

# Модуль управления электростеклоподъемниками

## Модель PWM-200

### Руководство по эксплуатации

#### Общие сведения

Модуль управления электростеклоподъемниками PWM-200 предназначен для автоматического управления стеклами дверей или люком автомобиля, оснащенного дополнительно установленным электромеханическим стеклоподъемным оборудованием.

Для управления стеклами дверей или люком автомобиля, оснащенного штатным устройством электростеклоподъемников без нарушения управления штатными кнопками управления необходимо использовать дополнительные реле.

Для управления стеклами дверей или люком автомобиля, оснащенного штатным устройством электростеклоподъемников с использованием всех возможностей системы PWM-200, дополнительных элементов не требуется.

#### Основные возможности модуля

- Независимое управление обоими стеклами с помощью кнопок управления в обоих направлениях.
- Автоматическое одномоментное управление полным открыванием/закрыванием стекол с кнопок управления.
- Управление отключением датчиков охранной системы на время движения стекол (люка) (исключение ложных срабатываний охранной системы).
- Управление открыванием/закрыванием стекол по дополнительному каналу охранной системы (полное открывание/закрывание стекол (люка), открывание/закрывание стекол (люка) на половину).
- Блокирование работы модуля от кнопок управления стеклоподъемником.
- Ограниченное время работы моторов стеклоподъемника (до 12 сек) в случаях неисправности стеклоподъемного механизма.
- Включение/выключение памяти последнего положения стекол при открывании/закрывании стекол.
- Автоматическое выключение памяти последнего положения стекол в состоянии закрыто по истечении 20 мин.

#### Варианты применения модуля

- Заккрытие двух стекол (люка) при постановке на охрану.
- Открытие двух стекол (люка) при снятии с охраны (память последнего положения).
- Открытие/заккрытие стекол (люка) при помощи дополнительного канала управления охранной системы.
- Временное отключение датчиков охранной системы на время работы модуля стеклоподъемника.

#### Работа модуля

Модуль имеет три канала с автоматическим определением полярности управляющего сигнала. Полярность управляющего сигнала автоматически запоминается модулем при подаче питания на модуль.

При подаче управляющего сигнала «опустить стекло» от охранной системы движение стекол начнется через 1 сек и продолжается до упора в препятствие или по истечении 12 сек, причем сначала придет в движение стекло пассажирского канала и только после его остановки модуль выполнит перемещение «водительского» стекла. Команда «поднять стекло» выполняется без задержки.

При подаче управляющих сигналов с кнопок управления модулем стеклоподъемника – подъем или опускание стекол происходит независимо.

При подаче управляющего сигнала длительностью более 0,3 сек на вход дополнительного канала управления модулем стеклоподъемников, перемещение стекол выполнится полностью (от крайнего до крайнего положения).

При подаче управляющего сигнала длительностью менее 0,3 сек на вход дополнительного канала управления модулем стеклоподъемников, перемещение стекол выполнится приблизительно, на 20% от положения ЗАКРЫТО (режим проветривания).

Включение/выключение памяти последнего положения стекла осуществляется **четыре-кратным** нажатием комбинации

клавиш **ВЕРХ/ВНИЗ (закрыть/открыть)** кнопочного блока водительского канала В1 не зависимо от положения переключателя блокировки работы кнопок управления модулем стеклоподъемника.

При подаче напряжения +12 В на вход управления блокированием – любые нажатия на кнопки управления ОТКРЫТЬ/ЗАКРЫТЬ стекла – будут игнорированы модулем!

## Установка модуля

Установка модуля допускается только в салоне автомобиля.

Монтаж и соединение проводов должно осуществляться при отключенных разъемах модуля и (по возможности) при снятой клемме аккумулятора автомобиля.

При подключении модуля используйте только жгуты проводов входящие в комплект системы.

