

Скрипт BCM T4 Renault Johnson Control.

Работа со скриптом в автомобиле требует относительно большого времени. Обязательно требуется подключить к аккумулятору источник бесперебойного питания!

Привязка дополнительных ключей.

Привязка ключей при полной утере.

Клонирование блоков.

После операции Virgin (при полной утере ключей) до чтения ЕЕПРО отсоединение напряжения питания с блока КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩЕНО! Так-же нужно стараться как можно меньше переключать замок зажигания! В ином случае запись ISK в ЕЕПРОМ теряется БЕЗВОЗВРАТНО!

Последовательность действий при работе с блоком.

Иденты — чтение идентификационных данных блока.

Размер FLASH – Проверка объема памяти FLASH микроконтроллера применённого в блоке. Обязательная первая операция при работе с FLASH памятью!

Чтение FLASH – будет прочитана FLASH память блока, после чего будут проверены все контрольные суммы дампа. В итоге сохранится гарантированно проверенный дамп.

Дамп сохранится размером, соответствующим размеру памяти контроллера 1024 кб, или 768 кб.

Проверка CRS – проверка контрольных сумм дампа FLASH который находится в буфере FLASH программы.

Запись FLASH – запись дампа FLASH памяти открытым в редакторе (FLASH). Сначала будет определен объем памяти контроллера и выведено соответствующее сообщение. Так-же перед началом записи будет совершена попытка чтения идентив блока. Если идентив не читаются, то это будет означать, что флэш контроллера стёрта. В таком случае нужно будет перед следующей попыткой записи флэши поставить галочку **ИД в Дампе**.

В конце работы будут записаны идентификационные данные прошивки. При этом можно сохранить исходные, или записать идентив из дампа. Причём длина дампа специально выбрана длиннее на длину идентив. Какие идентив записывать выбираем галочкой **-ИД в файле**.

Для того, чтобы прочитать содержимое ЕЕПРОМ нужно записать пропатченную FLASH. К скрипту прилагаются два дампа

flsh1024K.bin

flsh768K.bin

Они соответствуют блокам с разным объемом памяти контроллера.

Надо учесть, что скрипт автоматически определяет объем памяти контроллера. При этом записать неправильный дамп не получится. После записи контроллер проверит контрольные суммы и если они не сойдутся, не даст разрешения на запуск прошивки в работу.

Чтение VIN, Запись VIN – операции по чтению и записи VIN кода блока.

Сброс ошибок - сброс ошибок блока.

Virgin – очистка информации иммобилайзера.

Если потеряны все ключи, то перед чтением- записью FLASH памяти, чтением ЕЕПРОМ и привязкой нового ключа потребуются выполнение очистки иммобилайзера!

Скрипт позволит привязать ключи с сохранением исходного ISK кода, который требуется для согласования работы блоков автомобиля.

Привязка дополнительных ключей.

Перед началом операции привязки ключей потребуется вычислить PIN -код блока.

1. Нажимаем кнопку- **РАЗМЕР ФЛЭШИ**. После окончания операции скрипт укажет размер памяти контроллера.
2. Нажимаем кнопку **ЧТЕНИЕ FLASH**. При этом галочку **ИД в дампе** нужно убрать! Это надо сделать для того, чтобы в дампе **сохранились оригинальные идентификаторы блока!** Дожидаемся окончания процесса чтения.
3. Обязательно нажимаем кнопку - **ПРОВЕРКА CRS!** После нормального окончания работы этой функции можно быть уверенным, что оригинальный дамп прочитан правильно. **Сохраняем дампы флэши** в отдельном месте под своим именем! Если будет ошибка контрольной суммы, то в дальнейшем записать дампы не получится. После операции блок не выйдет из режима загрузки. Прочитайте его ещё раз **Блок можно записывать много раз**. Таким образом испортить блок невозможно! Блок запустится только с полностью исправной прошивкой, до этого будет ждать записи таковой.
4. В зависимости от объёма памяти контроллера выбираем в папке со скриптом дампы **flash1024K.bin** или **flash768R.bin**. Открываем его в окне редактора скрипта FLASH.
5. Нажимаем кнопку **-ЗАПИСЬ FLASH**. Галочку **ИД в дампе** можно убрать. Ждём окончания процесса записи. **Если запись сбилась, то опять открываем дампы** (так-как в редакторе информация будет стёрта!), ставим галочку! **ИД в дампе** и нажимаем **-ЗАПИСЬ FLASH**.
6. Нажимаем кнопку — **Чтение ЕЕПРОМ**. В редактор ЕЕПРОМ будет прочитано содержимое еепром контроллера блока.

ДАЛЬШЕ РАБОТАЕМ СКРИПТОМ **BCM T4 JC KEY**

7. Нажимаем кнопку **-ЕЕПРОМ->ISK**. Будет найден ISK - 16-ти байтовый код имобилайзера.
8. Нажимаем кнопку — **ISK-> PIN**. Будет посчитан 16-ти байтовый PIN код блока. Код высветится в соответствующем окне однострочного редактора. А так-же будет посчитан 16-ти байтовый код KEY – код для подготовки **Мастер-ключа**.
9. Подготавливаем все ключи, которые требуется прописать.
10. Нажимаем кнопку — **Обучение ключей**. Внимательно следим за сообщениями скрипта.

