

## Контроллер динамического (бегущего) поворота URMAX

### Описание

Контроллер динамического поворота представляет собой печатную плату с SMD компонентами и контактными площадками для подпайки проводов. Данная плата специально разработана для использования совместно с корпусом BOX-КА8 (в комплекте не поставляется). Контроллер настраивается под нужные режимы работы. На плате установлен светодиод программирования, кнопки К1 и К2.

Световые эффекты поворотников и «аварийки», настраиваются отдельно друг от друга и могут быть совершенно разными. Для пары поворотников нужен только один контроллер.

**Данный контроллер может использоваться:**

1. для подключения передних поворотников совместно с ДХО или без них.
2. для подключения задних поворотников.
3. для подключения задних поворотников-дублеров основных поворотов и стоп-сигнала

### Функции

В режиме переднего поворотника:

1. Динамические поворотники левый и правый.
2. Функция удлинителя поворота («ленивые поворотники»).
3. Дневные ходовые огни левый и правый.
4. Стробоскопы (лампами дхо).
5. Функция «проводи меня домой» (лампами дхо)

В режиме заднего поворотника:

1. Динамические поворотники левый и правый.
2. Функция удлинителя поворота («ленивые поворотники»).
3. Включение «аварийки» при включении заднего хода.
4. Функция «спасибо», включается отдельной кнопкой.

В режиме дублера заднего поворотника (динамическая строка):

1. Динамические поворотники левый и правый.
2. Включение «аварийки» при включении заднего хода.
3. Функция стоп-сигнала.

## Подключение

Контроллер подключается к постоянному питанию +12В, либо к проводу зажигания. В провод питания +12В необходимо установить предохранитель номиналом не более 10А. Сечение питающих проводов не менее 0,75мм<sup>2</sup>. Сечение проводов для подключения ДХО и ламп поворотов, должно быть от 0,35мм<sup>2</sup> до 0,75мм<sup>2</sup>. Подключение проводов к плате осуществляется пайкой с нейтральным флюсом (например: канифоль), **пайка проводов с кислотой запрещается.**

**На схемах условно обозначены светодиоды без резисторов на 12Вольт. В реальной жизни необходимо последовательно со светодиодами установить токоограничительные резисторы, либо использовать готовые светодиодные ленты с напряжением питания 12 Вольт.**

**Схема №1**- передние поворотники с ДХО.

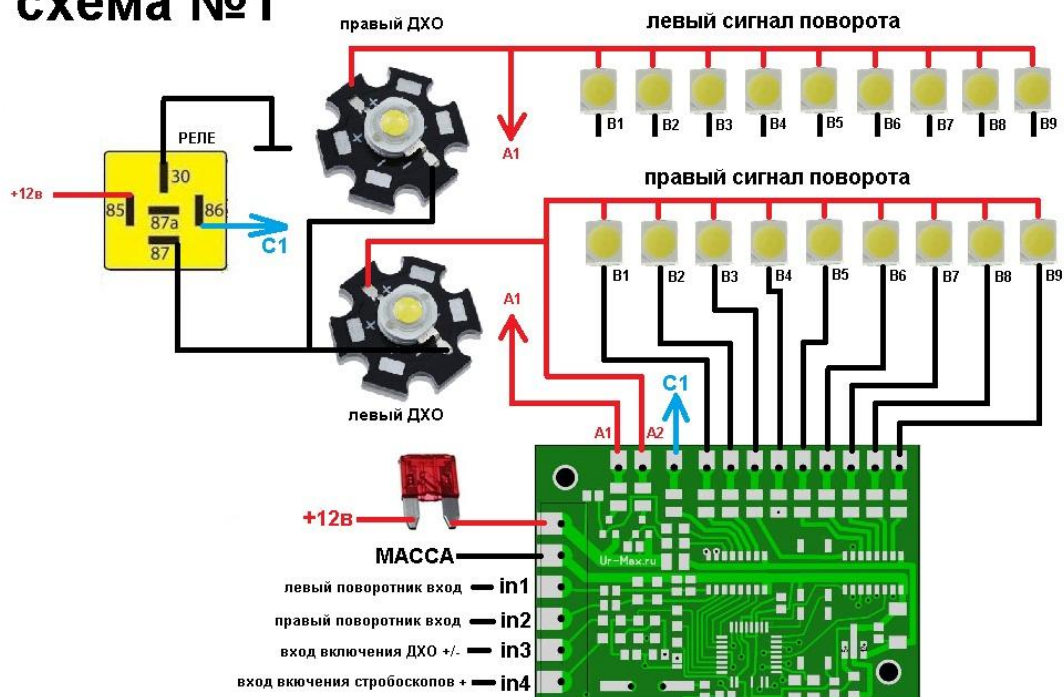
Для подключения ДХО обязательна установка доп.реле.

