

**StarLine®**  
ЗАЩИЩАЕТ С УМОМ 🔒🔒🔒



**Руководство по установке**  
охранно-телематического комплекса  
**StarLine A93v2**  
на автомобиль **HYUNDAI GRAND SANTA FE**  
2013-2016 м.г.  
с кнопкой Старт-Стоп и АКПП

## Общие требования к монтажу охранно-телематических комплексов StarLine:

- При выполнении монтажных работ соблюдайте правила техники безопасности
- Во избежание повреждения изоляции электропроводки не допускайте её соприкосновения с острыми металлическими поверхностями
- Центральный блок охранно-телематического комплекса располагайте в местах, исключающих проникновение и скопление влаги
- Подключение силовых цепей автозапуска и питания рекомендуется выполнять методом пайки. При выполнении монтажных работ данным методом использование активных флюсов запрещается!!!
- Монтаж компонентов охранно-телематического комплекса необходимо производить согласно данному руководству и в строгом соответствии с инструкцией по установке

## Внимание!!!

Руководство по установке носит рекомендательный характер и рассчитано на установку квалифицированными специалистами. Цвета проводов, а также схемотехника могут меняться в зависимости от года выпуска и комплектации автомобиля. Все подключения необходимо проверять перед установкой охранно-телематического комплекса.

НПО «СтарЛайн» не несёт ответственности за причиненный ущерб автомобилю в случае некорректной установки или невыполнении приведённых выше требований к установке.



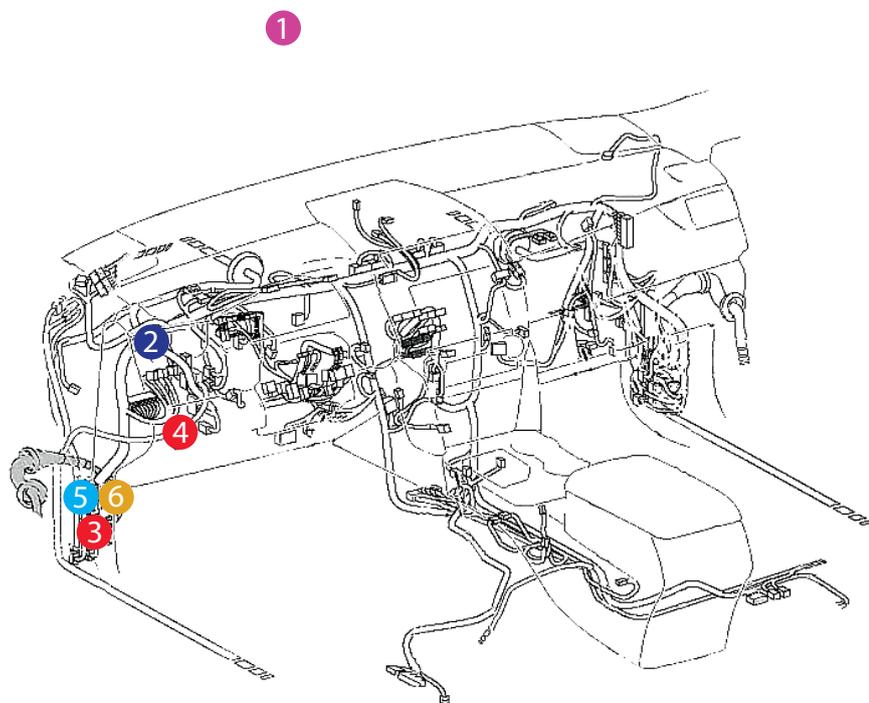
**Важно!!!** Запрещено начинать движение на автомобиле, заведённом автоматически или дистанционно при помощи охранно-телематического комплекса. Движение на автомобиле разрешается только при условии запуска двигателя штатным способом с помощью кнопки Старт-Стоп!!!

Данное руководство по установке соответствует версии программного обеспечения центрального блока vSA04-T5 и текущей версии прошивки CAN v6.1. Перед началом установки охранно-телематического комплекса StarLine рекомендуется обновить программное обеспечение центрального блока и CAN-модуля до актуальных версий. Для удобной настройки, диагностики и обновления ПО необходимо воспользоваться программой StarLine Master (программа доступна для скачивания на сайтах [install.starline.ru](http://install.starline.ru) и [help.starline.ru/slm](http://help.starline.ru/slm)). Актуальная версия ПО CAN находится на сайте [can.starline.ru](http://can.starline.ru). После обновления необходимо проверить подключения и настройки охранно-телематического комплекса на соответствие актуальным версиям программного обеспечения.

