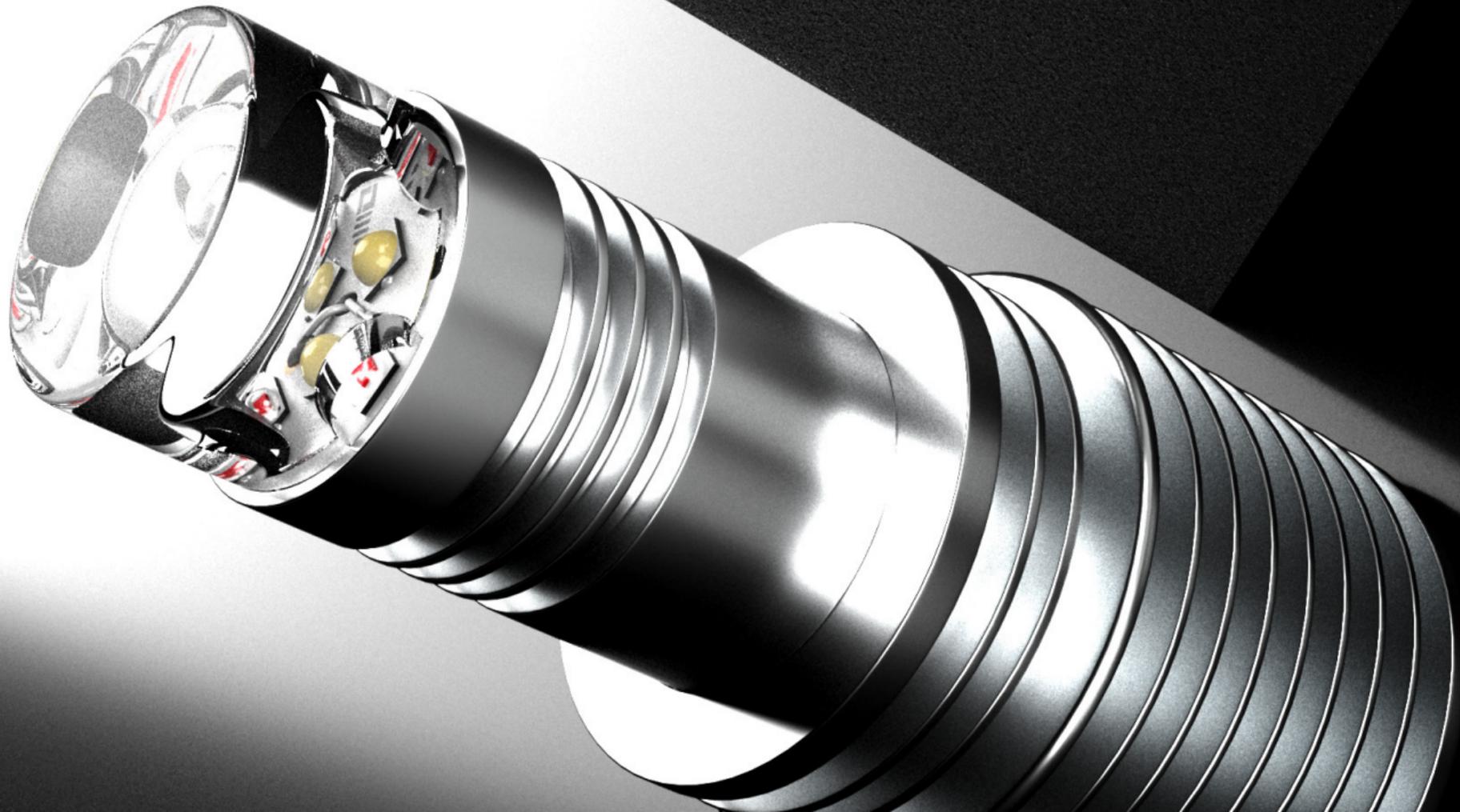




SOLAR

by **LIGHT LABEL**

Многофункциональная светодиодная система
ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Описание
2. Установка
3. Описание контактов разъема светодиодного модуля
4. Настройка
5. Режимы работы

by LIGHT LABEL



1. Описание

SOLAR – компонент системы освещения автомобиля, многофункциональная светодиодная система, совмещающая в себе функции дневных ходовых огней (ДХО), габаритов, сигналов поворота.

