

A detailed 3D perspective rendering of the Saturn MultiCAN 300 CAN module. The device is a complex, multi-layered electronic assembly. It features a large, dark, trapezoidal top cover with a textured surface. Below this, there are several horizontal layers of components, including a central processing unit with a grid of components, and various connectors and ports. The bottom part of the module has a perforated metal base. The entire device is set against a background of light gray curved lines and a red arc, suggesting a technical or automotive environment.

Saturn

MultiCAN 300

Универсальный CAN-модуль
для автосигнализаций

**ТЕХНИЧЕСКОЕ
ОПИСАНИЕ**

Описание модуля

«Saturn MultiCAN-300» - универсальный адаптер, предназначенный для подключения дополнительных охранных систем к шине CAN автомобиля. Модуль позволяет, как считывать из шины требуемую для сигнализации информацию, так и управлять некоторыми устройствами автомобиля.

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»).

Входы/выходы модуля

Информация о назначении выводов разъема модуля представлена в Табл. 1 и на Рис. 1.

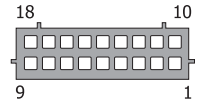


Рис. 1. Нумерация контактов в разъеме, вид со стороны проводов

Табл. 1. Назначение выводов разъема модуля.

№	Цвет провода	Тип	Назначение	Ток, мА
1	Синий/красный	Выход (+/-)*	Альтернативное управление аварийной сигнализацией	200
2	Синий/желтый	Выход (+/-)*	Альтернативное управление ЦЗ	200
3	Черный	Питание	Масса	- **
4	Белый/черный	Выход (+)	Двигатель заведен	50
5	Зеленый/желтый	Выход (-)	Стояночный тормоз	50
6	Розовый/зеленый	Выход (+)	Тормоз	50
7	Желтый/красный	Выход (+)	Зажигание	50
8	Зеленый	Вход (-)	Закрытие ЦЗ + «Комфорт»	1,5
9	Синий	Вход (-)	Открытие ЦЗ	1,5
10	Коричневый/красный	CAN	Шина данных а/м CAN-H	-
11	Коричневый	CAN	Шина данных а/м CAN-L	-
12	Красный	Питание	+12В	750(4)***
13	Серый/черный	Выход (-)	Обороты двигателя	50
14	Серый/синий	Выход (-)	Все двери	50
15	Серый/зеленый	Выход (-)	Багажник	50
16	Серый/желтый	Выход (-)	Капот	50
17	Оранжевый/белый	Вход (+)	Включение указателей поворота	1,5
18	Оранжевый/зеленый	Вход (-)	Открытие багажника	1,5

* - Выходы с изменяемой полярностью. Полярность определяется автоматически после согласования модуля с а/м. Работа выходов с нагрузкой, превышающей указанную, не гарантируется и может привести к их разрушению.

** - Ток потребления по выводу № 3 зависит от нагрузки, подключённой к отрицательным выходам.

*** - Дано типовое значение тока потребления в рабочем режиме и режиме покоя, может изменяться в зависимости от нагрузки на положительные выходах.

Выходы № 4-7, 13-16 выполнены по схеме с открытым коллектором. Замыкание выходов № 4, 6, 7 на "массу" и выходов № 5, 13-16 на +12В недопустимо. Работа выходов с нагрузкой, превышающей указанную, не гарантируется и может привести к их разрушению.

Контакт № 1 «Альтернативное управление аварийной сигнализацией» - используется для управления аварийной сигнализацией на а/м, в которых невозможно управление по шине CAN. Информация об особенностях подключения к конкретному автомобилю содержится в программном продукте «Integrator».

Контакт № 2 «Альтернативное управление ЦЗ» - используется для управления центральным замком на некоторых а/м, в которых невозможно управление по шине CAN. Информация об особенностях подключения к конкретному автомобилю содержится в программном продукте «Integrator».

Контакт № 3 «Масса». Подключается к кузову а/м в одном из мест, определенных производителем а/м для подключения «массы» заводского электрооборудования.

Контакт № 4 - положительный выход. Формируется сигнал постоянного уровня (+12В) при работающем двигателе.

Контакт № 5 - отрицательный выход. Формируется сигнал постоянного уровня (масса) при включенном стояночном тормозе.

