

# PARKMASTER

SMART SAFETY | УМНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

## BS-D-01

### Система контроля слепых зон на основе микроволновых радаров 79 ГГц

Инструкция



#### MADE IN CHINA

Heping Street, Dongfu Road, Dongfeng Town, Zhongshan City, Guangdong Province, 528425 China

Tel: 0086-760-22771886, Fax: 0086-760-22772886

**Steelmate Co., Ltd.**

Любые технические характеристики и документация могут быть изменены без предварительного уведомления. Компания PARKMASTER не гарантирует, что данный документ не содержит ошибок. Компания PARKMASTER не несет ответственности за ущерб, причиненный прямо или косвенно от ошибок, упущений или несоответствий между устройством и документацией.

## Содержание

Меры предосторожности.....	2
Ключевые особенности.....	2
Технические характеристики.....	2
Комплектация.....	3
Предупредительный индикатор.....	4
Изменение яркости индикатора .....	4
Настройка звукового предупреждения .....	4
Функция самодиагностики.....	5
Предупреждения системы контроля слепых зон.....	6
Схема подключения.....	7
Схема расположения компонентов системы.....	8
Установка предупредительных индикаторов.....	8
Установка микроволновых радаров.....	9
Калибровка системы.....	16
Функциональная проверка.....	16
Внимание!.....	17
Возможные неисправности.....	19
Гарантия.....	19

## Меры предосторожности

1. Система контроля слепых зон является для водителя исключительно вспомогательным прибором, не дает гарантии от дорожно-транспортных происшествий и не снимает с водителя ответственности при управлении автомобилем.
2. Перед использованием системы внимательно прочитайте инструкцию.
3. Система должна быть установлена профессиональными установщиками.
4. Производите настройку и проверку системы перед ее использованием.

## Технические характеристики

### Блок управления (ECU)

Диапазон рабочего напряжения: DC 9-30V  
Ток потребления (max): 300mA (система в сборе)  
Рабочая температура: от -40°C до +85°C  
Температура хранения: от -40°C до +85°C

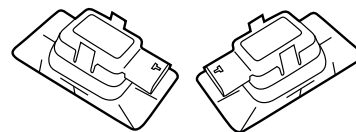
### Микроволновый радар

Рабочая частота: 77-81 GHz  
Рабочая температура: от -40°C до +85°C  
Температура хранения: от -40°C до +85°C  
Степень защиты: IP67  
Дистанция обнаружения (max): 5м  
Погрешность измерения: ±5см  
Высота установки: 45-65см

## Ключевые особенности

- Делает перестроение автомобиля более безопасным.
- Радары устанавливаются с внутренней стороны бампера.
- Совмещенный световой и звуковой индикатор для левой и правой стороны.
- Сверхмалые размеры микроволновых радаров.
- Простая установка, все необходимое в комплекте.

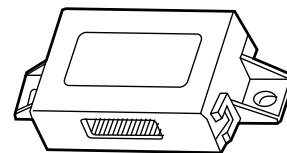
## Комплектация



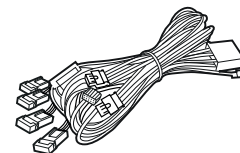
микроволновый радар  
для левой и правой стороны



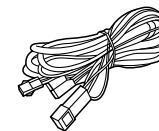
предупредительный индикатор для  
левой и правой стороны



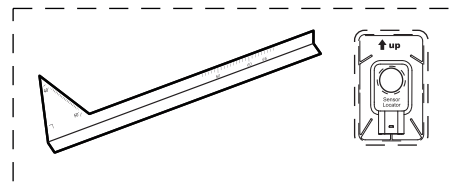
Блок управления (ECU)



Основной жгут проводки  
подключения системы



Жгут проводки подключения  
предупредительных  
индикаторов



Шаблон для размещения и  
позиционирования радаров



Спиртовая  
салфетка 2шт.

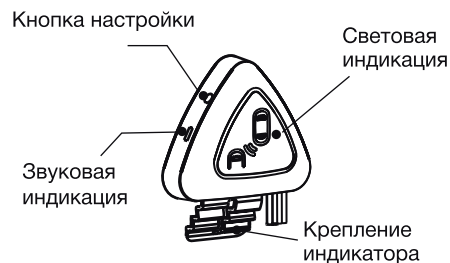


Инструкция

**Примечание:** Приведенные выше изображения имеют справочное значение.

**ВАЖНО:** Система рассчитана на обнаружение движущихся объектов, приближающихся со скоростью не менее 5км/ч но не более 40км/ч.

