

# StarLine®

ЗАЩИЩАЕТ С УМОМ 🔒🔒🔒



## Руководство по установке

охранно-телематического комплекса

**StarLine A93**

на автомобиль **TOYOTA LC150 PRADO** 2015-17 м.г.

АКПП / МКПП

## 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.

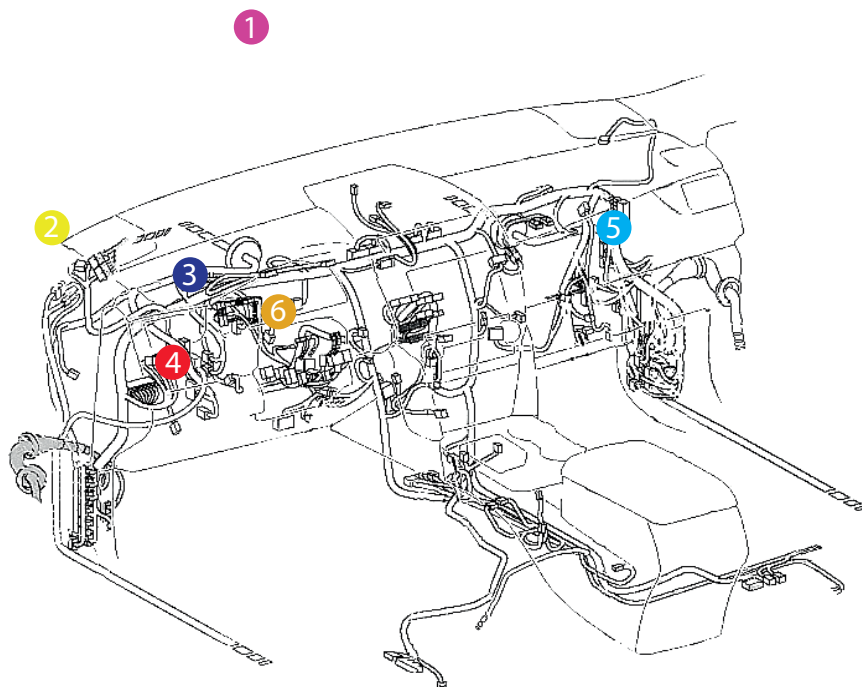
НПО «СтарЛайн» не несёт ответственности за причиненный ущерб автомобилю в случае некорректной установки или невыполнении приведённых выше требований к установке.

Данное руководство по установке соответствует версии программного обеспечения центрального блока vGK74-R3 и текущей версии прошивки CAN v4.7. 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 Мастер (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.

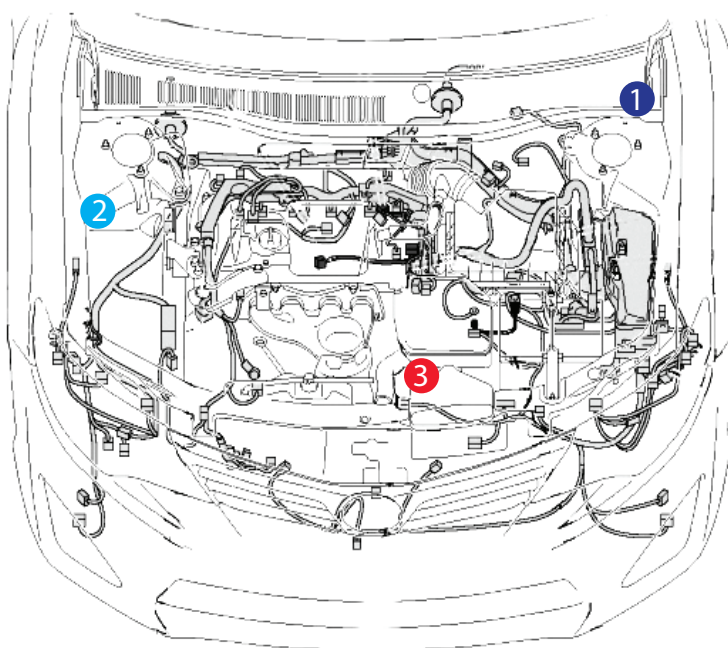
**Необходимое время для установки — 4,5 часа**



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



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



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



## Установка охранно-телематического комплекса StarLine A93

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

Снять накладку под рулевой колонкой. Для этого необходимо снять накладку порога двери водителя (на защёлках), площадку для ноги водителя (на защёлках) и накладку левой кик-панели (на клипсе и защёлках). Затем снять левую боковую накладку передней панели (на защёлках) и декоративную накладку слева от рулевой колонки (на защёлках). Далее снять накладку педального узла (на саморезе и защёлках) и отвернуть болты крепления накладки под рулевой колонкой справа (под заглушкой) и слева. Снять накладку под рулевой колонкой, отсоединив разъёмы и ручки отпирания капота и лючка бензобака.



