

Благодарим Вас за выбор

**StarLine**  
**2CAN 30, 2CAN 35**

и желаем Вам успешных и безопасных  
поездок!



Редакция № 5

# Содержание

<b>Основной алгоритм установки и настройки</b> .....	<b>4</b>
<b>Рекомендации по подключению</b> .....	<b>6</b>
Подключение цепей питания .....	9
Подключение к CAN шине автомобиля .....	10
<b>Настройка модуля с помощью ПК</b> .....	<b>11</b>
<b>Настройка модуля с помощью кнопки</b> .....	<b>12</b>
<b>Программирование CAN интерфейса</b> .....	<b>12</b>
Вход в режим программирования .....	12
Выбор меню в режиме программирования .....	13
Ввод номера автомобиля .....	13
Выбор профиля настройки .....	15
Настройка программируемых параметров модуля .....	20
Пояснения к меню программирования .....	23
Структура меню программирования .....	27
Создание PIN-кодов .....	44
<b>Пример программирования CAN интерфейса</b> .....	<b>47</b>
<b>Пример использования альтернативных выходов</b> .....	<b>51</b>
<b>Охранные функции</b> .....	<b>52</b>
<b>Пользовательские режимы программирования</b> .....	<b>55</b>
<b>Функция дополнительной авторизации</b> .....	<b>60</b>
Типовая схема подключения без авторизации .....	61
Типовая схема подключения для авторизации с сигнализацией StarLine .....	62
Типовая схема подключения для авторизации с иммобилайзером .....	63
Типовая схема подключения с реле блокировки .....	65
Типовая схема подключения с кодовым реле StarLine R3 .....	66

<b>Технические характеристики и комплектность</b> .....	<b>68</b>
<b>Способы подключения модуля</b> .....	<b>69</b>
<b>Подключение к сигнализации StarLine, оснащенной функцией запуска двигателя</b> .....	<b>69</b>
<b>Подключение к GSM-модулю StarLine M21/31 для использования дополнительной авторизации</b> .....	<b>70</b>
<b>Подключение к GSM-модулю StarLine M21/31 для использования функции запуска двигателя</b> .....	<b>71</b>
<b>Подключение цепей автосигнализации E90, E60 к модулю 2CAN30, 2CAN 35</b> .....	<b>72</b>
<b>Подключение цепей автосигнализации B92, B92 FLEX, A91 к модулю 2CAN 30, 2CAN 35</b> .....	<b>74</b>
<b>Подключение цепей автосигнализации B62, B62 FLEX, A61 к модулю 2CAN 30, 2CAN 35</b> .....	<b>76</b>

## Основной алгоритм установки и настройки

**1** Подключить модуль к компьютеру и произвести запись номера автомобиля

**2** Запрограммировать конфигурацию модуля

**3** Подключить модуль к соответствующим цепям автомобиля

Для большинства пользователей необходимо и достаточно выполнить шаги 1 и 3. Модуль 2CAN 30, 2CAN 35 будет работать в полном объеме своих функций.

Если Вы хотите изменить конфигурацию модуля, — необходимо выполнить шаг 2. Программирование CAN интерфейса можно осуществить как при первоначальной настройке модуля, так и после подключения модуля к шине CAN. В отсутствие ПК или приложения «Программатор CAN Телематика» для согласования и программирования модуля используется кнопка программирования.



Информацию о подключении CAN интерфейсов модуля к Вашему автомобилю можно найти на сайте [can.starline.ru](http://can.starline.ru).

## Описание модуля

Интерфейсный модуль **StarLine 2CAN 30, 2CAN 35** (рис.1), в дальнейшем «модуль», предназначен для облегчения работ по установке систем сигнализации и дополнительного оборудования в автомобили, оборудованные шиной CAN. Модуль позволяет как считывать из шины требуемую информацию, так и управлять некоторыми устройствами автомобиля. Модуль подключается к автомобильной шине (шинам) CAN и согласуется с ней на программном и аппаратном уровне в соответствии с требованиями разработчика шины — фирмы «Robert Bosch» GmbH (Германия). В модуле реализованы функции управления аварийной световой сигнализацией, центральным замком, отпиранием багажника, функцией «комфорт» и штатной сигнализацией автомобиля; существует возможность получения сигналов состояния его основных узлов и систем; охранные функции модуля позволяют защитить автомобиль от угона путем блокировки двигателя.

Узнать, какие функции поддерживаются в конкретном автомобиле, можно на сайте [can.starline.ru](http://can.starline.ru).



Рис. 1. Общий вид модуля

## Рекомендации по подключению

Назначения выводов указаны для схемы подключения к сигнализации StarLine, оснащенной функцией запуска двигателя и соответствует Профилю 1 (см.стр.18)

**Таблица 1. Назначение выводов сигнального разъема модуля**

Цвет провода	Тип	Назначение	Ток, мА *
Черный	Питание	Масса	–
Коричневый	CAN	Линия подключения CAN-L (CAN-A)	–
Оранжевый	CAN	Линия подключения CAN-L (CAN-B)	–
Синий	Вход (-)	Открытие ЦЗ	–
Зелено-черный	Вход (+)	Управление аварийной световой сигнализацией	–
Оранжево-фиолетовый	Выход (-)	Педали тормоза	100
Черно-красный	Выход (-)	Стояночный тормоз	100
Оранжево-черный	Выход (-)	Багажник	100
Оранжево-серый	Выход (-)	Капот	200
Сине-красный	Выход (+/-)	Альтернативное управление ЦЗ **	200
Красный	Питание	+12В	–
Коричнево-белый	CAN	Линия подключения CAN-H (CAN-A)	–
Оранжево-белый	CAN	Линия подключения CAN-H (CAN-B)	–
Зеленый	Вход (-)	Закрытие ЦЗ с функцией «комфорт»	–
Желто-черный	Вход (-)	Открытие багажника	–
Сине-черный	Выход (+)	Двери	100
Желтый	Выход (+)	Зажигание	100
Серо-черный	Выход (+)	Двигатель заведен	100

Цвет провода	Тип	Назначение	Ток, мА *
Черно-желтый	Выход (+)	Штатная система охраны	100
Желто-красный	Выход (+/-)	Альтернативное управление аварийной сигнализацией **	200

\* Допустимый ток по выходу, мА

\*\* Выходы с изменяемой полярностью. Полярность определяется автоматически после согласования модуля с интерфейсом CAN автомобиля. Данные выводы по умолчанию используются для альтернативного управления ЦЗ и аварийной световой сигнализацией автомобиля. Работа выходов с нагрузкой, превышающей указанную, не гарантируется и может привести к повреждению модуля.



Входы и выходы модуля, перечисленные в таблице 1 (далее — «каналы»), являются **программируемыми**. На программируемые входы допускается назначать любые функции управления, на программируемые выходы — любые сигналы состояния. Процедура настройки каналов подробно описана в разделе «Программирование CAN интерфейса» (стр. 12). По умолчанию программируемые каналы отвечают за реализацию сигналов и функций, указанных в графе «Назначение» (профиль 1).

### Пояснения к таблице 1:

**Черный провод** — Масса.

**Коричневый и коричнево-белый провод** — Линии подключения CAN-L и CAN-H шины данных **CAN-A** автомобиля.

**Оранжевый и оранжево-белый провод** — Линии подключения CAN-L и CAN-H шины данных **CAN-B** автомобиля.

**Синий провод** — Вход (-). Открытие замков дверей.

**Зелено-черный провод** — Вход (+). Управление аварийной световой сигнализацией. Подача импульса на этот вход позволяет мигнуть указателями поворота. На некоторых автомобилях в силу их конструктивных особенностей возможно неравномерное мигание ламп при равномерной подаче импульсов.

**Оранжево-фиолетовый провод** — Выход (-). Педаль тормоза.

**Черно-красный провод** — Выход (-). Стояночный тормоз.

**Оранжево-черный провод** — Выход (-). Концевик багажника.

**Оранжево-серый провод** — Выход (-). Концевик капота.

**Сине-красный провод** — Выход (+/-). Альтернативное управление ЦЗ. Используется для управления центральным замком на некоторых автомобилях, в которых невозможно управление по шине CAN.

**Красный провод** — Питание +12В.

**Зеленый провод** — Вход (-). Закрытие замков дверей с функцией «комфорт».

**Желто-черный провод** — Вход (-). Открытие багажника. Подача импульса на этот вход модуля позволяет открыть крышку багажника.

**Сине-черный провод** — Выход (+). Концевики дверей.

**Желтый провод** — Выход (+). Зажигание.

**Серо-черный провод** — Выход (+). Выход контроля работы двигателя (Генератор+). Выходное напряжение +12В соответствует работающему двигателю.

**Черно-желтый провод** — Выход (+). Штатная система охраны.

**Желто-красный провод** — Выход (+/-). Альтернативное управление аварийной сигнализацией. Используется для управления аварийной сигнализацией на некоторых автомобилях, в которых невозможно управление светом по шине CAN.



**ВНИМАНИЕ!** Состояние выхода «Стояночный тормоз» запоминается в момент выключения зажигания и сохраняется до следующего включения.



**ВНИМАНИЕ!** Активный уровень сигнала состояния «Педаль тормоза» изменяется при назначении его на любой из отрицательных выходов: если педаль не нажата — на выходе значение «-»

- если педаль нажата — на выходе значение «+» через подтягивающий резистор

При назначении сигнала «Педаль тормоза» на положительный выход:

- если педаль не нажата — на выходе значение «-» через подтягивающий резистор
- если педаль нажата — на выходе потенциал «+12В»

## Подключение цепей питания

Для подключения цепей питания используются два провода: **+12В** (красный провод) и **«масса»** (черный провод).

В первую очередь подключите провод массы модуля. Для подключения к массе черного провода рекомендуется использовать штатный болт или гайку массы. При этом на провод необходимо обжать клемму под соответствующий диаметр крепежа. Запрещается подключать провод «масса» к кузову с помощью самореза. Если подключение к массе произведено под капотом, то рекомендуется обработать место соединения антикоррозийным составом.

Для подключения +12 В (красный провод) необходимо выбрать штатный провод питания монтажного блока, блока управления оборудованием (BCM) или автосигнализации.

Все подключения выполняются методом «скрутка-пайка».

## Подключение к CAN шине автомобиля

Подключение проводов к CAN шине конкретного автомобиля организуется в соответствии с информацией, размещенной на сайте [can.starline.ru](http://can.starline.ru). Способ подключения модуля определяется интерфейсом шины CAN конкретного автомобиля:

- **CAN-A** — коричневый (CAN-L) и коричнево-белый (CAN-H) провода
- **CAN-B** — оранжевый (CAN-L) и оранжево-белый (CAN-H) провода
- **2CAN** — провода **CAN-A** и **CAN-B** (коричневый, коричнево-белый, оранжевый, оранжево-белый)

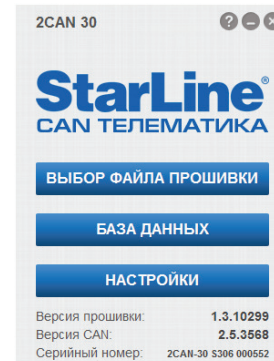


После программирования модуля, при **первом подключении** к CAN-шине автомобиля, правильность подключения будет подтверждена длительной звуковой трелью после включения зажигания

## Настройка модуля с помощью ПК

Перед подключением модуля необходимо выполнить настройку интерфейса CAN шины. В некоторых автомобилях (в случае, если функционал CAN шины автомобиля позволяет это сделать) с помощью CAN интерфейса можно реализовать дополнительные функции, такие как раздельное отпирание дверей, функцию «комфорт», управление штатной сигнализацией и др.

