

Контроллер ламп дневного движения (DRL)

Благодарим Вас за приобретение контроллера ламп дневного движения (DRL). Это устройство обладает большими функциональными возможностями и множеством настроек для реализации запросов любого пользователя. Надеемся, что наше устройство будет Вам надежным помощником в поездках.

ВНИМАНИЕ!

Контроллер ламп дневного движения (DRL) является сложным техническим изделием. Большое количество функций и настроек позволяет использовать устройство в различных автомобилях. Перед использованием устройства прочитайте, пожалуйста, настоящую инструкцию.

Установка и подключение устройства должны производиться квалифицированными специалистами, имеющими опыт электромонтажных работ, или на станции техобслуживания автомобилей с соблюдением всех правил электробезопасности, а также правил подключения и установки, изложенных в настоящей инструкции.

Изготовитель не несет ответственности за последствия, связанные с несоблюдением пользователем требований инструкции по эксплуатации и подключению прибора, а также с использованием прибора не по назначению.

Производитель снимает с себя ответственность за возможный вред, прямо или косвенно нанесенный его продукцией людям, домашним животным, имуществу в случае, если это произошло в результате несоблюдения правил и условий эксплуатации, установки изделий, умышленных или неосторожных действий потребителя или третьих лиц.

Производитель оставляет за собой право изменять конструкцию, технические характеристики, внешний вид, комплектацию изделий для улучшения их технологических и эксплуатационных параметров без предварительного уведомления.

1. Описание и работа.

1.1. Назначение

Контроллер ламп дневного движения (Dayling Running Light - DRL) предназначен для автоматического включения ламп в передних фарах автомобиля при его движении. Описание режима работы ламп дневных ходовых огней дано в ГОСТ Р 41.48-2004. Максимально близко по параметрам, указанным в ГОСТ без переделки автомобиля для использования в качестве дневных ходовых огней подходят лампы дальнего света фар, включенные не на полную мощность¹. Свет от ламп дальнего света направлен вверх и при дневном освещении более заметен, в отличие от света ламп ближнего света. В то же время, включенные не на полную мощность, они не ослепляют встречных водителей в светлое время суток. Данный контроллер ламп дневного движения (DRL) при желании также может быть подключен к лампам ближнего света фар, противотуманным фарам², и к специальным светодиодным ходовым огням. Контроллер не может непосредственно управлять газоразрядными лампами, однако он может использоваться для управления галогеновыми лампами дальнего света при установленных дополнительных газоразрядных лампах ближнего света.

Перед приобретением контроллера необходимо определиться с полярностью коммутирующего сигнала. Существуют 2 типа контроллера³:

- с коммутацией плюса, когда в электросхеме автомобиля один контакт ламп постоянно находится на корпусе автомобиля (минус), а плюс коммутируется через реле или выключатель;
- с коммутацией минуса, когда в электросхеме автомобиля один контакт ламп постоянно подключен к плюсовой клемме аккумулятора, а минус коммутируется через реле или выключатель;

Вы можете самостоятельно определить тип коммутации на Вашем автомобиле или воспользуйтесь таблицей на нашем сайте (<http://e-auto.nethouse.ru/page/128530>).

¹ Данный параметр индивидуален для каждого автомобиля в зависимости от типа фар, отражателей в них, применяемых ламп и т.д.

² В некоторых странах запрещается использовать противотуманные фары при движении автомобиля в любое время суток при отсутствии тумана.

³ В некоторых автомобилях с правым расположением руля используется схема включения, при которой плюс подается только при включенных фарах головного света, а минусом выбирается ближний или дальний свет. Для подключения контроллера DRL в такие автомобили, используется контроллер с коммутацией «плюса» с применением дополнительных автомобильных реле. Один из примеров такого подключения можно посмотреть по адресу: http://2126.ru/autoelectr/drl/drl_mazda626_1998. В любом случае, для определения правильной схемы подключения, количества дополнительных реле необходимо изучать электросхему автомобиля.

1.2. Технические характеристики.

- | | |
|--|---------------|
| 1. Коммутируемое напряжение, В, не более | 55 |
| 2. Коммутируемый ток, А, не более..... | 20 |
| 3. Суммарная мощность ламп, подключаемых к контроллеру, Вт, не более | 130 |
| 4. Напряжение питания ⁴ , В | 12-24 |
| 5. Требования к датчику скорости: | |
| а. форма сигнала | прямоугольная |
| б. логический ноль, В | менее 1 |
| с. логическая единица, В | более 1,5 |
| 6. Ток потребления в рабочем режиме при выключенных DRL, мА..... | 8 |
| 7. Температурный диапазон, °С | -40 +85 |

1.3. Состав комплекта.

