

Реле "незабудка" АвтоРсвет и АвтоРсвет Mini

Автоматическое реле света с функцией моргания (дальним) и регулировки яркости свечения.

- Функция регулировки яркости от 5 до 100%,
- Работает с галогеновыми и LED лампами,
- Функция моргания светом (дальним),
- Фильтрация просадок напряжения,
- 2 режима работы.

at13.ru
at13s@mail.ru
at13start@gmail.com

СОДЕРЖАНИЕ

	№ СТР.
• Содержание	2
• Описание и технические характеристики реле	3
• Схема подключения реле	5
• Настройка яркости свечения ламп	6
• Программирование режимов работы	7
• Неисправности и методы их устранения	8
• Приложение 1 и 2	9

1. Описание и технические характеристики реле.

Реле предназначено для автоматического плавного включения и выключения света фар после запуска и глушения двигателя соответственно.

- Свет фар будет включен или выключен автоматически, если вдруг забыли выключить свет, реле сделает это вместо вас.
- Реле имеет функцию регулировки яркости свечения ламп, таким образом можно использовать дальний или ближний свет в качестве ДХО, понизив яркость их свечения. Настройка яркости свечения ламп производится через штатный переключатель света в салоне автомобиля.
- Реле можно применять для активации входа "REM." автомобильных усилителей, т.е. для автоматического включения усилителя после запуска двигателя.

Технические характеристики:

Напряжение работы 12В*	12В*
Напряжение включения / выключения	13,4В / 12,9В*
Задержка перед включением нагрузки	3 сек.
Время нарастания ШИМ (от min до max)	~1,5 сек.**
Ток коммутации	20 А
Функция регулировки яркости свечения	Да, от 5 до 100%
Возможность подключения светодиодных ламп	Да
Функция моргания дальним светом фар	Да, во 2 режиме
Защита от просадок напряжения	Да, в течение 2 сек.
Ток потребления в ждущем режиме	Менее 5 мА
Рабочая температура	-35°С +80°С
Масса	~ 15 г.

* * Условно, это время нарастания яркости от min до max значения.

Реле "АвтоРсвет" отличается от обычного электромеханического реле тем, что вместо катушки и замыкающих контактов имеет электронную плату с микросхемами, ключами и другими радиокомпонентами. Если для обычного реле нет разницы, на какой контакт подавать плюс или минус питания, то реле "АвтоРсвет" в этом случае может выйти из строя!

По умолчанию исполнение реле **"АвтоРсвет"** (рис. 1) подходит на такие автомобили как ВАЗ 2106, 07, 08, 09, 14, 2110, УАЗ, ГАЗ и другие в том числе на автомобили иностранного производства с похожим типом реле **при соответствии распиновки!**



Рис. 1 Внешний вид реле "АвтоРсвет"

Исполнение реле **"АвтоРсвет Mini"** (рис. 2) - можно применять для подключения на автомобили "Лада Калина" 1 и 2 пок. а так же другие, **при соответствии распиновки!**

Реле исполнения "АвтоРсвет" и "АвтоРсвет Mini" отличаются между собой только размерами корпуса и расположением выводов, функционал и технические характеристики идентичны.



Рис. 2 Внешний вид реле "АвтоРсвет Mini"

Подключение обои типов реле в случаях, когда распиновка или схема подключения не совпадает, можно осуществлять при помощи переходника адаптера как на **рис. 6**.

Реле имеет 2 режима работы, через переключатель и без него.

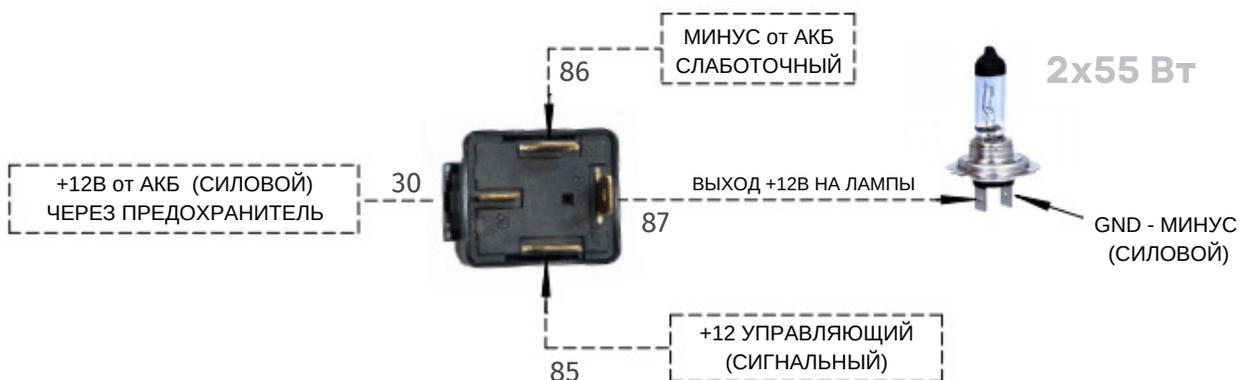
1. Включение фар ТОЛЬКО через переключатель света (85 контакт идет на переключатель света). Фары включаются только после запуска двигателя и подачи +12 вольт на управляющий, 85 контакт реле. Управляющий (сигнальный) провод берется с провода, идущего от переключателя света фар на котором появляется +12 вольт при включении например ближнего света. Для использования реле в обход переключателя в первом режиме 85 контакт необходимо замкнуть на +12 вольт.
2. Включение фар БЕЗ участия переключателя света (85 контакт не задействован). Включение света производится автоматически, сразу после запуска двигателя.

