



**MI.TECH**

Manufacture of anti-intrusion barriers

Многолучевые Инфракрасные  
Датчики серии

---

# FOSTER

## Инструкция по Монтажу и Эксплуатации

Версия 3. 05.2008

ООО «ПериТек» - Технологии охраны периметров

Тел. (495) 718-1322, Факс (499) 685-0093

<http://peritech.ru>; E-mail: [info@peritech.ru](mailto:info@peritech.ru)

Страница 1 из 18

# Оглавление

---

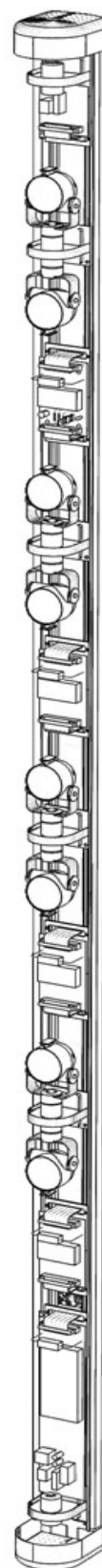
<b>Фостер – многолучевой сигнальный барьер</b>	<b>3</b>
<b>Основные компоненты</b>	<b>4</b>
<b>Общие рекомендации по монтажу</b>	<b>5</b>
<b>Крепление датчика</b>	<b>5</b>
Крепление монтажными скобами на трубчатую опору	5
<b>Примеры установки</b>	<b>6</b>
Пример защиты отдельно стоящего строения	7
<b>Подключение</b>	<b>8</b>
Плата приемника (RX)	8
Плата передатчика (TX)	9
<b>Юстировка датчиков</b>	<b>10</b>
Предварительная (ручная) юстировка	10
Юстировка с помощью тестера	11
<b>Настройка и программирование</b>	<b>15</b>
Светодиодные индикаторы	15
Переключки и их функции	16
<b>Спецификация датчика Фостер</b>	<b>18</b>

## **Фостер – многолучевой сигнальный барьер**

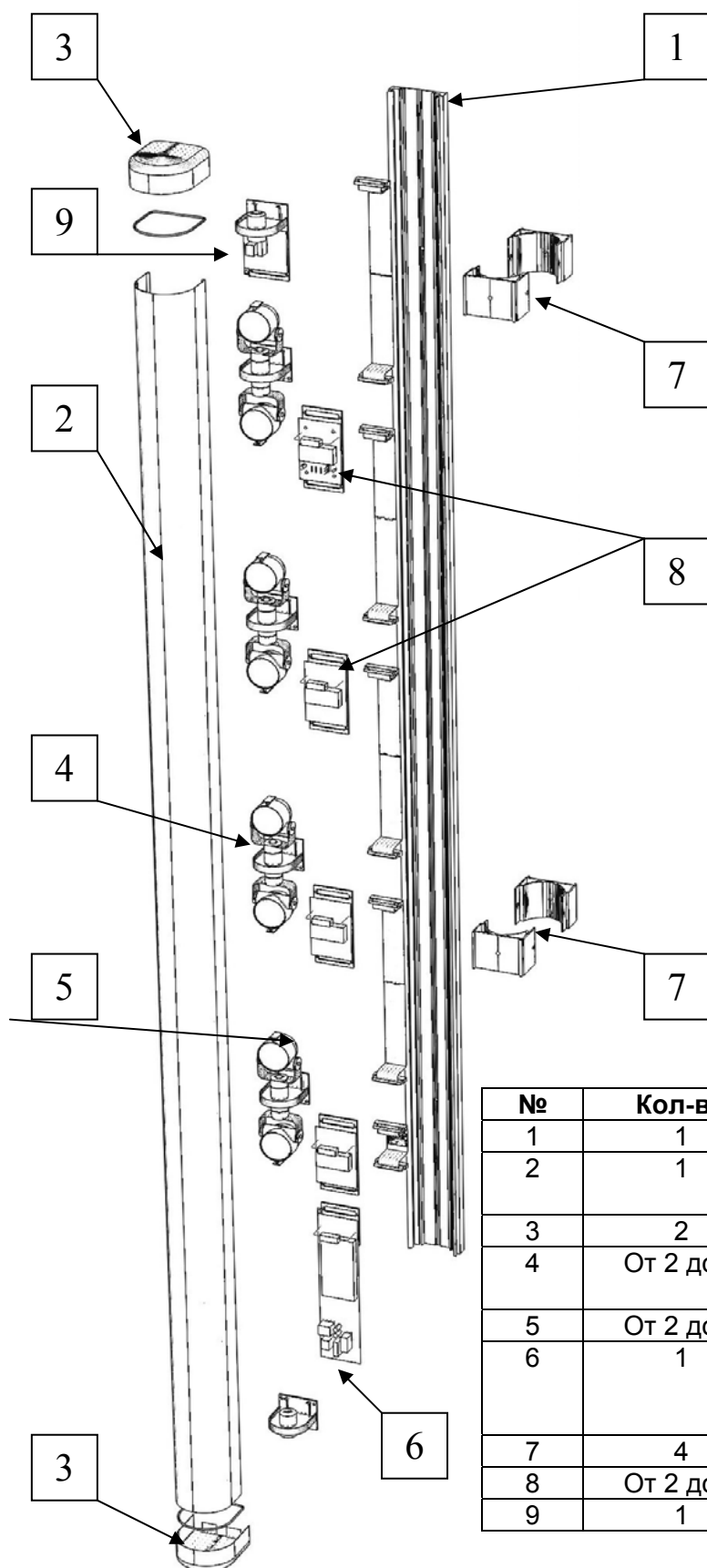
### **ВНИМАНИЕ!**

- **Соблюдайте минимальное расстояние между передающей (Tx) и приемной (Rx) стойками (см. Спецификацию на стр. 18)**
- **Для нормальной работы сигнального барьера напряжение питания должно быть не менее 12 В.**
- **Рекомендуется держать включенной систему подогрева модулей (напряжение питания 24 В перем. тока)**

Стойка датчика Фостер с  
двухлучевыми оптическими  
модулями.  
Защитный кожух снят.



