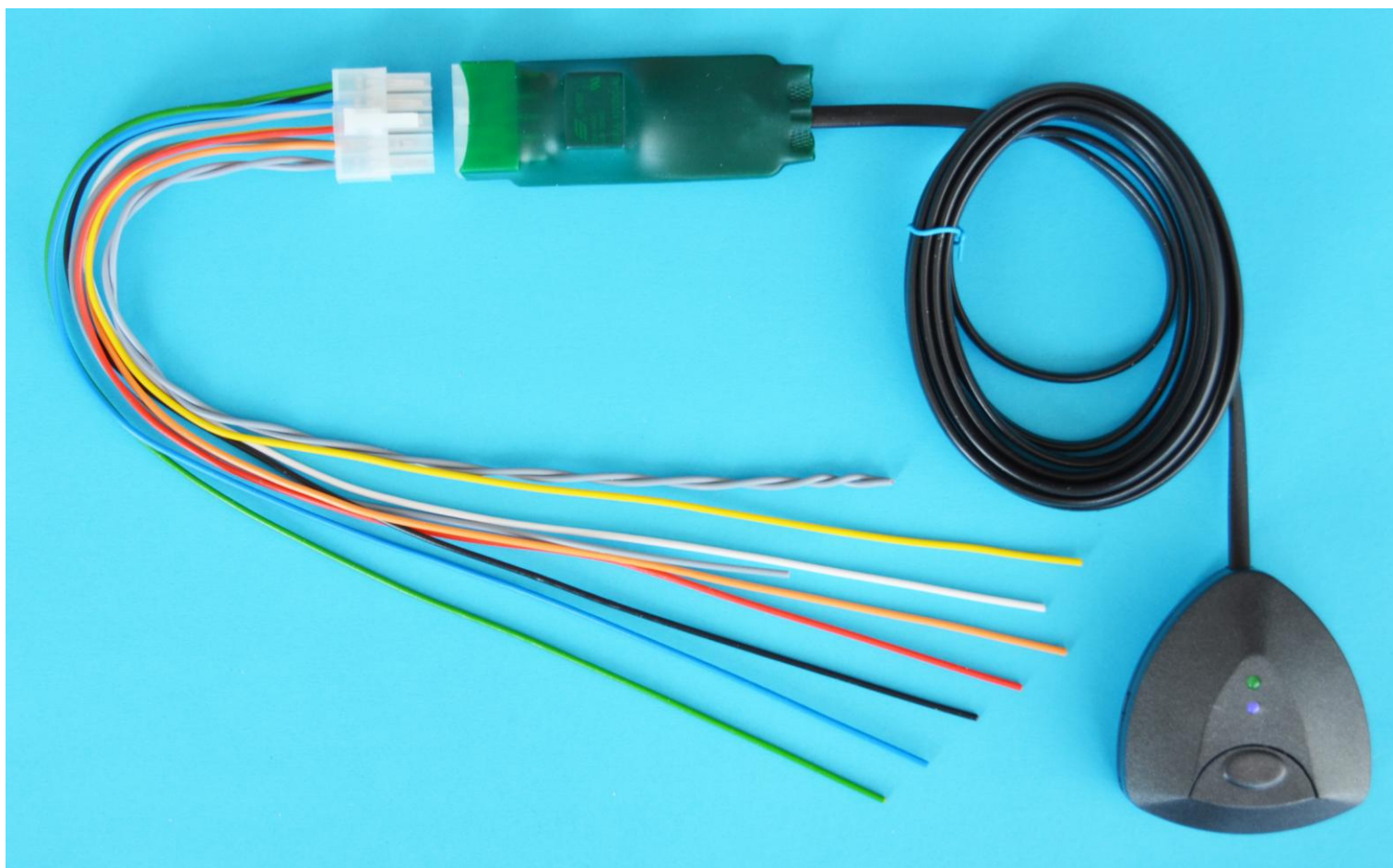


Датчик дождя автомобильный ДДА-65



Назначение

Датчик дождя предназначен для автоматического управления паузой стеклоочистителя легковых автомобилей.

- Повышает безопасность и комфорт при управлении автомобилем в условиях дождя, грязи, снега,
- Уменьшает утомляемость водителя.
- Продлевает срок службы механизма стеклоочистителя и щёток
- Датчики дождя установлены на престижных авто.

Принцип действия

Оптический датчик находится на ветровом стекле автомобиля внутри салона. При помощи инфракрасного луча сканируется состояние внешней стороны стекла. Уровень отражённого сигнала меняется при наличии влаги, загрязнения на стекле. Электронный блок управления обрабатывает полученную информацию и выдаёт сигнал включения стеклоочистителя.

