

ПАСПОРТ

УСТРОЙСТВО ПЛАВНОГО ВКЛЮЧЕНИЯ ФАР «СИЛИЧЬ-ПРОМЕТЕЙ» СИЛЧ.468364.037

Настоящий паспорт, объединенный с руководством по эксплуатации и инструкцией по монтажу, является документом, удостоверяющим гарантированные предприятием-изготовителем основные параметры и технические характеристики устройства плавного включения фар «СИЛИЧЬ-ПРОМЕТЕЙ» СИЛЧ.468364.037.

Паспорт предназначен для изучения принципа действия, конструкции, правил монтажа и эксплуатации устройства плавного включения фар «СИЛИЧЬ-ПРОМЕТЕЙ» СИЛЧ.468364.037.

1. НАЗНАЧЕНИЕ

Устройство плавного включения фар «СИЛИЧЬ-ПРОМЕТЕЙ» СИЛЧ.468364.037 (далее устройство) представляет собой **электронное реле**, предназначенное для установки на транспортные средства (ТС) с целью защиты галогенных ламп фар ближнего (дальнего) света от перегорания в момент включения. Тем самым существенно увеличивается срок службы ламп.

Устройство предназначено для установки на любые транспортные средства (ТС) с напряжением бортовой сети +12В, оборудованные галогенными лампами в фарах ближнего (дальнего) света.

Устройство встраивается в электрическую схему питания фар путем замены штатного реле включения фар с подключением в гнезда контактов релейной колодки, обеспечивая плавное включение ламп ближнего (дальнего) света с фиксированной скоростью. Устройство подходит для любой штатной схемы коммутации ламп (см. рисунки 2,3,4,5). Количество проводов сведено к минимуму, что исключает поиск дополнительных точек подключения, кроме контактов релейной колодки. Отличительной особенностью данного электронного реле является отсутствие потребления тока в неактивном состоянии, а в активном состоянии потребление по цепям управления существенно ниже, чем потребление управляющей обмотки электромеханического реле.

Внешний вид устройства приведен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Внешний вид устройства плавного включения фар «СИЛИЧЬ-ПРОМЕТЕЙ».

2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Основные технические данные приведены в таблице 1.
Таблица 1 – Технические параметры устройства.

Наименование параметра	Значение
Диапазон рабочих напряжений питания устройства (Упит.), В	от 10,8 до 15,5
Максимальное допустимое напряжение на входах устройства, В	16
Собственный ток потребления устройства по цепям управления, мА, не более	25
Максимальная коммутируемая мощность, при номинальном напряжении, Вт	не более 120
Фиксированный интервал времени плавного включения ламп, сек.	0,25 ± 0,05
Диапазон рабочих температур, °С	от -40 до +105
Масса, кг, не более	0,05
Габаритные размеры устройства управления, мм, не более	40x15x10

3. КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки приведен в таблице 2.
Таблица 2 – Комплект поставки.

Наименование части комплекта	Количество	Примечание
Устройство плавного включения фар «СИЛИЧЬ-ПРОМЕТЕЙ»	1	-
Паспорт	1	-

4. КОНСТРУКЦИЯ И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Устройство представляет собой электронное реле, которое обеспечивает управление выходной мощностью с помощью широтно-импульсной модуляции (ШИМ). Печатная плата с электронными компонентами вложена в термоусадочную трубку и залита герметиком для обеспечения влагостойкости изделия. С одной стороны платы выходят провода для подключения к электрической схеме ТС, в центре платы расположен индикационный светодиод, обеспечивающий индикацию включения реле.

Устройство может быть подключено к фарам ближнего или дальнего света. При включении ламп выходная мощность плавно увеличивается за фиксированное время, см. таблицу 1.

Силовые контакты устройства имеют полярность, ток через реле должен протекать в направлении от провода «Силовой вход» в направлении провода «Силовой выход». Для управления включением служат провода «Управление-1» и «Управление-2», которые равнозначны между собой и подключаются к контактным клеммам управляющей обмотки штатного реле в произвольном порядке.

Питание самого контроллера управления осуществляется от проводов «Управление-1» и «Управление-2», поэтому в неактивном состоянии собственное потребление устройства равно нулю.

Конструкция контактов устройства позволяет подключать его взамен штатного реле непосредственно в гнездовые контакты релейной колодки. Подключение выполняется в соответствии с типовыми схемами, приведенными на рисунках 2, 3, 4, 5.

Примечания:

1. Устройство плавного включения фар «СИЛИЧЬ-ПРОМЕТЕЙ» может быть использовано и для включения других источников света, например, габаритов или противотуманных фар.

2. Устройство не предназначено для коммутации индуктивной нагрузки, такой как электродвигатели, насосы и т. д.