## Основные компоненты



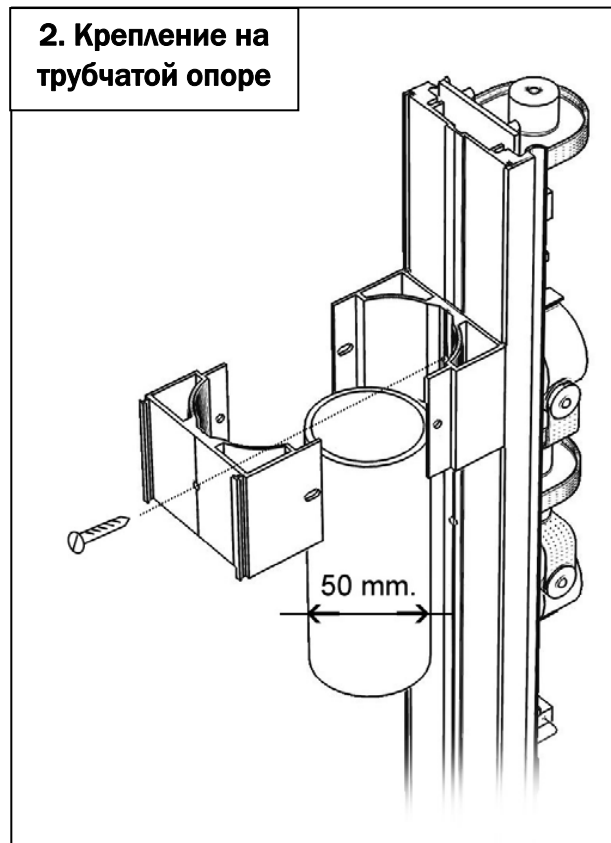
№	Кол-во	Описание
1	1	Алюминиевая рама
2	1	Защитный пластиковый кожух
3	2	Торцевые крышки
4	От 2 до 5	Оптические модули Приемные/передающие
5	От 2 до 5	Шлейф – плоский кабель
6	1	Основная плата с клеммными блоками и релейными выходами
7	4	Монтажные скобы
8	От 2 до 5	Платы расширения
9	1	Датчик вскрытия

## Общие рекомендации по монтажу

1. После установки барьера убедитесь, что посадочные места винтов, крепящих торцевые крышки, надежно закрыты специальными водонепроницаемыми заглушками, входящими в комплект поставки.
2. Используйте герметичные кабельные вводы, поставляемые вместе с датчиком, для ввода кабелей через нижнюю торцевую крышку.
3. Убедитесь, что пространство между стойками датчика свободно от препятствий (ветви деревьев, кусты и т.д.), которые могут помешать связи между приемными и передающими оптическими модулями.
4. Убедитесь, что датчики установлены таким образом, что оптические модули приемных блоков не подвергаются воздействию прямых солнечных лучей (солнечной засветке).
5. Не устанавливайте барьеры так, чтобы сигналы одного передатчика могли приниматься несколькими приемными стойками. Рекомендуется устанавливать передающие и приемные модули попарно, см. иллюстрации на стр.6.
6. Не используйте импульсные источники питания, которые могут вызывать пульсации, усиливаемые при оптической синхронизации стоек.