Для настройки параметров CAN интерфейса на компьютере используется приложение «Программатор StarLine CAN Телематика». С его помощью вы можете быстро и удобно обновить прошивку модуля 2CAN 30, 2CAN 35, запрограммировать входы и выходы, включить и отключить необходимые функции управления и сигналы состояния.



Приложение «Программатор StarLine CAN Телематика» доступно для загрузки на сайте [can.starline.ru](http://can.starline.ru). Подробную информацию о настройке модуля 2CAN 30, 2CAN 35 с помощью программатора можно найти в руководстве пользователя, идущем в комплекте с приложением.

## Настройка модуля с помощью кнопки

Данный способ настройки модуля может быть использован для согласования и программирования CAN интерфейса в отсутствие ПК или приложения «Программатор CAN Телематика».

Для настройки модуля 2CAN 30, 2CAN 35 используется кнопка программирования, расположенная на лицевой стороне модуля (см.стр.5).

## Программирование CAN интерфейса

### Вход в режим программирования

Для входа в режим программирования выполните следующие действия:

1. При включенном питании модуля нажмите и удерживайте кнопку программирования. Последуют 5 звуковых сигналов, во время звучания которых необходимо удерживать кнопку нажатой.
2. Отпустите кнопку после прекращения сигналов. Последуют 4 звуковых сигнала, извещающих о переходе системы в режим программирования.

### Выбор меню в режиме программирования

Структура меню программирования приведена на странице 27.

Для выбора соответствующего варианта меню необходимо после входа в режим программирования нажать кнопку программирования число раз, равное номеру требуемого меню. Через 2 секунды после окончания ввода прозвучит серия звуковых сигналов, количество которых будет соответствовать выбранному меню (от 1 до 6 коротких сигналов).



*Если при вводе номера меню кнопка программирования будет нажата более 6 раз, модуль выдаст 4 коротких звуковых сигнала и останется в режиме программирования.*



*Если ввод номера меню не будет осуществлен в течение 30 секунд после входа в режим программирования, модуль перейдет в штатный режим работы и оповестит об этом 5 звуковыми трелями.*

### Ввод номера автомобиля

Все автомобили, поддерживаемые CAN интерфейсом, зарегистрированы в базе данных под уникальными 4-значными номерами. Эти номера Вы можете найти в брошюре «Таблица автомобилей: CAN Телематика» (входящей в комплект установки), а также на WEB-ресурсе [can.starline.ru](http://can.starline.ru). После установки необходимо записать в память модуля номер, соответствующий Вашему автомобилю.



*Если номер автомобиля уже записан в память модуля, при переходе в меню выбора автомобиля прозвучит серия сигналов, соответствующих этому номеру.*

Для записи уникального 4-значного номера выполните следующие действия:

1. Перейдите в меню выбора автомобиля (см. стр. 12).
2. Нажмите кнопку программирования количество раз, соответствующее первой цифре номера автомобиля. Через 2 секунды после окончания ввода прозвучит серия звуковых сигналов подтверждения, количество которых будет соответствовать первой цифре номера автомобиля.
3. Аналогичным образом введите остальные цифры номера автомобиля, дожидаясь звуковых сигналов подтверждения после ввода каждой цифры.



*Допустимое количество нажатий — от 1 до 9. Если при вводе очередной цифры номера кнопка программирования будет нажата более 9 раз (или не будет нажата в течение 5 секунд), модуль выдаст 4 коротких звуковых сигнала, сбросит все введенные цифры, но останется в меню ввода номера автомобиля. Вы можете повторить попытку ввода номера, начиная с первой цифры.*



*Если после входа в меню ввода номера автомобиля (или сброса неправильно введенного номера) кнопка программирования не будет нажата в течение 10 секунд, произойдет возврат в режим программирования. Модуль оповестит об этом 3 звуковыми трелями.*

4. Через 2 секунды после подтверждения ввода последней цифры номера автомобиля, модуль выдаст сигналы подтверждения записи номера:
  - 2 коротких сигнала — номер введен правильно и записан

во внутреннюю память модуля

- 4 коротких сигнала — произошла ошибка, введенный номер сохранен не будет
5. После успешной записи номера будет осуществлен возврат в режим программирования. Модуль оповестит об этом 3 звуковыми трелями. После этого вы можете сразу перейти к выбору профиля или настройке CAN интерфейса.

В случае ошибки ввода номера модуль останется в меню и будет ожидать повторного ввода номера в течение 10 секунд, после чего вернется в режим программирования.



*При изменении номера автомобиля значения параметров, установленные ранее в процессе настройки CAN интерфейса, сохраняются.*

## Выбор профиля настройки

Следующим этапом настройки модуля является установка параметров CAN интерфейса и выбор конфигурации программируемых каналов. Для облегчения процедуры настройки в системе предусмотрены специальные **профили** (табл. 2).

Каждый профиль представляет собой определенную конфигурацию каналов, предназначенную для реализации функций управления и сигналов состояния в зависимости от выбранного способа подключения (см. стр. 69):

- **Профиль 1** — используется при подключении модуля к сигнализации StarLine, оснащенной функцией запуска двигателя (см. схему подключения на стр. 69).
- **Профиль 2** — используется при подключении модуля



к GSM-системам охраны StarLine M21/31 с дополнительной авторизацией владельца (например, при использовании иммобилайзера со статусным выходом наличия метки). Подробную информацию о работе алгоритма дополнительной авторизации см. на стр. 60. Данный профиль также может использоваться при подключении модулей M21/31 в режиме автозапуска (см. схемы подключения на стр. 69).

- **Профиль 3** — используется при подключении модуля к мультимедиа, датчикам парковки и другому дополнительному оборудованию.
- **Профиль 4** - используется для активации охранных функций модуля. Подробнее см. стр. 52.

По умолчанию в системе установлен **профиль 1**.



**ВНИМАНИЕ!** При выборе любого профиля параметры разделов «Управляющие функции» и «Статусные функции» сбрасываются на значения по умолчанию.

### Последовательность выбора профиля настройки:

1. Выполните вход в меню выбора профиля настройки (см. стр. 12).
2. Для определения профиля настройки, установленного в системе, дождитесь выдачи звуковых сигналов, количество которых будет соответствовать номеру профиля. Если текущие настройки модуля не соответствуют ни одному из предустановленных профилей, будет выдана звуковая трель.

При необходимости можно перейти к выбору профиля сразу же после входа в меню, не дожидаясь сигналов оповещения о текущем профиле.

3. Руководствуясь таблицей профилей, выберите необходимый профиль настройки, нажав кнопку программирования количество раз, соответствующее номеру профиля. Через 2 секунды после выбора профиля будет выдана серия звуковых сигналов, количество которых будет соответствовать номеру нового профиля (например, 3 сигнала для профиля №3). Еще через 2 секунды последуют 2 коротких звуковых сигнала, означающих, что профиль был успешно установлен.



*Допустимое количество нажатий — от 1 до 4. Если кнопка программирования будет нажата более 4 раз, модуль выдаст 4 коротких звуковых сигнала оповещения и останется в меню выбора профиля.*



*Если в течение 10 секунд после входа в меню настройки не будет выбран ни один из профилей, модуль выдаст 3 звуковые трели и вернется в режим программирования.*

4. После успешной записи номера профиля будет осуществлен переход в режим программирования. Модуль оповестит об этом 3 звуковыми трелями. Еще через 30 секунд модуль перейдет в штатный режим работы и оповестит об этом 5 звуковыми трелями.

Таблица 2. Профили настроек

Цвет провода	+/-	Профиль 1	Профиль 2
<b>Функции управления</b>			
Синий	-	Открытие ЦЗ	Открытие ЦЗ
Зелено-черный	+	Управление аварийной сигнализацией	Управление аварийной сигнализацией
Зеленый	-	Закрытие ЦЗ с функцией «комфорт»	Дополнительная авторизация
Желто-черный	-	Открытие багажника	Открытие багажника
<b>Сигналы состояния</b>			
Оранжево-фиолетовый	-	Педаль тормоза	Штатная система охраны
Черно-красный	-	Стояночный тормоз	Стояночный тормоз
Оранжево-черный	-	Багажник	Багажник
Оранжево-серый	-	Капот	Капот
Сине-черный	+	Двери	Педаль тормоза
Желтый	+	Зажигание	Зажигание
Серо-черный	+	Двигатель заведен	Двигатель заведен
Черно-желтый	+	Штатная система охраны	Двери
<b>Альтернативные функции управления</b>			
Сине-красный	+/-	Альтернативное управление ЦЗ	Альтернативное управление ЦЗ
Желто-красный	+/-	Альтернативное управление аварийной сигнализацией	Альтернативное управление аварийной сигнализацией

Цвет провода	+/-	Профиль 3	Профиль 4
<b>Функции управления</b>			
Синий	-	Открытие ЦЗ	Открытие ЦЗ
Зелено-черный	+	Управление аварийной сигнализацией	Управление аварийной сигнализацией
Зеленый	-	Закрытие ЦЗ с функцией «комфорт»	Закрытие ЦЗ с функцией «комфорт»
Желто-черный	-	Открытие багажника	Открытие багажника
<b>Сигналы состояния</b>			
Сине-черный	-	Двери	Капот
Черно-красный	-	Стояночный тормоз	Стояночный тормоз
Оранжево-черный	-	Штатная система охраны	Багажник
Оранжево-серый	-	Капот	Блокировка
Оранжево-фиолетовый	+	Педаль тормоза	Педаль тормоза
Желтый	+	Зажигание	Зажигание
Серо-черный	+	Двигатель заведен	Двигатель заведен
Черно-желтый	+	Положение КПП (R)	Двери
<b>Альтернативные функции управления</b>			
Сине-красный	+/-	Альтернативное управление ЦЗ	Альтернативное управление ЦЗ
Желто-красный	+/-	Альтернативное управление аварийной сигнализацией	Альтернативное управление аварийной сигнализацией

**Таблица 3. Параметры охранных функций для Профиля 4**

Параметр	Профиль 4
Функция «Иммобилайзер»	Включена
Событие блокировки «Иммобилайзер»	По началу движения
Функция «Антиграбление»	Отключена
Событие блокировки «Антиграбление»	По расстоянию
Безопасная блокировка	Включена
Напоминание об авторизации	Отключено

### Настройка программируемых параметров модуля

Настройка параметров осуществляется с помощью кнопки программирования в соответствии со схемой, отображающей меню программирования (см. стр. 27).

