

Техническое описание

# AUTOCAN

5

Современный подход к современному автомобилю!



## Оглавление

Описание Модуля.....	2	Таблица 5. Конфигурация пользовательских настроек Модуля («Меню 2»).....	7
Термины.....	2	Смена «кнопки программирования».....	7
Входы/выходы Модуля.....	2	Пример программирования.....	8
Таблица 1. Разъем Модуля.....	2	Возврат к заводским установкам.....	8
Описание контактов разъёма Модуля.....	3	Памятка по пользовательской конфигурации выходов.....	8
Программирование Модуля.....	3	Таблица 6. Пользовательская конфигурация выходов.....	8
Таблица 2. Конфигурация аппаратных функций Модуля («Меню 1»).....	3	Гарантийные обязательства.....	9
Таблица 3. Стандартные конфигурации выходов.....	4	Свидетельство установки.....	9
Таблица 4. Функции адаптера шины CAN.....	4	Гарантийный талон.....	9
Схема №1.....	5	Комплектность.....	10
Схема №2.....	6	Технические данные и условия эксплуатации.....	10
Схема №3.....	6		

## Описание Модуля

Интерфейсный модуль шины CAN (адаптер) «AutoCAN-R», в дальнейшем «Модуль», предназначен для облегчения работ по установке дополнительных систем сигнализации в автомобили, оборудованные этой шиной. Модуль анализирует информацию в шине и формирует на программируемых выходах сигналы, описанные в табл. «Функции адаптера шины CAN».

Модуль подключается к автомобильной шине CAN и согласуется с ней на программном и аппаратном уровне в соответствии с тре-

бованиями разработчика шины – фирмы «Robert Bosch» GmbH (Германия).

Для получения информации о подключении Модуля к конкретному автомобилю, перечня автомобилей для которых предназначен Модуль и информации об особенностях его функционирования, воспользуйтесь сервисным программным продуктом «Integrator» (далее «Integrator»).

## Термины

**«Кнопка программирования»** – одна из штатных (заводских) кнопок а/м, с помощью которой осуществляется программирование Модуля (какая именно кнопка используется на конкретном а/м см. «Integrator»). В процессе эксплуатации Модуля «Кнопка программирования» не меняется, изменить её возможно только при установке Модуля на автомобиль (см. раздел «Смена «кнопки программирования»»).

**«Охрана»** – состояние Модуля, вход в которое осуществляется путём запираания дверей автомобиля любым способом, предусмотренным производителем а/м (посредством «личинки» на двери водителя, сенсорной кнопки на ручке двери, кнопки на крышке багажника, пульта ДУ, при «перепостановке на «охрану» и т.п.) и подразумевающим включение заводской охранной сигнализации. Выход из состояния «охрана» осуществляется путём отпирания дверей вышеперечисленными способами или при включении зажигания.

**«Перепостановка на «охрану»** – вход в состояние «охрана» по сигналу автоматического запираания центрального замка автомобиля (см. документацию на автомобиль).

**«Тревога»** – режим охранной сигнализации, в котором она каким-либо образом (звук сирены, мигание аварийной сигнализации) сигнализирует о покушении на а/м.

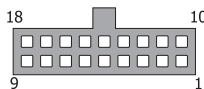
**Функция «комфорт»** – заводская функция, позволяющая с пульта ДУ и (или) с помощью ключа не только запереть двери автомобиля, но и поднять стекла а/м (также возможно закрытие люка).

**Режим «сна»** а/м – состояние а/м, которое характеризуется низким энергопотреблением. Интервал времени до перехода в это состояние может быть весьма большим (до одного часа и более) и различаться для разных а/м. В режиме «сна» шина CAN находится в пассивном состоянии.

## Входы/выходы Модуля

Модуль имеет 8 универсальных выходов – 4 положительных и 4 отрицательных (см. табл. «Разъем Модуля»). Каждому выходу можно присвоить любую из 19-и функций (см. табл. «Функции адаптера шины CAN»). Выходы полностью независимы, и каждая функция может быть присвоена нескольким

выходам (как положительным, так и отрицательным) одновременно, но каждому выходу может быть присвоена только одна функция. Конфигурирование выходов осуществляется с помощью программирования (см. раздел «Программирование Модуля»).



Нумерация контактов в разъёме, вид со стороны проводов

Таблица 1. Разъем Модуля

№	Цвет	Тип	Назначение	Ток, мА
1	Чёрный	питание	«Масса»	– <sup>1)</sup>
2	Коричневый	CAN	Шина данных автомобиля «CAN-L»	–
3	Жёлтый/синий	выход –	Программируемый отрицательный выход	500
4	Жёлтый	выход –	Программируемый отрицательный выход	100
5	Жёлтый/зелёный	выход –	Программируемый отрицательный выход <sup>2)</sup>	100
6	Жёлтый/белый	выход –	Программируемый отрицательный выход <sup>2)</sup>	100
7	Оранжевый/синий	вход +	Контроль состояния стоп-сигналов <sup>3)</sup>	1,5
8	Серый/белый	вход –	Контроль положения капота / альтернативная «кнопка программирования» <sup>3)</sup>	1,5
9	Зеленый/черный	Аналоговый вход	Референсная масса	1,5
10	Красный	питание	Питание Модуля +12 В	100(2) <sup>1)</sup>
11	Коричневый/красный	CAN	Шина данных автомобиля «CAN-H»	–
12	Розовый/чёрный	выход +	Программируемый положительный выход	1300
13	Белый/красный	выход +	Программируемый положительный выход	100
14	Белый/синий	выход +	Программируемый положительный выход	100
15	Оранжевый/чёрный	выход +	Программируемый положительный выход	100
16	Зеленый/белый	Аналоговый вход	Аналоговая кнопка	1,5
17	–	–	–	–
18	–	–	–	–

<sup>1)</sup> – Ток потребления по выводу № 1 зависит от нагрузки, подключённой к отрицательным выходам.

