

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ.....	2
2.1 ВИЗУАЛЬНАЯ ИНДИКАЦИЯ.....	5
2.2 ЗВУКОВАЯ ИНДИКАЦИЯ.....	9
3. УСТАНОВКА СИСТЕМЫ.....	10
3.1 СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ.....	13
4. НАСТРОЙКА СИСТЕМЫ.....	13
4.1 РЕЖИМ <i>P1</i> – ОБУЧЕНИЕ ДАТЧИКОВ.....	14
4.2 РЕЖИМ <i>P3</i> – ОРИЕНТАЦИЯ ДИСПЛЕЯ.....	15
4.4 РЕЖИМ <i>P4</i> – ПРОГРАММИРОВАНИЕ ЗВУКОВЫХ СИГНАЛОВ.....	16
4.5 РЕЖИМ <i>P5</i> - ФУНКЦИЯ «ФАРКОП», ДАТЧИК СКОРОСТИ.....	16
4.5.1 ПРОГРАММИРОВАНИЕ ФУНКЦИИ «ФАРКОП».....	16
4.5.2 ПРОГРАММИРОВАНИЕ ДАТЧИКА СКОРОСТИ.....	17
4.5.3 УСТАНОВКА МАКСИМАЛЬНОЙ ДИСТАНЦИИ.....	18
4.6 РЕЖИМ <i>P6</i> – ПРОГРАММИРОВАНИЕ УСИЛЕНИЯ ДАТЧИКОВ.....	18
5. ФУНКЦИЯ САМОДИАГНОСТИКИ.....	19
6. РЕЖИМ «ПАРКОВКА В ГАРАЖ».....	19
7. ОГРАНИЧЕНИЯ В РАБОТЕ СИСТЕМЫ.....	20
8. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	23
9. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ.....	23
10. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ.....	23
11. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ.....	23
12. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.....	24

СИСТЕМА ПАРКОВКИ АВТОМОБИЛЯ сПАРК-4-F,В,Р (биЗОН)

1. ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ

СИСТЕМЫ ПАРКОВКИ АВТОМОБИЛЯ производства компании **РИТМавто** (далее – система) предназначены для своевременного звукового и визуального оповещения водителя о наличии сзади автомобиля препятствий различного рода. Кроме того, система производит измерение и индикацию в цифровом виде расстояния до препятствия, а также вывод информации о местоположении препятствия относительно автомобиля (слева – справа – по центру). Это значительно облегчает процессы движения задним ходом, парковки в стесненных условиях города и условиях плохой видимости, в ночное время суток, при загрязненных стеклах и зеркалах. Это позволяет предотвратить возможные аварии и повреждения автомобиля.

Принцип действия системы основан на излучении и последующем приеме отраженного от препятствия ультразвукового сигнала. Система состоит из комплекта врезных ультразвуковых датчиков для установки в задний бампер автомобиля, блока управления (БУ) и блока индикации (БИ).



Индикатор "F"

Индикатор "B"
рис.1

Индикатор "R"

Каждый блок индикации состоит из двухразрядного светодиодного цифрового индикатора для вывода расстояния до препятствия и двух светодиодных цветных линейных шкал для индикации местоположения препятствия (слева – справа – по центру) и одновременно для приблизительной оценки расстояния до него.

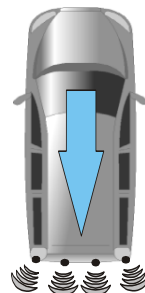
БИ-В, R предназначены преимущественно для установки в задней части.

БИ-F предназначен преимущественно для установки в передней части автомобиля.

Примечание: Каждый индикатор допускает программирование одного из 4-х вариантов индикации с целью свободного выбора места установки индикатора в салоне автомобиля (см. раздел **4.2 РЕЖИМ РЗ** стр. 15)

В системе реализованы два основных режима работы:

1. «**Движение назад**»: этот режим работает при включенной задней передаче. В начале работы проверяется исправность всех датчиков. Если хотя бы один из датчиков неисправен или не подключен, то на индикатор выводится соответствующая информация (см. раздел 5, стр.19). Если все датчики исправны, то на индикатор на короткое время выводится «**00**» и раздаётся звуковой сигнал.



Диапазон работы датчиков 10см ... 2.5м.

В модификации биЗОН диапазон работы угловых датчиков 10см ... 1.5м

Звуковая индикация при включении всегда активна. Её можно временно выключить однократным нажатием левого поворотника.

2. «**режим STOP (тихий)**»: активируется при нажатии на педаль тормоза и работает до её отпущания.

Режим используется для контроля расстояний до автомобилей, находящихся сзади, во время остановки на подъёме или на спуске.

Диапазон работы датчиков 10см ... (0.5-2м) – максимальная дистанция задается в меню настроек (см раздел 4.5.3)

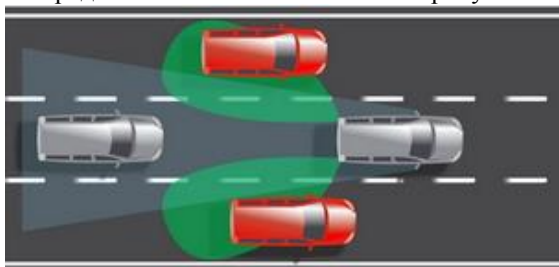


Звуковая индикация всегда выключена.

При отсутствии препятствий в поле зрения системы индикатор гасится, чтобы не отвлекать внимание во время движения.

