

МОДУЛЬ УПРАВЛЕНИЯ СТЕКЛОПОДЪЕМНИКАМИ

SATURN AU-98

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Модуль SATURN AU-98 предназначается для управления стеклоподъемниками в обоих направлениях. Он обеспечивает автоматическое закрывание окон при постановке охранной системы на охрану, позволяет открывать окна полностью или частично (для вентиляции салона) с помощью дополнительного канала охранной системы. Модуль AU-98 не мешает управлению стеклоподъемниками из салона автомобиля (при помощи штатных переключателей) при включенном зажигании, но обеспечивает дополнительные функции, такие, как быстрая остановка движения стекол и управление движением стекол с помощью однократного нажатия кнопки.

ДИСТАНЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ СТЕКЛОПОДЪЕМНИКАМИ

(модуль должен быть соответствующим образом подключен к охранной системе, имеющей выход дополнительного канала):

1. Автоматическое закрывание окон автомобиля

Поставьте систему в режим охраны. Окна автомобиля автоматически полностью закроются.

2. Отмена автоматического закрывания окон при постановке на охрану

Если Вы хотите оставить окна открытыми при включенном режиме охраны - нажмите кнопку передатчика, управляющую дополнительным каналом охранной системы и затем в течение 5 секунд - поставьте систему в режим охраны. Система встанет в режим охраны, но окна при этом останутся открытыми.

3. Дистанционное открывание окон автомобиля

Нажмите и удерживайте отпустите кнопку передатчика, управляющую дополнительным каналом охранной системы в течение 3 секунд. Стекла опустятся вниз до упора.

4. Дистанционное приоткрывание окон для вентиляции салона

Нажмите и отпустите кнопку передатчика, управляющую дополнительным каналом охранной системы. Стекла опустятся приблизительно на 5 см.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если модуль AU-98 подключен к дополнительному каналу системы, который включается с задержкой (как, например, обычно канал 2), то для реализации функции # 4 необходимо будет удерживать кнопку передатчика в течение 1.5 секунд и для реализации функции # 3 - в течение 5 секунд).

УПРАВЛЕНИЕ СТЕКЛОПОДЪЕМНИКАМИ ИЗ САЛОНА АВТОМОБИЛЯ

(данные функции работают при включенном зажигании)

- ◆ Для управления движением стекол в любом направлении - просто однократно нажмите штатный переключатель в любом направлении. Окна полностью откроются или закроются.
- ◆ Для быстрой остановки движения стекол - однократно нажмите штатный переключатель в любом направлении во время движения стекол. Окна немедленно остановятся.

РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ

Важная информация:

1. Устанавливайте модуль AU-98 в салоне автомобиля. Не устанавливайте его в моторном отсеке.
2. Не отсоединяйте провода аккумулятора при установке модуля. Выполните подсоединения к аккумулятору открыв гайку на клемме без отсоединения самой клеммы аккумулятора.
3. Выключите освещение в салоне или выньте предохранитель(ли) внутрисалонного освещения до начала установки модуля. Оставив двери открытыми Вы можете разрядить аккумулятор.
4. Все соединения проводов выполните при помощи стыковых коннекторов. Не скручивайте провода друг с другом. Не соединяйте провода при помощи гаек или липкой ленты.
5. Старайтесь делать соединительные провода как можно короче. Используйте провода одинакового сечения при удлинении коротких проводов. Не используйте провода, предназначенные для акустических систем.
6. Не устанавливайте модуль системы и не прокладывайте провода рядом с нагревающимися или движущимися частями автомобиля. Основной блок и проводка модуля не должны мешать нормальной эксплуатации и обслуживанию автомобиля.
7. Подсоединяйте провода питания и массы модуля как можно ближе к аккумулятору автомобиля.