SOLAR автоматически включается/выключается с включением/выключением зажигания или с изменением напряжения бортовой электросети автомобиля - в зависимости от выбранного режима включения.

Настройка производится штатными органами управления автомобиля.

Доступно:

10 уровней яркости габаритов

5 эффектов запуска ДХО

7 эффектов выключения ДХО

2 цветовые схемы ДХО (белый и оранжевый)

4 режима стробоскопа

Характеристики устройства

Светодиоды DRL	Samsung LH351 – 3 светодиода
Светодиоды сигнала поворота	CREE XPE2 – 4 светодиода
Цветовая температура	5000K (чистый белый)
Тип цоколя заменяемой лампы	WY21W, WY21/5W, PY21W, PY21/5W
Линза оптическая	Полиметилметакрилат *
Микроконтроллер	STM32F042
Световой поток	
Дневные ходовые огни:	1200 lm
Габарит:	150 lm **
Сигнал дальним:	2100 lm ***
Стробоскопы:	2100 lm
Сигнал поворота (желтый цвет):	480 lm (при температуре радиатора 50°C)

Потребляемая мощность (значения даны для напряжения питания модуля – 13.5 V)	
Дневные ходовые огни:	9.9 W
Габарит:	1.1 W
Сигнал дальним:	24 W
Сигнал поворота (желтый цвет):	15 W

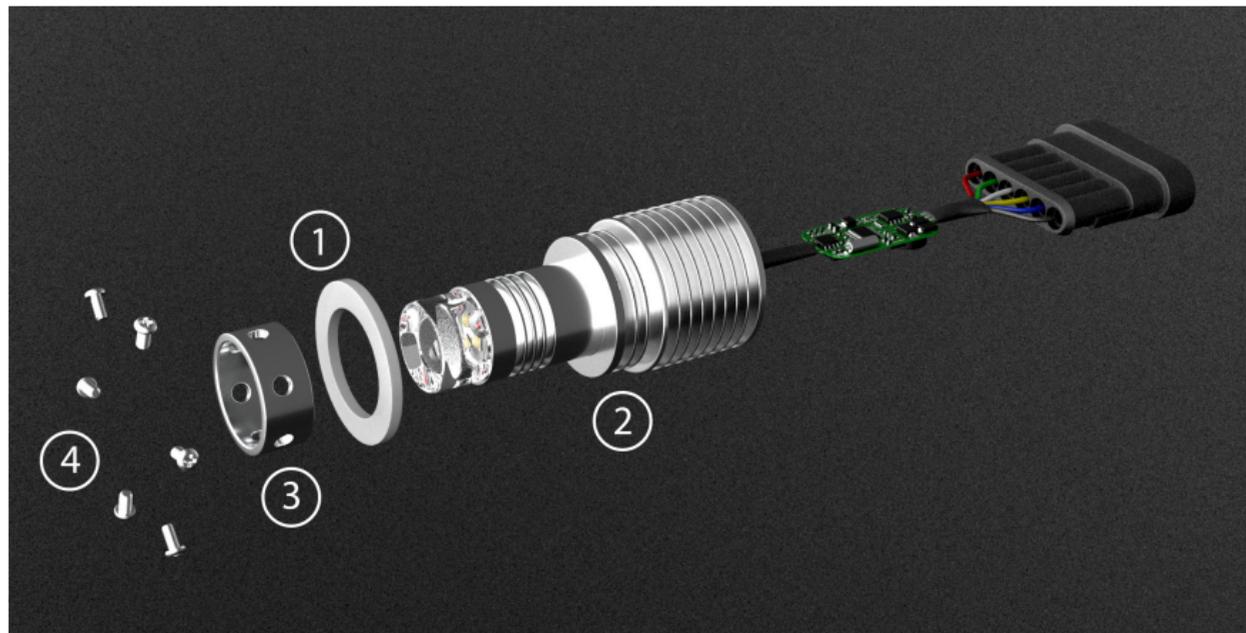
* Категорически запрещается протирать линзу агрессивными и спиртосодержащими жидкостями, органическими растворителями! Очистку перед установкой проводить чистой сухой салфеткой из микрофибры.