При появлении капель воды на стекле, включаются "дворники". В зависимости от интенсивности дождя автоматически изменяется пауза движения щёток. Так - же пауза движения щёток зависит от скорости автомобиля, ниже скорость - больше пауза. Большую массу воды (волна из лужи от встречной машины) датчик «видит» ещё на подлёте к стеклу с расстояния 5 – 10 см. и заблаговременно включает стеклоочистители. Тем самым водитель освобождается от работы с переключателем стеклоочистителя, совершает меньше движений, не ослепляется, повышается комфорт и безопасность. Датчик не отстраняет водителя от управления стеклоочистителем и не заменяет его полностью. Водитель в любой момент может вручную менять режимы стеклоочистителя даже при использовании ДД.

ДД подходит для автомобилей ВАЗ и иномарок. На работу ДД не влияет запотевание стекла, туман, температура, освещённость (день-ночь).

Эксплуатация

Включение \отключение

ДД и ручные режимы отключены при выключенном зажигании. Стеклоочиститель работает только при включенном зажигании. Включается ДД переводом подрулевого переключателя в положение "прерывистый режим" (или отдельным выключателем) при этом щетки должны сделать один взмах.

В данной модели предусмотрены два варианта защиты от взмахов если зажигание включается при положении переключателя "прерывистый режим". Можно не опасаться если вышли из автомобиля и забыли выключить датчик, особенно актуально при автозапуске автомобиля.

1. Индикаторы перемигиваются, взмахов не будет. Активировать можно в любой момент, переключив рычаг стеклоочистителя или нажать омыватель.
2. Индикаторы перемигиваются 6 секунд, затем ход щёток и датчик включается в активный режим.

Смена варианта защиты:

Во время перемигивания индикаторов нажать кнопку. Отпустить кнопку когда индикаторы погаснут. Вариант изменится и запомнится.

Омыватель

Включение омывателя – только водителем вручную. Самостоятельно, не вовремя брызнувшая струя при манёвре может ограничить обзор. Омыватель включается как обычно при удержании рычага на себя.

После полива и очистки, могут остаться брызги и через некоторое время, с верхней части стекла может стекать «ручеек». Можно автоматически смахнуть эту «неприятность» с помощью одиночного повторного взмаха.

Регулировка повторного взмаха после полива

Повторный взмах возможен в интервале 3 - 30 секунд после полива.

1. Зажигание автомобиля выключено. Положение подрулевого переключателя – интервал.
2. Нажать и удерживать кнопку на датчике.
3. Включить зажигание. Индикатор датчика начнёт мигать, отсчитывая секунды.
4. Отпустить кнопку. При достижении необходимой паузы, выключить зажигание, Установится новая пауза равная времени включенного зажигания.

Для отключения повторного взмаха, установить паузу менее 3 секунд.

В заводской настройке повторный взмах включен через 8 секунд.

Режимы работы «дворников»

1. Автоматический режим.
2. Управление паузой подрулевым переключателем.
3. Управление паузой штатным регулятором (не для всех автомобилей)

Автоматический режим - светится синий индикатор. Кратковременное нажатие на кнопку - переход в режим «управляемая пауза», светится зелёный индикатор.

Изменение паузы подрулевым переключателем

Нажатием на кнопку выбрать режим «управляемая пауза» (светится зелёный индикатор). Установится стандартная пауза стеклоочистителя примерно 5 секунд между взмахами щёток. Для изменения паузы переведите подрулевым переключателем в положение «выключено» и выдержав нужную паузу, перевести в положение «прерывистый режим». Установится новое значение паузы. Диапазон изменения 1-60 секунд. Паузу можно менять в любое время.

Выбор ручного управления паузой

При свечении зелёного индикатора нажать и удерживать кнопку. Отпустить кнопку, когда индикатор будет мигать. Управление паузой подрулевым переключателем сменится на управление паузой штатным регулятором или наоборот.

Настройка чувствительности

В датчике применена автоматическая регулировка уровня для подстройки под разное стекло, тонировку, освещённость. Возможна ручная корректировка. Имеется четыре уровня.

Низкая чувствительность - 1 вспышка индикатора.

Средняя чувствительность - 2-3 вспышки

Высокая чувствительность - 4 вспышки.

Датчик включен, светится синий индикатор. Нажать и удерживать кнопку в течение 3сек. Количество вспышек синего индикатора укажет текущую чувствительность. Если отпустить кнопку, чувствительность не изменится. Если не отпускать, последует серия вспышек. Отпустить кнопку при достижении нужного уровня.