## Предупредительный индикатор

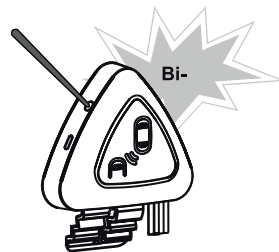


## Изменение яркости индикатора

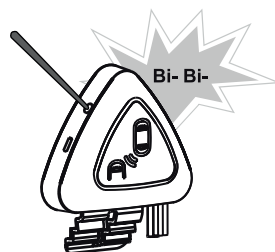
- Дневной режим - высокая яркость (при выключенных габаритных огнях)
- Ночной режим - низкая яркость (при включенных габаритных огнях)
- Работа функции изменения яркости зависит от подключения зеленого провода основного жгута проводки (подробнее на стр.7)

## Настройка звукового предупреждения

Звук может быть включен или выключен путем нажатия кнопки настройки. Индикатор просигналит один раз, если звук включен и дважды, если звук отключен.



Звук включен

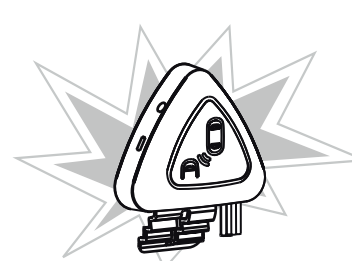


Звук выключен

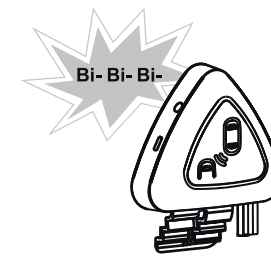
## Функция самодиагностики

После включения зажигания, система автоматически проверит работоспособность радаров.

- Если оба радара работают правильно, то при включении, левый и правый индикатор мигнут один раз.
- Если один из радаров поврежден или неисправен, прозвучат три звуковых сигнала и индикатор со стороны неисправного радара будет постоянно гореть. Индикатор со стороны исправного радара мигнет один раз и перейдет в рабочий режим.
- Если оба радара повреждены, прозвучит три звуковых сигнала и оба индикатора будут постоянно гореть.



Радар работает правильно



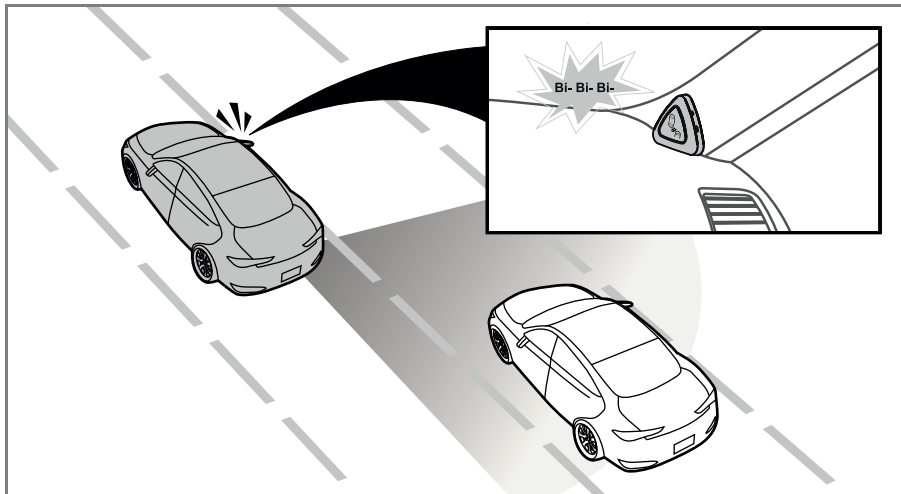
Радар поврежден или неисправен

### Примечание:

Если один из радаров во время движения сломался или был поврежден, второй радар будет продолжать работать в штатном режиме.