<sup>2)</sup> – Данные выходы используются для альтернативного управления ЦЗ и аварийной сигнализацией в а/м, в которых невозможно управление по шине CAN.

<sup>3)</sup> – На подавляющем большинстве автомобилей вход № 7 подключать не требуется, т.к. требуемая информация находится в шине CAN. Более подробно работа с этими входами описана ниже.

4) – Дано типовое значение тока потребления в рабочем режиме и режиме покоя, может изменяться в зависимости от нагрузки на положительные выходы.  
Выходы №3, 12 защищены от короткого замыкания, индукционных выбросов, перегрева и превышения максимально допустимой нагрузки.

Выходы №4, 5, 6, 13, 14, 15 выполнены по схеме с открытым коллектором и снабжены самовосстанавливающимися предохранителями. Работа выходов с нагрузкой, превышающей указанную, не гарантируется.

### Описание контактов разъёма Модуля

Контакт №1. «Масса». Подключается к кузову а/м в одном из мест, определённых производителем а/м для подключения «массы» заводского электрооборудования.

Контакты №2, 11. «CAN-L», «CAN-H». Подключаются к шине CAN а/м (см. «Integrator»).

Контакты №3–6. Программируемые отрицательные выходы.

Контакт №7 – вход (+). Контроль состояния стоп-сигналов. В большинстве случаев подключать не требуется. Используется только в том случае, если у а/м в шине CAN отсутствует информация о положении педали тормоза (наличие информации в шине CAN можно проверить, временно запрограммировав функцию «Тормоз» на одном из выходов Модуля). При таком условии вход №7 необходимо подключить к выходу концевой выключателя педали тормоза. В случае если сигнал о положении педали тормоза присутствует в шине CAN, то вход утрачивает свою функцию и приобретает её только после возврата к заводским установкам (см. раздел «Возврат к заводским установкам»).

Контакт №8 – вход (–). Контроль положения капота / альтернативная «кнопка программирования».

Контроль положения капота. В большинстве случаев не используется. Подключается к концевому выключателю капота только в том случае, если необходимо использование функции «Паника на сирену» на автомобиле, у которого в шине CAN отсутствует информация о положении капота (наличие информации в шине CAN можно проверить, временно запрограммировав один из выходов Модуля на открытие капота с помощью функции «Двери, капот и багажник»). В случае если сигнал о положении капота присутствует в шине CAN, то вход утрачивает свою функцию и приобретает её только после возврата к заводским установкам

(см. раздел «Возврат к заводским установкам»).

Альтернативная «кнопка программирования». Используется только в том случае, если не действует заводская «кнопка программирования» (см. раздел «Программирование Модуля»). В этом случае вход №8 необходимо подключить к «массе» через нормально разомкнутую кнопку.

Вход может быть использован как для одной из функций, так и для обеих: при выключенном зажигании он контролирует положение капота, а при включённом служит для программирования.

Контакты №9, 16. «Референсная масса», «Аналоговая кнопка». Входы используются только на а/м имеющих рулевые кнопки управляющие магнитолой, круиз-контролем и т.п. с помощью изменения потенциала на общем проводе.

Провод «референсная масса» – отрицательный провод, соединяющий устройство («магнитолу», круиз-контроль, бортовой компьютер, и т.п.) с группой кнопок управления.

Провод «аналоговая кнопка» – управляющий провод, соединяющий устройство («магнитолу», круиз-контроль, бортовой компьютер, и т.п.) с данной группой кнопок. Уровень напряжения на этом проводе относительно «референсной массы» зависит от того, какая из кнопок управления нажата. Если не нажата ни одна из кнопок, то на этом проводе присутствует напряжение покоя, которое ниже напряжения бортовой сети автомобиля, но выше 0.

Контакт №10. Питание Модуля. Подключается через предохранитель 3 А к одному из проводов а/м, на которых присутствует некоммутируемое напряжение +12 В.

Контакты №12–15. Программируемые положительные выходы. Контакты №17, 18. Не задействованы.

### Программирование Модуля

Программирование Модуля осуществляется с помощью «Кнопки программирования». В том случае, если Модуль не реагирует на нажатия «Кнопки программирования», следует воспользоваться альтернативной «Кнопкой программирования» (см. раздел «Описание контактов разъёма Системы»). Если же Модуль воспринимает сигналы штатной «Кнопки программирования», и она была хоть раз нажата после установки, альтернативная «Кнопка программирования» утрачивает свои функции.

**Первый этап программирования. Согласование Модуля с автомобилем.**

Автомобили, поддерживаемые Модулем, разбиты на функциональные группы; каждая группа разбита на подгруппы; всем группам и подгруппам присвоены порядковые номера (см. «Integrator»).

После установки Модуля необходимо произвести его согласование с а/м, для чего требуется осуществить ряд действий (см. «Integrator»). Согласование заключается в определении Модулем группы и подгруппы а/м. После запуска алгоритма распознавания а/м Модуль подаёт непрерывный звуковой сигнал.

Если Модуль распознает только группу а/м, то он прекратит подавать непрерывный звуковой сигнал и будет периодически подавать серии звуковых сигналов, в которых число сигналов соответствует номеру группы.