** Яркость может быть изменена пользователем. Доступно 10 уровней яркости.

*** Яркость в данном режиме сохраняется 2 секунды, после происходит автоматическое снижение до яркости режима ДХО.

2. Установка

1. Установите уплотнительное кольцо (1) на светодиодный модуль (2);
2. При необходимости установите переходное кольцо (3);
3. Вкрутите монтажные винты М3*6 (4) в отверстия на радиаторе для установки модуля в штатное место в фаре;
4. Установите модуль в фару и зафиксируйте его поворотным движением.



Комплектация

1. Модуль SOLAR — 2 шт;
2. Ответная часть разъема — 2 шт;
3. Переходное кольцо на Ø26мм
(опционально, уточняется при заказе) — 2 шт;
4. Уплотнительное кольцо — 2 шт;
5. Монтажный винт М3*6 — 6 шт.



3. Описание контактов разъёма и схема подключения

1. «Плюс» питания светодиодного модуля. Подключение питания светодиодного модуля (+12V) к плюсовой клемме АКБ или к альтернативной силовой шине автомобиля. Необходимо наличие предохранителя (3-5А) для предупреждения повреждения светодиодного модуля. Предохранитель защищает линию основного питания светодиодного модуля.
2. Сигнал «Габаритного огня».
Включение/выключение сигнала габаритного огня. Управление напряжением +12V
3. Сигнал «Дальний».
Вход переключения светодиодного модуля на максимальную яркость. Подключается к линии дальнего света системы освещения автомобиля. При таком подключении происходит синхронное включение светодиодного модуля на максимальной яркости одновременно с дальним светом. Данный режим служит для привлечения внимания участников движения и автоматически выключается через 2 секунды после активации.

4. Указатель сигнала поворота. Управление напряжением +12V
5. Управляющий сигнал для включения/выключения ДХО.

Возможны следующие варианты подключения контакта:

1. Соединить 5 контакт двух модулей между собой.
При настройке параметра 3 необходимо выбрать значение 1 – включение/выключение ДХО происходит по изменению напряжения в бортовой сети автомобиля-
2. Подключить 5 контакт двух модулей к сигналу «зажигания» автомобиля.
При настройке параметра 3 необходимо выбрать значения 2 – включение/выключение ДХО происходит по включению/выключению зажигания.

При подключении питания модулей (контакт №1 разъема) не к АКБ, а к штатной линии ДХО автомобиля — 5 контакт не используется.

При настройке параметра 3 необходимо выбрать значения 4 — включение/выключение ДХО происходит согласно режиму работы штатных ДХО автомобиля.

6. Общий.

Минусовой вывод светодиодного модуля (-12V) подключается к минусовой клемме АКБ либо к альтернативной силовой шине автомобиля. Необходимо наличие предохранителя (3-5A) для предупреждения повреждения светодиодного модуля. Предохранитель защищает линии габарита, дальнего света и указателя поворота.

Внимание!

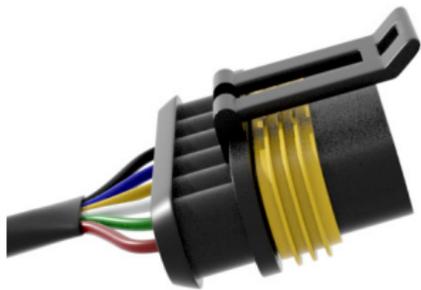
Неправильное подключение модулей к системе освещения автомобиля может вывести их из строя.

Производитель не несет ответственности за некорректное подключение модулей к автомобилю.

Повреждение модулей вследствие некорректного подключения не подлежит гарантийному обслуживанию.