Фото 1.1. Накладка под рулевой колонкой. Общий вид



Фото 1.2. Накладка порога двери водителя



Фото 1.3. Снять площадку для ноги водителя



Фото 1.4. Площадка для ноги водителя снята. Клипса крепления накладки левой кик-панели





Фото 1.5. Накладки порога двери водителя и кик-панели сняты



Фото 1.6. Снять боковую накладку передней панели



Фото 1.7. Снять декоративную накладку слева от рулевой колонки



Фото 1.8. Боковая и декоративная накладки передней панели сняты



Фото 1.9. Саморез крепления накладки педального узла



Фото 1.10. Снять заглушку





Фото 1.11. Болт крепления накладки под рулевой колонкой справа

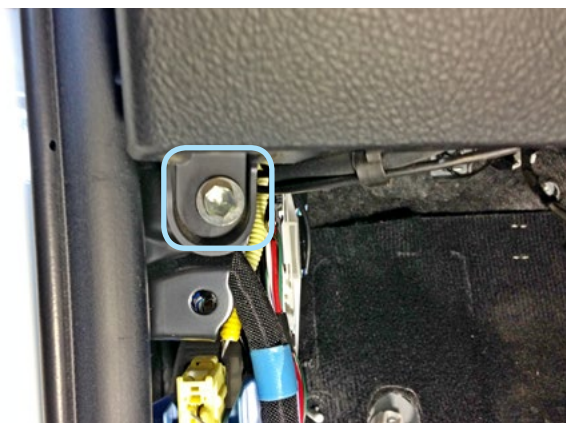


Фото 1.12. Болт крепления накладки под рулевой колонкой слева

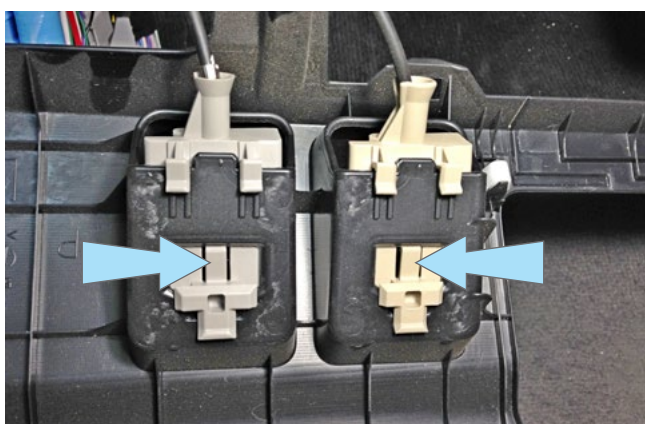


Фото 1.13. Фиксаторы крепления ручек отпирания капота и лючка бензобака

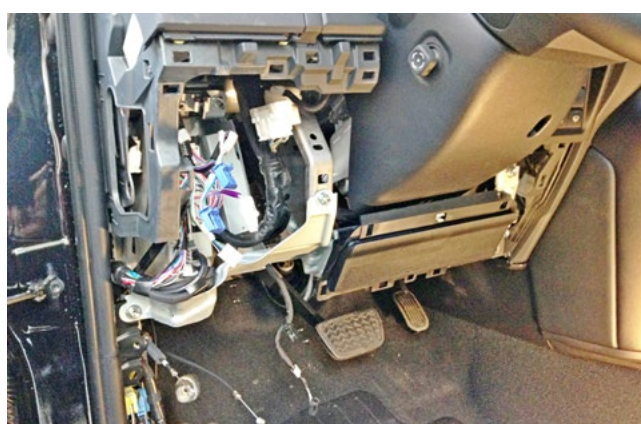


Фото 1.14. Накладка под рулевой колонкой снята

Снять панель приборов. Для этого необходимо снять блок кнопок справа от рулевой колонки (на защёлках) и декоративную накладку панели приборов вместе с пылезащитным чехлом (на защёлках). Отвернуть четыре самореза крепления панели приборов и снять её, отсоединив разъёмы.



