

2021



# МИКРОВОЛНОВОЙ ДЕТЕКТОР БЕЗОПАСНОСТИ ST-RB001RD

Инструкция по установке



ST-RB001RD

# Содержание

<b>СОДЕРЖАНИЕ</b> .....	<b>2</b>
<b>МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ</b> .....	<b>3</b>
<b>ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ</b> .....	<b>3</b>
<b>ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ</b> .....	<b>4</b>
<b>ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b> .....	<b>4</b>
<b>РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УСТАНОВКЕ</b> .....	<b>4</b>
Общая схема .....	4
<b>УСТАНОВКА</b> .....	<b>5</b>
Установка на отдельную опору.....	5
Установка на тумбу шлагбаума.....	5
<b>ПОДКЛЮЧЕНИЕ И НАСТРОЙКА</b> .....	<b>6</b>
Назначение контактов.....	6
СИД индикация .....	6
Схема подключения .....	6
Утилита настройки .....	7
Настройка.....	8
<b>ТЕСТИРОВАНИЕ</b> .....	<b>9</b>
<b>ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ</b> .....	<b>9</b>

ST-RB001RD

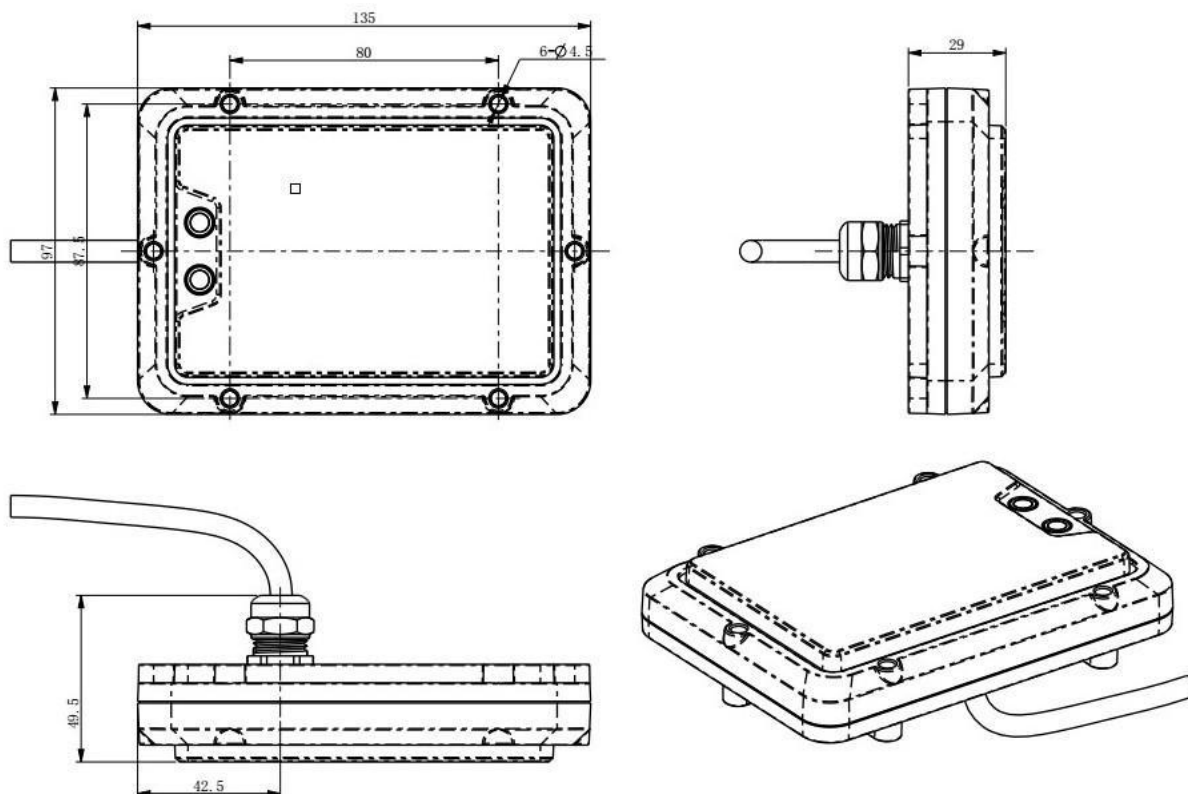
## Меры предосторожности

Данное руководство содержит важную информацию, поэтому настоятельно рекомендуется внимательно прочитать его перед использованием устройства. При несоблюдении рекомендаций данного руководства установка устройств может быть выполнена неправильно, что может повлечь выход их из строя и соответственно к дополнительным затратам на ремонт.