- | | |
|--|------|
| 1. Контроллер ламп дневного движения..... | 1шт. |
| 2. Разъем для подключения с проводами 50см | 1шт. |
| 3. Инструкция..... | 1шт. |

1.4. Устройство и работа.

Контроллер питается от цепи зажигания автомобиля, поэтому, при выключенном зажигании не потребляет энергии.

Контроллер выполняет следующие функции:

1. Обеспечивает плавное включение и выключение ламп DRL для увеличения их срока службы.
2. При начале движения автомобиля включает DRL на заданную пользователем яркость.
3. При кратковременной остановке по истечении заданного пользователем интервала плавно уменьшает яркость DRL в 2 раза от заданного значения для снижения нагрузки на генератор во время работы двигателя на холостом ходу (только при подключении к сигналу скорости).
4. При длительной остановке с заведенным двигателем по истечении заданного пользователем интервала плавно выключает DRL.
5. При включении габаритов выключает DRL, не вмешиваясь в работу штатной электросистемы⁵.
6. Ручное оперативное выключение/включение DRL со звуковым сопровождением и возможностью сохранения установленного режима работы.
7. Не включает DRL при подключении информационного провода к датчику скорости, селектору АКПП или концевому выключателю ручного тормоза и работе автозапуска двигателя.
8. Увеличивает яркость ламп DRL при увеличении скорости движения автомобиля (необходима настройка соответствующего параметра, по умолчанию не включено).
9. Программирование пользовательских установок (12 параметров).
10. Отсутствие дополнительных (не предусмотренных заводской комплектацией автомобиля) органов управления.
11. Простое подключение без разрыва штатной электропроводки в большинстве автомобилей.

2. Инструкция по монтажу.**2.1. Общие указания.**

ВНИМАНИЕ! Перед началом работ необходимо тщательно ознакомиться с электросхемами на автомобиль, инструкцией по эксплуатации автомобиля и дополнительно установленного оборудования, и выяснить, можно или нельзя отключать аккумулятор, так как это может повлиять на работу бортового компьютера, закодированного приемника, подушки безопасности и др.

Цвета проводов могут отличаться от указанных. Чтобы не ошибиться, ориентируйтесь по порядку их монтажа в разъемах по схеме соединений. Нумерация контактов указана на рис.3.

Изготовитель не несет ответственности за выход из строя блоков автомобиля вследствие некачественной установки. В этом случае, гарантия распространяется только на производственные дефекты устройства.

2.2. Рекомендованная последовательность установки.

Проверить комплектность контроллера DRL согласно п.1.3 и состояние элементов внешним осмотром. Комплект должен быть чистым и не иметь внешних повреждений.

⁴ Маркировка на корпусе реле «24В» означает, что данное устройство может работать при напряжении бортовой сети автомобиля как 12, так и 24 вольт.

⁵ Согласно ГОСТ Р 41.48-2004 лампы дневного движения должны быть включены в светлое время суток, а при включении головного света – должны быть выключены. При установке светодиодных полосок, как правило, они работают постоянно на полную мощность, что создает неудобства встречным водителям в темное время суток. В контроллере имеется возможность установить минимальную яркость свечения DRL при включении габаритов (п.11).

Сверить совпадение цветов проводов в разъеме с приложенными схемами. В случае выявления отличия от схемы можно произвести перестановку проводов в колодке, либо использовать для подключения нумерацию контактов в разъеме.

Ознакомиться с руководством по эксплуатации, требованиями потребителя по желаемым функциям контроллера. Выбрать цепи подключения с учетом особенностей эксплуатации автомобиля.

Ознакомиться с электросхемами и инструкцией на автомобиль. Определить точки подключения контроллера. Выяснить, можно ли отключать аккумулятор. Перед отключением аккумулятора рекомендуется **найти и держать при себе коды электронных устройств**, установленных в автомобиле, которые нужно будет вводить после восстановления электропитания (например, код штатной автомагнитолы). В случае невозможности отключить аккумулятор, необходимо предпринять все меры предосторожности при монтаже.

2.3. Особенности подключения контроллера.

2.3.1. Все силовые цепи - выход на фару, питание силовой части (+12В для плюсового и корпус для минусового типов контроллеров) необходимо выполнять короткими, насколько это возможно, проводами. Идеальным вариантом является подключение к проводам, непосредственно у контактов реле включения ламп фары. В этом случае устройство будет полностью повторять электрическую цепь автомобиля.

2.3.2. В целях уменьшения наводок на электрооборудование автомобиля силовые провода необходимо прокладывать как можно дальше от жгутов, по которым проходят цифровые или аналоговые управляющие сигналы (CAN-шина, провода на звуковой усилитель, колонки и т.д.).