Во втором режиме имеется функция "моргания" светом, например дальним - для этого яркость свечения необходимо задать порядка 50%. Моргание дальним светом фар осуществляется через переключатель дальнего света при условии, если реле установлено штатно или с соблюдением распиновки в штатное место.

2. Схема подключения реле "АвтоСвет" и "АвтоСвет Mini".

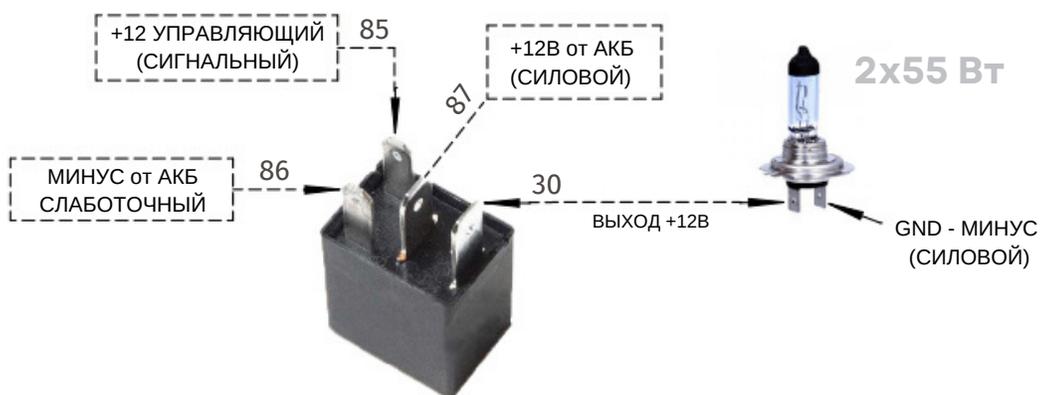
Перед подключением реле необходимо проверить соответствие распиновки в колодке монтажного блока автомобиля согласно схеме на рис. 4 и рис. 5 а так же рекомендуется замерить ток потребления ламп (амперметром) коснувшись щупами в режиме измерения тока на 30 и 87 контакты прямо в колодке реле автомобиля (в месте установки).

Рис. 4 Схема подключения реле "АвтоСвет".



Распиновка контактов АвтоСвет и АвтоСвет Mini отличается друг от друга (30 и 87 контакты), будьте внимательны при подключении!

Рис. 5 Схема подключения реле "АвтоСвет Mini".



3. Настройка яркости свечения ламп (порядок настройки).

1. Реле должно быть подключено строго по схеме, т.е. на 85 контакт должно приходить "управление" с переключателя света фар. В противном случае вход в режим настройки осуществляется путем замыкания 85 контакта на +12 в.
2. Заглушите двигатель, переключите выключатель света в положение "ВЫКЛ".
3. 5 раз включите и выключите свет с интервалом примерно 1 секунду, каждое действие должно занимать не более 3 секунд, после чего в течение 5 сек необходимо запустить двигатель, подробнее см. диаграмму на рис. 3.

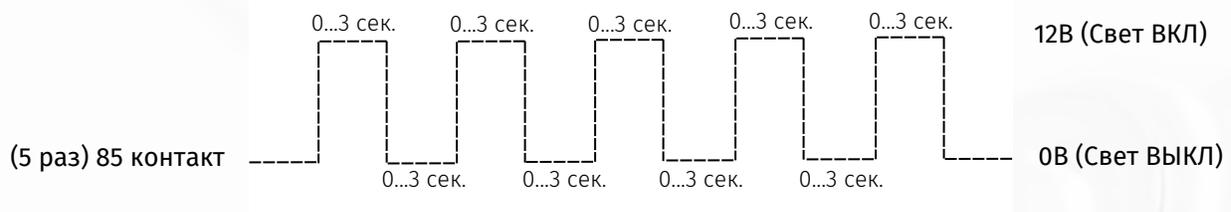


Рис. 3 Вход в режим настройки яркости.

