

Датчик дождя в автомобиле

Одна из опций, которая устанавливалась раньше только на дорогих машинах – датчик дождя, стала вполне доступна и для авто бюджетного уровня. Однако порой по нему возникает множество вопросов, так что вполне резонно спросить – а как работает датчик дождя на авто?

Задачи которые выполняет автомобильный датчик дождя и света

- установление факта начала дождя, а также снега;
- определение степени загрязнения лобового стекла;
- автоматическое включение дворников при осадках и задание режимов их работы в зависимости от интенсивности непогоды;
- включение световых приборов при низком уровне освещенности (касается датчика света).



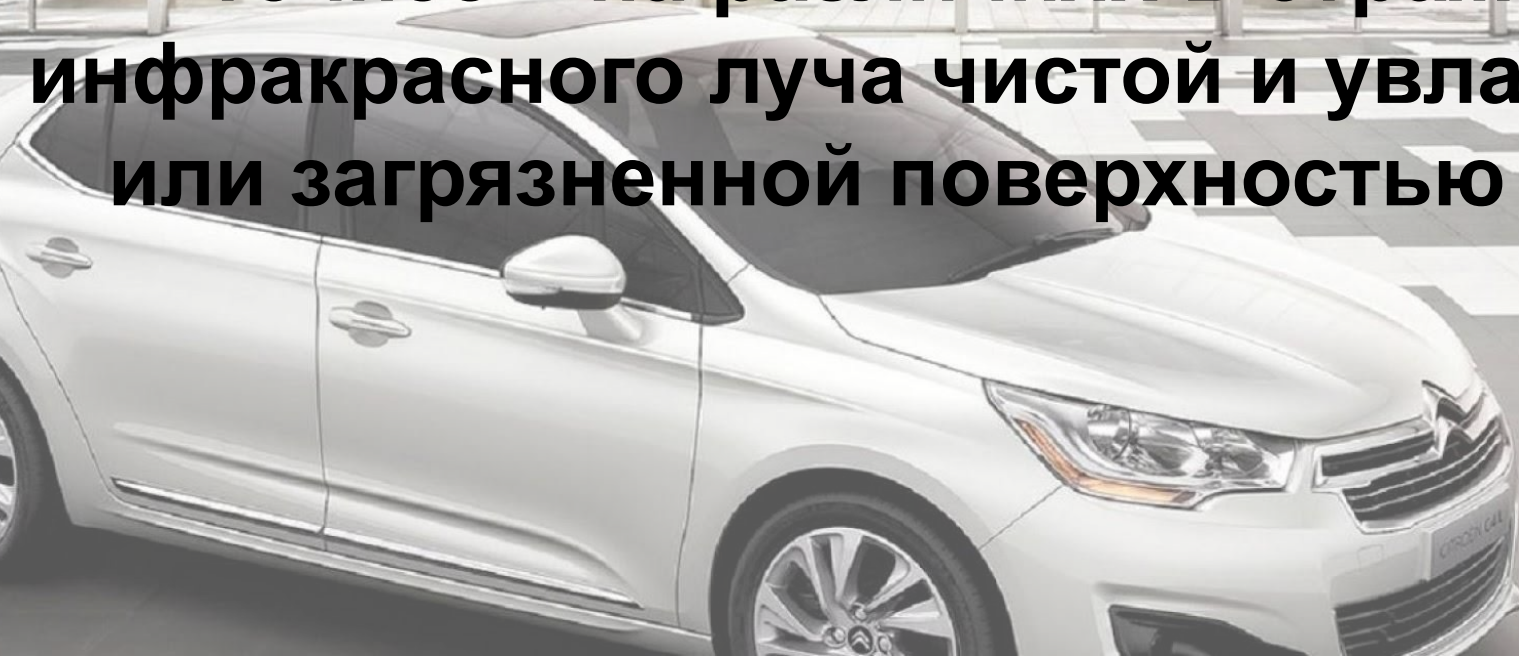
Установка

Установка датчика дождя производится за зеркалом заднего вида, например так, как показано на фото:



