Видеосистема безопасной парковки





Руководство по эксплуатации

Уважаемый покупатель, благодарим Вас за приобретение этого устройства. Пожалуйста, прочитайте приведенные ниже инструкции и помните, что система SilverView является вспомогательным оборудованием. При движении автомобиля задним ходом она снабжает водителя дополнительной информацией и не освобождает его от необходимости проявлять максимальную осторожность и ответственности за безопасность выполняемого маневра.

#### Назначение

Видеосистема безопасной парковки SilverView предназначена для использования с камерами заднего вида для визуального обозначения габарита транспортного средства (путем его прорисовки на видеоизображении) при движении задним ходом. Дополнительно при движении на ровной поверхности водитель получает возможность по меткам на изображении оценивать расстояние.

Система *SilverView* дополнительно на видеоизображении прорисовывает поворотные дуги, показывающие границы перемещения транспортного средства при нахождении рулевого колеса в крайних положениях.

Система *SilverView* совместима с некоторыми типами ультразвуковых систем парковки (например, BS-425<sup>1</sup>), при работе с которыми позволяет выводить на монитор расстояние в метрах до ближайшего препятствия.

У автомобилей с изменяемым клиренсом прорисовка габарита возможна только для одного положения подвески.

#### Преимущества использования

Современные камеры заднего вида с большими углами обзора (150° и более) делают затруднительной оценку прохождения габарита транспортного средства без использования зеркал заднего вида (правого и левого). Водителю необходимо непрерывно просматривать и оценивать информацию с трех пространственно разнесенных точек: двух зеркал заднего вида и монитора. Система *SilverView* при движении задним ходом позволяет уменьшить необходимость снятия визуальной информации с зеркал заднего вида. Водитель более комфортно может контролировать прохождение габарита транспортного средства на мониторе, куда подается изображение с камеры заднего вида.

Дополнительно появляется больше свободы выбора при монтаже видеокамеры. Теперь ее не обязательно устанавливать по центру автомобиля, а можно использовать ассиметричную установку.

Прорисовка поворотных дуг позволяет водителю оценить потенциальные возможности выполнения маневра задним ходом с одновременным совершением поворота.

Совместимость с некоторыми типами ультразвуковых систем парковки позволяет не монтировать дополнительный индикатор расстояния.

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Модуль OSD-V-M1, составляющий основу системы, непрерывно модернизируется. Типы совместимых с устройством ультразвуковых систем парковки уточните у установщика изделия или в Интернете на сайте разработчика устройства www.resonance.ru.

Типичная картина формируемого изображения показана на рисунке 1. Положение индикатора ультразвуковой системы парковки на экране можно менять при калибровке габарита.



Рисунок 1. Изображение, формируемое видеосистемой безопасной парковки SilverView

При установке системы в автомобиле шкалу индикатора расстояния или поворотные дуги можно отключить.

При включении заднего хода на экран выводится предупреждающая надпись. Типичный вид этой надписи показан на рисунке 2. Имеется возможность при установке интегрировать любое графическое изображение. При желании надпись можно отключить.



Рисунок 2. Предупреждающая надпись при включении заднего хода.

#### Комплектность

В комплект поставки входят:

- Модуль OSD-V-M1
- Излучатель звука электромагнитный HCM1201X
- Кабель для излучателя звука
- Кабель питания
- Компакт-диск с программным обеспечением
- Руководство по эксплуатации
- Упаковочная тара

#### Технические характеристики

Напряжение питания	от 7 до 25 В
Ток потребления, не более (при напряжении +12 В)	300 мА
ТВ-вход (выход)	композит RCA
Входное и выходное сопротивление	75 Ом
Коэффициент передачи видеосигнала	1
Калибруемое расстояние на ровной поверхности	4 метра
Градация отображаемого расстояния от	
ультразвуковой системы парковки	0,1 метра
Рабочая температура окружающей среды	-40+55°C
Размеры	110х84х32 мм
Масса, не более	0,3 кг

#### Внешний вид

Внешний вид Модуля OSD-V-M1, составляющего основу видеосистемы безопасной парковки *SilverView* приведен на рисунке 3.