1. Не следует использовать устройство для целей отличных от обнаружения перемещения объектов, таких как люди или автомобили.
2. Не прикасайтесь к внутренним частям устройства или клеммам подключения влажными руками, поскольку это может привести к поражению электрическим током.
3. Не пытайтесь самостоятельно разбирать или ремонтировать устройство, поскольку это может привести к пожару или выходу устройства из строя.
4. Не превышайте рекомендованное напряжение питания, поскольку это может привести к выходу устройства из строя.
5. Не следует допускать попадания струй воды на устройство при поливе из какой-либо емкости или шланга, поскольку это может привести к попаданию воды внутрь и выходу устройства из строя.
6. Периодически следует осуществлять чистку и внешний осмотр устройства для безопасной эксплуатации. Если обнаружены какие-либо проблемы, то устройство не следует эксплуатировать, для ремонта обратитесь к профессиональным инженерам.

## Общее описание

Микроволновой детектор ST-RB001RD предназначен для обнаружения автотранспорта или человека при применении в качестве устройства безопасности в составе системы контроля автомобильного проезда под управлением шлагбаума или в качестве иницилирующего устройства автоматизации проезда.



ST-RB001RD

## Функциональные параметры

- Программируемая зона детектирования до 10 м
- Цифровой алгоритм обработки и фильтрации
- Адаптивность к изменениям окружающей среды
- СИД индикация
- Широкий диапазон напряжения питания
- Селективное детектирование автомобиля/человека или только автомобиля

## Технические характеристики

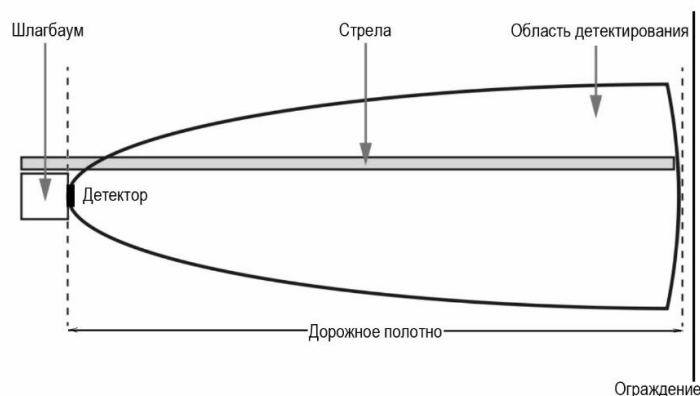
Модель:	ST-RB001RD
Дистанция детектирования:	До 10 м
Угол области детектирования:	22° x 37°
Длительность тревоги:	До 1,5 с после выхода объекта из области
Тревожный выход:	НЗ, ОБЩ; до 0,3А / 30 В (DC)
Питание:	9 – 16 В (DC)
Потребляемый ток:	170 мА
Класс защиты:	IP67
Рабочая температура:	-40 - +85°C
Влажность:	10% - 95%
Размеры:	97x135x29 мм

## Рекомендации по установке

Следует придерживаться следующих правил при установке:

1. Не устанавливайте устройство на нестабильные поверхности.
2. Не устанавливайте устройство в местах, где защищаемая область может блокироваться посторонними объектами, например растениями или строениями.
3. Не устанавливайте устройства в местах, где защищаемая область может находиться под воздействием электромагнитных помех от различных источников, например от трансформаторной будки или внешнего блока кондиционирования воздуха.
4. Рекомендуется отделить область действия детектора небольшим ограждением.
5. При установке следует помнить, что угол между областью детектирования и траекторией движения автотранспорта должен быть не менее 60 градусов. Чем меньше этот угол, тем ниже чувствительность детектора.
6. Рекомендуемая высота установки детектора составляет 60-80 см от уровня дорожного полотна.