**Необходимое время для установки — 4,5 часа**

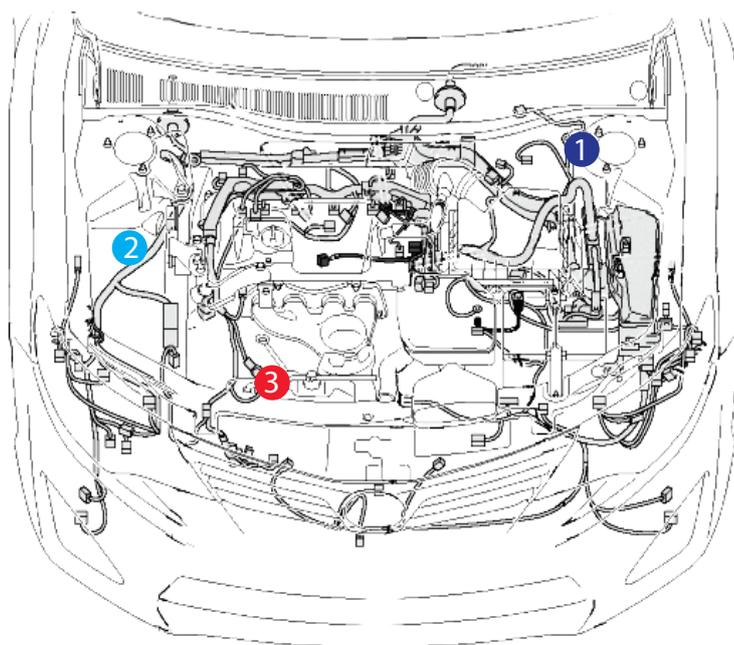


## Схема возможного расположения и подключения компонентов охранно-телематического комплекса



- ① - антенный модуль
- ② - центральный блок
- ③ - шина CAN-A
- ④ - шина CAN-B
- ⑤ - шина LIN
- ⑥ - цепи автозапуска двигателя

- ① - штатный уплотнитель
- ② - сирена
- ③ - датчик температуры двигателя



## Настройка каналов охранно-телематического комплекса

Для выбора используемых каналов и корректной настройки параметров охранно-телематического комплекса рекомендуется воспользоваться файлом конфигурации, который доступен для скачивания на сайте [install.starline.ru](http://install.starline.ru). В противном случае на данной вкладке в программе StarLine Master необходимо выполнить настройку используемых каналов согласно таблице ниже.



StarLine A93v2 (SA04) в режиме настройки  
Прошивка: SA04-T1

Файл настроек не выбран





Поиск настроек

Основные функции

Функции запуска

Параметры запуска

Дополнительные каналы

Сирена и датчики

X3 (10-контактный разъем)			
1.		желто-черный	Не используется
2.		желто-красный	Не используется
3.		желто-белый	Не используется
4.		синий	Не используется
5.		черно-белый	Не используется
6.		желто-оранжевый	Не используется
X1 (6-контактный разъем)			
7.		зеленый	Не используется
8.		синий	Не используется
X2 (4-контактный разъем)			
9.		зелено-черный / ...	Не используется
Силовой модуль			
10.		желтый	Дублирование зажигания
11.		синий	Дублирование аксессуаров
12.		зеленый	Дублирование зажигания

 ЗАВОДСКИЕ НАСТРОЙКИ

 НАЗАД

 СОХРАНИТЬ В УСТРОЙСТВО

 СОХРАНИТЬ В ФАЙЛ

## Установка охранно-телематического комплекса StarLine

### 1. Подготовка к установке, разборка салона автомобиля.

Снять пластиковую накладку под рулевой колонкой. Для этого необходимо сначала снять левую боковую накладку передней панели (на защёлках) и отвернуть два самореза за ней, затем отвернуть два самореза крепления в нижней части накладки под рулевой колонкой и снять её (на защёлках).