#### Последовательность программирования:

1. Войдите в режим программирования (см. стр. 12) и выберите необходимый раздел основного меню программирования, нажав кнопку программирования число раз, соответствующее номеру раздела меню. Если Вы уже находитесь в меню настройки — перейдите к следующему пункту.
2. Выберите необходимый параметр, нажав кнопку программирования количество раз, соответствующее

номеру требуемого пункта меню. Выбор параметра будет подтвержден серией звуковых сигналов. Каждым 5 пунктам меню соответствует длинный сигнал, каждому 1 пункту — короткий. Например, выбор пункта меню №5 будет подтвержден 1 длинным сигналом, а выбор пункта №7 — 1 длинным и 2 короткими сигналами.



*Допустимое количество нажатий определяется количеством пунктов соответствующей таблицы настройки. Если кнопка программирования будет нажата большее число раз, модуль выдаст 4 коротких звуковых сигнала оповещения и останется в меню настройки.*



*Если в течение 10 секунд после входа в меню настройки не будет выбран ни один из параметров, модуль выдаст 3 звуковые трели и вернется в режим программирования.*

3. Для определения текущего состояния выбранного параметра (включен или отключен) дождитесь выдачи звуковых сигналов, количество которых будет соответствовать значению параметра (один короткий сигнал — включен, два коротких сигнала — отключен). При необходимости можно перейти к изменению состояния параметра сразу же после его выбора, не дожидаясь сигналов оповещения о текущем состоянии.
4. Нажмите кнопку программирования число раз, соответствующее новому значению параметра (одно нажатие — включен, два нажатия — отключен). Через 2 секунды после окончания установки будет выдана

серия звуковых сигналов, количество которых будет соответствовать новому состоянию параметра (например, один короткий сигнал — включен, два коротких сигнала — отключен). Еще через 2 секунды последуют звуковые сигналы количество которых соответствует подпунктам требуемого раздела меню, означающих, что состояние параметра было успешно изменено и произошел возврат в меню настройки.



*Если кнопка программирования будет нажата количество раз, превышающее количество подпунктов, модуль выдаст 4 коротких звуковых сигнала и вернется в меню настройки.*



*Если в течение 5 секунд после входа в соответствующий пункт меню значение параметра не будет установлено, произойдет выход в меню настройки. Модуль оповестит об этом 4 короткими звуковыми сигналами.*

5. Для перехода к настройке следующего параметра повторите действия, изложенные в пп. 2-4, с выбором необходимого пункта меню и изменением его значения.
6. Через 10 секунд после подтверждения ввода значения последнего параметра произойдет возврат в основное меню программирования. Модуль оповестит об этом 3 звуковыми трелями. Еще через 30 секунд модуль перейдет в штатный режим работы и оповестит об этом 5 звуковыми трелями.

Для ускорения процедуры перехода в режим программирования после установки значений параметров нажмите и удерживайте кнопку программирования не менее 3 секунд. Модуль выдаст 3 звуковые трели и вернется в режим программирования.

## Пояснения к меню программирования

### Номер автомобиля

Позволяет задать уникальный номер автомобиля, который определяется маркой, моделью и годом выпуска автомобиля.

### Профили настроек

Позволяет выбрать конфигурацию каналов, предназначенную для реализации функций модуля 2CAN 30, 2CAN 35 в зависимости от выбранного способа подключения.

### Управляющие функции

#### Параметр «Последовательное отпирание дверей»

Последовательное отпирание дверей при снятии автомобиля с охраны. Позволяет включить или выключить функцию последовательного отпирания дверей.

#### Параметр «Управление штатной сигнализацией»

Если управление штатной сигнализацией включено, то при постановке автомобиля на охрану происходит закрытие центрального замка дверей и автоматическое включение штатной сигнализации, а при снятии с охраны — открытие замка дверей и выключение штатной сигнализации. Если управление штатной сигнализацией отключено, закрытие (открытие) замков дверей производится теми командами, при которых не включается (не выключается) заводская штатная сигнализация (например, нажатием кнопки в салоне), а управление штатной сигнализацией осуществляется со штатного брелка, при запирации (отпирании) дверей ключом и т.п.

**Параметр «Управление аварийной сигнализацией»**

Включение/отключение функций управления аварийной световой сигнализацией по CAN шине.

**Параметр «Закрыть центральный замок» и «Открыть****центральный замок»**

Включение/отключение функций управления центральным замком по CAN шине.

**Параметр «Функция «комфорт»**

Функция «комфорт» (автоматическое закрытие стекол) позволяет включить или выключить автоматическую активацию функции «комфорт» при включении охраны. Если функция включена, то при включении охраны автосигнализация будет подавать команду на поднятие стекол.

**Параметр «Дополнительная авторизация»**

Включение/отключение функции дополнительной авторизации. Данная функция предназначена для проверки присутствия владельца автомобиля при снятии штатной системы с охраны. Подробное описание функции приведено в разделе «Функция дополнительной авторизации».

**Параметр «Аналоговое зажигание»**

Включение/отключение функции получения статуса зажигания от программируемого входа.

**Параметр «Запуск/остановка двигателя»**

Позволяет осуществлять запуск/остановку двигателя на некоторых автомобилях по цифровой шине CAN.

**Параметр «Имитация двери водителя»**

Позволяет выключать магнитолу, свет фар, включать блокировку руля и т.д. после окончания работы автозапуска и турботаймера.

**Параметр «Автозапирание/автоотпирание ЦЗ»**

Включает автоматическое запирание центрального замка при скорости автомобиля свыше 10 км/ч и отпирание при выключении зажигания.

**Параметр «Управление блокировками»**

Позволяет включать/отключать управление всеми блокировками, используемыми для охранных функций.

**Статусные функции**

Разрешение/запрет получения сигналов из CAN шины автомобиля. Данные параметры позволяют отключать возможность получения различных сигналов состояния через шину CAN для предотвращения конфликтных ситуаций при подключении некоторых входов автосигнализации по «аналоговой» схеме.

**Программирование каналов**

Конфигурация программируемых входов и выходов модуля. Данные параметры позволяют назначать любые функции управления, за исключением альтернативных, на

программируемые входы и выходы модуля. Привязка функции к выбранному каналу производится на этапе установки нового значения соответствующего пункта раздела меню программирования путем нажатия кнопки программирования число раз, равное номеру функции на схеме меню программирования.

При включении функции «Иммобилайзер» на выход №8 (оранжево-серый провод) автоматически назначается блокировка.

Для использования канала №14 (сине-красный провод) в качестве программируемого выхода необходимо установить его полярность (1 — отрицательная, 2 — положительная). Для использования канала №16 (желто-красный провод) в качестве программируемого выхода необходимо установить его полярность (1 — отрицательная, 2 — положительная). Если оставить эти каналы в качестве альтернативных, полярность установится автоматически в зависимости от конкретного автомобиля.

### Охранные функции

Активация и настройка охранных функций. Включение функции «Иммобилайзер» активирует работу только данной функции, в то время как включение функции «Антиграбление» активирует ее совместно с функцией «Иммобилайзер». Подробное описание см. стр. 52



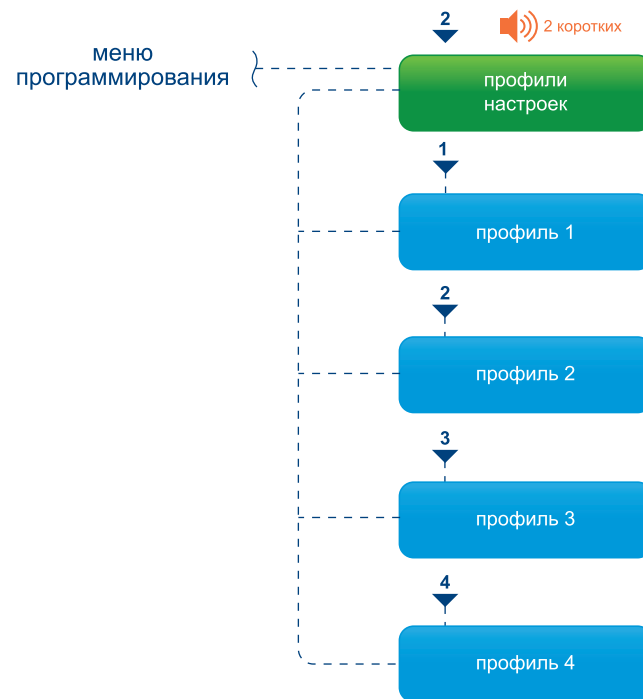
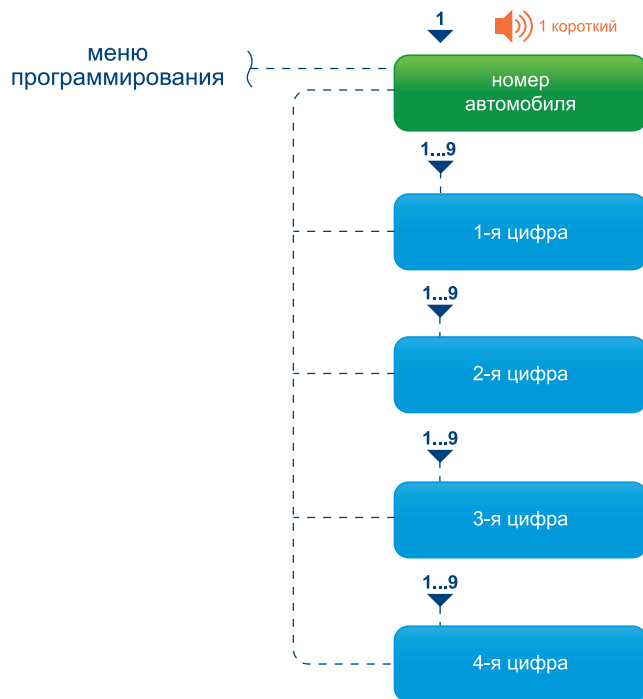
**ВНИМАНИЕ!** После включения охранных функций модуль будет выдавать периодические звуковые сигналы, напоминающие о необходимости создания кода PIN1 и PIN2 (см. стр. 44)

### Структура меню программирования



\* Информацию о том, какие сигналы и функции реализованы в данном автомобиле, можно найти в справочной таблице на [caime.can.starline.ru](http://caime.can.starline.ru)

1 или 1 ► - количество нажатий      1...9 ▼ - выбор номера  
 🗣️ 1 короткий - количество и длительность звуковой индикации



МЕНЮ  
программирования

3  3 коротких

управляющие  
функции

1  1 короткий

последовательное  
открывание дверей

1 — вкл.  
2 — откл. (по умолч.)

2  2 коротких

управление  
штатной сигнализацией

1 — вкл.  
2 — откл. (по умолч.)

3  3 коротких

управление  
аварийной сигнализацией

1 — вкл. (по умолч.)  
2 — откл.

4  4 коротких

закрыть  
центральный замок

1 — вкл. (по умолч.)  
2 — откл.

5  1 длинный

открыть  
центральный замок

1 — вкл. (по умолч.)  
2 — откл.

6  1 длинный  
1 короткий

функция  
"комфорт"\*

1 — вкл. (по умолч.)  
2 — откл.

7  1 длинный  
2 коротких

открыть  
багажник

1 — вкл. (по умолч.)  
2 — откл.

