| Рабочий диапазон температур | +10...+40°C |
| Вибрационное ускорение (от 55 до 2000 Гц) | ≤ 50 м/с$^2$ |
| Степень защиты от внешних воздействий | IP50 |
| Интерфейс | ПИ TTL *(Прямоугольный импульсный сигнал TTL)* |
| Напряжение питания | +5 В *(от 4,7 до 5,3 В)* |
| Предел допускаемой основной абсолютной погрешности **(*)** | ±1 мкм<br>±2 мкм |
| Дискретность **(*)**<br>*Цена деления на индикации* | 0,5 мкм<br>1 мкм |
| Длина кабеля **(*)** | 1 метр ; 1,5 метра ; 2 метра ; 3 метра |
| Кабельное окончание **(*)** | Вилка РС10ТВ ; Розетка РС10ТВ ; Вилка DB-9 ; Розетка DB-9 ; Вилка DB-15 ; Розетка DB-15 ; Без соединителя |

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

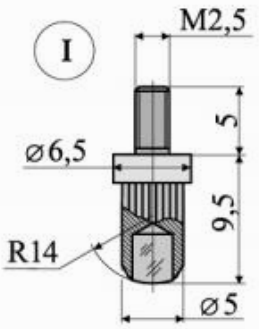
## Габаритный чертеж




Положение штока в момент срабатывания сигнала РМ

**Защита IP 50**

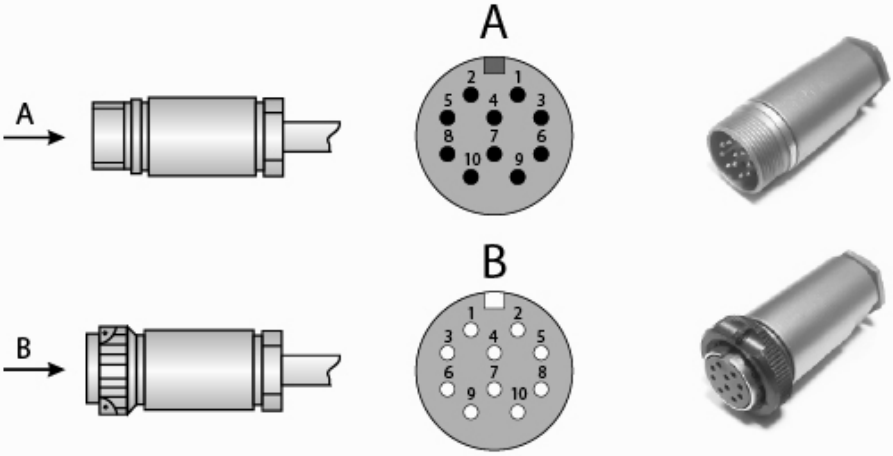



▲ - базовые поверхности преобразователя

A - ход штока от жесткого упора до срабатывания сигнала РМ (согласно заказа)

## 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: **ЛИР-17-X0-XX1-XX2-XX3-XX4-XX5-XX6-X7X8**

| | | |
|---|---|---|
| Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности | **X0** | **A** - Класс А (±1,0 мкм)<br>**B** - Класс В (±2,0 мкм) |
| Верхний предел диапазона измерений перемещений L | **XX1** | **40** - 40 мм (IP65) |
| Положение референтной метки (РМ) | **XX2** | **00** - РМ отсутствует<br>**01** - одна РМ посередине диапазона измерения перемещений<br>**02(?)** - Положение РМ назначает потребитель. После кода 02 указать в скобках положение РМ относительно начала диапазона измерения перемещений. |
| Напряжение питания | **XX3** | **05** - +5В |
| Тип выходного сигнала | **XX4** | **ПИ** - Прямоугольные импульсы TTL |
| Дискретность | **XX5** | **05** - 0,5 мкм<br>**1** - 1,0 мкм<br>*Дискретность 1,0 мкм доступна только для класса В (±2,0 мкм)* |
| Длина кабеля | **XX6** | **1,0** - 1 метр<br>**1,5** - 1,5 метра<br>**2,0** - 2 метра<br>**3,0** - 3 метра |
| Кабельное окончание | **X7** | **В** - Вилка<br>**Р** - Розетка<br>**О** - Соединитель отсутствует |
| Тип соединителя | **X8** | **(РС10ТВ)** - Разъем РС10ТВ<br>**(DB-9)** - Разъем DB-9<br>**(DB-15)** - Разъем DB-15 |

Пример заказа : **ЛИР-17-В-40-00-05-ПИ-1-3.0-Р(РС10ТВ)**

ЛИР-17, класс В, предел диапазона измерений перемещений - 40 мм, Р.М. отсутствует, напряжение питания +5 В, тип выходного сигнала - ПИ, дискретность - 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



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



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