## Предупреждения системы контроля слепых зон

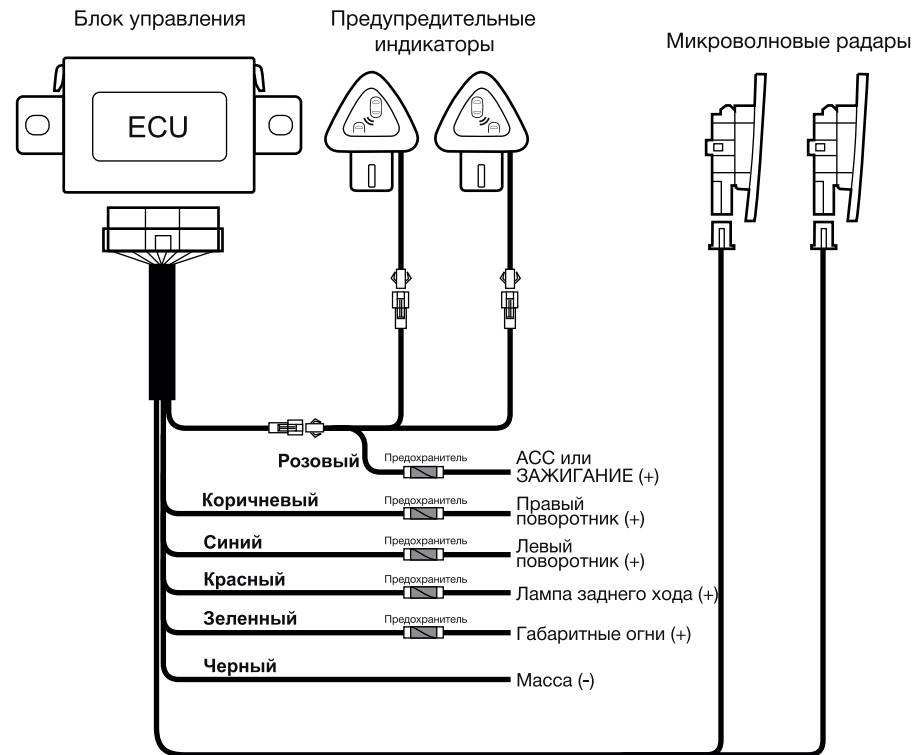
- Если обгоняющее вас транспортное средство находится или входит в зону обнаружения радаром и в эту сторону включен поворотник, предупредительный индикатор соответствующей стороны будет мигать и прозвучит звуковое предупреждение.
- Если обгоняющее вас транспортное средство находится или входит в зону обнаружения радаром, но поворотник не включен в эту сторону, предупредительный индикатор соответствующей стороны будет светиться без звукового предупреждения.



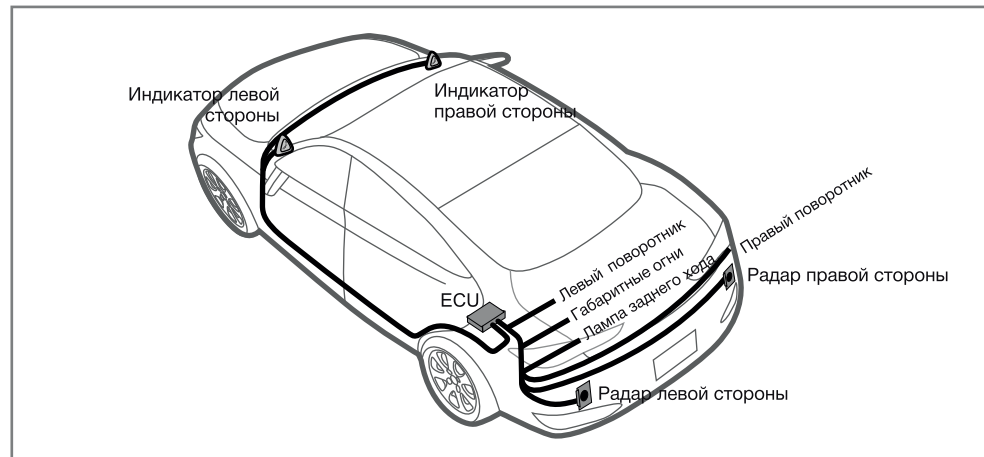
### ВАЖНО!

1. Система рассчитана на обнаружение ТС движущихся в попутном направлении на расстоянии не более 5 метров и приближающихся с разницей в скорости более 5км/ч, но менее 40км/ч
2. Если расстояние до ТС в зоне действия радара более 5 метров, не изменяется или увеличивается, система не будет реагировать на него.
3. При движении задним ходом система не работает.

