

# ПАСПОРТ

**Наименование:**

Фотоэлектрические датчики  
серии **BJR**



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

РусАвтоматизация.РФ  
8-800-775-09-57

**Обозначение:**

**Наименование:** Фотоэлектрические датчики, 10...30 В DC, IP67F (JEM), IP67 (IEK)

## 1. Описание

Компактный маслостойкий фотоэлектрический датчик серии VJR – это устройство для определения расстояния, наличия или отсутствия контролируемого объекта на производствах, использующих масляные жидкости. Надежную работу в масляной среде обеспечивает пластиковый корпус из акрилонитрил-бутадиен-стирола, не растворимого маслом и обладающего большой механической прочностью.

## 2. Применение

Чаще всего датчики VJR работают в отраслях:

- автомобилестроении;
- станкостроении;
- авиастроении;
- машиностроении.

## 3. Принцип работы

Фотоэлектрические датчики VJR в маслостойком корпусе используют явление фотоэффекта. Освещенный приемный элемент датчика резко изменяет собственную проводимость. Это фиксирует электронная схема и выдает сигнал срабатывания.

Барьерные системы регистрируют прерывание светового потока, когда между приемником и передатчиком света возникает преграда. стояние,

Системы, работающие с отраженным светом своего источника, устроены немного сложнее. Излучение, проходя сквозь фильтр, приобретает горизонтальную поляризацию. Перед приемным элементом установлен фильтр вертикальной поляризации.

Любое отражение от постороннего объекта не вызовет реакцию датчика, потому что он этот свет «не видит». Только свой свет, отраженный от рефлектора, поворачивающего, благодаря конструкции поверхности, поляризацию на 90 градусов, будет воспринят фотоприемником. Это повышает достоверность, снижая вероятность ложного срабатывания. Цифровой фильтр, устраняя помехи и взаимное влияние, позволяет использовать датчики группой.

Защиту от агрессивной среды обеспечивает прочный корпус из маслоустойчивого акрилонитрил-бутадиен-стирола. Прозрачные линзы светодиода и фотоприемника изготовлены из полиамид-12 и полиметилметакрилата акрила.

## 4. Технические характеристики

Модель	Выход NPN с открытым коллектором	<b>BJR15M-TDT-□-F</b>	<b>BJR10M-TDT-□-F</b>	<b>BJR3M-PDT-□-F</b>	<b>BJR1M-DDT-□-F</b>	<b>BJR100-DDT-□-F</b>
	Выход PNP с открытым коллектором	<b>BJR15M-TDT-□-P-F</b>	<b>BJR10M-TDT-□-P-F</b>	<b>BJR3M-PDT-□-P-F</b>	<b>BJR1M-DDT-□-P-F</b>	<b>BJR100-DDT-□-P-F</b>
Тип срабатывания	На просвет			Датчик с обратным отражением (с встроенным поляр. фильтром)	Датчик с диффузионным отражением	
Расстояние срабатывания	15 м	10 м	3 м <sup>*1</sup>	1 м <sup>*2</sup>	100 мм <sup>*3</sup>	
Объект обнаружения	Непрозрачный материал диам. более 12 мм			Непрозрачный материал, диам. более 75 мм	Полупрозрачный, непрозрачный материал	
Гистерезис	—				Макс. 20% на расстоянии срабатывания	
Время отклика	Макс. 1 мс					
Электропитание	10-30 В <sup>==</sup> ±10% (двойная амплитуда пульсаций: макс. 10%)					
Потребление тока	Излучатель/приемник: не более 20 мА/30 мА					
Источник света	Инфракрасный светодиод (850 нм)	Красный светодиод (660 нм)	Красный светодиод (660 нм)	Красный светодиод (660 нм)	Инфракрасный светодиод (850 нм)	
Регулировка чувствительности	Регулятор чувствительности					
Режим работы	На свет/на затемнение (режим выбирается с помощью переключателя)					
Управляющий выход	Выход NPN или PNP с открытым коллектором <ul style="list-style-type: none"> <li>• Напряжение цепи нагрузки. макс. 30 В<sup>==</sup></li> <li>• Ток цепи нагрузки: 100 мА</li> <li>• Остаточное напряжение - NPN: не более 1 В<sup>==</sup>, PNP: не более 2 В<sup>==</sup></li> </ul>					
Защитные цепи	Защита от неправильной полярности цепи питания, защита выходной цепи от короткого замыкания и перегрузки			Защита от неправильной полярности цепи питания, защита выходной цепи от короткого замыкания и перегрузки; функция защиты от помех		
Индикатор	Индикатор срабатывания: желтый светодиод, индикатор стабильного обнаружения: зеленый светодиод (индикатор питания цепи излучателя: красный светодиод)					
Подключение	Исполнения с кабелем, с разъемом и с разъемом на кабеле					
Сопrotивление изоляции	Более 20 МОм (при измерении мегомметром с напряжением 500 В <sup>=</sup> )					
Помехоустойчивость	Помехи прямоугольной формы ±240 В (ширина импульса: 1 мкс), создаваемые с помощью имитатора помех					
Прочность электрической изоляции	1000 В~ 50/60 Гц в течение 1 минуты					