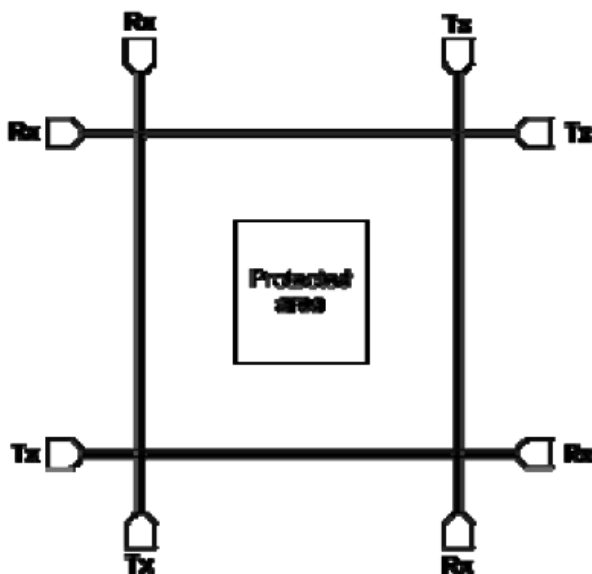
## Крепление датчика

### Крепление монтажными скобами на трубчатую опору

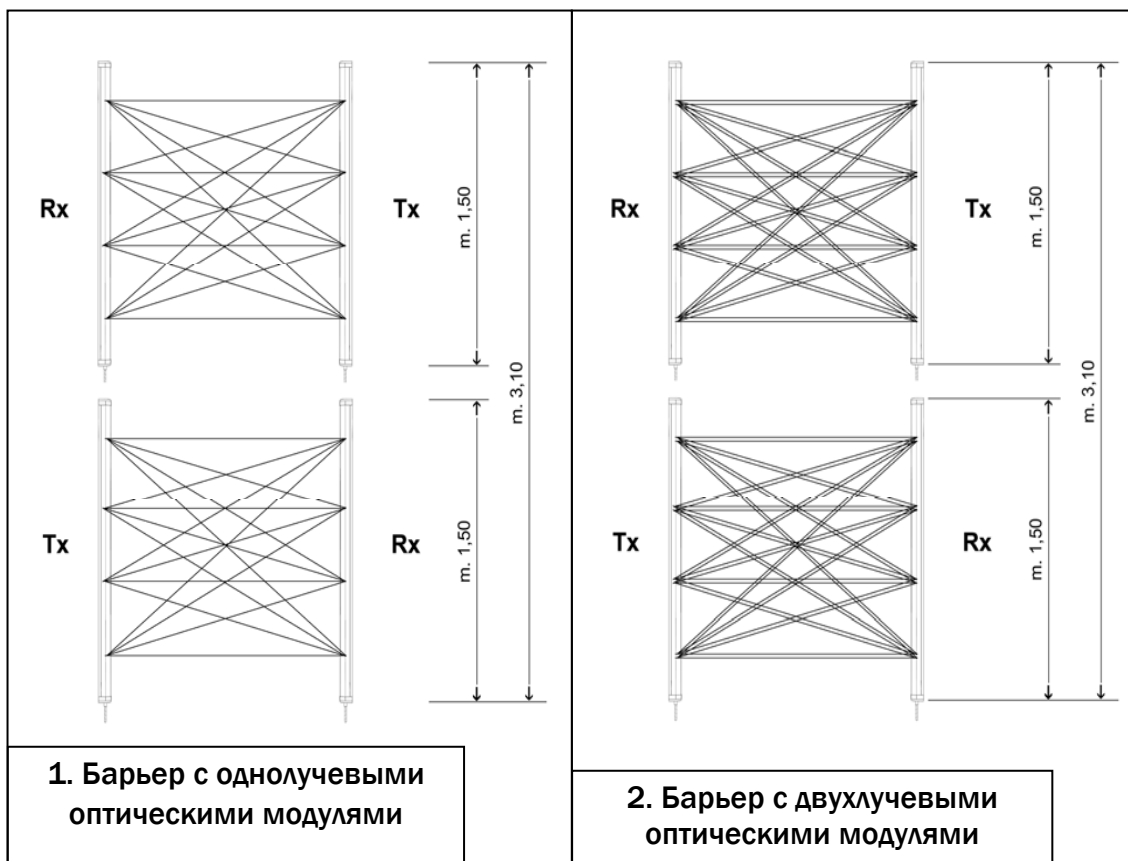


## Примеры установки

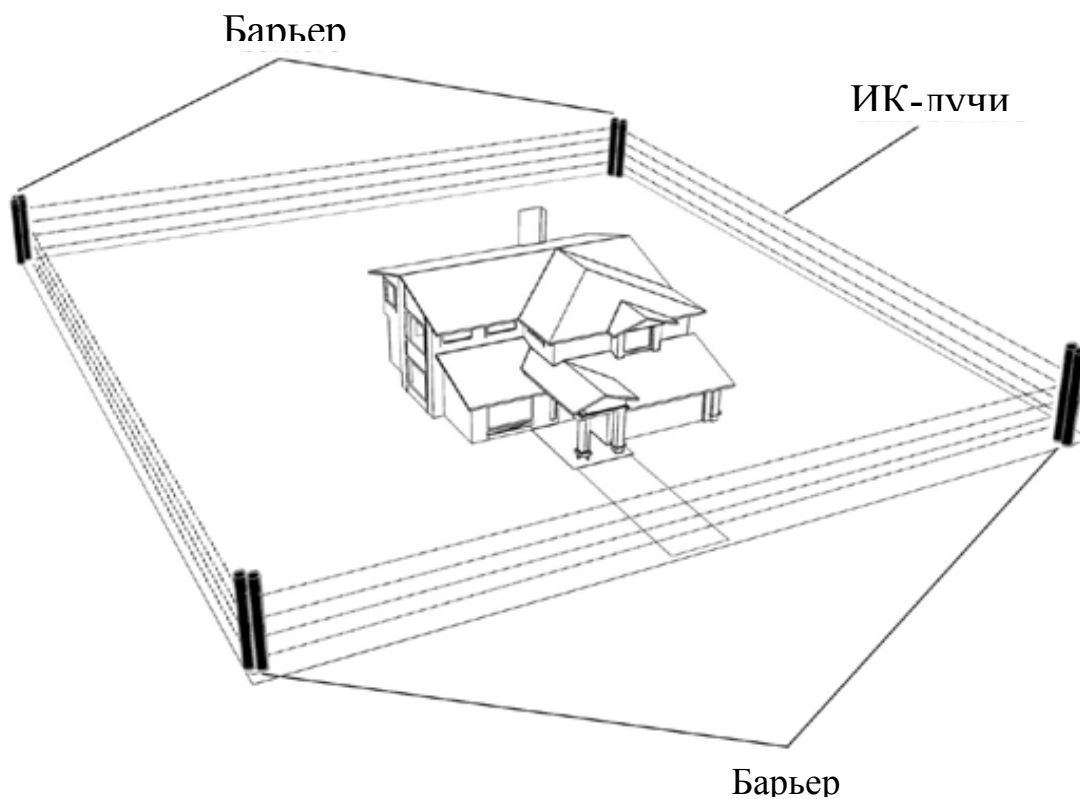
Для того, чтобы обеспечить охрану замкнутого периметра, установите барьеры, как показано на рисунке ниже:



Барьеры также можно устанавливать также следующим образом:



