

ЗАО «А-СЕРВИС», МОСКВА

АВТОМОБИЛЬНАЯ ЭЛЕКТРОНИКА

**Версия**  
**4.00**

# Контроллер автоматического управле- ния светом фар LC-10-7



## Инструкция пользователя

Перед использованием контроллера в автомобиле, пожалуйста, внимательно прочитайте данную инструкцию и сохраните её.

# ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>Особенности данного контроллера</b> .....	<b>2</b>
ФУНКЦИИ, ПОВЫШАЮЩИЕ КОМФОРТ ВОДИТЕЛЯ .....	2
<b>Установка контроллера</b> .....	<b>4</b>
Схема подключения контроллера.....	4
Датчик Скорости Автомобиля (ДСА) подключается .....	5
<b>Индикация</b> .....	<b>5</b>
<b>Программирование</b> .....	<b>6</b>
УРОВЕНЬ ВКЛЮЧЕНИЯ ГАБАРИТОВ (УРОВЕНЬ 1).....	7
УРОВЕНЬ ВКЛЮЧЕНИЯ БЛИЖНЕГО СВЕТА (УРОВЕНЬ 2).....	7
ВКЛЮЧЕНИЕ-ВЫКЛЮЧЕНИЕ ЗВУКА .....	8
РЕЖИМ «ПО УМОЛЧАНИЮ».....	9
МЯГКОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ ГАБАРИТОВ .....	9
ПЛАВНОЕ ГАШЕНИЕ ГАБАРИТОВ .....	10
РЕГУЛИРОВКА ЯРКОСТИ ГАБАРИТОВ .....	10
АВТООПЗНАВАНИЕ .....	10
1-й тип «С простой задержкой в 4 секунды».....	11
2-й тип «Выше уровня в 13 Вольт» .....	11
3-й тип «По специальному алгоритму» .....	11
ЗАДЕРЖКА ВКЛЮЧЕНИЯ БЛИЖНЕГО СВЕТА .....	11
АВТОВКЛЮЧЕНИЕ СВЕТА ПО ДВИЖЕНИЮ.....	12
СКОРОСТЬ ДЛЯ ВКЛЮЧЕНИЯ БЛИЖНЕГО СВЕТА.....	13
АВТОМАТИЧЕСКИЙ ПО ДВИЖЕНИЮ АВТОМОБИЛЯ.....	14
<b>Временные диаграммы</b> .....	<b>14</b>
<b>Рабочие режимы контроллера</b> .....	<b>15</b>
• РУЧНОЙ режим .....	15
• Автоматический ГОРОД .....	15
• Автоматический ТРАССА.....	15
В «РУЧНОМ» режиме контроллер позволяет.....	15
В «АВТОМАТИЧЕСКИХ» режимах .....	16
<b>Защиты и блокировки</b> .....	<b>16</b>
<b>Оперативное управление</b> .....	<b>16</b>
КАК ВКЛЮЧИТЬ СВЕТ .....	16
▪ Если зажигание ВКЛЮЧЕНО .....	16
▪ Если зажигание ВЫКЛЮЧЕНО – на 30 минут .....	16
▪ Если зажигание ВЫКЛЮЧЕНО – на постоянно .....	16
КАК ВЫКЛЮЧИТЬ СВЕТ .....	17
КАК ВКЛЮЧИТЬ РЕЖИМ.....	17
▪ «Автоматический ГОРОД» .....	17
▪ «Автоматический ТРАССА».....	17
▪ «РУЧНОЙ» .....	17
<b>Примеры задания параметров</b> .....	<b>17</b>
<b>Условия эксплуатации</b> .....	<b>18</b>
ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОНТРОЛЛЕРА LC-10-7.....	18
<b>Комплект поставки</b> .....	<b>18</b>
КОНТРОЛЛЕР ЗАПРОГРАММИРОВАН С РЕЖИМАМИ.....	18
<b>Товарные реквизиты</b> .....	<b>19</b>
СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ.....	19

## Особенности данного контроллера

**К**онтроллер автоматического управления освещением LC-10-7 — устанавливается взамен штатного переключателя наружного освещения на автомобили ВАЗ 2110, 2111, 2112 и предназначен для полной функциональной замены штатного переключателя наружного освещения с добавлением функций и возможностей полного автоматического управления светом фар и наружного освещения автомобиля (ALS – Automatic Lighting System).



Контроллер LC-10-7 полностью освобождает водителя от управления освещением в поездке: при проезде тоннелей, при ухудшении/улучшении погодных условий, при увеличении/уменьшении скорости движения. Контроллер не позволит забыть габаритный свет включенным во время стоянки с выключенным зажиганием, а также включит его, если это необходимо, в начале поездки. Контроллер также включит ближний свет фар при увеличении скорости движения, что происходит при обгонах и при движении по загородным трассам. Контроллер снизит яркость ламп ближнего света при длительных остановках с работающим двигателем для снижения нагрузки на генератор автомобиля (при установке реле-контроллера DRL-30-M – регулировка яркости фар производится плавно). Контроллер имеет дружеское управление: при нажатии на клавишу переключается в ручной режим и работает аналогично штатному переключателю вплоть до выключения зажигания или до повторного включения автоматического режима длинным нажатием (1 сек) клавиши (см. раздел **Оперативное управление**).

Контроллер имеет очень низкое потребление тока в дежурном режиме – менее 0,4мА (0,0004А). Для исключения неприятных ситуаций контроллер имеет встроенные защиты по току, по температуре, по напряжению, защищен от помех.