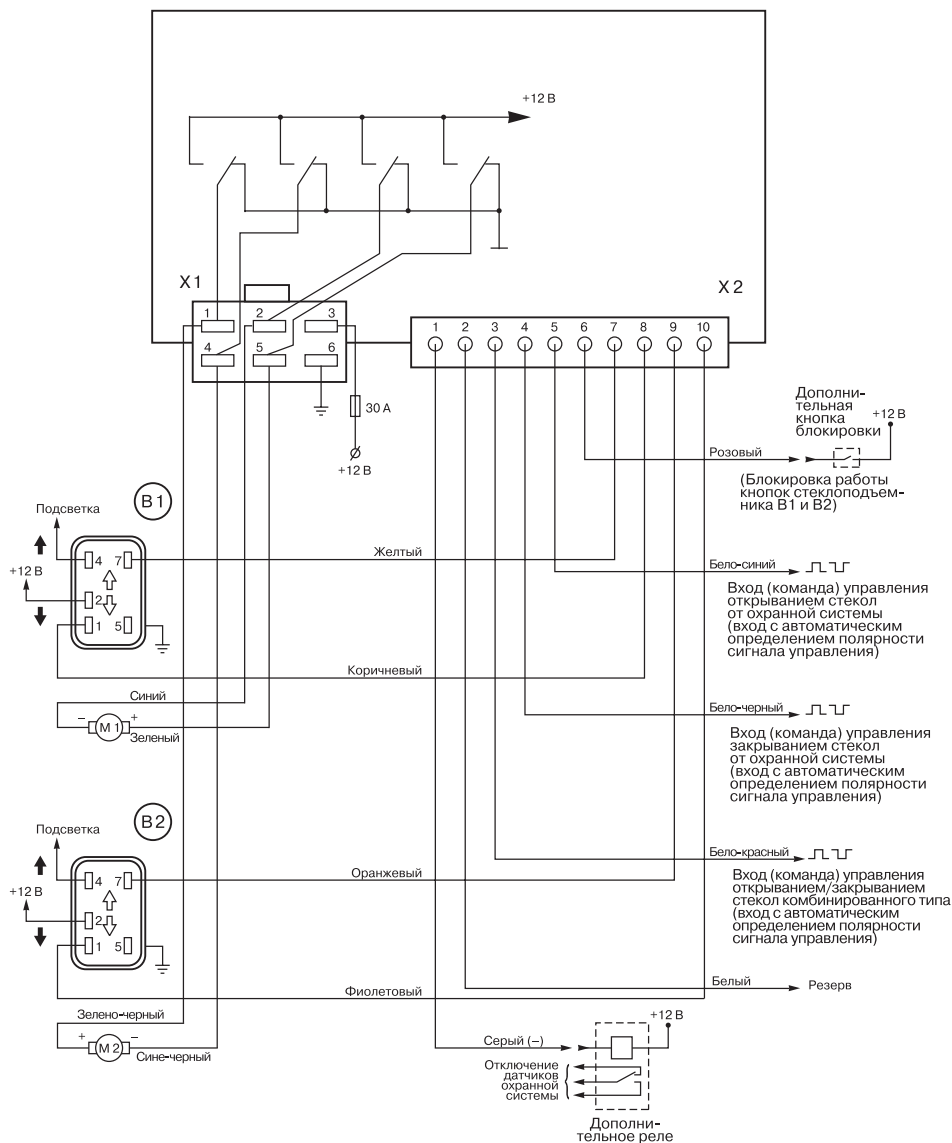
### Разъем X1

№ кон-такта	Цвет провода	Назначение	Комментарий
1	Зеленый/черный	Выход управления каналом В2.1 – закрыть (пассажирское стекло)	Импульс закрывания стекла: +12 В на время закрывания стекла
2	Синий	Выход управления каналом В1.2 – открыть (водительское стекло)	Импульс открывания стекла: +12 В на время открывания стекла
3	Красный	Питание модуля	+12 В через предохранитель 30 А
4	Синий/черный	Выход управления каналом В2.2 – открыть (пассажирское стекло)	Импульс открывания стекла: +12 В на время открывания стекла
5	Зеленый	Выход управления каналом В1.1 – закрыть (водительское стекло)	Импульс закрывания стекла: +12 В на время закрывания стекла
6	Черный	Корпус («земля»)	Подсоединяется к минусовой клемме аккумулятора или корпусу автомобиля

### Разъем X2

№ кон-такта	Цвет провода	Назначение	Комментарий
1	Серый	Отключение датчиков охранной системы	Выход с (–) активным состоянием во время работы модуля
2	Белый	Резерв	Резерв
3	Белый/красный	Вход управления открыванием/закрыванием стекол комбинированного типа (от охранной системы)	Вход с автоматическим определением полярности сигнала управления
4	Белый/черный	Вход управления закрыванием стекол от охранной системы	Вход с автоматическим определением полярности сигнала управления
5	Белый/синий	Вход управления открыванием стекол от охранной системы	Вход с автоматическим определением полярности сигнала управления
6	Розовый	Блокирование работы кнопок управления стеклоподъемником	Блокирование кнопок происходит при подаче на вход напряжения +12 В
7	Желтый	Вход от кнопки управления поднятием стекла канала В1 (водительская дверь)	Управляющий сигнал положительной полярности (+12 В)
8	Коричневый	Вход от кнопки управления опусканием стекла канала В1 (водительская дверь)	Управляющий сигнал положительной полярности (+12 В)
9	Оранжевый	Вход от кнопки управления поднятием стекла канала В2 (пассажирская дверь)	Управляющий сигнал положительной полярности (+12 В)
10	Фиолетовый	Вход от кнопки управления опусканием стекла канала В2 (пассажирская дверь)	Управляющий сигнал положительной полярности (+12 В)

Схема подключения модуля



## Технические характеристики

Напряжение питания	10–18 В
Потребляемый ток в дежурном режиме, не более	20 мА
Максимальный ток электростеклоподъемников, не более	30 А
Ток потребления по входам управления, не более	2 мА
Максимальный ток управления реле блокировки датчиков, не более	150 мА
Диапазон рабочих температур	от –40 до +85°С

## Комплект поставки

1. Модуль управления стеклоподъемниками PWM-200	1 шт.
2. Жгут проводов	2 шт.
3. Элемент крепления модуля	1 шт.