Режим не включается на движущемся автомобиле, если подключен датчик скорости

3. дополнительный «**режим биЗОН**» (только в модификациях сПАРК-биЗОН): помогает водителю контролировать мертвые зоны автомобиля при движении в многорядном потоке - как показано на рисунке.



Режим активируется включением соответствующего поворотника и продолжается еще 3 секунды после его выключения. В это время работают соответствующие задний и передний угловые датчики в режиме максимальной скорости сканирования и усиления. Контролируется пространство до 3-х метров от углов автомобиля. Если в просматриваемой зоне обнаруживается препятствие (автомобиль или мотоцикл), то на передней стойке с соответствующей стороны начинает мигать яркий красный индикатор (светодиод), будет звучать бипер (если разрешен в настройках).

При подключенном датчике скорости блокировка/активация режима биЗОН происходит по заданному порогу скорости. При скорости автомобиля ниже этого порога режим биЗОН заблокирован. При превышении порога режим биЗОН переходит в режим готовности. О настройке датчика скорости см. раздел 4.5.2

При отсутствии датчика скорости режим контроля мертвой зоны может быть заблокирован подачей +12В на вход «откл. биЗОН». Это можно сделать с помощью дополнительной кнопки в салоне, или, например, подключив к лампе тормоза – тогда в пробках при удержании тормоза режим биЗОН будет неактивным.

2. ИНДИКАЦИЯ

2.1 ВИЗУАЛЬНАЯ ИНДИКАЦИЯ

На цифровой индикатор блоков индикации выводится значение расстояния от обнаруженного препятствия до ближайшего к нему датчика. Если системой были обнаружены несколько препятствий, то выводится значение расстояния до препятствия, находящегося ближе всего к автомобилю.

Индикация расстояния на цифровом индикаторе производится в следующем порядке:

Расстояния	Индикация
1 метр и более - в метрах, с шагом 0.1 м	1.0 1.1 1.2 ... 2.5
50 - 99 см - в сантиметрах, с шагом 5 см	50 55 60 ... 95
16 - 49 см - в сантиметрах, с шагом 2 см	16 ... 22 24 ... 48
10-15 см - выводятся нули	00

На линейные семисегментные шкалы выводится оценочная информация о расстоянии до препятствия и о его относительном местонахождении.

В зависимости от расстояния до препятствия, линейные шкалы заполняются в порядке, показанном на рисунке 2. **Примечание:** крайние сегменты у индикаторов **В** и **Р** – синие, у индикатора **F** – зеленые или желтые)

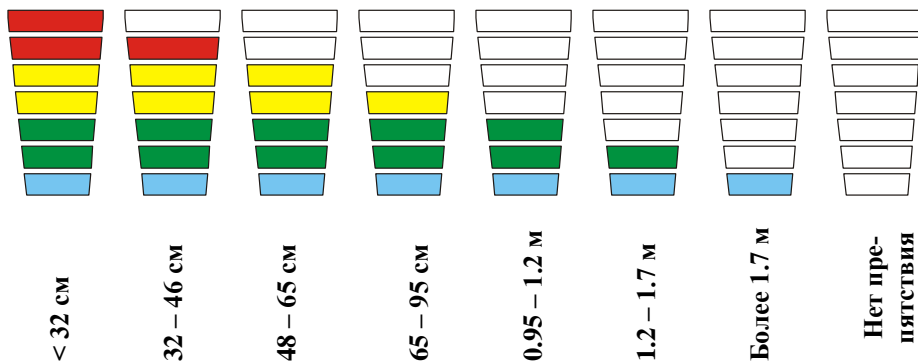


рис. 2

Варианты индикации в различных ситуациях показаны на рисунках 3-8.



Рис.3

Препятствие сзади под углом
на расстоянии 1 м



Рис.4

Препятствия справа на расстоянии
16 см (ближайшее) и слева примерно
на расстоянии 65-95 см