Если Модуль распознает и группу, и подгруппу а/м, он проинформирует об окончании согласования с автомобилем звуковой трелью и трижды издаст серию звуковых сигналов, в которой количество длинных сигналов соответствует номеру группы, а количество коротких – номеру подгруппы.

Если после прохождения всей последовательности действий Модуль не распознал подгруппу а/м и постоянно подаёт серии сигналов, информирующих только о номере группы, необходимо ввести номер подгруппы принудительно (см. «Таблица 2», пункт №1).

При необходимости использовать функцию «Штатные кнопки», применяя аналоговые рулевые кнопки, необходимо:

- ♦ Сразу после процедуры согласования Модуля с автомобилем, включить зажигание и подождать не менее 5 секунд.
- ♦ Поочередно (по одной) нажать все кнопки на руле и на подрулевых джойстиках (круиз-контроль, управление головным устройством и т.п.). Кнопки, после нажатия на которые Модуль выдает звуковой сигнал, будут доступны для использования.
- ♦ Выключить зажигание, при этом прозвучит звуковая трель.
- ♦ Включить зажигание.

Существует возможность одну из аналоговых рулевых кнопок назначить в качестве «кнопки программирования»:

- ♦ Для этого нажать на выбранную кнопку и удерживать её не менее 5 секунд (до звукового сигнала).

**Второй этап программирования. Программирование конфигурации Модуля.**

На втором этапе производится изменение аппаратных функций Модуля и пользовательских настроек. При программировании используются два независимых меню (см. «Таблица 2» и «Таблица 5»).

Таблица 2. Конфигурация аппаратных функций Модуля («Меню 1»)

№ пункта	Назначение пункта	Диапазон значений	Заводские установки	Примечание	
1	Модель а/м	–	–	См. «Согласование Модуля с автомобилем»	
2	Стандартные конфигурации выходов	1 – 4	3	1 – «схема № 1», 2 – «схема № 2», 3 – «схема № 3» (см. табл. «Стандартные конфигурации выходов»), 4 – конфигурация пользователя	
3	Выход (–) №3	1 – 19	3	См. табл. «Функции адаптера шины CAN», Заводские установки – см. табл. «Стандартные конфигурации выходов»	
4	Выход (–) №4	1 – 19	1		
5	Выход (–) №5	1 – 19	7		
6	Выход (–) №6	1 – 19	7		
7	Выход (+) №12	1 – 19	11		
8	Выход (+) №13	1 – 19	2		
9	Выход (+) №14	1 – 19	4		
10	Выход (+) №15	1 – 19	5		
11	Блокировка изменений	1 – 4	2		1 – Public, 2 – OFF, 3 – User, 4 – Admin
12	Увеличенное время работы функции «комфорт»	1 – 2	2		1 – установлена увеличенная продолжительность работы функции «комфорт»; 2 – установлена стандартная продолжительность работы функции «комфорт»

Пояснения к табл. 2

**Пункт №1. Модель автомобиля.** Позволяет задать подгруппу а/м (см. «Integrator») в случае, если Модуль не распознал её при согласовании с а/м.

**Пункт №2. Стандартные конфигурации выходов.** Предназначен для выбора одной из стандартных конфигураций функций выходов. Стандартные конфигурации (схемы) созданы производителем для ускорения процесса программирования. Модуль имеет три стандартные схемы, описанные в табл. «Стандартные конфигурации выходов». При выборе номера схемы от 1 до 3 выходы Модуля автоматически принимают значения согласно описанию в соответствующем столбце таблицы («схема № 1», «схема № 2», «схема № 3»). Значение 4 устанавливается автоматически, если в ручном режиме перепрограммирован хотя бы один из выходов и конфигурация выходов отличается от стандартной.

**Пункты №3–10** предназначены для создания своей, пользовательской, конфигурации выходов Модуля путём назначения определённого выводу одной из 19 функций табл. «Функции адаптера шины CAN».

**Пункт №11. Блокировка изменений.** Позволяет установить запрет на перепрограммирование аппаратных функций Модуля.

Пункт имеет 4 состояния:

- 1 **Public** – запрет перепрограммирования установлен на все пункты меню, кроме 11;

- 2 **OFF** – запрет снят, разрешено перепрограммирование всех пунктов;

- 3 **User** – запрет установлен на все пункты, кроме 1 и 12;

чтобы снять запрет, необходимо ввести пароль;

- 4 **Admin** – запрет установлен на все пункты меню; чтобы снять запрет, необходимо ввести пароль.

Значения 1 (**Public**) и 2 (**OFF**) можно установить с помощью «кнопки программирования». Значения 3 (**User**) и 4 (**Admin**) и пароль – только при программировании Модуля с компьютера с помощью фирменного программатора «TECPROG». Снять запрет **User** или **Admin** можно только с помощью «TECPROG» после ввода пароля. Из режима **User** можно перейти в режим **Public**, чтобы запретить перепрограммирование всех пунктов, кроме 11. В этом случае из режима **Public** можно перейти только обратно в режим **User**.

Сброс к заводским установкам приводит к сбросу только тех пунктов, на перепрограммирование которых не наложен запрет с помощью пароля.

При любом состоянии пункта №11 разрешён вход в меню, продвижение по всем пунктам, просмотр состояния любого пункта.

**Пункт №12. Увеличенное время работы функции «комфорт».** Позволяет установить увеличенную продолжительность действия функции «комфорт» – применяется для автомобилей со складывающейся крышей.