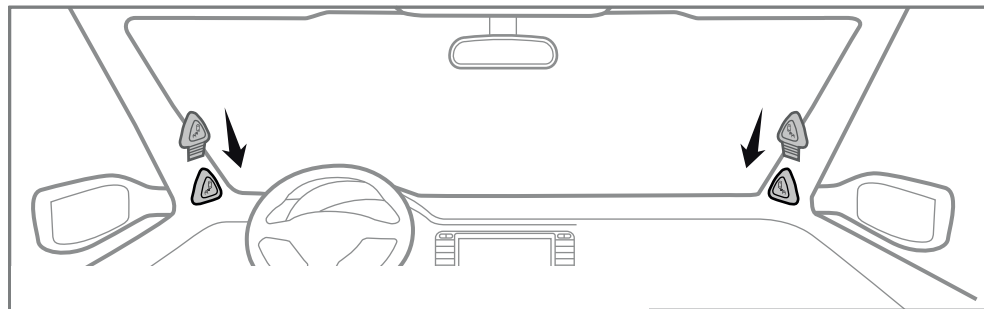
## Схема подключения



## Схема расположения компонентов системы



## Установка предупредительных индикаторов



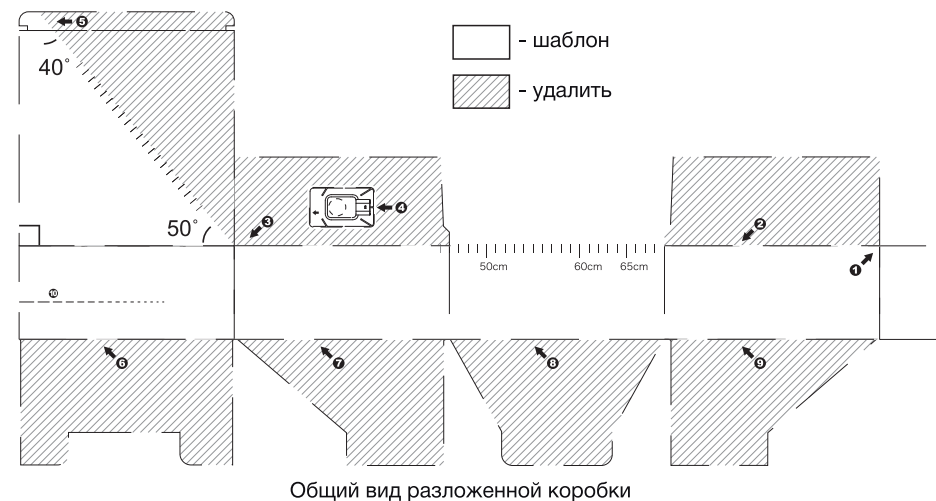
## Установка микроволновых радаров

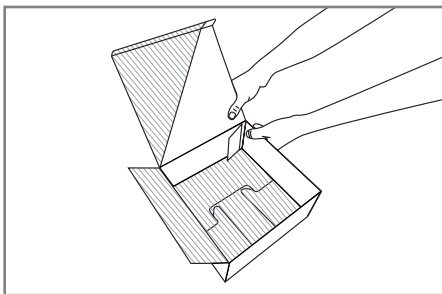
1

### ВАЖНО!

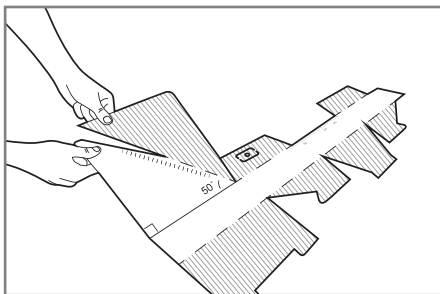
- Убедитесь, что за бампером достаточно свободного пространства для размещения радаров.
- В случае необходимости, для улучшения адгезии внутренней поверхности бампера, используйте специализированный праймер.
- Если температура окружающей среды при монтаже системы низкая, рекомендуется дополнительно прогреть кронштейн радаров и поверхность бампера в месте крепления радара.
- Не допускайте натяжения проводов, укладку жгутов проводки вблизи сильно нагреваемых или движущихся узлов ТС.

**Соберите шаблон для определения мест расположения радаров из коробки системы.**

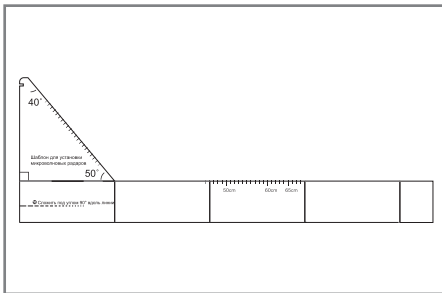




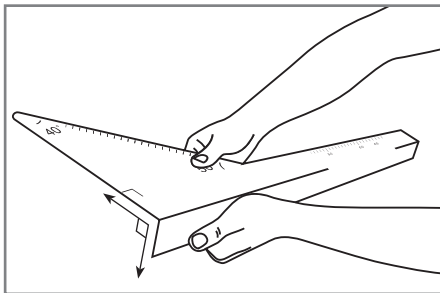
1. Оторвите край коробки у метки ①



2. Отрежьте заштрихованные области под номерами ②③⑤⑥⑦⑧⑨



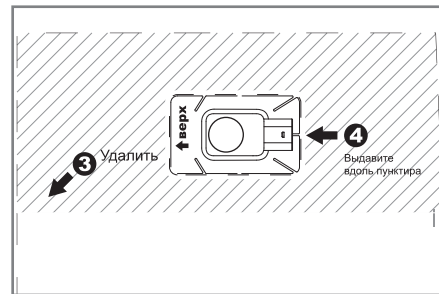
3. После действий 1 и 2, установочный шаблон должен выглядеть так, как на рисунке выше.