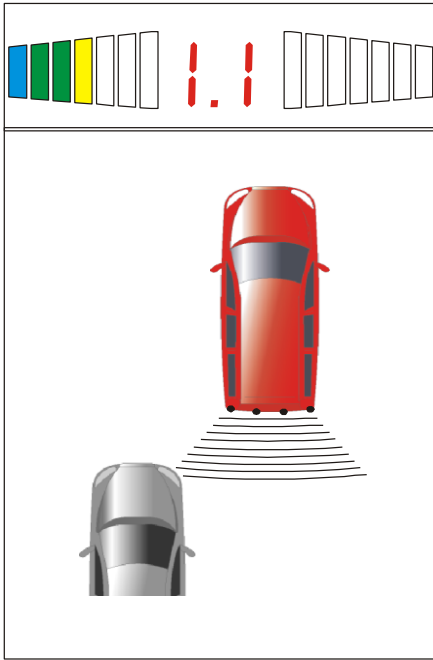


Рис.5

Препятствие слева
на расстоянии 1.1 м

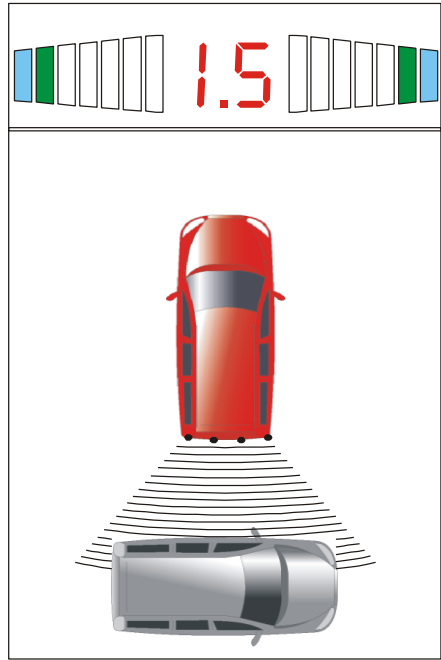


Рис.6

Препятствие сзади по центру
на расстоянии 1.5 м

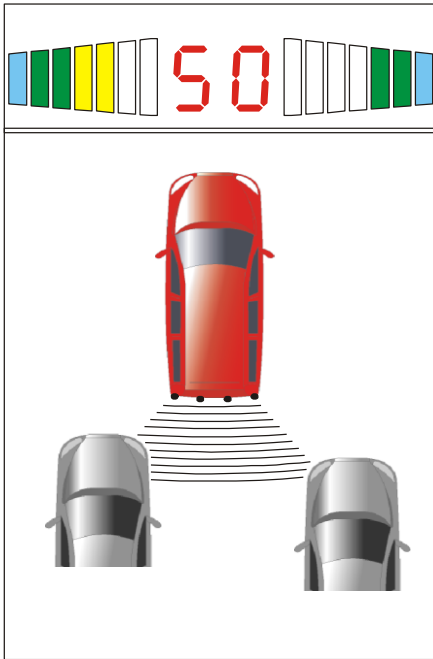


Рис.7

Препятствия слева, на расстоянии 50 см (ближайшее), справа - на расстоянии примерно 0.95-1.1 м



Рис.8

Препятствия отсутствуют

2.2 ЗВУКОВАЯ ИНДИКАЦИЯ

В **Блок Индикации** встроены звуковой индикатор (бипер).

Бипер в режиме «**Движение назад**» назад начинает подавать короткие звуковые сигналы (бибы) с момента обнаружения препятствия. По мере дальнейшего сближения с препятствием паузы между бипами плавно уменьшаются с одной секунды, когда препятствие достаточно далеко, до 0 (непрерывный звук), когда препятствие находится в опасной близости к автомобилю и движение необходимо немедленно прекратить. При уменьшении дистанции до 50см тональность бипов меняется на более высокую.

Длительность бипов можно запрограммировать (см. раздел **4.4.**, стр. 16).

Звуковую индикацию можно временно отключить (до следующего включения режима) кратковременным нажатием на левый рычаг поворота.

Громкость звука можно регулировать в **Блоках Индикации В и R** с помощью трехпозиционного переключателя.

3. УСТАНОВКА СИСТЕМЫ

ВНИМАНИЕ!!! Раздел носит рекомендательный характер. Необходимо проконсультироваться с установщиком перед началом установки в каждом конкретном случае.

Расстояние от углов бампера до крайних датчиков (L и R) должно быть около 5-10см (см. рис. 9). Измерьте получившееся расстояние D между крайними датчиками, разделите его на 3 и, отмерив получившееся значение D/3 от L и R датчиков, отметьте места установки центральных датчиков LC, RC.

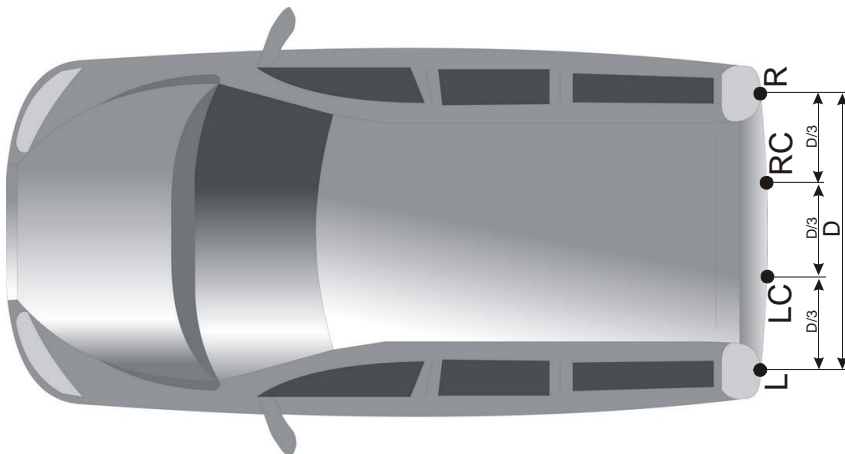
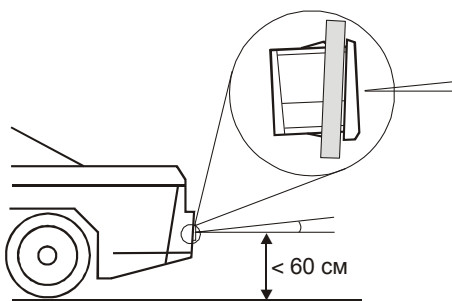


Рис. 9

Рекомендуемая высота установки датчиков от земли – 55-60см

ВНИМАНИЕ!!! При рекомендуемой высоте установки необходимо ориентировать продольную ось датчика параллельно поверхности земли.

При высоте установки датчиков ниже рекомендуемой, во избежание реагирования системы на мелкие неровности дорожного покрытия, необходимо ориентировать датчики вверх под углом к поверхности земли используя уклон бампера и утолщение наружного ободка датчика (см. рисунок).



В таблице даны примерные соотношения между высотой установки датчиков и углом их наклона.