## Пример защиты отдельно стоящего строения

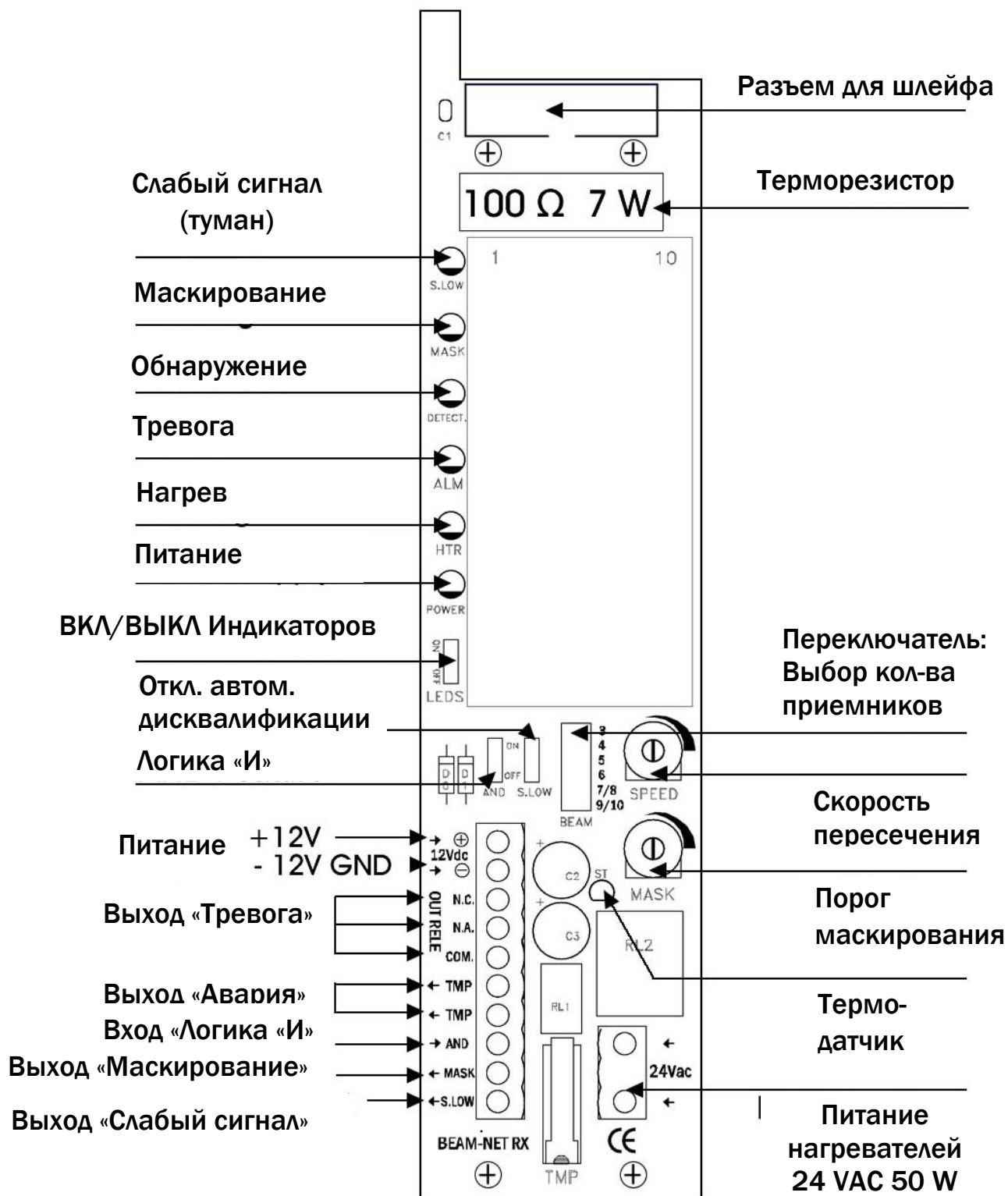


### ВНИМАНИЕ!

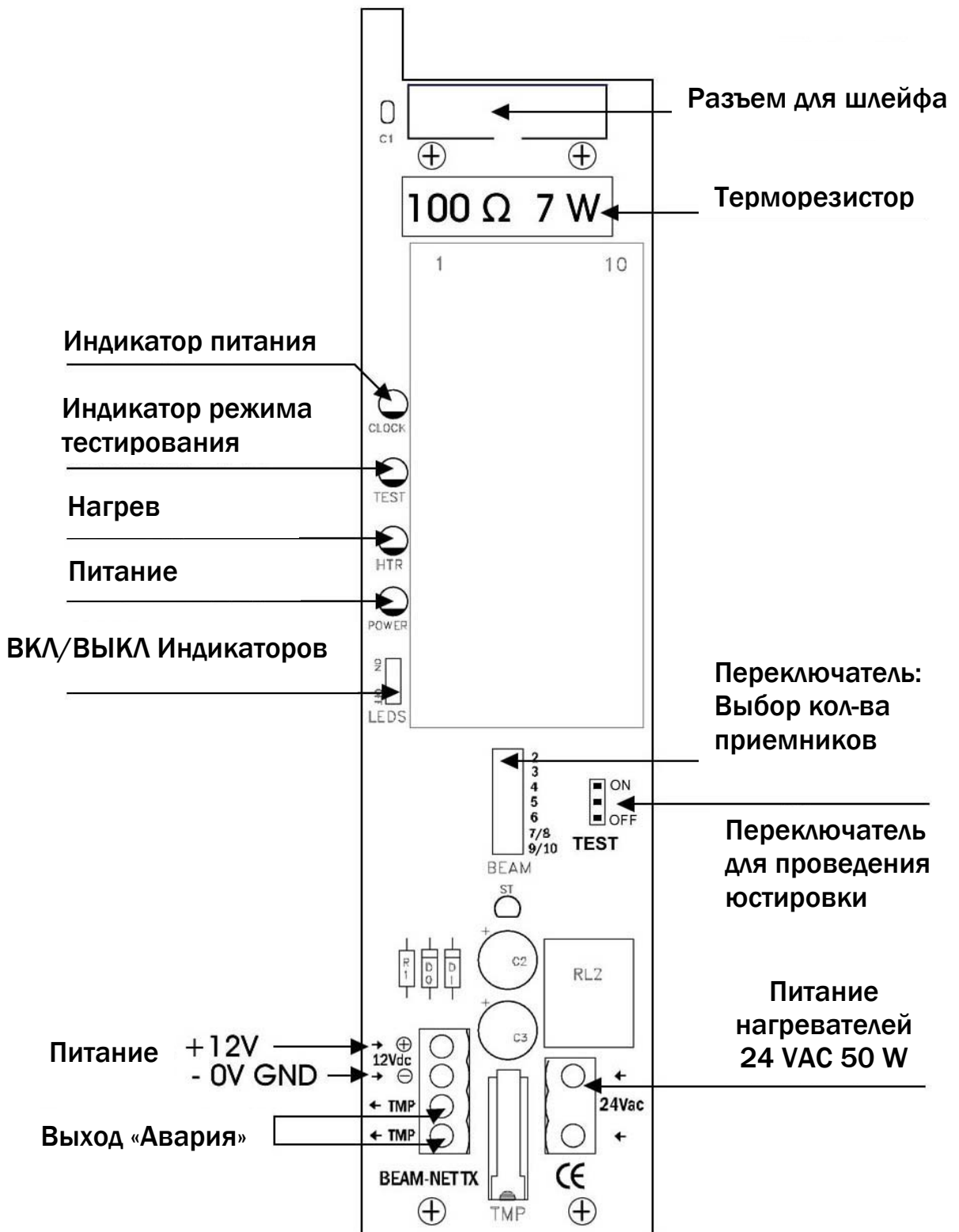
- При креплении на опорах устанавливайте передающие (Tx) и приемные (Rx) стойки попарно, т.е. Tx+Tx, Rx+Rx.
- Убедитесь в отсутствии помех от других источников излучения – фотодатчиков автоматических ворот, СВЧ датчиков или др. – которые могут блокировать датчики Фостер