## Общая схема

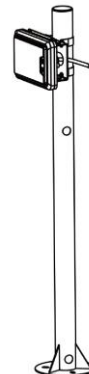
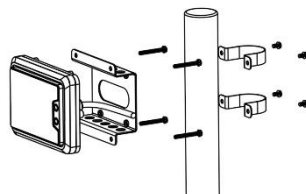
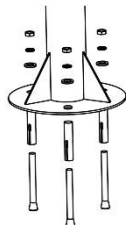


ST-RB001RD

## Установка

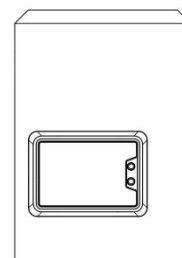
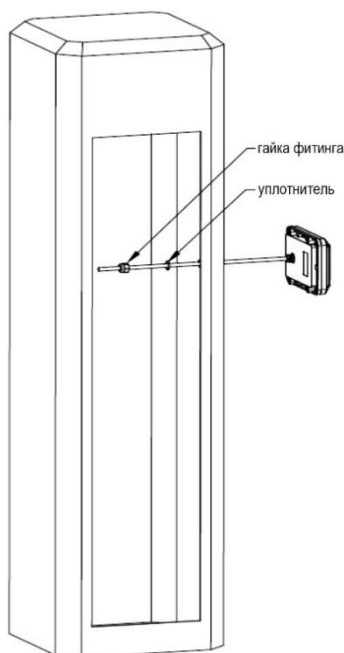
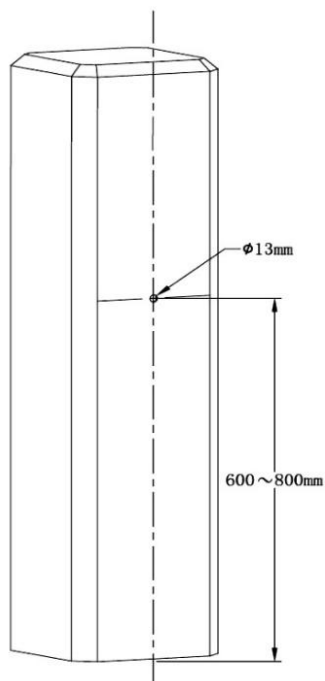
### Установка на отдельную опору

1. Зафиксируйте стойку опоры на дорожном полотне. Стойка не идет в комплекте с детектором.
2. Зафиксируйте детектор на опоре. Кронштейн не идет в комплекте с детектором.
3. Выполните подключение детектора.

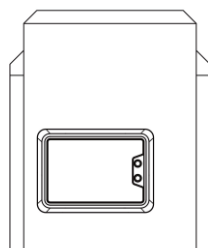
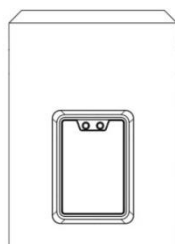


### Установка на тумбу шлагбаума

1. Просверлите отверстие в тумбе шлагбаума диаметром 13 мм на высоте 60 – 80 см.
2. Снимите гайку фитинга затем проденьте кабель в отверстие и затем опять затяните гайку.
3. Для узкой области расположите детектор по горизонтали. Угол области детектирования: 22°.



4. Для широкой области расположите детектор по вертикали. Угол области детектирования: 37°.
5. Выполните подключение детектора к блоку управления шлагбаумом.