Высота установки, см	55	50	45	40
Угол наклона	2°	4°	7°	9°

Для модели биЗОН :

Датчики L и R необходимо ориентировать под углом около 30 градусов к продольной оси автомобиля. Высота установки должна быть не ниже 55см.

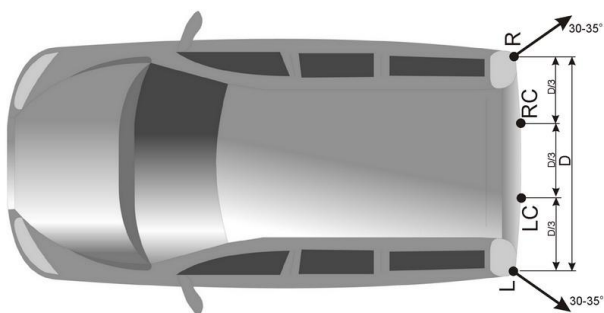


Рис. 10 Установка датчиков для моделей с функцией биЗОН

Просверлите отверстия соответствующего диаметра в бампере в местах установки датчиков фрезой из комплекта поставки. При сверлении отверстий внимательно соотнесите уклон поверхности бампера в месте установки и угол "юбки" датчика. Возможно, нужно будет сверлить бампер не перпендикулярно, а под углом, чтобы избежать зазоров между ободком датчика и поверхностью бампера.

Вставьте датчики в отверстия, соблюдая их правильную вертикальную ориентацию. Для этого найдите на внешней части каждого датчика метку ▲ (или ↑UP сбоку). При установке датчика, стрелка должна быть направлена вверх.

ПРИМЕЧАНИЕ. В случае необходимости допускается устанавливать датчики меткой ▲ (↑UP) вниз. Например, если высота установки получается выше рекомендуемой, или бампер в месте установки имеет уклон вверх, то в случае стандартной установки датчика, система будет хуже обнаруживать низкие объекты. Чтобы этого избежать, необходимо развернуть датчики на 180°.

ВНИМАНИЕ: При установке датчиков не надавливайте на центральную их часть (сенсор), а только на пластиковый корпус вокруг.

Проведите кабели датчиков в багажный отсек. Установите **Блок Управления** в любом удобном месте багажного отсека. Закрепите **Блок Индикации** в любом удобном месте в салоне автомобиля и проложите кабель связи с **Блоком Управления**.

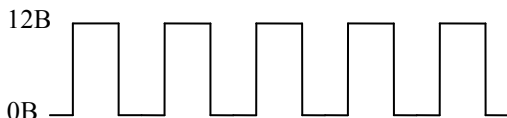
УСТАНОВКА ИНДИКАТОРОВ биЗОН:

Два светодиода устанавливаются в соответствующие передние стойки, так, чтобы при взгляде в боковые зеркала, они попадали в поле зрения води-

теля. Если есть возможность – устанавливать непосредственно в боковые зеркала.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДАТЧИКА СКОРОСТИ:

Сигнал скорости должен представлять собой импульсы напряжением от 6 - 15В с частотой, пропорциональной скорости автомобиля.



На различных автомобилях сигналы ДС могут отличаться частотой импульсов. Поэтому необходимо произвести настройку блока управления сПАРК под конкретный автомобиль и под предпочтения водителя.

О настройке датчика скорости см. раздел 4.5.2

Подключите кабели в соответствии со схемой соединений.

Кабели промаркированы:

N	Назначение	Цвет
5	к + лампы заднего хода	красный
4	масса (корпус) (с предохранителем)	черный
1,2,3	к дисплею	черный
7	к + лампы левого поворота	желтый
6	к + лампы правого поворота	зеленый (в сПАРК-4 биЗОН)
5	к зажиганию +12В	серый (в сПАРК-4 биЗОН)
4	к + лампы СТОП сигнала	синий
3	к правому индикатору биЗОН	коричневый (в сПАРК-4 биЗОН)
2	к левому индикатору биЗОН	белый (в сПАРК-4 биЗОН)
1	выключение биЗОН / датчик скорости	оранжевый (в сПАРК-4 биЗОН)

ВНИМАНИЕ. Цвета проводов могут отличаться от указанных. Чтобы не ошибиться, ориентируйтесь по порядку монтажа проводов в разъемах по схеме соединений.

Проверьте внимательно качество всех соединений, в т.ч. влагозащищенных разъёмов датчиков.

3.1 СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ



Если маркировка L, LC, RC, R отсутствует на датчиках, то они взаимозаменяемы.

4. НАСТРОЙКА СИСТЕМЫ

Вход в режимы программирования и настройки системы осуществляется следующим образом:

- включите зажигание, включите заднюю передачу
- нажмите 6 раз на поворотник, делая паузу не менее 2-х секунд между нажатиями. После 6-го нажатия на дисплее появится **PI**
- нажмите педаль тормоза и удерживайте её до окончания программирования.
- выключите заднюю передачу.

P означает Programm (режим программирования), а **I** – номер выбранного режима программирования. Выбор следующего номера режима программирования осуществляется однократным нажатием поворотника.

Примечание. Если в автомобиле лампа поворота моргает три раза при однократном нажатии на поворотник, то для входа в программирование и выбора режимов сразу после первого моргания левого поворотника переведите рычаг сначала в противоположное (правое) и затем в нейтральное положение. Так лампа левого поворота моргнет 1 раз.

Для входа в выбранный режим, а также для последующего выхода из него, включите и выключите заднюю передачу.

