

**A V I L I N E**

**B S M - 100**

**Система контроля “слепых” зон**



## СОДЕРЖАНИЕ

Система контроля “слепых” зон AVILINE.....	2
Предназначение и основные понятия.....	2
Описание работы системы.....	2
Внимание.....	3
Принцип работы.....	3
Особенности работы.....	3
Алгоритм работы индикаторов.....	3
Описание дорожных ситуаций и соответствующих режимов оповещения.....	4
Ситуации, не вызывающие срабатывание системы.....	4
Установка системы контроля ”слепых” зон.....	6
Технические характеристики.....	8
Особенности эксплуатации.....	8
Комплектация.....	8
Гарантийный талон.....	9

## Система контроля «слепых» зон AVILINE

Движение на автомобиле в существующих дорожных условиях вынуждает водителей часто перестраиваться из ряда в ряд. Для осуществления подобных маневров водители пользуются наружными зеркалами заднего вида. Большинство современных автомобилей имеет достаточно информативные наружные зеркала, но при этом угроза возникновения аварийной ситуации остается. Можно выделить несколько причин возникновения подобных аварийных ситуаций при перестроении:

1. Наличие «слепых зон» в поле заднего обзора – то есть секторов, не обеспечиваемых штатными средствами обзора. Это зоны справа-позади и слева-позади автомобиля.
2. Быстрые перестроения других участников движения и внезапное появление автомобиля на соседней полосе.
3. Несоблюдение участниками дорожного движения положений ПДД по использованию внешних световых приборов на автомобиле и, как следствие, невозможность своевременного обнаружения автомобиля на дороге.
4. Наличие загрязнений на боковых стеклах и наружных зеркалах автомобиля в условиях дождя или снегопада, что препятствует качественному обзору дорожной обстановки рядом с автомобилем.

### Предназначение и основные понятия

«Слепая» зона – участок дороги, визуально не контролируемый водителем ни в наружные зеркала заднего вида, ни через боковые стекла, не отвлекаясь при этом от управления транспортным средством. Размеры и положение «слепой» зоны связаны с индивидуальностью конструкции конкретного автомобиля (размер, форма и настройка наружных зеркал), дорожной обстановки и состоянием автомобиля (погодные условия, освещенность участков дороги, загрязненность остекления автомобиля и т. п.).

Система контроля «слепых» зон предназначена для информирования водителя о наличии другого транспортного средства в соседней полосе, что обеспечивает безопасное перестроение во время движения. Система подсказывает водителю о внезапном появлении в «слепой» зоне автомобилей, двигающихся в попутном направлении, в соседней полосе (слева и справа), и помогает избежать возникновения аварийных ситуаций при совершении маневров перестроения или поворота.

### Описание работы системы

Система контроля «слепых» зон активируется после включения зажигания автомобиля. Система помогает водителю оценивать наличие объектов в «слепых» зонах справа и слева от автомобиля посредством звуковых сигналов и световых вспышек, издаваемых индикаторами системы. Индикаторы располагаются в местах, удобных для обзора, на панели приборов. В левой (правой) части панели приборов располагается индикатор, обеспечивающий информирование водителя о состоянии «слепой» зоны слева (справа) от автомобиля. Индикатор в левой части панели приборов информирует о наличии объектов слева. Аналогичную функцию выполняет индикатор в правой части панели приборов. Для удобства оповещения система имеет возможность настройки режимов работы (См. Таблицу №1). Каждый из индикаторов имеет встроенный датчик, изменяющий яркость свечения индикатора в зависимости от степени освещенности в салоне автомобиля. Наличие этой функции обеспечивает водителю комфортный алгоритм использования системы как в яркую погоду (индикаторы имеют максимальную яркость), так и в темное время суток (индикаторы имеют минимальную яркость).

## ВНИМАНИЕ

Система контроля «слепых» зон является дополнительным информационным средством и предназначена для помощи водителю в процессе управления автомобилем. Использование данной системы не снимает с водителя ответственности за принятие решения о совершении того или иного маневра.