2.3.3. Все соединения, в особенности силовые, должны быть максимально надежными – пайка или качественное болтовое соединение с применением мер по предотвращению самораскручивания при неизбежных вибрациях. Производитель не рекомендует использовать скрутку и обжим.

2.3.4. Если в цепи между точкой подключения силового провода и лампой дальнего света присутствует штатный плавкий предохранитель, то необходимости в дополнительной защите нет. В противном случае рекомендуется данный провод подключать к цепи ламп дальнего света через плавкий предохранитель. Номинал предохранителя выбирается исходя из номинала штатного. В случае наличия одного общего предохранителя в цепи дальнего света, номинал дополнительного предохранителя должен быть равен номиналу штатного. В случае наличия разных предохранителей в цепях левой и правой ламп дальнего света номинал предохранителя должен быть в 2 раза больше штатного.

2.3.5. Информационный вход подключается к проводу, по которому передается сигнал скорости автомобиля. Например, к контакту 1 разъема "А" автомобильной магнитолы (разъем ISO), либо к приборной панели. Это информационный вход, поэтому можно подключаться к тонкому проводу. В данной версии встроено согласующее устройство для датчика скорости, поэтому если в автомобиле сигнал скорости передается по цифровой шине CAN (Ford, Mitsubishi и т.д.) или отсутствует сигнал скорости необходимой формы, данный вход допускается подключать к одному из датчиков ABS.

Для правильной работы контроллера необходим сигнал скорости прямоугольной формы, частота которого меняется с изменением скорости движения. Если в автомобиле отсутствует сигнал скорости с необходимыми параметрами, информационный вход можно подключить к проводу, на котором происходит изменение напряжения - увеличение с 0 до бортового напряжения питания (обозначение 0/12) или уменьшение с бортового напряжения питания до 0 (обозначение 12/0) при запуске двигателя (лампа давления масла, генератор и т.д.) или начале движения (селектор АКПП, выключатель ручного тормоза и т.д.). При этом необходимо соответствующим образом запрограммировать п.4.

В самом простом варианте можно объединить информационный провод и вход зажигания, запрограммировать п.4.1 и в п.5 выбрать необходимую задержку включения. В таком случае контроллер будет зажигать лампы, отсчитав установленный интервал времени (п.5) после включения зажигания. Не рекомендуется такое подключение, если на автомобиле установлен автозапуск двигателя, в противном случае все время работы двигателя при автозапуске будут гореть фары.

2.3.6. При подключении учитывайте, что **контроллер «понимает» состояние габаритов, как «выключены», если провод габаритов подключен к корпусу автомобиля и «включены», если провод габаритов подключен к бортовому питанию или не подключен никуда (обрыв провода расценивается контроллером, как включение габаритов)**. Необходимо обратить внимание на то, что в цепях габаритов должна присутствовать хотя бы одна лампа накаливания. В противном случае, для корректной работы контроллера необходимо между точкой подключения габаритов и корпусом автомобиля подключить резистор номиналом 5,1-7,5кОм (подбирается экспериментально). В случае наличия на автомобиле системы контроля целостности ламп рекомендуется вход габаритов включать согласно приложению 2.

2.4. Назначение контактов контроллера с коммутацией плюса и места подключения.

1. **Информационный** (белый провод сечением 0,5мм²). В большинстве случаев подключается к датчику скорости автомобиля.



2. **Питание силовой части 12V** (красный провод сечением 1мм²). Подключается к проводу, в непосредственной близости от контакта штатного реле включения света, который подключен к напряжению питания – плюсовой клемме аккумулятора (см. рис.1).
3. **Зажигание** (желтый провод сечением 0,5мм²). Подключается к любому проводу, на котором появляется напряжение при включении зажигания (второе положение замка зажигания). Данный провод используется только для питания контроллера и не используется для питания ламп DRL, поэтому его можно подключать к тонкому проводу.
4. **Габариты** (синий провод сечением 0,5мм²). Подключается к лампе габаритов автомобиля.
5. **Дальний свет** (коричневый или зеленый провод сечением 1мм²). Подключается к проводу, подключенному к контакту штатного реле включения света лампам дальнего света, который подключен к лампам фары (см. рис.1). Точка подключения должна быть как можно ближе к реле.
6. **Корпус** (черный провод сечением 0,5мм²). Подключается к любому минусовому проводу (обычно черного цвета), либо надежно прикручиваем на корпус автомобиля в точке подключения других минусовых проводов. Данный провод используется только для питания контроллера и не используется для питания ламп DRL, поэтому его можно подключать к тонкому проводу.