Фото 1.15. Панель приборов. Общий вид

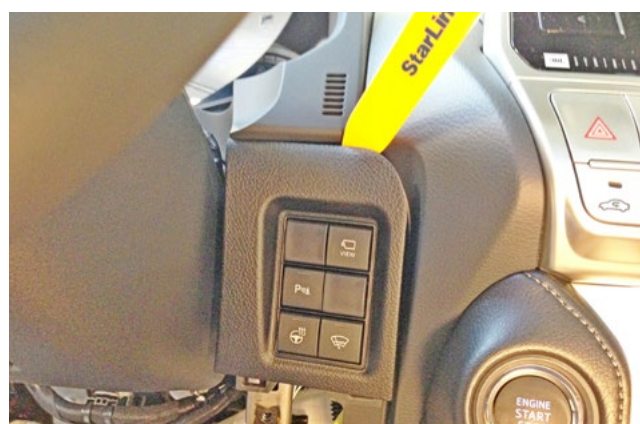


Фото 1.16. Снять блок кнопок справа от рулевой колонки



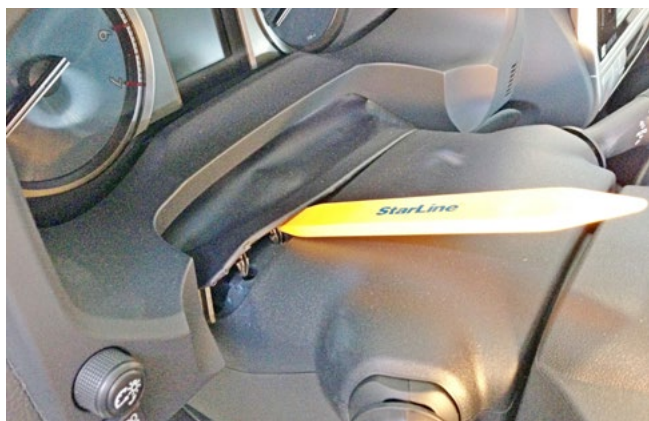


Фото 1.17. Снять пылезащитный чехол кожуха рулевого вала



Фото 1.18. Снять декоративную накладку панели приборов



Фото 1.19. Саморезы крепления панели приборов слева



Фото 1.20. Саморезы крепления панели приборов справа



Фото 1.21. Панель приборов снята



Для доступа к жгуту разъёма замка зажигания снять кожух рулевого вала. Для этого необходимо отвернуть два самореза крепления, разъединить верхнюю и нижнюю части кожуха и снять его.



Фото 1.22. Саморезы крепления кожуха рулевого вала слева

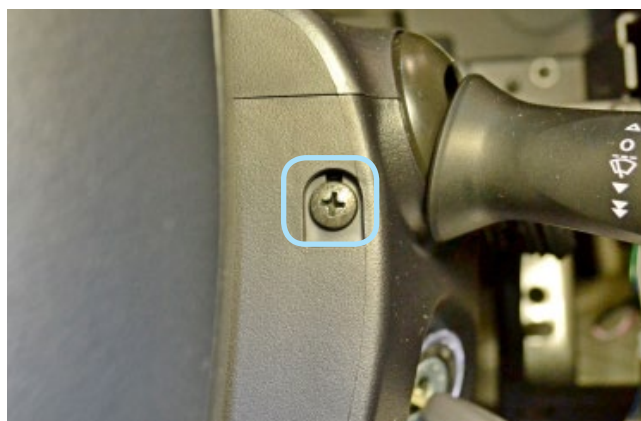


Фото 1.23. Саморезы крепления кожуха рулевого вала справа



Фото 1.24. Кожух рулевого вала снят

Для доступа к точкам подключения LIN-шины снять перчаточный ящик. Для этого необходимо снять нижнюю накладку перчаточного ящика (на саморезе и защёлках), накладку порога переднего пассажира и правую кик-панель (на клипсе и защёлках). Затем снять правую боковую накладку передней панели и декоративную накладку над перчаточным ящиком (всё на защёлках). Отвернуть болты и саморезы крепления перчаточного ящика и снять его.