ST-RB001RD

## Подключение и настройка

### Назначение контактов

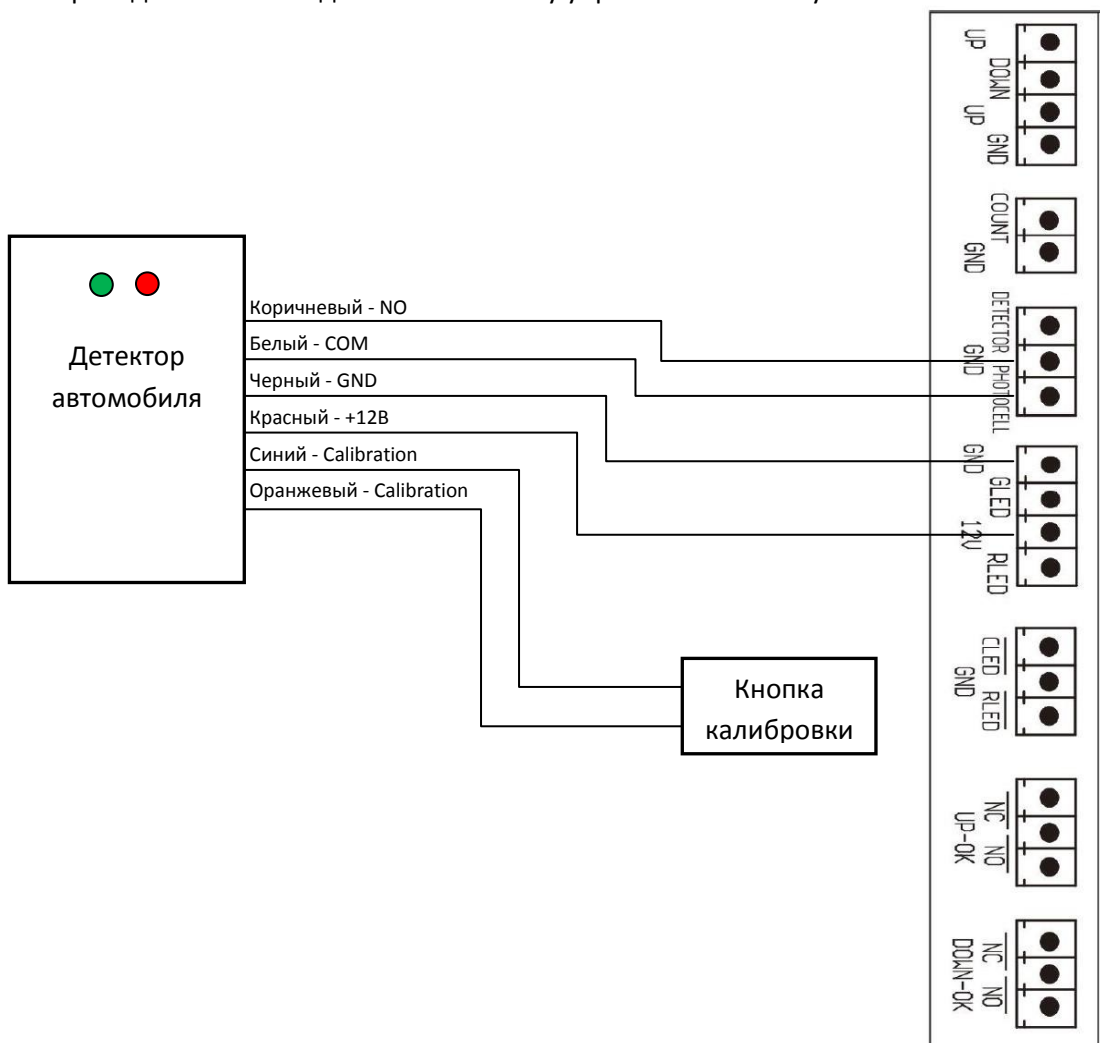
Номер	Цвет	Название	Назначение
1	Красный	+12V	Питание: + 12 В
2	Черный	GND	Питание: Земля
3	Коричневый	Relay	НР релейный выход
4	Белый	Relay	ОБЩ релейный выход
5	Синий	Calibration	Вход калибровки
6	Оранжевый	Calibration	Вход калибровки
7	Желтый	RS485 T/R+	Линия А RS485
8	Зеленый	RS485 T/R-	Линия В RS485

### СИД индикация

Номер	Цвет	Назначение
1	Красный	Индикатор наличия питания, горит при наличии питания.
2	Зеленый	После подключения питания включается самодиагностика, во время которой будет мигать. После успешного завершения самодиагностики выключается. Мигает при выполнении калибровки. Выключен, если в области детектирования нет посторонних объектов. Включается при обнаружении объекта в области детектирования. Выключается после выхода объекта из области детектирования.

### Схема подключения

На схеме ниже приведет типовое подключение к блоку управления шлагбаума.



## ST-RB001RD

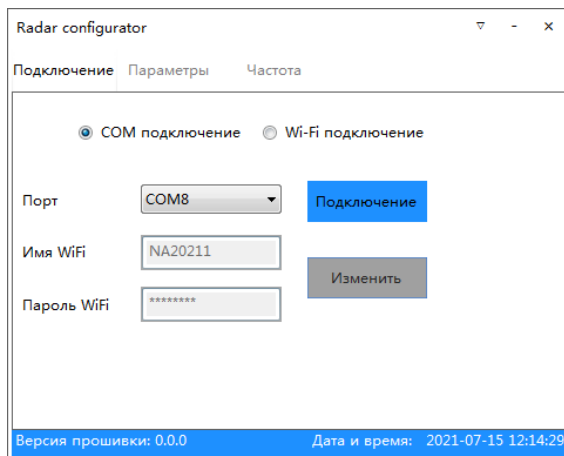
### Утилита настройки

Детектор имеет следующие настройки по умолчанию:

