

Установка Pandora на Toyota Rush

1. Выбор

Машина Toyota Rush 2006 г.в., АКПП, смарт-ключ, «барашек». Хотел установить сигнализацию с дистанционным запуском (ДЗ), но без закладки ключа в машине, тем более, что ключ у меня был всего один. Сигнализации Pandora и StarLine с недавнего времени реализуют обход штатного иммобилайзера. На их сайтах постоянно обновляются списки поддерживаемых автомобилей. На форуме terios-club попалось сообщение об установке на Rush сигнализации с обходом иммобилайзера. Речь шла о Pandore серии 6X. Посмотрел список автомобилей на сайте Пандоры, есть Toyota Rush, Passo, Vb и Daihatsu Ve-Go.

Выбрал сигнализацию Pandora DX40-RS. В ней используется базовый блок DX90, хорошо себя зарекомендовавший. В сигнализации реализован обход штатного иммобилайзера по алгоритму Daihatsu, есть интерфейсы CAN и LIN, в комплектации отдельный релейный модуль RMD-5M для реализации запуска, датчики удара, движения, температуры салона и приёмо-передатчик с антенной собраны в корпусе сигнализации. Брелок один, нет GSM-модуля, нет управления базовым блоком по блютуз. Получается, что это самый бюджетный вариант. И он соответствует моим требованиям.

В машине по интерфейсу CAN соединены блок управления двигателем, блок управления АКПП, модулятор давления, блок управления кондиционером, приборная панель и диагностический разъём (книга издательства «Легионавтодата» стр. 307). Согласно карте монтажа, размещённой на сайте производителя, сигнализация опрашивает по CAN состояние «Паркинг» и информацию с тахометра. Заявленный «тормоз» увидеть не получилось.

По LIN соединены блок иммобилайзера и блок мультиплекса. Сигнализация читает по нему общий статус дверей, отдельно двери не отображаются. Может это зависит от года выпуска машины. В моём случае, наверно, можно было его не подключать.

Для прошивки свежих версий блока сигнализации и загрузки прошивок, написанных под конкретный автомобиль, разработано программное обеспечение. Оно размещено на сайте. Более новым и «продвинутым» является PandoraСпец, есть версии для телефона и ноутбука. Пользоваться очень удобно.

На сайте производителя есть только рекомендательная карта подключения обходчика иммобилайзера, остальные подключения выполняются самостоятельно. Схема подключения приведена ниже.

2. Подключение

Всего четыре места:

- блок иммобилайзера (smartkey);
- приборная панель;

- замок зажигания (ЗЗ);
- монтажный блок.

Монтажный блок расположен под рулевой колонкой справа за ящичком для мелочей, на нём установлены предохранители. Нужно снять нижнюю декоративную панель, она на защёлках. Блок закреплён в нижнем правом углу болтом, сверху защёлка. С другой стороны блока, обращённой к моторному отсеку, в него вставлен блок мультимедиа (светло-коричневый, написано DOOR CONTROL). Рядом с этим блоком у торца расположены три соединителя: 2F (слева), 2E, 2D (справа). Вместо подключения к ЗЗ можно использовать 2D. А вот +12В можно взять с соединителя 2А, расположенному сразу под предохранителями, это двухконтактный разъём, подключиться к толстому белому проводу.

Чтобы добраться до иммобилайзера, нужно снять перчаточный ящик. Блок расположен горизонтально, смотрит разъёмом в салон, прикручен при помощи кронштейна к корпусу испарителя кондиционера. Работать там тесно, подключиться в разрыв IG2 (конт. 15) и в разрыв SIO2 (конт. 9). Фото 1. Провод АСС не требуется разрывать, так как во время ДЗ с замка зажигания на него ничего не приходит.

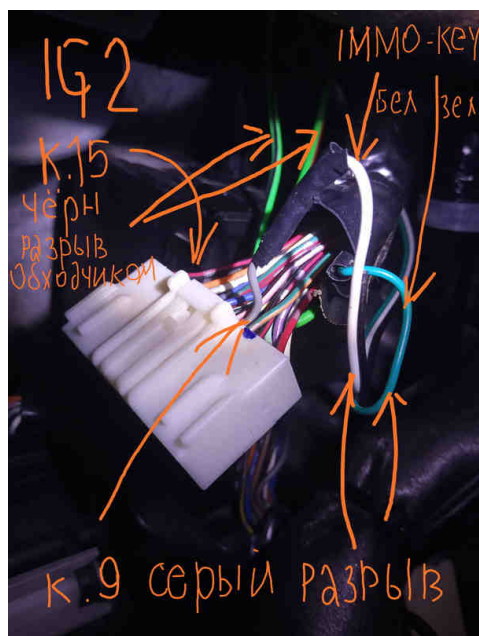


Фото 1.

Необходимо снять панель управления климатом. Она демонтируется вместе с дисплеем, ручками и дефлекторами. По три защёлки слева и справа, отсоединить разъёмы аварийки и управления. Подключиться к аварийке.