Фото 1.25. Саморез крепления нижней накладки перчаточного ящика



Фото 1.26. Накладка порога переднего пассажира



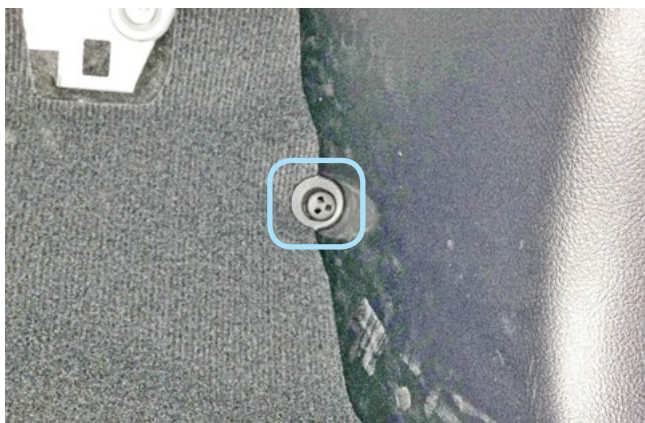


Фото 1.27. Клипса крепления правой кик-панели



Фото 1.28. Снять правую боковую накладку передней панели



Фото 1.29. Снять декоративную накладку над перчаточным ящиком

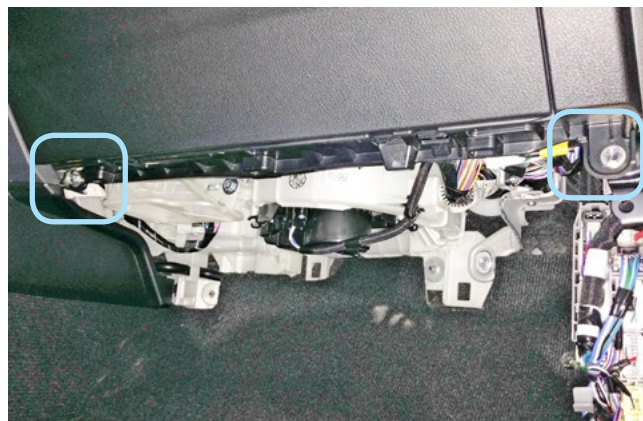


Фото 1.30. Болты крепления перчаточного ящика снизу



Фото 1.31. Саморезы крепления перчаточного ящика сверху



Фото 1.32. Перчаточный ящик снят



## 2. Размещение компонентов охранно-телематического комплекса.

Установить антенный модуль со встроенным датчиком удара и наклона на лобовом стекле, светодиод на левой стойке. Сервисную кнопку скрытно установить в любом удобном месте.

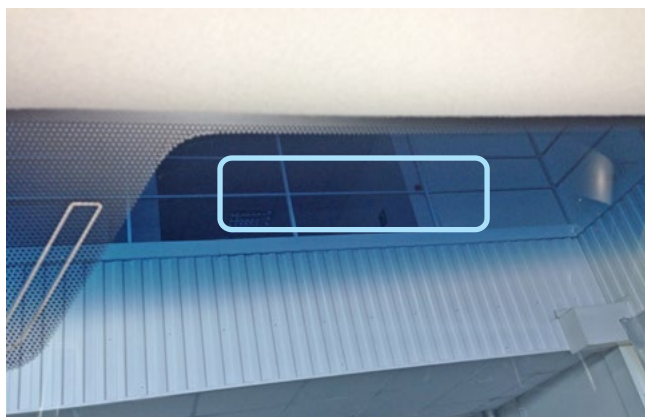


Фото 2.1. Возможное место установки антенного модуля



Фото 2.2. Место установки светодиода

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



Фото 2.3. Возможное место установки сирены



Фото 2.4. Крепление сирены



Фото 2.5. Место установки датчика температуры двигателя



Фото 2.6. Крепление датчика температуры двигателя

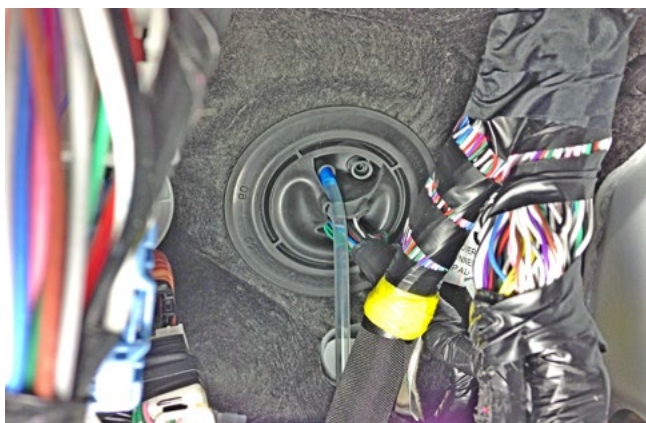


Фото 2.7. Штатный уплотнитель. Вид со стороны салона

Центральный блок охранно-телематического комплекса StarLine закрепить на пластиковые стяжки за панелью приборов.

