

# ПАСПОРТ

**Наименование:**

Оптические сигнализаторы

*жидкости серии **BL***



Поставщик:  
ООО "РусАвтоматизация"  
г. Челябинск, ул. Гагарина, д. 5, оф. 507

РусАвтоматизация.РФ  
8-800-775-09-57

## Обозначение:

**Наименование** Оптические сигнализаторы жидкости BL, темп. эксплуатации: 10...+55 °C / хранения: (-25...+65 °C), IP64 (стандарт МЭК)

## 1. Описание

Миниатюрные фотоэлектрические сигнализаторы уровня жидкости BL13-TDT предназначены для установки на прозрачные трубки диаметром от 6 до 13 мм с толщиной стенки не более 1мм. Материал трубки ФЭП или аналогичной прозрачности. Датчик BL13-TDT сигнализирует наличие или отсутствие жидкости в трубке, на которой он установлен.

Достоинства датчиков:

- Компактный размер, ШхВхД: 23х14х13 мм;
- Режимы срабатывания на свет или на затемнение. Программируются простым нажатием кнопки на датчике;
- Индикация установленного режима срабатывания. Зеленый СИД горит – на свет, не горит – на затемнение;
- Красный индикатор срабатывания;
- Защита от переполюсовки и перегрузки по току;
- Степень защиты IP64.

## 2. Принцип работы

Миниатюрный оптический датчик уровня BL13-TDT это оптический барьер Т - типа. При отсутствии в трубке жидкости инфракрасный оптический луч с излучателя попадает на приемник. При наличии жидкости за счет изменения угла преломления оптический луч уходит в пространство.