Параметр	Значение
Стрела	Стандартная
ID радара	0
Длительность	0,5 с
Область детектирования	Широкая
Время опускания	4 с
Время подъема	3 с
Расстояние детектирования	3 м
Детектирование	ТС/Человек

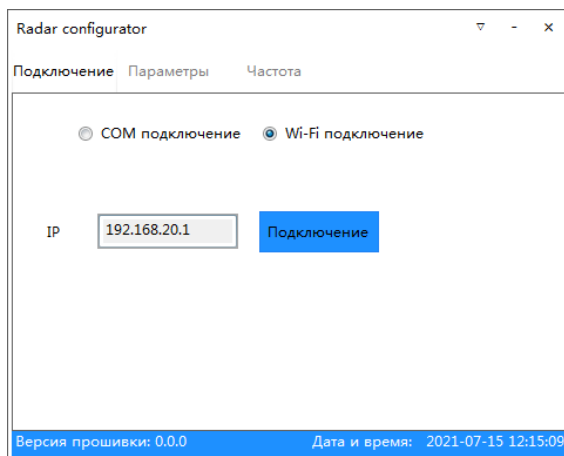
Если вам требуются настройки отличные от значений по умолчанию, то используйте приложение Radar Configurator, которое можно скачать на сайте <https://smartec-security.com/>.

Для подключения по RS485 следует выбрать **COM подключение** и **Порт**. Далее нажмите кнопку **Подключение**. После подключения по RS485 возможна смена имени WI-FI сети и пароля. Примите к сведению, что настройки WI-FI сети сбрасываются при установке параметров по умолчанию.



The screenshot shows the 'Radar configurator' window with three tabs: 'Подключение' (selected), 'Параметры', and 'Частота'. Under 'Подключение', there are two radio buttons: 'COM подключение' (selected) and 'Wi-Fi подключение'. Below these, there is a 'Порт' dropdown menu set to 'COM8', a 'Имя WiFi' text field with 'NA20211', and a 'Пароль WiFi' text field with masked characters. There are two buttons: 'Подключение' (blue) and 'Изменить' (grey). At the bottom, a status bar shows 'Версия прошивки: 0.0.0' and 'Дата и время: 2021-07-15 12:14:29'.

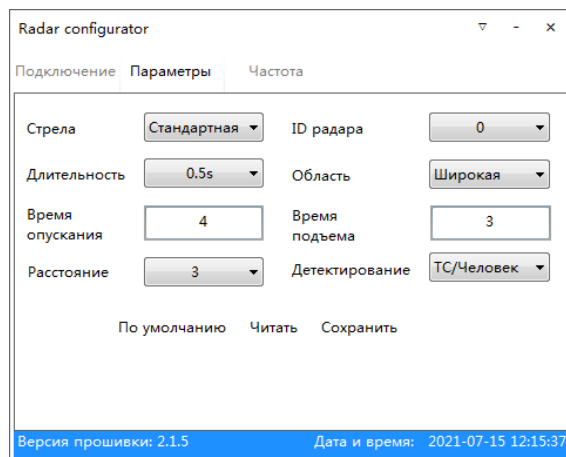
Для подключения по беспроводной сети необходимо предварительно настроить подключение ПК к точке доступа, которая создается детектором. Выберите требуемую сеть и введите запрограммированный пароль. Примите к сведению, что имя сети и пароль можно изменить только при подключении по RS485. По умолчанию имя сети – NA202011, а пароль – 12345678. После подключения к точке доступа детектора выберите **WI-FI подключение** и нажмите кнопку **Подключение**.



The screenshot shows the 'Radar configurator' window with the same three tabs. Under 'Подключение', the 'Wi-Fi подключение' radio button is now selected. The 'COM подключение' option is unselected. The 'Имя WiFi' and 'Пароль WiFi' fields are no longer visible. A new 'IP' text field is present, containing the value '192.168.20.1'. The 'Подключение' button (blue) is still present. The status bar at the bottom shows 'Версия прошивки: 0.0.0' and 'Дата и время: 2021-07-15 12:15:09'.

## ST-RB001RD

После подключения к детектору во вкладке параметры доступны следующие настройки:



The screenshot shows the 'Radar configurator' window with three tabs: 'Подключение', 'Параметры', and 'Частота'. The 'Параметры' tab is active. It contains several settings:

- Стрела**: Standard dropdown menu.
- Длительность**: 0.5s dropdown menu.
- Время опускания**: 4 input field.
- Время подъема**: 3 input field.
- Расстояние**: 3 dropdown menu.
- ID радара**: 0 dropdown menu.
- Область**: Широкая dropdown menu.
- Детектирование**: ТС/Человек dropdown menu.