Контакт № 6 - положительный выход. Формируется сигнал постоянного уровня (+12В) при нажатой педали тормоза.

Контакт № 7 - положительный выход. Формируется сигнал постоянного уровня (+12В) при включенном зажигании.

Контакт № 8 – отрицательный вход. Подача короткого импульса на этот вход позволяет закрыть ЦЗ и включить функцию «Комфорт». При выключенной функции «Комфорт» и удерживании сигнала на входе более 2 сек начинают закрываться стекла (закрытие стекол останавливается после пропадания сигнала).

Контакт № 9 – отрицательный вход. Открытие центрального замка (при подаче отрицательного импульса)

Контакты № 10, 11 – «CAN-H», «CAN-L». Подключаются к шине CAN а/м (см. «Integrator»).

Контакт № 12. Питание модуля. Подключается через предохранитель 1 А к одному из проводов а/м, на которых присутствует некоммутируемое напряжение +12 В.

Контакт № 13 - отрицательный выход. Формируется импульсный сигнал с частотой следования импульсов, пропорциональной частоте вращения коленчатого вала двигателя. 1 импульс/сек соответствует частоте вращения коленчатого вала 20 об/мин. Сигнал предназначен для определения оценочного, а не точного, значения частоты оборотов.

Контакт № 14 - отрицательный выход. Формируется сигнал постоянного уровня (масса) при любой открытой двери.

Контакт № 15 - отрицательный выход. Формируется сигнал постоянного уровня (масса) при открытом багажнике.

Контакт № 16 - отрицательный выход. Формируется сигнал постоянного уровня (масса) при открытом капоте.

Контакт № 17 – положительный вход. Включение указателей поворота. Подача импульса на этот вход позволяет мигнуть указателями поворота. На некоторых а/м, в силу их конструктивных особенностей, возможно неравномерное мигание ламп при равномерной подаче импульсов.

Контакт № 18 – отрицательный вход. Открытие багажника. Подача отрицательного импульса на этот вход модуля позволяет открыть крышку багажника.

Настройка Модуля


Для настройки Модуля используются «Кнопка программирования» (КП) и светодиодный индикатор (СИД), расположенные в корпусе Модуля см. Рис.2.



Рис. 2.

Согласование Модуля с автомобилем

Все автомобили, поддерживаемые Модулем, разбиты на группы и подгруппы. Каждому автомобилю соответствует свой номер группы и подгруппы (см. «Integrator»). Процедура согласования осуществляется в назначении группы и подгруппы.

 Если ранее Модуль был установлен на другом автомобиле (была назначена группа и подгруппа), то перед согласованием необходимо вернуть Модуль к заводским установкам.

Существует два способа согласования:

Автоматический

После подключения к шине CAN автомобиля, подачи питания и проведения ряда простых действий (для большинства автомобилей это включение/выключение зажигания и закрытие/открытие автомобиля со штатного брелока) нужная группа и подгруппа будут назначены автоматически. Вам необходимо только проконтролировать правильность назначения по световым сигналам (номер группы – пауза, номер подгруппы – пауза). Процедура согласования для каждого конкретного автомобиля описана в программе «Integrator».

Принудительный

Позволяет принудительно назначить группу и подгруппу, используется в исключительных случаях. Последовательность программирования:

1. Подайте питание на Модуль, дождитесь прерывистых световых сигналов.
2. Нажмите и отпустите «Кнопку программирования» 10 раз. Если все сделано правильно, Модуль оповестит об этом тремя световыми сигналами.
3. Нажмите «Кнопку программирования» 1 раз. Модуль проинформирует о выборе Пункта повторяющимися однократными световыми сигналами.
4. Введите номер группы, для этого нажмите «Кнопку программирования» соответствующее количество раз. Модуль будет периодически подавать серии световых сигналов, в которых число сигналов соответствует номеру группы.
5. Выдержите паузу 2 сек.
6. Введите номер подгруппы, для этого нажмите «Кнопку программирования» соответствующее количество раз.

Проконтролируйте правильность назначения по световым сигналам (номер группы – пауза, номер подгруппы – пауза):

- если группа и подгруппа назначена правильно – нажмите 1 раз на «Кнопку программирования»;
- если группа и подгруппа назначена неправильно – нажмите 2 раза на «Кнопку программирования». Повторите программирование, начиная с Пункта №4.