8  1 длинный  
3 коротких

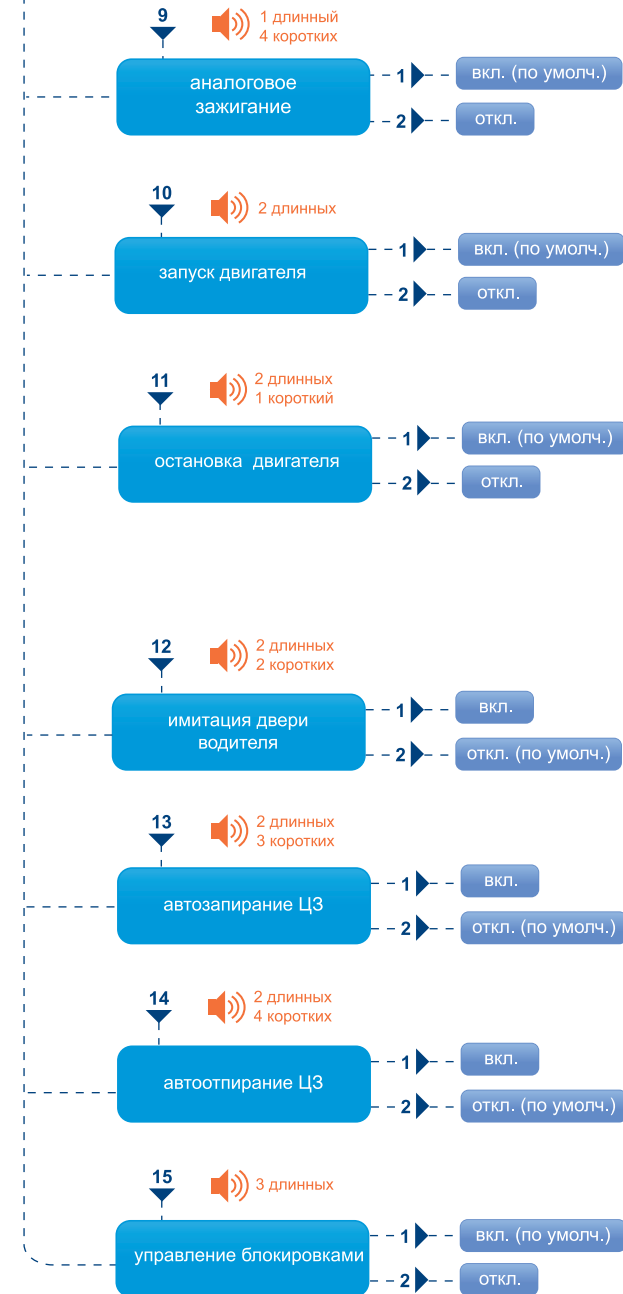
дополнительная  
авторизация

1 — вкл. (по умолч.)  
2 — откл.

продолжение  
на следующей странице

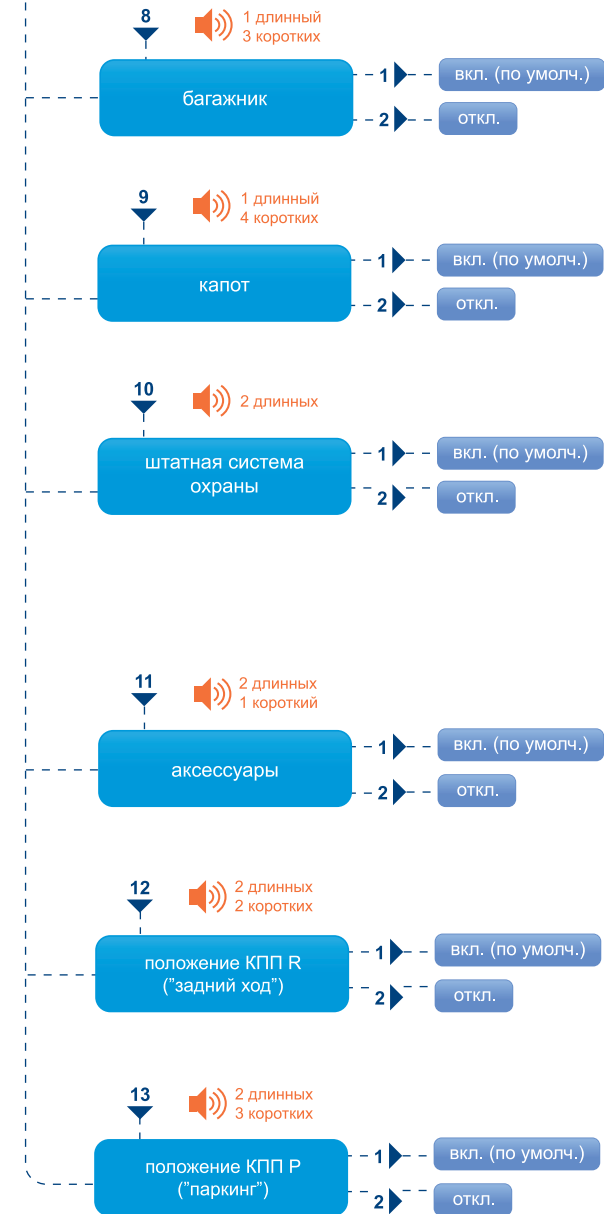


начало  
на предыдущей странице





начало  
на предыдущей странице



меню  
программирования

5  5 коротких

программирование  
каналов

Таблица 1. Конфигурация программируемых входов

Функции управления

1	Управление аварийной световой сигнализацией
2	Закрытие ЦЗ
3	Закрытие ЦЗ с функцией «комфорт»
4	Открытие ЦЗ
5	Функция «комфорт»
6	Открытие багажника
7	Дополнительная авторизация
8	Аналоговое зажигание
9	Запуск двигателя
10	Остановка двигателя
11	Запуск/остановка двигателя

\*Информацию о том, какие сигналы и функции реализованы в данном автомобиле, можно найти в справочной таблице на сайте [can.starline.ru](http://can.starline.ru)

продолжение  
на следующей странице



начало  
на предыдущей странице



Таблица 2. Конфигурация  
программируемых выходов

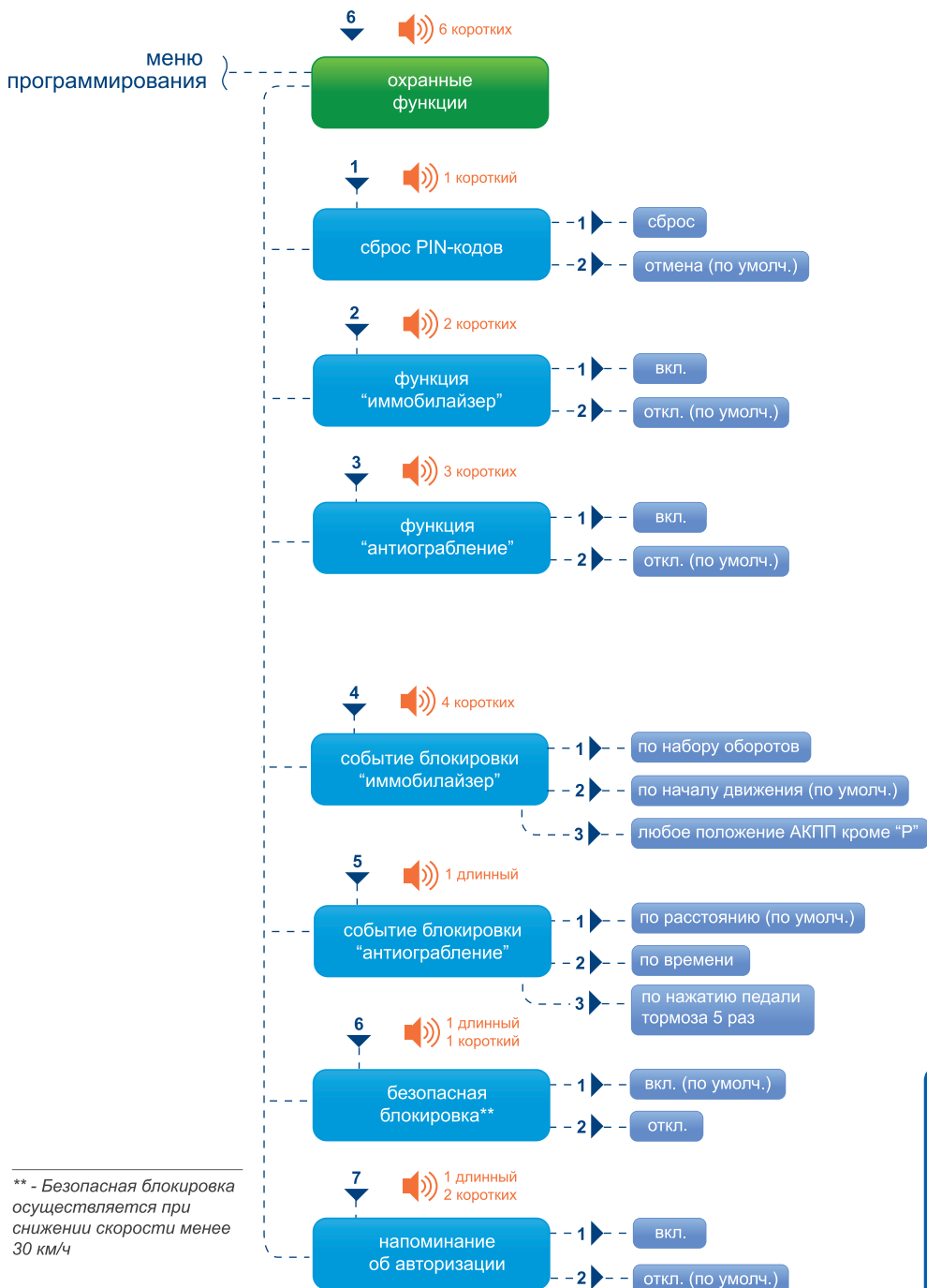
Сигналы состояния

1	Педаля тормоза
2	Стояночный тормоз
3	Двигатель заведен
4	Зажигание
5	Двери
6	Дверь водителя
7	Двери пассажиров
8	Багажник
9	Капот
10	Штатная система охраны
11	Аксессуары
12	Положение КПП (R)
13	Положение КПП (P)
14	Нормально-замкнутое реле**
15	Кодовое реле R3***

\*Информацию о том, какие сигналы и функции в данном автомобиле, можно найти в справочной таблице на сайте [can.starline.ru](http://can.starline.ru)

\*\*Блокировка назначается только на оранжево-серый провод

\*\*\*Кодовое реле R3 назначается на выходы с отрицательной полярностью



\*\* - Безопасная блокировка осуществляется при снижении скорости менее 30 км/ч

## Создание PIN-кодов

PIN-код позволяет авторизовать владельца перед началом движения автомобиля, снять блокировку (см. стр. 52), включить/отключить сервисный режим, изменить PIN1 или PIN2. На случай утраты владельцем автомобиля PIN-кода в модуле предусмотрены два PIN1 и PIN2, которые полностью заменяют друг друга при авторизации.