Рисунок 3. Внешний вид Модуля OSD-V-M1

#### Установка и подключение

Модуль OSD-V-M1 рекомендуется устанавливать внутри салона автомобиля. Для механической фиксации устройства используйте 2 крепежных лапки на корпусе. Черный провод жгута питания подключается к массе, красный – к электрической цепи автомобиля, включающей световой сигнал заднего хода. В этой цепи при переводе рычага коробки передач в положение заднего хода появляется напряжение +12В. Выход видеокамеры подключают к разъему «VIDEO IN», обработанное изображение с разъема «VIDEO OUT» подают на вход «видео» монитора. При наличии совместимой ультразвуковой системы парковки, выход его блока управления подключите к гнезду 3.5 мм «Parking Sensor System». При этом потребуется дополнительно припаять, соблюдая полярность, к выводам «Buzzer» Модуля OSD-V-M1 излучатель звука из комплекта поставки для звуковой тональной индикации расстояния до ближайшего объекта при маневрировании.



Рисунок 4. Подключение Модуля OSD-V-M1

Сочлененные разъемы рекомендуется обжать термоусадочной трубкой, которая обеспечивает дополнительную фиксацию и пылевлагозащиту соединения.

Подключите выход «USB» компьютера к разъему «USB» Модуля OSD-V-M1. Используйте стандартный USB-кабель. Питание интерфейса лля этого USB осуществляется через кабель от компьютера, поэтому выключение заднего хода не приводит к отключению USB-соединения.

#### Выбор и установка камеры

Для наиболее полного отображения пространства сзади автомобиля рекомендуется выбирать камеру со значительными углами обзора (до 150°). Камеры с небольшими углами не позволяют увидеть наиболее важные при маневрировании задним ходом зоны, расположенные в месте пересечения базовой линии с линиями габаритов (точки A и B на рисунке 6).

Применение видеосистемы безопасной парковки *SilverView* не ограничивает Вас в выборе положения для камеры заднего вида. Однако для получения наиболее адекватной и красивой картины габаритов на экране монитора рекомендуется устанавливать камеру по центру так, чтобы она была слегка наклонена вниз.

Установка камеры по центру дает Вам следующие преимущества.

- 1. Наиболее адекватное изображение заднего вида.
- 2. Красивая симметричная картина габаритов и поворотных дуг.
- Уменьшение затрат времени на калибровку (достаточно откалибровать только одну линию и одну поворотную дугу, а вторая просчитывается автоматически).
  Установка камеры с небольшим наклоном дает Вам следующие преимущества.
- 1. Возможность обозревать на экране монитора пространство от самого бампера.
- 2. Уменьшена засветка камеры от яркого неба и от фар расположенных сзади автомобилей.
- 3. Важная для наблюдения зона при маневрировании (до 4-5 метров сзади от автомобиля) занимает весь экран.

При наклонной установке камеры рекомендуется обеспечить видимость в пределах длины корпуса автомобиля с небольшим запасом для вывода шкалы расстояния.

#### Подключение ультразвуковой системы парковки

Для подключения ультразвуковой системы парковки предусмотрены штырьковый разъем NP-107. Модуль OSD-V-M1 подключается вместо штатного индикатора к этому разъему. При желании можно подключить Модуль OSD-V-M1 параллельно со штатным индикатором, изготовив соответствующий переходник. Подключив систему парковки, укажите в программе ее тип.



Рисунок 5. Цоколевка разъема типа NP-107 (аудио штекер стерео 3,5 мм) от совместимых систем ультразвуковой парковки.

При поданном напряжении питания (т.е. при включенном заднем ходе) во время настроечных работ категорически запрещается сочленять/расчленять разъем ультразвуковой системы парковки типа NP-107, т.к. при этом не исключается кратковременное замыкание центрального вывода +12В на корпус, приводящее к выходу из строя предохранителя.

Внимание. Несмотря на то, что список поддерживаемых систем парковки постоянно пополняется, мы не можем гарантировать нормальную работу нашего устройства с любой системой, представленной на рынке. После подключения обязательно проверьте, правильно ли отображается информация о дистанции до препятствия.