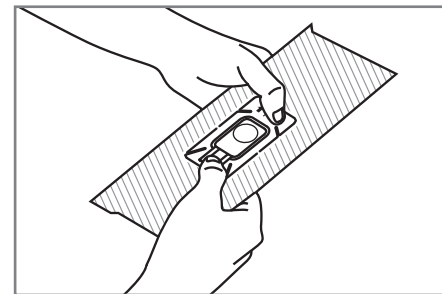
4. Сложите шаблон под прямым углом вдоль линии ⑩

2

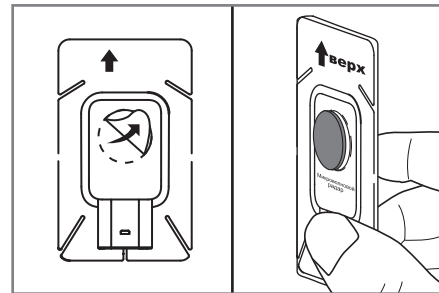
## Сделайте шаблон для установки микроволновых радаров.



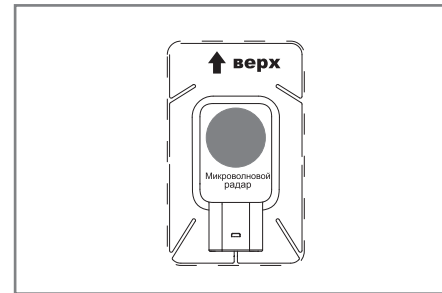
1. Возьмите отрезанный заштрихованный участок ③



2. Выдавите вдоль пунктира шаблон микроволнового радара



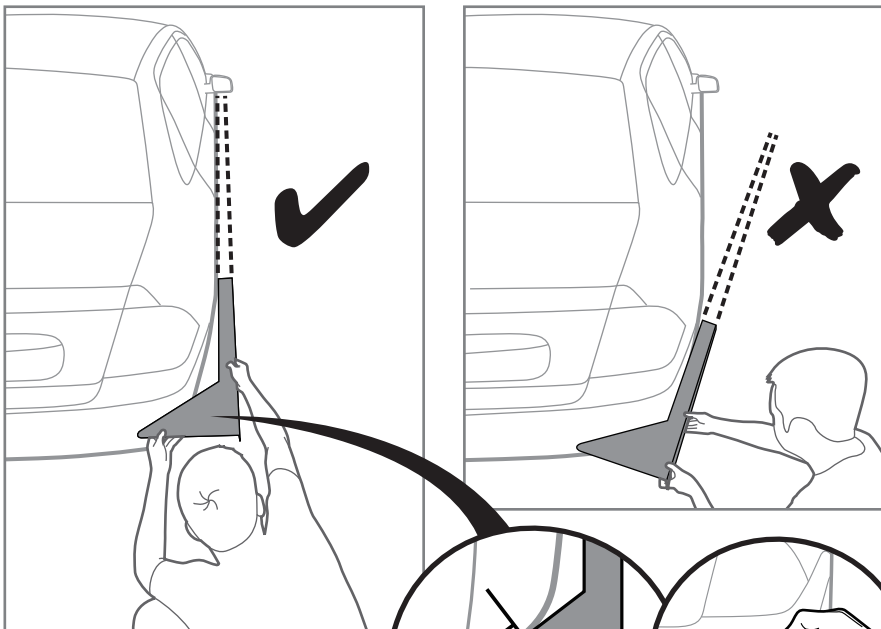
3. Снимите наклейку и аккуратно приклейте на ее место один из магнитов.



4. Используйте этот шаблон, чтобы завершить шаг 8 на стр.14

3

### Определите место установки микроволновых радаров.



- Убедитесь, что шаблон для определения мест расположения радаров находится параллельно кузову автомобиля. Точка соприкосновения шаблона с бампером, является местом расположения радара.
- Маркером нарисуйте вертикальную линию в точке соприкосновения.