Фото 1.1. Пластиковая накладка под рулевой колонкой. Общий вид



Фото 1.2. Снять боковую накладку передней панели

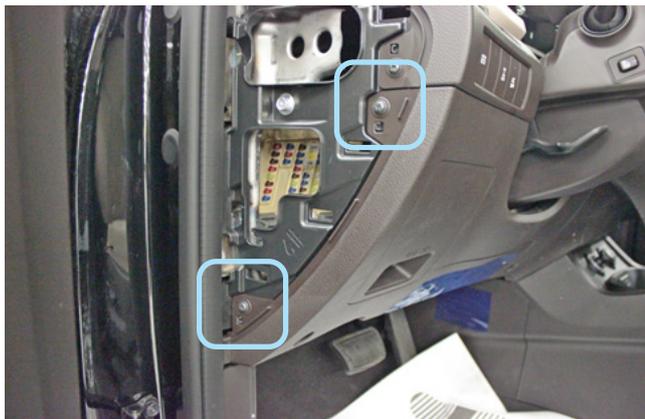


Фото 1.3. Накладка снята. Саморезы

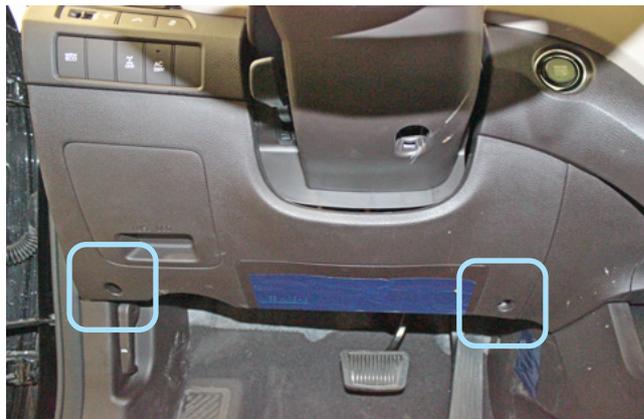


Фото 1.4. Саморезы крепления накладки под рулевой колонкой



Фото 1.5. Пластиковая накладка под рулевой колонкой снята



Снять ручку отпирания капота, накладку порога двери водителя и левой кик-панели (крепление на защёлках). Затем отвернуть три гайки крепления и снять коленную подушку безопасности водителя.



Фото 1.6. Снять ручку отпирания капота



Фото 1.7. Накладка порога двери водителя



Фото 1.8. Накладка левой кик-панели снята



Фото 1.9. Гайки крепления подушки безопасности



Фото 1.10. Подушка безопасности снята



## 2. Размещение компонентов охранно-телематического комплекса.

Установить антенный модуль (трансивер) со встроенным датчиком удара и наклона, светодиодом и сервисной кнопкой на лобовом стекле на расстоянии не менее 5 см от металлических деталей кузова автомобиля.



Фото 2.1. Возможное место установки антенного модуля

Установить под капотом сирену (крепится на штатный болт М6 и саморез) и датчик температуры двигателя (с помощью пластиковых стяжек). Провода в салон проложить через штатный уплотнитель с левой стороны моторного щита.



Фото 2.2. Возможное место установки сирены



Фото 2.3. Крепление сирены

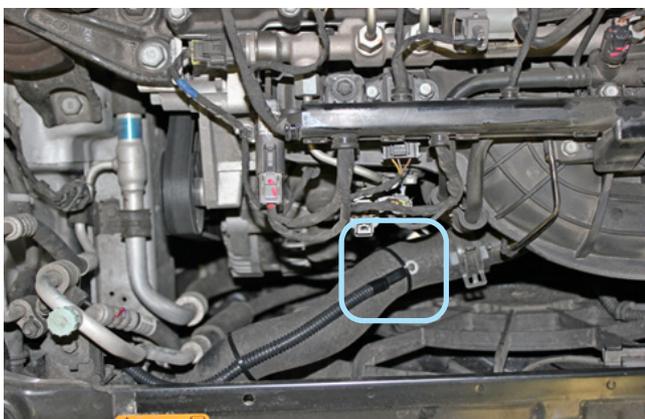


Фото 2.4. Место установки датчика температуры двигателя

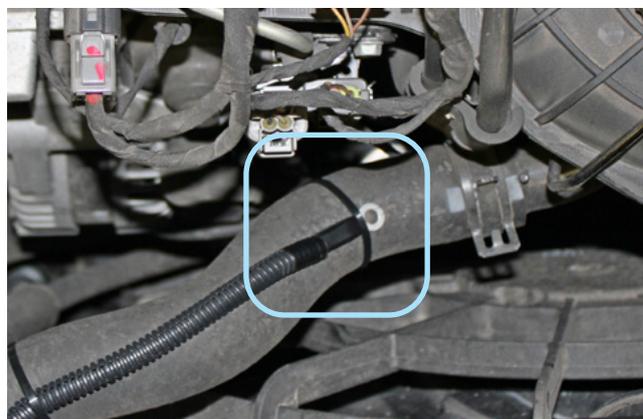


Фото 2.5. Крепление датчика температуры двигателя





Фото 2.6. Штатный уплотнитель. Вид со стороны салона

Центральный блок охранно-телематического комплекса StarLine закрепить на пластиковые стяжки за монтажным блоком предохранителей.