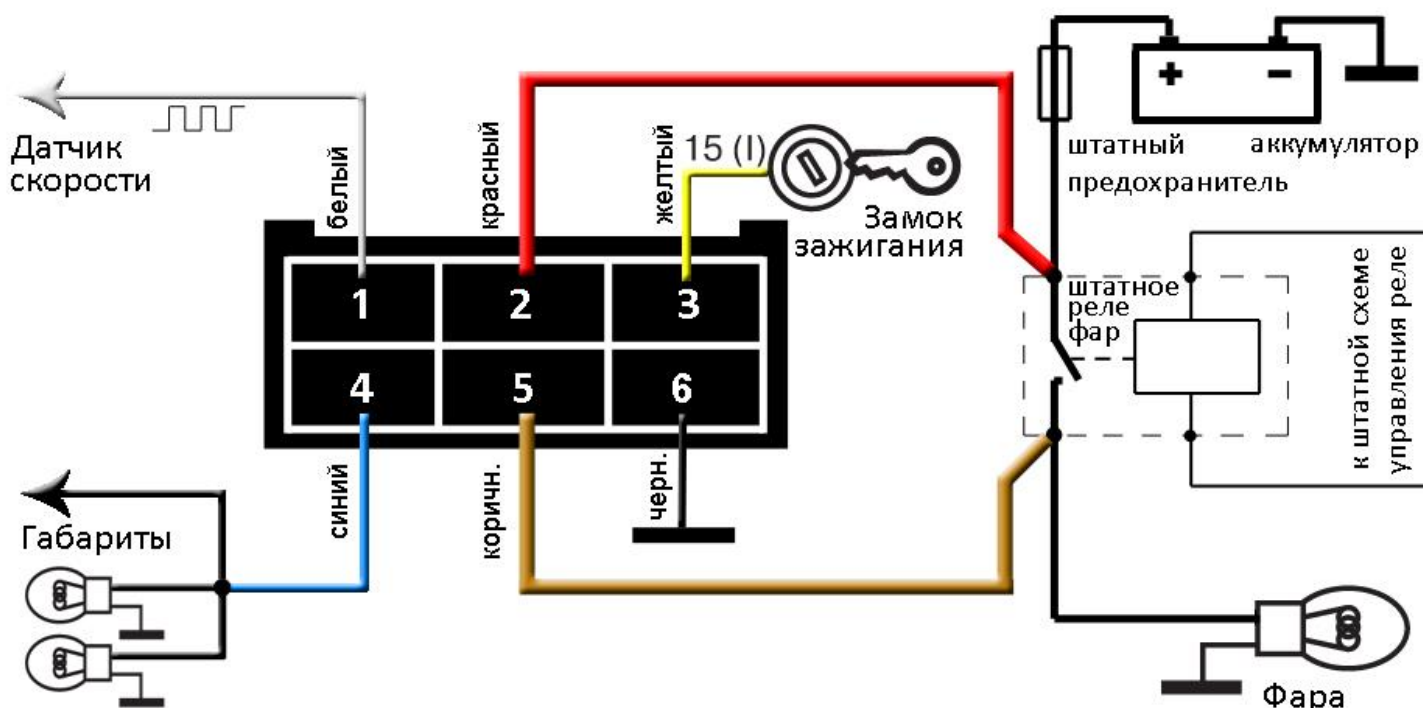


Рисунок 1

При наращивании проводов можно применять провода любого сечения, за исключением проводов питания силовой части и дальнего света, сечение которых должно быть не меньше поставляемых с контроллером.

Нумерация проводов указана с внутренней стороны разъема на корпусе контроллера (см. рис.3).

2.5. Назначение контактов контроллера с коммутацией минуса и места подключения.

1. **Информационный** (белый провод сечением 0,5мм²). В большинстве случаев подключается к датчику скорости автомобиля.
2. **Дальний свет** (красный провод сечением 1мм²). Подключается к проводу, подключенному к контакту штатного реле включения света лампам дальнего света, который подключен к лампам фары (см. рис.2). Точка подключения должна быть как можно ближе к реле.
3. **Зажигание** (желтый провод сечением 0,5мм²). Подключается к любому проводу, на котором появляется напряжение при включении зажигания (второе положение замка зажигания). Данный провод используется только для питания контроллера и не используется для питания ламп DRL, поэтому его можно подключать к тонкому проводу.
4. **Габариты** (синий провод сечением 0,5мм²). Подключается к лампе габаритов автомобиля.
5. **Корпус для силовой части** (коричневый или зеленый провод сечением 1мм²). Подключается к проводу в непосредственной близости от контакта штатного реле включения света, который подключен к корпусу автомобиля (см. рис.2).
6. **Корпус** (черный провод сечением 0,5мм²). Подключается к любому минусовому проводу (обычно черного цвета), либо надежно прикручиваем на корпус автомобиля в точке подключения других минусовых проводов. Данный провод используется только для питания контроллера и не используется для питания ламп DRL, поэтому его можно подключать к тонкому проводу.