**Схема №2**- задние поворотники. (Входы in3,in4 можно не использовать.)

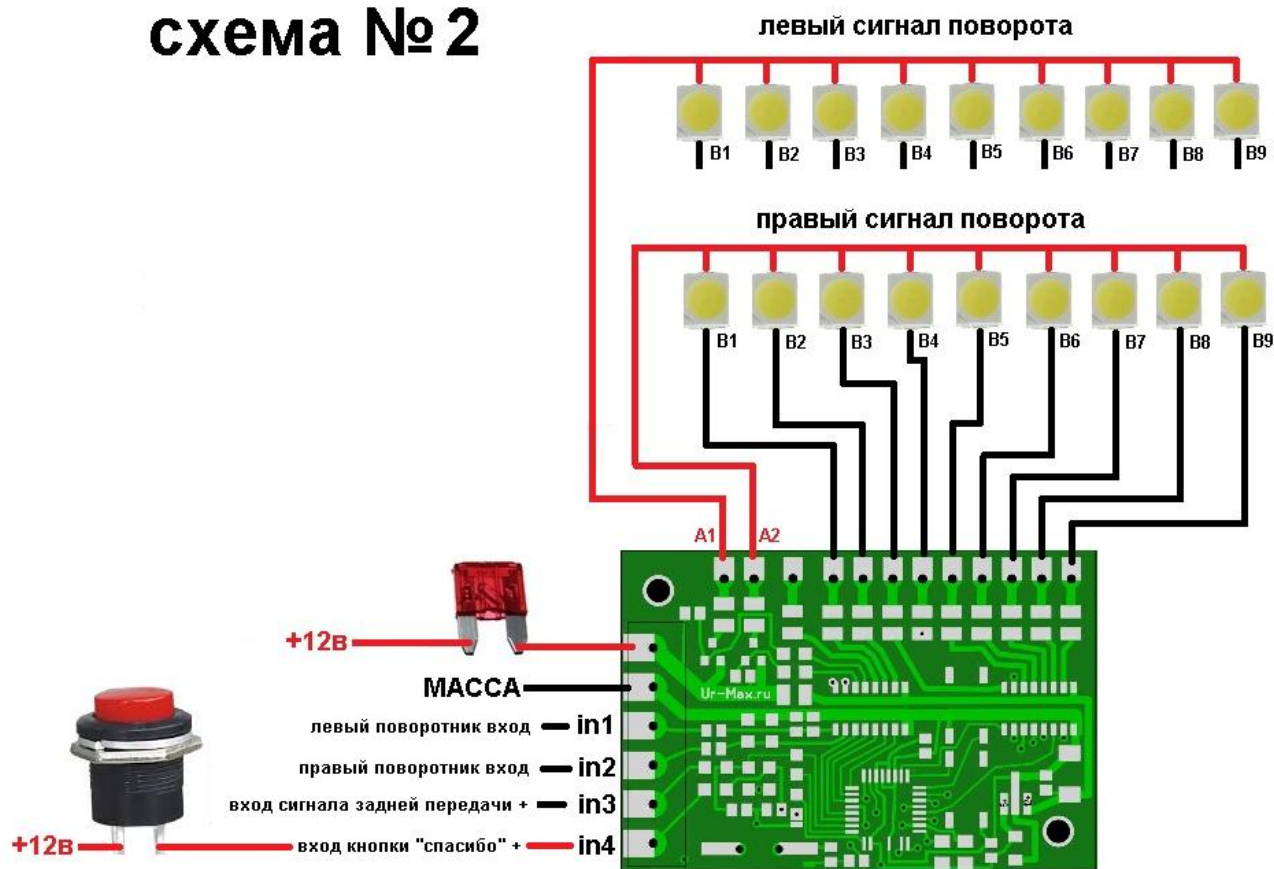
**Схема №3**- задние поворотники (динамическая строка) + стоп-сигнал светодиодная лента одного цвета. Одни и те же светодиоды исполняют роль поворотника и стоп-сигнала. Установить перемычку между контактами A1 и A2.