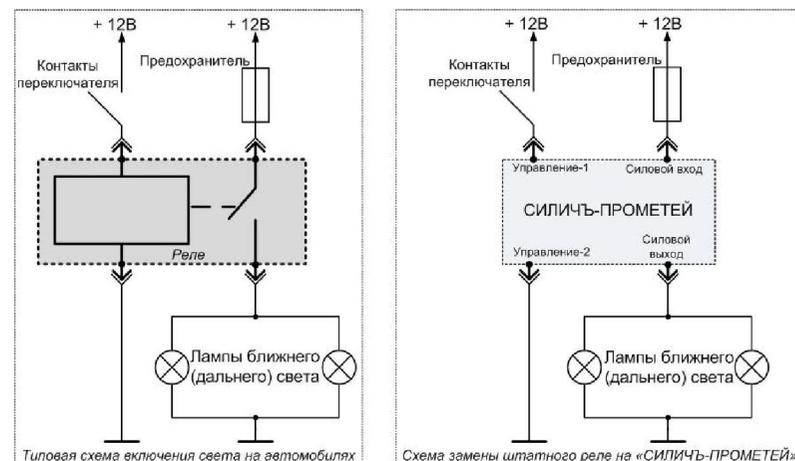


Рисунок 2 – Типовая схема подключения устройства «СИЛИЧЬ-ПРОМЕТЕЙ» с управлением реле подачей «+12В» для нагрузки, подключенной к массе.

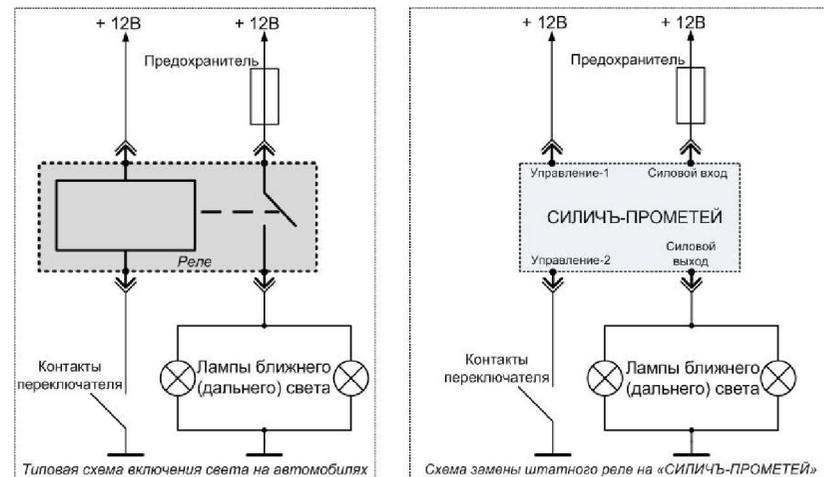


Рисунок 3 – Типовая схема подключения устройства «СИЛИЧЬ-ПРОМЕТЕЙ» с управлением реле замыканием на массу для нагрузки, подключенной к массе.

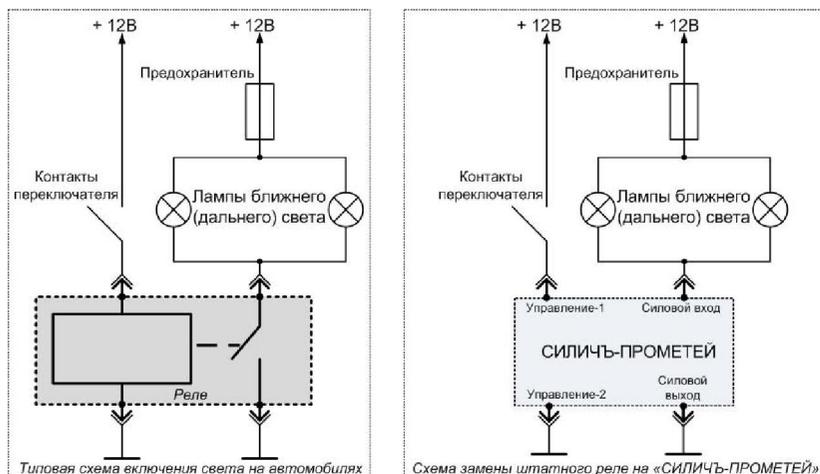


Рисунок 4 – Типовая схема подключения устройства «СИЛИЧЬ-ПРОМЕТЕЙ» с управлением реле подачи «+12В» для нагрузки, подключенной к «+12В».