Для возврата в основной режим работы системы выберите **P8**, включите и выключите заднюю передачу

Описание режимов программирования:

4.1 РЕЖИМ **P1** – ОБУЧЕНИЕ ДАТЧИКОВ

Применяется в случае частых ложных срабатываний датчиков от поверхности земли.

Необходимые условия проведения обучения: автомобиль должен стоять на ровной асфальтированной площадке. Сзади не должно быть никаких препятствий на расстоянии до 2-х метров.

Выберите режим программирования **P1**. Включите и выключите заднюю передачу.

Начнется настройка системы – сканирование поверхности земли. На индикаторе будут меняться числа от **2.5** до **00**, индицируя прогресс процесса обучения. Он будет длиться 6-8 секунд. После окончания обучения на индикаторе высветятся символы **00**, и будет звучать непрерывный 2-х секундный сигнал. В течение этого времени есть возможность отказаться от текущих и удалить все предыдущие результаты обучения. Для этого нужно кратковременно нажать на рычаг левого поворота. Если поворотник не был нажат, то результаты текущего обучения начнут сохраняться в памяти системы с одновременным их выводом на индикатор. Примерно через 10 секунд, по завершении записи, на индикаторе высветятся символы **--**, что свидетельствует о завершении процесса обучения.

Рекомендуется провести режим обучения несколько раз подряд, при этом, смещая автомобиль на расстояние 20-40 см вперед и назад перед каждым новым обучением. **Каждое новое обучение не сбрасывает предыдущие результаты, а дополняет их. Для сброса обучения к заводским настройкам см. Примечание 2.**

Примечание 1. Пока продолжается сканирование (на индикаторе меняются числа) можно прервать режим обучения, с сохранением предыдущих настроек, однократно моргнув поворотником.

Примечание 2. Сброс результатов обучения. Если во время процесса обучения позади автомобиля на расстоянии до 2 метра возникло препятствие (прошел человек или проехал другой автомобиль) и вы не прервали режим обучения, то в память системы будут записаны некорректные данные, ухудшающие дальнейшую работу. Поэтому необходимо их удалить и вернуться к заводским настройкам. Для этого: стартовать новое обучение, по его окончанию, во время индикации **00** и звукового 2-х секундного сигнала, нажать на рычаг поворота, затем дождаться появления символов **--**.

Примечание 3. При дальнейшей эксплуатации система может иногда реагировать на дорожное покрытие. Это возможно на более неровной поверхности, чем та, на которой ранее производилось обучение. Вы всегда можете

произвести дообучение системы под свои условия эксплуатации. Каждое новое обучение не отменяет предыдущие результаты, а дополняет их.

Для выхода из режима **P1** на уровень выбора режимов программирования включите и выключите заднюю передачу.

ОБУЧЕНИЕ РЕЖИМА биЗОН

Если в процессе эксплуатации в режиме биЗОН проявляются ложные срабатывания угловых задних датчиков на неровности дорожного покрытия то необходимо провести их обучение.

- войти в режим программирования системы;
- в режиме **P6** установить усиления **Ч6** (шесть), предварительно запомнив, какой уровень был установлен до этого;
- провести обучение в режиме **P1** (при этом на расстоянии до 2.5м не должно быть никаких препятствий);
- в режиме **P6** установить усиление, которое было до обучения;
- выйти из режима программирования.

РЕЖИМ P2 – не используется

4.2 РЕЖИМ P3 – ОРИЕНТАЦИЯ ДИСПЛЕЯ

Система позволяет выбрать любое удобное место установки индикаторов путем их программирования на один из 4х вариантов установки:



нормальное
для установки на парприз
или зеркало



перевернутое
для установки впереди под потолок



зеркальное
для установки сзади на полку



зеркальное – перевернутое
для установки сзади на потолок

Выберите режим программирования **P3**. Включите и выключите заднюю передачу. На индикаторе высветятся символы **1.4** в той ориентации, которая была запрограммирована ранее. Далее, нажимая на рычаг поворота, переберите последовательно 4 варианта индикации до необходимого. Они будут автоматически фиксироваться в памяти системы. В дальнейшем индикатор всегда будет включаться в выбранном режиме.

Для выхода из режима **P3** на уровень выбора режимов программирования включите и выключите заднюю передачу.

4.4 РЕЖИМ **P4** – ПРОГРАММИРОВАНИЕ ЗВУКОВЫХ СИГНАЛОВ.

Система позволяет настроить длительность подаваемых звуковых сигналов (аналог регулировки громкости).

Выберите режим программирования **P4**. Включите и выключите заднюю передачу.

Система перейдет в режим настройки звука. На индикаторе высветятся символы **БХ**. (здесь **Б** означает *Бип*, **Х** – номер длительности задних бипов на данный момент).

Установка по умолчанию: **Б4**.

Далее, кратковременно нажимая рычаг поворота, перебирайте последовательно 8 вариантов длительности (**Б1** – звуковая индикация полностью выключена). Последняя выбранная длительность звуковых сигналов будет записана в память системы для дальнейшего использования.

Для выхода из режима **P4** на уровень выбора режимов программирования включите и выключите заднюю передачу.

Включите и выключите заднюю передачу. Система перейдет в режим включения/выключения звуковой индикации в режиме биЗОН.

Прозвучит секундный звуковой сигнал и на дисплей будет выведено записанное ранее значение состояния звука в режиме биЗОН: **00** - звук выключен, **01** - звук включен. Однократно моргните левым поворотником, чтобы изменить значение этого параметра.

Для выхода из режима **P4** на уровень выбора режимов программирования включите и выключите заднюю передачу.