### Принцип работы

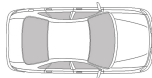
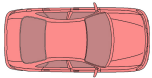
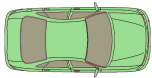



Система сканирует пространство слева и справа от автомобиля с помощью двух датчиков, установленных в переднем бампере, и двух датчиков в заднем бампере. Система информирует водителя о появлении автомобиля в «слепой зоне» с помощью двух индикаторов, установленных у левой и правой передних стоек автомобиля. Водитель получает информацию от каждого из индикаторов в виде световых вспышек и звукового сигнала. В системе предусмотрено несколько вариантов настройки алгоритма работы, учитывающих особенности и опыт вождения каждого из водителей (См. Описание на стр. 7).

### Особенности работы

Конструкция датчиков и интеллектуальный алгоритм обработки информации позволяет исключить ложные срабатывания, связанные с наличием объектов (кусты, деревья, отбойники, припаркованные автомобили и т. п.) в рабочей зоне срабатывания системы. Благодаря этому процесс использования системы становится удобным и информативным для пользователя.

### Алгоритм работы индикаторов

Условные обозначения на схемах:

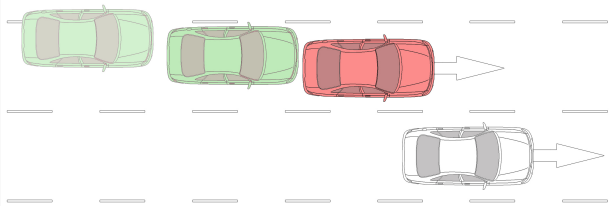
 <p>Автомобиль пользователя системы</p>	 <p><b>ОПАСНОСТЬ!</b> Объект (автомобиль) в неконтролируемой визуально (слепой) зоне</p>	 <p>Объект (автомобиль), наличие которого определяется визуально и не представляет опасность</p>
 <p>Индикатор погашен, звуковое подтверждение отсутствует</p>	 <p><b>РЕЖИМ 1.</b> Короткие световые и звуковые сигналы</p>	 <p><b>РЕЖИМ 2.</b> Длинные световые и звуковые сигналы</p>

Стрелки и полупрозрачные красные и зеленые фигуры демонстрируют положение одного и того же объекта (автомобиль) для обозначения процесса движения.

## Описание дорожных ситуаций и соответствующих им режимов оповещения

Описание режимов работы и световой /звуковой индикации представлено на примере анализа дорожной обстановки слева по ходу движения автомобиля пользователя. Режимы работы индикатора в правой части приборной панели аналогичны вышеупомянутым.

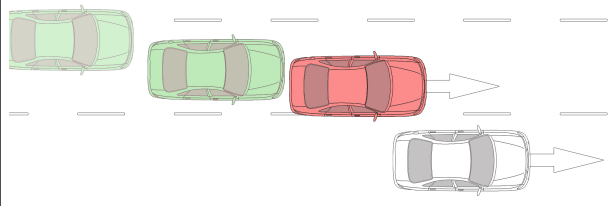
Объект приближается слева в попутном направлении со скоростью, чуть превышающей скорость автомобиля пользователя.



При появлении объекта в «слепой» зоне (расстояние между автомобилями составляет более 60 см) индикатор слева срабатывает в соответствии с РЕЖИМОМ 1.

### Ситуация 2.

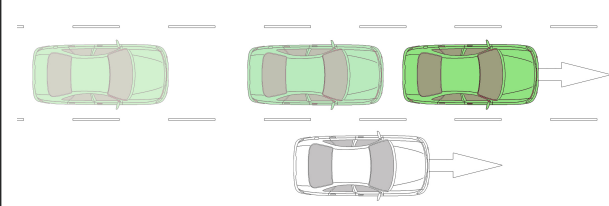
Объект приближается слева в попутном направлении со скоростью, чуть превышающей скорость автомобиля пользователя.