Фото 2.7. Пример расположения центрального блока охранно-телематического комплекса

### 3. Подключение цепей, необходимых для работы охранно-телематического комплекса.

Выполнить подключение массы охранно-телематического комплекса StarLine под штатный болт в левой кик-панели.

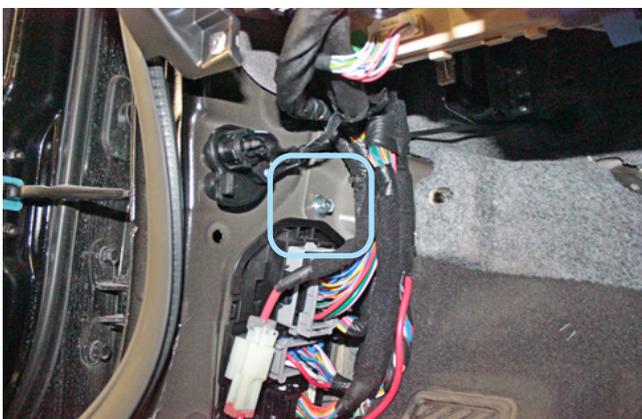


Фото 3.1. Подключение массы



Выполнить подключение шины CAN-A в жгуте разъёма MF11 в левой кик-панели. Шину CAN-B подключить в жгуте диагностического разъёма (OBD-II).

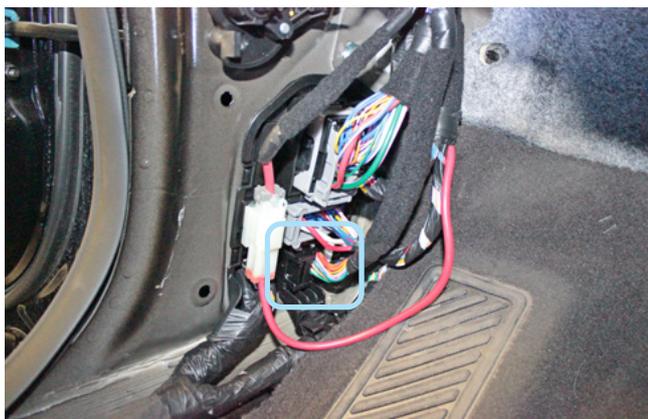


Фото 3.2. Местоположение разъёма

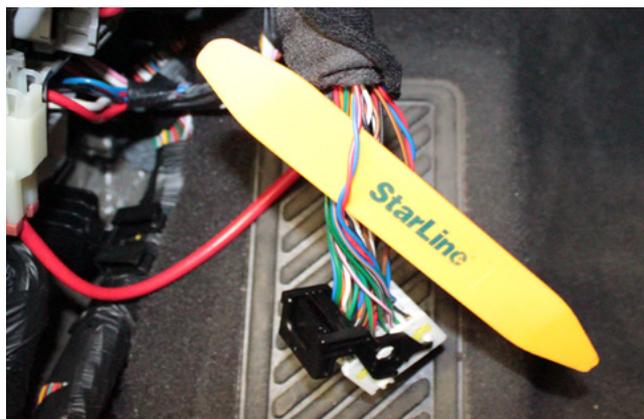


Фото 3.3. Шина CAN-A (синий и красный)

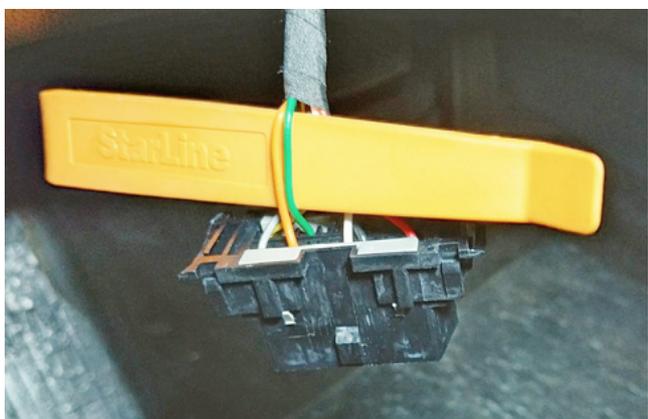


Фото 3.4. Шина CAN-B (зелёный и оранжевый)

Для временного отключения штатного иммобилайзера в режиме автозапуска выполнить подключение LIN-шины (бело-зелёный провод разъёма X5 охранно-телематического комплекса) к бело-оранжевому проводу шины данных в жгуте разъёма EM11 в левой кик-панели.