### **ФУНКЦИИ, ПОВЫШАЮЩИЕ КОМФОРТ ВОДИТЕЛЯ**

- ✓ контроллер обеспечивает полностью автоматическое управление наружным освещением автомобиля, учитывая наружную освещенность, температуру двигателя, напряжение в бортовой сети автомобиля, допустимые токи, скорость движения автомобиля;
- ✓ контроллер также имеет ручной режим управления светом - при любом нажатии на клавишу переходит в полнофункциональный ручной режим;
- ✓ контроллер имеет функцию автовозврата из Ручного в Автоматический режим «по началу движения» автомобиля после полной остановки (более 5 сек);
- ✓ контроллер не включается в автоматические режимы при незаведенном двигателе для экономии заряда аккумулятора, в этом случае – работает ручной режим;

# ОСОБЕННОСТИ

- ✓ при выключении зажигания контроллер задерживает отключение габаритного света на 20 сек. с плавным его гашением;
- ✓ при кратковременном (до 20 сек) отключении и повторном включении зажигания свет не отключается и контроллер остается в предыдущем режиме;
- ✓ при изменении условий освещенности свет переключается с задержкой (0,5 сек - для включения и от 30 сек до 40 минут - для отключения: задержка отключения вычисляется автоматически) - защита от случайных помех при движении;
- ✓ контроллер имеет программируемый и аппаратный гистерезис для надежного включения и исключения лишних переключений света;
- ✓ контроллер имеет программируемую задержку включения ближнего света в автоматических режимах для предварительного прогрева двигателя при холодном пуске;
- ✓ контроллер позволяет при выключенном зажигании коротким нажатием на клавишу "БОЛЬШЕ" включить габаритный свет на 30 минут.
- ✓ контроллер позволяет при выключенном зажигании длинным (2 сек) нажатием на клавишу "БОЛЬШЕ" включить габаритный свет на постоянно. В этом режиме контроллер регулирует яркость ламп габаритного света в зависимости от внешней освещенности - для экономии заряда аккумулятора – чем темнее, тем слабее свет. Нажатием клавиши "МЕНЬШЕ" можно отключить свет;
- ✓ контроллер имеет функцию включения света «по движению» автомобиля;
- ✓ контроллер снижает яркость ламп ближнего света при длительной остановке;
- ✓ контроллер включает ближний свет при повышении скорости автомобиля выше устанавливаемого порогового значения и при резком увеличении скорости.
- ✓ контроллер имеет возможность настройки водителем функций и рабочих параметров «под себя»;
- ✓ микропрограмма контроллера может быть обновлена по мере выхода новых версий - в течение гарантийного срока бесплатно;
- ✓ все установки и настройки контроллера хранятся в энергонезависимой памяти.



**Никаких дополнительных подключений и переделок не требуется, если используется простой вариант подключения контроллера.**

**При установке связи с Датчиком Скорости Автомобиля добавляются функции управления светом «по движению» автомобиля.**

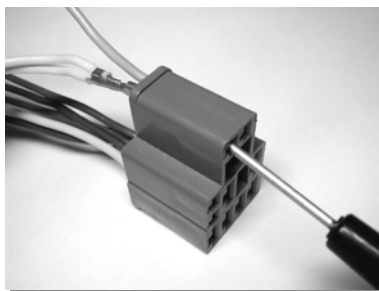
# УСТАНОВКА И НАСТРОЙКА

## Установка контроллера



- 1 Выньте штатный переключатель наружного освещения из накладки панели приборов, придерживая контактную колодку.
- 2 Отсоедините контактную колодку от переключателя.

3 Удалите из колодки (при помощи пилы) малую клемму с белым проводом (идущим на лампу подсветки переключателя) и изолируйте её.

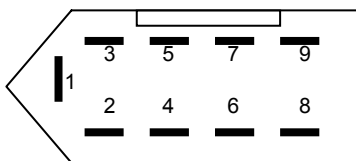


4 Вставьте клемму дополнительного провода (входит в комплект поставки) на место вынутой.

5 Другой конец дополнительного провода подсоедините к проводу, приходящему на контакт «9» колодки подключения маршрутного компьютера (к сигналу от Датчика Скорости Автомобиля «ДСА»).

### Колодка маршрутного компьютера

разъем на жгуте - вид со стороны проводов



- 1 - Выходной сигнал ДРТ
- 2 - Шина диагностики
- 3 - + 12В через замок зажигания
- 4 - Выходной сигнал ДВТ
- 5 - + 12В от АКБ
- 6 - Интерфейс с ПК
- 7 - Корпус
- 8 - Выходной сигнал ДУТ
- 9 - **Выходной сигнал от ДСА**

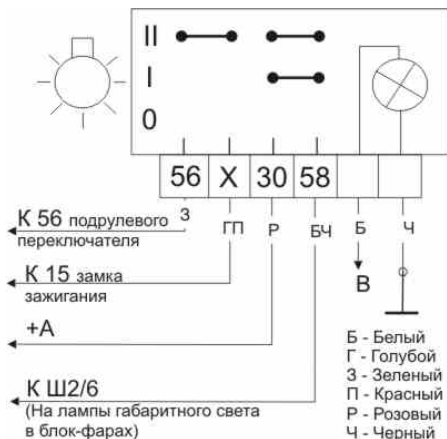
6 Подсоедините контактную колодку переключателя наружного освещения к контроллеру LC-10-7.

7 Вставьте контроллер LC-10-7 в накладку панели приборов.

**Если Вы не хотите использовать подключение к Датчику Скорости Автомобиля, пропустите пункты 3, 4, 5.**

**Схема подключения контроллера** полностью аналогична подключению штатного переключателя наружного освещения.

# УСТАНОВКА И НАСТРОЙКА



**Датчик Скорости Автомобиля (ДСА) подключается** вместо белого провода (Б-белый), идущего на контакт «В» колодки переключателя света (в штатном переключателе - подсветка клавиши). Провод штатной проводки (Б-белый) при этом отключается (вынимается из колодки переключателя) и изолируется. Используйте для подключения ДСА только тот провод, которым комплектуется контроллер.

