

ИНСТРУКЦИЯ

Блок управления фарами дневных ходовых огней ДХО, DRL, ПТФ...

(Автоматическое включение/выключение дневных ходовых огней,
противотуманных фар, ближнего, дальнего света...)



Харьков
2014

<http://drl.cc.ua/>

Блок управления фарами дневных ходовых огней ДХО, DRL

(Автоматическое включение/выключение дневных ходовых огней, противотуманных фар, ближнего, дальнего света...)

Блок управления ДХО, DRL (Дневные ходовые огни) - управляет работой реле фар БС (ближнего света), ДХО - фар дневных ходовых огней (часто - светодиодных) или ПТФ (противотуманных фар) для обеспечения режима DRL (Дневные Ходовые Огни) с учетом внешних управляющих сигналов и заданных пользователем параметров.

Функции Блока управления ДХО

- контроль включения зажигания - включение режима ДХО с задержкой;
- контроль положения переключателя наружного освещения - включения габаритов;
- контроль положения рычага ручного тормоза;
- контроль запуска двигателя по датчику давления масла;
- задержка включения режима ДХО (по умолчанию ~10 сек.);
- настройка времени задержки включения режима ДХО;
- индикация состояния режима ДХО;
- защита входного напряжения;
- четыре управляющих канала;
- параллельное подключение (нет необходимости нарушать штатную проводку);
- возможность подключения к Ближнему, Дальнему свету, ПТФ...

Монтаж и установка производятся на штатной клавише (кнопке или "крутилке") переключения наружного освещения подключением четырех, пяти проводов Блок управления ДХО или вблизи блока предохранителей.

Для коммутации силовой цепи включения фар используется встроенное реле.

Блок управления ДХО может применяться для включения светодиодных фар ДХО напрямую без применения дополнительного реле, если суммарный ток на эти фары не превышает 10А

Что такое Дневные ходовые огни

Дневные ходовые огни (Daytime Running Lights, DRL) — лампы транспортного средства, направленные вперед и используемые для повышения его видимости при движении в дневное время.

Законодательство Украины

Пункт 9.8 Правил дорожного движения в Украине дополнен абзацем:

С 1 октября по 1 мая на всех механических транспортных средствах вне населенных пунктов должны быть включены дневные ходовые огни, а в случае их отсутствия в конструкции транспортного средства - ближний свет фар.

(Изменения вступили в силу с 15 апреля 2013 года, Постановление Кабинета Министров № 111 от 11.02.2013г.)

Законодательство России

В России дневные ходовые огни были узаконены Постановлением Правительства Российской Федерации от 10 мая 2010 года №316 «О внесении изменений в постановление

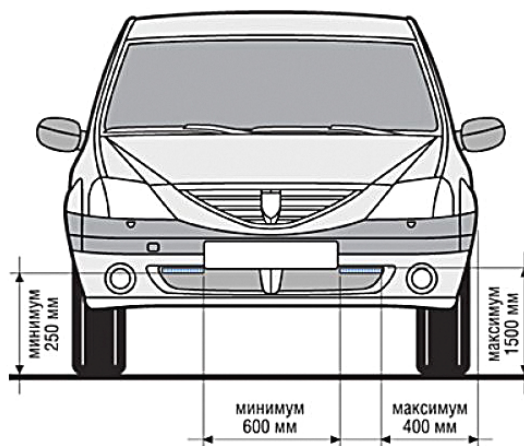
Совета Министров – Правительства Российской Федерации от 23 октября 1993 г. №1090». В соответствии с этими поправками в ПДД появилось определение дневных ходовых огней – «внешние световые приборы, предназначенные для улучшения видимости движущегося транспортного средства спереди в светлое время суток», а также возможность их использования вместо ближнего света фар для обозначения транспортного средства в светлое время суток (ПДД, пункт 19.5).

Дневные ходовые огни могут быть установлены на автомобиль предприятиями – изготовителями. Дневные ходовые огни используются в Европе уже многие годы. Например, в Финляндии они стали обязательными в зимнее время года на сельских дорогах еще в далеком 1972 году, поэтому многие автопроизводители сразу комплектуют свои автомобили дневными ходовыми огнями.

Автомобили, на которых дневные ходовые огни не были установлены с завода, могут быть доукомплектованы ими самостоятельно в соответствии с постановлением Правительства РФ № 720 от 10 сентября 2009 года (Технический регламент о безопасности колесных ТС). Для этого в продаже существуют специальные наборы, включающие в себя специальные светодиодные фонари для установки на передний бампер автомобиля, а также управляющий модуль, обеспечивающий выключение дневных ходовых огней при включении ближнего света фар.