УСТАНОВКА ОСНОВНОГО МОДУЛЯ

При установке основного модуля AU-98 старайтесь расположить его как можно ближе к мотору стеклоподъемника. Идеальное место установки - под декоративной накладкой двери внизу, сбоку от водителя. Если требуется управление стеклоподъемниками с помощью однократного нажатия с пассажирского места, необходимо проложить соответствующие провода от модуля к двери пассажира и подсоединить провода модуля к проводам, идущим от переключателя на пассажирской двери (переключатель 2) и мотором в двери пассажира (мотор стеклоподъемника 2). При наращивании проводов используйте провода сечением не менее 14 типоразмера (14 gauge).

ПОДСОЕДИНЕНИЕ ПРОВОДОВ СИСТЕМЫ

РАЗЪЕМ С 8 ПРОВОДАМИ:

№	Цвет провода	Функция
1/1	ФИОЛЕТОВЫЙ	"Масса" для мотора стеклоподъемника 1
1/2	ЗЕЛЕНый	Вход управления движением "Вниз" стеклоподъемника 1
1/3	СИНИЙ	Вход управления движением "Вверх" стеклоподъемника 1
1/4	КРАСНЫЙ	K +12V через предохранитель 20A
1/5	ЧЕРНЫЙ	K "массе"
1/6	ФИОЛЕТОВЫЙ/ ЧЕРНЫЙ	"Масса" для мотора стеклоподъемника 2
1/7	ЗЕЛЕНый/ЧЕРНЫЙ	Вход управления движением "Вниз" стеклоподъемника 2
1/8	СИНИЙ/ЧЕРНЫЙ	Вход управления движением "Вверх" стеклоподъемника 2

ФИОЛЕТОВЫЙ ПРОВОД: "МАССА" ДЛЯ МОТОРА СТЕКЛОПОДЪЕМНИКА 1

Этот провод является источником "массы" для мотора стеклоподъемника 1.

Подсоединение: Подсоедините ФИОЛЕТОВЫЙ провод к очищенным от краски заземленным частям корпуса автомобиля.

ЗЕЛЕНЬЙ ПРОВОД: ВХОД УПРАВЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЕМ "ВНИЗ" СТЕКЛОПОДЪЕМНИКА 1

Данный провод управляет движением стекол "Вниз" стеклоподъемника 1.

Подсоединение: Разрежьте провод, управляющий движением стекол "Вниз", идущий от штатного переключателя к мотору стеклоподъемника 1 и подсоедините ЗЕЛЕНЬЙ провод к части перерезанного провода, идущей от мотора.

СИНИЙ ПРОВОД: ВХОД УПРАВЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЕМ "ВВЕРХ" СТЕКЛОПОДЪЕМНИКА 1

Данный провод управляет движением стекол "Вверх" стеклоподъемника 1.

Подсоединение: Разрежьте провод, управляющий движением стекол "Вверх", идущий от штатного переключателя к мотору стеклоподъемника 1 и подсоедините СИНИЙ провод к части перерезанного провода, идущей от мотора.

КРАСНЫЙ ПРОВОД: К ПОСТОЯННОМУ ПИТАНИЮ +12В ЧЕРЕЗ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ 20А

Этот провод обеспечивает питание основного блока модуля AU-98.

Подсоединение: Подсоедините КРАСНЫЙ провод к постоянному источнику питания +12В через предохранитель 20А (к положительной клемме аккумулятора или к проводу, идущему от замка зажигания). Убедитесь, что данный источник питания способен выдержать прохождение высокого тока.

ЧЕРНЫЙ ПРОВОД: "МАССА"

ЧЕРНЫЙ провод подает "массу" на основной блок модуля AU-98.

Подсоединение: Подсоедините ЧЕРНЫЙ провод к отрицательной клемме аккумулятора или к заземленным частям корпуса автомобиля. *Не подсоединяйте ЧЕРНЫЙ провод рядом с местом подсоединения ФИОЛЕТОВОГО и ФИОЛЕТОВОГО/ЧЕРНОГО проводов!*

ФИОЛЕТОВЫЙ/ЧЕРНЫЙ ПРОВОД: "МАССА" ДЛЯ МОТОРА СТЕКЛОПОДЪЕМНИКА 2

Этот провод является источником "массы" для мотора стеклоподъемника 2.