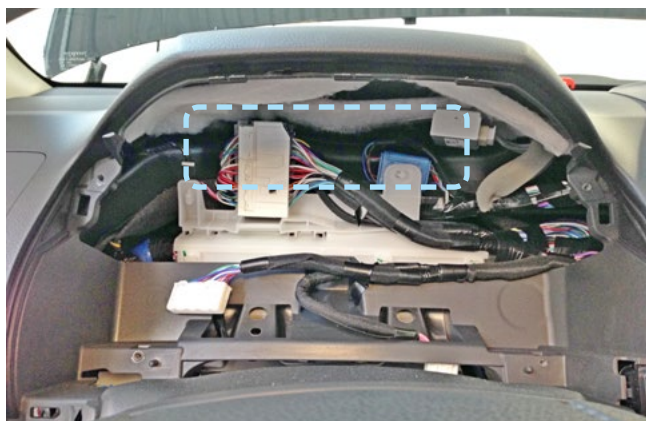


Фото 2.8. Пример расположения центрального блока охранно-телематического комплекса

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

Выполнить подключение массы охранно-телематического комплекса StarLine под болт в штатное резьбовое отверстие слева от рулевой колонки.



Фото 3.1. Подключение массы



Выполнить подключение шины CAN-A в жгуте белого разъёма на блоке BCM.



Фото 3.2. Местоположение разъёма



Фото 3.3. Шина CAN-A (белый и синий)

Для временного отключения штатного иммобилайзера в режиме автозапуска необходимо выполнить подключение шины LIN (белый и бело-зелёный провода разъёма X5 охранно-телематического комплекса) в жгуте белого разъёма на блоке управления двигателем за перчаточным ящиком согласно Схеме 1 на странице 13.



Фото 3.4. Местоположение разъёма



Фото 3.5. Шина LIN (голубой и белый)

На автомобилях с МКПП в жгуте разъёма педали сцепления выполнить подключение имитации нажатия педали сцепления согласно Схеме 1 на странице 13.

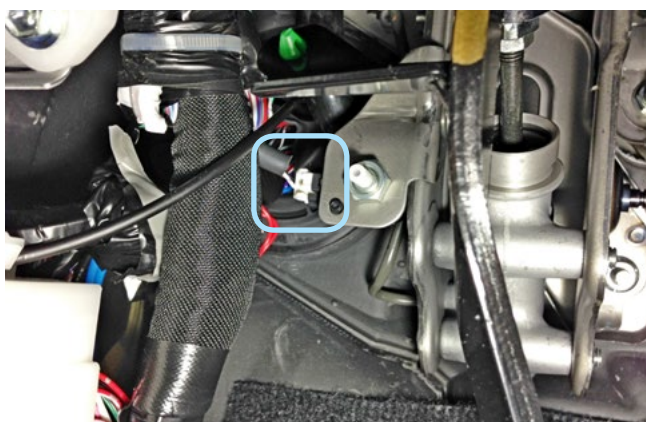


Фото 3.6. Местоположение разъёма

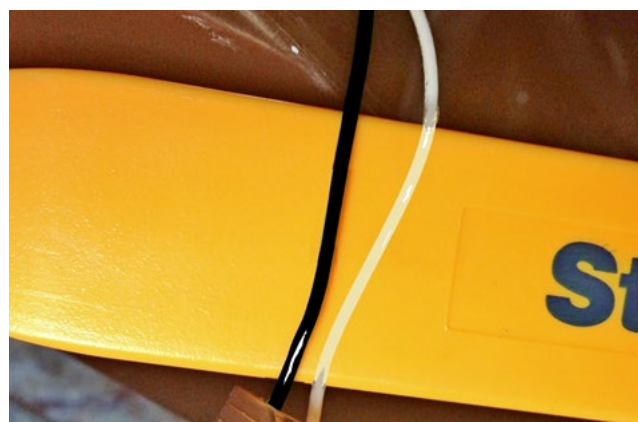


Фото 3.7. Имитация нажатия педали сцепления (чёрный и белый)