Внимание! Не регулировать чувствительность на движущемся автомобиле. Не отвлекайтесь от дороги.

Как правило, во время эксплуатации чувствительность подстраивается редко. Вначале нужно пробовать **в разных погодных условиях** со средним уровнем, затем установить по своему предпочтению. Не всегда взмахи щёток полностью совпадают с желанием водителя. Иногда пауза короче, иногда длиннее желаемой. Во время снегопада предпочтительно включать управляемую паузу. В остальных случаях, автоматический режим. При сухой погоде ДД лучше выключить, возможны ложные срабатывания от насекомых в зоне датчика, опавших листьев, при чистом открытом солнце от некоторых теней.

В сильный, постоянный дождь нужно включать непрерывный или ускоренный режим. Электроника не может учесть всего многообразия дорожных ситуаций. Например, колесо встречной машины попадает в углубление на асфальте, и вода брызгает на сторону водителя, не попадая в зону датчика. Поэтому без ручного управления не обойтись. ДД хороший помощник, но работает по своей программе. В случае, если не хватает видимости, можно вручную запустить щётки, например, нажав рычаг на себя.

Датчик сохраняет настройки режимов и чувствительность в энергонезависимой памяти. Настройки не меняются после выключения, отключения зажигания, отключения аккумулятора. Менять режимы и регулировки можно неограниченное количество раз.

Датчик света.

Датчик света в автоматическом режиме включает ближний свет фар и габаритные огни при снижении освещенности. Вам не нужно будет отвлекаться на включение фар при въезде в тёмное место, всё будет происходить автоматически. Сработает при въезде в гараж, в тоннель, а после выезда из него отключит фары. Исключается возможность движения без света в сумерки, а также необходимость выключения света после окончания движения. Автоматический помощник относится к системам обеспечения безопасности, человеческий фактор дополнен автоматикой и возможность ошибки уменьшается.

Если уровень освещённости ниже пороговой в течение 2,5 секунд, реле срабатывает. Реле выключится если освещённость превысит пороговое значение, (через 15-60 секунд в зависимости от яркости). Также свет включается через 1-10сек. при интенсивных взмахах щёток, учитывая количество осадков, независимо от освещённости, выключается автоматически.

Не реагирует на уличное освещение, свет фар.

Для снижения нагрузки на аккумулятор при запуске двигателя, начинает работать через 6 сек. после включения зажигания.

Подключается параллельно штатному управлению. Включение света вручную сохраняется,

Выход датчика - контакты реле. При освещённости выше пороговой, контакты разомкнуты, ниже порога - замкнуты. Допустимая нагрузка на контакты 5А 60Вт

Настройка порога включения света.

Имеется 2 уровня порога.

1. Зажигание автомобиля выключено.

Положение подрулевого переключателя "выключено".

2. Включить зажигание.

Нажать и удерживать кнопку на датчике. Через несколько секунд синий индикатор начнёт светиться перемененно слабо – ярко. Отпустить кнопку, когда светится слабо, свет фар будет включатся в сумерках. Отпустив кнопку, когда светится ярко, свет фар включится когда ещё светло.

Датчик сохраняет настройки режимов и чувствительность в энергонезависимой памяти. Настройки не меняются после выключения, отключения зажигания, отключения аккумулятора. Менять режимы и регулировки можно неограниченное количество раз.

Монтаж

Сенсоры датчика обязательно в зоне очистки щётками



ДД состоит из двух частей.

1 - оптический датчик с блоком управления

2 – разъём с выводами.

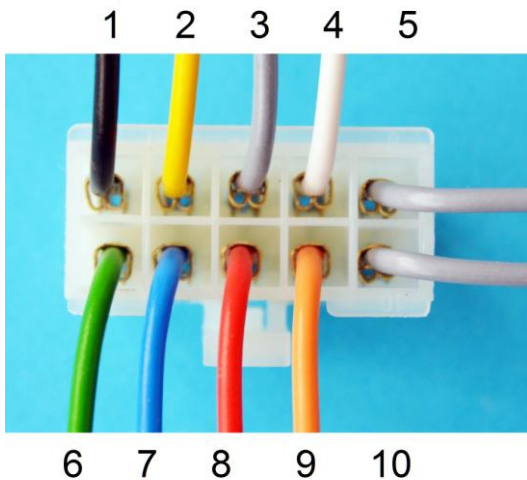
Оптический датчик приклеивается к ветровому стеклу в салоне, за зеркалом заднего вида, (при этом он не виден с водительского места и не мешает обзору). При установке датчика его сенсоры должны находиться обязательно в зоне очистки щётками. Обычная тонировочная плёнка любой светопрозрачности не ухудшает работу датчика. Допускается приклейка на тонировочную плёнку. Датчик автоматически настроится. Существуют изотермические стекла, ослабляющие инфракрасное излучение. Стекло имеет зеленоватый оттенок. Если верхняя часть стекла затемнена, желательно