Ответная часть
герметичного разъема



Разъем светодиодного модуля
герметичный, 6-пин

Для подключения потребуется:

1. Провод от АКБ до каждого модуля \varnothing 0,75мм плюсовой*
2. Провод от АКБ до каждого модуля \varnothing 0,75мм минусовой*
3. Провод монтажный для подключения каждого модуля к автомобилю \varnothing 0,5 мм*
4. Герметичные предохранители с контактами на 3-5А (4 шт.)

* Длина провода зависит от конфигурации подкапотного пространства автомобиля.

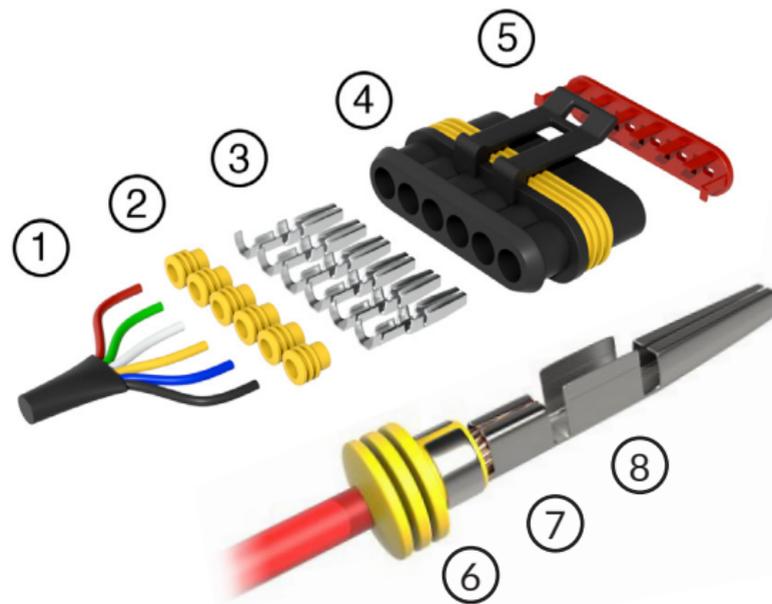
Сборка ответной части герметичного

Для подключения ДХО «Solar» к бортовой электросети автомобиля необходимо собрать входящую в комплект поставки ответную часть герметичного разъёма в соответствии с правилами сборки.

1. Зачистите провод (1);
2. Наденьте уплотнители (2);
3. Обожмите контакт-гнездо (3) на проводе (для сборки разъёма рекомендуется использовать обжимные клещи, либо выполните соединение с помощью пайки);
4. Вставьте контакт-гнезда в пазы корпуса ответной части разъёма (4);
- Установите стопорную вставку (5).

Схема обжима:

фиксация уплотнителя (6);
фиксация провода (7);
место пайки (8);



Уважаемые клиенты, при сборке ответной части герметичного разъёма установка всех уплотняющих элементов №2 является обязательной. В случае, когда один или несколько проводов в разъеме не используются (к примеру не подключается сигнал дальнего света) отверстия для этих проводов в разъеме необходимо загерметизировать. Рекомендовано применение силиконового герметика/жидкой резины. Несоблюдение данного требования может привести к попаданию влаги в разъем и в драйвер, что может привести к выходу из строя платы драйвера.

Способы подключения ДХО

Автоматическое включение/выключение ДХО по изменению напряжения в бортовой сети автомобиля (при настройке параметра «3» необходимо выбрать значение «1»).

Данный режим рекомендован к использованию на автомобилях со стабильным напряжением бортовой сети. Не рекомендован к использованию на автомобилях, оборудованных автоматом отключения зарядки АКБ при заведенном двигателе.

Автоматическое включение/выключение происходит при достижении значений запуска/остановки двигателя в бортовой сети автомобиля. Данные значений напряжения выбираются при настройке в соответствии с таблицей «Параметры запуска/остановки ДХО» данной инструкции (параметр «5»).