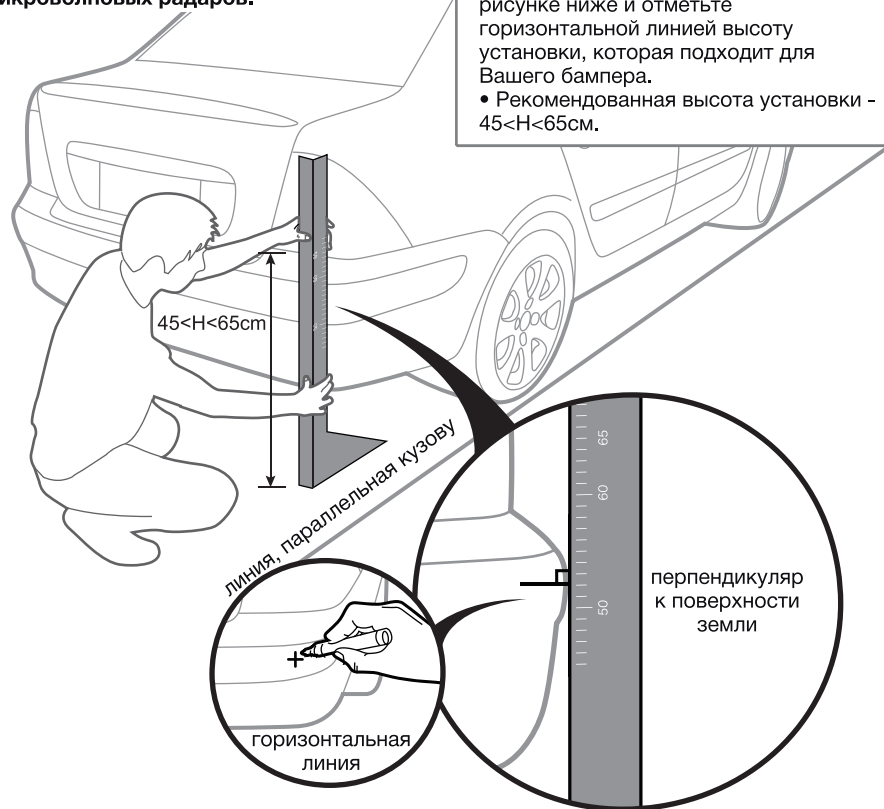
точка  
соприкосновения

вертикальная  
линия

4

### Определите высоту установки микроволновых радаров.

- Приложите шаблон как показано на рисунке ниже и отметьте горизонтальной линией высоту установки, которая подходит для Вашего бампера.
- Рекомендованная высота установки -  $45 < H < 65 \text{ см}$ .



$45 < H < 65 \text{ см}$

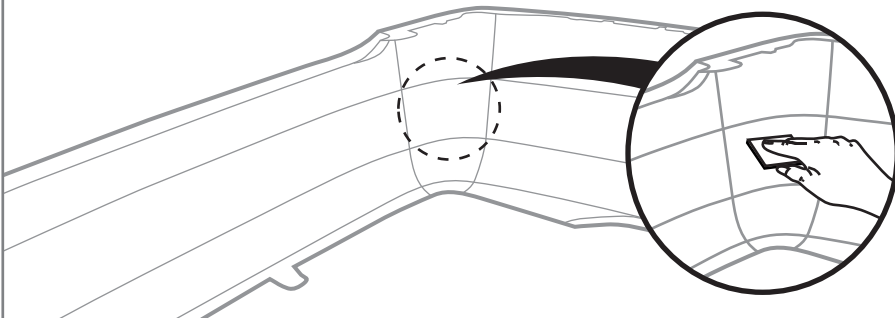
линия, параллельная кузову

горизонтальная  
линия

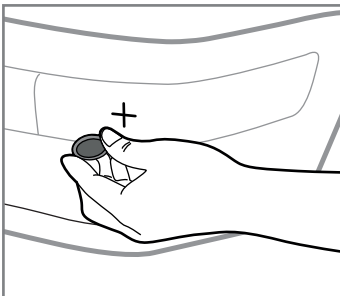
перпендикуляр  
к поверхности  
земли



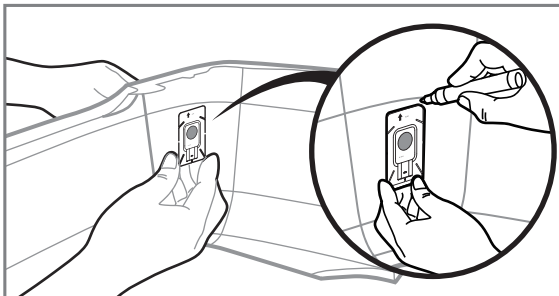
- 7** Тщательно очистите и обезжирьте монтажную поверхность.