**Таблица 3. Стандартные конфигурации выходов**

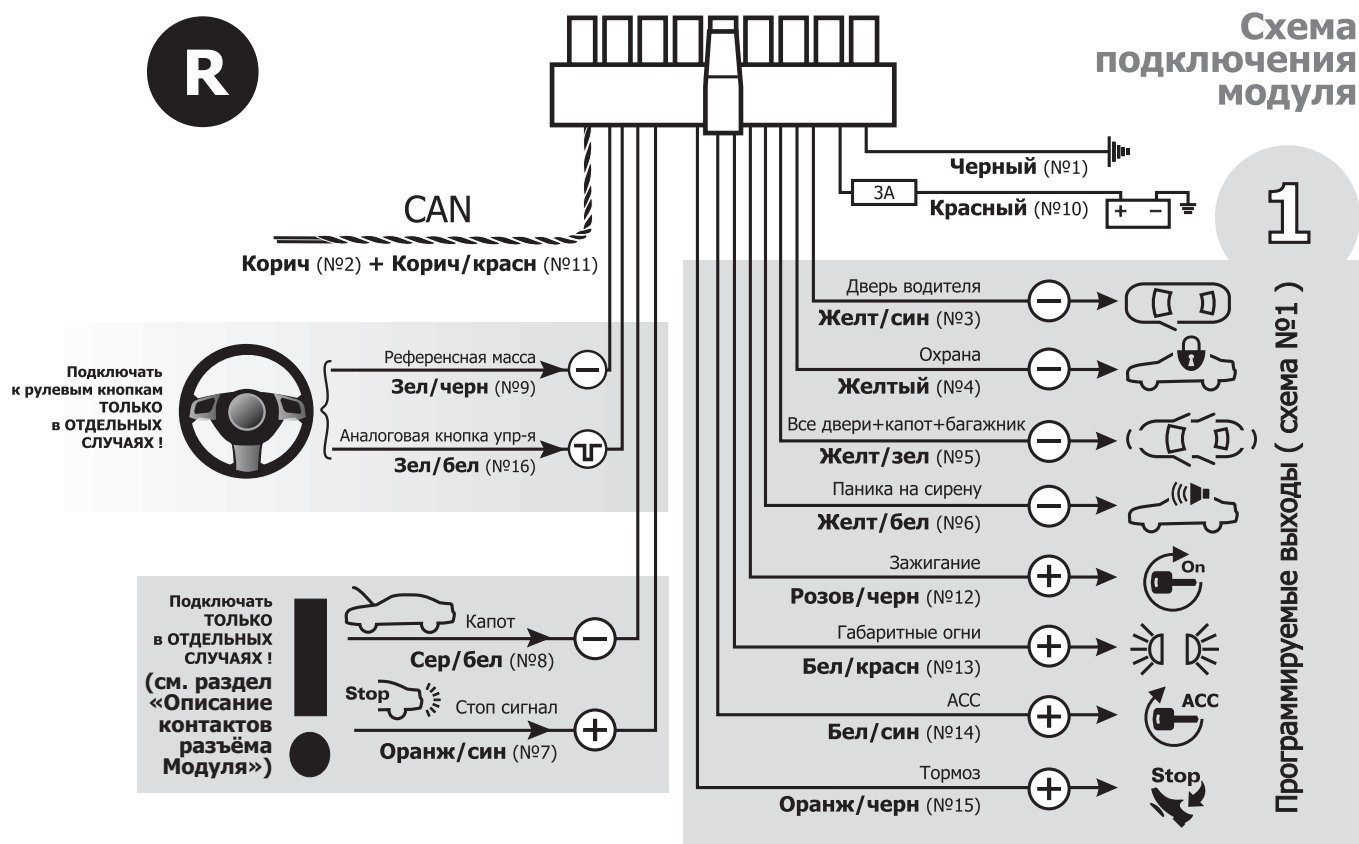
Номер схемы	Схема №1	Схема №2	Схема №3 (завод. устан.)
Выход №3 (-)	Дверь водителя	Импульс при снятии с «Охраны»	Импульс при снятии с «Охраны»
Выход №4 (-)	«Охрана»	«Охрана»	«Охрана»
Выход №5 (-)	Все двери + капот + багажник	Импульс при постановке на «Охрану»	Все двери
Выход №6 (-)	Паника на сирену	Капот и багажник	Капот и багажник
Выход №12 (+)	Зажигание	Зажигание	Зажигание
Выход №13 (+)	Габаритные огни	Игнорирование датчиков	Импульс при постановке на «Охрану»
Выход №14 (+)	ACC	Паника штатной сигнализации	Паника штатной сигнализации
Выход №15 (+)	Тормоз	Все двери	Паника на сирену
Назначение схемы	Собственная простейшая сигнализация. Для подключения типовых противоразбойных систем, мультимедиа и многозонного пейджера.	Для подключения сигнализации типа «Slave», электромеханического замка капота и многозонного пейджера.	Для подключения спутникового противоугонного комплекса и электромеханического замка капота.