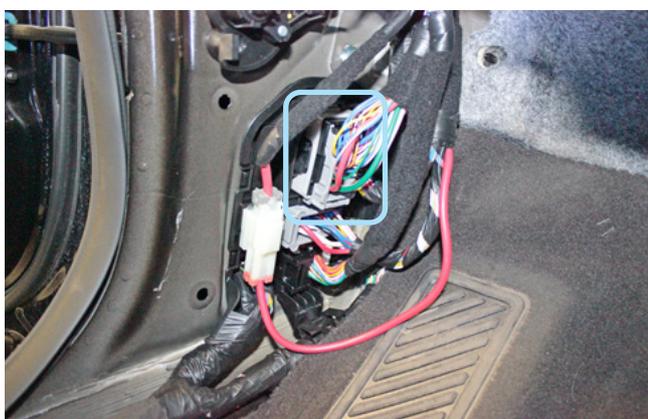


Фото 3.5. Местоположение разъёма



Фото 3.6. Шина данных штатного иммобилайзера (бело-оранжевый)



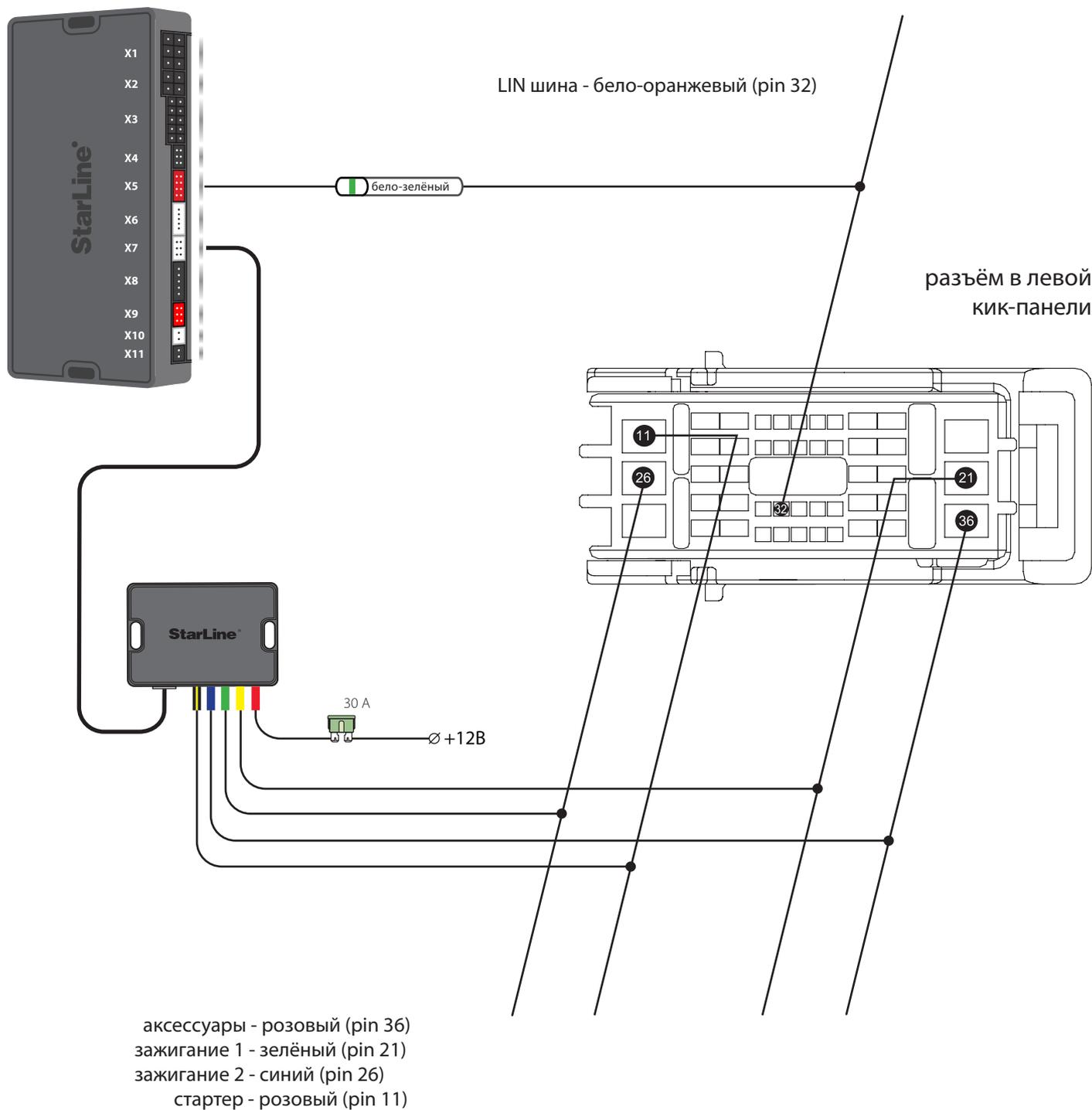


Схема 1. Подключение цепей автозапуска двигателя и обхода штатного иммобилайзера



В жгуте этого же разъёма выполнить подключение силовых цепей автозапуска двигателя. Данные соединения рекомендуется выполнять методом пайки.