4.5 РЕЖИМ **P5** - ФУНКЦИЯ «ФАРКОП», ДАТЧИК СКОРОСТИ

4.5.1 ПРОГРАММИРОВАНИЕ ФУНКЦИИ «ФАРКОП»

Функция «ФАРКОП» предназначена для исключения из поля зрения системы различных выступающих за пределы заднего бампера частей автомобиля (фаркоп, запасное колесо), и коррекции ее показаний в этом случае. Для программирования этой функции необходимо ввести в память системы величину расстояния, на которое выступает фаркоп и/или запасное колесо за пределы бампера.

Для этого выберите режим программирования **P5**. Включите и выключите заднюю передачу. Система перейдет в режим настройки функции «фаркоп». На индикаторе высветятся символы **00** или число, которое было запрограммировано ранее.

Далее, кратковременно нажимая рычаг поворота, задайте расстояние, на которое выступает фаркоп (запаска) (от 0 до 50см с точностью 2см). Введенное значение будет автоматически фиксироваться в памяти системы.

В дальнейшем система не будет обнаруживать препятствия находящиеся ближе заданного расстояния. Кроме того, при обнаружении других препятствий это значение будет вычитаться из измеренного расстояния. Т.е. на индикаторе будет выводиться расстояние не до бампера, а до фаркопа (запаски).

После изменения значения параметра режима «фаркоп» необходимо провести обучение датчиков.

Для выхода из режима **P.5**, если не требуется настройка порогов скорости, несколько раз включите и выключите заднюю передачу, до появления **P.1**.

4.5.2 ПРОГРАММИРОВАНИЕ ДАТЧИКА СКОРОСТИ

Для автоматического разблокирования режима биЗОН необходимо задать **порог скорости**.

Выберите режим программирования **P.5**. Включите и выключите заднюю передачу. Система перейдет в режим настройки функции «фаркоп». На индикаторе высветятся символы **00** или значение, которое было запрограммировано ранее.

Далее еще раз включите и выключите заднюю передачу. Прозвучит секундный звуковой сигнал и на дисплей будет выведено записанное ранее значение порога скорости (заводское значение **2.5**, что означает 250 единиц – соответствует скорости 0).

ПРИМЕЧАНИЕ. Порог скорости задаётся в относительных единицах от 1 до 250, которые соответствуют длительности импульсов сигнала с датчика скорости. Чем выше скорость автомобиля, тем меньше это число.

После этого на экран будет выводиться значение текущей длительности импульсов сигнала скорости. Начните движение и наберите скорость, подходящую для активации режима биЗОН. Однократно моргните левым поворотником. Прозвучит короткий звуковой сигнал и значение сохранится в памяти системы. Перезапись можно производить неограниченное число раз.

Чтобы выйти из режима настройки порога скорости остановитесь, включите и выключите заднюю передачу.

ВНИМАНИЕ! Для процесса настройки скорости выбирайте прямой участок дороги с неоживленным движением. Во время настройки не отвлекайтесь от дороги.

Для выхода из режима **P.5**, если не требуется настройка максимальной дистанции датчиков, включите и выключите заднюю передачу, до появления **P.1**.

4.5.3 УСТАНОВКА МАКСИМАЛЬНОЙ ДИСТАНЦИИ

Здесь задается максимальная дистанция для работы центральных датчиков в режиме СТОП. Диапазон установки 0.5 – 2м. Дистанции для угловых датчиков будут выставлены автоматически в 2 раза меньше дистанции центральных датчиков, но не менее 30см.

Выберите режим программирования **P5**. Включите и выключите заднюю передачу 2 раза. На индикаторе высветится значение ранее запрограммированной максимальной дистанции.

Далее, кратковременно нажимая рычаг поворота, задайте расстояние, 0.5 до 2 м с точностью 10см. Введенное значение будет автоматически фиксироваться в памяти системы.

4.6 РЕЖИМ **P6** – ПРОГРАММИРОВАНИЕ УСИЛЕНИЯ ДАТЧИКОВ

В системе предусмотрена возможность цифровой регулировки усиления приемного тракта. Она используется для более точной настройки системы при различных вариантах установки датчиков. Всего заложены восемь уровней усиления – от **1** (наименьшее усиление) до **8** (наибольшее усиление). Соседние уровни усиления отличаются друг от друга примерно на 10%. Изначально установлен 4-й уровень усиления.

В случае, например, если процесс обучения не привел к исчезновению ложных срабатываний от земли, рекомендуется понизить уровень усиления. Или если датчики установлены слишком высоко, когда они могут плохо обнаруживать низкорасположенные объекты, то можно увеличить усиление.

Для этого выберите режим программирования **P6**. Включите и выключите заднюю передачу. Система перейдет в режим программирования усиления задних датчиков. На индикаторе высветятся символы **УХ**. (здесь **У** – Усиление, **Х** – значение уровня усиления на данный момент). Далее, кратковременно нажимая рычаг поворота, перебирайте последовательно 8 значений усиления.

После изменения усиления задних датчиков необходимо провести их переобучение с предварительным сбросом.

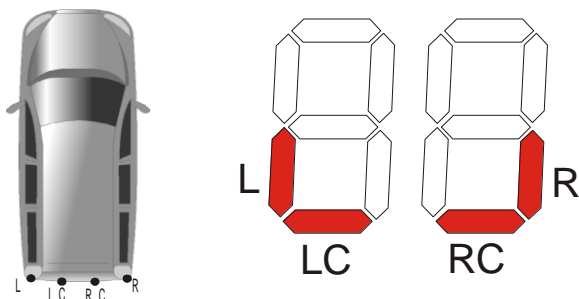
Для перехода из режима **P6** на уровень выбора режимов программирования включите и выключите заднюю передачу.