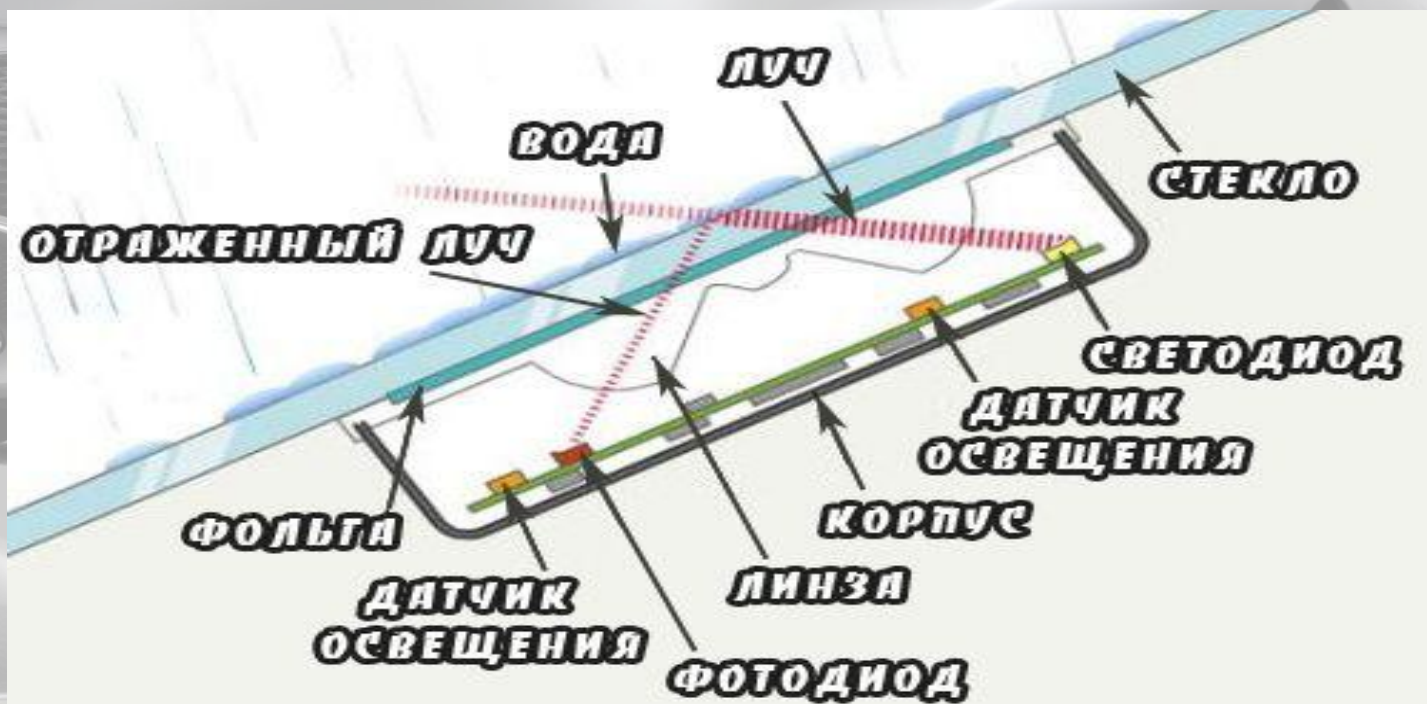
Принцип работы

Принцип работы датчика дождя основан на сравнении оптических свойств лобового стекла при разных атмосферных условиях, точнее – на различиях в отражении инфракрасного луча чистой и увлажненной или загрязненной поверхностью стекла