Подсоединение: Подсоедините ФИОЛЕТОВЫЙ/ЧЕРНЫЙ провод к очищенным от краски заземленным частям корпуса автомобиля.

ЗЕЛЕНЬЙ/ЧЕРНЫЙ ПРОВОД: ВХОД УПРАВЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЕМ "ВНИЗ" СТЕКЛОПОДЪЕМНИКА 2

Данный провод управляет движением стекол "Вниз" стеклоподъемника 2.

Подсоединение: Разрежьте провод, управляющий движением стекол "Вниз", идущий от штатного переключателя к мотору стеклоподъемника 2 и подсоедините ЗЕЛЕНЬЙ/ЧЕРНЫЙ провод к части перерезанного провода, идущей от мотора.

СИНИЙ/ЧЕРНЫЙ ПРОВОД: ВХОД УПРАВЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЕМ "ВВЕРХ" СТЕКЛОПОДЪЕМНИКА 2

Данный провод управляет движением стекол "Вверх" стеклоподъемника 2.

Подсоединение: Разрежьте провод, управляющий движением стекол "Вверх", идущий от штатного переключателя к мотору стеклоподъемника 2 и подсоедините СИНИЙ/ЧЕРНЫЙ провод к части перерезанного провода, идущей от мотора.

РАЗЪЕМ С 7 ПРОВОДАМИ:

№	Цвет провода	Функция
2/1	КОРИЧНЕВЫЙ	Выход управления движением "Вверх" от переключателя 1
2/2	БЕЛЫЙ	Выход управления движением "Вниз" от переключателя 1
2/3	КРАСНЫЙ/БЕЛЫЙ	Вход дополнительного канала (-) охранной системы
2/4	ОРАНЖЕВЫЙ	Вход "масса при включенной охране" от охранной системы
2/5	СЕРЫЙ	Отрицательный выход при работе модуля
2/6	КОРИЧНЕВЫЙ/ЧЕРНЫЙ	Выход управления движением "Вверх" от переключателя 2
2/7	БЕЛЫЙ/ЧЕРНЫЙ	Выход управления движением "Вниз" от переключателя 2

КОРИЧНЕВЫЙ ПРОВОД: ВЫХОД УПРАВЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЕМ "ВВЕРХ" ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ 1

На данный провод подается сигнал управления движения стеклами "Вверх" с переключателя 1.

Подсоединение: Найдите перерезанный провод, идущий от переключателя 1 к мотору стеклоподъемника, управляющий движением стекол "Вверх". Подсоедините КОРИЧНЕВЫЙ провод к перерезанному проводу, со стороны переключателя (к другой стороне перерезанного провода должен подсоединяться СИНИЙ провод).

БЕЛЫЙ ПРОВОД: ВЫХОД УПРАВЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЕМ "ВНИЗ" ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ 1

На данный провод подается сигнал управления движения стеклами "Вниз" с переключателя 1.

Подсоединение: Найдите перерезанный провод, идущий от переключателя 1 к мотору стеклоподъемника, управляющий движением стекол "Вниз". Подсоедините БЕЛЫЙ провод к перерезанному проводу, со стороны переключателя (к другой стороне перерезанного провода должен подсоединяться ЗЕЛЕНЫЙ провод).

КРАСНЫЙ/БЕЛЫЙ ПРОВОД: ВХОД ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО КАНАЛА (-) ОХРАННОЙ СИСТЕМЫ

На данный провод подается отрицательный сигнал с дополнительного канала охранной системы при нажатии соответствующе кнопки передатчика.

Подсоединение: Подсоедините КРАСНЫЙ/БЕЛЫЙ провод к проводу отрицательного выхода дополнительного канала охранной системы (канала 2 или 3).