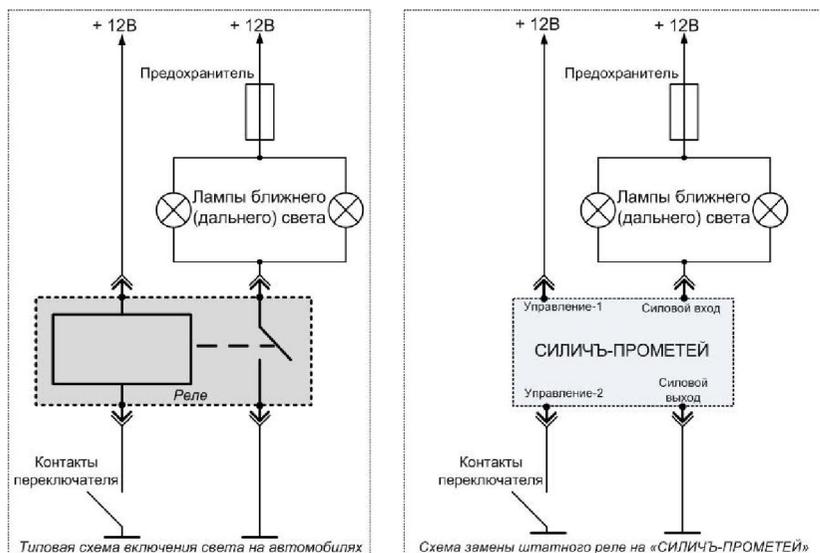


Рисунок 5 – Типовая схема подключения устройства «СИЛИЧЬ-ПРОМЕТЕЙ» с управлением реле замыканием на массу для нагрузки, подключенной к «+12В».

5. ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ УСТРОЙСТВА

Устройство плавного включения фар «СИЛИЧЬ-ПРОМЕТЕЙ» СИЛЧ.468364.037 предназначено для эксплуатации при температуре окружающего воздуха от минус 40 до плюс 105°C и относительной влажности воздуха от 30 до 100% при 25°C и атмосферном давлении 84,0 – 106,7 кПа (630 – 800 мм рт. ст.).

Категорически запрещается:

- подача рабочих напряжений, выходящих за допустимый диапазон, см. таблицу 1;
- превышение допустимой мощности коммутируемой нагрузки;
- подключение к напряжению переменного тока;
- приложение к проводам устройства чрезмерных усилий, вызывающих вытягивание провода из оболочки устройства.

Не допускается прямое воздействие агрессивных жидкостей.

Разрешается параллельное подключение любого другого реле или электромеханического переключателя.

Устройство не имеет настраиваемых параметров и предварительной настройки не требует.

6. МОНТАЖ УСТРОЙСТВА НА ТРАНСПОРТНОМ СРЕДСТВЕ

Монтаж устройства плавного включения фар «СИЛИЧЬ-ПРОМЕТЕЙ» СИЛЧ.468364.037 заключается в выборе места его размещения, закреплении на выбранном месте и электрическом соединении с цепями электрооборудования ТС, посредством подключения контактов в релейную колодку. Устройство не имеет встроенной защиты от короткого замыкания, поэтому при подключении необходимо убедиться в правильности подключения.

Внимание! Монтаж устройства и подключение электрических цепей разрешается производить только при отключенной аккумуляторной батарее (АКБ).

6.1 Установка устройства плавного включения фар

Закрепить устройство в выбранном месте посредством хомутов. Удобно выбрать место непосредственно возле или внутри монтажного блока, где располагается штатное реле включения фар.

Подключение проводов устройства выполнять в соответствии с одной из типовых схем, приведенных на рисунке 2, 3, 4, 5, в порядке, приведенном в 6.2.

6.2 Подключение электрических цепей устройства

Цветовая маркировка проводов устройства приведена в Приложении А.

6.2.1 **Провод «Силовой выход»**, со штыревым контактом на конце, вставить в гнездо релейной колодки, предназначенное для соединения с силовым минусовым контактом реле (30 или 87 в зависимости от электрической схемы ТС). Рекомендуется убедиться в правильности подключения, прозвонив тестером указанный контакт на «массу» ТС. В случае штатной схемы с коммутацией ламп на «+12В» тестер покажет малое сопротивление холодной спирали ламп (несколько десятков Ом), в случае штатной схемы с коммутацией ламп на массу, тестер покажет короткое замыкание.

6.2.2 **Провод «Силовой вход»**, со штыревым контактом на конце, вставить в гнездо релейной колодки, предназначенное для соединения с силовым плюсовым контактом реле (30 или 87 в зависимости от электрической схемы ТС).

6.2.3 **Провода «Управление-1» и «Управление-2»** вставить в гнезда релейной колодки, предназначенные для соединения с контактами управляющей обмотки реле (85 и 86), в произвольном порядке.

Внимание! Неправильное подключение силовых проводов устройства (переплюсовка) может привести к неконтролируемому включению ламп и повреждению устройства.