нижнюю половину датчика (сенсоры) располагать на светлой части. Монтаж оптического датчика производить при температуре воздуха не менее 10* С. В случае запотевания стекла, включить обогрев и обдув. Место приклейки обязательно протереть салфеткой из комплекта. Снимается защитная плёнка, датчик прижимается к стеклу проводом вверх. Провод прячется под потолок (можно ослабить винты крепления козырька) и под декоративную накладку левой стойки стекла. Для проверки действия ДД можно использовать пульверизатор или плеснуть водой в зону датчика.

Характеристики

Напряжение питания	10в-16в
Ток потребления	60ма
Диапазон автоматически регулируемой паузы	от 0,1сек
Масса	80гр
Габариты оптического блока	54 x 50 x 19мм
Длина кабеля	2,2 м
Длина выводов блока коммутации	26 см
Температура окружающей среды	-40 до +55°С
Время отклика на загрязнение	не более 0.1сек
Обнаружение	любая жидкость ,грязь, снег
Чувствительность	0.005мл.воды(туман)
Регулировка чувствительности	есть
Переход в режим фиксированной паузы	есть
соответствует ТУ 4573-001-0140825010-2008	

Назначение выводов разъёма.



У датчиков ДДА-45 ДДА-55 ДДА-65 назначение выводов по цветам одинаково, можно использовать схемы подключения по цветам.

1. Чёрный провод. Питание минус (масса автомобиля)
2. Жёлтый провод. Включение оптического блока.
Включение осуществляется подачей +12вольт. Включать датчик можно отдельным выключателем или использовать режим INT подрулевого переключателя. При отключенном зажигании питание поступать не должно. Не соединять жёлтый с оранжевым проводом.
3. Серый провод. Включение оптического блока «массой»
Является инверсным по отношению к жёлтому проводу. Оптический блок включается, при подаче «массы» на провод.
4. Белый провод. Сигнал нажатия омывателя.
Подключается к проводу, на котором меняется напряжение при нажатии рычага омывателя. Полярность переключения напряжения любая, с «+» на «массу» или с «массы» на «+». Определяется автоматически. Датчик может работать без подключения этого провода.

5,10 Серые провода. Контакты реле датчика света. При освещённости выше пороговой, контакты разомкнуты, ниже порога - замкнуты. Допустимая нагрузка до 5А. 60вт

6. Зелёный провод. Сигнал парковки щёток.

Подключается к выводу двигателя стеклоочистителя или к соответствующему контакту, на котором во время движения щёток +12вольт, при положении в парковке 0вольт. Датчик может работать без этого подключения. (Провод не подключен). При этом датчик "не знает" о движении щёток. Возможен повторный щелчок реле и другие, самостоятельные решения контроллера, незначительно изменяющие работу.

7. Синий провод. Выход датчика «масса»

При срабатывании датчика, выход "замыкается на массу" (состояние 0). Длительность состояния 0,5сек. или постоянно в зависимости от режима. Допустимый ток коммутации до 200ма.

Возможно подключение на выход реле, с сопротивлением обмотки не менее 55 ом.

8. Красный провод. Выход датчика «+12вольт»

При срабатывании датчика, на выходе импульс +12вольт длительностью 0,5сек. или постоянное напряжение в зависимости от режима. Используется для запуска схемы управления щётками. Допустимый выходной ток до 200ма.

Возможно подключение на выход реле, с сопротивлением обмотки не менее 55 ом.

9. Оранжевый провод. Питание +12вольт блока коммутации.

Подключается к основной борт-сети автомобиля, где присутствует напряжение +12вольт при включенном зажигании и отсутствует при выключенном. Не соединять жёлтый с оранжевым проводом.

Подключение

Понадобится вольтметр или лампочка - индикатор напряжения, карандаш, лист бумаги.

Желательна электросхема стеклоочистителя.

Подключения будут производиться к проводам подрулевого переключателя около разъёма или непосредственно припаиваться к плате переключателя.

Вначале находим все нужные провода, записываем, затем производим подключение.

Находим провод где присутствует напряжение +12вольт при включенном зажигании и отсутствует при выключенном. Записываем.

К нему подключим оранжевый провод датчика.