**Таблица 4. Функции адаптера шины CAN**

Функция		Описание функции
№	Название	
1	«Охрана»	Формируется сигнал постоянного уровня, пока Модуль находится в состоянии «охрана».
2	Импульс при постановке на «Охрану»	Формируется импульс длительностью 0,8 сек при входе Модуля в состояние «охрана».
3	Импульс при снятии с «Охраны»	Формируется импульс длительностью 0,8 сек при выходе Модуля из состояния «охрана».
4	Паника штатной сигнализации	Формируется сигнал постоянного уровня, пока заводская охранная сигнализация (если таковая установлена на а/м) находится в состоянии «тревоги».
5	Паника на сирену	Формируется сигнал постоянного уровня длительностью 30 с, если в режиме «охрана» происходит срабатывание любой из зон: открытие дверей, капота, багажника. Функция может использоваться на а/м, не оборудованных заводской охранной сигнализацией. Сигнал прерывается при выходе а/м из режима «охрана».
6	Паника на клаксон	Формируется импульсный сигнал длительностью 30 с, если в режиме «охрана» происходит срабатывание любой из зон: открытие дверей, капота, багажника. Функция может использоваться на а/м, не оборудованных заводской охранной сигнализацией. Сигнал прерывается при выходе а/м из режима «охрана». Используется для подачи сигнала «тревоги» на заводской клаксон а/м.
7	Двери, капот и багажник	Формируется сигнал постоянного уровня, если открыта любая из предварительно запрограммированных дверей, капот или багажник.
8	Штатные кнопки	Формируется сигнал постоянного уровня, если нажата предварительно запрограммированная кнопка автомобиля (см. «Integrator»).
9	Состояние КПП	Формируется сигнал постоянного уровня, если рукоятка КПП переведена в предварительно запрограммированное положение (P, R, N, D) <sup>1</sup> . Для роботизированной коробки передач можно запрограммировать положение: R, N, D <sup>1</sup> . Для механической – только положение R.
10	Игнорирование датчиков	В режиме «охрана» формируется сигнал постоянного уровня при открытом багажнике, если он открыт с помощью заводского пульта ДУ, также сигнал формируется на время работы функции «комфорт». Функция предназначена для организации отключения датчиков во избежание ложных срабатываний.
11	Зажигание	Формируется сигнал постоянного уровня при включённом зажигании (в том числе и при пуске двигателя).

Функция		Описание функции
№	Название	
12	АСС	Формируется сигнал постоянного уровня при включённых АСС а/м (первое положение ключа, на некоторых а/м может совпадать с зажиганием). Выключается только после извлечения ключа из замка зажигания. Может использоваться для корректной организации питания дополнительной системы мультимедиа.
13	Двигатель заведен	Формируется сигнал постоянного уровня при заведенном двигателе.
14	Автомобиль движется	Формируется сигнал постоянного уровня, если скорость а/м превысила некоторое пороговое значение (для разных а/м разное, колеблется в пределах 5–10 км/ч).
15	Тормоз	Формируется сигнал постоянного уровня при нажатой педали тормоза.
16	Габаритные огни	Формируется сигнал постоянного уровня при включённых габаритных огнях.
17	Обороты двигателя	Формируется импульсный сигнал с частотой следования импульсов, пропорциональной частоте вращения коленчатого вала двигателя. 1 имп/сек соответствует частоте вращения коленчатого вала 20 об/мин. Сигнал предназначен для определения оценочного, а не точного значения частоты оборотов.
18	Скорость движения	Формируется импульсный сигнал с частотой следования импульсов, пропорциональной скорости движения автомобиля. 1 имп/сек соответствует скорости 1 км/ч. Сигнал предназначен для определения оценочного, а не точного значения скорости.
19	Стояночный тормоз	Формируется сигнал постоянного уровня при постановке а/м на стояночный тормоз.

1) - все положения рукоятки, при которых а/м движется вперёд (D, S, M, L и т.п.).



**R**

### Схема подключения модуля

**2**

CAN  
Корич (№2) + Корич/красн (№11)

Подключать к рулевым кнопкам ТОЛЬКО в ОТДЕЛЬНЫХ случаях !



Референсная масса  
**Зел/черн** (№9) (-)  
Аналоговая кнопка упр-я  
**Зел/бел** (№16) (T)

Подключать ТОЛЬКО в ОТДЕЛЬНЫХ случаях ! (см. раздел «Описание контактов разъёма Модуля»)

Капот  
**Сер/бел** (№8) (-)  
Stop  
Стоп сигнал  
**Оранже/син** (№7) (+)



Черный (№1) 3А  
Красный (№10) (+)

- Импульс при снятии с «Охраны» **Желт/син** (№3) (-)
- Охрана **Желтый** (№4) (-)
- Импульс при постановке на охрану **Желт/зел** (№5) (-)
- Капот + багажник **Желт/бел** (№6) (-)
- Зажигание **Розов/черн** (№12) (+)
- Игнорирование датчиков **Бел/красн** (№13) (+)
- Паника штатной сигнализации **Бел/син** (№14) (+)
- Все двери **Оранже/черн** (№15) (+)

Программируемые выходы ( схема №2 )

**R**

### Схема подключения модуля (заводские установки)

**3**

CAN  
Корич (№2) + Корич/красн (№11)

Подключать к рулевым кнопкам ТОЛЬКО в ОТДЕЛЬНЫХ случаях !



Референсная масса  
**Зел/черн** (№9) (-)  
Аналоговая кнопка упр-я  
**Зел/бел** (№16) (T)

Подключать ТОЛЬКО в ОТДЕЛЬНЫХ случаях ! (см. раздел «Описание контактов разъёма Модуля»)

Капот  
**Сер/бел** (№8) (-)  
Stop  
Стоп сигнал  
**Оранже/син** (№7) (+)



Черный (№1) 3А  
Красный (№10) (+)

- Импульс при снятии с «Охраны» **Желт/син** (№3) (-)
- Охрана **Желтый** (№4) (-)
- Все двери **Желт/зел** (№5) (-)
- Капот + багажник **Желт/бел** (№6) (-)
- Зажигание **Розов/черн** (№12) (+)
- Импульс при постановке на охрану **Бел/красн** (№13) (+)
- Паника штатной сигнализации **Бел/син** (№14) (+)
- Паника на клаксон **Оранже/черн** (№15) (+)

Программируемые выходы ( схема №3 )



**Таблица 5. Конфигурация пользовательских настроек Модуля («Меню 2»)**

№ пункта	Описание	Заводские установки	Количество звуковых сигналов	
			Функция включена	Функция выключена
1-8	В данном устройстве не используются	–	–	–
9	Закрытие ЦЗ при движении	Выкл.	1	2
10	Открытие ЦЗ при вынимании ключа из замка зажигания	Выкл.	1	2
11	Автоматическое закрытие стёкол	Выкл.	1	2

Пояснения к табл. 5

**Пункт №9. Закрытие ЦЗ при движении.** Позволяет включить или выключить функцию автоматического закрытия ЦЗ после начала движения автомобиля.


