

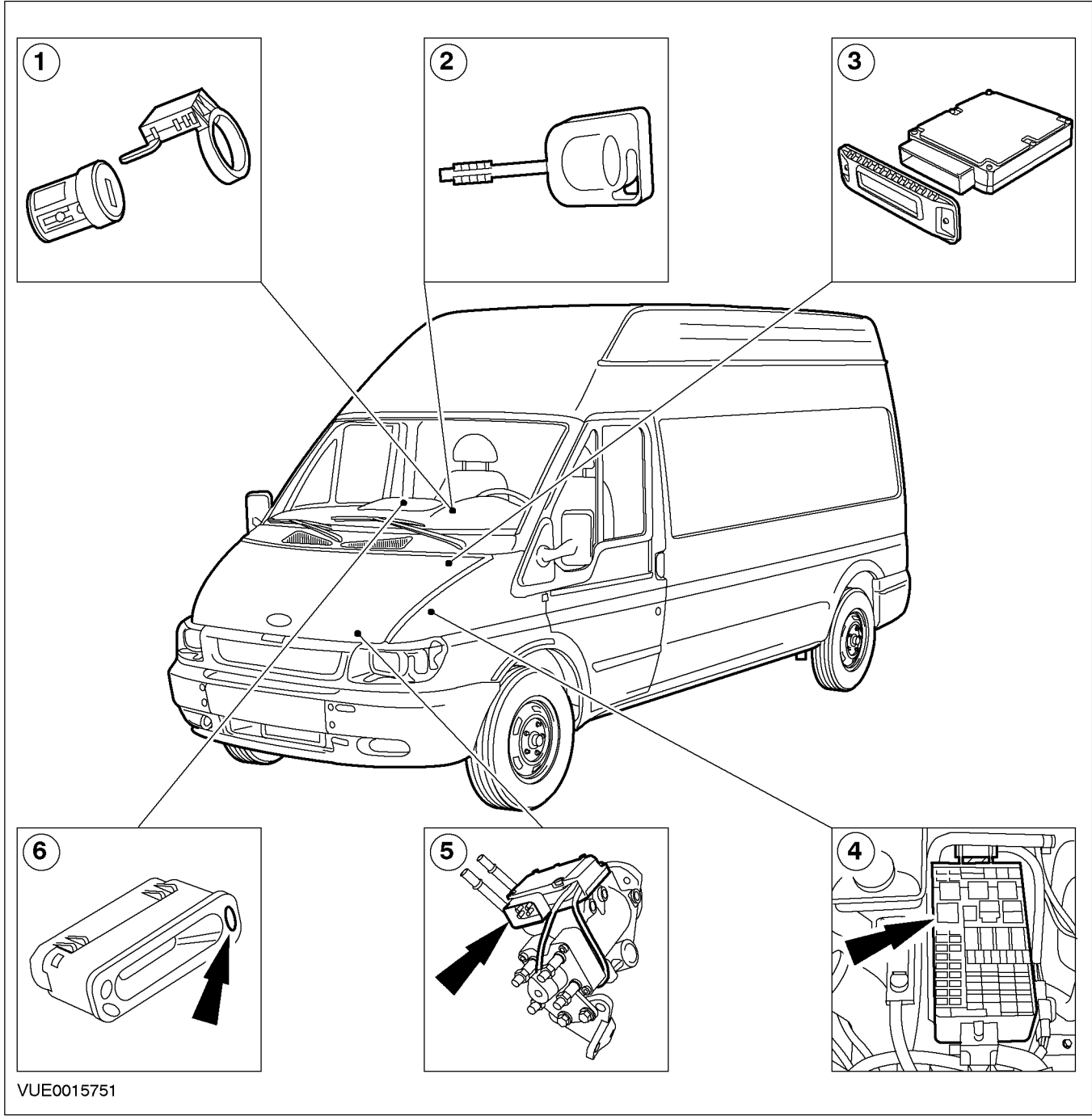
РАЗДЕЛ 419-01B Противоугонная система - пассивная