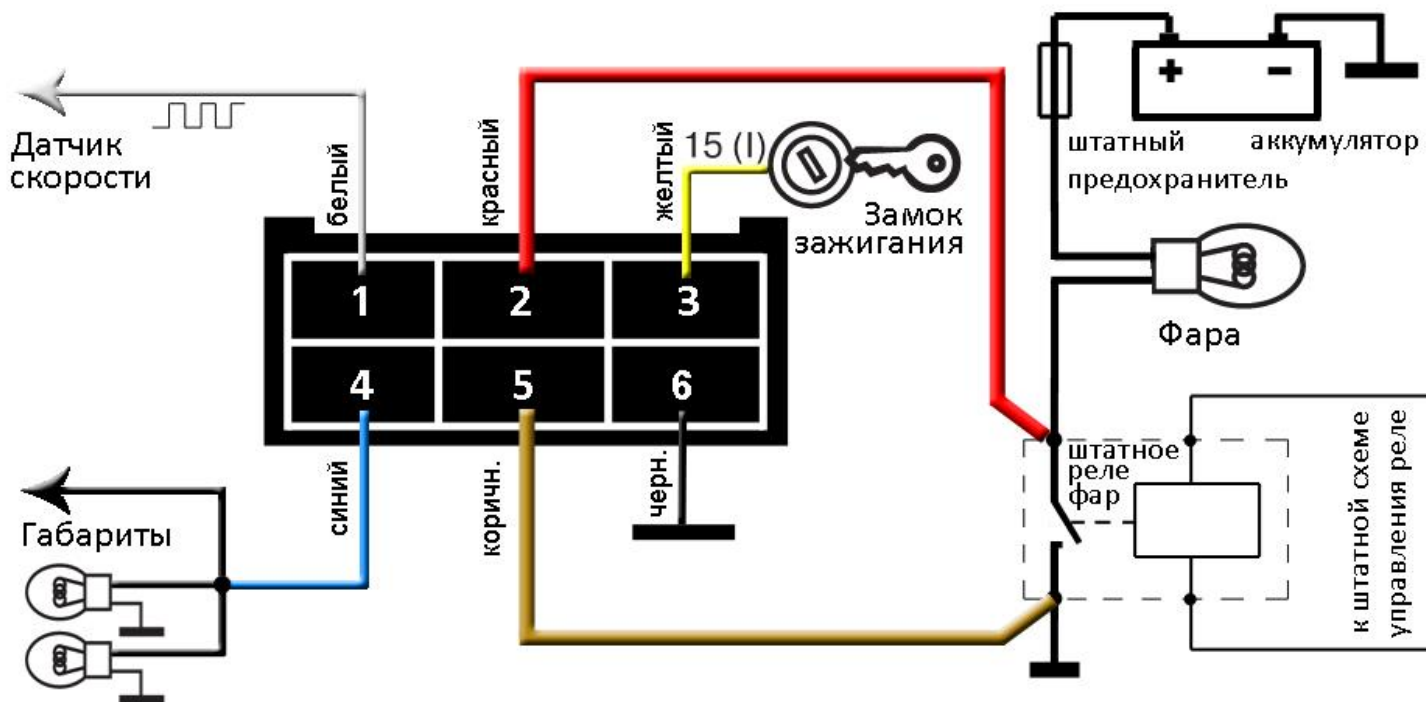


Рисунок 2

Не рекомендуется объединять провода 5 (корпус для силовой части) и 6 (корпус для питания контроллера) во избежание появления помех.

При наращивании проводов можно применять провода любого сечения, за исключением проводов питания силовой части и дальнего света, сечение которых должно быть не меньше поставляемых с контроллером.

Нумерация проводов указана с внутренней стороны разъема на корпусе контроллера (см. рис.3).