При появлении объекта в «слепой» зоне (расстояние между автомобилями составляет менее 60 см) индикатор слева срабатывает в соответствии с РЕЖИМОМ 2.

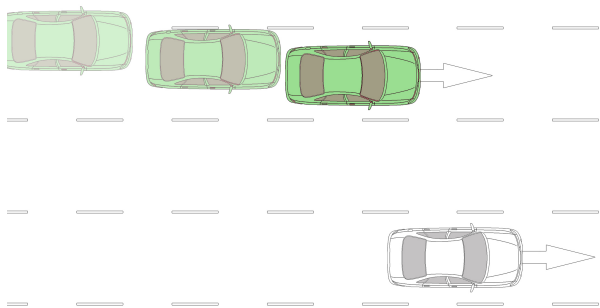
### Ситуации, не вызывающие срабатывания

Объект приближается слева в попутном направлении со скоростью, значительно превышающей скорость автомобиля пользователя.



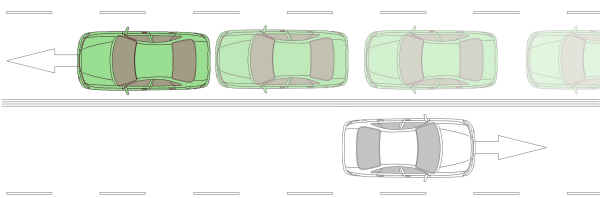
Индикатор погашен, звуковое подтверждение отсутствует.

Объект движется в попутном направлении на значительном удалении.



Индикатор погашен, звуковое подтверждение отсутствует

Объект движется по встречной полосе в достаточной близости с автомобилем.



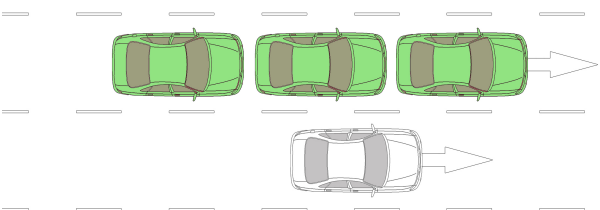
Индикатор погашен, звуковое подтверждение отсутствует

Попутные и встречные автомобили отсутствуют. Вдоль полосы движения находятся внушительные объекты (кусты, деревья, отбойники, припаркованные автомобили и т. п.) в достаточной близости с автомобилем пользователя.



Индикатор погашен, звуковое подтверждение отсутствует

Автомобиль пользователя движется в плотном потоке или стоит на перекрестке в окружении других участников движения.



Индикатор погашен, звуковое подтверждение отсутствует

# УСТАНОВКА СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ “СЛЕПЫХ” ЗОН

## Установка датчиков

Датчики системы устанавливаются в предварительно просверленные отверстия в переднем и заднем бамперах в строгом соответствии с маркерами на каждом датчике (FR - передний правый, FL - передний левый, RR - задний правый, RL - задний левый). Рекомендации по установке датчиков представлены на рисунке 1. Допустимый угол установки датчиков относительно продольной плоскости кузова автомобиля составляет  $10^\circ$  (См. Рис. 1).

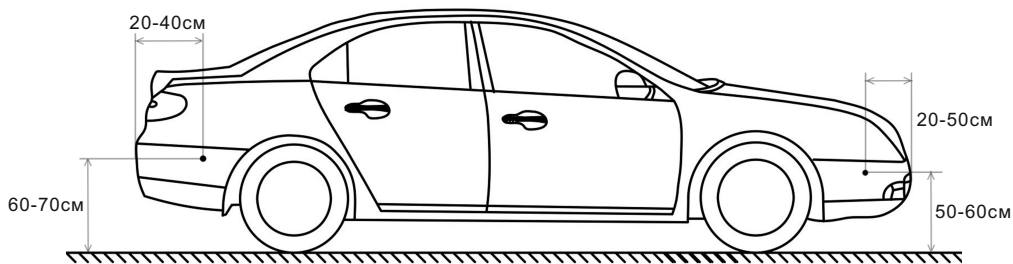


Рисунок 1

## Особенности установки датчиков

Просверлите отверстия в бамперах с помощью фрезы из комплекта. Проведите провода датчиков через подготовленные отверстия. Вставьте датчики в отверстия, строго соблюдая маркировку датчиков.