МОДЕЛЬ АВТОМОБИЛЯ: 2001.75 Transit

ТЕМА	СТР.
ОПИСАНИЕ И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ	
Противоугонная система - пассивная	419-01-2
ДИАГНОСТИКА И ПРОВЕРКИ	
Противоугонная система - пассивная — В комплектацию автомобиля входит: центральная коробка соединений (CJB).....	419-01-4
Принципы работы.....	419-01-4
Осмотр и проверка.....	419-01-5
Таблица признаков неисправности.....	419-01-6
ОБЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ	
Программирование ключей с использованием двух запрограммированных ключей — В комплектацию автомобиля входит: центральная коробка соединений (CJB)	(33 005 0) 419-01-8
Стирание всех кодов ключей с помощью диагностического оборудования — В комплектацию автомобиля входит: центральная коробка соединений (CJB).....	419-01-9
Изменение вариантов программирования ключей — В комплектацию автомобиля входит: центральная коробка соединений (CJB).....	419-01-10
Безопасный доступ к противоугонной системе — В комплектацию автомобиля входит: центральная коробка соединений (CJB).....	(33 004 0) 419-01-11
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА	
Приемопередатчик пассивной противоугонной системы (PATS)	(33 662 0) 419-01-12

ОПИСАНИЕ И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Противоугонная система - пассивная



Поз.	№ Запасной Части	Наименование
1		Передатчик пассивной противоугонной системы (PATS)

Поз.	№ Запасной Части	Наименование
2		Ключ зажигания (с встроенным приемопередатчиком)

ОПИСАНИЕ И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ (ПОДОЛЖЕНИЕ)

Поз.	№ Запасной Части	Наименование
3		Модуль управления силовым агрегатом (PCM)
4		Реле стартера
5		Блок управления топливным насосом высокого давления.
6		Светодиод PATS (LED)

ДИАГНОСТИКА И ПРОВЕРКИ

Противоугонная система - пассивная — В комплектацию автомобиля входит: центральная коробка соединений (CJB)

За информацией по соединениям и разъемам обратитесь к Схеме Электрических Соединений 419-01.

Принципы работы

Пассивная противоугонная система (PATS) использует технологию радиочастотного распознавания и уникальный шифрокод, который определяет соответствие между модулем управления силовым агрегатом (PCM) и блоком управления топливным насосом высокого давления, что позволяет воспрепятствовать угону автомобиля. "Пассивная" означает, что для работы системы не требуются какие-либо действия со стороны пользователя.

Система PATS использует специальный закодированный ключ зажигания. Каждый ключ зажигания имеет электронное устройство, называемое приемопередатчиком. Каждый приемопередатчик имеет уникальный электронный идентификационный код, чтобы еще больше повысить защищенность системы. Этот код может представлять собой одну из нескольких миллионов комбинаций.

Ключ зажигания на автомобилях с системой PATS идентифицируется по голубой вставке. Ранее используемые ключи зажигания с красной вставкой не совместимы с этим автомобилем и их не следует использовать.

Прежде, чем использовать ключ зажигания для запуска двигателя, каждый ключ следует запрограммировать на PCM автомобиля, используя для программирования WDS. Если требуется новый ключ зажигания, следует выполнить специальные диагностические ремонтные процедуры, описанные в этом руководстве.

ПРИМЕЧАНИЕ: Когда ключ повернут в положение RUN (РАБОТА) или START (ЗАПУСК) и имеется проблема внутри системы PATS, светодиод PATS может оставаться включенным в течение одной минуты. Если имеет место это состояние, в памяти PCM хранится информация о ключах зажигания в количестве, меньшем, чем минимально допустимое количество ключей зажигания. Это позволит запускать двигатель только, максимум, шесть раз.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если для запуска двигателя использовался незапрограммированный ключ, ключ зажигания следует оставить в положении RUN (РАБОТА) или START (ЗАПУСК) в течение, как минимум, двадцати секунд прежде, чем предпринять какую-либо попытку запустить двигатель правильным запрограммированным ключом зажигания.

Имеются две методики программирования нового ключа зажигания для системы PATS. Первый способ требует использования двух имеющихся запрограммированных ключей. [За дополнительной информацией обратитесь к Программирование с использованием двух запрограммированных ключей имеющейся в этом разделе.](#) Второй способ требует использования WDS для программирования ключа для системы PATS. [За дополнительной информацией обратитесь к Стирание кодов ключей с использованием диагностического оборудования имеющейся в этом разделе.](#)

Модуль приемопередатчика PATS связывается с приемопередатчиком в ключе зажигания. Модуль приемопередатчика PATS располагается за кожухом рулевой колонки и имеет антенну, подсоединенную к маленькому модулю. В процессе отработки каждой последовательности запуска автомобиля модуль приемопередатчика читает идентификационный код ключа зажигания и посылает информацию к PCM.