## 4. Технические характеристики (продолжение)

Вибростойкость		Амплитуда 1,5 мм при частоте от 10 до 55 Гц (в течение 1 минуты) для каждой из осей X, Y, Z в течение 2 часов		
Устойчивость к ударным нагрузкам		100 м/с <sup>2</sup> (прибл. 50G) для каждой из осей X, Y, Z - 3 раза		
Условия окружающей среды	Освещение	Солнечный свет - не более 11000 лк; лампа накаливания - не более 3000 лк (засветка приемника)		
	Температура окружающей среды	от -25 до 60°C, температура при хранении: от -40 до 70°C		
	Отн. влажность	от 35 до 85%, влажность при хранении: от 35 до 85%		
Степень защиты		IP67 (стандарт МЭК), IP67F (стандарт JEM)		
Материал		Корпус: акрилонитрил-бутадиен-стирол, крышка светодиода: полиамид 12, чувствительный элемент: полиметил метакрилат		
Кабель	Исполнение с кабелем	Диам. 4 мм, 3-проводная цепь, 2 м (излучатель датчика, срабатывающего на просвет: диам. 4 мм, 2-проводная цепь, 2 м) (AW326, диаметр проводника: 0,52 мм, число жил: 20, наружный диаметр изоляции: 1 мм)		
	Исполнение с разъемом <sup>*4</sup>	Разъем M8		
	Исполнение с разъемом на кабеле <sup>*5</sup>	Диам. 4 мм, 3-проводная цепь, 300 мм (излучатель датчика, срабатывающего на просвет: Диам. 4 мм, 2-проводная цепь, 300 мм, разъем M12 (AWG26, диаметр проволоки: 0,52 мм, число жил: 20, наружный диаметр изоляции: 1 мм)		
Принадлежности	Стандартные	Монтажный кронштейн <sup>*6</sup> , болт М3: 4 шт., регулировочная отвертка	Монтажный кронштейн <sup>*6</sup> , болт М3: 2 шт., регулировочная отвертка	
	Специальные	—	Рефлектор (MS-2S)	-
Сертификаты		а		
Масса <sup>*7</sup>	Исполнение с кабелем	Прибл. 145 г (прибл. 95 г)	Прибл. 115 г (прибл. 50 г)	Прибл. 100 г (прибл. 50 г)
	Исполнение с разъемом	Прибл. 65 г (прибл. 12 г)	Прибл. 75 г (прибл. 6 г)	Прибл. 60 г (прибл. 6 г)
	Исполнение с разъемом на кабеле	Прибл. 105 г (прибл. 55 г)	Прибл. 95 г (прибл. 30 г)	Прибл. 80 г (прибл. 30 г)

1: Расстояние срабатывания определяется с помощью рефлектора MS-2S. Расстояние между датчиком и рефлектором должно составлять более 0,1 м. При использовании отражательных пленок коэффициент отражения варьируется в зависимости от размера пленки. Подробная информация приводится в каталоге и на веб-сайте компании.