Программирование аппаратных функций Модуля

Программирование производится по табл. «Конфигурация аппаратных функций Модуля».

Табл. 2. Конфигурация аппаратных функций Модуля

№	Описание пункта	Диапазон значений/ по умолчанию	Примечание
1	Модель автомобиля	- / -	См. раздел «Согласование Модуля с автомобилем»
2	Управление штатной сигнализацией	- / Включено	СИД светится – управление штатной сигнализацией включено СИД погашен – управление штатной сигнализацией выключено
3	Последовательное открытие дверей	- / Выключено	СИД светится – функция включена СИД погашен – функция выключена
4	Автоматическое закрытие стёкол (функция «Комфорт»)	- / Выключено	СИД светится – функция включена СИД погашен – функция выключена

Пояснения к таблице

Пункт №1. Модель автомобиля. Позволяет принудительно задать группу и подгруппу автомобиля.

Пункт №2. Управление штатной сигнализацией. Если управление штатной сигнализацией включено, Модуль производит закрытие / открытие автомобиля теми командами, при которых включается / выключается заводская сигнализация. Если управление штатной сигнализацией выключено, Модуль использует те команды, при которых не включается / не выключается заводская сигнализация.

Пункт № 3. Последовательное открытие дверей. Позволяет включить или выключить последовательное открытие дверей.

Пункт №4. Автоматическое закрытие стёкол (функция «Комфорт»). Позволяет включить или выключить автоматическую активацию функции «Комфорт» при закрытии ЦЗ.

Последовательность программирования

1. Включить зажигание.
2. Войти в меню программирования. Для этого не позднее, чем через десять секунд после включения зажигания (пока светится СИД), нажать и отпустить кнопку программирования десять раз, модуль оповестит о входе в меню тремя световыми сигналами.
3. Выбрать пункт в меню, для этого нажать и отпустить кнопку программирования количество раз, соответствующее номеру требуемого пункта (см. Табл. 2). Модуль проинформирует о номере пункта сериями световых сигналов.
4. Перейти к изменению состояния пункта, для этого нажать и удерживать педаль тормоза*. Модуль проинформирует о состоянии пункта с помощью СИД (см. Табл. 2). При нажатой педали тормоза отсчёт времени до выхода из режима программирования не производится.
5. Изменить состояние пункта, для этого при нажатой педали тормоза (если информация о положении педали тормоза отсутствует в шине CAN, то при замкнутом на массу входе модуля №18) нажать и отпустить кнопку программирования.
6. Выйти из режима программирования, выключив зажигание или подождяв 60 секунд после последнего действия в меню, если не нажата педаль тормоза. Все изменения будут сохранены в энергонезависимой памяти модуля.

* - В том случае, если у а/м в шине CAN отсутствует информация о положении педали тормоза (см. «Integrator») используется вход №18 модуля. В режиме программирования вместо нажатия на педаль тормоза необходимо замыкать вход модуля №18 на массу.

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.

Для возврата к заводским установкам необходимо:

- Снять питание с модуля и отключить его от шины CAN.
- Нажать и удерживать кнопку программирования.
- Удерживая кнопку программирования, подать питание на модуль (шина CAN должна быть отключена). Модуль будет подавать прерывистые световые сигналы.
- Снять питание, отпустить кнопку программирования.

Табл. 3. Комплектность

Наименование	Количество, шт.	Наименование	Количество, шт.
Центральный блок.	1	Гарантийный талон.	1
Соединительный кабель.	1	Упаковка	1
Техническое описание.	1		

Табл. 4. Технические характеристики

Параметр	Значение	Параметр	Значение
Напряжение питания, В	9 - 15	Предельная температура хранения, °С	- 40 ... + 85
Максимальное кратковременное напряжение питания (не более 1 мин), В	24	Относительная влажность, %	До 95
Потребляемый ток в рабочем режиме, мА,	не более 200	Степень защищенности корпуса	IP42
Потребляемый ток в спящем режиме, мА,	не более 4	Электromагнитная совместимость	Обеспечивается в соответствии с требованиями ГОСТ 28279, ГОСТ 28751, ГОСТ 29157, ГОСТ Р 50607
Предельная температура эксплуатации, °С	- 40 ... + 85		

Хранение, транспортирование, ресурс, утилизация

Модуль рекомендуется хранить в оригинальной заводской упаковке в складских или домашних условиях по группе «Л» ГОСТ 15150 и при необходимости транспортировать любым видом гражданского транспорта в оригинальной заводской упаковке по группе «Ж2» ГОСТ 15150 с учетом ГОСТ Р 50905 п.4.9.5.

