

## Обзор системы парковки автомобиля

Кузнецов Е. В.

Кузнецов Евгений Вадимович / Kuznjakov Evgenij Vadimovich – студент,  
кафедра автомобилей и технологических машин,  
Пермский национальный исследовательский политехнический университет, г. Пермь

**Аннотация:** при ежегодном приросте числа автомобилей на дорогах актуальным становится вопрос парковки. В данной статье представлен обзор электронных датчиков – парктроников.

**Ключевые слова:** датчики парковки, безопасность движения.

С середины 20 века начали появляться устройства, облегчающие процесс парковки. Постепенно от разного рода оптических систем (перископов и обзорных линз) производители переходят на электронные устройства, способные с достаточной точностью измерять расстояния до препятствий и сообщить эту информацию водителю.

Парковочная система (другое наименование – система помощи при парковке, обиходное название – парктроник) является вспомогательной системой активной безопасности автомобиля, облегчающей процесс парковки автомобиля. Наибольшая эффективность от применения парковочной системы реализуется при движении автомобиля задним ходом, в темное время суток, при сильной тонировке стекол, а также в стесненных условиях (парковка, гараж и др.).

Основным устройством парктроника является электронный блок. Он отвечает за всю работу и управляет работой всех систем парковочного устройства. В задачу электронного блока входит предупреждения о возможной неисправности парктроника. Если случится такая ситуация, то он незамедлительно подаст соответствующий сигнал водителю. Схема парктроника представлена на рисунке 1.

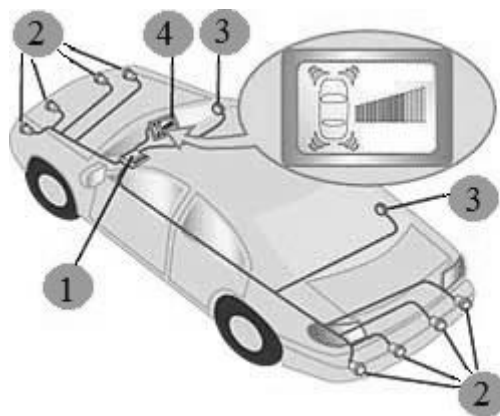


Рис. 1. Схема парктроника с восемью датчиками и экраном на жидких кристаллах:  
1 — электронный блок; 2 — датчики; 3 — звуковой сигнал; 4 — экран

За обнаружением препятствий следят датчики. Они устанавливаются на заднем или переднем бампере автомобиля, и принцип их работы основан на ультразвуковых волнах. Они постоянно излучают волны, и когда в зону их действия попадет посторонний предмет или препятствие, то они подают сигнал на электронный блок. Тот, в свою очередь, рассчитывая по длине волны расстояние до препятствия, сообщает об этом водителю.

В зависимости от конструкции парктроника он может обладать разным числом датчиков. Их количество может составлять от двух до восьми штук. Тут все предельно просто - чем больше количество датчиков, тем больше точность парктроника.

Парктроники с двумя датчиками (рисунок 2) обнаружения препятствия являются самыми дешевыми, а значит, доступны для любого автолюбителя. Недостаток всего лишь один - из-за малого количества датчиков могут образовываться так называемые «мертвые зоны». Эти датчики могут просто не увидеть некоторые предметы малой толщины, которые не находятся в зоне действия датчиков. Пример данного случая показан на рисунке ниже.

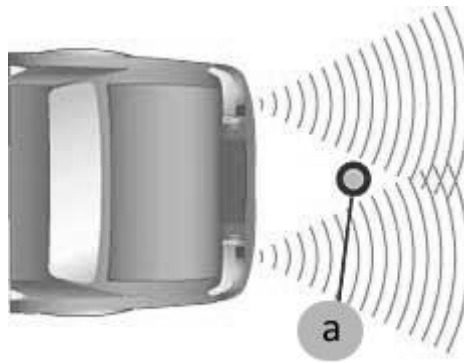


Рис. 2. Парктроник с двумя датчиками

Парктроник с тремя или четырьмя датчиками является самым оптимальным по соотношению цена-качество. При наличии четырех датчиков обнаружения препятствия исключается образование «мертвой зоны». Количество датчиков в данном случае (три или четыре) зависит лишь от конструктивных особенностей автомобиля.

При установке парктроника с шестью датчиками обнаружения препятствий четыре устанавливаются на задний бампер автомобиля, а два других - на передний. В итоге, парктроник опознает препятствия не только сзади автомобиля, но и спереди. А это означает меньший риск повредить ваш автомобиль.

Также, некоторые типы парктроников с шестью датчиками обладают переключателем, при включении которого в нужное положение активируется система обнаружения препятствий либо только спереди, либо только сзади. Пример такого парктроника показан на рисунке 3:



Рис. 3. Парктроник с шестью датчиками

У системы с восьмью датчиками принцип тот же самый, что и у системы с шестью датчиками, только тут четыре датчика устанавливаются спереди. Парктроник с восьмью датчиками является самым дорогим и в то же время самым надежным в обнаружении препятствий. Но есть небольшая особенность. Чтобы не отвлекать водителя при движении вперед, парковочное устройство активизируется лишь при нажатии на педаль тормоза. При этом он сообщает о препятствии только при его обнаружении. Это сделано тоже, чтобы не отвлекать водителя.

Также, система после нескольких секунд после начала движения самостоятельно отключается. Этот промежуток времени варьируется от 15 до 20 секунд. Некоторые парктроники с восьмью датчиками обладают специальным выключателем, который включает систему обнаружения препятствий лишь при нажатии водителями на специальную кнопку [1-3].

В настоящее время парктроник является незаменимым устройством современного автомобиля. Он уменьшает аварийность при парковке и проезде узких участков дороги. Действия водителя при парковке с таким устройством сводятся лишь к нажатию педали.

### Литература

1. Литвиненко В. В., Майстрок А. П. Автомобильные датчики, реле, переключатели: краткий справочник. М.: ЗАО «КЖИ «За рулем», 2004.
2. Автоэксперт Blamper [Электронный ресурс]: URL: <https://blamper.ru/auto/wiki/kuzov/parktronik-3500> (дата обращения: 18.08.2016).
3. Сайт для автолюбителей [Электронный ресурс]: URL: [http://amastercar.ru/articles/body\\_of\\_car\\_9.shtml](http://amastercar.ru/articles/body_of_car_9.shtml) (дата обращения: 18.08.2016).