Прежде чем блок управления топливным насосом высокого давления допустит подачу топлива к форсункам, он должен быть запрограммирован на PCM автомобиля. Это требуется только в случае установки нового топливного насоса высокого давления или установки PCM.

Когда ключ зажигания повернут в положение RUN (РАБОТА) или START (ЗАПУСК), PCM посылает шифрокод блоку управления топливным насосом высокого давления. Блок управления топливным насосом высокого давления затем посылает шифрокод назад к PCM, чтобы указать на то, что он признан PCM. Затем PCM посылает сигнал назад к блоку управления топливным насосом высокого давления, чтобы разрешить начать подачу топлива.

Функции управления содержатся в PCM. PCM выполняет все функции PATS, такие как получение идентификационного кода от ключа

ДИАГНОСТИКА И ПРОВЕРКИ (ПОДОЛЖЕНИЕ)

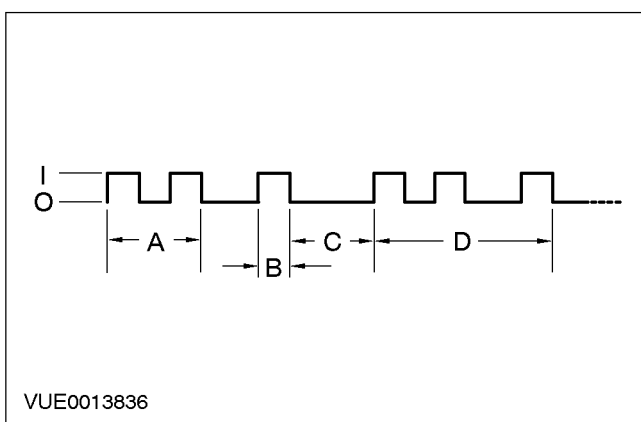
зажигания и включение управления двигателем. РСМ инициирует закодированную последовательность запроса ключа, когда переключатель зажигания автомобиля поворачивается в положение RUN (РАБОТА) или START (ЗАПУСК).

После поворота ключа в выключенное положение РСМ остается включенным в течение приблизительно 0.16 миллисекунд. Это дает РСМ время для сохранения кода в памяти.

Все элементы PATS должны функционировать перед тем, как будет разрешен запуск двигателя. Если какие-либо элементы работают неправильно, двигатель не будет запускаться.

PATS использует визуальный светодиод PATS, который располагается в часах автомобиля. Светодиод PATS будет выполнять самопроверку в течение трех секунд после поворота переключателя зажигания в положение RUN или START при обычном функционировании. При выключенном зажигании PATS также заставляет мигать светодиод PATS каждые две секунды, при этом светодиод действует в качестве визуального предупреждения.

Светодиод PATS также действует как диагностическая лампа, которая высвечивает различные коды в зависимости от проблемы, имеющейся в PATS. Когда ключ зажигания повернут в положение RUN или START, и при этом в PATS присутствует проблема, перед высвечиванием соответствующего кода (ов) неисправности светодиод PATS будет мигать в течение одной минуты. Перед переустановкой он будет высвечивать код (ы), в общем, десять раз.



Пример высвечивания кода:

Код 21

- 0 = Светодиод выключен
- 1 = Светодиод включен
- A = Две вспышки
- B = Одна вспышка
- C = Задержка в три секунды
- D = Повторение высвечиваемого кода (10 раз)

Когда светодиод PATS начинает высвечивать код (ы), он будет высвечивать первую цифру кода, вспыхивая с интервалами в одну секунду до тех пор, пока количество вспышек не станет равно первой цифре кода. После этого светодиод PATS прекратит мигание приблизительно на две секунды и затем начнется аналогичное высвечивание второй цифры кода (ов). Затем светодиод PATS прекратит высвечивание приблизительно на три секунды, и затем процесс будет повторен, в общем, до десяти раз.

Осмотр и проверка

1. Проверьте жалобу клиента.
2. Визуально осмотрите на наличие очевидных признаков механических или электрических повреждений.