**ВАЖНО!** При позиционировании датчиков в бамперах необходимо учитывать специальные маркеры со стрелкой и надписью UP с тыльной стороны каждого датчика. Стрелка должна быть направлена вверх.

1. Не нажимайте на центр датчика во время установки (Рисунок 2).
2. Оставьте доступ к разъёму датчика (Рисунок 3).
3. Не дергайте за провод датчика, беритесь за разъём (Рисунок 4).

Датчики устанавливайте в бамперы и подключайте к блоку управления строго согласно маркировке.

Датчики могут быть покрашены в цвет кузова (бампера) автомобиля. Покраска, а также наличие поверхностного загрязнения на датчиках не влияют на работоспособность системы.

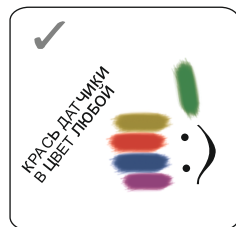
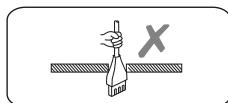
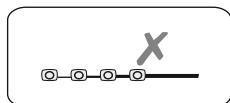
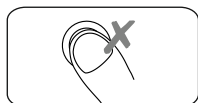


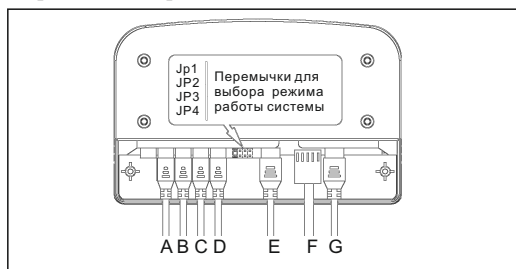
Рисунок 2

Рисунок 3

Рисунок 4

## Подключение разъемов блока управления

Подсоедините красный провод к проводу включения АСС а/м или зажигания (+12 В).  
 Подсоедините черный провод к проводу массы а/м или непосредственно на кузов а/м (-).  
 Подсоедините желтый провод к проводу цепи включения левого поворотника а/м (+12 В).  
 Подсоедините белый провод к проводу цепи включения правого поворотника а/м (+12 В).  
 Коричневый провод не подсоединять.



A - разъем левого переднего датчика (FL)  
 B - разъем левого заднего датчика (RL)  
 C - разъем правого переднего датчика (FR)  
 D - разъем левого заднего датчика (RR)  
 E - разъем левого индикатора  
 F - разъем питания  
 G - разъем правого индикатора

## Установка индикаторов системы

В комплекте системы имеется два индикатора - левый и правый. Оба индикатора подключаются в соответствующие разъемы блока управления (См. Рис 1). Левый индикатор устанавливается в левой части приборной панели. Правый, аналогичным образом, - в правой части. Для их установки необходимо использовать двухсторонний скотч из комплекта поставки. Оба индикатора устанавливаются с учетом особенностей приборной панели конкретного автомобиля. Места установки должны отвечать требованиям максимального удобства обзора.

## Установка блока управления

Надежно подсоедините кабели к блоку управления, закройте и закрепите крышку блока управления. Снимите защитную полосу с клеящей ленты внизу крышки блока управления и установите блок в багажном отсеке автомобиля за декоративной обшивкой, предварительно очистив и подготовив поверхность планируемого места размещения. Внимание! Устанавливайте блок управления в изолированном сухом месте. Попадание воды может привести к замыканию и выходу из строя данного оборудования. Гарантия на подобные поломки не распространяется.