**Схема №4**- задние поворотники (динамическая строка) + стоп-сигнал светодиодная лента двух цветов. В этой схеме подключения, для поворотов и стоп-сигнала используются две разные ленты. Они могут быть разных цветов.

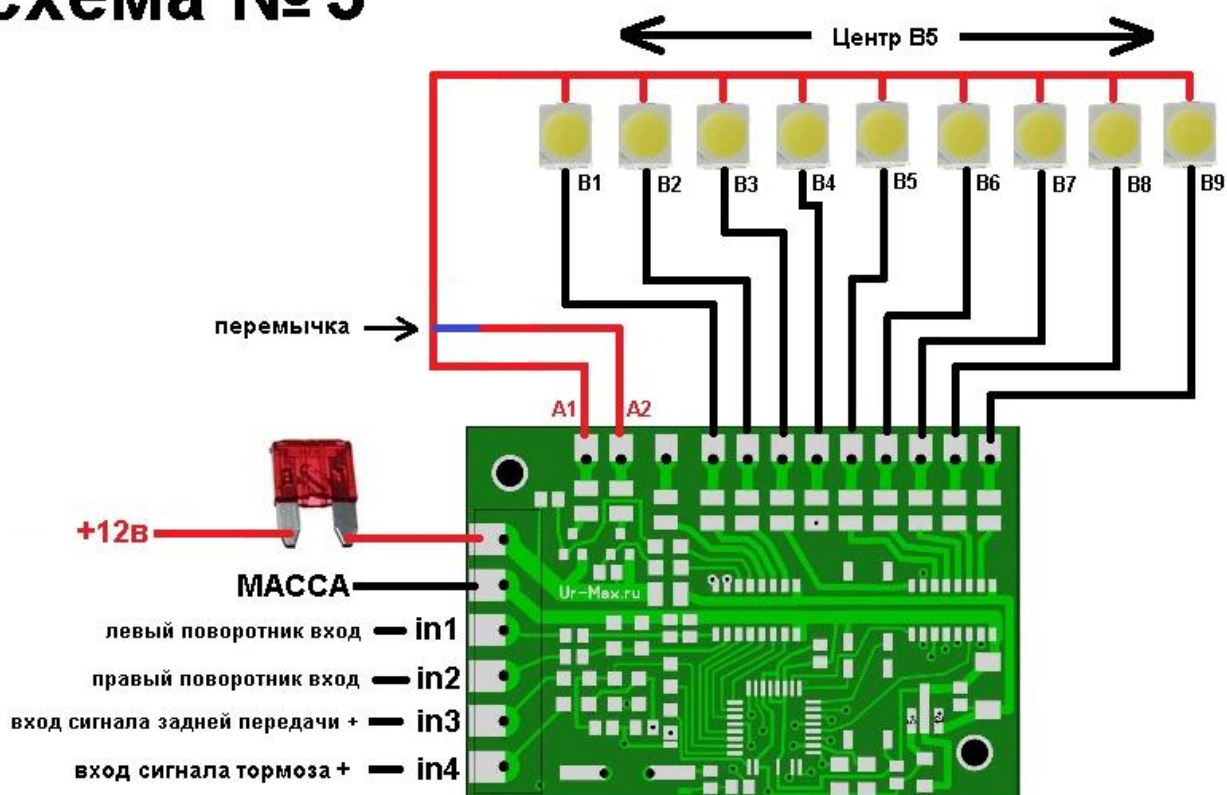
### схема №1



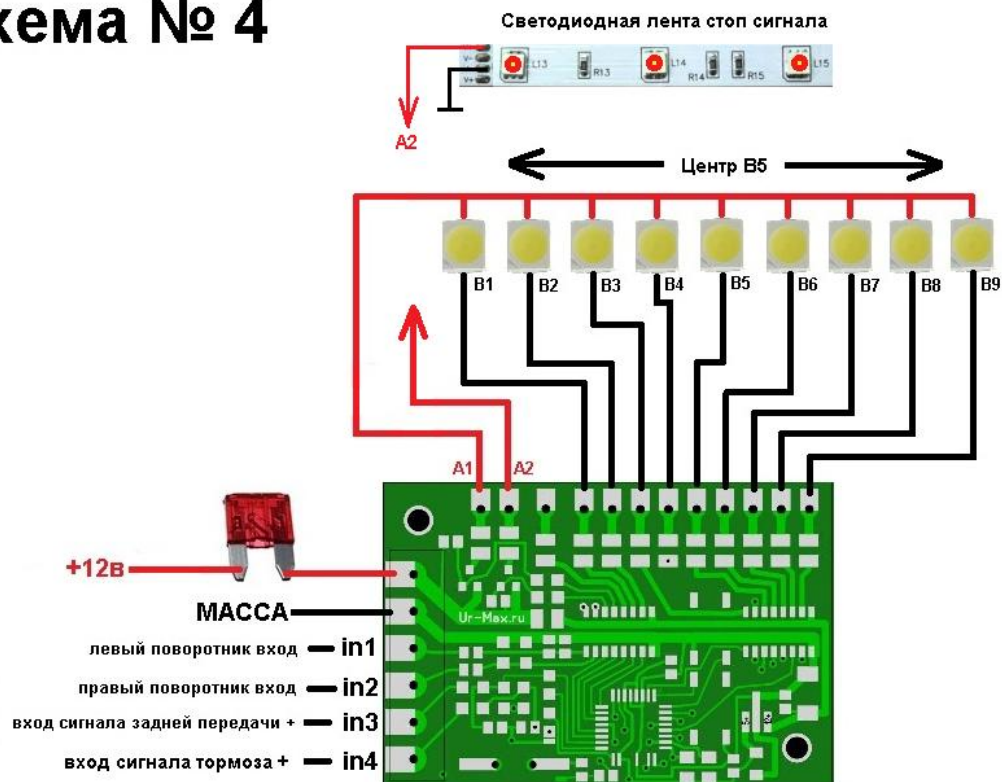
## схема № 2



## схема № 3



# схема № 4



## Порядок работы

- **Подключение по схеме №1.(передние поворотники)**

При включении одного из поворотников включится запрограммированный динамический режим, выход ДХО на этой же стороне отключится на время, пока включен поворотник. При включении «аварийки» повороты включатся в другой запрограммированный динамический режим. ДХО включаются при появлении сигнала соответствующей полярности на входе in3. При подаче сигнала +12В на вход in4, ДХО включатся в режим стробоскопов (если запрограммирована функция включения стробоскопов). При смене полярности сигнала на входе in4, ДХО включатся на 30сек (если запрограммирована функция «проводи домой»). Функция «удлинителя поворотов» работает так: при кратковременном перемещении и отпуске рычага включения указателей поворотов, поворотники автоматически обрабатывают несколько циклов и отключаются (кол-во программируется).

- **Подключение по схеме №2.(задние поворотники)**

При включении одного из поворотников включится запрограммированный динамический режим. При включении «аварийки» повороты включатся в другой запрограммированный динамический режим. При подаче сигнала задней передачи на вход in3 включится режим «аварийки» и будет работать до тех пор, пока этот сигнал не пропадет. Функция «удлинителя поворотов» работает так: при кратковременном перемещении и отпуске рычага включения указателей поворотов, поворотники автоматически обрабатывают несколько циклов и отключаются (кол-во программируется). Функция «спасибо» срабатывает при подаче короткого положительного импульса на вход in4. Для этого можно использовать любую кнопку без фиксации (кол-во миганий «спасибо» программируется).