2: Матовая белая бумага размером 300 x 300 мм.

3: Матовая белая бумага, 100 x 100 мм.

4: Кабель с разъемом M8 заказывается отдельно. (AWG26, диаметр проводника: 0,52 мм, число жил: 20, наружный диаметр изоляции: 1 мм)

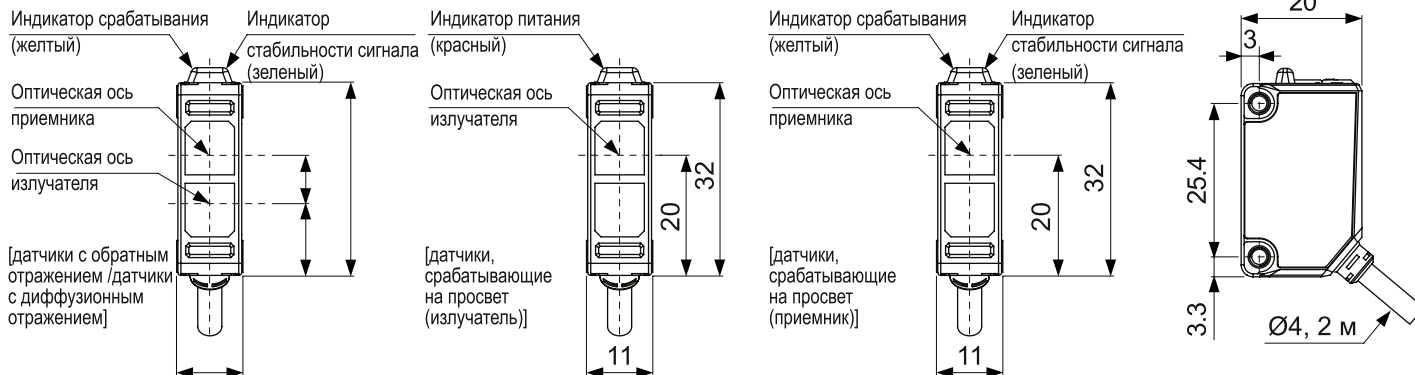
5: Кабель с разъемом M12 заказывается отдельно. (AWG22, диаметр проводника: 0,08 мм, число жил: 60, наружный диаметр изоляции: 1,65 мм) Y6: 6 В комплект датчика с кабелем и датчика с разъемом на кабеле входит кронштейн A; в комплект датчика с разъемом входит кронштейн B.

7: Масса указана с учетом упаковки. В скобках указана масса изделия без упаковки. Температура или влажность указаны для условий без замерзания и конденсации.