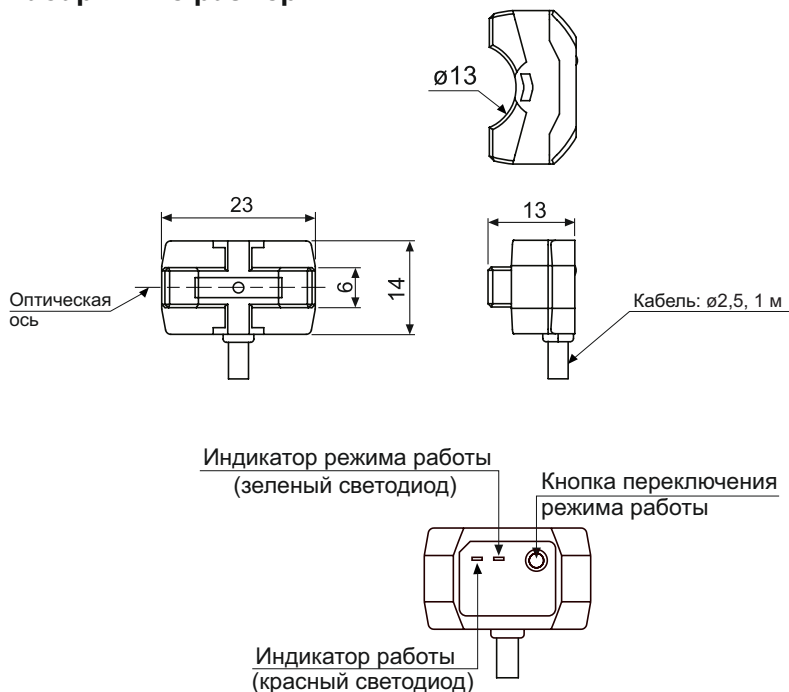
## 3. Внешний вид



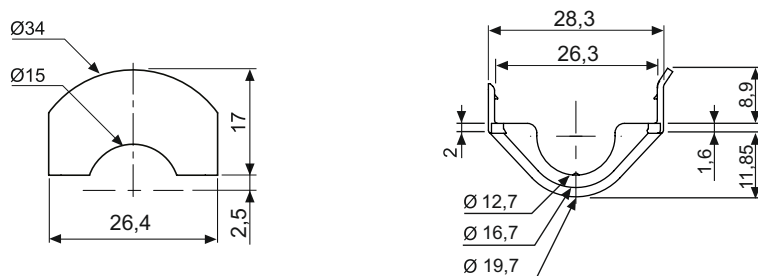
## 4. Кодообразование

| Модель     | Диаметр трубы | Тип датчика  | Источник питания | Управляющий выход                |
|------------|---------------|--------------|------------------|----------------------------------|
| BL13-TDT   | Ø 6...13 мм   | сквозной луч | 12-24 В DC ±10%  | NPN выход с открытым коллектором |
| BL13-TDT-P |               |              |                  | PNP выход с открытым коллектором |

## 5. Габаритные размеры



## Защитный кронштейн (продается отдельно)



\* Для использования защитного кронштейна доступны только трубы диаметром 12,7 мм (1/2 дюйма).

## 6. Технические характеристики

|                           |                                                                                                                                                                                                                           |            |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Модель                    | NPN-выход                                                                                                                                                                                                                 | BL13-TDT   |
|                           | PNP-выход                                                                                                                                                                                                                 | BL13-TDT-P |
| Внешний вид               |                                                                                                                                         |            |
| Тип срабатывания          | На пересечение луча                                                                                                                                                                                                       |            |
| Труба                     | Прозрачная труба $\varnothing 6-13$ мм (толщина 1 мм)<br>(ФЭП (фторопласт) или материал с такой же прозрачностью)                                                                                                         |            |
| Объект                    | Жидкость в трубе <sup>※1</sup>                                                                                                                                                                                            |            |
| Время срабатывания        | Не более 2 мс                                                                                                                                                                                                             |            |
| Напряжение питания        | 12–24 В= $\pm 10$ % (пульсация двойной амплитуды не более 10 %)                                                                                                                                                           |            |
| Потребляемый ток          | Не более 30 мА                                                                                                                                                                                                            |            |
| Источник света            | Инфракрасный СИД (950 нм)                                                                                                                                                                                                 |            |
| Режим работы              | По выбору (кнопочный переключатель): на свет / на затемнение                                                                                                                                                              |            |
| Выход управления          | NPN- или PNP-выход с открытым коллектором: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Напряжение нагрузки не более 30 В.</li> <li>• Ток нагрузки не более 100 мА.</li> <li>• Остаточное напряжение не более 1 В.</li> </ul> |            |
| Электрическая защита      | Защита от переполюсовки, защита от короткого замыкания выходной цепи                                                                                                                                                      |            |
| Индикаторы                | Индикатор срабатывания (красный СИД), индикатор режима работы (зеленый СИД)                                                                                                                                               |            |
| Соппротивление изоляции   | Не менее 20 МОм (при 500 В= по мегомметру)                                                                                                                                                                                |            |
| Помехоустойчивость        | Шум прямоугольной формы $\pm 240$ В (ширина импульса 1 мкс) от имитатора шума                                                                                                                                             |            |
| Диэлектрическая прочность | 1000 В~, 50/60 Гц в течение 1 минуты (между всеми зажимами и корпусом)                                                                                                                                                    |            |
| Вибрация                  | Амплитуда 1,5 мм или 300 м/с <sup>2</sup> при частоте 10–55 Гц (в течение 1 мин) по каждой из осей X, Y, Z в течение 2 часов                                                                                              |            |
| Ударная нагрузка          | 500 м/с <sup>2</sup> (приблиз. 50G) по каждой из осей X, Y, Z 3 раза                                                                                                                                                      |            |

※ 1: Если жидкость имеет недостаточную прозрачность, высокую вязкость или содержит плавающие примеси, то возможны проблемы с ее обнаружением.