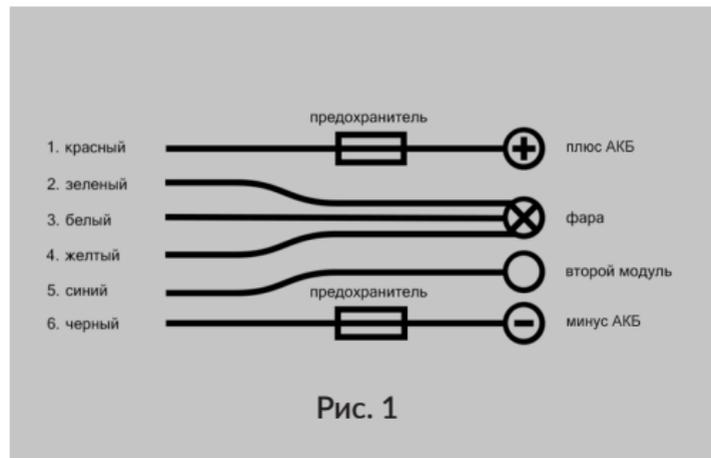
Если ни одно из фиксированных значений не подходит, рекомендована индивидуальная настройка (считывание и запись в память значений конкретного автомобиля).

Последовательность действий по определению значения для выключения ДХО:

1) Запуск и прогрев двигателя; 2) вход в меню настройки; 3) включение габарита (ожидание более, чем 5 секунд* до появления коротких белых вспышек) 4) остановка двигателя 5) выключение габарита в течение 2 секунд с появлением однократной длительной белой вспышки.

Для сохранения настройки необходимо выбрать значение «1» параметра «5» в меню настройки.

*Время ожидания должно быть больше 5, но не более 30 секунд. По истечении 30 секунд настройка будет автоматически остановлена.



Последовательность действий по определению значения для включения ДХО:

1) Запуск и прогрев двигателя; 2) вход в меню настройки; 3) включение габарита (ожидание более, чем 5 секунд* до появления коротких белых вспышек) 4) выключение габарита с появлением однократной длительной белой вспышки.

Для сохранения настройки необходимо выбрать значение «2» параметра «5» в меню настройки.

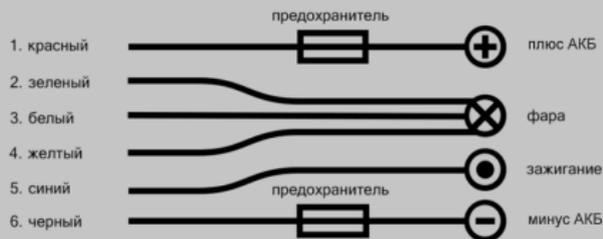


Рис. 2

Включение/выключение ДХО при включении/выключении зажигания (при настройке параметра «3» необходимо выбрать значение «2»). Подключение производить согласно Рис. 2

Включение/выключение ДХО происходит при включении/выключении зажигания (присутствие напряжения 12В на 5-м контакте разъема светодиодного модуля). При использовании данного режима работа ДХО не зависит от напряжения в бортовой сети автомобиля.

Включение/выключение ДХО происходит в соответствии с режимами работы штатного ДХО автомобиля.

(при настройке параметра «3» необходимо выбрать значение «4»).

Подключение производить согласно Рис. 3

Внимание! Данный режим применяется только при подключении светодиодного модуля к линиям питания штатного (заводского) ДХО. Включение/выключение режима ДХО происходит согласно режимам работы штатного ДХО автомобиля. При использовании данного режима — работа ДХО не зависит от напряжения в бортовой сети автомобиля.

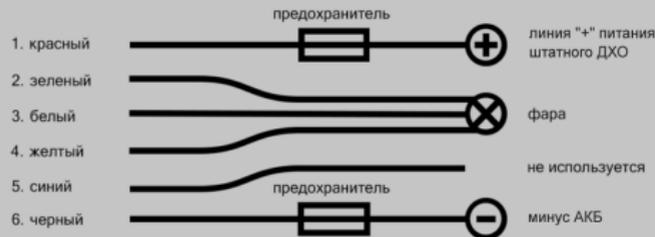


Рис. 3

4. Настройка

Вход в меню настроек, навигация по нему и переключение параметров внутри его разделов осуществляется последовательностью сигналов, передаваемых с помощью органов управления системой освещения автомобиля.