Фото 3.7. Аксессуары (розовый)

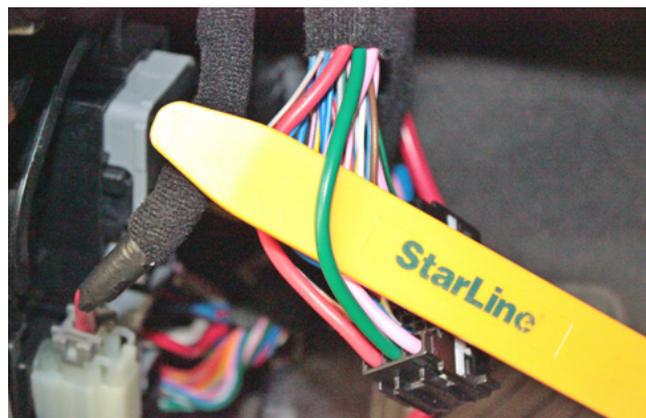


Фото 3.8. Зажигание 1 (зелёный)



Фото 3.9. Зажигание 2 (синий)

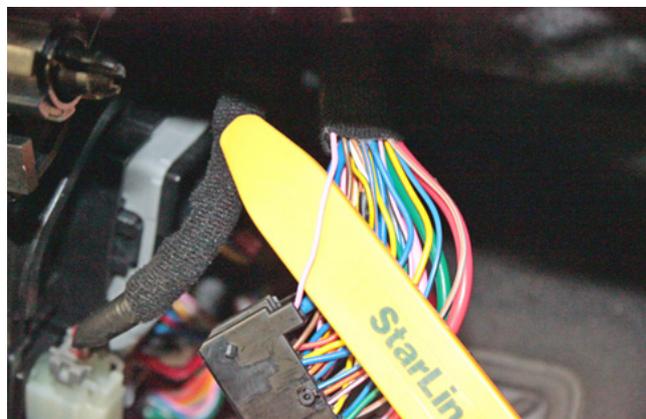


Фото 3.10. Стартер (розовый)

Питание охранно-телематического комплекса и силового модуля автозапуска подключить в жгуте разъёма I/P-B на передней стороне монтажного блока предохранителей. Данные соединения рекомендуется выполнять методом пайки.



Фото 3.11. Питание +12В (красный)



## Программирование и настройка охранно-телематического комплекса StarLine

Программирование и настройку функций охранно-телематического комплекса рекомендуется выполнять с помощью программы StarLine Master после обновления программного обеспечения перед установкой. При отсутствии возможности воспользоваться программой необходимо выполнить программирование согласно инструкции по установке, раздел «Главное меню программирования функций».

### 1. Запрограммировать охранные и сервисные функции охранно-телематического комплекса.

На данном автомобиле поддерживается функция «SLAVE» (управление охранно-телематическим комплексом StarLine при помощи штатного ключа автомобиля) по CAN-шине. Для реализации поддержки функции «SLAVE» необходимо:

#### 1.1. Активировать поддержку данной функции в CAN-интерфейсе одним из двух способов.

Способ 1 – с помощью компьютера и программы StarLine Master (программа, инструкция по программированию, а также программное обеспечение для CAN-модуля находятся на сайте [can.starline.ru](http://can.starline.ru)).

Способ 2 – с помощью сервисной кнопки (см. инструкцию по установке, раздел «Программирование CAN интерфейса»).

#### 1.2. Перевести центральный блок охранно-телематического комплекса в режим «SLAVE», для этого изменить функции Таблицы №1:

**Таблица №1. Программирование охранных и сервисных функций**

Программируемая функция	Значение функции
<b>№07</b> — авторизация владельца во время дистанционного или автоматического запуска двигателя (SLAVE включён)	Вариант 1 - 4
<b>№10</b> — авторизация владельца в режиме SLAVE	Вариант 1 - 4
<b>№15</b> — режим работы охранного комплекса	Вариант 2
<b>№16</b> — событие запуска процедуры авторизации (SLAVE включён)	Вариант 1 - 4

1.3. Функцию № 15 необходимо запрограммировать в Вариант 2, остальные функции запрограммировать при необходимости. В случае, если Функция №10 запрограммирована в Вариант 2 или 3, необходимо перевести дополнительный брелок (без ЖК дисплея) в режим метки и настроить радиус его действия согласно инструкции по установке (метка необходима для авторизации владельца и отключения блокировки двигателя после выключения охраны штатным ключом автомобиля).