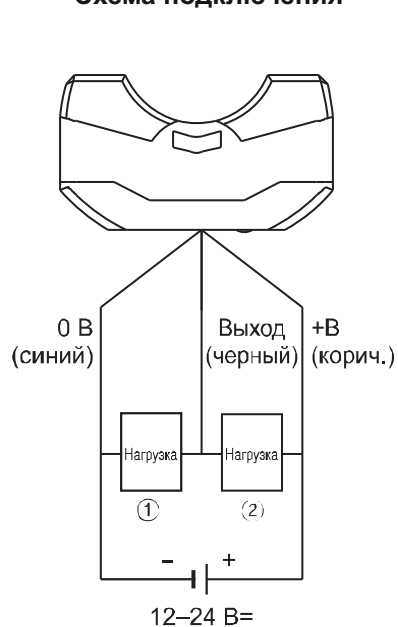
## 6. Технические характеристики (продолжение)

|                                  |                              |                                                                                                                             |
|----------------------------------|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Модель                           | NPN-выход                    | BL13-TDT                                                                                                                    |
|                                  | PNP-выход                    | BL13-TDT-P                                                                                                                  |
| Внешний вид                      |                              |                                           |
| Условия хранения и эксплуатации* | Внешняя засветка             | • Солнечный свет / лампа накаливания – не более 3000 лк (засветка приемника)                                                |
|                                  | Температура окружающей среды | 10...+55 °С; хранение: -25...+65 °С                                                                                         |
|                                  | Влажность                    | 35–85 % относительной влажности; хранение: 35–85 % относительной влажности                                                  |
| Степень защиты                   |                              | IP64 (стандарт МЭК)                                                                                                         |
| Материалы                        |                              | Корпус: поликарбонат                                                                                                        |
| Кабель                           |                              | ø2,5 мм, 3 жилы, 1 м (AWG 28, диаметр проволоки – 0,08 мм, число проволок в жиле – 19, наружный диаметр изолятора – 0,9 мм) |
| Комплектующие                    |                              | Крепление на трубу (2 шт.), противоскользящая трубка (2 шт.)                                                                |
| Сертификация                     |                              | CE                                                                                                                          |
| Масса                            |                              | Приблиз. 30 г                                                                                                               |

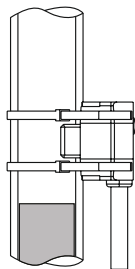
※ Температура и влажность указаны для условий без замерзания и конденсации.

## 7. Подключение и режим работы

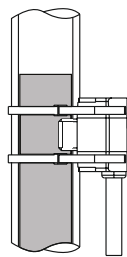
### Схема подключения



- ① Подключение нагрузки к PNP-выходу.  
 ② Подключение нагрузки к NPN-выходу.

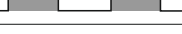
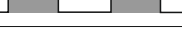


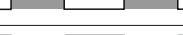
Жидкость отсутствует  
(свет ВКЛ)