Требования к установке дневных ходовых огней прописаны в ГОСТ Р 41.48-2004 «Единообразные предписания, касающиеся сертификации транспортных средств в отношении установки устройств освещения и световой сигнализации» (пункт 6.19). В соответствии с этим пунктом дневных ходовых огней должно быть два. Они должны быть установлены на расстоянии не более 400 мм от края габаритной ширины автомобиля, а расстояние между огнями не должно быть менее 600 мм (исключение составляют транспортные средства с габаритной шириной менее 1300 мм). Высота огней над землей должна быть не менее 250 мм и не более 1500 мм.

Дневные ходовые огни должны включаться автоматически, когда приведен в положение «включено» орган управления запуском/остановом двигателя. Дневные огни должны отключаться автоматически при включении ближнего света фар (за исключением тех случаев, когда фары включаются на короткий промежуток времени для сигнализации участникам движения), также должна быть предусмотрена возможность их принудительного отключения без использования инструмента.



Требования к площади и яркости дневных ходовых огней отражены в ГОСТ Р 41.87-99 «Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения дневных ходовых огней механических транспортных средств». Так, площадь освещающей поверхности должна быть не менее 40 см², а сила излучаемого света в любом направлении не должна превышать 800 кд. Свет должен быть белого цвета.

Для чего нужны Дневные ходовые огни

Им приписывают два плюса:

1. Значительно меньшее энергопотребление и, как следствие, меньший расход топлива и уменьшение нагрузки на генератор и даже аккумулятор. Дневные ходовые огни расходуют порядка 12 – 14 Вт. Утверждается, что это почти в 10 раз меньше, чем расход ближнего света фар совместно с задними габаритными огнями (130 Вт). Эти цифры кочуют из одного сайта в другой, но если подумать, то не все так очевидно.

Во-первых, дневные ходовые огни потребляют небольшое количество электроэнергии за счет использования светодиодов, но сейчас светодиоды применяют и в фарах и в габаритных огнях.

Во-вторых, даже если взять «обычные лампочки», то лампа ближнего света фар потребляет порядка 30 Вт, лампочка габаритного огня 5 - 10 Вт, даже если умножить на два 130 Вт у меня не получается.

В-третьих. Почему считают энергопотребление дневных ходовых огней в сравнении с суммарным потреблением фар ближнего света фар и задних габаритных огней. В ПДД прописана обязанность водителя включать габаритные огни только в условиях недостаточной видимости, но с ближним светом фар они включаются автоматически, а с дневными ходовыми огнями их можно не использовать. Получается, что если вы едете днем с ближним светом фар, то вашу машину сзади вы тоже освещаете, а с дневными ходовыми огнями этого предлагают не делать и даже рассказывают, что в этом случае сзади едущий водитель лучше реагирует на стоп-сигналы. Мне не совсем очевидна польза от такого ноу-хау. Получается, мы поняли необходимость постоянно освещать машину спереди, но решили, что это можно не делать сзади. Как-то нелогично.

2. Светодиоды имеют срок службы, значительно превышающий срок службы ламп накаливания (около 10 000 часов), значит их придется реже менять.

Преимущества Блока управления ДХО:

- Имеет задержку включения фар ДХО после пуска двигателя - учитывается время для предварительного прогрева двигателя, установленное время 10 сек. (возможна регулировка времени от 5 до 25 сек. подстроечным резистором R1).
- Имеет задержку включения фар ДХО после выключения габаритов или ручного тормоза - дает возможность переключать свет и пользоваться ручным тормозом без лишних миганий фарами.
- Имеет четыре канала управления отключением блока.
- Может подключаться к цепи лампы контроля ручного тормоза - при включении ручного тормоза ДХО выключаются.
- Индикация состояния ДХО.
- Встроенное реле до 10А
- Возможность автоматического управления фар ДХО, Ближним, Дальним светом, ПТФ...

Принцип работы Блока управления ДХО

Включаем зажигание и можем сразу заводить двигатель - через заданное время (установленное время – 10 сек., возможна регулировка времени от 5 до 25 сек. подстроечным резистором R1) включается свет (например, Фары ДХО, ПТФ или БС - ближний свет). Включаем габариты (если этот вход подключен к Блоку управления ДХО) - гаснут фары ДХО. Выключаем габариты - через заданное время (установленное время – 10 сек.) включаются фары ДХО. Поднимаем рычаг ручного тормоза (если этот вход подключен к Блоку управления ДХО) - гаснут фары ДХО. Выключаем двигатель - тут же гаснут фары ДХО.

Подключение

Блок управления ДХО подключается параллельно к выводам штатного переключателя наружного освещения четырьмя (пятью) проводами (см. схему). Установка в автомобиле занимает 5-10 минут.

Назначение выводов Блока управления ДХО

X1 - К фарам ДХО или к контакту обмотки реле ближнего света (+12В силовой).

X2 - К фарам ДХО или к контакту обмотки реле ближнего света (+12В силовой).

X3 - К плюсовой клемме аккумулятора (+12В силовой).

X4 – К 15 контакту замка зажигания (появляется +12В при включении питания бортовой сети, +АСС)

X5 – К массе автомобиля (минус 12В).