Устройство датчика дождя

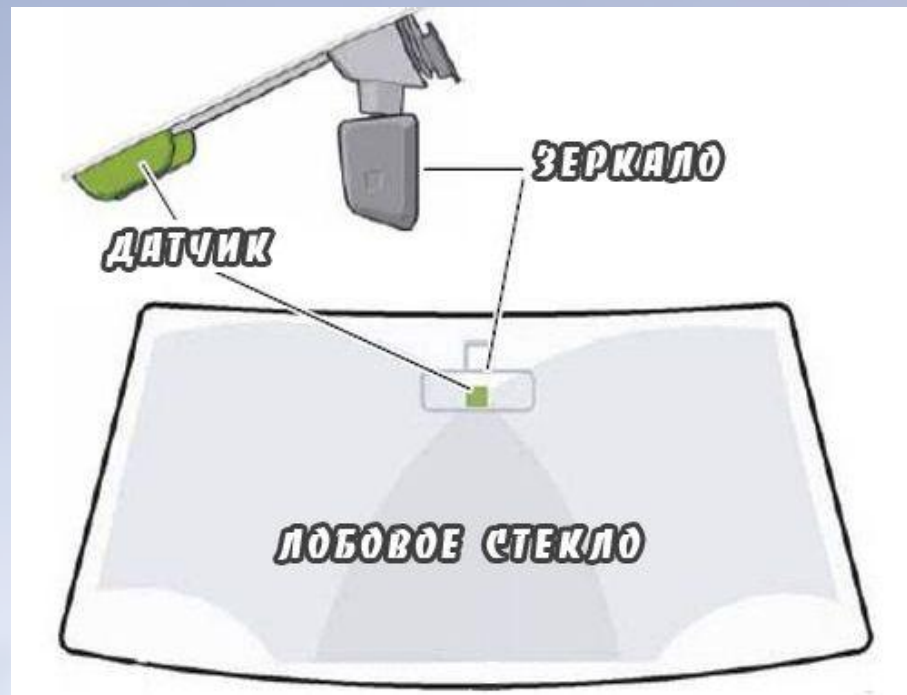
в его состав входят излучающий и принимающий инфракрасные светодиоды.





Это изделие находится на лобовом стекле с внутренней его стороны. От излучающего светодиода инфракрасное излучение попадает на наружную поверхность, отражается от нее и улавливается фотодиодом. Уровень отраженного сигнала зависит от состояния наружной поверхности стекла, от чистого стекла сигнал будет один, от грязного – другой, от мокрого – третий. По величине этого сигнала блок управления определяет необходимость включения дворников.





Как видно из рисунка, в отдельном корпусе находится блок управления, связанный жгутом с реле, управляющим работой стеклоочистителя. Блок управления необходимо приклеить в зоне перекрытия щеток дворника, сказанное подтверждает фото лобового стекла с датчиком дождя.

Недостатки

- Несвоевременное срабатывание. Бывает, попадание единственной капли в зону действия датчика заставляет его включать дворники, хотя остальное стекло чистое и сухое. Возможна и обратная ситуация, когда вода или грязь от встречной машины заливает стекло со стороны водителя, но не достигает датчика, и стеклоочистители не включаются.
 - Включение дворников без включения омывателя стекла. Работа стеклоочистителей при попадании грязи на стекло приводит к тому, что грязь просто размазывается.
 - Чувствительность к качеству стекла. Малейшие неровности, трещины и сколы приводят к тому, что он перестает работать.
- Запаздывание срабатывания. Оно может составлять в некоторых случаях до двух секунд, отчего создается впечатление, что не работает датчик дождя. Поэтому порой мало просто приклеить, необходимо привыкнуть к его наличию, преодолевая желание вручную включить дворники.

Автоматическое управление стеклоочистителями автомобиля возможно благодаря использованию описанного устройства. Он позволяет избавить водителя от необходимости вручную управлять работой дворников, и служит для повышения комфорта управления машиной и безопасности авто. Насколько будет это устройство вам необходимо и полезно – это уже дело личного выбора.