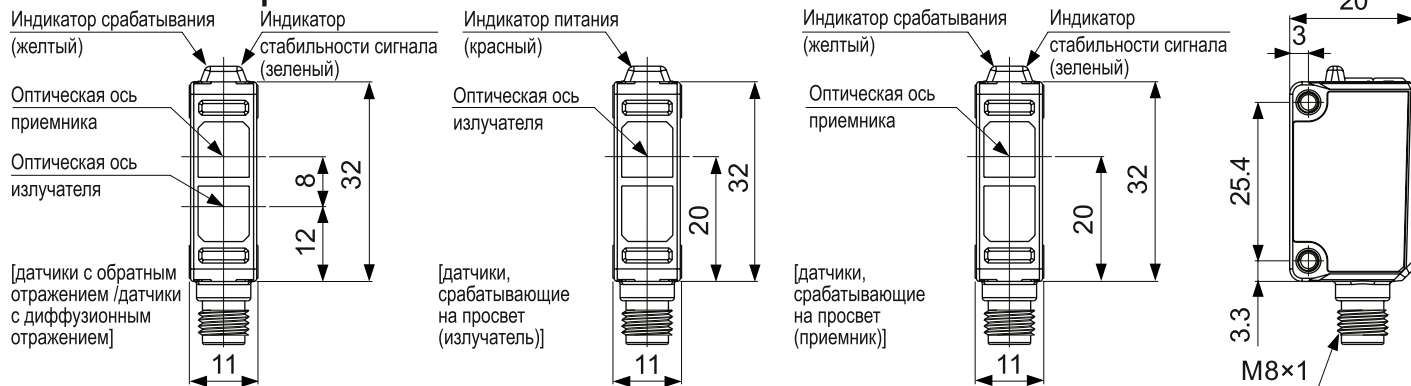
## 5. Габаритные размеры

(единицы: мм)

### Исполнение с кабелем

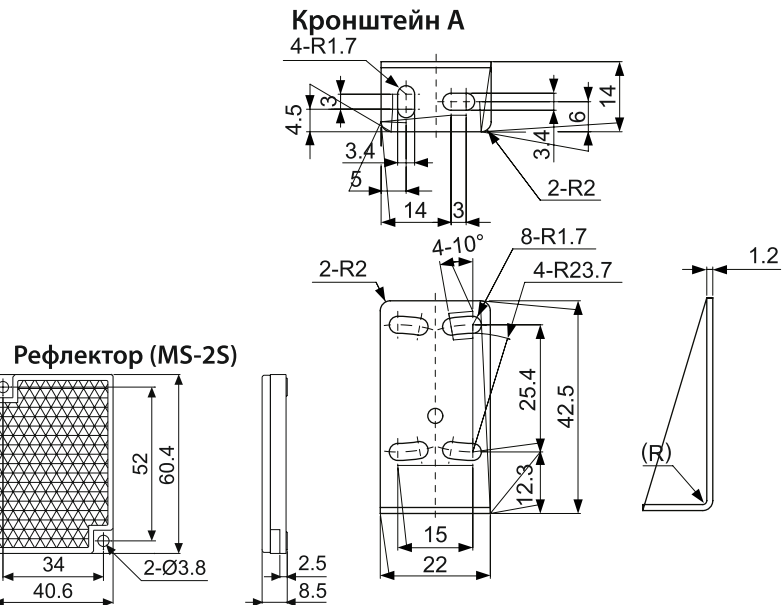
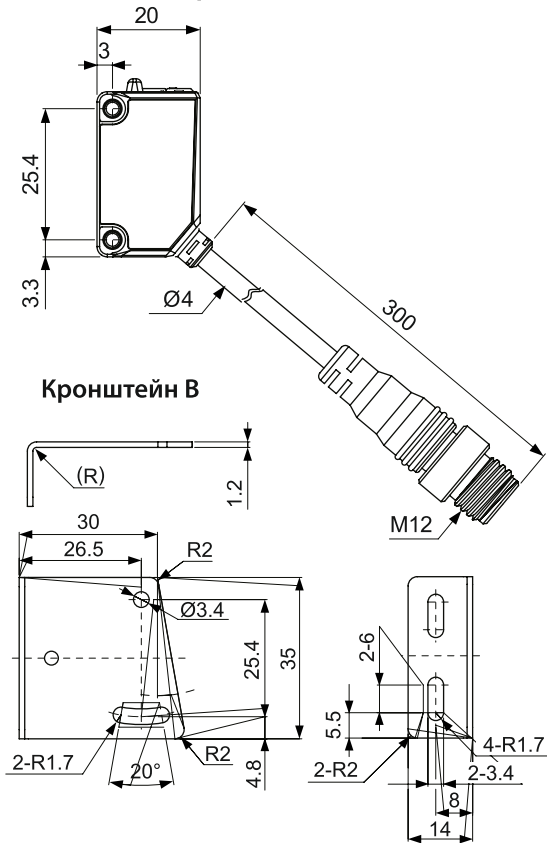