### Настройка системы

Перед настройкой включите собранный комплекс и убедитесь, что на экране присутствует надпись на фоне изображения с камеры заднего вида. Если Ваша система калибровалась ранее, надпись может отсутствовать.

Настройка может занять от 15 до 60 минут, в зависимости от количества программируемых параметров.

#### Дополнительное оборудование

Для настройки системы необходим персональный компьютер под управлением OC Microsoft Windows 2000 или XP, USB-кабель достаточной длины. В качестве компьютера рекомендуется использовать ноутбук.

#### Программное обеспечение

В комплект поставки входит компакт-диск с программным обеспечением для настройки устройства. Перед первым использованием необходимо провести установку программного обеспечения. Проводите установку в следующей последовательности.

- 1. Подключите Модуль OSD-V-M1 к компьютеру кабелем USB. Подавать на него питание при этом необязательно.
- 2. Компьютер обнаружит новые устройства, для которых необходимо установить драйвера. Драйвера будут автоматически установлены далее, поэтому закройте появившееся на экране окно.
- 3. Запустите файл setup\_SilverView.exe из корневого каталога компакт-диска и следуйте инструкциям программы установки.
- 4. Запустите программу для настройки Модуля OSD-V-M1 из меню "Пуск" или с помощью ярлыка на рабочем столе.

Программа для настройки выполнена в виде "мастера". Следуя ее подсказкам, Вы, выполняя шаг за шагом простые действия, настроите систему *SilverView* на работу с Вашим автомобилем.

#### Калибровка габарита

Установите Транспортное средство (ТС) на ровную, открытую площадку. Расположите маркерные линии согласно рисунку 6. Вместо маркерных линий можно использовать 10 плоских меток, расположенных на месте точек пересечения маркерных линий.

Для отображения габаритов необходимо ввести точки на базовой линии и еще как минимум 1 точку с каждой стороны. Всего вы можете ввести до 5 точек с каждой стороны. Ориентируйтесь по изображению на экране. Если камера установлена без наклона, метки на расстоянии 3 и 4 метра, как правило, практически сливаются.

Не рекомендуется устанавливать расстояние А и расстояние между бампером и базовой линией менее 10 см.

Используя программу настройки, произведите калибровку габарита транспортного средства и шкалы расстояния. Делать это рекомендуется в следующей последовательности.

 Отметьте базовую линию таким образом, чтобы она была видна на экране монитора. В зависимости от фокусного расстояния камеры и способа ее установки эта линия может располагаться на расстоянии от 0,1 до 0,5 м от бампера.



Рисунок 6. Взаимное расположение ТС и маркерных линий при калибровке габарита.

- 2. Отметьте на земле точки A, B, C с края базовой линии и в центре, и введите их координаты в соответствие с подсказками программы. Обратите внимание, что на экране монитора линия будет изогнутой.
- 3. Отметьте на земле точки 1, 2, 3, 4 и введите их координаты в соответствие с подсказками программы. Если точка 4 отстоит недалеко от точки 3, и их изображение сливается, точку 4 можно не вводить.
- 4. Отметьте на земле точки 1', 2', 3', 4'. Программа автоматически вводит координаты этих точек, делая предположение о том, что камера установлена по продольной оси автомобиля. Скорректируйте координаты этих точек, если изображение на экране не соответствует действительности.
- 5. Проверьте изображение на экране монитора, скорректируйте координаты в случае необходимости.

После программирования введенных параметров, приступайте к калибровке поворотных дуг.

#### Калибровка поворотных дуг

Калибровку поворотных дуг необходимо выполнять вдвоем. Для калибровки каждой дуги требуется из исходного положения TC совершить маневр задним ходом при нахождении рулевого колеса в крайнем положении, а затем вернуть TC в исходное положение.