Ввод кода PIN1 и PIN2 осуществляется с помощью штатных кнопок автомобиля, видимых модулем в CAN шине, с возможностью многократного нажатия на каждую кнопку. Кодовая последовательность может содержать от 3 до 30 нажатий. Список поддерживаемых штатных кнопок указан на сайте [can.starline.ru](http://can.starline.ru). **Ввод кода возможен только при включенном зажигании.**

PIN1 и PIN2 создаются специалистом по установке после завершения настройки модуля при первом включении зажигания, если были активированы охранные функции в настройках модуля.



**ВНИМАНИЕ!** После создания кода PIN1 и PIN2 запишите кодовые последовательности в Инструкцию пользователя, входящую в комплект поставки модуля.

### Последовательность создания кода PIN1 и PIN2:

1. Включите зажигание. Последуют одиночные длинные звуковые сигналы, подтверждающие ожидание ввода кода PIN1.
2. Введите PIN1. Каждое нажатие штатной кнопки модуль подтвердит однократным звуковым сигналом.



*Интервал между нажатиями кнопок должен быть менее 3 секунд. Если интервал превышен, повторите действия начиная с п.2*

3. После окончания ввода кодовой последовательности PIN1 прозвучат 2 коротких звуковых сигнала, подтверждающих принятие PIN-кода.
4. Не позднее 5 секунд после звукового сигнала введите повторно PIN1 для подтверждения правильности ввода. Если код **введен верно**, то модуль выдаст **2 коротких звуковых сигнала**. Если код введен не правильно, то модуль выдаст 4 коротких звуковых сигнала.
5. Если код был введен не правильно, повторите пп.2-4
6. После короткой паузы будут звучать периодически повторяющиеся двойные длинные сигналы, подтверждающие ожидание ввода PIN2.
7. Введите PIN2. Каждое нажатие штатной кнопки модуль подтвердит однократным звуковым сигналом.



**ВНИМАНИЕ!** Кнопки используемые для кода PIN2 должны быть отличными от штатных кнопок, используемых для кода PIN1.



*Если модуль после нажатия штатной кнопки не выдает звуковой сигнал, то данная кнопка используется в кодовой последовательности PIN1.*

8. После окончания ввода кодовой последовательности PIN2 прозвучат 2 коротких звуковых сигнала, подтверждающих принятие PIN-кода.

9. Не позднее 5 секунд после звукового сигнала введите повторно PIN2 для подтверждения правильности ввода. Если код **введен верно**, то модуль выдаст **2 коротких звуковых сигнала**. Если код введен не правильно, то модуль выдаст 4 коротких звуковых сигнала и будет ожидать повторного ввода кода PIN2.
10. Если код PIN2 был введен не правильно, повторите пп.7-9.
11. Выключите зажигание



**ВНИМАНИЕ!** Модуль выходит из режима создания кода PIN1 и PIN2 при выключении зажигания. Для того, чтобы вновь вернуться в режим программирования кодов включите зажигание.

**Запись PIN-кода в память модуля происходит после повторного ввода кодовой последовательности.**

## Пример программирования CAN интерфейса

Задача: требуется провести согласование интерфейса CAN с шиной автомобиля Opel Astra J 2013 года выпуска. Необходимо разрешить управление штатной системой охраны по шине CAN, включить охранную функцию «Иммобилайзер» с блокировкой по положению АКПП и создать PIN-коды.

### Последовательность программирования:

1. Войдите в режим программирования:
  - отключите питание модуля;
  - нажмите кнопку программирования и, удерживая ее, подайте питание на модуль;
  - отпустите кнопку программирования после прекращения звуковых сигналов;
  - убедитесь в выдаче **4** звуковых сигналов.
2. Введите номер автомобиля в память модуля:
  - нажмите кнопку программирования коротко **1** раз — будет выдан **1** звуковой сигнал, извещающий о входе в меню ввода номера автомобиля;
  - введите номер автомобиля **4229** (см. таблицу «CAN Телематика» из комплекта поставки или информацию на сайте [can.starline.ru](http://can.starline.ru)):
    - нажмите кнопку программирования **4** раз — убедитесь в выдаче **4** звуковых сигналов;
    - нажмите кнопку программирования **2** раза — убедитесь в выдаче **2** звуковых сигналов;
    - нажмите кнопку программирования **2** раза — убедитесь в выдаче **2** звуковых сигналов;
    - нажмите кнопку программирования **9** раз — убедитесь в выдаче **9** звуковых сигналов;



- проконтролируйте выдачу **2** коротких звуковых сигналов, свидетельствующих об успешной записи номера в память модуля, после подтверждения ввода последней цифры номера;
  - убедитесь в выдаче **3** звуковых трелей, оповещающих о выходе из меню ввода номера автомобиля.
3. Включите функцию управление штатной сигнализацией:
- нажмите кнопку программирования коротко **3** раза — будет выдано **3** звуковых сигнала, извещающих о входе в меню настройки функций управления;
  - выберите пункт №2 «Управление штатной сигнализацией», для чего нажмите кнопку программирования **2** раза подряд и убедитесь в выдаче **2** коротких звуковых сигналов;
  - дождитесь звукового сигнала оповещения о текущем состоянии параметра (**2** коротких сигнала);
  - включите функцию управление штатной сигнализацией, нажав кнопку программирования **1** раз и убедившись в выдаче **1** звукового сигнала подтверждения;
  - проконтролируйте выдачу **2** коротких звуковых сигналов, свидетельствующих об успешном изменении состояния функции;
  - дождитесь выдачи **3** звуковых трелей, оповещающих о выходе из меню управляющих функций.
4. Включите охранную функцию «Иммобилайзер»:
- нажмите кнопку программирования коротко **6** раз — будет выдано **6** звуковых сигнала, извещающих о входе в меню настройки охранных функций;
  - выберите пункт №2 «Функция иммобилайзер», для чего нажмите кнопку программирования **2** раза подряд и убедитесь в выдаче **2** коротких звуковых сигналов;
- дождитесь звукового сигнала оповещения о текущем состоянии параметра (**2** коротких сигнала);
  - включите функцию, нажав кнопку программирования **1** раз и убедившись в выдаче **1** звукового сигнала подтверждения;
  - проконтролируйте выдачу **2** коротких звуковых сигналов, свидетельствующих об успешном изменении состояния функции;
5. Включите блокировку двигателя по положению АКПП:
- нажмите кнопку программирования коротко **4** раза и убедитесь в выдаче **4** коротких звуковых сигналов;
  - дождитесь звукового сигнала оповещения о текущем состоянии параметра (**2** коротких сигнала);
  - включите блокировку по положению АКПП, нажав кнопку программирования **3** раза и убедитесь в выдаче **3** коротких звуковых сигнала;
  - проконтролируйте выдачу **2** коротких звуковых сигналов, свидетельствующих об успешном изменении значения параметра;
  - дождитесь выдачи **3** звуковых трелей, оповещающих о выходе из меню охранных функций;
  - подождите **30** секунд, модуль автоматически выйдет из меню программирования.
6. Создайте PIN-коды:
- включите зажигание. Последуют периодические одиночные длинные звуковые сигналы, подтверждающие ожидание ввода кода PIN1;
  - придумаем кодовую последовательность из штатных кнопок для каждого PIN-кода (см. информацию о штатных кнопках на сайте [can.starline.ru](http://can.starline.ru)).

- введите PIN1, нажав кнопку «Уменьшение громкости» на руле **5** раз и убедившись в выдаче **1** звукового сигнала после каждого нажатия;
- дождитесь выдачу **2** звуковых сигналов, подтверждающих принятие PIN-кода;
- не позднее **5** секунд введите повторно PIN1, нажав кнопку «Уменьшение громкости» на руле **5** раз и убедившись в выдаче **1** звукового сигнала после каждого нажатия;
- дождитесь выдачу **2** звуковых сигналов, подтверждающих правильность ввода PIN-кода;
- дождитесь выдачу периодически повторяющихся двойных длинных звуковых сигналов, подтверждающих ожидание ввода PIN2;
- введите PIN2, нажав кнопки на руле: «Увеличение громкости» - **3** раза и «SRC» - **3** раза и убедившись в выдаче **1** звукового сигнала после каждого нажатия;
- дождитесь выдачу **2** звуковых сигналов, подтверждающих принятие PIN-кода;
- не позднее **5** секунд введите повторно PIN2, нажав кнопки на руле: «Увеличение громкости» - **3** раза и «SRC» - **3** раза и убедившись в выдаче **1** звукового сигнала после каждого нажатия;
- дождитесь выдачу **2** звуковых сигналов, подтверждающих правильность ввода PIN-кода;
- выключите зажигание.

## Пример использования альтернативных выходов

### Автомобиль Peugeot 308 2012 года

На данном автомобиле управление ЦЗ и аварийной световой сигнализацией по шине CAN отсутствует. Управление ЦЗ происходит с помощью альтернативного метода: после завершения этапа выбора автомобиля выход модуля (синий-красный провод) используется для управления ЦЗ — необходимо этот выход подключить к проводу управления ЦЗ автомобиля.

Мигание указателями поворотов также происходит с помощью альтернативного метода: после завершения этапа выбора автомобиля желто-красный провод выхода модуля необходимо подключить к проводу управления аварийной сигнализацией.

## Охранные функции

Охранные возможности модуля 2CAN 30, 2CAN 35 представлены функциями «Иммобилайзер» и «Антиограбление». По желанию владельца специалист по установке может включить эти функции при программировании CAN-модуля.

Если функции включены, CAN-модуль переходит в режим блокировки по любому из событий:

- постановка в охрану штатной сигнализацией;
- при выключенном зажигании, открытии и закрытии двери водителя через 30 секунд (если информация о состоянии двери отсутствует в CAN-шине автомобиля, то через 30 секунд после выключения зажигания).

Выход из режима блокировки происходит вводом любого из PIN-кодов **при включенном зажигании**. На случай утраты владельцем автомобиля PIN-кода в модуле предусмотрены два кода PIN1 и PIN2, которые полностью заменяют друг друга при авторизации. Ввод кода PIN1 и PIN2 осуществляется с помощью штатных кнопок автомобиля, видимых модулем в CAN шине.

Успешная авторизация будет подтверждена звуковой трелью.



*Коды PIN1 и PIN2 создаются установщиком (см. стр. 44) после программирования модуля. По желанию владельца специалист по установке может включить звуковое оповещение, напоминающее о необходимости ввода PIN-кода (короткие периодические звуковые сигналы).*

## Функция «Иммобилайзер»

Функция «Иммобилайзер» позволяет защитить автомобиль от угона путем блокировки двигателя.

В режиме блокировки модуль блокирует двигатель по одному из выбранному событию при настройке модуля:

- **блокировка по набору оборотов**
- **блокировка по началу движения**
- **блокировка по любому положению АКПП, кроме «Паркинг».**

Блокировка двигателя снимается вводом кода PIN1 или PIN2.

## Функция «Антиограбление»

Функция «Антиограбление» позволяет защитить автомобиль от разбойного нападения в пути. В случае захвата автомобиля, модуль заблокирует двигатель на безопасном от владельца расстоянии.