**Никаких дополнительных подключений и переделок не требуется, если используется простой вариант подключения контроллера.**

## Индикация

Подсветка контроллера изменяет цвет в зависимости от текущего состояния контроллера:

- **ЗЕЛЕНЬИЙ** включен габаритный свет.
- **КРАСНЫЙ** включен ближний свет.
- **КРАСНЫЙ МИГАЕТ** освещенность выше пороговой для включения ближнего света и уже работает таймер задержки отключения света. Задержка определяется автоматически в зависимости от перепада освещенности и может изменяться от 30 секунд (выезд из темного тоннеля на ярко освещенную солнечную улицу) до 40 минут (в сумерках).
- **ЗЕЛЕНЬИЙ МИГАЕТ** освещенность выше пороговой для включения габаритного света и уже работает таймер задержки отключения света. Задержка определяется автоматически в зависимости от перепада освещенности и может изменяться от 30 секунд (выезд из темного тоннеля на ярко освещенную солнечную улицу) до 40 минут (в сумерках).
- **ЖЕЛТЫЙ** работает таймер задержки включения ближнего света при пуске холодного двигателя / работает таймер задержки включения автоматического режима.
- **ИЗМЕНЕНИЕ ЦВЕТА** работает плавное гашение габаритного света / работает регулировка яркости габаритного света.

# УСТАНОВКА И НАСТРОЙКА

## Программирование

Вы можете запрограммировать указанные ниже функции. За дополнительной информацией по функциям см. соответствующие страницы.

### Программирование функций при ВКЛЮЧЕННОМ зажигании:

- **УРОВЕНЬ ВКЛ. ГАБАРИТОВ** Для программирования уровня освещенности для включения габаритного света – «Уровень 1» (стр. 7).
- **УРОВЕНЬ ВКЛ. БЛ. СВЕТА** Для задания уровня включения ближнего света – «Уровень 2» (стр. 7).

### Программирование функций при ВЫКЛЮЧЕННОМ зажигании:

- **ВКЛ-ВЫКЛ ЗВУК** Для включения/выключения звукового подтверждения выполнения команд контроллером (стр.8).
- **РЕЖИМ «ПО УМОЛЧАНИЮ»** Для программирования режима, который включится «по умолчанию» после автоопознавания пуска двигателя (стр.9).
- **МЯГКОЕ ВКЛ. ГАБАРИТОВ** Для включения или отключения режима «мягкого» (1-секундного) включения-выключения габаритов (стр.9).
- **ПЛАВНОЕ ГАШЕНИЕ ГАБАР.** Для включения-отключения режима плавного (20-сек) гашения габаритного света при отключении зажигания. Эта же функция включает/отключает регулировку яркости габаритного света при стоянке с выключенным зажиганием (стр.10).
- **РЕГУЛИРОВКА ЯРКОСТИ ГАБ.** Для включения или отключения режима регулировки яркости габаритного света при постоянном его включении с выключенным зажиганием (стр.10).
- **АВТООПОЗНАВАНИЕ** Для программирования режима автоопознавания пуска двигателя (стр.10).
- **ЗАДЕРЖКА ВКЛ. БЛ. СВЕТА** Для программирования времени задержки включения ближнего света при пуске холодного двигателя (стр.11).
- **АВТОВКЛ. ПО ДВИЖЕНИЮ** Для включения режима управления светом по движению автомобиля (стр.12).
- **СКОРОСТЬ ДЛЯ ВКЛ. БЛ.СВЕТА** Для программирования скорости движения автомобиля, при которой будет включаться ближний свет (стр.13).

# УСТАНОВКА И НАСТРОЙКА

- АВТОМАТИЧ. ПО ДВИЖЕНИЮ Для программирования режима «АВТОМАТИЧЕСКИЙ ПО ДВИЖЕНИЮ АВТОМОБИЛЯ» (стр.14).

Все установки сохраняются в энергонезависимой памяти и не теряются при отключении питания от контроллера.

## УРОВЕНЬ ВКЛЮЧЕНИЯ ГАБАРИТОВ (УРОВЕНЬ 1)

Программировать функцию при ВКЛЮЧЕННОМ зажигании!

Программирование «Уровня 1» для включения габаритного света.



- 1 Нажмите клавишу со стороны «МЕНЬШЕ» и удерживайте до тройного «бип»-сигнала. Не отпускайте клавишу!
- 2 Удерживайте клавишу далее. Через несколько секунд «бип»-сигналы начнут отсчет позиций программирования уровней включения габаритного света.



- 3 Первый одиночный «бип»-сигнал – запоминание ТЕКУЩЕГО уровня освещенности.
- 4 Со второго по шестнадцатый – задание предустановленного уровня для включения габаритного света, причем, позиция «2» - включение света при наибольшей освещенности (днем), позиция «16» - при наименьшей освещенности (вечером).
- 5 В нужном месте – отпустите клавишу. Позиция, озвученная «бип»-сигналами, будет сохранена в памяти контроллера.



**ПЕРВЫЙ** одиночный «бип»-сигнал – запоминание ТЕКУЩЕГО уровня освещенности для включения габаритного света.

## УРОВЕНЬ ВКЛЮЧЕНИЯ БЛИЖНЕГО СВЕТА (УРОВЕНЬ 2)

Программировать функцию при ВКЛЮЧЕННОМ зажигании!