## 2. Запрограммировать параметры автозапуска двигателя.

Таблица №2. Программирование функций запуска

Программируемая функция	Значение функции
<b>№01</b> — функции запуска двигателя	Вариант 2 замок зажигания с ключом
<b>№08</b> — глушение двигателя при выключении охраны	Вариант 2 включено
<b>№09</b> — длительность прокрутки стартера (кроме тахометра)	Вариант 4 6,0 сек.
<b>№15</b> — выбор типа коробки передач и варианта выполнения (завершения) "программной нейтрали"	Вариант 4 АКПП

**3.** При отсутствии возможности воспользоваться программой StarLine Мастер для программирования CAN-интерфейса выполнить следующие действия. При нажатой сервисной кнопке подать питание на охранно-телематический комплекс и дождаться пяти звуковых сигналов сирены. После прекращения звуковых сигналов отпустить сервисную кнопку, последуют четыре звуковых сигнала, подтверждающих переход системы в режим программирования. Затем нажать сервисную кнопку один раз для входа в режим выбора автомобиля и вести его код согласно информации на сайте [can.starline.ru](http://can.starline.ru) и инструкции по установке.

**4.** Активировать функцию бесключевого обхода штатного иммобилайзера iKey. Для этого необходимо четырнадцать раз нажать сервисную кнопку и включить зажигание. При успешной активации через 2-3 секунды (на некоторых комплектациях автомобилей процедура обучения может продлиться до 3-5 минут и сопровождаться кратковременными сигналами сирены с интервалом 3 секунды) последуют два коротких сигнала сирены. В противном случае необходимо проверить точки подключения и настройки 2CAN+2LIN модуля, а затем повторить процедуру активации.

**5.** Отрегулировать чувствительность настройки датчика удара и наклона (см. инструкцию по установке, раздел «Подключение приемопередатчика (антенного модуля) и настройка датчика удара и наклона»). Заводские значения чувствительности: предупредительный уровень датчика удара - 10, тревожный уровень датчика удара - 5, датчик наклона и перемещения - 5. После настройки проверить работу датчиков, при необходимости процедуру настройки повторить.

**6.** Проверить работоспособность охранно-телематического комплекса. Сборку салона производить в обратной последовательности.



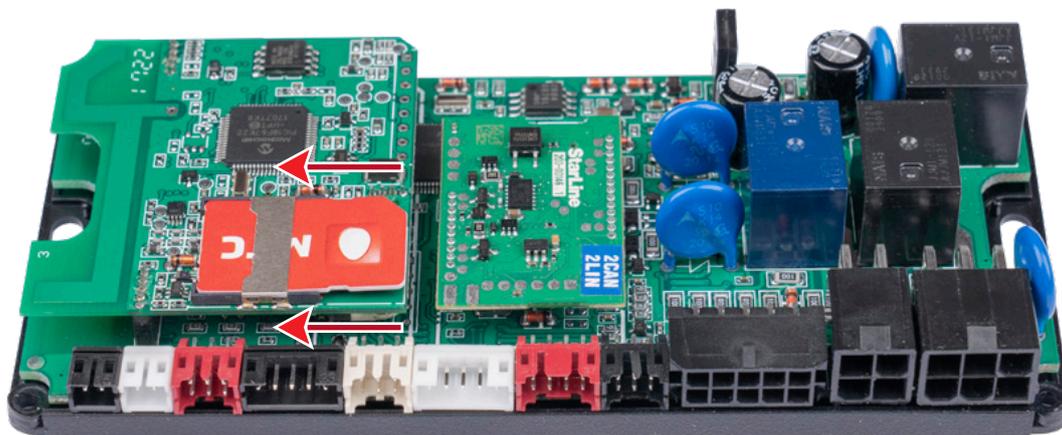
## Установка и настройка GSM-модуля в охранно-телематических комплексах StarLine:

1. Установка SIM-карты в GSM-модуль (см. инструкцию по настройке и эксплуатации GSM-модуля, раздел «Подготовка GSM-модуля к работе»):

1.1. Отвернуть четыре винта на корпусе блока охранно-телематического комплекса.