# Подключение

## Плата приемника (RX)



# Плата передатчика (ТХ)



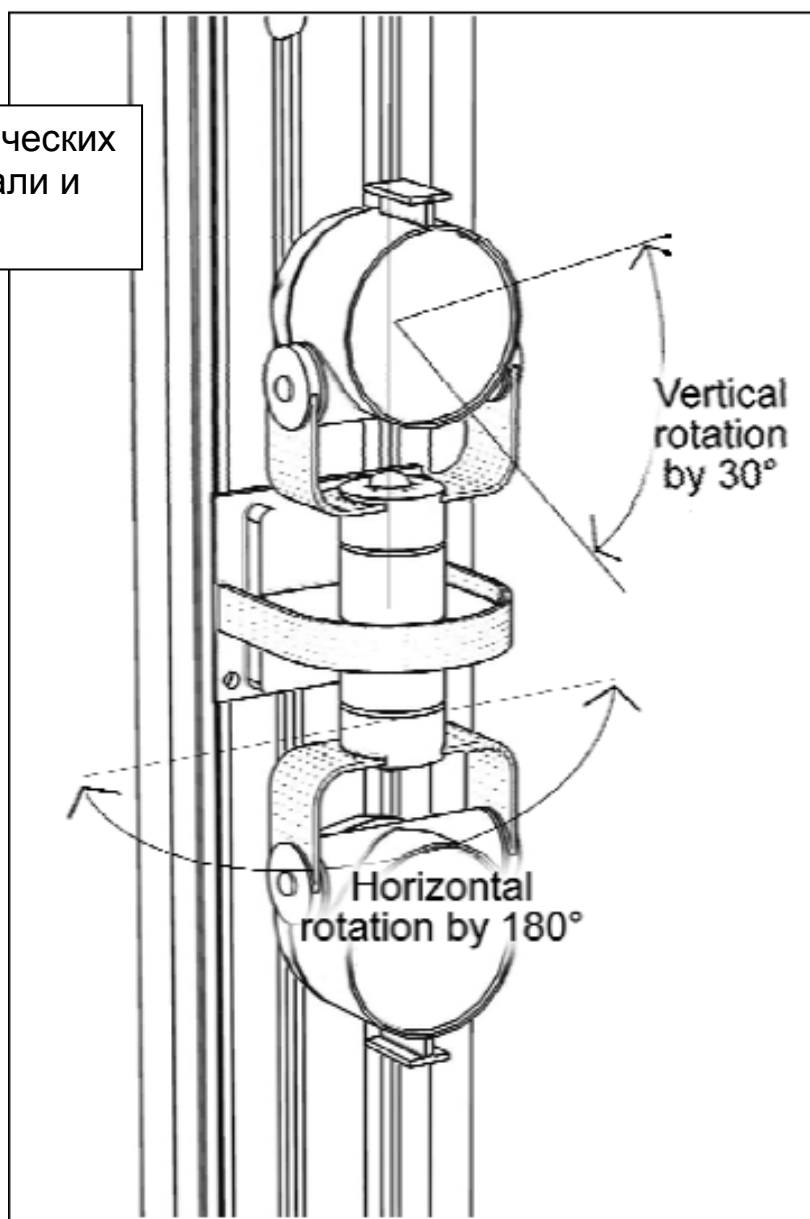
## Юстировка датчиков

**Примечание:** Предварительная юстировка барьеров, достаточная для большинства установок, выполнена на заводе-изготовителе на этапе финальной проверки.

### *Предварительная (ручная) юстировка*

Перед юстировкой (после завершения монтажа) установите оптические модули так, чтобы они были ориентированы друг на друга. Эта предварительная юстировка выполняется вручную, путем углового поворота оптических модулей по горизонтали и вертикали.

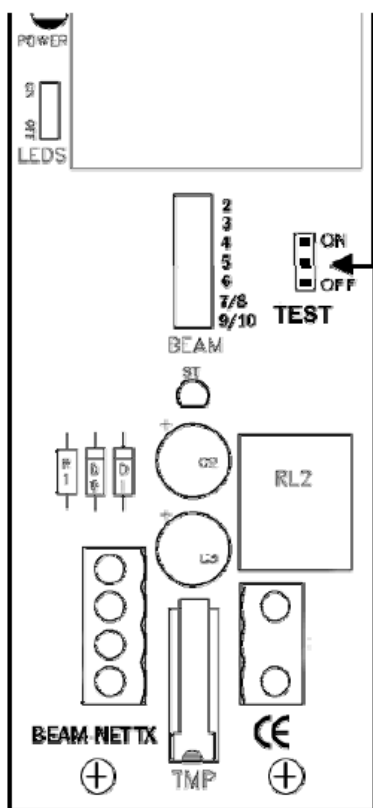
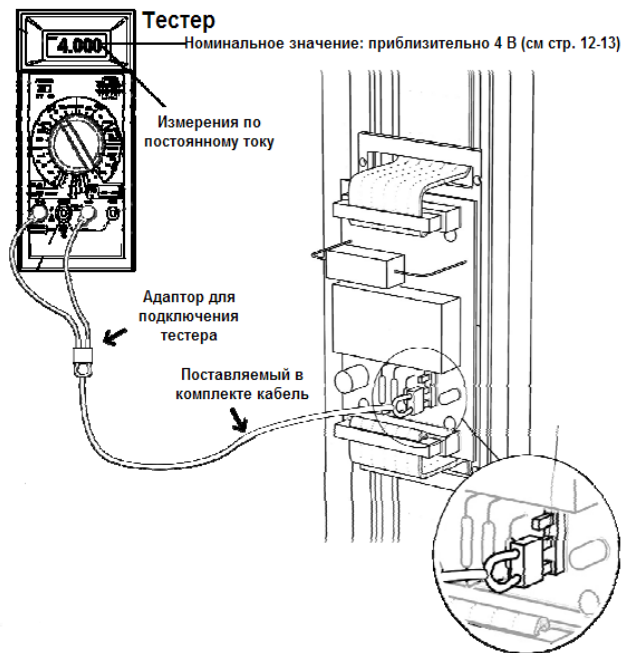
1. Ориентация оптических модулей по вертикали и горизонтали