Уровень включения ближнего света («Уровень 2») не задается напрямую, а вычисляется контроллером из уровня включения габаритов с помощью коэффициента соотношений - «Коэффициента N», т.е. «Уровень 2» = «Уровень 1» / «Коэфф. N». Можно задать значение коэффициента от 1 до 8, устанавливающее соотношение уровней



# УСТАНОВКА И НАСТРОЙКА

включения габаритов и ближнего света. Т.о., значение «1» задает РАВНЫЕ уровни для включения габаритов и ближнего света, значение «2» задает МИНИМАЛЬНУЮ разницу освещенностей для включения габаритов и ближнего света – в два раза, значение «8» задает МАКСИМАЛЬНУЮ разницу освещенностей для включения габаритов и ближнего света – в восемь раз.

1 Нажмите клавишу со стороны «БОЛЬШЕ» и удерживайте до двойного «бип»-сигнала. Не отпускайте клавишу!

2 Дождитесь короткой трели «бип»-сигналов. Не отпускайте клавишу!

3 Удерживайте клавишу далее. Через несколько секунд «бип»-сигналы начнут отсчет значений соотношения уровней габаритов и ближнего света.

1-й «бип»-сигнал – коэфф. 1. «Уровень 2» = «Уровень 1» («евровариант»)

2-й «бип»-сигнал – коэфф. 2. «Уровень 2» = «Уровень 1»/2

3-й «бип»-сигнал – коэфф. 3. «Уровень 2» = «Уровень 1»/3

4-й «бип»-сигнал – коэфф. 4. «Уровень 2» = «Уровень 1»/4

5-й «бип»-сигнал – коэфф. 5. «Уровень 2» = «Уровень 1»/5

6-й «бип»-сигнал – коэфф. 6. «Уровень 2» = «Уровень 1»/6

7-й «бип»-сигнал – коэфф. 7. «Уровень 2» = «Уровень 1»/7

8-й «бип»-сигнал – коэфф. 8. «Уровень 2» = «Уровень 1»/8

9-й «бип»-сигнал – см. **Скорость для включения ближнего света.**

4 С первого по восьмой – задание значения соотношений уровней, причем, позиция «1» - включение ближнего света при освещенности, заданной и для включения габаритного света, позиция «8» - при освещенности, в восемь раз НИЖЕ (темнее), чем освещенность для включения габаритного света.

5 В нужном месте – отпустите клавишу. Позиция, озвученная «бип»-сигналами, будет сохранена в памяти контроллера.

**Значение «1» задает так называемый «Евровариант» включения наружного освещения: в автоматическом режиме всегда включаются вместе и габаритный и ближний свет.**

## ВКЛЮЧЕНИЕ-ВЫКЛЮЧЕНИЕ ЗВУКА

Программировать функцию при ВЫКЛЮЧЕННОМ запуске!

1 Нажмите клавишу со стороны «МЕНЬШЕ» и удерживайте до «бип»-сигнала и включения красной подсветки клавиши. Звук выключится, если был включен или включится, если был выключен. Отпустите клавишу.



# УСТАНОВКА И НАСТРОЙКА

2 Новая установка для звука сохранена в памяти контроллера.

**При выключенном звуке подсветка в переходных процессах не мигает.**

## РЕЖИМ «ПО УМОЛЧАНИЮ»

**Программировать функцию при ВЫКЛЮЧЕННОМ запуске!**

При включении зажигания и пуске двигателя контроллер переходит к выполнению режима, заданного «по умолчанию». Можно задать выполнение любого из режимов: «Ручной», «Автоматический ТРАССА» или «Автоматический ГОРОД». Режим, включившийся «по умолчанию» действует до любого нажатия на клавишу (до перехода в «Ручной» режим).

- 1 Нажмите клавишу со стороны «МЕНЬШЕ» и удерживайте до «бип»-сигнала и включения красной подсветки клавиши. Не отпускайте клавишу!
- 2 Удерживайте клавишу далее. Через несколько секунд «бип»-сигналы начнут отсчет: первый «бип»-сигнал – задание режима «Ручной», второй «бип»-сигнал – задание режима «Автоматический ГОРОД», третий «бип»-сигнал – задание режима «Автоматический ТРАССА».
- 3 В нужном месте отпустите клавишу.
- 4 Новая установка режима «по умолчанию» сохранена в памяти контроллера.



**Если Вы не успели отпустить клавишу в нужном месте программирования – удерживайте клавишу далее: пункт 2 повторяется до тех пор, пока Вы удерживаете клавишу.**

## МЯГКОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ ГАБАРИТОВ

**Программировать функцию при ВЫКЛЮЧЕННОМ запуске!**

Если включен этот режим, габаритный свет и подсветки кнопок автомобиля включаются и выключаются плавно в течение примерно 1 сек. Данный режим приятен для глаз водителя и пассажиров, а также сохраняет лампы габаритов и подсветки.

- 1 Нажмите клавишу со стороны «МЕНЬШЕ» и удерживайте до «бип»-сигнала и включения красной подсветки клавиши. Не отпускайте клавишу!
- 2 Удерживайте клавишу далее. Через несколько секунд «бип»-сигналы начнут отсчет: пропустите три первых сигнала, далее: четвертый «бип»-сигнал – мягкое включение габаритов ВКЛЮЧЕНО, пятый «бип»-сигнал – мягкое включение габаритов ВЫКЛЮЧЕНО.
- 3 В нужном месте отпустите клавишу.



# УСТАНОВКА И НАСТРОЙКА

4 Новая установка параметров сохранена в памяти контроллера.

**В случае дребезга реле ПТФ, подключенного в цепь габаритов, надо отключить данный режим.**

## ПЛАВНОЕ ГАШЕНИЕ ГАБАРИТОВ РЕГУЛИРОВКА ЯРКОСТИ ГАБАРИТОВ

**Программировать функцию при ВЫКЛЮЧЕННОМ зажигании!**

Если включен этот режим, габаритный свет и подсветки кнопок автомобиля после выключения зажигания плавно гаснут в течение примерно 20 секунд, а также при включенном «постоянно» габаритном свете с выключенным зажиганием – автоматически регулируется яркость габаритов для уменьшения потребления тока от аккумулятора.