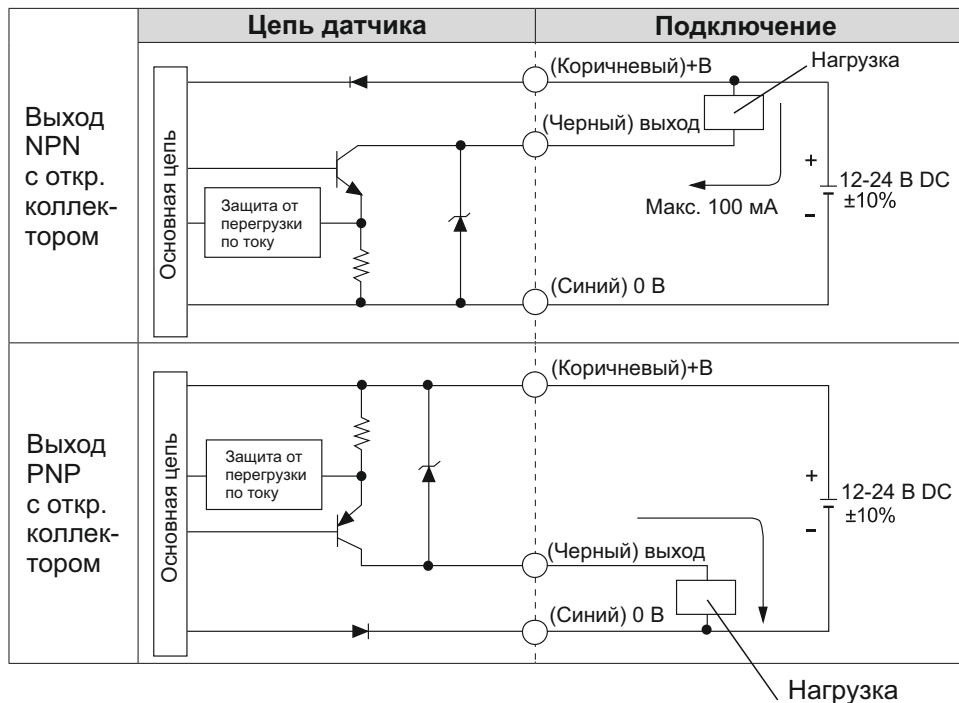
Жидкость присутствует  
(Темный ВКЛ)

### Режим работы

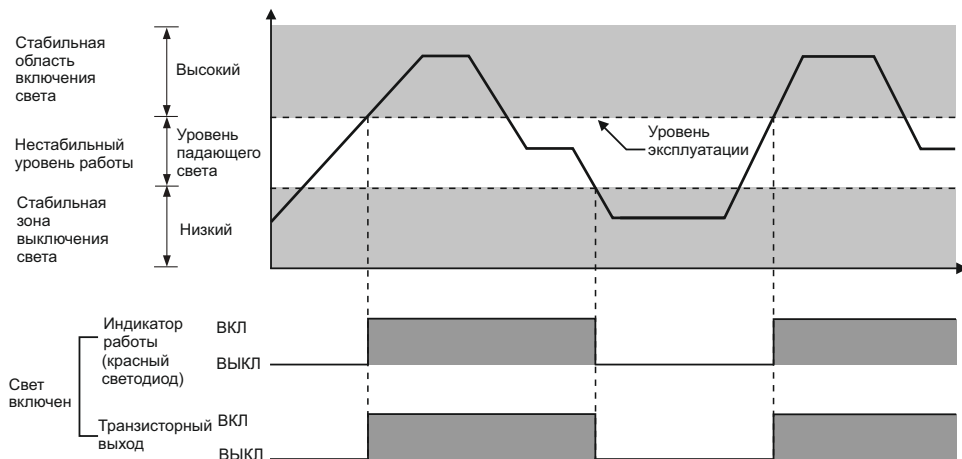
| Режим работы                         | Срабатывание на свет (Свет ВКЛ)                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Работы приемника                     | Полученный свет <br>Прерванный свет  |
| Индикатор работы (красный светодиод) | ВКЛ <br>ВЫКЛ                         |
| Транзисторный выход                  | ВКЛ <br>ВЫКЛ                         |

| Режим работы                         | Срабатывание на отсутствие света (Темный ВКЛ)                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Работы приемника                     | Полученный свет <br>Прерванный свет  |
| Индикатор работы (красный светодиод) | ВКЛ <br>ВЫКЛ                         |
| Транзисторный выход                  | ВКЛ <br>ВЫКЛ                         |

## 8. Схема выходной цепи управления



## 9. Диаграмма времени работы



\* Формы сигналов «Индикатор работы» и «Транзисторный выход» указаны для включения света, при включении темноты они работают наоборот.

**Гарантийные обязательства:**

Гарантийный срок - 12 месяцев со дня отгрузки.

**М.П.**

Паспорт на каждые 10 единиц товара в транспортной таре - 1 шт.

Дата отгрузки:

Серийный(-е) номер(а):

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

---

---

---

---

---

---

---