### Исполнение с разъемом



## 5. Габаритные размеры (продолжение)

Исполнение с разъемом на кабеле

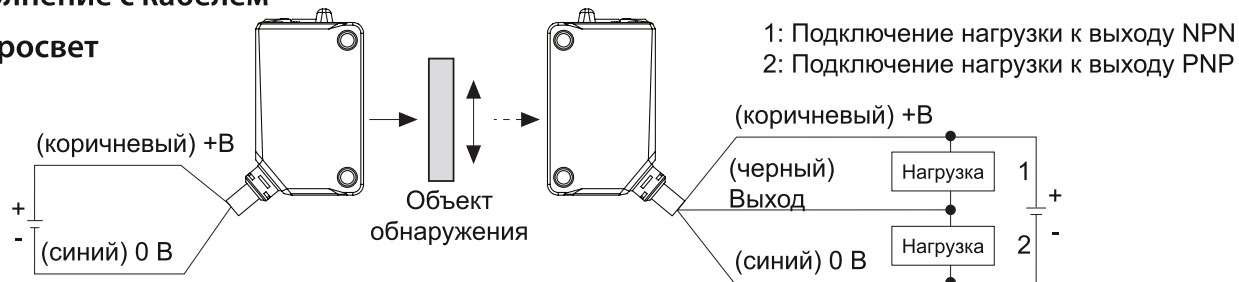


Модель	A
MST-50-10	□50
MST-100-5	□100
MST-200-2	□200

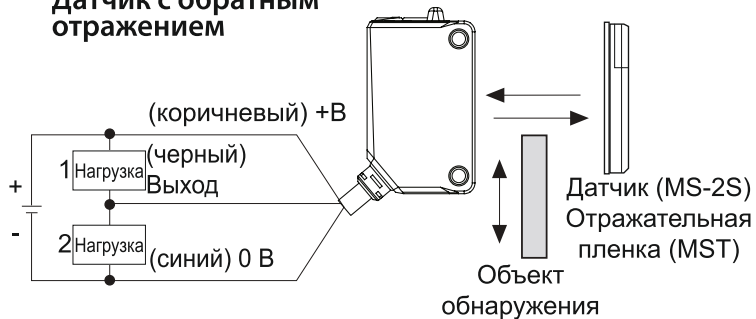
## 6. Схема подключения

### Исполнение с кабелем

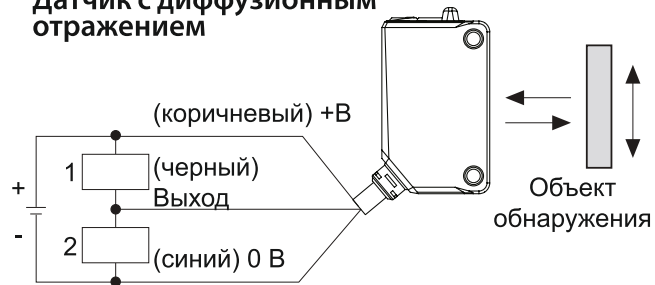
#### На просвет



#### Датчик с обратным отражением



#### Датчик с диффузионным отражением



## 7. Информация для заказа

Это только для справки, сам продукт поддерживает не все комбинации.

**BJR** ① - ② ③ ④ ⑤ - ⑥ - ⑦ - ⑧

### ① Измеряемое расстояние

Количество: Расстояние срабатывания (единица измерения: мм)

Количество+М: Расстояние срабатывания (единица измерения: м)

### ② Тип датчика

T: Сквозная балка

P: Поляризованный световозвращающий

D: Рассеянный отражающий

### ③ Источник питания

D: 10 - 30 В DC

### ④ Выход

T: Твердотельный (транзисторный)