Находим провод «масса», как правило это чёрный провод. К нему подключим чёрный провод датчика.

Зелёный провод. Сигнал парковки щёток.

Включаем прерывистый режим. Находим провод на котором во время движения щёток +12вольт, во время паузы 0 вольт. Может оказаться до трёх проводов. Отмечаем все. Подойдёт любой из них.

Датчик может работать без этого подключения. При этом датчик "не знает" о движении щёток. Возможен двойной щелчок реле и другие решения контроллера, незначительно изменяющие работу.

Белый провод. Сигнал нажатия омывателя.

Подключается к проводу, на котором меняется напряжение при нажатии рычага омывателя. Полярность переключения напряжения любая, с «+» на «массу» или с «массы» на «+». (Датчик может работать без подключения этого провода. Не будет повторного взмаха после полива.)

При замере не путать с проводом парковки щёток.

Затем возможны варианты.

Стеклоочиститель (даже одной модели автомобиля) может управляться или «плюсом» или «массой».

Находим провод, на котором при переключении подрулевого переключателя из положения «выкл.» в положение «прерывистый режим», меняется напряжение.

При замере не путать с проводом парковки щёток.

1.Если в прерывистом режиме 0 вольт (управление массой)

Провод разрезать. В сторону разъёма подключается серый провод датчика (Включение оптического блока массой). В сторону жгута синий провод датчика (выход датчика).

2. Если в прерывистом режиме +12 вольт

Провод разрезать. В сторону разъёма подключается жёлтый провод датчика (питание датчика). В сторону жгута красный провод датчика (плюсовой выход датчика).

Неподключенные провода не удалять, зачищенные кончики обрезать, изолировать.

Блок закрепить хомутом из комплекта или лентой.

ДДА-65 является универсальным, можно использовать схемы подключения ДДА-35\ДДА-45\ДДА-55

Жёлтый провод датчика ДДА -65 соответствует жёлтому проводу датчика ДДА -35\ДДА-45\ДДА-55

Красный провод датчика ДДА -65 соответствует красному проводу датчика ДДА -45\ ДДА-55

Синий провод датчика ДДА -65 соответствует синему проводу датчика ДДА-55

Зелёный провод датчика ДДА -65 соответствует зелёному проводу датчика ДДА -35\ДДА-45\ ДДА-55

Чёрный провод датчика ДДА -65 соответствует чёрному проводу датчика ДДА -35\ДДА-45\ ДДА-55

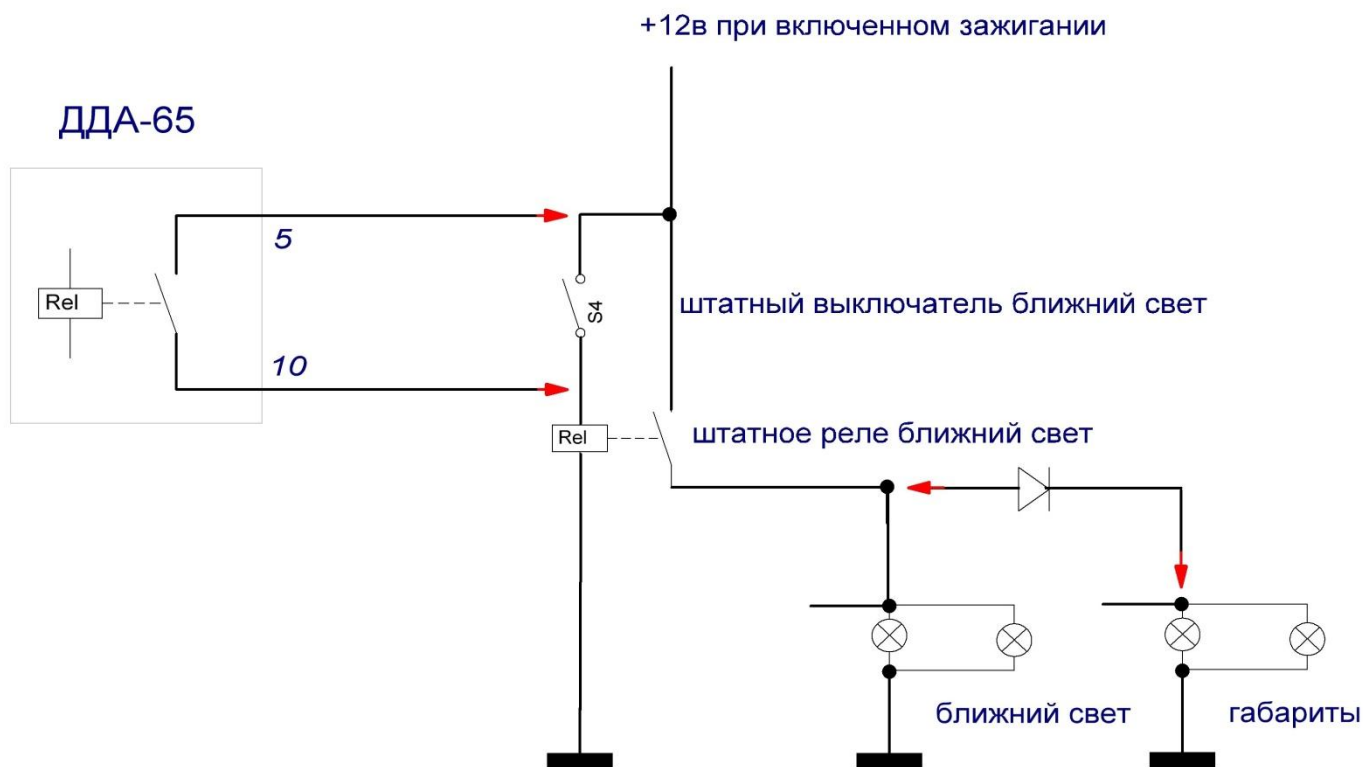
Схемы включения освещения в разных автомобилях отличаются.