**Пункт №10. Открытие ЦЗ при вынимании ключа из замка зажигания.** Позволяет включить или выключить функцию автоматического открытия ЦЗ при вынимании ключа из замка зажигания. Если информация о наличии ключа в замке зажигания отсутствует в шине CAN, то ЦЗ откроется при выключении зажигания.

**Пункт №11. Автоматическое закрытие стёкол.** Позволяет включить или выключить функцию автоматического закрытия окон

**Последовательность программирования**


- 1 Включить зажигание.
- 2 Войти в выбранное меню программирования. Для этого не позднее, чем через десять секунд после включения зажигания, приступить к набору кода:
  - 2.1 для входа в «Меню 1» «Конфигурация аппаратных функций Модуля» (см. «Таблица 2») нажать и отпустить «кнопку программирования» десять раз, Модуль оповестит о входе в меню тремя звуковыми сигналами;
  - 2.2 для входа в «Меню 2» «Конфигурация пользовательских настроек Модуля» (см. «Таблица 5») нажать и отпустить «кнопку программирования» двенадцать раз, Модуль оповестит о входе в меню четырьмя звуковыми сигналами.
- 3 Выбрать пункт в меню, для этого нажать и отпустить «кнопку программирования» количество раз, соответствующее номеру требуемого пункта (см. «Таблица 2» и «Таблица 5»). Модуль проинформирует о номере пункта сериями звуковых сигналов.
- 4 Перейти к изменению состояния пункта, для этого нажать и удерживать педаль тормоза. Модуль проинформирует о состоянии пункта сериями звуковых сигналов, при этом изменится их длительность. При нажатой педали тормоза отсчёт времени до выхода из режима программирования не производится (см. п. 7).
- 5 Изменить состояние пункта, для этого нажать и отпустить «кнопку программирования» такое количество раз, которое требуется для продвижения в пункте от номера текущего состояния к номеру требуемого состояния (например, для замены функции № 4 («Паника штатной сигнализации») на функцию № 16 («Габаритные огни»), требуется нажать и отпустить «кнопку программирования» 12 раз). Модуль проинформирует о новом состоянии пункта сериями звуковых сигналов. Необходимо учитывать, что при продвижении в пункте после последнего номера состояния идёт начальный. Отпустить педаль тормоза, при этом Модуль переведёт индикацию от состояния пункта обратно к номеру текущего пункта меню. Теперь можно перейти к программированию следующего пункта или выйти из режима программирования.

- 5.1 Алгоритм программирования функции № 7 «Двери, капот и багажник» (только для пунктов № 3–10 «Меню 1»). Можно задать любую комбинацию дверей, капота и багажника, при открывании которых Модуль будет формировать сигнал на программируемом выходе. В описании этого алгоритма двери, капот и багажник называются просто «двери». При нажатой педали тормоза перейти к состоянию пункта под номером 7. Модуль два раза подряд проинформирует о состоянии пункта сериями по 7 звуковых сигналов, после чего будет подаваться прерывистый звуковой сигнал. После появления прерывистого сигнала отпустить педаль тормоза. Модуль будет продолжать подавать прерывистые звуковые сигналы. Открыть только те двери, которые должны индифицироваться на данном выходе, остальные должны быть закрыты (двери могут быть открыты заблаговременно). Снова нажать на педаль тормоза. Модуль будет информировать о состоянии пункта сериями из 7 звуковых сигналов, двери будут назначены на данный выход. Если не нажать на педаль тормоза и уйти от программирования текущего пункта,

и люка автомобиля при постановке на «охрану» заводской сигнализации. Если функция включена, через 2 сек после постановки а/м на «охрану» Модуль будет подавать автомобилью команду на поднятие стёкол и закрытие люка. Чтобы поставить а/м на «охрану», отменив автоматический запуск функции «комфорт», необходимо длительно нажать на кнопку  автомобильного пульта ДУ. После начала движения стёкол необходимо отпустить кнопку – движение стёкол прекратится.