X6 – К цепи габаритного освещения (+12В при включении габаритного освещения или освещения панели приборов), управляющий канал по плюсу.

X7 – Резервный канал управления (+12В), управляющий канал по плюсу.

X8 – К датчику давления масла (минус 12В при неработающем двигателе), управляющий канал по минусу.

X9 – К кнопке включения контрольной лампы ручного тормоза (минус 12В при поднятии рычага ручного тормоза), управляющий канал по минусу.

ВНИМАНИЕ: Коммутация (включение) Блока управления ДХО берется от цепи "+12В Зажигание", т.е. цепи, где напряжение +12В есть только при включенном зажигании - это необходимо учитывать при подключении Блока управления ДХО в автомобиле. То есть, Блок управления ДХО опознает только пуск двигателя, но выключает ДХО - при выключении зажигания: это сделано исходя из опыта разработки и производства подобных устройств для управления фарами автомобиля, где совершенно не допускается нестабильность и ненадежность их работы.

Основные характеристики Блока управления ДХО

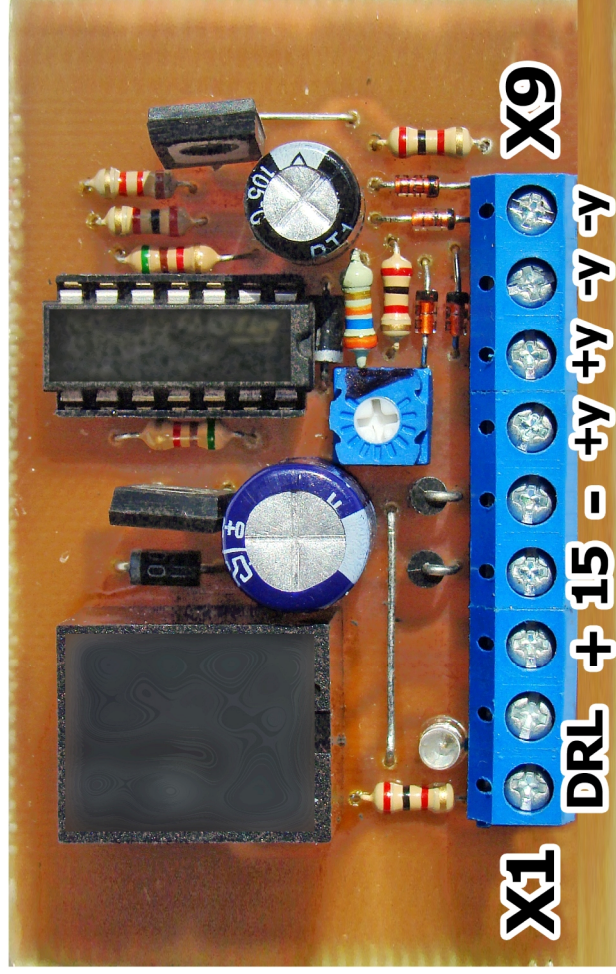
Напряжение рабочее, В	8-18
Потребляемый ток в выключенном состоянии (max), мА	0
Потребляемый ток во включенном состоянии (max), мА	20
Коммутируемый ток (макс), А	10
Коммутируемая выходная мощность, (макс), Вт	130
Габаритные размеры Блок управления ДХО (без провода), ШхДхВ, мм	55х95х30

Комплектация

1. Блок управления ДХО – 1 шт.
2. Корпус – 1 шт.
3. Инструкция на русском языке – 1 шт.

Примечание: В характеристиках и комплектации блока возможны изменения.

Подключение «Блока управления ДХО» к бортовой сети автомобиля



- X1** - К фарам ДХО или к контакту обмотки реле управления ближним светом (+12V силовой).
- X2** - К фарам ДХО или к контакту обмотки реле управления ближним светом (+12V силовой).
- X3** - К плюсовой клемме аккумулятора (+12V силовой).
- X4** - К 15 контакту замка зажигания (появляется +12V при включении питания бортовой сети, +АСС)
- X5** - К массе автомобиля (минус 12V).
- X6** - К цепи габаритного освещения (+12V при включении габаритного освещения или освещения панели приборов), управляющий канал по плюсу.
- X7** - Резервный канал управления (+12V), управляющий канал по плюсу.
- X8** - К датчику давления масла (минус 12V при неработающем двигателе), управляющий рычага ручного тормоза).

X9 – К кнопке включения контрольной лампы ручного тормоза (минус 12V при подтягивании рычага ручного тормоза), управляющий канал по минусу.

Подстроечный резистор (синий) предназначен для установки времени задержки включения фар ДХО (по умолчанию 10 сек.)

Контакты **X1** и **X2** замкнуты между собой (один и тот же выход +12V) для удобства и универсальности подключения.

Применяемые сечения проводов при подключении блока (не менее):

X1 – 0,75мм², **X2** – 0,75мм², **X3** – 0,75мм², **X4-X9** – 0,3мм²