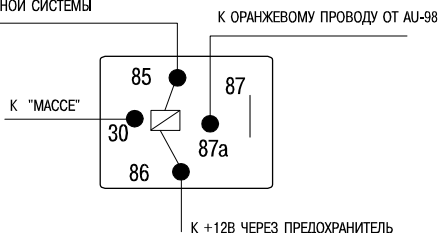
ОРАНЖЕВЫЙ ПРОВОД: ВХОД "МАССА ПРИ ВКЛЮЧЕННОЙ ОХРАНЕ" ОТ ОХРАННОЙ СИСТЕМЫ

а) При подаче массы на этот провод окна будут закрываться. Таким образом, окна будут закрываться автоматически при постановке системы на охрану.

b) Данный провод также может быть подсоединен к выходу дополнительного канала охранной системы. В этом случае, при активизации этого канала стекла будут подниматься.

Подсоединение: Подсоедините ОРАНЖЕВЫЙ провод к проводу охранной системы, который замкнут на “массу” при включенном режиме охраны (например, к проводу блокировки стартера - используя дополнительные изолирующие диоды).

Если у охранной системы не выхода, замыкающегося на “массу” при включенной охране, ОРАНЖЕВЫЙ провод может быть подсоединен к проводу охранной системы, по которому подается отрицательный импульс постановке на охрану (см. схему ниже).



СЕРЫЙ ПРОВОД: ОТРИЦАТЕЛЬНЫЙ ВЫХОД ПРИ РАБОТЕ МОДУЛЯ

СЕРЫЙ провод замыкается на “массу” в течение всего времени работы стеклоподъемников и остается замкнутым еще 5 секунд после останковки моторов. Данный провод используется для отключения “обхода” датчиков охранной системы (необходимо дополнительное реле), которые могут вызвать срабатывание системы при работе стеклоподъемников.

КОРИЧНЕВЫЙ/ЧЕРНЫЙ ПРОВОД: ВЫХОД УПРАВЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЕМ “ВВЕРХ” ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ 2

На данный провод подается сигнал управления движения стеклами “Вверх” с переключателя 2.

Подсоединение: Найдите перерезанный провод, идущий от переключателя 1 к мотору стеклоподъемника, управляющий движением стекол “Вверх”. Подсоедините КОРИЧНЕВЫЙ/ЧЕРНЫЙ провод к перерезанному проводу, со стороны переключателя (к другой стороне перерезанного провода должен подсоединяться СИНИЙ/ЧЕРНЫЙ провод).

БЕЛЫЙ/ЧЕРНЫЙ ПРОВОД: ВЫХОД УПРАВЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЕМ “ВНИЗ” ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ 2

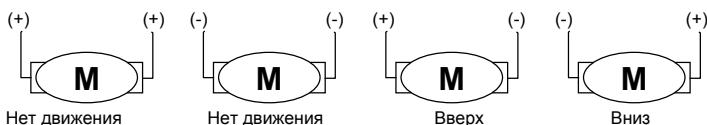
На данный провод подается сигнал управления движения стеклами “Вниз” с переключателя 2.

Подсоединение: Найдите перерезанный провод, идущий от переключателя 1 к мотору стеклоподъемника, управляющий движением стекол “Вниз”. Подсоедините БЕЛЫЙ/ЧЕРНЫЙ провод к перерезанному проводу, со стороны переключателя (к другой стороне перерезанного провода должен подсоединяться ЗЕЛЕНый/ЧЕРНЫЙ провод).

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТИПА ШТАТНОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ СТЕКЛОПОДЪЕМНИКАМИ

Перед тем, как устанавливать модуль AU-98 необходимо определить, какой тип управления стеклоподъемниками используется с автомобилем. Для этого, необходимо вынуть из гнезда штатный переключатель (кнопку) управления стеклоподъемниками, находящийся в водительской двери (возможно для этого нужно будет снять панель водительской двери). НЕ ОТСОЕДИНЯЙТЕ провода от переключателя!

Общая информация: Для работы мотора стеклоподъемника, на один из его контактов должно поступать постоянное напряжение +12В, а другой контакт должен быть замкнут на массу. В большинстве случаев, переключатели стеклоподъемников (кнопки) подсоединены к моторам при помощи 2-х проводов и эти провода либо замкнуты на массу, либо на них подается постоянное питание +12В при включенном зажигании, либо, иногда, эти провода находятся в разомкнутом состоянии ("висят в воздухе"). В любом случае, при нажатии кнопки на один из проводов будет поступать +12В при включенном зажигании, а другой провод будет замыкаться на массу. В зависимости от того, на какой провод поступает +12В, а какой замыкается на массу зависит направление движения стекол (вверх или вниз).