- **Подключение по схеме №3.(задние поворотники-строка+стоп-сигнал)**

При включении одного из поворотников включится динамический режим и световой эффект пробегает в одну сторону от В1 до В9 или от В9 до В1 (программируется). При включении «аварийки» - сначала включается выход В5, а затем в стороны разбегается световой эффект (программируется). При подаче сигнала задней передачи на вход in3 включится режим «аварийки». При подаче положительного потенциала на вход in4 с педали тормоза, все светодиоды В1-В9 будут светиться непрерывно.

- **Подключение по схеме №4.(задние поворотники-строка)**

При включении одного из поворотников включится динамический режим и световой эффект пробегает в одну сторону от В1 до В9 или от В9 до В1 (программируется). При включении «аварийки» - сначала включается выход В5, а затем в стороны разбегается световой эффект (программируется). При подаче сигнала задней передачи на вход in3 включится режим «аварийки». При подаче положительного потенциала на вход in4 с педали тормоза, все светодиоды В1-В9 отключатся, а выход А2 активируется на все время удержания педали тормоза. К выходу А2 можно подключить еще одну светодиодную ленту другого цвета.

### **Программирование параметров работы**

1. Для входа в режим программирования нажмите и удерживайте кнопку К1 на плате, светодиод коротко вспыхнет 2 раза.
2. Нажмите и удерживайте кнопку К2 для перехода в следующую функцию программирования, светодиод длинной вспышкой укажет переходы по пунктам меню.
3. Выбор значения функции осуществляется короткими нажатиями кнопок К1 и К2.
4. Для выхода из режима программирования и сохранения настроек удержите кнопку К1, светодиод коротко вспыхнет 4 раза.

### **Сброс настроек на заводские значения.**

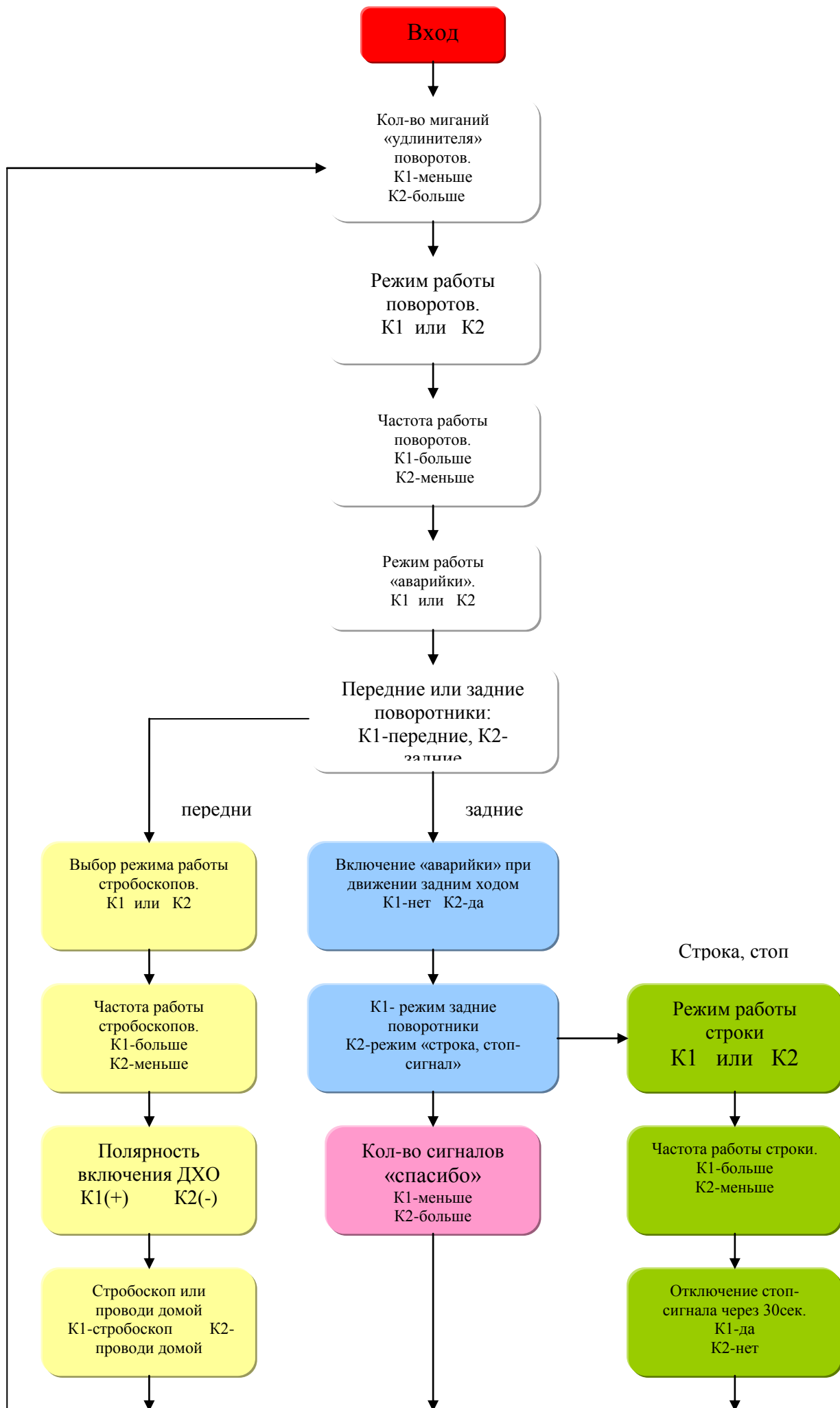
1. Отключить питание платы.
2. Нажать и удерживать кнопки К1 и К2.
3. Подать питание на плату, светодиод коротко мигнет 4 раза.