Если все действия выполнены правильно, то спустя 5 секунд лампы подключенные к реле включатся на самой малой яркости, в связи с этим настройку производить лучше всего в вечернее время суток. Если в течение 5 секунд после трех переключений света не запустить двигатель - произойдет отмена настроек, после чего все действия начиная с п. 3 необходимо будет выполнить повторно.

5. Однократным нажатием кнопки света (включением и выключением света) можно изменять яркость свечения от минимального до максимального значения.
6. Для сохранения настроек яркости необходимо заглушить двигатель. После повторного запуска лампы будут гореть на той яркости, которую вы задали ранее в п. 5. Настройки в памяти реле сохраняются даже после отключения питания и последующего вынимания из колодки монтажного блока.

4. Программирование режимов работы.

С завода реле настроено на первый режим работы - в этом режиме свет не включится, пока не запустите двигатель и не замкнете 85 контакт на +12 вольт. Реле можно настроить на работу без участия 85 контакта (без подключения к выключателю света), в этом случае свет включится автоматически сразу после запуска двигателя (режим 2).

Для перевода реле во второй режим необходимо:

- Заглушить двигатель.
- 5 раз включите и выключите свет с интервалом примерно 1 секунду, каждое действие должно занимать не более 3 секунд, подробнее см. диаграмму на графике 1.
- Подождите 10 секунд. ВАЖНО! НЕ ЗАПУСКАЙТЕ ДВИГАТЕЛЬ!
- Если все действия выполнены правильно, реле поменяет режим работы с первого на второй. Чтобы снова изменить режим со второго на первый, повторите порядок с п.1 по п. 3.
- Если реле не заходит в режим программирования (такое может случиться если только что заглушили двигатель и напряжение на аккумуляторе еще не успело понизиться до стандартных значений), попробуйте перед входом режим настроек включить печку или обогрев заднего стекла.

Измененные настройки будут сохранены в памяти даже после отключения питания и последующего вынимания реле из колодки.

5. Неисправности и методы их устранения.

> На заведенном моторе свет циклически включается и выключается:

- Возможно неисправен генератор или аккумулятор сильно изношен.
- Проверьте напряжение под нагрузкой в месте, где установлено реле - оно должно быть строго не ниже **14.0 - 14.2 В**.
- Подрегулируйте подстроечный резистор сняв крышку реле (не для АвтоРсвет mini), подробнее см. приложение 2 (стр. 9).

> Не могу войти в режим программирования и настройки яркости:

- Выполните порядок согласно п. 3, попробуйте методом замыкания напрямую на 85 контакт реле.
- Время выполнения каждой команды не более 3 секунд.

> При прикуривании автомобиля свет фар включается автоматически:

- Это особенность работы реле в первом режиме, при работе реле во втором режиме свет не включится пока выключен переключатель света фар.

> После подключения реле в колодку свет загорается не зависимо от того запущен двигатель или нет:

- Реле не подходит по распиновке, если при этом ощущается нагрев реле, то, вероятнее всего оно вышло из строя.
- Для восстановления работоспособности реле замените транзистор IRF9310 SO-8.

Приложение 1.



Рис. 6 Переходник для подключения реле.

На рис. 6 показан образец переходника-адаптера для подключения реле при несоответствии распиновки в клеммной колодке автомобиля.

Подобные адаптеры бывают разного исполнения, под разные типы реле, с клеммами на конце и без них.

Приложение 2.

Для устранения "моргания" света на заведенном двигателе:

- Откройте крышку реле (только для АвтоРсвет), см. рис. 7,
- Вставьте реле в колодку и запустите двигатель,
- При помощи тонкой отвертки **небольшим** вращением подкорректируйте положение резистора так, чтобы моргание света прекратилось,
- После корректировки заглушите двигатель, спустя несколько секунд фары должны выключиться автоматически.

Важно не перекручивать подстроечный резистор, в противном случае может случиться так, что свет не будет выключаться на заглушенном двигателе.

На автомобилях с исправной системой питания корректировка не требуется!



Рис. 7 Пример расположения подстроечного резистора.