1 Нажмите клавишу со стороны «МЕНЬШЕ» и удерживайте до «бип»-сигнала и включения красной подсветки клавиши. Не отпускайте клавишу!



2 Удерживайте клавишу далее. Через несколько секунд «бип»-сигналы начнут отсчет: пропустите 5 (пять) первых сигналов, далее: шестой «бип»-сигнал – плавное гашение габаритов и регулировка яркости ВКЛЮЧЕНЫ, седьмой «бип»-сигнал – плавное гашение и регулировка яркости габаритов ВЫКЛЮЧЕНЫ.

3 В нужном месте отпустите клавишу.

4 Новая установка параметров сохранена в памяти контроллера.

**В случае дребезга реле ПТФ, подключенного в цепь габаритов, надо отключить данный режим.**

## АВТООПЗНАВАНИЕ

**Программировать функцию при ВЫКЛЮЧЕННОМ зажигании!**

В контроллере можно задать три варианта перехода в автоматический режим при включении зажигания и пуске двигателя. Можно выбрать наиболее удобный для Вашего использования.

1 Нажмите клавишу со стороны «МЕНЬШЕ» и удерживайте её до «бип»-сигнала и включения красной подсветки клавиши. Не отпускайте клавишу!



2 Удерживайте клавишу далее. Через несколько секунд «бип»-сигналы начнут отсчет: пропустите 7 (семь) первых сигналов, далее:

# УСТАНОВКА И НАСТРОЙКА

- 1-й тип **«С простой задержкой в 4 секунды»** - восьмой «бип»-сигнал – 1-й вариант – «Задержка 4 секунды» - включение автоматического режима будет производиться **с простой задержкой в 4 секунды** после включения зажигания.
- 2-й тип **«Выше уровня в 13 Вольт»** - девятый «бип»-сигнал – 2-й вариант – «По уровню 13 Вольт» - включение автоматического режима будет производиться по превышению напряжения в бортовой сети автомобиля **выше уровня в 13 Вольт**, что происходит, как правило, при работе генератора автомобиля.
- 3-й тип **«По специальному алгоритму»** - десятый «бип»-сигнал – 3-й вариант – «По спец. алгоритму» - включение автоматического режима будет производиться **по специальному алгоритму**, учитывающему работу стартера, напряжение в бортовой сети автомобиля, скорость нарастания напряжения и др. Данный режим наиболее точно определяет пуск двигателя и рекомендуется для включения на автомобилях ВАЗ 2110 - 2111- 2112.

3 В нужном месте отпустите клавишу.

4 Новая установка для режима автоопознавание сохранена в памяти контроллера.

**В случае неправильного опознавания пуска двигателя смените режим автоопознавания пуска двигателя.**

## ЗАДЕРЖКА ВКЛЮЧЕНИЯ БЛИЖНЕГО СВЕТА

**Программировать функцию при ВЫКЛЮЧЕННОМ зажигании!**

В контроллере можно задать задержку включения ближнего света при пуске холодного двигателя – это необходимо для снижения нагрузки на двигатель при пуске (так называемый режим «ЗИМА»). Время задается от 0 до 150 секунд интервалами по 10 секунд. В течение 30 минут после последней работы двигателя контроллер считает двигатель теплым и не задерживает включение ближнего света. При включении зажигания: при теплом двигателе – разовое мигание красной подсветкой, при холодном двигателе – разовое мигание зеленой подсветкой. Во время работы таймера задержки включения ближнего света подсветка - желтая.

1 Нажмите клавишу со стороны «БОЛЬШЕ» и удерживайте до «бип»-сигнала и включения габаритного света. Не отпускайте клавишу!

2 Удерживайте клавишу далее. Через несколько секунд «бип»-сигналы начнут отсчет десятисекундных интервалов:

- 1-й «бип»-сигнал – задержка отключена (время равно 0 сек)..
- 2-й «бип»-сигнал – задержка равна 10 сек.
- 3-й «бип»-сигнал – задержка равна 20 сек.
- 4-й «бип»-сигнал – задержка равна 30 сек. (0,5 минуты).
- 5-й «бип»-сигнал – задержка равна 40 сек..



# УСТАНОВКА И НАСТРОЙКА

- 6-й «бип»-сигнал – задержка равна 50 сек.
- 7-й «бип»-сигнал – задержка равна 60 сек. (1 минута).
- 8-й «бип»-сигнал – задержка равна 70 сек.
- 9-й «бип»-сигнал – задержка равна 80 сек.
- 10-й «бип»-сигнал – задержка равна 90 сек. (1,5 минуты).
- 11-й «бип»-сигнал – задержка равна 100 сек.
- 12-й «бип»-сигнал – задержка равна 110 сек.
- 13-й «бип»-сигнал – задержка равна 120 сек. (2 минуты).
- 14-й «бип»-сигнал – задержка равна 130 сек.
- 15-й «бип»-сигнал – задержка равна 140 сек.
- 16-й «бип»-сигнал – задержка равна 150 сек. (2,5 минуты).

3 В нужном месте отпустите клавишу.

4 Новая установка задержки будет сохранена в памяти контроллера.

**Если Вы не успели отпустить клавишу в нужном месте программирования – удерживайте клавишу далее: пункт 2 повторяется до тех пор, пока Вы удерживаете клавишу.**

## АВТОВКЛЮЧЕНИЕ СВЕТА ПО ДВИЖЕНИЮ

### Программировать функцию при ВЫКЛЮЧЕННОМ зажигании!

При остановке автомобиля с работающим двигателем на время больше 2 минут – ближний свет отключается (или подгасает на 50% при наличии реле DRL-30-M) – «автоотключение при остановке». Индикация - мигание подсветки красным цветом.