# Юстировка с помощью тестера

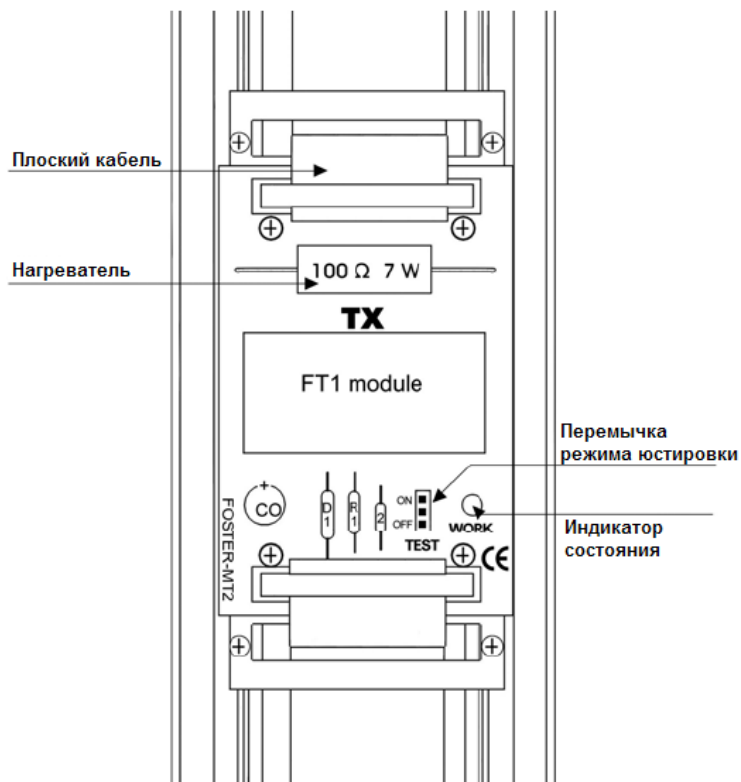
## Юстировка передающих модулей

1. Подключить вольтметр (тестер) к одной из **плат расширения** приемной стойки (**Rx**) с помощью прилагаемого небольшого кабеля (красный и черный проводники), как это показано на рисунке.



Включение юстировки

2. На **основной плате** передающей (**Tx**) стойки установить перемычку **TEST** в положение **ON**.

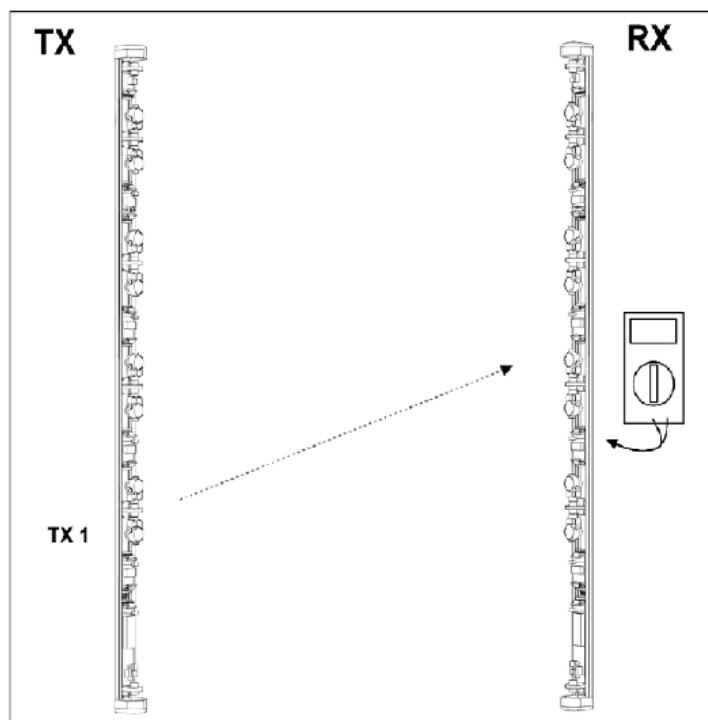


3. На **первой плате расширения** передающей (**Tx**) стойки установить перемычку **TEST** в положение **ON**.

4. Вручную отъюстировать оптические блоки **первой платы расширения** передающей (**Тх**) стойки, чтобы обеспечить максимальные показания вольтметра на приемной стойке. Показания вольтметра должно быть **примерно 4 В**.

Некоторые тестеры могут оказывать значения приблизительно вдвое ниже.

Очень важно сориентировать линзы передающих (**Тх**) модулей так, чтобы они смотрели на центр приемной(**Рх**) стойки.

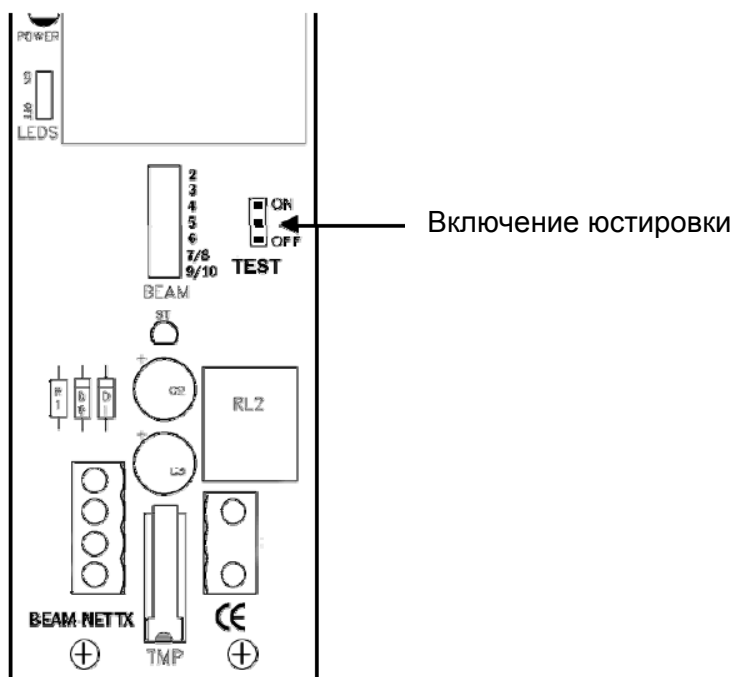


5. На **первой плате расширения** передающей (**Тх**) стойки снять перемычку **TEST** с контактов ON и установить ее в нижнее положение (**OFF**).