При подключении датчика света нужно учитывать:

Ближний свет должен гореть вместе с габаритами.

Ближний свет не должен гореть вместе с дальним, если не предусмотрено конструкцией автомобиля. Ближний свет не должен гореть вместе с дальним при двухнитевой лампе Н4.

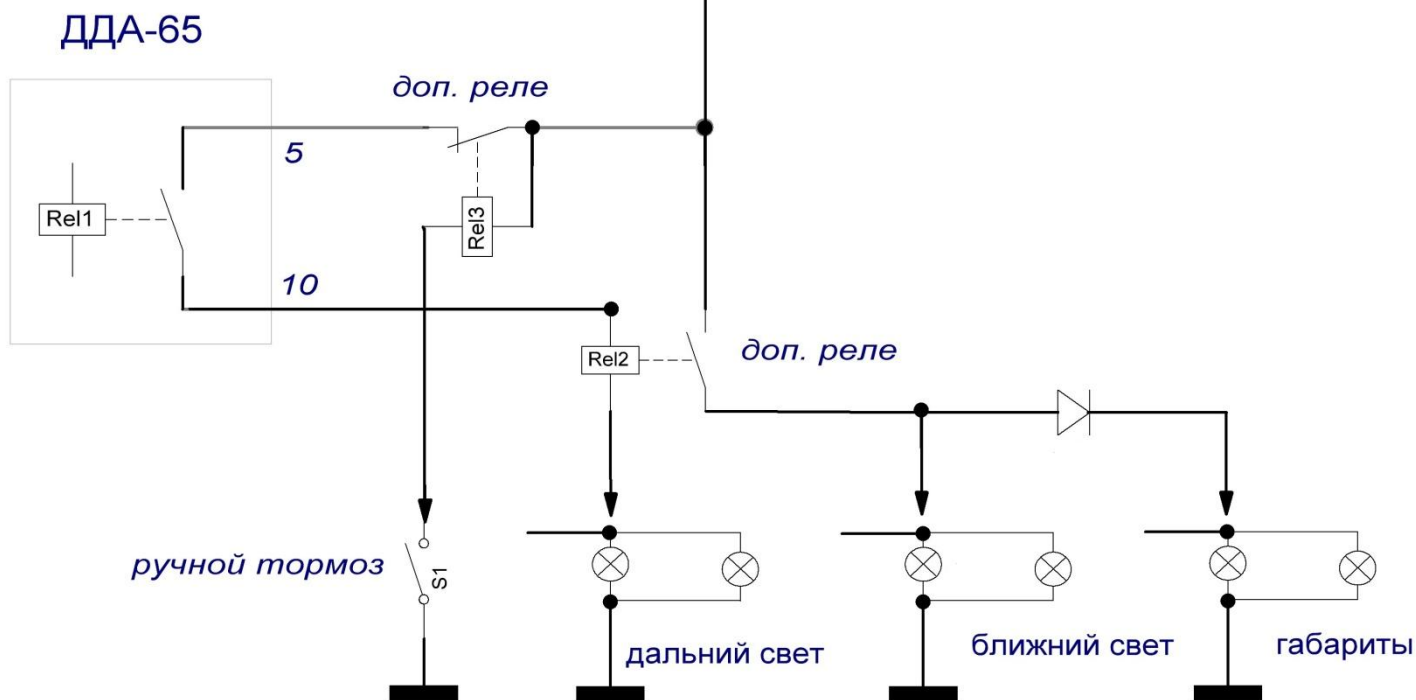
Штатное включение освещения должно сохраниться.