РЕЖИМ **P7 – не используется**

РЕЖИМ **P8 – выход из режима программирования.**

5. ФУНКЦИЯ САМОДИАГНОСТИКИ

При включении системы от задней передачи происходит проверка исправности всех датчиков. Если хотя бы один из датчиков неисправен или не подключен, то на индикаторы выводится информация в соответствии со схемой, приведенной на рисунке.



Сегмент(ы) соответствующие исправным датчикам не мигают, а сегмент(ы) соответствующие дефектным датчикам мигают в течение 3 секунд в такт с предупреждающим звуковым сигналом.

6. РЕЖИМ «ПАРКОВКА В ГАРАЖ»

Часто возникают ситуации, когда приходится парковаться вдоль какого-нибудь массивного препятствия. Например, вдоль стены, ограды, высокого бордюра или просто заезжая в гараж. В этом случае угловые датчики обнаруживают такое препятствие и выводят на индикатор расстояние до него, маскируя, таким образом, информацию от центральных датчиков о препятствии, находящемся сзади. Специально для таких случаев создан режим "парковка в гараж". Суть его состоит в том, что дальность действия всех угловых датчиков искусственно снижается до 35 см.

Чтобы активировать эту функцию на текущий цикл работы системы, необходимо 3 раза однократно нажать рычаг поворота, выдерживая паузу между нажатиями не менее 2-х секунд. После третьего нажатия прозвучит троекратный звуковой сигнал с одновременным выводом на индикатор **00**.

Теперь центральные датчики будут продолжать работу в обычном режиме, а угловые датчики перестанут обнаруживать препятствия, находящиеся далее, чем на 35см. **Будьте внимательны!**

Чтобы выключить режим "парковка в гараж" нажмите поворотник еще раз.

7. ОГРАНИЧЕНИЯ В РАБОТЕ СИСТЕМЫ

7.1 На уровень отраженного ультразвукового сигнала влияют местоположение препятствия, его материал, форма, размер, а также угол его расположения по отношению к датчикам. Дальность обнаружения может быть снижена, если препятствие имеет небольшой размер, имеет поверхность из поглощающего ультразвук материала (хлопок, снег), имеет круглую форму или сильно наклонено.

Ориентировочные максимальные расстояния обнаружения различных препятствий задними датчиками (для заводских установок усиления):

Стена –	2.5 метра;
Автомобиль –	2.0 метра;
Человек –	1.6 метра;
Столбик диаметром 10 см –	1.2 метра;
Бордюр высотой 20 см –	1.5 метра.

7.2 Минимальное расстояние обнаружения бордюра (и других низко расположенных объектов), т.н. ширина «вертикальной мертвой зоны», зависит от высоты и угла установки датчиков (см. рис. 10). Например, при высоте установки датчиков 60 см, минимальное расстояние обнаружения бордюра высотой 20 см будет около 70см, а при высоте датчиков 40 см и угле наклона 7° , минимальное расстояние обнаружения такого бордюра будет около 50см. Т.е. находясь ближе этого расстояния, бордюр не будет обнаружен.

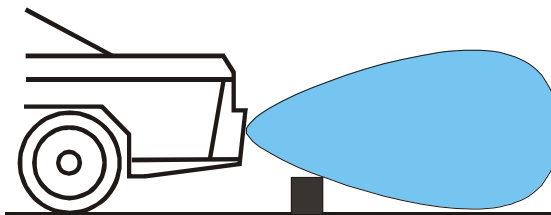


Рис. 10

7.3 Сильный дождь или снег, неровное дорожное покрытие, трава, движение при сильной загрузке автомобиля могут вызывать ложные срабатывания системы.

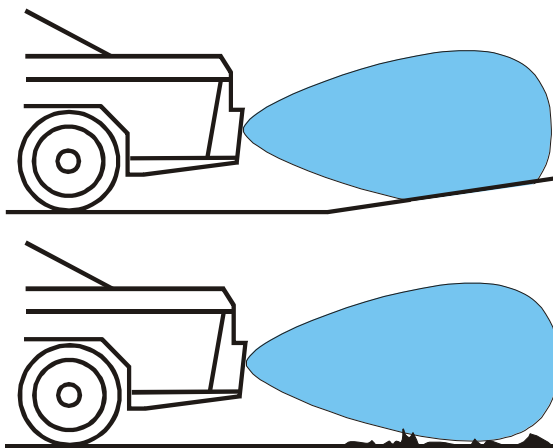


Рис.11

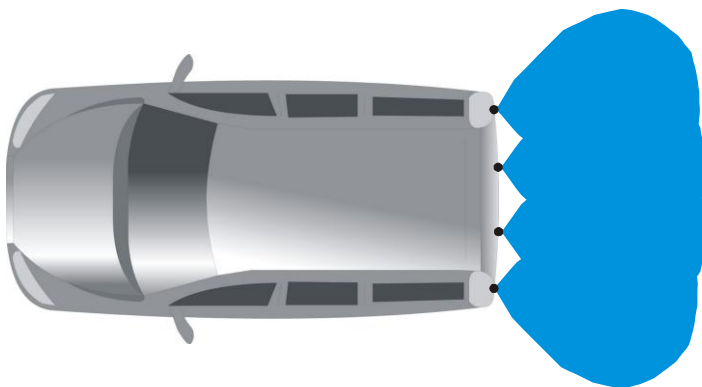
Примеры ситуаций, при которых возможны ложные срабатывания.