Для снятия декоративного элемента с колодцами на приборной панели, нужно аккуратно по периметру отстегнуть защёлки. Открутить 2 самореза, потянуть приборку на себя и отщёлкнуть 2 зажима снизу. Провода собраны в жгут, который закреплён стяжкой, её отцепить и отстыковать разъём. Руль опустить максимально вниз. Чтобы достать приборку, нужно развернуть её против часовой стрелки на 180 гр., чуть

наклонив верхней частью, подать на себя и вытащить. На разъёме подключаются провода CAN интерфейса, топливо и двери.

Для доступа к ЦЗ необходимо расцепить верхний и нижний кожухи рулевой колонки. Повернуть барашек для разблокировки руля, повернуть руль влево и вывернуть саморез, руль вправо и ещё саморез, последний саморез в середине нижнего кожуха. На ЦЗ подключаются провода зажигания 1 и зажигание 2, стартер и +12 В. Можно подключиться к монтажному блоку (фото 2 и 3). Где удобней. Провод АСС не используется. При ДЗ печка будет работать в режиме, оставленном до выключения зажигания. Так как было свободное реле с НЗ контактами, то использовал его для защиты стартера от случайной прокрутки во время ДЗ при повороте барашка. Если всегда внимательно поворачивать барашек на 2 щелчка, то защиту можно не делать.

В разъёме 2F конт. 17 светлозелен/чёрн провод в разрыв подключается интерфейс LIN (фото 3). Тут же слева, на кронштейне педали находится выключатель стоп-сигналов. Подключиться к зел/жёлт проводу и синий провод сигнализации назначить «Педаль тормоза» и логику «NC».

Освободив две защёлки по бокам, вытащить, покачивая, блок мультиплекса. Для вскрытия все защёлки по периметру расцепить. Подпаять провода управления ЦЗ как указано на фото 4.

Провода к концевика капота, датчика температуры двигателя и сирены прокладываются в моторный отсек. Провод корпуса прикручивается под любой удобный болт.



Фото 2.

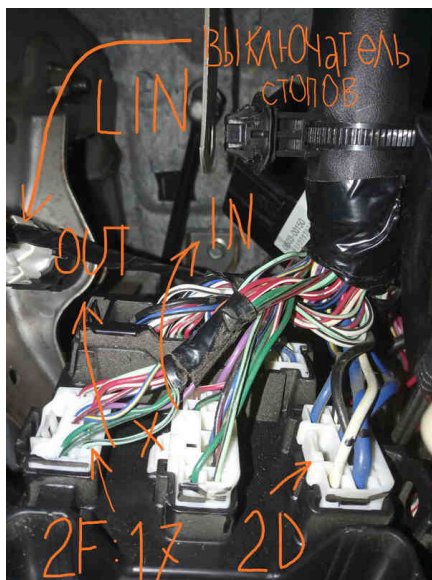


Фото 3.



Фото 4.

Остаётся придумать крепление блока сигнализации к кузову. Привязать стяжками поперёк мешают разъёмы, вдоль не возможно из-за закруглённых боков. Если только попробовать приклеить на двусторонний скотч. Или ещё какой способ найти.

3. Программирование

Последовательность программирования описана в руководстве.

Прошивку для своей машины не могу прицепить к данной статье. Но её можно найти на сайте alarmforum.ru тема «Pandora DX40-RS обход Daihatsu» пост #20 (или <https://alarmforum.ru/236788-post20.html>).

После перехода в режим программирования будет предложено установить последнюю прошивку для данной модели сигнализации. Установить и перезагрузить. Потом загрузить свою прошивку и перезагрузить.

Следующий шаг – это обучение обходчика иммобилайзера.

Обход штатного иммобилайзера по алгоритму Daihatsu:

1. Войти на 17 уровень. Светодиод горит зелёным.
2. Включить зажигание. Происходит обучение, светодиод моргает зелёным.
3. Светодиод горит зелёным, сирена издаёт 1 сигнал. Обучение прошло успешно.
4. Выключить зажигание. Нажать кнопку «VALET» 1 раз.
5. Включить и выключить зажигание. Система перезагрузится.
6. После окончания перезагрузки ещё раз включить и выключить зажигание.