Соответственно, существует 3 основных типа управления стеклоподъемниками "А", "В" и "С". Обратите внимание на то, что подсоединение модуля к системам "А" и "С" - одинаковое. На автомобилях с системой "В" модуль устанавливается несколько иначе.

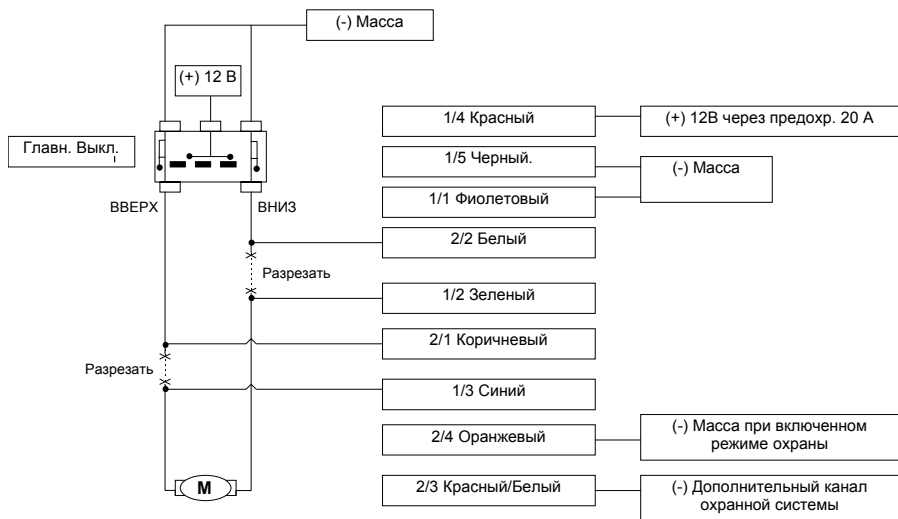
Тип "А" - 4-х или 5-ти проводные системы, замкнутые на массу

Это наиболее распространенный тип управления стеклоподъемниками. При определении проводов вольтметром, Вы обнаружите, что на одном проводе, идущем от переключателя управления стеклоподъемниками имеется постоянное напряжения +12В (питание). Остальные провода будут замкнуты на массу. При нажатии переключателя для движения стекол в одном направлении, Вы обнаружите, что на одном из проводов вместо "массы" появится напряжение +12В при включенном зажигании. При движении стекол в другом направлении, на другом проводе появится напряжение +12В при включенном зажигании вместо массы.

Таким образом, в этой системе:

- ◆ На одном из проводов, идущих от переключателя к мотору, имеется постоянное напряжение +12В
- ◆ Один или два провода постоянно замкнуты на массу
- ◆ 2 провода замкнуты на массу, но при нажатии переключателя управления стеклоподъемником на них появляется напряжение +12В при включенном зажигании.

УСТАНОВКА МОДУЛЯ НА АВТОМОБИЛИ, ОБОРУДОВАННЫЕ СИСТЕМАМИ "А" И "С"



Тип "С" - 4-х проводные системы, с разомкнутыми контактами

- На одном из проводов, идущих от кнопки к мотору, имеется постоянное напряжение +12 В
- Один провод постоянно замкнут на массу
- 2 провода находятся в разомкнутом состоянии ("без напряжения"), но при нажатии кнопки стеклоподъемника они замыкаются на массу или на них появляется напряжение +12В при включенном зажигании.

Подсоединение модуля AU-98 к системе "С" аналогично подключению к системе "А".

Тип "В" - 4-х, 5-ти или 6-ти проводные системы, замкнутые на +12В при включенном зажигании

Данная система встречается чаще всего на автомобилях европейского производства (например Мерседес и Порш). В этой системе на проводах, идущих от переключателя управления стеклоподъемниками, будет напряжение +12В при включенном зажигании. При нажатии переключателя один из проводов будет замыкаться на землю и будет включать мотор стеклоподъемника. В зависимости от того, какой провод замыкается на землю, стекло будет двигаться вверх или вниз.