## Завершение установки и настройка системы

В системе контроля «слепых» зон предусмотрена возможность настройки варианта звукового и визуального оповещения. Данная настройка учитывает особенности эксплуатации и пожелания конкретного пользователя. Настройка осуществляется путем перемещения перемычки на блоке управления и имеет 4 варианта (См. Таблицу №1).

ТАБЛИЦА 1. Звуковая и визуальная индикация в случае наличия объекта в «слепой» зоне.

Положение перемычки	Положение включателя поворота	Звуковое сопровождение	Состояние индикатора
JP1	Включен	Длинный сигнал	Серия длинных вспышек
	Выключен	Серия коротких сигналов	Серия коротких вспышек
JP2	Включен	Серия коротких сигналов	Серия длинных вспышек
	Выключен	Отсутствует	Серия длинных вспышек
JP3	Включен	Длинный сигнал	Серия длинных вспышек
	Выключен	Отсутствует	Индикация отсутствует
JP4	Включен	Серия коротких сигналов	Серия коротких вспышек
	Выключен	Отсутствует	Индикация отсутствует



## Технические характеристики

Напряжение питания: 12 В-14,5 В

Защита от неправильного подключения и перегрузки - встроенный самовосстанавливающийся предохранитель.

Длина провода переднего/заднего датчика - 2,4/7,6 м

Длина провода индикатора - 5,0 м

Размер блока управления - 140x90x25 мм

Рабочая температура: -40°~+80°С

Компания оставляет за собой право без предварительного уведомления вносить в изделие конструктивные и иные изменения, не нарушающие его работоспособность и возможность применения по назначению.

## Особенности эксплуатации

При эксплуатации автомобиля с установленной системой обратите внимание на следующее:

1. Не нажимайте на датчики системы.

2. Пожалуйста, своевременно счищайте лёд, снег и крупную грязь с поверхности датчиков. Повреждение или загрязнение датчиков влияет на корректность работы всей системы.

3. Избегайте прямого попадания воды в корпус датчика при осуществлении мойки а/м под высоким давлением. После мойки удалите остатки влаги с поверхности каждого датчика для обеспечения качественной работы системы и защиты от обледенения в условиях пониженной температуры.

4. Протирайте индикаторы системы сухой мягкой тканью. Не используйте очистители (растворители), спиртосодержащие жидкости, ацетон и т. п. Это может привести к повреждению индикаторов.

5. Установите блок управления системы в изолированном сухом месте. Попадание жидкости на корпус блока может привести к замыканию и выходу данного оборудования из строя. Гарантия на подобные поломки не распространяется.

6. Места подключения проводов выбираются установщиком исходя из индивидуальных особенностей конкретного а/м. Цвета проводов, к которым производится подключение, сверяются с электрической схемой а/м и проверяются мультиметром.

7. Не забывайте, что система контроля “слепых” зон не соединяется ни с одной из активных систем а/м, в том числе, тормозной и рулевой системами. Водитель производит управление а/м своими силами.

## Комплектация

Блок управления системы контроля слепых зон – 1 шт.

Индикатор со встроенным звуковым излучателем – 2 шт.

Датчик системы контроля слепых зон с кабелем – 4 шт.

Жгут подключения к автомобилю – 1 шт.

Инструкция по установке и эксплуатации – 1 шт.

Фреза для установки датчиков в бампер – 1 шт.

## ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

		Серийный номер
		.....
Дата продажи		
Торговая организация-продавец Печать		
Гарантия компании AVILINE не распространяется на Товар, если его ремонт или замена были вызваны одним из следующих факторов: 1. Повреждениями, вызванными небрежной эксплуатацией Товара 2. Механическими повреждениями 3. Внесением изменений в конструкцию Товара 4. Неправильной установкой Товара Настоящим я подтверждаю, что я получил "Руководство пользователя" и ознакомился с информацией об условиях эксплуатации, условиях и сроках гарантии.		
Дата:	Подпись покупателя:	
	Расшифровка:	

Федеральная служба технической поддержки 8-800-555-09-20,  
бесплатный звонок по России.  
[www.aviline.ru](http://www.aviline.ru)