Таблица визуального осмотра

Механические факторы	Электрические факторы
– Цилиндр замка зажигания – Ключ зажигания PATS – Ключ зажигания без PATS – Незапрограммированный ключ зажигания – На брелоке ключей больше одного ключа PATS	– Плавкий предохранитель (и) – Жгут электропроводки – Электрический штекерный разъем (ы) – Передатчик PATS – Блок управления топливным насосом высокого давления.

3. Если очевидная причина выявленной Вами или описанной клиентом проблемы обнаружена, перед переходом к дальнейшим действиям устраните ее (если это возможно).
4. Если причина визуально не очевидна, проверьте признак неисправности и обратитесь к Таблице признаков неисправности.

ДИАГНОСТИКА И ПРОВЕРКИ

Таблица признаков неисправности

Состояние	Возможные Причины	Действие
• Двигатель не проворачивается, а светодиод PATS высвечивает код 11.	• Не подсоединен приемопередатчик PATS.	• ПРОВЕРЬТЕ штекерный разъем и электрическую цепь между приемопередатчиком PATS и PCM.
• Двигатель не проворачивается, а светодиод PATS высвечивает код 12.	• Передатчик PATS	• УСТАНОВИТЕ новый приемопередатчик PATS.
• Двигатель не проворачивается, а светодиод PATS высвечивает код 13.	• Не были получены никакие данные о ключе зажигания. • PCM не смог правильно записать код ключа зажигания.	• Используется ключ зажигания без PATS. УСТАНОВИТЕ новый ключ зажигания. ОБРАТИТЕСЬ к WDS.
• Двигатель не проворачивается, а светодиод PATS высвечивает код 14.	• Была получена только часть данных о ключе зажигания.	• ПРОВЕРЬТЕ штекерный разъем и электрическую цепь между приемопередатчиком PATS и PCM. • ПРОВЕРЬТЕ напряжение аккумулятора. • ПРОВЕРЬТЕ ключ зажигания. • ОБРАТИТЕСЬ к WDS.
• Двигатель не проворачивается, а светодиод PATS высвечивает код 15.	• Используемый ключ зажигания не соответствует ни одному ключу, запрограммированному в PCM.	• ЗАПРОГРАММИРУЙТЕ ключ зажигания. Если использовался незапрограммированный ключ зажигания, перед запуском двигателя правильным ключом зажигания ВКЛЮЧИТЕ зажигание на, как минимум, 20 секунд. ОБРАТИТЕСЬ к WDS.
• Двигатель не проворачивается, а светодиод PATS высвечивает код 21.	• В памяти PCM хранится информация о ключах зажигания, количество которых меньше, чем требуется для нормальной работы системы.	• ЗАПРОГРАММИРУЙТЕ дополнительное количество ключей зажигания. • ОБРАТИТЕСЬ к WDS.
• Двигатель проворачивается, но не запускается, а светодиод PATS высвечивает код 22.	• Не происходит передачи идентификационной информации от блока управления топливным насосом высокого давления к PCM.	• ОБРАТИТЕСЬ к WDS.
• Двигатель проворачивается, но не запускается, а светодиод PATS высвечивает код 23.	• Не происходит обмен кодом запроса между блоком управления топливным насосом высокого давления и PCM.	• ОБРАТИТЕСЬ к WDS.
• Двигатель не проворачивается, а светодиод PATS высвечивает код 23.	• Информация о статусе ключа зажигания не была послана PCM.	• ОБРАТИТЕСЬ к WDS.

ДИАГНОСТИКА И ПРОВЕРКИ (ПОДОЛЖЕНИЕ)

Состояние	Возможные Причины	Действие
•Светодиод PATS всегда включен/никогда не включен - не гаснет в течение трех секунд, когда ключ зажигания находится в положении RUN или START.	•Электрическая цепь. •Светодиод PATS. •PCM.	•ОБРАТИТЕСЬ к WDS.

ОБЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ

Программирование ключей с использованием двух запрограммированных ключей — В комплектацию автомобиля входит: центральная коробка соединений (CJB) (33 005 0)

1. ПРИМЕЧАНИЕ: Эта процедура применима только в том случае, если доступны два или более запрограммированных ключей зажигания и требуется запрограммировать дополнительный ключ (и). Если два ключа недоступны. За дополнительной информацией обратитесь к главе Программирование ключей - Стирание кодов всех ключей и программирование двух ключей имеющейся в этом разделе. .

