

ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

- (а) Для определения местоположения объектов по углам или сзади автомобиля используются ультразвуковые датчики.

Система сообщает о расстоянии между датчиками и объектами, а также о расположении объектов звуком зуммера и путем передачи изображения на дисплей.

2. НАЗНАЧЕНИЕ ОСНОВНЫХ КОМПОНЕНТОВ

Компоненты	Функция
Ультразвуковой датчик	Ультразвуковой датчик состоит из чувствительного элемента, передающего и принимающего ультразвуковые колебания, и из предусилителя, усиливающего сигналы. Ультразвуковые датчики передают входные и выходные сигналы в ЭБУ ультразвуковых датчиков.
Главный выключатель системы ультразвуковых датчиков	Включает и выключает систему ультразвуковых датчиков.
Зуммер ультразвуковых датчиков № 1	Издаёт прерывистый звук, информируя о том, что ЭБУ обнаружил объект в пределах заданного расстояния.
ЭБУ ультразвуковых датчиков	По сигналам ультразвуковых датчиков приблизительно определяет расстояние между автомобилем и объектом и посылает сигнал предупреждения на дисплей и на зуммер № 1.
Дисплей	На дисплее указывается расположение объекта и примерное расстояние между объектом и автомобилем.
Датчик скорости	Определяет скорость каждого колеса и передает данные в ЭБУ ультразвуковых датчиков через щиток приборов.
Выключатель фонарей заднего хода в сборе	Включается при включении передачи заднего хода (рычаг переключения передач устанавливается в положение R).
Реле задних фонарей	Реле задних фонарей включается, когда переключатель освещения переводится в положение TAIL или HEAD. ЭБУ системы ультразвуковых датчиков уменьшает яркость дисплея ультразвуковых датчиков, если получает сигнал включения реле задних фонарей.

3. ПРИНЦИП РАБОТЫ СИСТЕМЫ

- (а) ЭБУ системы ультразвуковых датчиков определяет необходимость задействования системы ультразвуковых датчиков по положению главного выключателя (включен/выключен), положению рычага переключения передач и скорости движения автомобиля.
- (б) Когда система действует, ЭБУ включает ультразвуковые датчики, которые излучают ультразвуковые волны. Если волны одного или более датчиков встречаются с каким-либо объектом, они отражаются, возвращаются к датчикам и передаются в ЭБУ системы ультразвуковых датчиков.
- На основе полученных данных ЭБУ системы ультразвуковых датчиков посылает сигналы в дисплей и зуммер системы ультразвуковых датчиков. На дисплее указывается расстояние между автомобилем и препятствием и включается зуммер.

УКАЗАНИЕ:

Подробное описание работы системы приведено в разделе «ПРОВЕРКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ» («OPERATION CHECK»), см. стр. 05-1592.

4. ЗАМЕЧАНИЯ ПО РАБОТЕ СИСТЕМЫ УЛЬТРАЗВУКОВЫХ ДАТЧИКОВ

- (а) При следующих условиях качество работы ультразвукового датчика может ухудшиться.
- (1) Инородные частицы (снег или грязь) попадают на датчик (качество работы датчика восстанавливается после удаления инородных частиц).
 - (2) Датчик замерзает (качество работы датчика восстанавливается после отогревания).

УКАЗАНИЕ:

При холодной погоде из-за замерзания датчиков и других подобных причин система может сигнализировать о неисправности и не показывать на дисплее объектов.

- (б) Дальность действия ультразвукового датчика может уменьшиться из-за следующих причин.
- (1) Наличие снега или грязи на датчике.
 - (2) Очень жаркая или холодная погода.

- (с) При следующих условиях ультразвуковой датчик может ошибочно указывать на несуществующие препятствия.
 - (1) Вблизи находятся устройства, генерирующие ультразвуковые волны, например звуковой сигнал другого автомобиля, звук двигателя мотоцикла, звук пневмотормозов грузовика.
 - (2) Попадание на автомобиль потоков воды или грязи.
 - (3) Сильный наклон автомобиля.
 - (4) Оснащение автомобиля наружной антенной радиопередатчика служебной связи или магнитолы.
 - (5) Датчик покрыт, например, снегом или грязью.
 - (6) Поблизости находится автомобиль, оснащенный системой ультразвуковых датчиков.
 - (7) Автомобиль оснащен прицепным устройством.
- (d) Ультразвуковой датчик может не обнаружить следующие объекты.
 - (1) Тонкие нитевидные объекты, например провод или веревку.
 - (2) Объекты, легко поглощающие ультразвуковые волны, такие как хлопок, снег и т. д.
 - (3) Объекты с острыми краями.
 - (4) Низкие объекты.
 - (5) Высокие предметы с выступающей верхней частью.
- (е) Другие условия.
 - (1) Датчик не реагирует на объекты, расположенные ниже бампера. Также датчик может внезапно «потерять из виду» объекты, расположенные ниже самого датчика или тонкие колышки, даже если сначала обнаружил их.
 - (2) Датчик также может не обнаружить объект, расположенный слишком близко.
 - (3) Качество работы датчика может ухудшиться после сильного удара, например, при столкновении датчика с другим объектом, падении объекта на датчик и т. д.