1.2. Извлечь плату центрального блока. Установить SIM-карту в GSM-модуль до упора в направлении, указанном стрелками на рисунке.



1.3. Установить плату в корпус и завернуть четыре винта.

**Внимание!** Извлекать и устанавливать SIM-карту в модуль разрешается только при отключенном питании охранно-телематического комплекса.



## 2. Привязка GSM-модуля к охранно-телематическому комплексу:

**2.1.** Подключить питание охранно-телематического комплекса.

**2.2.** Нажать сервисную кнопку семь раз и включить зажигание – последуют семь сигналов сирены.

**2.3.** Дождаться автоматического выхода из режима программирования и выключить зажигание.

## 3. Процедура первичной настройки GSM-модуля:

**3.1.** С телефона, номер которого будет использоваться как M1 (мастер-телефон), позвонить на номер SIM-карты, установленной в GSM-модуль.

**3.2.** Модуль определит номер и установит соединение.

Вы услышите приветствие:

— **StarLine приветствует Вас! Введите пароль один!**

В тональном режиме ввести четыре цифры пароля доступа PW (пароль доступа PW, состоящий из четырёх цифр, необходим для авторизации при звонках с незарегистрированных в памяти модуля телефонов, а также для возможности удаления и внесения новых телефонов пользователей с помощью SMS сообщений).

После удачного ввода вы услышите звуковой сигнал подтверждения и запрос на ввод пароля доступа PS, также состоящего из четырёх цифр:

— **Введите пароль два!**

В тональном режиме ввести четыре цифры пароля доступа PS (пароль доступа PS, состоящий из четырёх цифр, необходим для обеспечения дополнительной защиты при занесении нового телефонного номера владельца (M1) в память модуля с незарегистрированных в памяти телефонов).

После удачного ввода вы услышите звуковое подтверждение.

Номер телефона M1 и пароли PW и PS будут записаны в память модуля, а на телефон M1 будет выслано подтверждающее SMS сообщение с записанными данными.

### Внимание!

- Если Ваш охранно-телематический комплекс укомплектован GPS+GLONASS антенной, то для включения функции определения GPS координат отправьте на модуль команду 00492.
- Пароль PW или PS НЕ является PIN кодом SIM-карты!

## 4. Регистрация охранно-телематического комплекса на сайте **starline-online.ru**

Если Вы уже зарегистрированы на **starline-online.ru**, зайдите в личный кабинет и нажмите «Добавить устройство». Далее действуйте согласно подсказкам во всплывающих окнах.

Если Вы впервые регистрируетесь на сайте, то необходимо создать личный кабинет. Для этого нажмите «Регистрация» и действуйте согласно подсказкам во всплывающих окнах.



## Общая таблица подключений и настроек охранно-телематического комплекса

Необходимые цепи и статусы для работы охранно-телематического комплекса		Полярность сигнала / CAN	Место расположения и подключения штатного провода (Фото)	Цвет штатного провода (№ pin)
Концевые выключатели	Капот	CAN		
	Багажник	CAN		
	Двери	CAN		
Центральный замок	Запирание	CAN		
	Отпирание			
Стояночный тормоз (МКПП) / Паркинг (АКПП)		CAN		
Педали тормоза (контроль)		CAN		
Зажигание (контроль)		CAN		
Контроль работы двигателя	Генератор "+"	CAN		
Световые сигналы	Повороты	CAN		
Цепи питания	Масса	-	За панелью приборов (3.1)	
	+12В	+	На монтажном блоке (3.11)	Красный (4)
Цепи автозапуска двигателя	Аксессуары	+	В левой кик-панели (3.7)	Розовый (36)
	Зажигание 1	+	В левой кик-панели (3.8)	Зелёный (21)
	Зажигание 2	+	В левой кик-панели (3.9)	Синий (26)
	Стартер	+	В левой кик-панели (3.10)	Розовый (11)
	Имитация нажатия педали тормоза		Не используется	
Цепи обхода штатного иммобилайзера		LIN		
Имитация открытия двери водителя после АЗ/ДЗ (отключение автосвета и магнитолы)		CAN		
Шина CAN-A	CAN-H	Коричнево-красный	В левой кик-панели (3.3)	Синий (34)
	CAN-L	Коричневый		Красный (43)
Шина CAN-B	CAN-H	Бело-синий	На разъёме диагностики (3.4)	Зелёный (6)
	CAN-L	Бело-красный		Оранжевый (14)
Шина LIN	LIN-A	Бело-зелёный	В левой кик-панели (3.6)	Бело-оранжевый (32)
	LIN-B	Белый		