В ходе навигации по меню настроек система использует сигналы желтого (индикация параметра) или белого (индикация значения параметра) цветов.

Вход в сервисное меню:

Комбинация из двух длительных включений (более 1 секунды) и четырех коротких (менее 1 секунды) сигнала габарита.

Вход подтверждается тремя вспышками белого цвета.

Переключение между параметрами

Длительное включение (более 1 секунды) сигнала дальнего света.

Вход в параметр и переключение между значениями выбранного параметра. Короткое включение (менее 1 секунды) сигнала дальнего света.

При входе в основное меню выбора параметра система отвечает сигналами желтого цвета обозначающими параметр, в котором будет проводиться настройка. Вы можете либо зайти в данный параметр (короткое включение дальнего света), либо перейти к следующему параметру (длительное включение дальнего света) При входе в меню выбранного параметра система информирует о текущем значении параметра белыми вспышками. Для выбора нужного значения параметра используйте короткие (менее 1 секунды) включения сигнала дальнего света. Для выхода в основное меню и перехода к следующему параметру необходимо выполнить длительное включение дальнего света.

Сохранение настроек параметра:

Быстрое сохранение выполняется коротким включением сигнала габарита (менее 1 секунды). Сохраняются все параметры, кроме измеренного порога включения системы относительно изменения напряжения бортовой сети. Сохранение параметров подтверждается однократным длительным включением сигнала белого цвета.

Полное сохранение

Выполняется включением сигнала габарита на время более 5 секунд. После этого драйвер переходит в режим ожидания отключения сигнала габарита для регистрации измеренного порога включения системы. Время удержания сигнала габарита во включенном состоянии не должно превышать 30 секунд. Более продолжительное включение приведет к выходу системы из режима настроек без сохранения параметров. Указанного времени удержания габарита во включенном состоянии должно хватить для того, чтобы пользователь мог завести двигатель, заглушить его и выключить сигнал габарита.

В период ожидания система подает короткие сигналы белого цвета. Сохранение параметров подтверждается однократным длительным включением сигнала белого цвета.

Выход без сохранения

Включение сигнала поворотника или аварийного сигнала.

Автоматический выход без сохранения

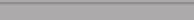
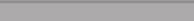
После 10 повторений включения сигнала текущего значения параметра.

Используя быстрое сохранение и выход через сигнал поворотника, можно редактировать параметры настройки, не затрагивая значения измеренного порога включения системы относительно изменения напряжения бортовой сети.

5. Режимы работы

Значения установленные по умолчанию отмечены звёздочкой (*)

Параметр	Значение	Описание
1. Световой поток габарита 	1 	Габарит отключен
	2  *	170 лм
	3 	210 лм
	4 	250 лм
	5 	300 лм
	6 	340 лм
	7 	380 лм
	8 	430 лм
	9 	470 лм
	10 	520 лм

Параметр	Значение	Описание
2. Режим стробоскопа 	1 	Вспышки белого и желтого цвета
	2 	Вспышки белого цвета
	3 	Вспышки желтого цвета
	4  *	Работа стробоскопа в режиме «борт-борт»
	5 	Стробоскоп выключен
3. Вариант включения ДХО 	1  *	Включение ДХО происходит при повышении напряжения на АКБ при запуске двигателя. Выключение ДХО происходит при понижении напряжения на АКБ при остановке двигателя. Подключение и настройка согласно схеме 1

Описание режимов

Параметр	Значение	Описание
2		Включение ДХО происходит при включении зажигания. Выключение ДХО происходит при выключении зажигания. Подключение и настройка согласно схеме 2
3		Резервный пункт меню. Не используется
4		Включение ДХО происходит, если на устройство подается напряжение более 11V при неиспользовании 5-м выводе Подключение и настройка согласно схеме 3