### ⑤ Излучатель/приемник

Без маркировки: Интегрированный тип

1: Излучатель

2: Приемник

### ⑥ Соединение

Без маркировки: Тип кабеля

C: Тип разъема

W: Тип кабельного разъема

### ⑦ Управляющий выход

Нет маркировки: выход NPN с открытым коллектором







P: Выход открытого коллектора PNP

### ⑧ Маслостойкий/ маслонепроницаемый тип

F: Маслостойкий тип



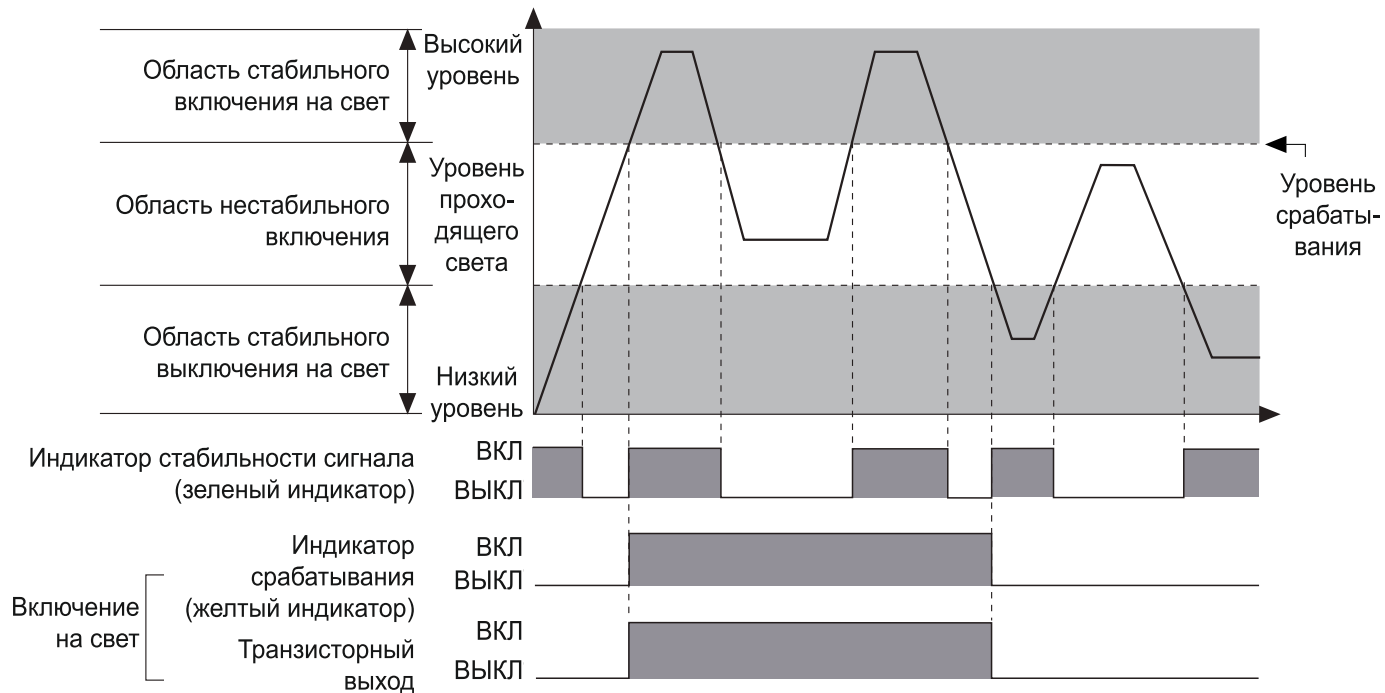
## 8. Режим работы

Режим работы	На свет	На затемнение
Режим работы приемника	Свет поступает  Свет не поступает	Свет поступает  Свет не поступает
Индикатор срабатывания (желтый светодиод)	ВКЛ  ВЫКЛ	ВКЛ  ВЫКЛ
Транзисторный выход	ВКЛ  ВЫКЛ	ВКЛ  ВЫКЛ