Место хранения (транспортировки) должно быть недоступным для попадания влаги, прямого солнечного света и должно исключать возможность механических повреждений. Срок службы CAN модуля установлен изготовителем в соответствии с п. 2 ст.5 Закона РФ «О защите прав потребителей» общей продолжительностью 2 года. CAN модуль не содержит вредных материалов и безопасен при эксплуатации и утилизации (кроме сжигания в непригодных условиях).

Правила безопасного использования и техническое обслуживание

Модуль предназначен для стационарной установки на автотранспортном средстве с питанием от его бортовой сети напряжением 12 В постоянного тока, отрицательный полюс батареи соединен с «массой» автомобиля.

Перед установкой модуля на автомобиль подсоедините к нему предварительно все провода в пробном режиме, убедитесь, что все соединения сделаны правильно, подключите питание от аккумуляторной батареи и удостоверьтесь, что модуль работает нормально.

Если установка модуля требует сверления отверстий или любого другого изменения заводских деталей автомобиля, обязательно предварительно проконсультируйтесь о корректности такого вмешательства в конструкцию автомобиля у ближайшего дилера.

Никогда не устанавливайте модуль там, где он будет сильно нагреваться, например, от воздействия прямых солнечных лучей или горячего воздуха, поступающего от системы отопления автомобиля. Также избегайте мест, в которых модуль будет подвергаться воздействию сильной вибрации, или на него будет попадать пыль или грязь.

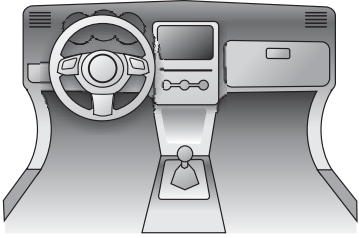
Никогда не засовывайте какие-либо предметы внутрь модуля во избежание повреждения модуля и связанных с ним электронных блоков и систем.

Не пытайтесь в случае предполагаемой Вами поломки самостоятельно вскрыть корпус модуля, и исключите, пожалуйста, поручение диагностики и/или ремонта некомпетентным лицам. Если модуль неисправен, обратитесь в сертифицированный сервисный центр.

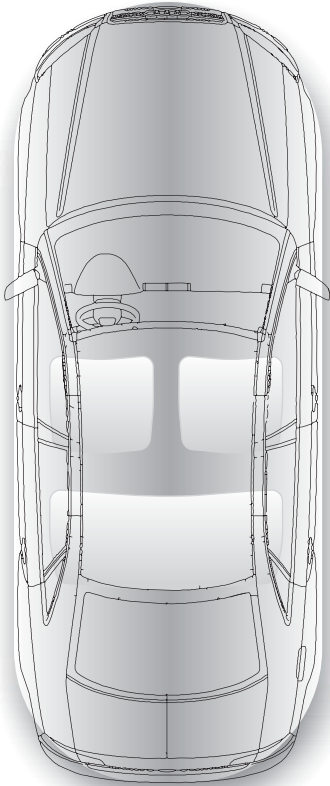
Очистка. Не пытайтесь очищать модуль с помощью каких-либо агрессивных жидкостей, растворителей или химических веществ, так как это может привести к ухудшению его внешнего вида. Для очистки используйте чистую сухую хлопчатобумажную салфетку (мягкую кисть).

Сведения об установке

Автомобиль _____
Дата установки _____
Фирма-установщик _____



Укажите на схеме расположение элементов Модуля, это поможет Вам при необходимости найти нужные элементы.



A vertical list of 14 dotted lines, each starting with a small circle on the left and ending with a small circle on the right, intended for marking the location of components on the diagrams.



Храните данную схему в месте, недоступном посторонним.

Изготовитель ООО «ТЭК электроникс».
Изделие изготовлено в соответствии
с ТУ 4573-011-78025716-12.