6. Повторить описанные выше операции юстировки для всех **остальных плат расширения** (оптических модулей) передающей (**Тх**) стойки.

### Юстировка приемных модулей

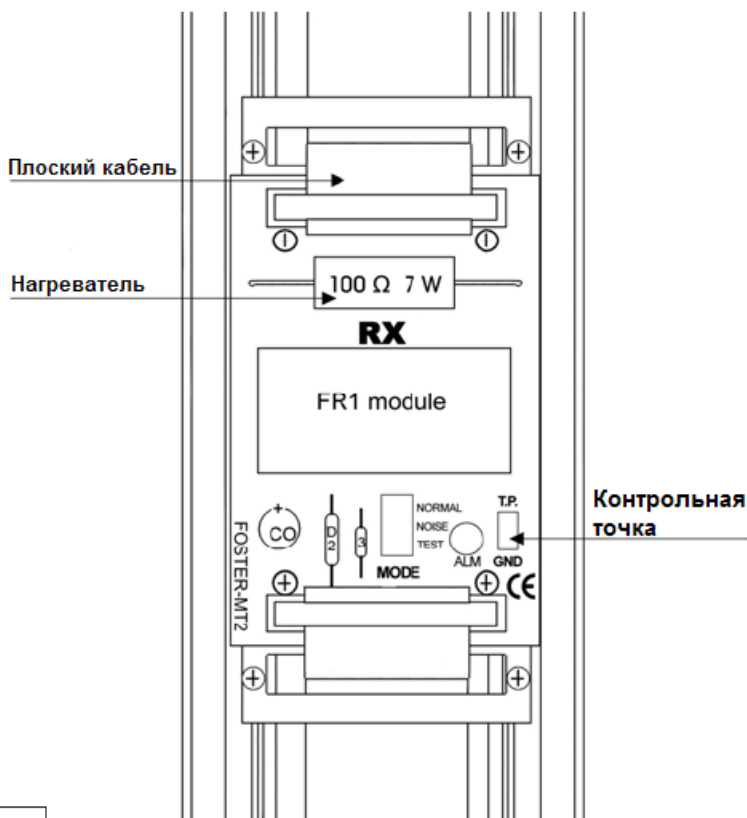
1. На **основной плате** передающей (**Тх**) стойки установить перемычку **TEST** в положение **ON**.



2. На одной из центральных **плат расширения** передающей (**Tx**) стойки установить переключку **TEST** в положение **ON**.

3. Подключить вольтметр (тестер) к **первой (нижней) плате расширения** приемной стойки (**Rx**) с помощью прилагаемого небольшого кабеля (красный и черный проводники).

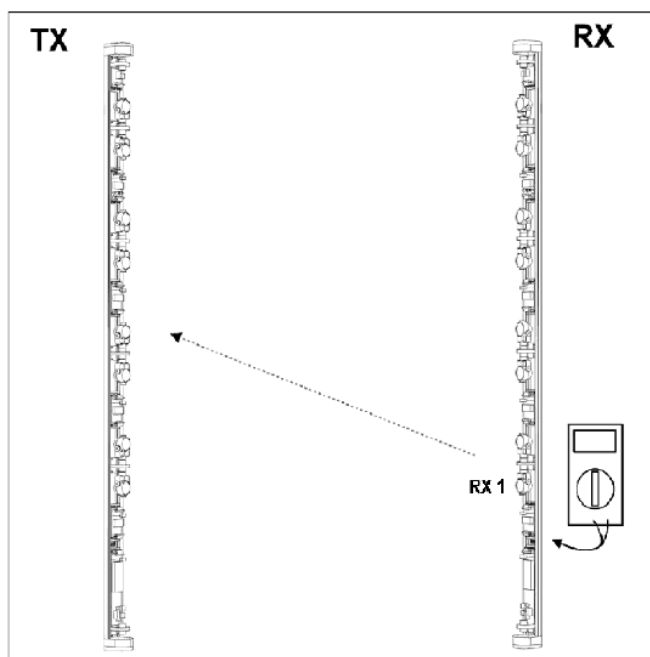
4. На **первой (нижней) плате расширения** приемной (**Rx**) стойки установить переключку **MODE** в положение **TEST**.



5. Вручную отъюстировать угловое положение оптических модулей первой платы расширения приемной (**Rx**) стойки, чтобы получить максимальное напряжение на вольтметре, которое должно быть равно примерно 4 В.

Некоторые тестеры могут показывать значения приблизительно вдвое ниже.

Очень важно сориентировать линзы приемного (**Rx**) модуля так, чтобы они смотрели на центр передающей (**Tx**) стойки.



6. Повторить процедуру юстировки аналогичным образом для всех остальных **плат расширения** приемной (**Rx**) стойки.

7. После завершения всех операций юстировки установить переключку **TEST** на **основной плате** передающей (**Tx**) стойки установить переключку в положение **OFF**.

8. На всех **платах расширения** передающей (**Tx**) стойки установить переключки в положение **OFF**.

8. На всех **платах расширения** приемной (**Rx**) стойки установить переключки в положение **NORMAL**.

10. Для моделей с двухлучевыми модулями: проверить, что стойка генерирует сигнал тревоги при перекрытии каждого двухлучевого модуля.

Для моделей с однолучевыми модулями: проверить, что стойка генерирует сигнал тревоги при перекрытии каждого однолучевого модуля.

# Установки и Программирование

---

## Светодиодные Индикаторы

На основной плате **приемной стойки** датчика FOSTER находятся 6 светодиодных индикаторов (СИД), которые используются для контроля состояния датчика. СИДы включаются в режим индикации (активируются) с помощью переключателя LEADS, которую нужно установить в положение ON.

После завершения настройки и тестирования датчика рекомендуется устанавливать переключатель LEADS в положение OFF.

### **СИД S.LOW: Низкий сигнал (Дисквалификация)**

Светодиод **S.LOW** включается как индикатор наличия сильного поглощения светового луча («густой туман»). Если луч испытывает сильное поглощение при появлении тумана, то датчик не выдает сигнала тревоги, но выдает сигнал «дисквалификации» на соответствующем контакте разъема основной платы приемной стойки (открытый коллектор). Одновременно при этом включается СИД **S.LOW**.