Можете пропустить первые два пункта, если у вас известен PIN-код блока. И вы его внесли в соответствующее окно однострочного редактора.

Проверить работоспособность ключа можно вставив его в замок зажигания и нажав кнопку — **ID ключ в замке**.

При проведении операции все ранее записанные ключи сотрутся!

Привязать можно родной ключ машины или ключи предварительно сброшенные, подготовленные для привязки.

ПОСЛЕ РАБОТЫ С ПАМЯТЬЮ БЛОКА ОБЯЗАТЕЛЬНО ЗАПИШИТЕ ОБРАТНО ИСХОДНЫЙ ДАМП FLASH!!!

Привязка ключей при полной утере.

Надо учесть, что главная задача при этой работе восстановить исходный 16-ти байтный ISK-код. Для этого нужно прочитать ЕЕПРОМ блока. Скрипт сам найдёт ISK, если он ещё присутствует в прошивке.

Что может помешать этой работе.

1. ЕЕПРОМ повреждён. Из-за неправильной работы с блоком повреждена часть еепром, где хранится ISK код.
2. После очистки (Virgin) блока несколько раз на блок снималось и подавалось

напряжение питания. В этом случае область еепром, где хранится ISK код, может быть переписан поверх другими записями. Надо учесть, что записи еепром не привязаны к одному месту в адресном пространстве. Они перемещаются по разным адресам и тем активнее чем чаще снимается напряжение питания.

Если блок Virgin, то нужно пробовать считать ЕЕПРОМ и найти ISK. В большинстве случаев он ещё присутствует!

Проведение процедуры привязки ключей при полной утере немного отличается от операции по привязке дополнительного ключа!

1. Сначала работаем с неподготовленным ключом!
2. Нажимаем кнопку- Virgin. Для доступа к функциям работы с флэш-памятью требуется очистить данные иммобилайзера. При этом в еепром блока на какое-то время ISK код сохранится. Постарайтесь не снимать полностью питание с блока BCM до тех пор пока не получите родной ISK код! Далее производятся процедуры аналогично привязке дополнительного ключа.
3. **РАЗМЕР ФЛЭШИ**. Смотри выше.
4. Нажимаем кнопку **ЧТЕНИЕ FLASH**. Смотри выше.
5. Обязательно нажимаем кнопку - **ПРОВЕРКА CRS!** Смотри выше.
6. В зависимости от объёма памяти контроллера выбираем в папке со скриптом дампы **flash1024K.bin** или **flash768R.bin**. Открываем его в окне редактора скрипта FLASH. Смотри выше.
7. Нажимаем кнопку -**ЗАПИСЬ FLASH**. Смотри выше.
8. Нажимаем кнопку - **Чтение ЕЕПРОМ**. Смотри выше.
9. Нажимаем кнопку - **ЕЕПРОМ->ISK**. Смотри выше.
10. Нажимаем кнопку - **ISK-> PIN**. Смотри выше.

Имея 16-ти байтный KEY-код имеющимися средствами подготавливаем Мастер-ключ. И используем его при записи ключей!

ПОСЛЕ РАБОТЫ С ПАМЯТЬЮ БЛОКА ОБЯЗАТЕЛЬНО ЗАПИШИТЕ ОБРАТНО ИСХОДНЫЙ ДАМП FLASH!!!

Клонирование блоков.

Для клонирования боков нужно сделать две основных операции. Переместить содержимое FLASH-памяти и перенести данные о ISK-PIN коде исходного блока.

1. Прочитайте FLASH память. Чтение FLASH памяти возможно только тогда, когда в замке зажигания вставлен родной, привязанный к блоку, ключ, или блок с очищенной информацией иммобилайзера (Virgin). Чтение FLASH требует не менее 30 минут. Поэтому желательно производить эту операцию на столе с внешним питанием, или в машине с подключенным зарядным устройством.
2. Обязательно проверьте контрольные суммы прочитанного. Кнопка — **Проверка CRS**. Если будет ошибка контрольной суммы, то в дальнейшем записать дампы не получится. После операции блок не выйдет из режима загрузки. **Блок можно записывать много раз**. Таким образом испортить блок невозможно! Блок запустится только с полностью исправной прошивкой, до этого будет ждать записи таковой.
3. Перед записью убедитесь, что у вас сохранены нужные вам идентификационные данные. Для выбора места где они находятся существует галочка - **ИД в дампе**. Для переноса идентичности из одного блока в другой в редакторе FLASH добавлены 0x30 байт.

При чтении FLASH туда будут автоматически добавлены текущие данные . При записи-же нужно решить какие идентификаторы будут использованы. Те, что в дампе, или родные те, что находятся уже в блоке. Установкой-снятием галочки **ИД в дампе** вы выбираете их местоположение перед записью. Запись FLASH осуществляется в течении 10-15 минут.

4. В отличие от блока BCM T4 Continental записать EEPROM не представляется возможным. Важно в исходном блоке вычислить ISK код! По нему вычислить родной PIN код. И его использовать для привязки ключей к новому блоку. В данном случае синхронизация с блоком управления двигателем не пострадает. Так-же обязательно замените VIN код в новом блоке на оригинальный!

Успехов!