- Установите транспортное средство на ровную, открытую площадку с достаточным запасом пространства сзади справа (слева) при калибровке левой (правой) поворотной дуги.
- Выверните рулевое колесо до упора вправо (влево) при калибровке левой (правой) поворотной дуги.
- Осторожно, двигаясь задним ходом, отметьте от 3 до 5 маркерных точек, по траектории перемещения Контрольной точки 1 (Контрольной точки 2)<sup>1</sup> при калибровке левой (правой) поворотной дуги. Движение задним ходом необходимо прервать в момент пересечения водительской (пассажирской передней) двери правой (левой) маркерной линии габарита при калибровке левой (правой) поворотной дуги. Первая маркерная точка должна совпадать с контрольной точкой перед началом движения. Последняя – с контрольной точкой в месте остановки машины.

Контрольные точки поворотных дуг показаны на рисунке 6.



Рисунок 7. Калибровка левой поворотной дуги при движении задним ходом. Показана траектория движения Контрольной точки 1 при нахождении рулевого колеса в крайнем правом положении.

- Не меняя угла поворота руля, двигаясь вперед, верните машину в исходное положение.
- Используя программу настройки, по маркерным точкам введите левую (правую) поворотную дугу.

#### Установка дополнительных параметров

После того, как введены ограничительные линии и поворотные дуги, пользуясь подсказками программы, установите желаемую яркость изображения и положение шкалы ультразвуковой системы парковки. При включении заднего хода на экран выводится предупреждающая надпись "Перед началом движения убедитесь в безопасности выполняемого маневра". При желании Вы можете отключить эту надпись.

После программирования проверьте работоспособность системы.

Внимание. При кратковременном пропадании питания возможны сбои в процессе программирования параметров. В случае сбоя изображение, формируемое устройством, будет искажено. В этом случае снимите питание, подайте его заново, и повторите предыдущую операцию.

#### Изменение изображения на экране

Программное обеспечение для настройки системы дает Вам широкие возможности проявить творческие способности и сделать Ваш автомобиль в чем-то уникальным. После того как все настройки будут закончены, программа может по Вашему запросу сохранить изображение ограничительных линий и экран предупреждения в файл.

Изменив эти файлы с помощью любой программы редактирования изображений, имеющейся в Вашем распоряжении, Вы можете затем загрузить их в устройство и тем самым получить уникальное изображение на экране монитора Вашего автомобиля.

Помните следующее:

1. Программа может сохранить 2 файла: для ограничительных линий и для предупреждающей надписи.

2. Файлы имеют формат BMP с размерами 400 на 310 пикселей. При редактировании этот размер не должен изменяться.



Рисунок 8. В качестве примера показано сформированное с помощью прилагаемой в комплекте поставки программы графическое изображение-логотип.

- 3. Помните, что вносимое изображение монохромное. Использовать при редактировании разные цвета и полутона не получится.
- 4. Не бойтесь экспериментировать. Вы всегда можете восстановить нормальное изображение с помощью программы настройки.

#### Обслуживание

Специального обслуживания система SilverView не требует.

При изменении положения или направления видеокамеры необходимо заново произвести калибровку габарита и поворотных дуг транспортного средства.

#### Обратная связь

Со всеми замечаниями и предложениями, пожалуйста, обращайтесь по электронной почте <u>osd@resonance.ru</u>. Обновление программного обеспечения и информация о других продуктах на интернет-сайте www.resonance.ru.

# ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

## Модуль OSD-V-М1

Серийный номер\_\_\_\_\_

Дата изготовления\_\_\_\_\_

Дата продажи\_\_\_\_\_

МΠ

Дата установки\_\_\_\_\_

Предприятие гарантирует бесплатный ремонт электронных узлов изделия в срок до 7-ми рабочих дней с момента поступления в сервисный центр в течение 12 месяцев со дня продажи, но не более 24-х месяцев со дня изготовления. В случае невозможности ремонта изделие подлежит замене на аналогичное.

Гарантия не распространяется на изделия

- с механическими повреждениями корпуса, кабелей и разъемов
- со следами вскрытия изделия
- со следами воздействия агрессивных жидкостей и воды
- в случае выхода из строя в результате неисправности штатного оборудования автомобиля
- при отсутствии или неправильно заполненном гарантийном талоне на изделие

Подпись покупателя: \_\_\_\_\_