Контроллер перейдет в автоматический режим, заданный «По умолчанию», в начале движения, если было «автоотключение при остановке», либо свет был выключен вручную, и если внешняя освещенность ниже пороговой для включения света фар.

1 Нажмите клавишу со стороны «МЕНЬШЕ» и удерживайте до «бип»-сигнала и включения красной подсветки клавиши. Не отпускайте клавишу!



2 Удерживайте клавишу далее. Через несколько секунд «бип»-сигналы начнут отсчет: пропустите 10 (десять) первых сигналов, далее: одиннадцатый «бип»-сигнал – автовключение света в начале движения автомобиля ВКЛЮЧЕНО, двенадцатый «бип»-сигнал – автовключение света в начале движения автомобиля ВЫКЛЮЧЕНО.

3 В нужном месте отпустите клавишу.

4 Новая установка будет сохранена в памяти контроллера.

**Если Датчик Скорости Автомобиля не подключен, данная функция работать не будет.**

**Если реле DRL-30-M не подключено, подгасания ламп ближнего света не будет – ближний свет будет просто выключаться.**

# УСТАНОВКА И НАСТРОЙКА

Пункт 2 повторяется до тех пор, пока Вы удерживаете клавишу.

## СКОРОСТЬ ДЛЯ ВКЛЮЧЕНИЯ БЛИЖНЕГО СВЕТА

Программировать функцию при ВКЛЮЧЕННОМ зажигании!

В контроллере можно задать скорость, при которой будет принудительно включаться ближний свет. Для задания пороговой скорости включения ближнего света есть два пути: задание текущей скорости автомобиля, либо задание предустановленной скорости. При снижении скорости автомобиля ниже пороговой – контроллер возвращается в автоматический режим, в котором он находился до включения ближнего света и время задержки выключения света будет составлять от 30 сек до 40 минут (см. *Уровень включения ближнего света (Уровень 2)*).

- 1 Нажмите клавишу со стороны «БОЛЬШЕ» и удерживайте до двойного «бип»-сигнала. Не отпускайте клавишу!
- 2 Дождитесь короткой трели «бип»-сигналов.
- 3 Для задания предустановленных порогов скорости - не отпускайте клавишу!
- 4 Для задания текущей скорости как пороговой для включения ближнего света – отпустите здесь клавишу!
- 5 Для задания предустановленной скорости - удерживайте клавишу далее. Через несколько секунд «бип»-сигналы начнут отсчет: пропустите 8 первых коротких «бип»-сигналов-трелей. Далее идет отсчет длинных «бип»-сигналов:
  - 9-й «бип»-сигнал – скорость для включения ближнего света 50 км/час.
  - 10-й «бип»-сигнал – скорость для включения ближнего света 60 км/час.
  - 11-й «бип»-сигнал – скорость для включения ближнего света 70 км/час.
  - 12-й «бип»-сигнал – скорость для включения ближнего света 80 км/час.
  - 13-й «бип»-сигнал – скорость для включения ближнего света 90 км/час.
  - 14-й «бип»-сигнал – скорость для включения ближнего света 100 км/час.
  - 15-й «бип»-сигнал – скорость для включения ближнего света 110 км/час.
  - 16-й «бип»-сигнал – скорость для включения ближнего света 120 км/час.
  - 17-й «бип»-сигнал – скорость для включения ближнего света 130 км/час.
  - 18-й «бип»-сигнал – скорость для включения ближнего света 140 км/час.
  - 19-й «бип»-сигнал – скорость для включения ближнего света 150 км/час.
  - 20-й «бип»-сигнал – скорость для включения ближнего света 160 км/час.
- 6 В нужном месте отпустите клавишу.
- 7 Новая установка скорости будет сохранена в памяти контроллера.



**Если Датчик Скорости Автомобиля не подключен, данная функция работать не будет.**

# УСТАНОВКА И НАСТРОЙКА

При снижении скорости автомобиля ниже пороговой – контроллер вновь переключается в автоматический режим.

## АВТОМАТИЧЕСКИЙ ПО ДВИЖЕНИЮ АВТОМОБИЛЯ

Программировать функцию при ВЫКЛЮЧЕННОМ зажигании!

В контроллере можно задать Автоматический режим, который будет включаться при начале движения автомобиля, если «по умолчанию» задан «Ручной режим» (для автозапуска двигателя для прогрева).

- 1 Нажмите клавишу со стороны «МЕНЬШЕ» и удерживайте до «бип»-сигнала и включения габаритного света. Не отпускайте клавишу!
- 2 Удерживайте клавишу далее. Через несколько секунд «бип»-сигналы начнут отсчет: пропустите 12 (двенадцать) первых «бип»-сигналов. Далее:
  - 13-й «бип»-сигнал – при движении включится «Автоматический ГОРОД»
  - 14-й «бип»-сигнал – при движении включится «Автоматический ТРАССА»
- 3 В нужном месте отпустите клавишу.
- 4 Новая установка будет сохранена в памяти контроллера.

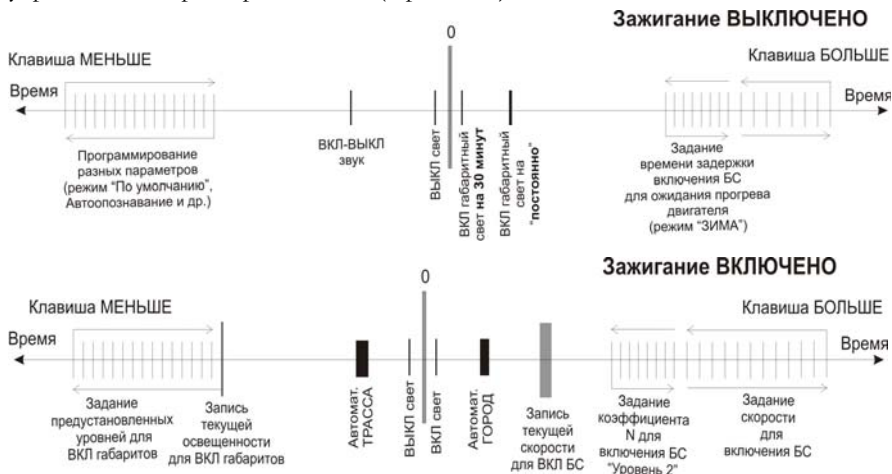


Если Датчик Скорости Автомобиля не подключен, данная функция работать не будет.