Приведён принцип подключения если имеется отдельный выключатель ближнего света, ближний и дальний свет могут включаться совместно. Например автомобиль Шевроле-Нива. Контакты датчика подключены параллельно к выключателю ближнего света.

Для свечения габаритов при включении ближнего света установить диод. Диод пропускает ток в одном направлении. Диод на ток не менее 5А желательно Шоттки, он меньше греется. Вместо диода можно организовать включение габаритов с помощью дополнительного реле.

+12в при включенном зажигании



Принцип подключения при двухнитевой лампе H4

При срабатывании Rel 1 датчика света, срабатывает доп.реле Rel 2 , зажигается ближний свет и через диод габариты. Падение напряжения на лампах дальнего света меньше 1 вольта.

При включении дальнего света, напряжение на выводах обмотки доп.реле Rel 2 одинаково, контакты размыкаются, ближний свет гаснет. Габариты в штатном режиме.

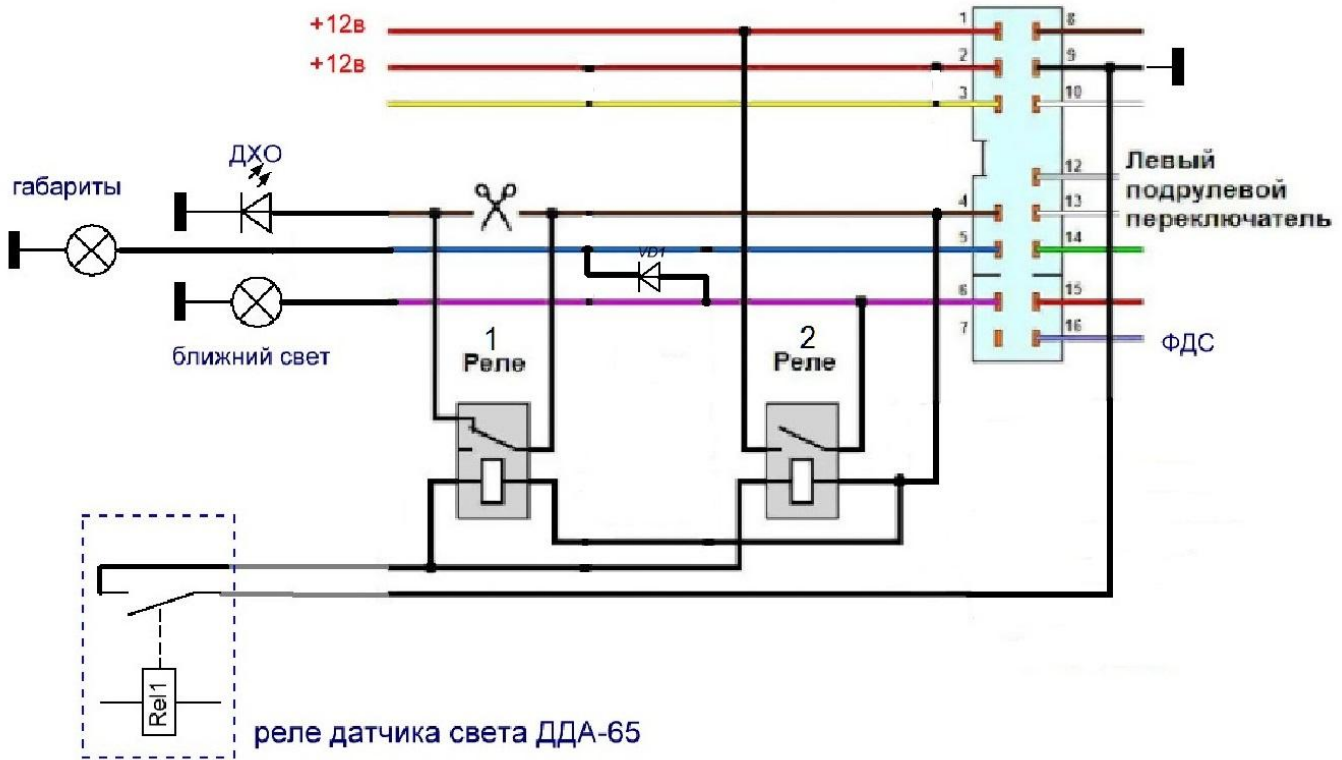
Если есть необходимость отключать автоматический режим при стоянке, ставится доп. реле Rel 3

При поднятом рычаге стояночного тормоза доп. реле Rel 3 включено, контакты разомкнуты, датчик отсоединён.