### **СИД MASK: Внешняя засветка**

Светодиод **MASK** включается и мигает в том случае, если приемник регистрирует посторонний модулированный ИК сигнал.

В нормальных условиях эксплуатации этот СИД обычно не горит. Если этот СИД горит постоянно или мигает, то нужно увеличить защиту от внешней засветки с помощью триммера MASK: поворот регулятора по часовой стрелке увеличивает чувствительность приемника.

### **СИД DETECT: Регистрация пересечения луча**

Этот СИД загорается при пересечении луча вне зависимости от того, выдала стойка сигнал Тревоги или нет. Сигнал тревоги генерируется в зависимости от того, как установлен регулятор SPEED, который может давать задержку генерации сигнала Тревоги. СИД DETECT всегда загорается при пересечении луча, независимо от продолжительности пересечения.

В обычных условиях этот СИД выключен. Этот СИД мигает, если обнаружено пересечение одного или нескольких лучей.

СИД DETECT светится постоянно, если нет сигнала от всех передающих модулей или если один или несколько приемных модулей облучены внешней засветкой или неправильно отъюстированы.

### **СИД ALM: Сигнал Тревоги**

Этот СИД в нормальном режиме выключен и включается только при появлении сигнала Тревоги (ALARM). Генерация сигнала Тревоги в датчиках FOSTER зависит от заданного минимального времени перекрытия лучей, которое задается триммером SPEED («Скорость»). Время пересечения луча может регулироваться в пределах от 50 миллисекунд до 500 миллисекунд. Время

пересечения увеличивается при повороте триммера SPEED по часовой стрелке.

#### **СИД HTR: Включение нагревателей**

Сигнальные барьеры серии Фостер снабжены системой автоматического подогрева с электронной системой управления, которая гарантирует температуру внутри стойки не ниже +17 градусов Цельсия при любых окружающих условиях. Если СИД HTR горит, то система подогрева работает правильно.

#### **СИД POWER: Питание**

СИД POWER является единственным индикатором, который горит постоянно в нормальном (дежурном) режиме работы датчика. Он свидетельствует о том, что к плате стойки подведено требуемое питание.

### *Перемычки и их функции*

Плата **приемной стойки** датчика FOSTER может быть запрограммирована в различных конфигурациях с помощью перемычек.

#### **Перемычки BEAM на плате приемной стойки (фабричная предустановка)**

Эти перемычки должны соответствовать количеству приемных модулей, установленных в стойке. Например, если в стойке установлено 4 однолучевых или двухлучевых модуля, то перемычки должны быть установлены на контактных парах 3 и 4.

#### **Перемычки BEAM на плате передающей стойки (фабричная предустановка)**

На передающей стойке перемычку нужно устанавливать только на одну пару контактов – с номером, соответствующим количеству передающих оптических модулей. Например, если в стойке установлено 4 однолучевых или двухлучевых модуля, то перемычки должны быть установлены на контактной паре 4.

#### **Перемычка AND (Логика «И»)**

Если эту перемычку установить в положение ON, то датчик будет включен в режим генерации тревоги по алгоритму «И», т.е. он будет генерировать сигнал Тревоги при одновременном пересечении любых двух (или более) лучей. Это касается всех лучей как в передающей, так и в приемной стойках. Эта функция может быть также включена дистанционно, путем подачи сигнала «0 Вольт» на контакт AND клеммного блока приемной стойки.

#### **Триммер SPEED («Скорость»)**

Этот триммер используется для установки минимального времени пересечения лучей. Диапазон регулировки – от 50 мсек до 500 мсек.

**Триммер MASK (Засветка)**

Этот триммер устанавливает чувствительность приемной стойки к внешней засветке. Обычно этот параметр устанавливается на фабрике.

**Переключатель LEADS (СИДЫ)**

При установке этого переключателя в положение ON активируются все индикаторные светодиоды на основной плате приемной стойки.

**Переключатель NOISE (RX) (Шумы)**

Этот переключатель используется в случае наличия помех от трансформаторов и т.п.

**Переключатель S.LOW**

Этот переключатель устанавливается в случае наличия густого тумана.

## Спецификация Датчика «Фостер»

Датчик Фостер с однолучевыми / двухлучевыми оптическими модулями	
Максимальная длина зоны вне помещений (двухлучевые модули)	100 метров
Максимальная длина зоны вне помещений (однолучевые модули)	70 метров
Минимальное расстояние между Tx и Rx стойками	4 метра - (стойка высотой 1.0 м); 15 метров - (стойки высотой 1.5 – 2.0 – 2.5 м)
Высота стоек	1.0 м – 1.5 м – 2.0 м – 2.5 м
Синхронизация лучей	Оптическая
Максимальное число лучей	50 лучей, пересекающихся
Напряжение питания оптических модулей	12 Вольт, пост. ток
Потребляемый ток (модули)	100 мА (Tx) + 150 мА (Rx)
Дисквалификация	Автоматическая, с внешним сигналом
Напряжение питания нагревателей	24 Вольт, перем. ток
Потребляемая мощность (нагреватели)	30 Вт (Tx) + 30 Вт (Rx), термостат
Рабочая температура	-30 ... +70 град. Цельсия
Угол юстировки по вертикали	30 градусов
Угол юстировки по горизонтали	180 градусов
Генерация сигнала Тревоги	Режимы «И» и «ИЛИ», дистанц. включ. «И»
Система компенсации засветки	Автоматическая, отключаемая
Время пересечения лучей	От 50 мс до 500 мс, регулируемое
Выход Тревоги	Релейные контакты, НО или НЗ
Выход датчика Вскрытия (Tamper)	Релейные контакты, НЗ
Светодиодные индикаторы	Питание, Засветка, Нагрев, Низкий сигнал, Тревога, Пересечение луча
ИК сигнал передатчика	Импульсный, кодированный
Герметизация корпуса стойки	IP 65
Дополнительные принадлежности	Комплект для крепления на трубчатой опоре FTN SUP
Комплектация	Техническое руководство, кабель для подключения вольтметра
Гарантия	1 год