

Вежливые поворотники с поддержкой LED ламп поворотов. Версия 3 (без кнопки на корпусе)

Вежливое реле поворотов (оно же «лентяйка поворотников» оно же «комфортные поворотники») позволяет реализовать функцию автоматического мигания поворотниками при кратковременном касании подрулевого переключателя. Помимо поворотников «вежливость» имеет и кнопка аварийки. Вежливое реле выполнено в корпусе стокового штатного реле поворотов, для установки реле достаточно только поменять реле – резать проводку, что то дополнительно подключать нет необходимости. Вежливое реле поддерживает светодиодные лампы в поворотниках, при их установке светодиодов поворотники не будут мигать с двойной частотой.

Данное реле подходит на большинство автомобилей марки Тойота, Лексус, Субару, Сузуки в период выпуска кузова с 1998 года до 2015 года. Но есть и модели, на которые реле физически не подходит. В любом случае совместимость уточняется перед покупкой. Если штатное стоковое реле имеет прямоугольную форму и имеет 8 контактов в разъеме - вежливое реле подходит однозначно. Если при установке крепление крышки не совпадает по форме со стоковым креплением, то можно просто поменять сами крышки местами – они по защелкам корпуса реле одинаковы. Как правило, это относится к Тойоте ЛК или к тойоте Прадо. В этих автомобилях реле крепится к кузову через железную планку, настоятельно рекомендую в этих машинах крепить вежливое реле изолентой к стоковому реле поворотов (место и тип крепления это позволяет) и просто переткнув штекер разъема в новое реле можно оставить рядом стоковое родное запасное реле. Если реле синего цвета (например некоторые кузова PAB4, Авенсисов и Королл) то стоковое реле не имеет усов в штекере реле, на новом реле их нужно просто отломать пальцами руки, на работоспособность или гарантию это не повлияет. Место расположения реле, в большинстве случаев, можно определить по ссылке на отчеты установок пользователей на драйве, там же есть описание работы, видео, ссылки и т.д. (QR код ссылки есть слева). Ссылка <https://www.drive2.ru/o/b/3023274/>



Как правило, в большинстве случаев каких либо настроек после установки делать нет необходимости. Реле настроено на 3 мигания поворотниками и два аварийкой. Но все же, порой необходимо более точно настроить реле для себя или нужно что либо подкорректировать в функционале. Ниже будет описан функционал и описание настраиваемых параметров.

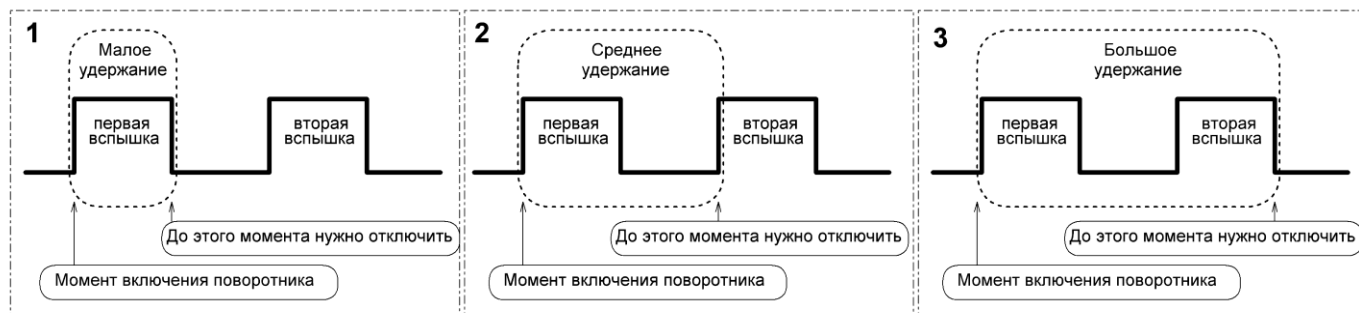
Число миганий поворотников и аварийки – можно настроить любое количество, от одного до 200 миганий. При этом количество миганий у аварийки и поворотника раздельно. Если необходимо вообще заблокировать «вежливость», то выполняются настройки «БЛОКИРОВКА ВЕЖЛИВОСТИ»

Приоритет поворотника – если данная функция активна, то при работающей аварийной сигнализации, если нажать поворотник, то будут работать поворотники. К примеру, это удобно при езде на аварийке при неисправности автомобиля или при буксировке.

Вежливая аварийка только после поворотника – режим, при котором вежливость аварийки будет только в том случае, если после включения зажигания хотя бы один раз включить поворотники. Данный режим полезен для тех, у кого при работающем автозапуске двигателя сигнал работы идет через кнопку аварийки (или через CAN шину), и вежливое реле начинает неправильно мигать аварийной сигнализацией.

Чувствительность – это минимальный порог времени, после которого срабатывает удлинение поворотников. К примеру, у некоторых подрулевых переключателей конструктивно при «отстреле» в нейтраль рычажка поворотников контакты переключателя кратковременно касаются противоположной стороны контактов подрулевого, что приводит к ложному срабатыванию удлинения противоположной стороны. Что бы этого избежать, чувствительность нужно загрубить. Или, к примеру, при кратковременном нажатии на подрулевого удлинения порой не срабатывают – слишком короткое время касание. При этом чувствительность нужно наоборот повысить.