Пункт 2 повторяется до тех пор, пока Вы удерживаете клавишу.

## Временные диаграммы

управления контроллером LC-10-7 (версия 4.00):



# ОСНОВНЫЕ ОПЕРАЦИИ

## Рабочие режимы контроллера

Контроллер LC-10-7 может находиться в трех основных рабочих режимах:

- **РУЧНОЙ режим** управление светом вручную, т.е. включение и выключение соответствующего света производится нажатиями на клавиши контроллера. В этом режиме контроллер работает аналогично штатному переключателю света, разница только в том, что кнопки контроллера не фиксируемые и имеют малый ход с тактильным (осязаемым пальцами) щелчком. При одном нажатии производится только одно действие, т.е., например, для включения ближнего света необходимо нажать клавишу «БОЛЬШЕ» два раза.
- **Автоматический ГОРОД** автоматически, в соответствии с уровнем наружного освещения, включается габаритный или габаритный с ближним свет. При изменении освещенности в процессе движения контроллер включит/отключит соответствующий свет. (В «евроварианте» - всегда включается/выключается одновременно ближний+габаритный свет). Задается режим нажатием клавиши БОЛЬШЕ на 1 сек или при включении зажигания, если установлен режим «Автоматический ГОРОД по умолчанию»..
- **Автоматический ТРАССА** автоматически включается габаритный свет независимо от освещенности и в соответствии с уровнем наружного освещения - ближний свет. При изменении освещенности в процессе движения контроллер включит/отключит ближний свет. (В «евроварианте» - всегда включен ближний+габаритный свет). Задается режим нажатием клавиши МЕНЬШЕ на 1 сек или при включении зажигания, если установлен режим «Автоматический ТРАССА по умолчанию».

**В режиме «Автоматический ТРАССА» габаритный свет остается включенным независимо от освещенности.**

**Если задан режим «Автоматический ТРАССА» и «Евровариант», то ближний и габаритный свет включаются всегда при заведенном двигателе независимо от освещенности.**

**В «РУЧНОМ» режиме контроллер позволяет:**

- вручную включить или выключить любой свет,
- переключить контроллер в автоматический режим,
- войти в режим программирования.

**Если сразу после включения зажигания было ручное включение-выключение света, контроллер остается в «РУЧНОМ режиме» до включения его вручную в «Автоматический» режим, либо до повторного выключения-включения зажигания.**



# ОСНОВНЫЕ ОПЕРАЦИИ

---

**В «АВТОМАТИЧЕСКИХ» режимах:** габаритный свет включается, если освещенность оказалась ниже, чем задана «Уровнем 1». Если освещенность ниже, чем «Уровень 2» контроллер включит ближний свет. Отключается свет при увеличении освещенности выше порогового «Уровня 1» или «Уровня 2». Задержки переключения света, исключающие срабатывание от помех: включение света - 0,5 сек для габаритов и 1 сек для ближнего света, отключение света – от 30 секунд до 40 минут после перехода уровней освещенности – в зависимости от превышения текущей освещенности над пороговым уровнем. Задержка индицируется миганием подсветки контроллера. При выключении зажигания – сразу отключается ближний свет и с задержкой гаснет габаритный свет.

**Задержка отключения света вычисляется автоматически в зависимости от разницы между пороговым «Уровнем» и текущей освещенностью. Чем больше разница, тем меньше время задержки.**

## Защиты и блокировки

При срабатывании защит от перегрузок, коротких замыканий (КЗ) и от перегрева, контроллер подает звуковые и световые сигналы, а также исключает по возможности усложнение дорожной ситуации:

- при перегрузке (или КЗ) в цепи габаритов – контроллер включает ближний свет и подает аварийные звуковые и световые сигналы;
- при перегрузке (КЗ) в цепи обмотки реле ближнего/дальнего света – контроллер включает габаритный свет и подает аварийные звуковые и световые сигналы.

---

## Оперативное управление

### КАК ВКЛЮЧИТЬ СВЕТ

- **Если зажигание ВКЛЮЧЕНО** - коротким нажатием клавиши «БОЛЬШЕ». Для включения ближнего света – нажать клавишу дважды.
- **Если зажигание ВЫКЛЮЧЕНО – на 30 минут** - коротким нажатием клавиши «БОЛЬШЕ». – габаритный свет включится на 30 минут. Индикация: мигание зеленой подсветки с частотой примерно 1 Гц.
- **Если зажигание ВЫКЛЮЧЕНО – на постоянно** - длинным (2 сек) нажатием клавиши «БОЛЬШЕ». – габаритный свет включится на постоянно. В зависимости от внешней освещенности яркость габаритного света будет изменяться. Индикация: цвет подсветки меняется вместе с яркостью ламп габаритного света. Режим авторегулирования яркости можно отключить (см. Программирование).

# ОСНОВНЫЕ ОПЕРАЦИИ

## КАК ВЫКЛЮЧИТЬ СВЕТ

- коротко нажать клавишу «МЕНЬШЕ». Для полного выключения света при включенном ближнем свете – нажмите клавишу дважды.