At the bottom, there are buttons: 'По умолчанию', 'Читать', and 'Сохранить'. The status bar at the bottom shows 'Версия прошивки: 2.1.5' and 'Дата и время: 2021-07-15 12:15:37'.

1. Параметр **Стрела** позволяет выбрать тип стрелы: стандартная или со шторкой.
2. Параметр **ID радара** позволяет задать номер детектора 0 или 1
3. Параметр **Длительность** позволяет задать длительность цикла детектирования.
4. Параметр **Область детектирования** следует задать в соответствии с вертикальным или горизонтальным расположением детектора.
5. Параметр **Время опускания** следует задать в соответствии с текущим временем закрытия шлагбаума.
6. Параметр **Время подъема** следует задать в соответствии с текущим временем открытия шлагбаума.
7. Параметр **Расстояние детектирования** следует задать в соответствии с рекомендациями ниже:

Расстояние детектирования	Длина стрелы
2,5 м	2,8 - 3 м
3 м	3,1 – 3,5 м
3,5 м	3,6 - 4 м
4 м	4,1 – 4,5 м
4,5 м	4,6 - 5 м
5 м	5,1 – 5,5 м
5,5 м	5,6 - 6 м
6 м	6,1 – 6,5 м

Примите к сведению, что дистанция детектирования должна быть меньше реальной ширины дорожного полотна и соответственно стрелы.

8. Параметр **Детектирование** позволяет задать режим детектирования.

## Настройка

Для выполнения финального этапа настройки выполните следующие действия:

1. Задайте настройки детектора с помощью утилиты.
2. После установки детектора или после любого изменения окружения рекомендуется выполнить калибровку детектора, для этого необходимо нажать и удерживать кнопку калибровки в течение 1 с. Детектор перейдет в режим калибровки, которая занимает около 4 секунд. Во время калибровки зеленый СИД индикатор будет мигать. Убедитесь, что во время калибровки в области детектирования отсутствуют посторонние объекты. Примите к сведению, что калибровку не следует выполнять во время осадков.
3. Выполните тестирование работоспособности.



ST-RB001RD

## Тестирование

1. Тестирование режима детектирования для транспортных средств. Дайте команду шлагбауму поднять стрелу, после этого транспортное средство должно въехать в область детектирования со скоростью 10 км/ч, зеленый СИД должен гореть пока автомобиль находится в области детектирования, шлагбаум не должен закрыться пока автомобиль не покинет область детектирования.
2. Тестирование режима детектирования для человека. Дайте команду шлагбауму поднять стрелу, после этого человек должен войти в область детектирования, зеленый СИД должен гореть пока человек находится в области детектирования, шлагбаум не должен закрыться пока человек не покинет область детектирования.

## Поиск и устранение неисправностей

Неисправность	Причина	Способ устранения
Детектор не настраивается.	1. Нет связи с утилитой программирования.	1. Проверьте источник питания детектора, кабель и разъемы. 2. Убедитесь, что детектор не поврежден.
Детектор не реагирует на транспортные средства или людей.	1. Не применяются настройки.	1. С помощью утилиты убедитесь, что параметры детектора считываются корректно. Если параметры не считываются, то проверьте связь. 2. Если связь исправна, и детектор после проверки всех параметров не реагирует на транспортные средства и людей, выполните повторную калибровку. Примите к сведению, что дистанция детектирования должна быть меньше реальной ширины дорожного полотна.
Детектор не реагирует на людей.	1. Некорректное программирование детектора	1. С помощью утилиты убедитесь, что запрограммировано детектирование как транспортных средств, так и людей.
Стрела не опускается после проезда транспортного средства.	1. Дистанция детектирования превышает ширину дорожного полотна.	1. С помощью утилиты задайте корректную дистанцию детектирования. Примите к сведению, что дистанция детектирования должна быть меньше реальной ширины дорожного полотна и стрелы.
Зеленый СИД индикатор горит постоянно.	1. Изменилось окружение детектора. 2. Некорректная дистанция детектирования.	1. Выполните повторно калибровку детектора. Примите к сведению, что калибровку не следует выполнять во время осадков. 2. С помощью утилиты задайте корректную дистанцию детектирования.