7 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

При неустойчивой работе устройства (нет индикации включения) необходимо проверить:

- качество соединения всех контактов, а также клемм АКБ;
- наличие напряжения +12В между контактами «Управление-1» и «Управление-2» при включении реле;

Если индикация устройства работает, а лампы не горят, то необходимо проверить исправность самих ламп, а также силовых проводов.

При значительном нагреве устройства во время работы необходимо проверить – не выходит ли за допустимые пределы суммарная мощность подключенной нагрузки, а также качество соединения проводов устройства.

8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ УСТРОЙСТВА

Техническое обслуживание устройства плавного включения фар «СИЛИЧЬ-ПРОМЕТЕЙ» СИЛЧ.468364.037 во время его эксплуатации не требуется.

9. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Устройство плавного включения фар «СИЛИЧЬ-ПРОМЕТЕЙ» СИЛЧ.468364.037 заводской номер № _____ изготовлено и принято в соответствии с обязательными требованиями государственных (национальных) стандартов, действующей технической документации и признано годным для эксплуатации.

МП _____
Начальник ОТК _____ личная подпись _____ расшифровка подписи _____ дата _____

10. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие устройства плавного включения фар «СИЛИЧЬ-ПРОМЕТЕЙ» СИЛЧ.468364.037 требованиям технических условий при соблюдении потребителем правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации, установленных в данном паспорте.

Гарантийный срок эксплуатации: 12 месяцев со дня продажи изделия. В случае отсутствия в паспорте отметки о продаже изделия, начало гарантийного срока исчисляется с даты изготовления изделия.

В случае возникновения неисправности потребитель имеет право на его бесплатный ремонт в течение гарантийного срока эксплуатации при условии соблюдения правил эксплуатации и сохранности пломбы. Гарантийный ремонт выполняет предприятие-изготовитель.

Ремонт изделия с дефектами, произошедшими по вине потребителя (небрежное обращение, несоблюдение правил эксплуатации, неправильное хранение или транспортирование, нарушение пломбы, ошибки монтажа и др.), производится за счет потребителя.

В случае рекламации, принятой изготовителем, гарантийный срок продлевается на время от подачи рекламации до ввода в эксплуатацию после ремонта.

В случае отказа изделия в период действия гарантийных обязательств, а также обнаружения некомплектности при распаковке, потребитель должен выслать в адрес предприятия-изготовителя устройство с паспортом и письменное извещение о характере дефекта (или некомплектности) ценной бандеролью или доставить изделие на предприятие-изготовитель.

Изготовитель постоянно совершенствует свою продукцию, вносит в конструкцию изделия изменения и улучшения, не ухудшающие технические характеристики изделия, с сохранением всех особенностей его монтажа, настройки, управления и эксплуатации.

11. УПАКОВКА, ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

Устройство плавного включения фар «СИЛИЧЬ-ПРОМЕТЕЙ» СИЛЧ.468364.037 упаковывается в потребительскую тару предприятия-изготовителя. Сопроводительная техническая документация, поставляемая в комплекте с изделием, упаковывается в тару в общем полиэтиленовом пакете.

Изделие должно храниться в потребительской таре в отапливаемых помещениях при температуре воздуха от плюс 5 до плюс 40 °С, относительной влажности воздуха не более 80% при 25 °С и отсутствии в воздухе агрессивных примесей.

Срок хранения: 2 года с момента упаковки устройства предприятием-изготовителем.

Транспортирование изделия должно производиться железнодорожным или автомобильным транспортом при условии защиты от прямого воздействия атмосферных осадков и солнечной радиации.

12. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРОДАЖЕ ИЗДЕЛИЯ

(заполняется при продаже через розничную сеть)

Устройство плавного включения фар «СИЛИЧЬ-ПРОМЕТЕЙ» СИЛЧ.468364.037 № _____ продано:

Продавец _____ МП _____
личная подпись _____ расшифровка подписи _____

Дата продажи изделия _____

С условиями гарантийного обслуживания ознакомлен, претензий к комплектности и внешнему виду изделия не имею:

Покупатель _____
личная подпись _____ расшифровка подписи _____



www.silich.ru

Разработчик ООО «Силич» 620002 г. Екатеринбург, а/я 5
Интернет-сайт <http://www.silich.ru>
Контактный тел. +7(912)6166555, +7(902)2660532
Изготовитель ООО «Силич»

Приложение А

(справочное)

Цветовая маркировка проводов устройства плавного включения фар «СИЛИЧЬ-ПРОМЕТЕЙ»

Таблица А.1 – Маркировка проводов устройства.

Наименование провода	Сечение, мм ²	Цвет
Силовой вход	0,75	красный
Силовой выход	0,75	желто-зеленый
Управление-1	0,35	оранжево-зеленый
Управление-2	0,35	оранжево-зеленый