В режиме блокировки модуль активирует работу функции «Антиограбление» при одновременном выполнении трех условий:

- включено зажигание;
- произошло открытие двери водителя,
- не нажата педаль тормоза (если информация о состоянии педали тормоза присутствует в CAN-шине автомобиля).

Модуль позволит автомобилю проехать некоторое расстояние, после чего начнет безопасную\* блокировку двигателя (если она была включена в настройках меню) по одному из выбранному событию при настройке модуля:

\* Безопасная блокировка осуществляется при снижении скорости менее 30 км/ч

- **блокировка по расстоянию** — механизм блокировки запускается через 500 метров;
- **блокировка по времени** — механизм блокировки запускается через 30 секунд;
- **блокировка по нажатию педали тормоза** — механизм блокировки запускается после 5 нажатий на педаль тормоза.

Пример алгоритма работы функции «Антиограбление»



Перед началом блокировки модуль будет выдавать длительные звуковые сигналы, напоминающие водителю о необходимости ввести PIN-код. Для предупреждения остальных участников движения, через 10 секунд после включения звукового оповещения, будет включена аварийная световая сигнализация. Если PIN-код так и не будет введен, модуль осуществит безопасную блокировку (или если она отключена в настройках, то моментально). **Авторизация владельца возможна в любой момент после активации работы функции «Антиограбление».**

Авторизация владельца происходит посредством ввода кода PIN1 или PIN2. Ввод кода возможен только при включенном зажигании.



При выключении зажигания на этапе звукового и светового оповещения модуль отключает оповещение, а при последующем включении зажигания вновь активирует звуковое и световое оповещение на 15 секунд.

## Пользовательские режимы программирования

Владелец автомобиля может менять кодовую последовательность PIN1 и PIN2, а также управлять сервисным режимом, используя для этого пользовательские режимы программирования. Доступ к этим режимам программирования осуществляется только посредством ввода одного из PIN-кодов.

### Изменение PIN-кодов



**ВНИМАНИЕ!** Штатные кнопки, используемые для ввода кодовой последовательности PIN1, не должны использоваться в кодовой последовательности PIN2, и наоборот.

### Последовательность смены кода PIN1

1. Включите зажигание.
2. Введите код PIN1 или PIN2. При правильном вводе кода модуль выдаст звуковую трель.
3. В течение 5 секунд выключите зажигание.
4. В течение 3 секунд включите зажигание. Модуль оповестит о переходе в режим смены кода 4 длинными звуковыми сигналами.
5. Введите новый PIN1. Каждое нажатие штатной кнопки модуль подтвердит однократным звуковым сигналом.



Интервал между нажатиями кнопок должен быть менее 3 секунд.



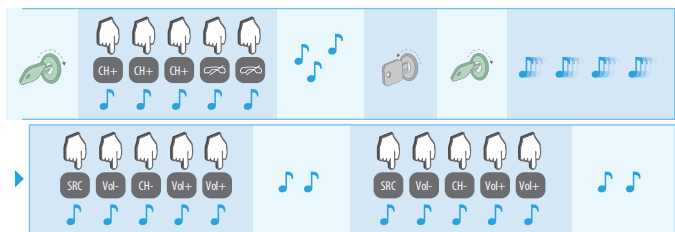
Если модуль после нажатия штатной кнопки не выдает звуковой сигнал, то данная кнопка не поддерживается в CAN шине, либо используется в кодовой последовательности PIN2. Список поддерживаемых штатных кнопок указан на сайте [can.starline.ru](http://can.starline.ru).

- После окончания ввода новой кодовой последовательности PIN1 прозвучат 2 коротких звуковых сигнала, подтверждающих принятие PIN-кода.
- Не позднее 5 секунд после звукового сигнала введите повторно PIN1 для подтверждения правильности ввода. Если код введен верно, то модуль выдаст 2 коротких звуковых сигнала. Если код введен не правильно, то модуль выдаст 4 коротких звуковых сигнала и будет ожидать повторного ввода кода PIN1. Каждое нажатие штатной кнопки модуль подтвердит однократным звуковым сигналом. Если код введен не правильно, повторите пп.5-7.



Если модуль после нажатия штатной кнопки не выдает звуковой сигнал, то данная кнопка либо не поддерживается в CAN шине, либо используется в кодовой последовательности PIN2.

### Пример смены кода PIN1



### Последовательность смены кода PIN2

- Включите зажигание.
- Введите код PIN2 или PIN1. При правильном вводе кода модуль выдаст звуковую трель.
- В течение 5 секунд выключите зажигание.
- В течение 3 секунд включите зажигание.
- Повторите пп. 3, 4.
- Модуль оповестит о переходе в режим смены кода 4 длинными звуковыми сигналами.
- Введите новый PIN2. Каждое нажатие штатной кнопки модуль подтвердит однократным звуковым сигналом.



Интервал между нажатиями кнопок должен быть менее 3 секунд.



Если модуль после нажатия штатной кнопки не выдает звуковой сигнал, то данная кнопка не поддерживается в CAN шине, либо используется в кодовой последовательности PIN1. Список поддерживаемых штатных кнопок указан на сайте [can.starline.ru](http://can.starline.ru).

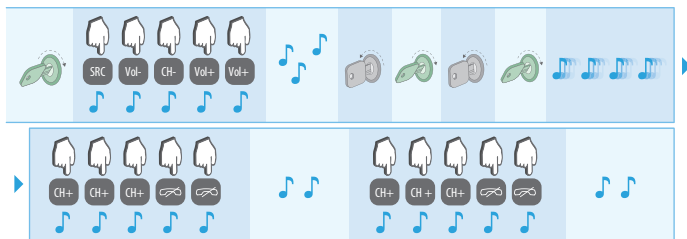
- После окончания ввода новой кодовой последовательности PIN2 прозвучат 2 коротких звуковых сигнала, подтверждающих о принятии PIN-кода.
- Не позднее 5 секунд после звукового сигнала введите повторно PIN2 для подтверждения правильности ввода. Если код введен верно, то модуль выдаст 2 коротких звуковых сигнала. Если код введен не правильно, то модуль выдаст 4 коротких звуковых сигнала и будет ожидать повторного ввода кода PIN2.

Каждое нажатие штатной кнопки модуль подтвердит однократным звуковым сигналом. Если код введен не правильно, повторите пп.7-9



Если модуль после нажатия штатной кнопки не выдает звуковой сигнал, то данная кнопка либо не поддерживается в CAN шине, либо используется в кодовой последовательности PIN1.

Пример смены кода PIN2



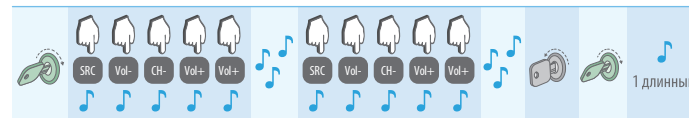
## Управление сервисным режимом

Включение/отключение сервисного режима происходит автоматически при каждом входе в меню управления сервисным режимом.

Последовательность действий управления сервисным режимом:

1. Включите зажигание.
2. Введите код PIN1 или PIN2. При правильном вводе кода модуль выдаст звуковую трель.
3. Повторно введите PIN1 или PIN2. Правильный ввод модуль подтвердит звуковой трелью.
4. В течение 5 секунд выключите зажигание.
5. В течение 3 секунд включите зажигание.
6. Модуль выдаст звуковую индикацию: 1 длинный звуковой сигнал — сервисный режим включен, 2 длинных сигнала — режим отключен.

Пример включения сервисного режима

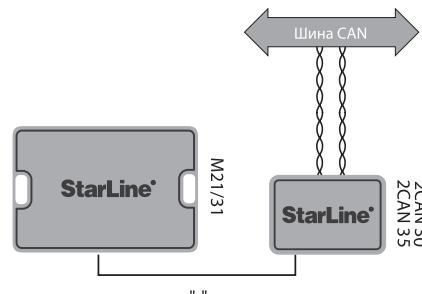


## Функция дополнительной авторизации

Модуль StarLine 2CAN 30, 2CAN 35 позволяет значительно повысить противоугонные свойства штатной охранной системы или охранного комплекса с помощью функции дополнительной авторизации. Данная функция предназначена для проверки присутствия владельца автомобиля при снятии штатной системы с охраны.

Ниже приведены примеры алгоритма работы входа дополнительной авторизации при совместной работе модуля 2CAN 30, 2CAN 35 и GSM-системы охраны StarLine M31. В настройках модуля M31 должен быть установлен режим работы **СМ**, который обеспечивает возможность постановки и снятия системы с охраны по внешнему входу (см. инструкцию по установке StarLine M31).

## Типовая схема подключения без авторизации



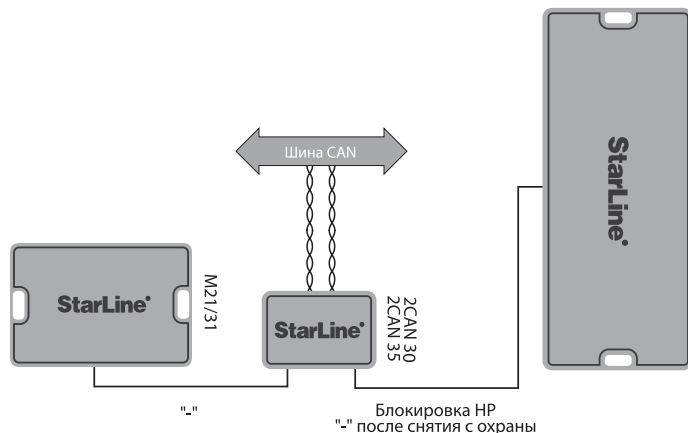
Если в модуле 2CAN 30, 2CAN 35 не используется функция дополнительной авторизации, то при выключении штатной системы охраны на выходе CAN-модуля пропадает «масса». В результате модуль StarLine M31 снимается с охраны.

При постановке штатной сигнализации в охрану на выходе появится «масса» и модуль M31 включит режим охраны. При попытке злоумышленника проникнуть в автомобиль или завести двигатель модуль M31 позвонит владельцу с сообщением о попытке угона. Если к модулю подключены сирена и реле блокировки двигателя, то он включит сирену и заблокирует двигатель.



*Мы рекомендуем использовать дополнительную авторизацию.*

## Типовая схема подключения для авторизации с сигнализацией StarLine



Если сигнализация StarLine снята с охраны и CAN-модуль получил из CAN-шины информацию, что штатная система охраны выключена, то на выходе CAN-модуля пропадает «масса». В результате модуль StarLine M31 снимается с охраны.

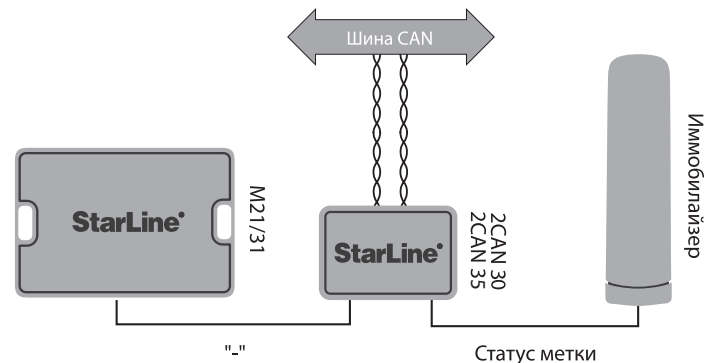
Последовательность выключения систем охраны не имеет значения. Например, сначала можно снять с охраны штатную сигнализацию с штатного брелка, затем сигнализацию StarLine, или наоборот. В обоих случаях StarLine M31 выключит режим охраны.