## КАК ВКЛЮЧИТЬ РЕЖИМ

- **«Автоматический ГОРОД»** - длинным (1 сек) нажатием клавиши «БОЛЬШЕ» при включенном зажигании. Индикация: двойной «бип»-сигнал.
- **«Автоматический ТРАССА»** - длинным (1 сек) нажатием клавиши «МЕНЬШЕ» при включенном зажигании. Индикация: тройной «бип»-сигнал.
- **«РУЧНОЙ»** - короткое нажатие клавиши при включенном зажигании.

**При одном нажатии производится только одно действие, т.е., например, для включения ближнего света необходимо нажать клавишу «БОЛЬШЕ» два раза: включается габаритный, затем ближний свет.**

## Примеры задания параметров

1. «Автомат.ГОРОД» - «по умолчанию», «Автомат. по движению», «Скорость для вкл. БС» = 90 км/час, «автоопознавание» - 3-й тип, «задержка вкл. БС» = 20 сек...

Результат: по городу – свет включается по освещенности и днем может полностью отключаться, на трассе (за городом или на скоростных улицах города) – включается при скорости выше 90 км/час и при снижении скорости выключается с задержкой в зависимости от внешней освещенности (от 30 сек до 40 минут). В случае, если скорость была снижена в тоннеле или уже в сумерках – свет не выключается, а если нужно – включается на любой скорости. Удобно, если важны и экономия и безопасность.

2. «Автомат.ТРАССА» - «по умолчанию», «Автомат. по движению», «Скорость для вкл. БС» = 75 км/час, «автоопознавание» - 3-й тип, «задержка вкл. БС» = 20 сек...

Результат: по городу – днем габаритный свет (и ПТФ) всегда горит, на трассе (за городом или на скоростных дорогах города) – ближний свет включается по освещенности или при скорости выше 75 км/час. Наиболее удобно в зимнее время.

Если задан еще и «Евровариант» - ближний свет включается при пуске двигателя, гаснет при очень длительной остановке и снова включается в начале движения.

3. «Ручной» - «по умолчанию», «Автомат. по движению», «Скорость для вкл. БС» = 50 км/час...

Результат: автоматический режим, заданный «по умолчанию», включается непосредственно в начале движения автомобиля (при перемещении автомобиля на 20-50 см). Наиболее удобно для автомобилей с автозапуском двигателя зимой.

# ОСНОВНЫЕ ОПЕРАЦИИ

Особое внимание уделяйте приведенным ниже инструкциям по технике безопасности.

## Условия эксплуатации

- 1 Избегайте попадания воды внутрь устройства.
- 2 Не прикладывайте усилий при нажатии на клавиши контроллера.
- 3 Не допускается подключение в цепь обмотки реле ближнего света дополнительных нагрузок, таких как лампы задних противотуманных фонарей и т.п.
- 4 Цепь габаритного света должны быть защищена штатными предохранителями.
- 5 Цепи ближнего и дальнего света должны быть защищены штатными предохранителями.
- 6 Не протирать химически активными веществами.
- 7 Не допускайте образования росы на электронных компонентах устройства.
- 8 Не допускается вмешательство неквалифицированного персонала в электронную схему устройства.
- 9 Используйте при подключении к Датчику Скорости Автомобиля только тот провод, которым комплектуется контроллер LC-10-7 (либо провод должен иметь включенный последовательно резистор 15-30 кОм).

## ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОНТРОЛЛЕРА LC-10-7

- Напряжение питания, В .....от 5 до 25
- Потребляемый ток при выкл. зажигания, не более, .....0,4мА
- Коммутируемый ток на реле ближнего света (контакт 56), (max) .....1А
- Коммутируемый ток цепи габаритного света (конт. 58), (max)...10А (35А имп)
- Защита от перегрузок – контроль тока, термозащита.

## Комплект поставки

- Контроллер LC-10-7 .....1 шт.
- Провод к Датчику Скорости Автомобиля .....1 шт.
- Инструкция пользователя.....1 шт.

### Контроллер запрограммирован с режимами:

Режим «по умолчанию»	ГОРОД	Звук	ВКЛ
Задержка включения БС	20 сек	Коэффициент N	4
Уровень 1 (позиция)	«7»	Автоопознавание двигателя	3-й тип
Плавное гашение габар.	ВКЛ	Автовключение по движению	ВКЛ
Мягкое включение габар.	ВКЛ	Автоматический по движению	ВКЛ
Скорость для вкл. БС	90 км/час		

# ОСНОВНЫЕ ОПЕРАЦИИ

---

## Товарные реквизиты

Изготовитель: ЗАО «А-Сервис», Москва, 115280, Москва, Автозаводская ул. 5

Тел. (495) 675-6296, (495) 970-7850

Email: info@asrc.ru      Web Site: http://asrc.ru

**ВНИМАНИЕ:** Ввиду непрерывного совершенствования программного обеспечения изделия, возможны некоторые отличия в функциях и возможностях последующих изделий.

## СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Модель \_\_\_\_\_ серийный № \_\_\_\_\_

Соответствует конструкторской документации, годен к эксплуатации.

Дата выпуска \_\_\_\_\_

Штамп ОТК \_\_\_\_\_

## Авторские права:

Настоящая инструкция защищена авторскими правами компании ЗАО «А-Сервис», Москва, и может быть воспроизведена только для внутреннего пользования. Все прочие воспроизведения, полностью или частично, запрещены, если письменно не согласованы с компанией ЗАО «А-Сервис», Москва.

Изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в устройство для улучшения его потребительских свойств.

© ЗАО «А-Сервис», Москва, 2006

Все права защищены.

© ЗАО «А-Сервис»  
115280 Москва • ул. Автозаводская 5  
Телефон: (495) 675-6296 • (495) 970-7850  
Email: info@asrc.ru  
http://asrc.ru