- 8** Используйте магниты из комплекта для определения места установки.

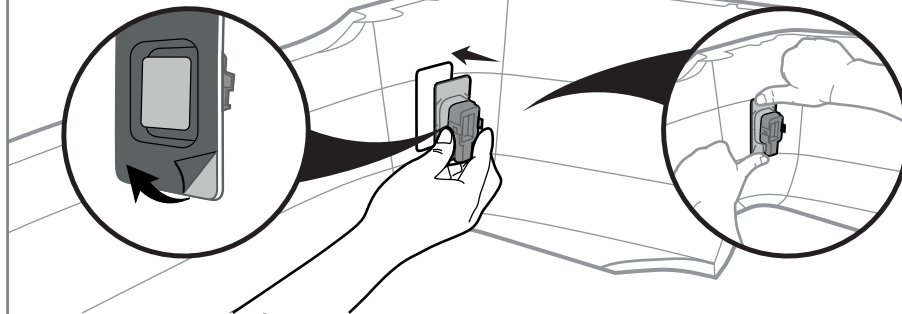


Установите один из магнитов на отмеченную точку (см. стр.12)

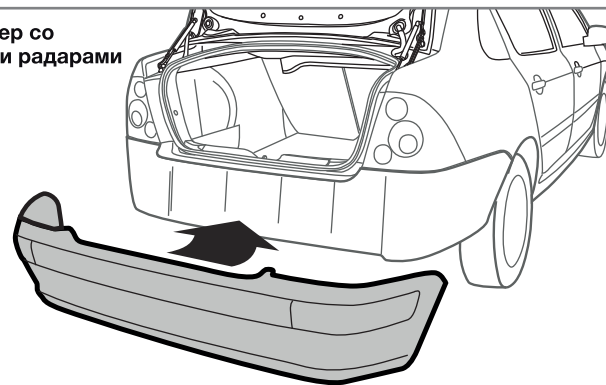


Второй магнит, который уже приклеен к шаблону, установите с внутренней стороны бампера. Держа шаблон вертикально, аккуратно обведите его маркером.

- 9** Приклейте радар с внутренней стороны бампера.



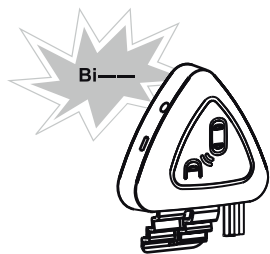
- 10** Установите бампер со смонтированными радаром на автомобиль.



Подключите радары к системе.

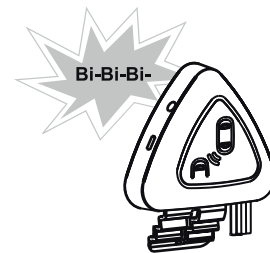
## Калибровка системы

### После монтажа системы, необходимо провести калибровку радаров.



1. Убедитесь, что в зоне «видимости» радаров нет никаких препятствий.
2. Нажмите и удерживайте кнопку настройки на левом или правом предупредительном индикаторе.
3. Не отпуская кнопку на индикаторе, включите зажигание.
4. Предупредительный индикатор будет непрерывно светиться и прозвучит длинный звуковой сигнал.
5. Прекращение звукового сигнала сообщает о завершении процесса калибровки системы. Индикаторы продолжают светиться до момента выключения зажигания.
6. Выключите зажигание. Система откалибрована.

## Функциональная проверка



После того как система установлена и откалибрована, перед началом эксплуатации, необходимо провести проверку функционала системы.

- Проверьте работоспособность системы для левой и правой стороны в обоих режимах предупреждения (с включенным поворотником и без него).
- В качестве тестового объекта, можно использовать плоский объект, размером не менее 50х50 см (например лист фанеры или плотного картона).
- Сымитировать тестовым объектом приближение транспортного средства в соседней полосе со скоростью более 5км/ч, но менее 40км/ч.

## Внимание!

### Случаи, когда система может не верно обнаружить, обнаружить с опозданием или не обнаружить объект:

1. При слишком быстром или медленном обгоне другим автомобилем.

2. Если расстояние между автомобилями не изменяется.

3. Если автомобиль перестраивается через две или более полосы.