Если сигнализация StarLine или штатная сигнализация не снята с охраны, то на выходе CAN-модуля сохраняется «масса». При

этом StarLine M31 остается в режиме охраны. При попытке злоумышленника проникнуть в автомобиль или завести двигатель модуль M31 позвонит владельцу с сообщением о попытке угона. Если к модулю подключена сирена и реле блокировки двигателя, то он включит сирену и заблокирует двигатель.

При постановке штатной сигнализации в охрану в случае, когда сигнализация StarLine снята с охраны, на выходе появится «масса» и StarLine M31 включит режим охраны. При последующем снятии с охраны штатной сигнализации StarLine M31 выключит режим охраны, т.к. сигнализация StarLine снята с охраны. Поэтому мы рекомендуем всегда ставить в охрану обе сигнализации.

## Типовая схема подключения для авторизации с иммобилайзером





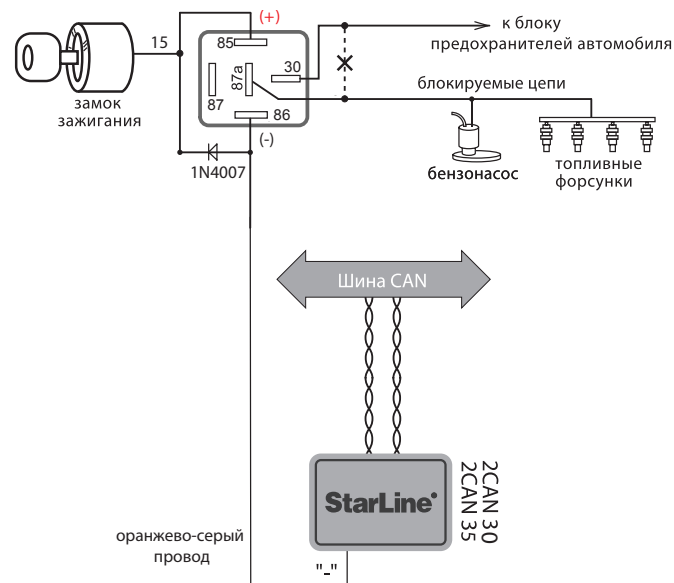
Для такой авторизации потребуется иммобилайзер, который работает при выключенном зажигании и имеет выход статуса метки.

Если иммобилайзер опросил свою метку и CAN-модуль получил из CAN-шины информацию, что штатная система охраны выключена, то на выходе CAN-модуля пропадает «масса». В результате модуль StarLine M31 снимается с охраны.

При этом последовательность выключения систем охраны не важна. Например, сначала можно снять с охраны штатную сигнализацию, затем поднести метку иммобилайзера, или наоборот. В обоих случаях StarLine M31 выключит режим охраны.

Если иммобилайзер не опросил свою метку или штатная сигнализация не снята с охраны, то на выходе CAN-модуля сохраняется «масса». При этом StarLine M31 остается в режиме охраны. При попытке злоумышленника проникнуть в автомобиль или завести двигатель модуль M31 позвонит владельцу с сообщением о попытке угона. Если к модулю подключена сирена и реле блокировки двигателя, то он включит сирену и заблокирует двигатель.

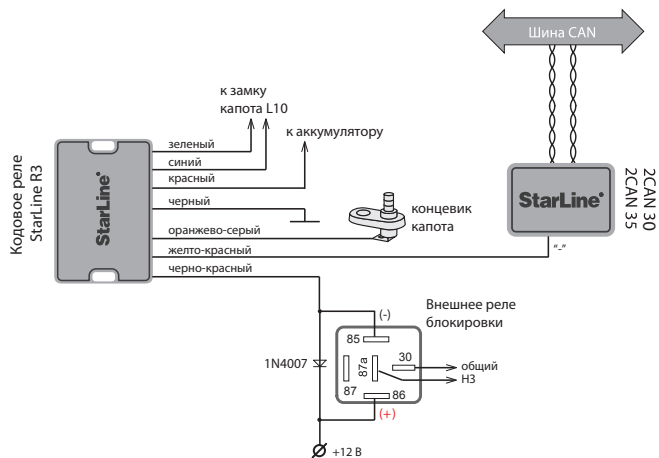
## Типовая схема подключения с реле блокировки



Данная схема рекомендуется для управления блокировкой двигателя, если в модуле 2CAN 30, 2CAN 35 активна функция «Иммобилайзер».

В момент блокировки на выходе управления (оранжево-серый провод) модуля 2CAN 30, 2CAN 35 появляется «масса» и реле размыкает блокируемую цепь. После авторизации владельца «масса» пропадает и блокируемая цепь восстанавливается.

## Типовая схема подключения с кодовым реле StarLine R3



Для интеллектуального управления замком капота и блокировкой двигателя используйте кодовое реле StarLine R3.

### Запись кодового реле в память модуля 2CAN 30, 2CAN 35

1. Запрограммируйте управление кодовым реле на выход с отрицательной полярностью.
2. Подключите кодовое реле в соответствии со схемой на стр.66. **Соедините между собой черно-красный, желто-красный провода кодового реле и отрицательного выхода запрограммированного канала модуля.**
3. Подайте питание на реле и на CAN-модуль.
4. При выключенном зажигании нажмите кнопку модуля 7 раз.
5. Включите зажигание и сразу выключите.
6. Модуль выдаст 7 звуковых сигналов, подтверждающих вход в режим записи кодового реле.
7. Успешной записи соответствует импульс на запираение (0,8 секунд) и сразу импульс на отпирание (0,8 секунд) электропривода замка капота.
8. После записи в память модуля реле находится в режиме выполнения команд.



*В память модуля можно записать неограниченное количество кодовых реле*

## Технические характеристики и комплектность

Таблица 8. Технические характеристики

Характеристика	Значение
Напряжение питания, В	9 ... 15
Максимальный ток потребления в дежурном режиме, не более, мА	0,5*
Диапазон рабочих температур, °С	- 40 ... + 85
Температура хранения, °С	- 40 ... + 85
Максимальная относительная влажность воздуха, %	95
Габаритные размеры, мм	50 x 35 x 10

\* при подключении к одной шине CAN

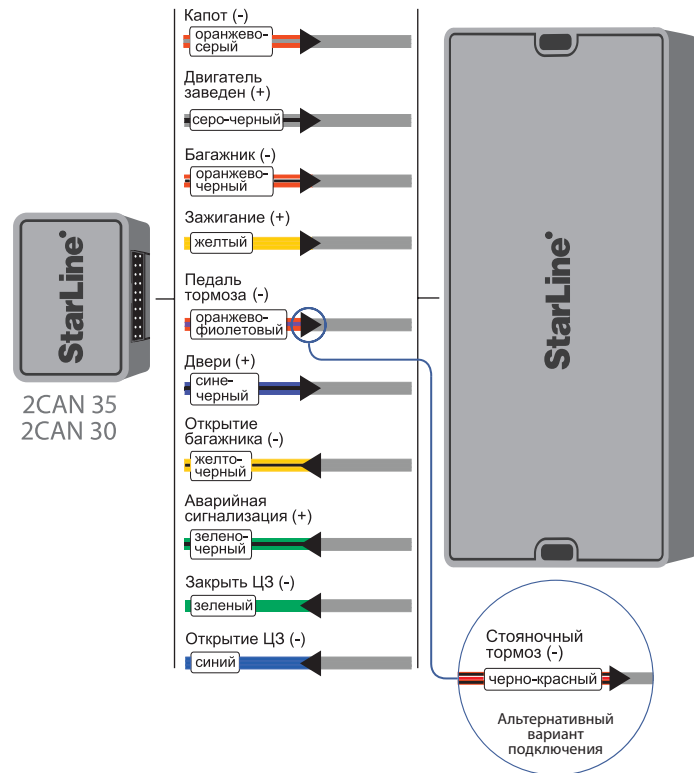
Таблица 9. Комплектность

Наименование	Количество
Модуль 2CAN 35	1 шт.
Сигнальный кабель	1 шт.
Гарантийный талон	1 шт.
Инструкция по установке	1 шт.
Инструкция по эксплуатации режима «Иммобилайзер»	1 шт.
Брошюра «Таблица автомобилей: CAN Телематика»	1 шт.
Упаковка	1 шт.

## Способы подключения модуля

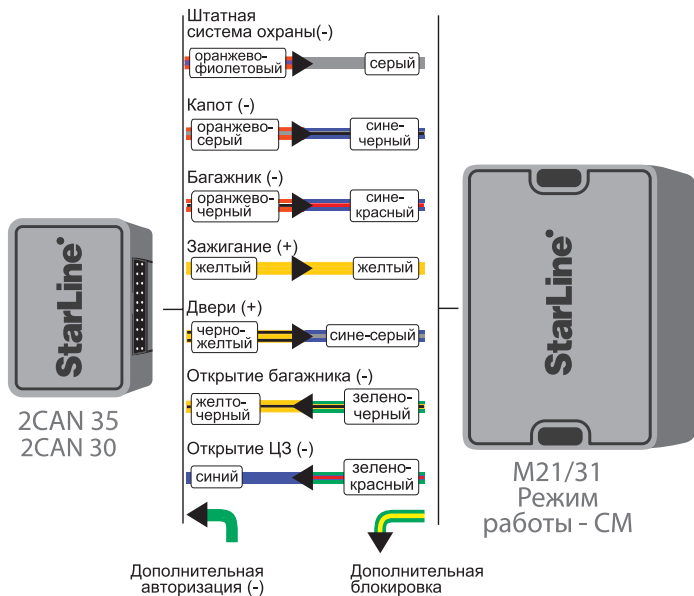
### Подключение к сигнализации StarLine, оснащенной функцией запуска двигателя

Конфигурация каналов соответствует **профилю 1** (см. стр. 18).



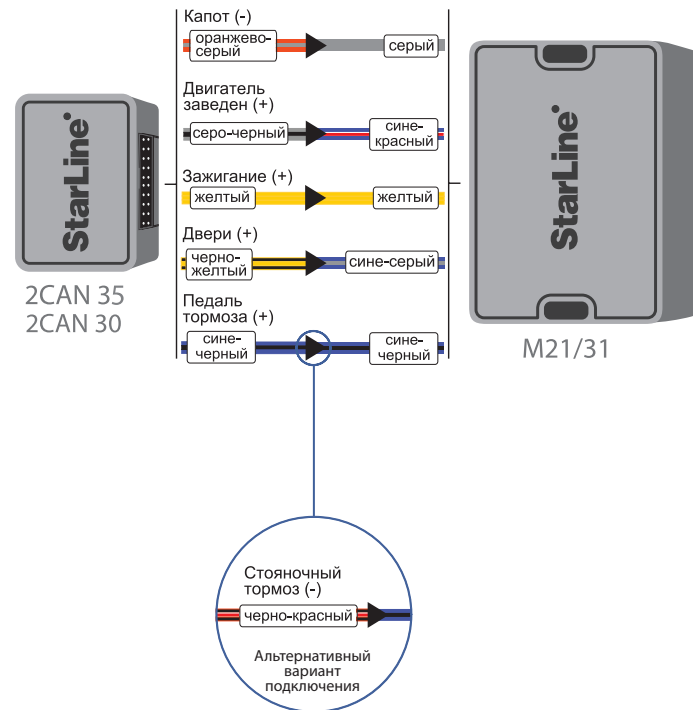
## Подключение к GSM-модулю StarLine M21/31 для использования дополнительной авторизации

Конфигурация каналов соответствует **профилю 2** (см. стр. 18).