7.4 В связи с тем, что система измеряет расстояние от препятствия до ближайшего датчика по прямой линии, реальное расстояние от бампера до препятствия может оказаться меньше индицируемого в случае, если препятствие имеет малую ширину и располагается не на оси датчика. Поэтому система гарантирует корректное измерение расстояний в диапазоне менее 30см только для крупных объектов (шириной от полуметра и больше - стена, автомобиль, забор).

7.5 При эксплуатации старайтесь держать датчики в чистоте. В случае их сильного загрязнения чувствительность системы снижается.

7.6 Исходя из времени реагирования системы (до 0.15с), рекомендуемая скорость, при которой система в состоянии своевременно оповестить водителя о препятствии, должна быть не более 5 км в час.

7.7 Необходимо учитывать, что между соседними датчиками существуют т.н. «горизонтальные мертвые зоны». На рисунке видно, что между закрашенными зонами обзора каждого датчика есть белые зоны. Это и есть «горизонтальные мертвые» зоны. Если в эту область попадет тонкий вертикальный предмет, то система будет не в состоянии его обнаружить.



7.8 В связи с особенностями конструкции ультразвуковых датчиков, система не в состоянии обнаруживать предметы, находящиеся на расстоянии ближе 10см. Это т.н. ближняя мертвая зона датчиков. Однако в большинстве случаев препятствия, находящиеся на таких расстояниях, дают достаточное отражение, чтобы система могла их обнаружить и вывести на индикатор **00**. Но также нередки ситуации, когда препятствие находящееся очень близко вызывает множественное переотражение сигнала и тогда на индикатор будет выведено неверное – двойное или тройное значение расстояния. Поэтому будьте предельно внимательны! При сближении менее 30см снизьте скорость до минимальной, и как только на индикаторе отобразились **00** и зазвучал непрерывный звуковой сигнал, немедленно останавливайтесь.

7.9 Ограничения в работе функции биЗОН

Угловые датчики в режиме биЗОН работают в режиме максимальной чувствительности. Вследствие этого возможно реагирование на различные предметы, попадающие в зону обзора датчиков.

Например, при движении в левой крайней полосе при намерении повернуть налево, когда работает левый поворотник, возможны реагирования системы на бордюр, «отбойник» или встречные автомобили. То же самое касается и движения по крайней правой полосе перед поворотом направо. С другой стороны, в подобных, не опасных ситуациях, водитель на уровне подсознания автоматически отсеивает эти ложные срабатывания.

ПОМНИТЕ! СИСТЕМА ПАРКОВКИ АВТОМОБИЛЯ - вспомогательный прибор, который при движении задним ходом облегчает управление машиной, но отнюдь не берет его полностью на себя, поэтому производитель не несет ответственности за возможные повреждения при парковке.

8. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение питания системы - постоянное	11В-16В
Максимальная потребляемая мощность	2 Вт
Интервал рабочих температур	снаружи: -30 ~ +70° С внутри: -20 ~ +80° С
Рабочая влажность	до 95%
Диапазон обнаружения	10см ~ 2.5 м
Диапазон точного обнаружения	16 см ~ 2.5 м
Точность определения расстояния	± 5 %
Время реакции системы	0.15 сек
Длина кабелей датчиков	2.5м
Длина кабеля Блока Индикации	6 м

9. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

1. Во время эксплуатации необходимо держать датчики в чистоте, не подвергать их механическому воздействию.
2. Не допускайте сильного нагрева **Блока Индикации** (свыше 80 градусов), например, при длительном воздействии на него прямых солнечных лучей в закрытом автомобиле.

10. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Поз.	Наименование	Кол-во
1	Блок Управления	1
2	Блок Индикации	1
3	Датчик	4
4	Кабель подключения БИ, лампы заднего хода и корпуса	1
5	Кабель подключения ламп тормоза, поворотов	1
6	Инструкция по установке и эксплуатации	1
7	Фреза	1

11. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Наименование неисправности	Вероятная причина	Способ устранения
Система не включается или после включения работает со сбоями.	Разряжен аккумулятор автомобиля. Неправильное или некачественное подключение проводов	Проверить напряжение на аккумуляторе, при необходимости зарядить. Проверить правильность и надежность соединений.
Ложные срабатывания	Неправильная установка датчиков (слишком низко или с наклоном вниз), загрязнение датчиков.	Почистить датчики. Провести переобучение системы, понизить усиление. Скорректировать положение датчиков.
Неправильное определение дистанции	Неисправность Блока Управления или датчиков, загрязнение датчиков.	Почистить датчики. Обратиться в установочный центр или к производителю.

Другие неисправности устраняются только на предприятии-изготовителе.

12. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

1. Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие системы требованиям технических условий при соблюдении потребителем правил установки и эксплуатации, приведенных в разделах 3, 9.

2. Гарантийный срок эксплуатации системы – на электронные блоки 5 лет, на датчики 12 месяцев с даты продажи (если не указана - с даты выпуска).

3. В случае отказа Системы в период гарантийного срока она вместе с инструкцией подлежит возврату изготовителю для ремонта или замены.

По всем техническим вопросам, за консультациями по установке, настройке обращайтесь на предприятие-изготовитель по контактам:

Телефон\Viber: +79185566951
ICQ 76752562
Skype andreyritm