Удержание – это время после включения подрулевого, в течение которого, после последующего отжатия подрулевого, будет выполняться удлинение. Если передержать этот порог удержания, то удлинения происходить не будет. Всего можно выбрать три порога удержания:



Как видно из схемы, в первом варианте удлинение будет, если отжать подрулевого в течении первой вспышки поворотника, во втором варианте если отжать после первой вспышке и в течении интервала паузы, в третьем варианте – в течении первой вспышки, последующей паузы и в течении второй вспышки. Количество удлиненных миганий считается с начала первой вспышки.
























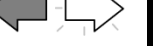
Настройка реле

Для входа в режим настроек необходимо выполнить следующую последовательность действий:

- ① Убедиться, что рычажок поворотников выключен и кнопка аварийки не нажата, после этого выключить зажигание.
- ② Включить поворотники влево или вправо (в какую сторону именно – ниже в таблице). При выключенном зажигании, как и положено, лампы поворотников при этом не включатся.
- ③ Включить зажигание. Замигает тот поворотник, куда и нажали рычажок переключателя.
- ④ Включить аварийку. При этом лампы поворотника начнут гореть постоянно, без мигания. Это говорит о том, что мы правильно попали в режим настроек.
- ⑤ Выключить поворотники подрулевым переключателем в среднее положение. Лампы поворотников потухнут. Теперь реле находится в режиме настроек и реле ждет ввода команд от подрулевого переключателя.

Под словом «ввод команды» подразумевается нажатие влево или вправо подрулевого переключателя, с последующим подсчетом числа миганий поворотника и возвратом в нейтральное положение подрулевого переключателя при достижении нужного числа миганий. Описание количества миганий настроек описано ниже в таблице. Для выхода из режима настроек просто выключите кнопку аварийки. Если при подсчете миганий счет сбился или настройка неправильно завершилась или нужно настроить несколько параметров одновременно, просто верните в нейтраль подрулевой переключатель и нажмите его снова с новым подсчетом. После возврата в нейтраль подрулевого переключателя, аварийка «ответит» подтверждением, мигая от одного раза, до четырех. В режиме настроек, когда реле ждет команд, можно одновременно, без выхода из настроек, настраивать как и «левые» команды, так и «правые». К примеру, после входа в настройки мигая левым поворотником настраивается количество миганий поворотника и сразу после этого мигая правым поворотником, настраивается мигание аварийки.

Таблица настроек:

| Настройка миганий | | Настройка частоты и общие настройки | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Для поворотников | Для аварийки | Частота миганий | Общие настройки |
|  Выкл. зажигание  Вкл. левый поворот Включаем зажигание  Вкл. аварийку  Выкл. левый поворот |  Выкл. зажигание  Вкл. левый поворот Включаем зажигание  Вкл. аварийку  Выкл. левый поворот |  Выкл. зажигание  Вкл. правый поворот Включаем зажигание  Вкл. аварийку  Выкл. прав. поворот |  Выкл. зажигание  Вкл. правый поворот Включаем зажигание  Вкл. аварийку  Выкл. прав. поворот |
|   |   |   |   |
| Включаем левый поворотник, после подсчета нужного числа раз выключаем поворотник. | Включаем правый поворотник, после подсчета нужного числа раз выключаем поворотник. | Включаем левый поворотник, после подсчета нужного числа раз выключаем поворотник. | Включаем правый поворотник, после подсчета нужного числа раз выключаем поворотник. |
| Количество миганий равно количеству миганий удлинения поворотника | Количество миганий равно количеству миганий удлинения аварийки | 1 – не назначено | СБРОС НАСТРОЕК |
| | | 2 – 60 раз в минуту (реже) | 1 – сброс |
| | | 3 – 62 | ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ |
| | | 4 – 64 | 2 – очень высокая 10mS |
| | | 5 – 66 | 3 – очень высокая 20mS |
| | | 6 – 69 | 4* – высокая 50mS |
| | | 7 – 72 | 5 – средняя 70mS |
| | | 8 – 74 | 6 – низкая 90mS |
| | | 9 – 77 | 7 – очень низкая 110mS |
| | | 10 – 80 | УДЕРЖАНИЕ |
| | | 11 – 82 | 8 – малое |
| | | 12 – 85 раз в минуту (сток) | 9 – среднее |
| | | 13 – 88 | 10 – большое |
| | | 14 – 91 | ПРИОРИТЕТ ПОВОРОТНИКА |
| | | 15 – 92 | 11 – приоритет включен |
| | | 16 – 95 | 12 – приоритет выключен |
| | | 17 – 98 | ВЕЖЛИВОСТЬ АВАРИЙКИ |
| | | 18 – 100 раз в минуту (чаще) | 13 – только после поворота |
| | | | 14 – без поворотника |
| | | | БЛОКИРОВКА ВЕЖЛИВОСТИ |
| | | | 15 – поворотники выключены |
| | | | 16 – аварийка выключена |
| Мигание подтверждения: 1 раза | Мигание подтверждения: 2 раза | Мигание подтверждения: 3 раза | Мигание подтверждения: 4 раза |



<https://youtu.be/t6O4XgMZkDg>

* - подчеркнутым жирным – значения после сброса в заводские установки. Все выполняемые настройки сохраняются в энергонезависимой памяти и не сбрасываются после отключения аккумулятора.