ПРИМЕЧАНИЕ: Переключатель программирования запасного ключа - это программируемый переключатель WDS/FDS 2000, который дает возможность обеспечения/отключения доступа к обычной Процедуре программирования запасного ключа для клиента. Если переключатель программирования запасного ключа недоступен, обратитесь к функции "Защищенный доступ", затем выберите опцию "Переключатель программирования запасного ключа". Доступ открыт.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если процедура программирования выполнена со сбоями, новый ключ (и) неспособен запустить двигатель автомобиля, и мигает контрольная лампа противоугонной системы. Если процедура программирования выполнена со сбоями, оставьте переключатель зажигания в положении RUN не менее чем на 30 секунд, затем повторите процедуру программирования, начиная с пункта 1. Если сбой повторится, обратитесь к разделу "Диагностика и тестирование" для анализа кодов DTC и выполнения Pinpoint-тестов.

ПРИМЕЧАНИЕ: Для автомобиля, оснащенного пассивной противоугонной системой (PATS), можно запрограммировать максимум восемь ключей зажигания.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если этапы процедуры не будут выполнены в соответствии с описанием, процедура программирования будет закрыта.

ПРИМЕЧАНИЕ: Ключи зажигания должны иметь требуемую форму, соответствующую автомобилю, и иметь кодировку системы PATS.

Вставьте первый запрограммированный ключ в цилиндр замка зажигания и поверните цилиндр замка из положения OFF (ВЫКЛ.) в положение RUN (РАБОТА) (задержав цилиндр замка зажигания в положении RUN на одну секунду).

2. Поверните цилиндр замка зажигания в положение OFF (ВЫКЛ.) и извлеките первый ключ из цилиндра замка зажигания.

3. В течение пяти секунд после поворота цилиндра замка зажигания в положение OFF (ВЫКЛ.) вставьте второй запрограммированный ключ зажигания в цилиндр замка зажигания и поверните замок зажигания из положения OFF в положение RUN (РАБОТА) (задержав цилиндр замка зажигания в положении RUN на одну секунду).

4. Поверните цилиндр замка зажигания в положение OFF (ВЫКЛ.) и извлеките второй ключ из цилиндра замка.

5. В течение десяти секунд после поворота цилиндра замка зажигания в положение OFF (ВЫКЛ.) вставьте незапрограммированный ключ зажигания (новый ключ) в цилиндр замка и поверните цилиндр замка из положения OFF в положение RUN (РАБОТА) (задержав цилиндр замка зажигания в положении RUN менее чем на 5 секунд).

6. Проверьте запуск двигателя автомобиля новым запрограммированным ключом. Поверните ключ зажигания в положение OFF (ВЫКЛ.) на пять секунд, затем попробуйте запустить двигатель автомобиля новым запрограммированным ключом.

7. Для программирования дополнительного ключа (ей) повторите процедуру программирования ключей, начиная с пункта 1.

ОБЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ

Стирание всех кодов ключей с помощью диагностического оборудования — В комплектацию автомобиля входит: центральная коробка соединений (CJB)

1. ПРИМЕЧАНИЕ: Эта процедура применяется тогда, когда клиенту требуется запрограммировать ключи для системы и у него нет двух доступных запрограммированных ключей зажигания. Эта процедура также полезна в том случае, если запрограммированный ключ (и) зажигания были утеряны, была выполнена замена цилиндра замка зажигания или требуется удалить информацию о ключе (ах) из памяти пассивной противоугонной системы (PATS).

ПРИМЕЧАНИЕ: Эта процедура удаляет информацию о всех запрограммированных ключах зажигания из памяти автомобиля, причем двигатель автомобиля не будет запущен до тех пор, пока для автомобиля не будут перепрограммированы два ключа.

ПРИМЕЧАНИЕ: Для выполнения этой процедуры необходимы два закодированных для системы PATS ключа требуемой формы. Один или оба ключа должны быть оригинальными ключами.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если оставшиеся ключи находятся у клиента и их нет в автомобиле, дайте указание клиенту воспользоваться разделом "Процедура программирования запасных ключей для системы PATS" Руководства по эксплуатации, где даны инструкции по программированию оставшихся ключей.