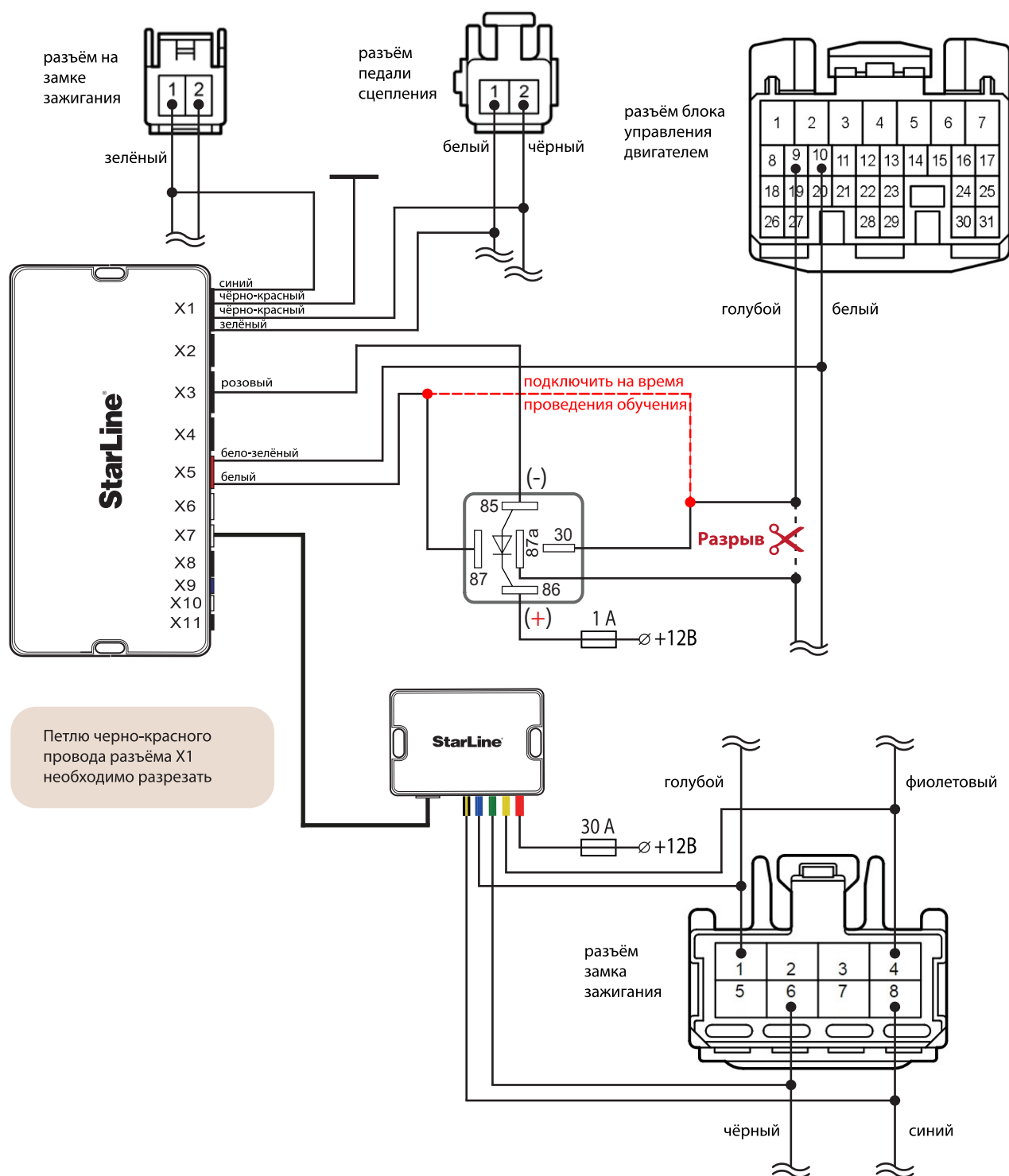


Схема 1. Подключение цепей автозапуска двигателя и обхода штатного иммобилайзера

В жгуте белого разъёма на замке зажигания выполнить подключение сигнала наличия ключа в замке в режиме автозапуска согласно Схеме 1 на странице 13.



Фото 3.8. Местоположение разъёма



Фото 3.9. Имитация наличия ключа (зелёный)

В жгуте разъёма замка зажигания подключить силовые цепи автозапуска двигателя. Данные соединения рекомендуется выполнять методом пайки.