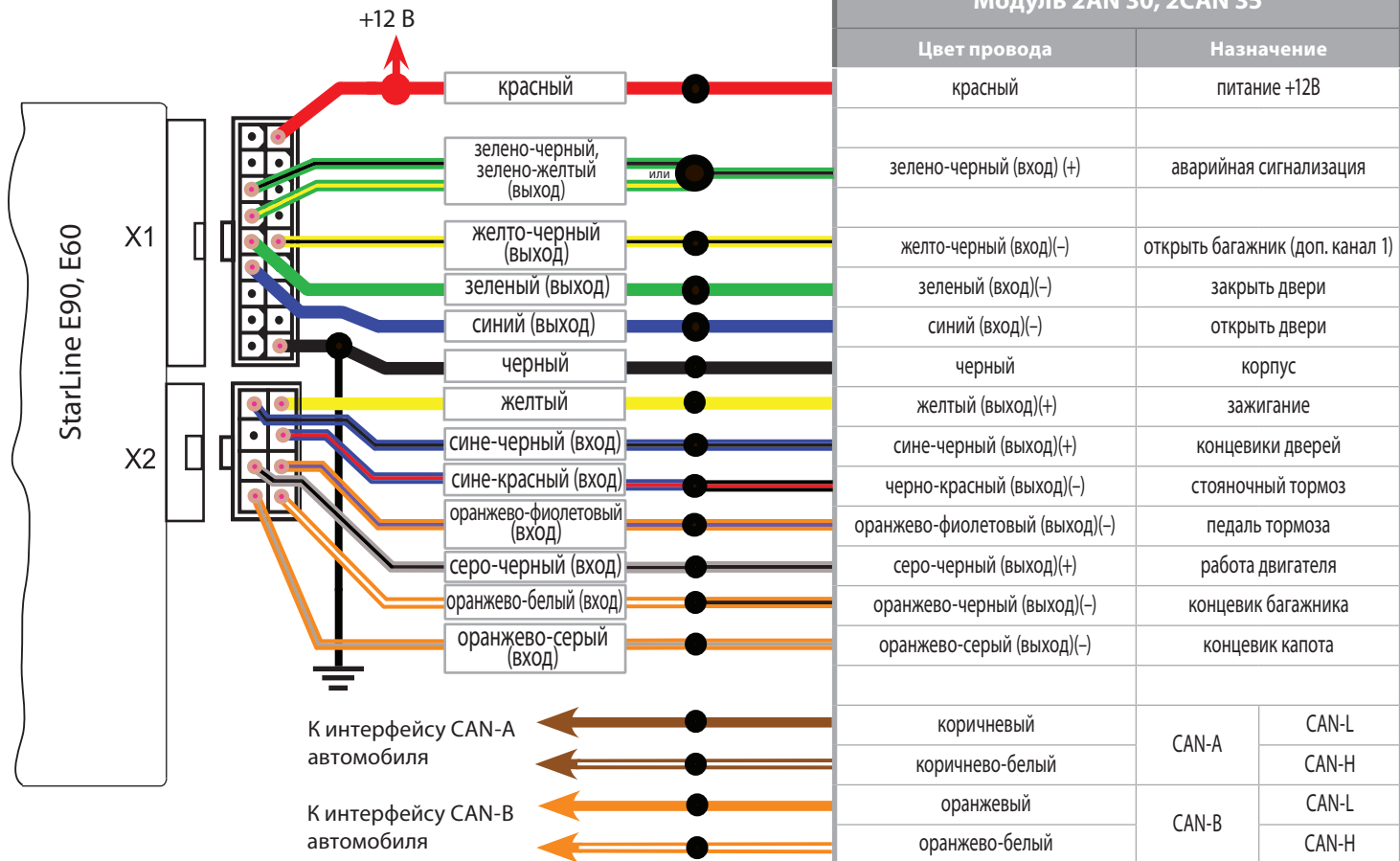
## Подключение к GSM-модулю StarLine M21/31 для использования функции запуска двигателя

Конфигурация каналов соответствует **профилю 2** (см. стр. 18).



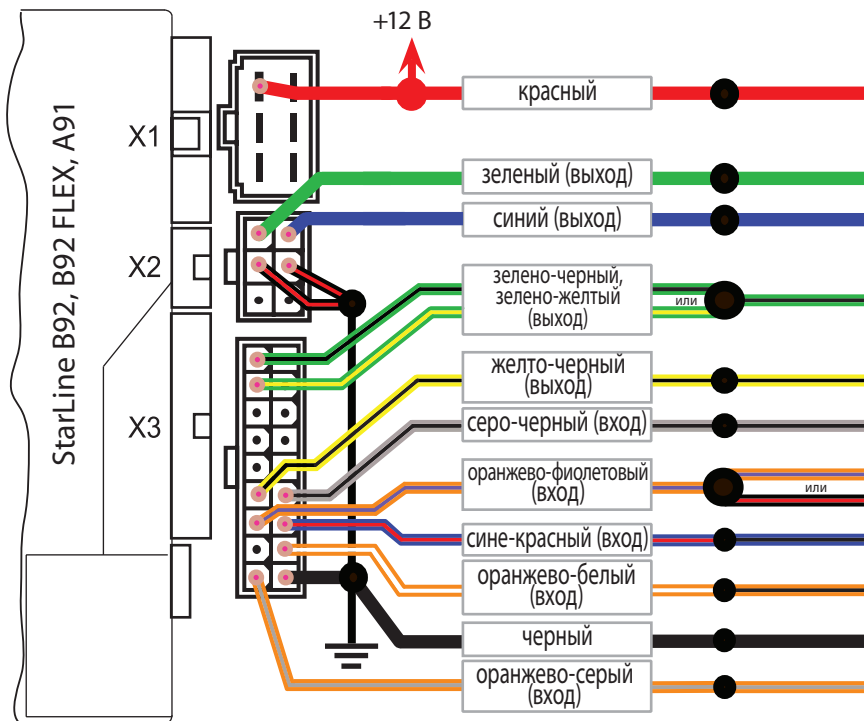
## Подключение цепей автосигнализации E90, E60 к модулю 2CAN30, 2CAN 35

Конфигурация каналов соответствует **профилю 1** (см. стр. 18)



## Подключение цепей автосигнализации B92, B92 FLEX, A91 к модулю 2CAN 30, 2CAN 35

Конфигурация каналов соответствует **профилю 1** (см. стр. 18)



К интерфейсу CAN-A  
автомобиля

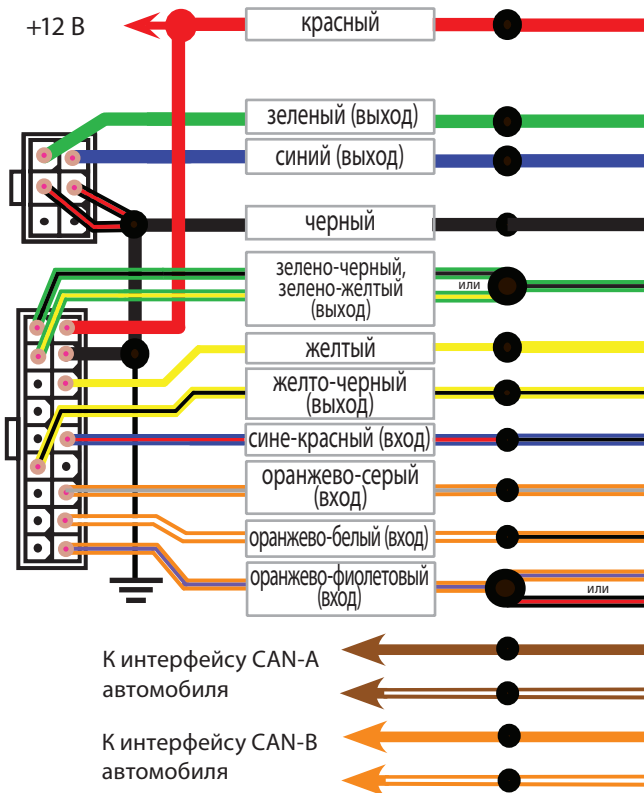
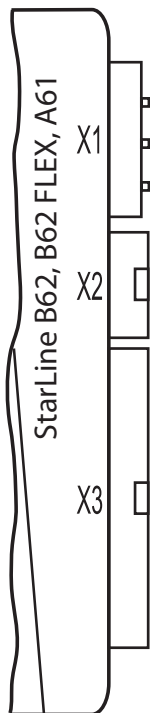
К интерфейсу CAN-B  
автомобиля

### Модуль 2CAN 30, 2CAN 35

Цвет провода	Назначение	
красный	питание +12В	
зеленый (выход)	заккрыть двери	
синий (выход)	открыть двери	
зелено-черный (выход)(+) или зелено-желтый (выход)	аварийная сигнализация	
желто-черный (Выход)	открыть багажник (доп. канал 1)	
серо-черный (вход)	работа двигателя	
оранжево-фиолетовый (вход)	педаль тормоза	
черно-красный (выход)(-) или сине-черный (выход)(+)	стояночный тормоз	
оранжево-черный (выход)(-)	концевики дверей	
оранжево-серый (вход)	концевик багажника	
черный	корпус	
оранжево-серый (выход)(-)	концевик капота	
коричневый	CAN-A	CAN-L
коричнево-белый		CAN-H
оранжевый	CAN-B	CAN-L
оранжево-белый		CAN-H

## Подключение цепей автосигнализации B62, B62 FLEX, A61 к модулю 2CAN 30, 2CAN 35

Конфигурация каналов соответствует **профилю 1** (см. стр. 18)



Модуль 2CAN 30, 2CAN 35		
Цвет провода	Назначение	
красный	питание +12В	
зеленый (вход)(-)	закрыть двери	
синий (вход)(-)	открыть двери	
черный	корпус	
зелено-черный (вход)(+)	аварийная сигнализация	
желтый (выход)(+)	зажигание	
желто-черный (вход)(-)	открыть багажник (доп.канал 1)	
сине-черный (выход)(+)	концевики дверей	
оранжево-серый (выход)(-)	концевик капота	
оранжево-черный (выход)(-)	концевик багажника	
оранжево-фиолетовый (выход)(-)	педаль тормоза	
черно-красный (выход)(-)	стояночный тормоз	
коричневый	CAN-A	CAN-L
коричнево-белый		CAN-H
оранжевый	CAN-B	CAN-L
оранжево-белый		CAN-H