Поверните цилиндр замка зажигания из положения OFF (ВЫКЛ.) в положение RUN (РАБОТА).

- 2. Используя WDS/FDS 2000, выберите в меню опцию Powertrain control module (PCM) (Модуль управления силовым агрегатом). Получите защищенный доступ. За дополнительной информацией обратитесь к главе Защищенный доступ имеющейся в этом разделе. .**
- 3. Используя меню WDS/FDS 2000, выберите опцию Ignition key Code Erase (Стирание кода ключа зажигания).**
- 4. Поверните цилиндр замка зажигания в выключенное положение и отсоедините WDS/FDS 2000.**
- 5. Вставьте первый закодированный ключ в цилиндр замка зажигания и поверните цилиндр замка в положение RUN на три секунды.**

6. Извлеките первый закодированный ключ из цилиндра замка зажигания.

7. Вставьте второй закодированный ключ в цилиндр замка зажигания и поверните цилиндр замка в положение RUN на три секунды.

8. Извлеките второй закодированный ключ из цилиндра замка зажигания.

9. После этого двигатель автомобиля должен запускаться обоими ключами зажигания.

ОБЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ

Изменение вариантов программирования ключей — В комплектацию автомобиля входит: центральная коробка соединений (CJB)

1. ПРИМЕЧАНИЕ: Переключатель

программирования запасного ключа - это программируемый переключатель WDS/FDS 2000, который обеспечивает возможность обеспечения/отключения доступа к обычной процедуре программирования запасных ключей для клиента, подробно описанной в Руководстве по эксплуатации (программа сканирования для запасного ключа зажигания посредством задействования двух запрограммированных ключей зажигания и затем задействования нового ключа). Этот программируемый переключатель служит в качестве вспомогательной функции для компаний, владеющих большим количеством автомобилей, и компаний, отдающих автомобили в аренду, которые могут не желать, чтобы процедура Программирования запасных ключей была доступна водителям.

ПРИМЕЧАНИЕ: При доставке переключателя во всех новых автомобилях уставлены по умолчанию в положение ENABLE ("Активизировано").

Вставьте запрограммированный ключ зажигания в цилиндр замка зажигания и поверните цилиндр замка из положения OFF (ВЫКЛ.) в положение RUN (РАБОТА).

- 2. Используя WDS/FDS 2000, выберите из меню модуль управления силовым агрегатом (PCM).**
- 3. Выберите "Защищенный доступ". За дополнительной информацией обратитесь к главе Защищенный доступ имеющейся в этом разделе. .**
- 4. Используя WDS/FDS 2000, выберите из меню Spare Key Programming (Программирование запасных ключей). Выполните экранные инструкции.**

ОБЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ

Безопасный доступ к противоугонной системе — В комплектацию автомобиля входит: центральная коробка соединений (CJB) (33 004 0)

1. ПРИМЕЧАНИЕ: Эта процедура используется, чтобы получить защищенный доступ к пассивной противоугонной системе (PATS). Защищенный доступ к PATS необходимо получить для того, чтобы стереть коды ключей зажигания или обеспечить доступ/отключить доступ к переключателю программирования запасных ключей. Эта процедура активизирует характерную 10 минутную задержку по времени перед предоставлением защищенного доступа, в течение которой система WDS/FDS 2000 должна оставаться подключенной к автомобилю. Как только будет предоставлен защищенный доступ, на дисплее появится меню команд для защищенного доступа, содержащее различные опции. За дополнительной информацией обратитесь к главе Перечень команд конфигурации модуля управления силовым агрегатом (PCM) имеющейся в этом разделе. .

ПРИМЕЧАНИЕ: Как только будет получен защищенный доступ, перед выходом из командного меню следует выполнить различные команды защищенного доступа (по мере необходимости). Это позволяет избежать повторения процедуры и таким образом избежать какой-либо дополнительной 10-минутной задержки по времени.

Используйте WDS/FDS 2000, чтобы получить защищенный доступ к противоугонной системе.

2. Через 10 минут после выполнения процедуры защищенного доступа на дисплее будет отображено новое меню с новыми командными опциями. Перед выходом из этого меню следует выбрать требуемую функцию (не выбирайте больше функций, чем требуется для выполнения процедуры). После выхода из этого меню, для выполнения дополнительных команд процедуру защищенного доступа требуется выполнить еще раз.