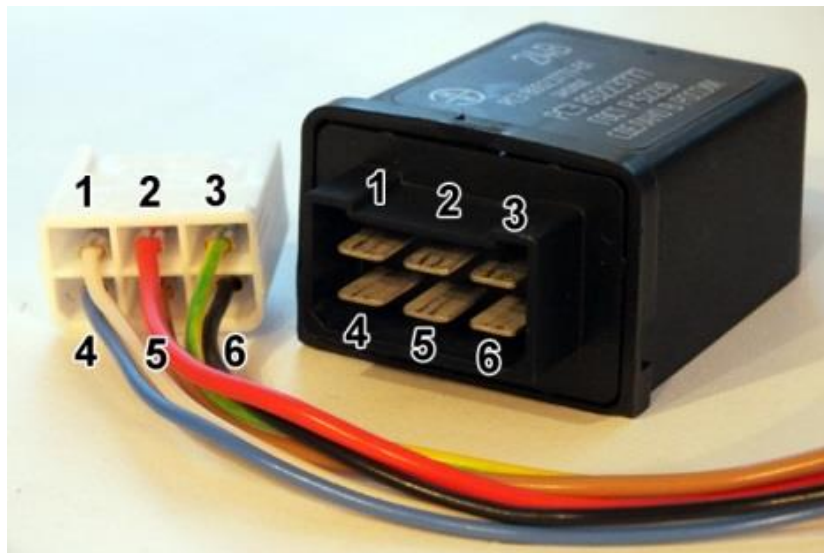


Рисунок 3

3. Программирование и работа.

3.1. Описание режимов работы контроллера DRL.

Контроллер работает следующим образом:

При включении зажигания и запуске двигателя лампы DRL не горят. Таким образом, на автомобиле с включенной функцией автозапуска внешнее освещение гореть не будет. Если информационный провод подключен к цепи, отличной от сигнала скорости (лампе давления масла, зарядки аккумулятора, концевому выключателю ручного тормоза, селектору АКПП и т.д.), то при появлении сигнала (тип сигнала программируется в п.4) после паузы, установленной в п.5, производится плавное загорание ламп DRL.

В случае подключения контроллера к цепи ближнего света фар или противотуманных фонарей и подключения информационного провода к датчику скорости, для увеличения яркости свечения ламп при увеличении скорости движения автомобиля можно установить индивидуальные параметры п.9 и п.10 таблицы программирования. Не рекомендуется устанавливать данные параметры при

подключении контроллера к лампам дальнего света во избежание ослепления водителей встречных транспортных средств.

При подключении информационного провода к датчику скорости при начале движения контроллер плавно (скорость включения задается в п.6 таблицы программирования) зажигает DRL на заданную пользователем яркость (по умолчанию 40%, п.1 таблицы программирования) и поддерживает этот режим во время движения. Габариты при этом не включаются, что положительно сказывается на распознавании включившегося стоп-сигнала водителями позади идущих автомобилей в светлое время суток. При кратковременной остановке контроллер спустя 20 секунд (значение по умолчанию, п.3 таблицы программирования) плавно приглушает яркость свечения ламп в 2 раза. Этим самым уменьшается нагрузка на генератор при работе двигателя на холостом ходу. В случае длительной остановки с запущенным двигателем контроллер спустя 2 минуты (значение по умолчанию, п.2 таблицы программирования) плавно выключает DRL. При начале движения контроллер вновь включает DRL на заданную пользователем яркость.

При подключении информационного провода к концевому выключателю ручного тормоза или выключателю селектора АКПП контроллер плавно (скорость включения задается в п.6 таблицы программирования) зажигает DRL на заданную пользователем яркость (по умолчанию 40%, п.1 таблицы программирования) при отключении ручного тормоза или переводе селектора АКПП из положения «Р» и поддерживает этот режим до поднятия рычага ручного тормоза или установки селектора АКПП в положение «Р». Габариты при этом не включаются, что положительно сказывается на распознавании включившегося стоп-сигнала водителями позади идущих автомобилей в светлое время суток. Время между «снятием с ручника» или переводом рычага селектора АКПП из положения «Р» и загоранием DRL устанавливается путем программирования п.5. Время между «постановкой на ручник» или установкой рычага селектора АКПП в положение «Р» и выключением DRL устанавливается в п.2 таблицы программирования, таким образом отсутствует эффект мигания при частой «постановке на ручник». Приглушения яркости в 2 раза при таком подключении не происходит.

При подключении информационного провода к другим цепям (лампа давления масла, лампа зарядки аккумулятора и др.), контроллер плавно включает DRL через некоторое время после обнаружения управляющего сигнала. Длительность паузы регулируется и задается при программировании параметра 5. При пропадании управляющего сигнала на информационном проводе, контроллер без задержки плавно выключает DRL (п.2 рекомендуется оставить по умолчанию – 0).

При включении габаритов контроллер отключает DRL и далее не вмешивается в работу штатной электроники автомобиля. В случае запрограммированной в п.11 минимальной яркости, контроллер плавно уменьшает яркость DRL до указанного значения. Полезно в случаях применения со светодиодными полосками, чтобы исключить ослепления водителей в ночное время, обеспечив оригинальный вид своему автомобилю.