Параметр	Значение	Описание
4. Эффект при включении ДХО 	1 *	Включение с нарастанием яркости от желтого к белому. Задержка 2 секунды
	2	Включение с нарастанием яркости белого. Задержка 2 секунды
	3	Включение с нарастанием яркости белого с вспышкой. Задержка 2 секунды
	4	Включение белого. Задержка 2 секунды
	5	Моментальное включение белого

Описание режимов

Параметр	Значение	Описание
5. Напряжение запуска/ остановки ДХО 	1 	ВКЛ: Обуч. + 0,4V ВЫКЛ: Обуч. + 0,1V
	2 	ВКЛ: Обуч. - 0,1V ВЫКЛ: Обуч. - 0,4V
	3 	ВКЛ: 13,8V ВЫКЛ: 13,2V
	4 	ВКЛ: 13,8V ВЫКЛ: 13,0V
	5 	ВКЛ: 13,8V ВЫКЛ: 12,8V
	6 	ВКЛ: 13,6V ВЫКЛ: 13,2V
	7  *	ВКЛ: 13,6V ВЫКЛ: 13,0V
	8 	ВКЛ: 13,6V ВЫКЛ: 12,8V
	9 	ВКЛ: 13,4V ВЫКЛ: 13,0V
	10 	ВКЛ: 13,4V ВЫКЛ: 12,8V

Параметр	Значение	Описание
6. Эффект при выключении ДХО 	1 	Выключение
	2 	Выключение с задержкой 5 секунд
	3 	Выключение с уменьшением яркости с задержкой 5 секунд
	4  *	Выключение с уменьшением яркости с задержкой 10 секунд
	5 	Выключение с уменьшением яркости с задержкой 15 секунд
	6 	Выключение с уменьшением яркости с задержкой 20 секунд
	7 	Выключение с уменьшением яркости с задержкой 25 секунд
	8 	Выключение с уменьшением яркости с задержкой 30 секунд

Описание режимов

Параметр	Значение	Описание
7. Режим работы поворотника 	1  *	Завершение работы сигнала поворота плавным переходом от желтого к габариту или ДХО (в зависимости от того, что на данный момент активно)
	2 	Завершение работы сигнала поворота плавным переходом к габариту либо ДХО (в зависимости от того, что на данный момент активно)
	3 	Завершение работы сигнала поворота резким переходом к габариту либо ДХО (в зависимости от того, что на данный момент активно) без эффектов.
8. Цвет ДХО 	1  *	Белый
	2 	Желтый

Параметр	Значение	Описание
9. Резервный пункт меню. Не используется		
10. Режим дальнего света 	1  *	Режим ДХО при включении дальнего света
	2 	Режим габаритного огня совместно с дальним светом
G Режим работы входа сигнала габарита 	1  *	ВКЛ: +12V; ВЫКЛ: 0V (БЕЗ ШИМ)
	2 	ВКЛ: 0V; ВЫКЛ: +12V (БЕЗ ШИМ)
	3 	ВКЛ: +12V и ШИМ; ВЫКЛ: 0V
D Режим работы входа дальнего света 	4 	ВКЛ: +12V; ВЫКЛ: 0V и ШИМ
	5 	ВКЛ: 0V и ШИМ; ВЫКЛ: +12V
	6 	ВКЛ: 0V; ВЫКЛ: +12V и ШИМ

Описание режимов

Параметр	Описание
R Сброс настроек 	<ol style="list-style-type: none">1. Зайти в меню комбинацией (2 длинных 4 коротких сигналом габарита), дойти до параметра R двенадцатью длительными включениями дальнего света, система начнет подавать сигнал «короткий-длинный-короткий» оранжевым светом.2. Войти в параметр коротким нажатием дальнего света, затем двенадцатью длительными включениями дальнего света дойти до значения R. Система начнет подавать сигнал «короткий-длинный-короткий» белым цветом.3. Коротким включением сигнала габарита (менее 1 секунды) привести систему в заводские настройки. Успешный сброс сопровождается короткими вспышками белого цвета.

by LIGHT LABEL

8-800-550-43-39



<http://light-label.ru>



vk.com/lightlabelru



[@lightlabel.saransk](https://www.instagram.com/lightlabel.saransk)