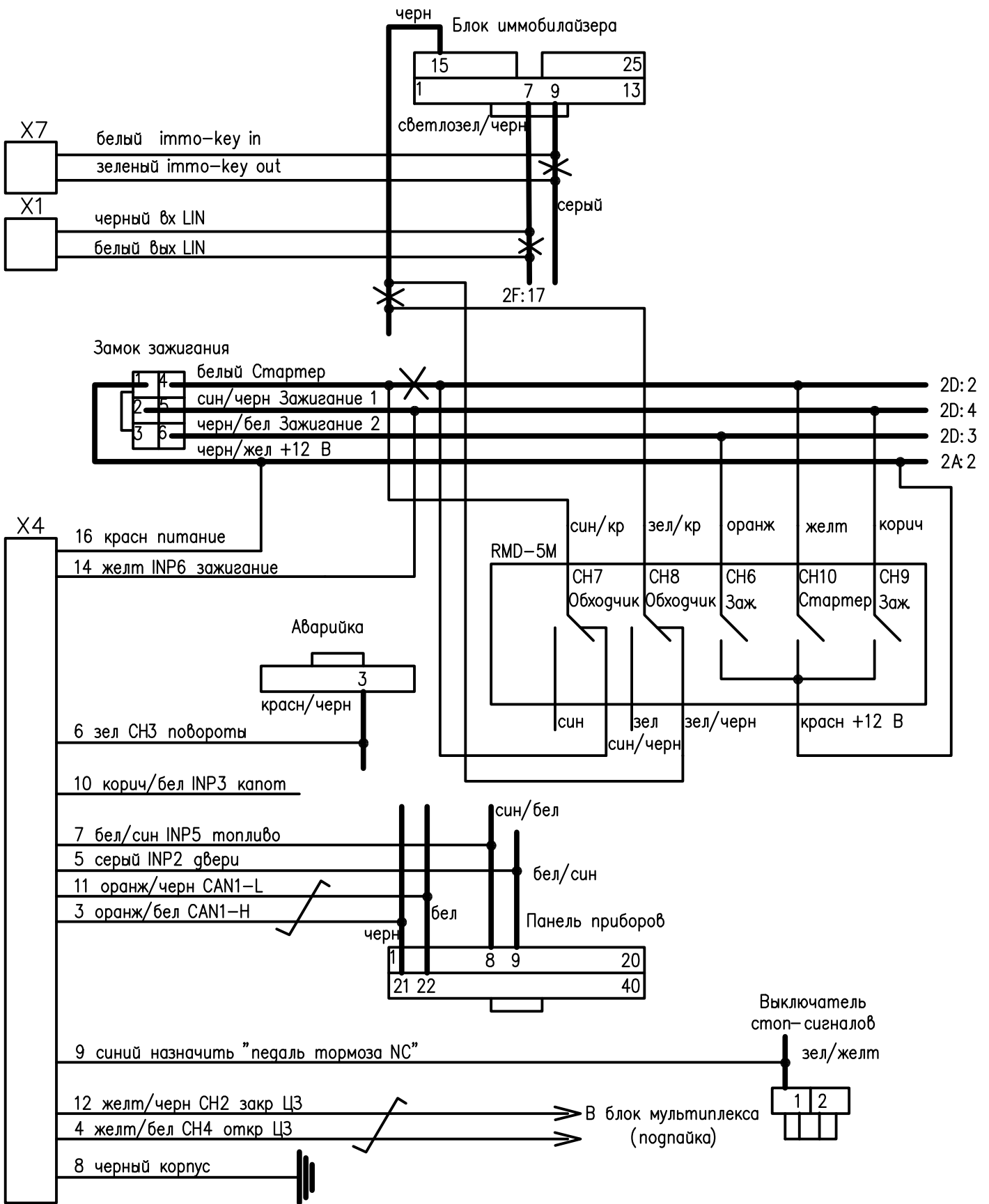
Чтобы записать обороты ХХ необходимо прогреть двигатель. Дождаться устойчивой работы. В руководстве указано: «Подтверждением наличия статуса холостых оборотов послужит зелёное мерцание статусного индикатора «LED». У меня не было мерцания (или очень короткое), светодиод горел зелёным. А дальше всё по описанию.

Про калибровку уровня топлива. Получилось не сразу. После действия – «нажать кнопку брелока «Включение охраны» – данные по текущему положению уровня топлива будут переданы в базовый блок», выключил зажигание и нажал «VALET» 1 раз, потом вышел из режима программирования. Уровень отобразился на брелке. Потом повторил операцию при половине бака.

Необходимо проверить работу охранных функций. Поставить на охрану, нажать тормоз – брелок подаст сигнал и появится пиктограмма тормоз, при открывании двери – отображаются все двери по очереди, при открывании капота – пиктограмма открытого капота. Проверить работу датчика удара и движения. Так же должны появиться соответствующие пиктограммы.

Проверка ДЗ. Поставить на охрану, двери заблокируются и зеркала сложаются. Запустить двигатель, при этом появится пиктограмма вращающегося вентилятора и выведется сообщение «двигатель запущен», за минуту до окончания установленного времени прогрева брелок подаст сигнал, заглушить двигатель с брелка. При этом двери разблокируются и зеркала разложатся. Потом поставить на охрану, запустить двигатель, снять с охраны брелком, открыть дверь, сесть за руль (смарт-ключ в кармане), повернуть барашек, нажать на тормоз и можно ехать.

Схема подключения приведена ниже.



Вместо подключения к замку зажигания можно использовать разъемы 2D и 2A, расположенные в монтажном блоке под рулевой колонкой. Разрыв LIN можно выполнить там же. Блок мультимплекса находится в монтажном блоке со стороны, противоположной стороне с предохранителями.