- то Модуль сохранит в нем прежнее состояние. Отпустить педаль тормоза, при этом Модуль перейдёт к индикации номера пункта.
- 5.2 Алгоритм программирования функции № 8 «Штатные кнопки» (только для пунктов № 3–10 «Меню 1»). При нажатой педали тормоза перейти к состоянию пункта под номером 8. Модуль два раза подряд проинформирует о состоянии пункта сериями по 8 световых и звуковых сигналов, после чего будет подаваться прерывистые сигналы. Не отпуская педаль тормоза, нажать на требуемую кнопку (перечень кнопок для конкретной модели а/м - см. «Integrator»). Если Модуль воспринял кнопку, она перестанет подавать прерывистые сигналы и вновь будет индифицировать номер состояния пункта сериями по 8 сигналов. Отпустить педаль тормоза, Модуль будет индифицировать номер пункта меню. Если отпустить педаль тормоза до того, как задана кнопка, Модуль выйдет из пункта, сохранив прежнее состояние, и начнёт индифицировать номер пункта меню.
- 5.3 Алгоритм программирования функции №9 «Состояние КПП» (только для пунктов №3-10 «Меню 1»). При нажатой педали тормоза перейти к состоянию пункта под номером 9. Модуль два раза подряд проинформирует о состоянии пункта сериями по 9 звуковых сигналов, после чего будет подаваться прерывистый сигнал. Не отпуская педаль тормоза, перевести рукоятку КПП в требуемое положение: P, N, D или R (рукоятка может быть установлена в нужное положение заблаговременно), для роботизированной коробки передач в положение: R, N, D; для механической – только положение R. Отпустить и вновь нажать педаль тормоза. Модуль перестанет подавать прерывистый сигнал и вновь будет индифицировать номер состояния пункта сериями по 9 звуковых сигналов. Отпустить педаль тормоза, Модуль будет индифицировать номер пункта меню. Если не нажать на педаль тормоза и уйти от программирования текущего пункта, то Модуль сохранит в нем прежнее состояние
- 6 Для перехода к программированию следующего пункта меню нажать и отпустить «кнопку программирования» количество раз, требуемое для продвижения по меню от номера текущего пункта к номеру требуемого пункта (например, для перехода от пункта № 2 («Стандартные конфигурации выходов») к пункту № 8 («Выход (+) № 13») в «Меню 1» требуется нажать и отпустить «кнопку программирования» шесть раз). Необходимо учитывать, что при переборе пунктов после последнего вновь идёт первый пункт.
- 7 Выход из режима программирования. Модуль выйдет из режима программирования и сохранит все установки конфигурации в энергонезависимой памяти при выключении зажигания или через 60 секунд после последнего действия в меню, если не нажата педаль тормоза.

Процедура возврата к заводским установкам описана в разделе «Возврат к заводским установкам».

 – все положения рукоятки, при которых а/м движется вперёд (D, S, M, L и т.п.).

**Смена «кнопки программирования»**

- 1 Выполнить сброс к заводским установкам (см. Техническое описание)
- 2 Произвести процедуру согласования Модуля с автомобилем.
- 3 При использовании аналоговых рулевых кнопок определить их (описание данной процедуры см. выше)
- 4 Для назначения в качестве «кнопки программирования» любой из кнопок видимых блоком AutoCAN (кнопки могут быть как аналоговыми, так и в шине CAN) нажать

на выбранную кнопку и удерживать её более 5 секунд до появления длительного звукового сигнала.

**Внимание!** «Кнопку программирования» можно назначить в течение 15 минут после процедуры согласования Модуля с а/м. После назначения «кнопки программирования» изменить её снова можно только после осуществления сброса к заводским установкам.

### Пример программирования

- ◇ Условие. Требуется изменить заводские установки Модуля, при этом необходимо:
- ◇ включить стандартную конфигурацию выходов, «схема № 2».
- ◇ присвоить положительному программируемому выходу № 13 функцию № 16 «Габаритные огни».
- ◇ Выполнение. Последовательность программирования:
- ◇ Включить зажигание.
- ◇ Войти в «Меню 1», для этого нажать и отпустить десять раз «кнопку программирования». Если все сделано правильно, Модуль оповестит об этом тремя звуковыми сигналами.
- ◇ Включить стандартную конфигурацию выходов, «схема № 2».
- ◇ Выбрать пункт программирования, в котором изменяется стандартная конфигурация выходов Модуля. Согласно **табл. «Конфигурация аппаратных функций Модуля («Меню 1»)»**, требуется выбрать пункт № 2, для этого нажать и отпустить два раза «кнопку программирования». Модуль проинформирует о номере пункта сериями из двух звуковых сигналов.
- ◇ Войти в пункт программирования, для этого нажать и удерживать педаль тормоза. Модуль проинформирует о состоянии пункта сериями из трёх звуковых сигналов, т.к. текущее (заводское) состояние пункта – «схема № 3» (см. **табл. «Конфигурация аппаратных функций Модуля («Меню 1»)»**).
- ◇ Выбрать «схему № 2», для этого нажать и отпустить три раза «кнопку программирования». Установлена конфигурация выходов «схема № 2». Модуль проинформирует о результате сериями из двух звуковых сигналов.
- ◇ Выйти из пункта программирования, для этого отпустить педаль тормоза. Модуль проинформирует о номере текущего пункта (№ 8) сериями из восьми звуковых сигналов.
- ◇ Выйти из режима программирования, выключив зажигание.

### Возврат к заводским установкам

В модуле предусмотрена процедура сброса программируемых настроек, при выполнении которой из энергонезависимой памяти Модуля стираются установки модели а/м, а значения всех остальных пунктов программирования возвращаются к заводским. В случае если на программирование отдельных или всех пунктов меню установлен запрет с паролем (см. пояснения к «**Таблица 2**», пункт № 11), к заводским значениям вернутся только те пункты, на которые не установлен запрет, а остальные сохранят свои текущие значения.

Операцию удобнее проводить на столе, используя любой источник

питания 12 В.

#### Для возврата к заводским установкам необходимо:

- 1 Снять питание с Модуля и отключить его от шины CAN.
- 2 Открыть корпус Модуля.
- 3 Замкнуть (например, пинцетом) контактные площадки на печатной плате Модуля, отмеченные надписью «RST».
- 4 Не убирая перемычку, подать питание (шина CAN должна быть отключена). Модуль будет подавать прерывистый звуковой сигнал.
- 5 Снять питание, убрать перемычку.