Имеется возможность оперативно отключить DRL. Для этого достаточно кратковременно включить-выключить габариты⁶. Контроллер издаст один звуковой сигнал, что свидетельствует об отключении функции DRL. Контроллер отключает DRL и далее не вмешивается в работу штатной электроники автомобиля. При повторном кратковременном включении-выключении габаритов, контроллер издает два звуковых сигнала, что свидетельствует о включении функции DRL. Если при этом автомобиль находится в движении - DRL плавно загораются. По умолчанию, данное состояние контроллера не сохраняется и при следующем включении зажигания контроллер всегда переходит в автоматический режим. При необходимости сохранять состояние контроллера, программируется п.7 таблицы программирования. В этом случае, если было сохранено состояние «выключен», то при включении зажигания раздается тройной предупреждающий сигнал.

3.2. Порядок программирования контроллера DRL.

Устройство выпускается с оптимально подобранными, заранее заданными параметрами. Для начала работы программирование не требуется. В любое время пользователь может изменить параметры, настроив работу контроллера по своему желанию.

Перед началом программирования необходимо внимательно ознакомиться с функциями устройства и отметить в таблице желаемые параметры. Настоятельно рекомендуется до начала программирования внимательно и до конца прочитать данный раздел. В процессе программирования **необходимо дожидаться окончания воспроизведения звуковых сигналов**, делать паузы между каждой операцией не менее 1 секунды, но не более 15 секунд. При меньшей паузе возможны сбои программирования контроллера. Для устранения сбоев необходимо произвести сброс в заводские установки и повторить программирование пользовательских параметров. При паузе более 15 секунд производится выход из режима программирования с сохранением ранее введенных значений. Если

⁶ Если для управления габаритами используется самофиксирующаяся кнопка, то для оперативного выключения/включения контроллера необходимо слегка (не до конца) нажать на кнопку до включения габаритов, а затем ее отпустить.

программирование не было завершено, то необходимо повторно войти в режим программирования и продолжить установку пользовательских параметров.

Для входа в режим программирования необходимо:

1. Включить зажигание автомобиля.
2. Включить габариты.
3. Один раз нажать и отпустить на контроллере кнопку программирования⁷ - услышите звуковой сигнал.
4. Выключить габариты.



Контроллер переходит в режим программирования пользовательских установок. При этом сразу выбирается первый параметр (первая строка в таблице программирования). Прослушать значение установленного параметра после его выбора нет возможности. В случае сомнений в правильности выбранного значения, необходимо с помощью последовательного нажатия кнопки «пройти по кругу» для выбора нужного значения.

Нажатие на кнопку программирования позволяет выбрать следующее значение (переместиться к следующей доступной ячейке вправо по выбранной строке). При этом контроллер издает звуковые сигналы, количество которых соответствует выбранному значению (номер столбца в таблице программирования). Значения выбираются «по кругу», т.е. после выбора последнего возможного значения из таблицы, производится переход к первому возможному значению текущего параметра.

Кратковременное включение-выключение габаритов позволяет выбрать следующий параметр для программирования (перейти к следующей строке вниз по таблице программирования). Контроллер издает звуковые сигналы, количество которых соответствует номеру выбранного параметра (номер строки в таблице программирования). Параметры выбираются «по кругу», т.е. после выбора последнего параметра из таблицы, производится переход к первому параметру (первой строке).

Для выхода из режима программирования необходимо в течение 15 секунд не изменять состояние органов управления контроллером DRL (кнопку не нажимать, габариты не переключать). Выход из программирования сопровождается одиночным звуковым сигналом. Выбранные значения пользовательских установок сохраняются в энергонезависимой памяти контроллера. При выключении зажигания до истечения заданного интервала, в связи с питанием контроллера от внутренних емкостей, отсчет интервала времени до выхода из режима программирования продолжается. Поэтому повторное включение зажигания необходимо производить не ранее, чем через 15 секунд, в противном случае контроллер будет продолжать находиться в режиме программирования.

3.3. Сброс параметров в заводские установки.

В случае выбора параметров, при которых контроллер отказывается работать, либо функционирует некорректно, имеется возможность произвести сброс пользовательских параметров в заводские установки. Для этого необходимо:

1. Выключить зажигание.
2. Нажать и не отпускать кнопку программирования.
3. Включить зажигание – раздастся длительный непрерывный звуковой сигнал.
4. Отпустить кнопку программирования – звуковой сигнал прекратится.

Все значения пользовательских параметров будут сброшены в первоначальное состояние.

4. Гарантийные обязательства.