- ※ **Указанные выше технические характеристики могут изменяться, а отдельные модели могут сниматься с производства без предварительного уведомления.**
- ※ **Неукоснительно соблюдайте указания, приведенные в инструкции по эксплуатации и технических описаниях (каталог, домашняя страница).**

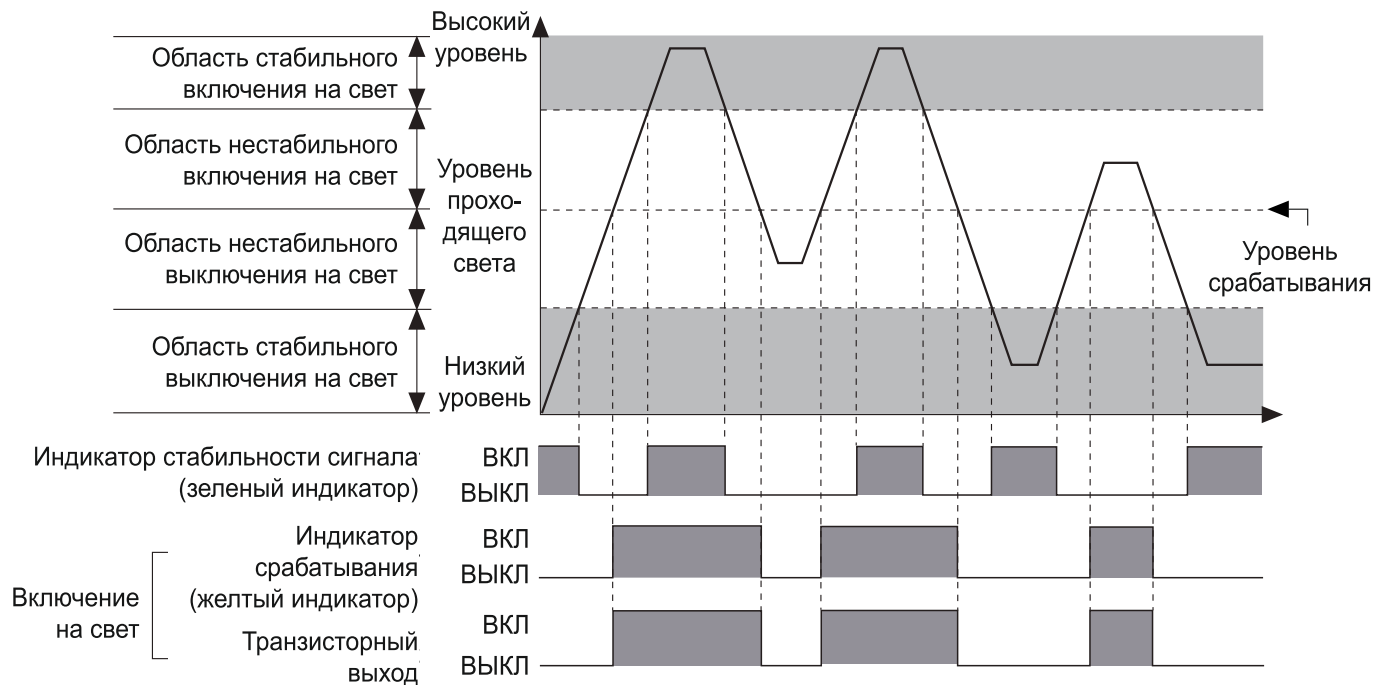
## 9. Диаграммы

### ○ На просвет



## 9. Диаграммы (продолжение)

### ○ Датчик с обратным/диффузионным отражением



※ Кривые сигнала срабатывания и сигнала транзисторного выхода отображают работу датчика в режиме срабатывания «на свет». Для режима срабатывания «на затемнение» характерны инверсные кривые.

**Гарантийные обязательства:**

Гарантийный срок - 12 месяцев с даты отгрузки.

**М.П.**

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

Дата отгрузки:

Серийный(-е) номер(а):

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

---

---

---

---

---

---