Так как на модуль AU-98 будут поступать сигналы со штатного переключателя, необходимо переключить полярность входного сигнала от штатного переключателя на "отрицательную полярность" (см. ниже описание функций DIP-переключателей).

- При определении полярности проводов тестером обратите внимание на то, что
- провод, на котором будет напряжение +12В при движении стекол "Вверх" при включенном зажигании, - это провод, управляющий движением вверх;
 - провод, на котором будет напряжение +12В при движении стекол "Вниз" при включенном зажигании, - это провод, управляющий движением вниз.

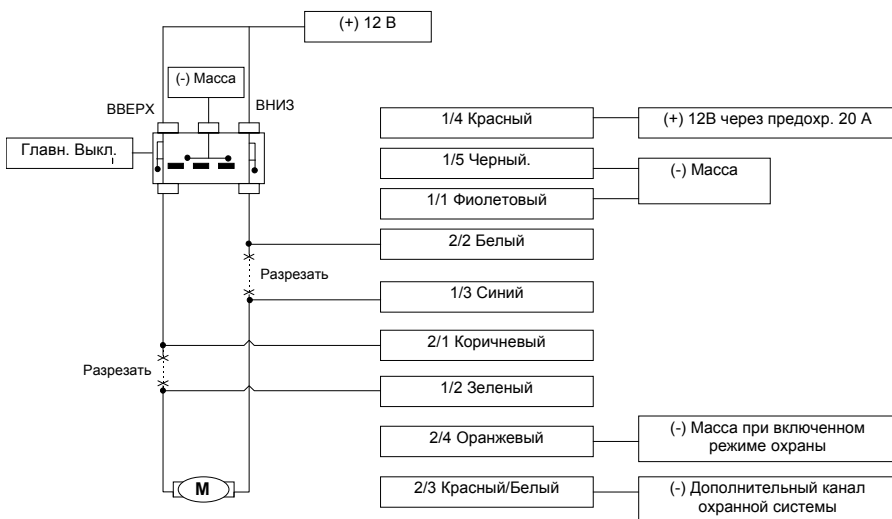
Так как провода от штатного переключателя и провода, которые будут подсоединяться от модуля к моторам стеклоподъемников, будут различаться - могут возникнуть некоторые проблемы. Для упрощения просто запомните, что после установки модуля AU-98 переключатели более не будут непосредственно подсоединяться к моторам стеклоподъемников. Провода от штатных переключателей будут только активизировать работу модуля AU-98, который в свою очередь будет управлять моторами и движением стекол в том или ином направлении.

Таким образом, в этой системе:

- ◆ На одном или двух проводах, идущих от переключателя к мотору, имеется постоянное напряжение +12В
- ◆ Один или два провода постоянно замкнуты на массу
- ◆ На 2 проводах имеется напряжение +12В, но при нажатии переключателя управления стеклоподъемником они замыкаются на массу.

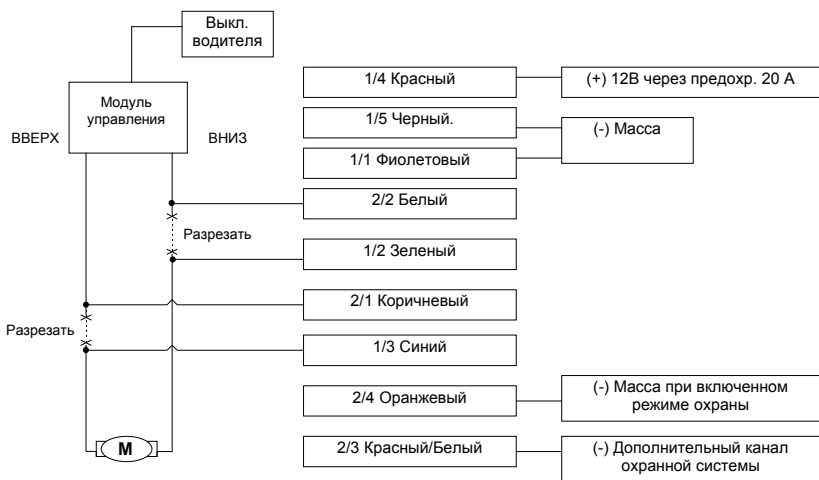
ВНИМАНИЕ: При установке модуля AU-98 на автомобилях с системой "В" необходимо проложить провода к каждому мотору каждой из дверей. В противном случае главный переключатель (в двери водителя) будет управлять стеклоподъемниками, но переключатель двери пассажира работать не будет.