Срок гарантийных обязательств - 2 года. В течение этого срока изготовитель обязуется производить замену вышедшего из строя устройства бесплатно. Вместе с тем, гарантийные обязательства выполняются при соблюдении правил установки и эксплуатации. Срок гарантийного обслуживания исчисляется со дня покупки устройства. При наличии механических повреждений или других признаков неправильной эксплуатации, а также в случае закончившейся гарантии производится платная замена.

5. Технические ресурсы.

Примеры установки на различные автомобили: <http://e-auto.nethouse.ru/page/128530>

Часто задаваемые вопросы и ответы: <http://e-auto.nethouse.ru/articles>

Адрес технической поддержки: e-auto@live.ru

Телефон технической поддержки: +7(965)547-18-12



⁷ Кнопка программирования находится внутри корпуса. Для нажатия на кнопку необходимо использовать тонкий предмет диаметром не более 2мм (например, зубочистку) через одиночное отверстие в торце корпуса контроллера.

Таблица пользовательских установок.

№	Раздел программирования	Количество звуковых сигналов									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Максимальное значение яркости(%)		20	30	40	50	60	70	80	90	100
2	Пауза перед полным отключением DRL после остановки (сек.)	никогда ⁸	60	120	180	240					
3	Пауза перед приглушением яркости DRL после остановки (сек.)	никогда	5	20	45	80					
4	Тип управляющего сигнала	скорость	0/12	12/0							
5	Задержка перед включением DRL при выборе п.4.2 или 4.3 (сек.) ⁹	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45
6	Плавность включения DRL ¹⁰ (выключение в 2 раза медленнее)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
7	Сохранение состояния	нет	да								
8	Полярность входа габаритов	минус	плюс								
9	Максимальное значение яркости при увеличении скорости (%) ¹¹		20	30	40	50	60	70	80	90	100
10	Скорость ¹² , при которой происходит увеличение яркости в движении (км/ч)				40	50	60	70	80	90	
11	Минимальное значение яркости при включенных габаритах (%)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90
12	Значение скорости, при достижении которой включаются DRL	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50

Условные обозначения:

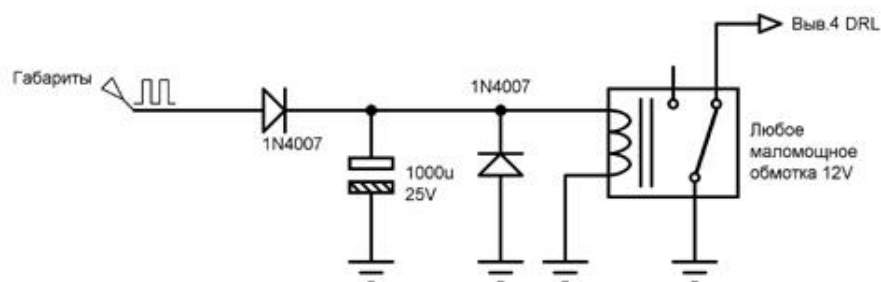
1 Значение по умолчанию

■ Не доступно

ВНИМАНИЕ!!! При выборе значения яркости 100% (п.1 или п.9) обязательно проконтролируйте температуру контроллера, сняв корпус. Для тестирования на неподвижном автомобиле можно симитировать поступление импульсов на информационный провод. В случае сильного нагрева необходимо уменьшить яркость.

Приложение 2

Схема подключения к цепи габаритов в случае наличия системы контроля целостности ламп.



В случае наличия в автомобиле схемы контроля целостности нитей накала, а также в случае выявления проблем при подключении к цепи габаритов автомобиля (контроллер «не видит» сигнал габаритов) можно подключить контроллер к цепи габаритов с использованием любого маломощного реле с переключающимися контактами и напряжением управления равным бортовому напряжению автомобиля.

⁸ При выборе значения «никогда», значение п.3 игнорируется.

⁹ При выборе п.4.1 данный параметр не учитывается, и лампы загораются сразу при начале движения автомобиля (поступления импульсов на информационный вход).

¹⁰ Значение в условных единицах. Чем больше установлено значение, тем медленнее будут протекать процессы увеличения/уменьшения яркости и наоборот. При значении «7» и максимальной яркости ламп 40% время увеличения яркости ламп с нуля до 40% составляет примерно 1 секунду.

¹¹ В случае подключения DRL к лампам ближнего света или передним противотуманным фонарям, имеется возможность изменять их яркость свечения при превышении порога скорости, указанного в п.10 до значения, указанного в п.9. При установке одинаковых значений в п.1 и п.9, изменения яркости при увеличении скорости движения автомобиля производиться не будет.

¹² Значение скорости указано условно, зависит от марки автомобиля и в каждом конкретном случае подбирается экспериментально.