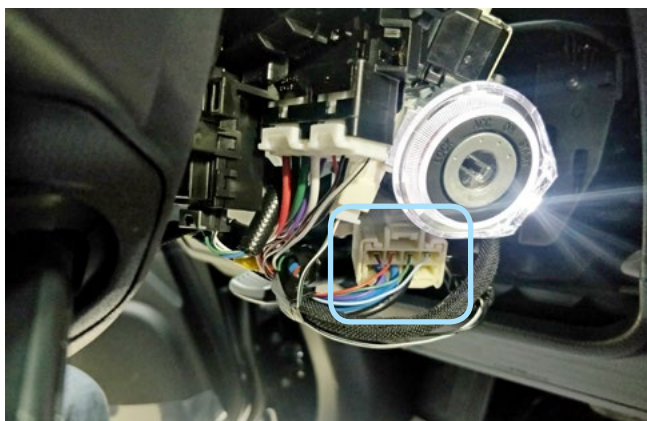


Фото 3.10. Местоположение разъёма

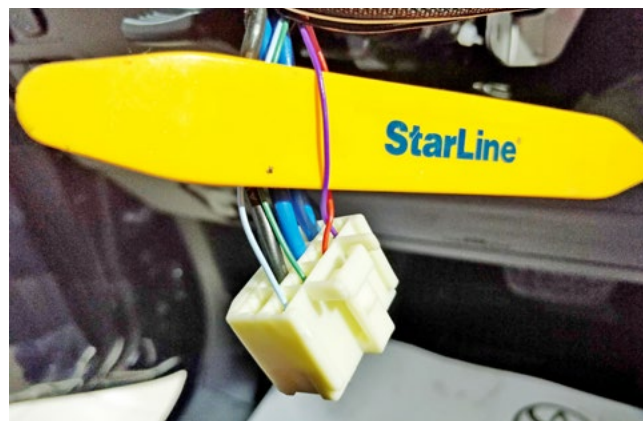


Фото 3.11. Зажигание 1 (фиолетовый)



Фото 3.12. Зажигание 2 (чёрный)



Фото 3.13. Стартер 1 (синий)





Фото 3.14. Стартер 2 (голубой)

Выполнить подключение питания охранно-телематического комплекса и силового модуля автозапуска в жгуте белого разъёма на передней стороне монтажного блока предохранителей. Данное соединение рекомендуется выполнять методом пайки.

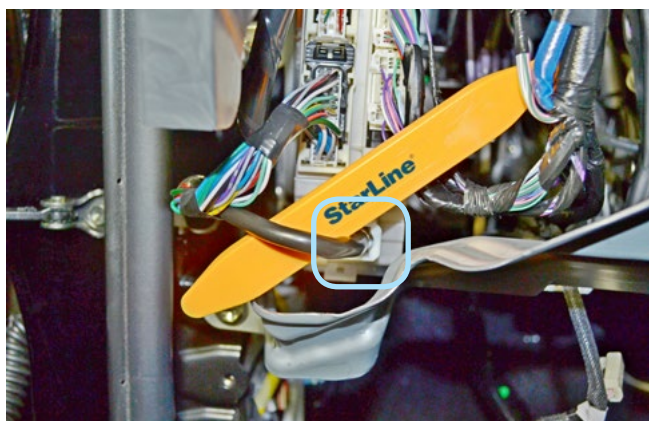


Фото 3.15. Питание +12В (чёрный)



## Программирование и настройка охранно-телематического комплекса StarLine

Программирование и настройку функций охранно-телематического комплекса рекомендуется выполнять с помощью программы StarLine Мастер 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 Мастер (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» и запрограммировать работу дополнительных каналов №7 и №8, 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>№11</b> — авторизация владельца в режиме SLAVE                                                                | Вариант 1 - 4                                                   |
| <b>№22</b> — режим работы комплекса                                                                              | Вариант 2 - 4                                                   |
| <b>№23</b> — событие запуска процедуры авторизации (SLAVE включён)                                               | Вариант 1 - 4                                                   |
| <b>№24</b> — алгоритм работы доп. канала <b>№7</b> (реле <b>запирания</b> , разъём X1)                           | Вариант 3<br>имитация нажатия педали тормоза или сцепления      |
| <b>№25</b> — алгоритм работы доп. канала <b>№8</b> (реле <b>отпирания</b> , разъём X1)                           | Вариант 4<br>дублирование сигнала на розовом проводе разъёма X3 |

**1.3.** Функцию № 22 необходимо запрограммировать в Вариант 2, 3 или 4, остальные функции запрограммировать при необходимости. В случае, если Функция №11 запрограммирована в Вариант 2, 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. Для автомобилей с МКПП Функцию №15 таблицы программирования оставить без изменений.