УСТАНОВКА МОДУЛЯ НА АВТОМОБИЛИ, ОБОРУДОВАННЫЕ СИСТЕМАМИ "В"



УСТАНОВКА МОДУЛЯ НА АВТОМОБИЛИ, ОБОРУДОВАННЫЕ ШТАТНЫМИ МОДУЛЯМИ УПРАВЛЕНИЯ СТЕКЛОПОДЪЕМНИКАМИ

В некоторых автомобилях используются штатные центральные модули управления стеклоподъемниками либо штатные модули в каждой из дверей. Такие системы встречаются реже и в основном на автомобилях Volkswagen, BMW, Isuzu, Maxima, Grand Cherokee.



В этом случае необходимо будет подсоединить модуль AU-98 к проводам, идущим от штатного модуля (или модулей) к моторам стеклоподъемников. При этом скорее всего необходимо будет проложить провода к каждой из дверей. Так как модуль AU-98 отслеживает изменения в цепях питания при работе моторов стеклоподъемников, он не может управлять штатными модулями.

ФУНКЦИИ DIP-ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ

DIP-переключатели # 1-4

В модуле AU-98 используются внутренние резисторы, изменяющие величину усилия, необходимого для движения стекла. Эти резисторы управляются при помощи 4-х DIP-переключателей, расположенных сбоку модуля.

В некоторых автомобилях используются очень эффективные моторы стеклоподъемников, для которых не требуется большое усилие (к таким автомобилям относятся, например, Хонда Аккорд и Сивик.. В этом случае DIP-переключатели устанавливаются на низкое усилие.



В других автомобилях используются низкоэффективные моторы или стекла требуют большего усилия для закрытия (как таким автомобилям относятся ранние модели американских автомобилей или полноразмерные пикапы). При установке модуля на эти автомобили DIP-переключатели должны быть установлены на большое усилие.

ЗНАЧЕНИЕ РЕЗИСТОРОВ (УСИЛИЕ)	DIP # 1	DIP # 1	DIP # 1	DIP # 1
ВЫСОКОЕ	ВЫКЛ (OFF)	ВЫКЛ (OFF)	ВЫКЛ (OFF)	ВЫКЛ (OFF)
СРЕДНЕЕ	ВКЛ (ON)	ВЫКЛ (OFF)	ВКЛ (ON)	ВЫКЛ (OFF)
ШТАТНОЕ (ФАБРИЧНОЕ)	ВЫКЛ (OFF)	ВКЛ (ON)	ВЫКЛ (OFF)	ВКЛ (ON)

НИЗКОЕ	ВКЛ (ON)	ВКЛ (ON)	ВКЛ (ON)	ВКЛ (ON)
	СТЕКЛОПОДЪЕМНИК 1 (ЛЕВЫЙ)		СТЕКЛОПОДЪЕМНИК 2 (ПРАВЫЙ)	

DIP-переключатель # 5

DIP-переключатель # 5 устанавливает полярность управляющего сигнала от штатного переключателя. Для систем "А" и "С" (см. выше) DIP-переключатель # 5 должен быть установлен в положение "OFF" (+). Если же в автомобиле используется система "В", DIP-переключатель # 5 должен быть установлен в положение "ON" (-) и в этом случае модуль сможет управляться отрицательными сигналами со штатного переключателя. Помните, что в системе "В" провода управления мотором стеклоподъемника меняют свою полярность на (-) вместо +12В.