### Памятка по пользовательской конфигурации выходов

С помощью **табл. «Пользовательская конфигурация выходов»** можно в удобной форме составить карту установки конкретного Модуля на а/м. Для этого требуется отметить выбранную стандартную конфигурацию (схемы 1–3) и соответствие функций адаптера шины CAN определённым выходам

в случае изменения стандартной конфигурации. Кроме этого, в комплект Модуля входит наклейка-памятка с аналогичной таблицей. Рекомендуется при установке Модуля заполнить эту памятку и приклеить её на корпус Модуля либо на деталь а/м, доступную только при техническом обслуживании.

**Таблица 6. Пользовательская конфигурация выходов**

Стандартные схемы	Функции адаптера шины CAN																		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Схема 1																			
Схема 2																			
Схема 3																			
Программируемые выходы Модуля	«Охрана»	Импульс при постановке на «Охрану»	Импульс при снятии с «Охраны»	Паника штатной сигнализации	Паника на сирену	Паника на клаксон	Двери, капот и багажник	Штатные кнопки	Состояние КПП	Игнорирование датчиков	Зажигание	АСС	Двигатель заведен	Автомобиль движется	Тормоз	Габаритные огни	Обороты двигателя	Скорость движения	Стояночный тормоз
Выход №3 (-)																			
Выход №4 (-)																			
Выход №5 (-)																			
Выход №6 (-)																			
Выход №12 (+)																			
Выход №13 (+)																			
Выход №14 (+)																			
Выход №15 (+)																			



## Гарантийные обязательства

ООО «ТЭК электроникс» гарантирует соответствие оборудования заявленным техническим характеристикам и его работоспособность в течение всего гарантийного срока эксплуатации. При возникновении гарантийного случая обязуется произвести, по своему усмотрению: бесплатный ремонт или замену – в сроки, установленные законом.

Гарантия действует в течение срока, указанного техническим центром, установившим данное оборудование, но не менее одного года со дня ввода в эксплуатацию.

ООО «ТЭК электроникс» вправе отказать в гарантии по следующим причинам:

- ◇ Повреждения оборудования, связанные с несоблюдением правил по хранению, установке и эксплуатации, указанных в документации на оборудование.
- ◇ Установка оборудования в несертифицированных центрах.
- ◇ Неправильно заполненные фирмой-установщиком «Гарантийный талон» и «Свидетельство установки».

- ◇ Нарушение заводских пломб (если они предусмотрены производителем) или наличие следов вмешательства в оборудование.

Гарантия не распространяется на световой индикатор состояния, и на любую вспомогательную продукцию, поставляемую с данным видом оборудования.

ООО «ТЭК электроникс» не несёт ответственность за затраты, понесённые вследствие снятия или замены неисправного оборудования, за кражу автомобиля или из автомобиля, за причинение ему ущерба вследствие взлома, а также за любые другие случайные и неслучайные повреждения автомобиля и его оборудования, заводского и дополнительно установленного.

По вопросам гарантии обращаться в организацию, осуществившую продажу и установку оборудования на автомобиль, или к любому официальному дилеру ООО «ТЭК электроникс».

## Свидетельство установки

Я, нижеподписавшийся (Ф.И.О.) \_\_\_\_\_ профессиональный установщик, удостоверяю, что установка Модуля тревожной сигнализации транспортного средства (ТС), описанной ниже, была проведена мною согласно инструкциям по установке, представленным изготовителем Модуля.

### Описание ТС:

Марка	
Тип	
Серийный номер (VIN)	
Регистрационный номер	

### Описание Модуля тревожной сигнализации транспортного средства (иммобилайзера)

Марка **AutoCAN-R**

Составлено в одном экземпляре

Дата «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 200\_\_ г.

Полный адрес и печать установщика:

Город \_\_\_\_\_

Улица \_\_\_\_\_ Дом \_\_\_\_\_ Корп. \_\_\_\_\_

Телефон \_\_\_\_\_

Мобильный \_\_\_\_\_

Подпись \_\_\_\_\_

Фамилия И.О. \_\_\_\_\_

М.П.

Должность \_\_\_\_\_

## Гарантийный талон

Ф.И.О. покупателя (полностью) \_\_\_\_\_

Необходимые данные автомобиля указаны в «Свидетельстве установки».

На данный автомобиль установлено оборудование в соответствии с заполненным списком в «Свидетельстве установки».

Дополнительные сведения об установке:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Дата установки и продажи оборудования «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 200\_\_ г.

Наименование установочной фирмы \_\_\_\_\_ Город \_\_\_\_\_

**С указанной в настоящем талоне информацией ознакомлен и подтверждаю её правильность:**

Покупатель \_\_\_\_\_

Продавец \_\_\_\_\_

подпись и фамилия

подпись и фамилия

М.П.

**Комплектность**

Наименование	Количество
Центральный блок	1 шт.
Жгут проводов с разъёмом	1 шт.
Компакт-диск	1 шт.
Наклейка-памятка	1 шт.
Упаковка	1 шт.

**Технические данные и условия эксплуатации**

Параметр	Значение
Напряжение питания, В	9 ... 15
Максимальное потребление тока в дежурном режиме, мА	1,5
Максимальное потребление тока, А	2
Температура эксплуатации, °С	- 40 ... + 85
Температура хранения, °С	- 40 ... + 85
Максимальная относительная влажность воздуха, %	95



**Изготовитель ООО «ТЭК электроникс»**

Изделие изготовлено в соответствии с ТУ 4372-004-78025716-09



AB75

Изделие соответствует требованиям нормативных документов:  
ГОСТ Р 41.97-99  
ГОСТ Р 50789-95



Техническая поддержка : 8-800-333-8338

TEC-6051-14

**[www.TEC-electronics.ru](http://www.TEC-electronics.ru)**