### **Автоматическая настройка частоты работы динамического поворотника**

1. Коротко нажать кнопки К1 и К2, светодиод будет гореть непрерывно.
2. Включить левый или правый поворотник достаточно 3 мигания.
3. Частота работы вашего поворотника будет записана в память контроллера, светодиод погаснет.
4. При необходимости частоту работы можно скорректировать в основной таблице программирования.

<b>Номер функции</b>	<b>Описание функции</b>	<b>Короткие нажатия кнопок программирования К1 и К2</b>	<b>Примечание</b>
<b>1.</b>	Кол-во миганий «удлинителя» поворотов	Кнопка К1- уменьшить кол-во К2- увеличить кол-во	При значении функции 1 «удлинитель» поворотов не активен. Удлинитель не работает в режиме строки, стоп-сигнала. <b><u>Заводская настройка 1.</u></b>
<b>2.</b>	Режим работы поворотов.	Кнопками К1 и К2 выбрать режим работы поворотников.	Доступно 8 режимов работы поворотников.
<b>3.</b>	Частота работы поворотов.	Кнопками К1 и К2 подстроить скорость пробегания светового эффекта.	
<b>4.</b>	Режим работы «аварийки».	Кнопками К1 и К2 выбрать режим работы «аварийки»	Режим работы аварийки можно задать отличный от режима поворотников.