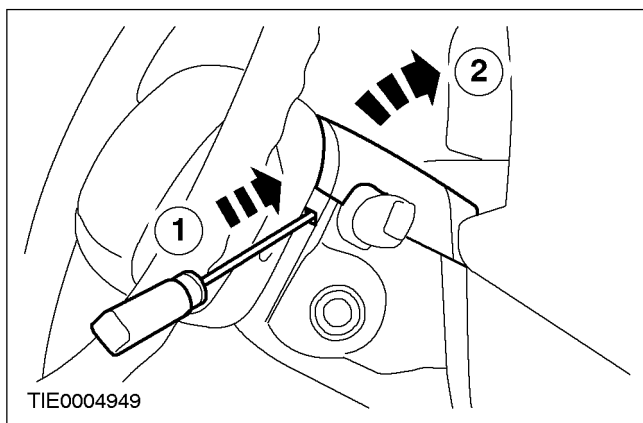
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

Приемопередатчик пассивной противоугонной системы (PATS) (33 662 0)

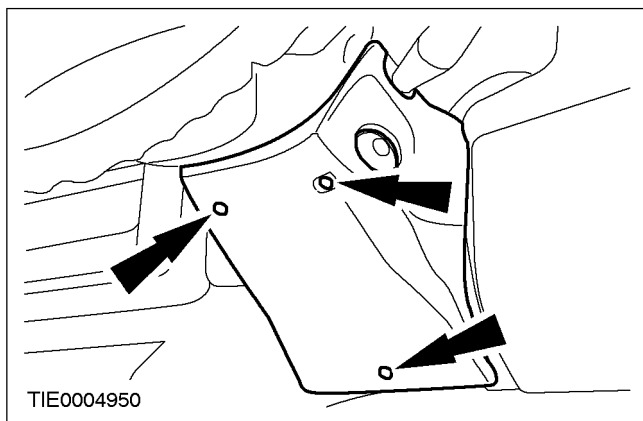
Снятие

1. Снимите верхний кожух рулевой колонки.

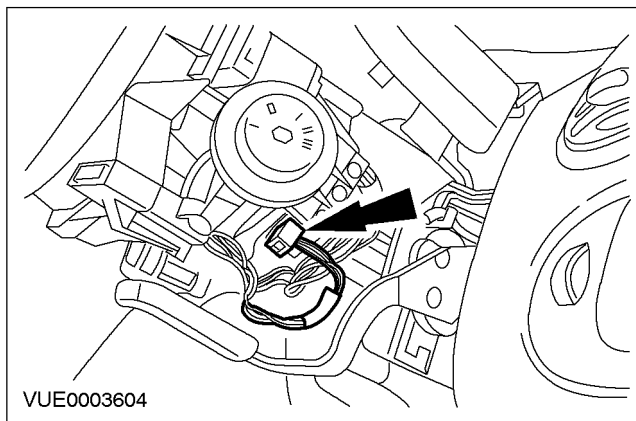
1. Используя отвертку с тонким наконечником, освободите два зажима (по одному с каждой стороны).
2. Снимите кожух.



2. Снимите нижний кожух рулевой колонки.

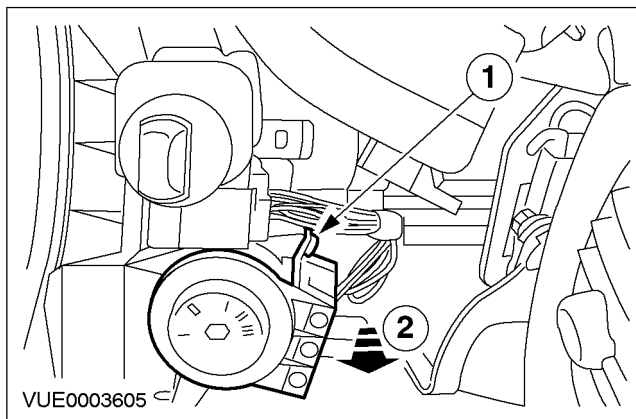


3. Рассоедините штекерный разъем приемопередатчика PATS.



4. Снимите передатчик PATS.

1. Выверните винт крепления.
2. Снимите передатчик PATS.



Установка

1. При установке выполните процедуру снятия в обратной последовательности.