**Таблица №2. Программирование функций запуска**

| Программируемая функция                                                                           | Значение функции                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| <b>№01</b> — функции запуска двигателя                                                            | Вариант 2<br>замок зажигания с ключом                     |
| <b>№08</b> — алгоритм работы выхода силового модуля (синий провод)                                | Вариант 4<br>дублирование сигнала на чёрно-жёлтом проводе |
| <b>№09</b> — длительность прокрутки стартера (кроме тахометра)                                    | Вариант 4<br>6,0 сек.                                     |
| <b>№15</b> — выбор типа коробки передач и варианта выполнения (завершения) “программной нейтрали” | Вариант 4<br>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. Для активации функции обхода штатного иммобилайзера необходимо пройти процедуру обучения:

- 4.1. Выполнить вход в режим обучения, нажав четырнадцать раз на сервисную кнопку.
- 4.2. Включить зажигание и не позднее чем через 5 секунд запустить двигатель.
- 4.3. Выключить зажигание.
- 4.4. Второй раз включить зажигание и завести двигатель.
- 4.5. Дождаться подтверждающего двойного сигнала сирены об успешном завершении процедуры обучения.
- 4.6. Активировать функцию с помощью сервиса СоруKey.

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.



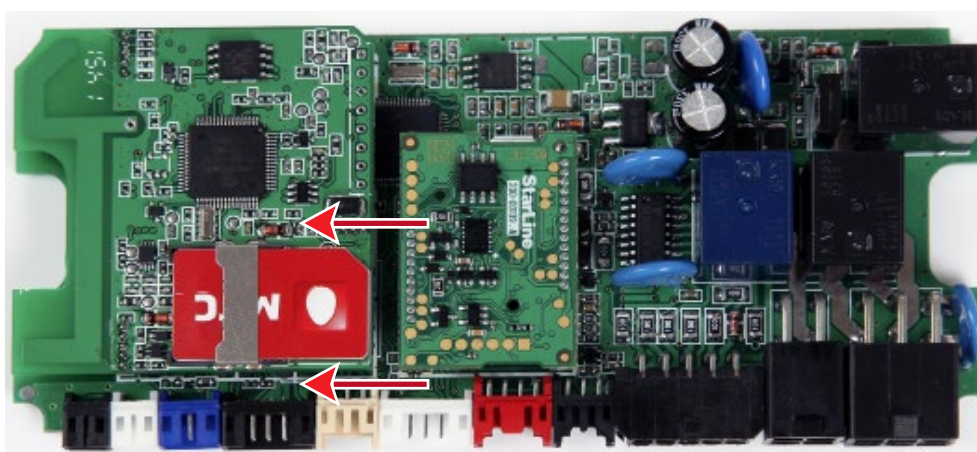
## Установка и настройка GSM-модуля в охранно-телематических комплексах StarLine:

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                             | -                        | Слева от рулевой колонки (3.1)                           |                               |
|                                                                         | +12В                              | +                        | На блоке предохранителей (3.15)                          | Чёрный                        |
| Цепи автозапуска двигателя                                              | Ключ в замке                      | -                        | На замке зажигания (3.9)                                 | Зелёный (1)                   |
|                                                                         | Аксессуары                        |                          | Не используется                                          |                               |
|                                                                         | Зажигание 1                       | +                        | На замке зажигания (3.11)                                | Фиолетовый (4)                |
|                                                                         | Зажигание 2                       | +                        | На замке зажигания (3.12)                                | Чёрный (6)                    |
|                                                                         | Стартер 1                         | +                        | На замке зажигания (3.13)                                | Синий (8)                     |
|                                                                         | Стартер 2                         | +                        | На замке зажигания (3.14)                                | Голубой (1)                   |
|                                                                         | Имитация нажатия педали сцепления |                          | На разъёме концевика педали (3.7)                        | Белый (1)<br>Чёрный (2)       |
| Цепи обхода штатного иммобилайзера                                      |                                   | LIN                      |                                                          |                               |
| Шина CAN-A                                                              | CAN-H                             | Коричнево-красный        | На блоке BCM (3.3)                                       | Голубой (6)                   |
|                                                                         | CAN-L                             | Коричневый               |                                                          | Белый (14)                    |
| Шина CAN-B                                                              | CAN-H                             | Бело-синий               | Не используется                                          |                               |
|                                                                         | CAN-L                             | Бело-красный             |                                                          |                               |
| Шина LIN                                                                | LIN-A                             | Бело-зелёный             | За перчаточным ящиком (3.5)                              | Голубой (9)                   |
|                                                                         | LIN-B                             | Белый                    |                                                          | Белый (10)                    |