5.	Выбор алгоритма работы контроллера с передними или задними поворотниками.	К1- передних поворотников. К2-задних поворотников.	К1-одна вспышка светодиода. К2-две вспышки светодиода. <b><u>Заводская настройка передние.</u></b>
6.	Выбор режима работы стробоскопов.	Кнопками К1 и К2 выбрать режим работы стробоскопов.	Доступно 5 режимов работы стробоскопов. В 6-ом режиме все другие перебираются по кругу.(MIX)
7.	Частота работы стробоскопов.	Кнопками К1 и К2 настроить скорость работы стробоскопов.	
8.	Полярность сигнала включения ДХО	К1- положительный сигнал включения К2-отрицательный сигнал включения	ДХО включается при подаче сигнала на вход in3 К1-одна вспышка светодиода. К2-две вспышки светодиода. <b><u>Заводская настройка +.</u></b>
9.	Стробоскоп или проводи домой	К1-стробоскоп К2-проводи домой	Стробоскоп включается при подаче положительного сигнала на вход in4. Функция «проводи домой» включает ДХО на 30 сек. при любом импульсе на входе in4. К1-одна вспышка светодиода. К2-две вспышки светодиода. <b><u>Заводская настройка стробоскоп.</u></b>
10.	Включение «аварийки» при движении задним ходом	К1-нет К2-да	«Аварийка» включается при подаче положительного сигнала на вход in3. К1-одна вспышка светодиода. К2-две вспышки светодиода. <b><u>Заводская настройка нет.</u></b>
11.	Выбор режима работы задних световых приборов	К1- режим задние поворотники (левый и правый в фонарях) К2-режим «строка, стоп-сигнал»	К1-одна вспышка светодиода. К2-две вспышки светодиода.
12.	Кол-во сигналов аварийки. функция «спасибо»	К1-меньше К2-больше	Функция «спасибо» активируется при подаче короткого положительного сигнала на вход in4. <b><u>Заводская настройка 1.</u></b>
13.	Режим работы строки, стоп-сигнала	Кнопками К1 и К2 настроить режим работы строки.	Доступно 4 режима работы строки.
14.	Скорость пробегания светового эффекта строки.	Кнопками К1 и К2 настроить скорость. К1-больше К2-меньше	
15.	Отключение стоп-сигнала через 30сек.	К1-стоп-сигнал отключается К2- стоп-сигнал не отключается	При нажатии и удержании педали тормоза более 30сек. стоп-сигнал отключается во избежание перегрева светодиодов и элементов платы. <b><u>Заводская настройка отключается.</u></b>



**В цепи питания необходимо установить плавкий предохранитель соответствующего номинала, но не более 10А.**

### **Технические характеристики:**

<b>Параметр</b>	<b>Номинал</b>
Напряжение питания	9 – 18 В
Потребляемый ток	15 мА
Ток нагрузки А1-А2	2х2.5А
Ток нагрузки С1	250мА
Ток нагрузки В1-В9	9х250мА
Рабочая температура	-40 - +80 °С
Размеры платы	60х41 мм

### **ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА**

Гарантия 12 мес. от даты продажи.  
Изготовитель гарантирует соответствие системы требованиям ТУ при соблюдении условий эксплуатации, монтажа, хранения, транспортирования. Изделие должно использоваться только в соответствии с инструкцией по эксплуатации и установке.

### **Потребитель лишается права на гарантийное обслуживание в следующих случаях:**

- по истечении срока гарантии;
- на повреждения, вызванные попаданием посторонних предметов, веществ, жидкостей, насекомых и т.д.;
- в случае обнаружения следов механических и термических повреждений компонентов на платах
- на устройстве отсутствуют или нарушены заводские или гарантийные пломбы или наклейки;
- ремонт, техническое обслуживание или модернизация устройства производилась лицами, не уполномоченными на то компанией производителем;
- при нарушении правил монтажа, эксплуатации, транспортирования и хранения;
- при наличии повреждений возникших в результате неправильной настройки или регулировки;
- при наличии механических повреждений наружных деталей после момента продажи, включая воздействие огня, аварии, попадания внутрь агрессивных жидкостей и воды, небрежного обращения;

**Предприятие – изготовитель не несет ответственности за любые повреждения автомобиля возникшие в результате не квалифицированной установки, настройки и регулировки.**

Ремонт и обслуживание модуля с истекшим гарантийным сроком осуществляются за счет средств потребителя по отдельным договорам между поставщиком/установщиком и потребителем.

**Разработано и произведено компанией URMAX**

**СЛУЖБА ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ:**

**Е-Mail: [ur-max@inbox.ru](mailto:ur-max@inbox.ru)**

**Website: [ur-max.ru](http://ur-max.ru)**

**Дата продажи: \_\_\_\_\_**

**М.П.**