Вместо контактов Rel 3 можно установить доп.выключатель.

Лучше использовать стояночный тормоз, если Вы привыкли к автоматическому включению света, а он не включился в нужный момент, поскольку отключен выключателем...

подключение датчика света ДДА-65



Веста, Хрэй подключение датчика света

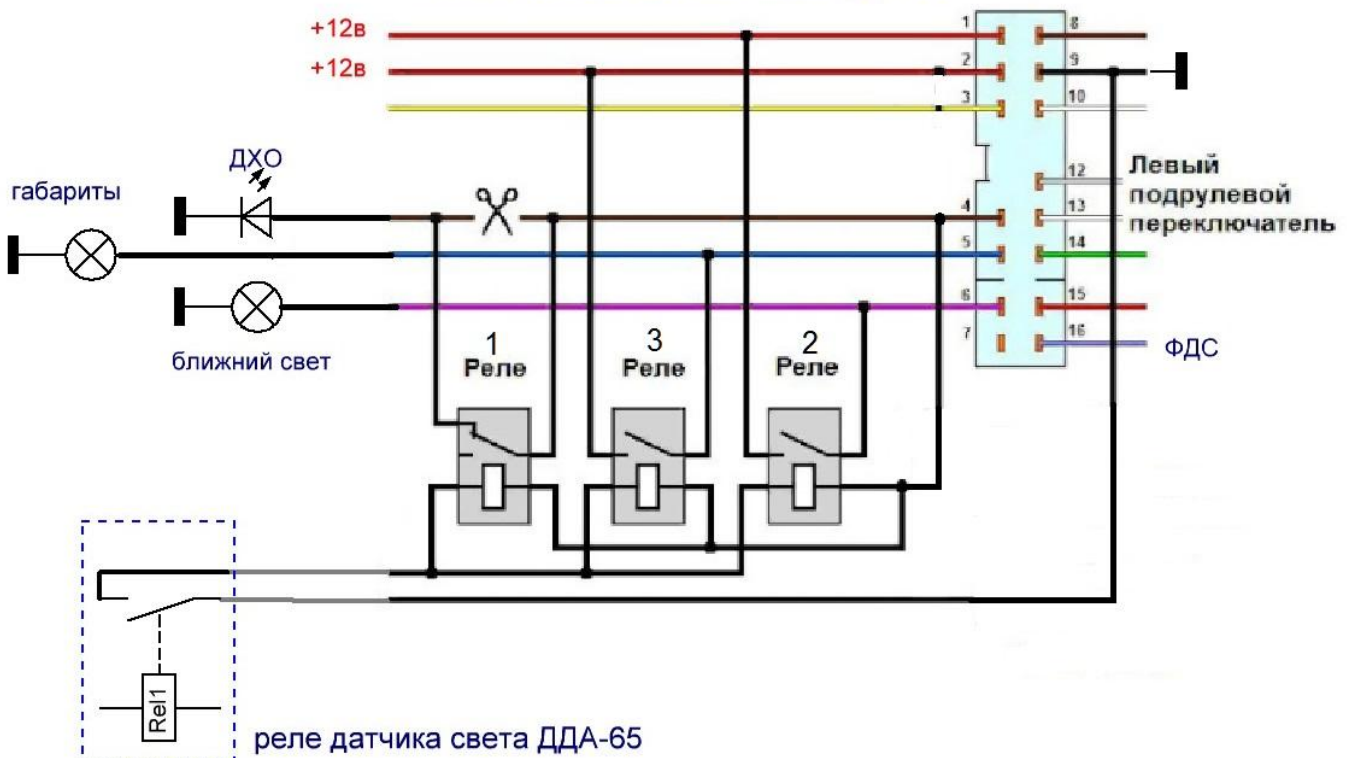
Включение \ выключение ближнего света работает в автоматическом режиме при положении подрулевого переключателя ДХО. При автоматическом включении ближнего света включаются габариты, ДХО гаснут. В положении переключателя «габариты» автоматический режим отключен.

При срабатывании датчика света, включаются реле1, реле2

Контакты Реле1 размыкаются, дневные ходовые огни выключаются.

Контакты реле2 замыкаются, ближний свет включается, через диод включаются габариты.

подключение датчика света ДДА-65



Вместо диода можно применить реле (Реле 3)