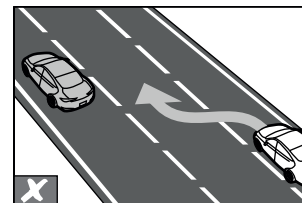
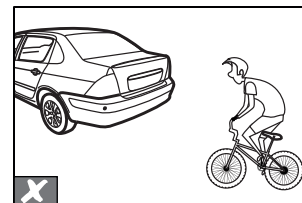
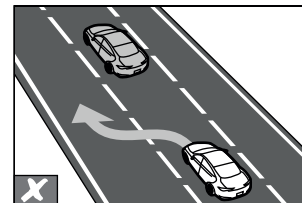
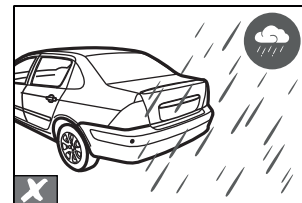
4. В случае приближения очень низкого или высокого автомобиля, а также мотоциклов, велосипедов или пешеходов.

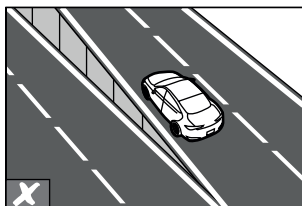
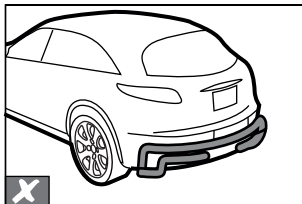
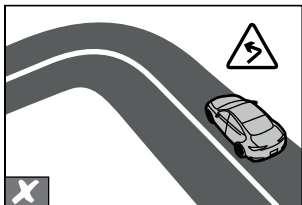
5. На участках дороги с резкими поворотами, при движении по узкой дороге с большим количеством деревьев или кустов.

6. При резком сужении дороги, имеющей высокий бордюр, отбойник и т.п.

7. При перестроении в сторону высокого бордюра, отбойника, стены и т.п.

8. При въезде в тоннель, под мост и т.п.





9. При крутом спуске или подъеме, когда меняется высота полосы.

10. В случае нахождения другого автомобиля на близком расстоянии позади от Вашего. Например, на перекрестках, в пробках, перед шламбаумом и т.п.

11. Если бампер в районе радаров закрыт посторонним предметом. Например, наклейкой, запасным колесом, кенгурятником, стойкой для велосипеда, прицепом и т. п.

12. Если задний бампер поврежден или радар смещен.

13. При значительном изменении дорожного просвета автомобиля вследствие большого груза, низкого давления в шинах и т. п.

14. Вследствие ненастной погоды. Например, ливень, снегопад, пылевая буря и т.п.

15. При сильном загрязнении поверхности бампера перед радаром. Например, наледью, снегом, грязью и т.п.

16. При очень высокой или низкой температуре заднего бампера.

## Возможные неисправности

### 1. Нет звуковой индикации.

- Не включено зажигание.
- Не включен поворотник в сторону обнаруженного объекта.
- Включена аварийная сигнализация автомобиля.
- Отключено звуковое предупреждение индикатора
- Поврежден предохранитель.
- Не правильно подключен провод поворотника.
- Поврежден индикатор.
- Не правильно подключен основной жгут проводки.
- Не правильно подключена проводка индикаторов.
- Поврежден блок управления (ECU).

### 2. Нет световой индикации.

- Не включено зажигание.
- Поврежден предохранитель.
- Поврежден индикатор.
- Не правильно подключен основной жгут проводки.
- Не правильно подключена проводка индикаторов.
- Поврежден блок управления (ECU).

### 3. Индикатор светится постоянно.

- Неисправен радар соответствующей стороны.
- Система в режиме калибровки.
- Не подключен разъем радара.
- Поврежден блок управления (ECU).

### 4. Некорректное обнаружение.

- Установка системы не соответствует инструкции.
- Радары не правильно сориентированы.
- Присутствует металлический предмет рядом или перед радаром.
- Покрытие или материал бампера имеет большое содержание металлов.

- Не проведена или неправильно выполнена калибровка системы.
- См. раздел "Случаи, когда система может не верно обнаружить, обнаружить с опозданием или не обнаружить объект".

### 5. Неверная индикация стороны наличия помехи

- Неправильно подключена проводка радаров.
- Неправильно размещены или подключены предупредительные индикаторы.
- Неправильно подключен основной жгут проводки системы к цепям поворотников автомобиля.

## Гарантия

Система имеет гарантию один год. Гарантия действительна, если данный товар будет признан неисправным по причине его несовершенной конструкции, дефектных материалов или некачественной сборки производителя при условии соблюдения технических требований и условий эксплуатации, описанных в руководстве по эксплуатации.

Модель \_\_\_\_\_

Серийный номер \_\_\_\_\_

Дата \_\_\_\_\_

М.П.