

Оглавление

1.	МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ	1
2.	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	3
2.1	ОБЗОР СИСТЕМЫ TPMS	3
2.2	ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО, ПРИМЕНИМОЕ К СИСТЕМАМ TPMS	3
2.3	КОНТРОЛЬНЫЙ ИНДИКАТОР СИСТЕМЫ TPMS	4
2.4	ПРЕИМУЩЕСТВА СИСТЕМЫ TPMS	4
3.	ИНФОРМАЦИЯ О СКАНЕРЕ.....	5
3.1	ОПИСАНИЕ СКАНЕРА	5
3.2	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	7
3.3	ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ, ВХОДЯЩИЕ В КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ	8
3.4	ЗНАЧКИ	8
3.5	КНОПОЧНАЯ ПАНЕЛЬ.....	9
3.6	ЗАРЯДКА АККУМУЛЯТОРА	9
3.7	ПОДАЧА ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ ЧЕРЕЗ ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ РАЗЪЁМ.....	10
3.8	НАСТРОЙКА СИСТЕМЫ	11
3.9	УСТРАНЕНИЕ НЕПОЛАДОК СКАНЕРА.....	19
4.	ПРОВЕРКА И ДИАГНОСТИКА СИСТЕМЫ TPMS	21
4.1	ПРОВЕРКА ДАТЧИКОВ TPMS	21
4.2	ПОВТОРНАЯ КАЛИБРОВКА СИСТЕМЫ TPMS.....	33
4.3	ОТЧЕТ О ПРОВЕРКЕ	47
5.	ПРОГРАММИРОВАНИЕ ДАТЧИКОВ TPMS	48
5.1	АВТОМАТИЧЕСКОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ	48
5.2	РУЧНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ.....	54

5.3	КОПИРОВАНИЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ OBD	57
5.4	КОПИРОВАНИЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКТИВАЦИИ	58
6.	ДИАГНОСТИКА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СИСТЕМЫ OBD II	61
6.1	СЧИТЫВАНИЕ КОДОВ	63
6.2	УДАЛЕНИЕ КОДОВ	64
6.3	ОПЕРАТИВНЫЕ ДАННЫЕ	65
6.4	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СТОП-КАДРОВ	68
6.5	ПОЛУЧЕНИЕ СВЕДЕНИЙ О СТАТУСЕ ГОТОВНОСТИ ПРОВЕРКИ/ОБСЛУЖИВАНИЯ	69
6.6	ПРОВЕРКА БЛОКА КОНТРОЛЯ КИСЛОРОДА	71
6.7	ДИАГНОСТИКА СРЕДСТВ МОНИТОРИНГА	73
6.8	ДИАГНОСТИКА КОМПОНЕНТОВ	75
6.9	ПРОСМОТР ИНФОРМАЦИИ ОБ АВТОМОБИЛЕ	76
6.10	ДОСТУПНЫЕ МОДУЛИ	77
7.	БЛОК КОНТРОЛЯ УСТРОЙСТВА БЕСКЛЮЧЕВОГО ДОСТУПА И РАДИОСИГНАЛОВ	79
8.	ПРОСМОТР ДАННЫХ	81
9.	ПЕЧАТЬ И ОБНОВЛЕНИЕ	83
9.1	ПЕЧАТЬ ДАННЫХ	83
9.2	ОБНОВЛЕНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ	84
10.	ИНФОРМАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ	91
11.	ГАРАНТИЯ И СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	93
11.1	ГОДИЧНАЯ ОГРАНИЧЕННАЯ ГАРАНТИЯ	93
11.2	СЕРВИСНЫЕ ПРОЦЕДУРЫ	94

1. Меры предосторожности и предупреждения

В целях предотвращения несчастных случаев и повреждений автомобилей и/или сканера прочитайте данное руководство по эксплуатации и соблюдайте, как минимум, нижеследующие меры предосторожности при работе с автотранспортными средствами.

- Выполняйте диагностику и техническое обслуживание в безопасной обстановке.
- Используйте средства защиты глаз, соответствующие требованиям стандартов ANSI.
- Не допускайте соприкосновений одежды, волос, рук, инструментов, испытательного оборудования и т. п. с подвижными и горячими частями двигателя.
- Автомобиль с работающим двигателем должен находиться в хорошо проветриваемой рабочей зоне, поскольку выхлопные газы ядовиты.
- Поместите колодки с передней стороны ведущих колес. Никогда не оставляйте автомобиль без присмотра во время выполнения проверок.
- Соблюдайте предельную осторожность во время работы вблизи катушки зажигания, крышки распределителя, высоковольтных проводов системы зажигания и свечей зажигания. Данные компоненты являются источниками опасных напряжений во время работы двигателя.
- Используйте огнетушитель, который подходит для тушения возгораний бензина, химических реактивов и электропроводки.
- Поместите рычаг коробки передач в положение PARK (для АКПП) или NEUTRAL (для МКПП) и убедитесь, что стояночный тормоз включен.
- Обязательно выключите зажигание перед подключением/отсоединением кабеля OBD II на стороне

сканера, иначе начнет светиться индикатор неисправности (MIL).

- Выполняйте все процедуры диагностики и соблюдайте меры предосторожности согласно рекомендациям, содержащимся в руководстве по эксплуатации диагностируемого автомобиля. Несоблюдение рекомендаций может привести к несчастным случаям или возникновению неисправностей.
- Не допускайте попадания на сканер воды, топлива и смазки. Храните сканер в сухом и чистом месте. В случае необходимости очистки внешних поверхностей сканера используйте чистую ткань, смоченную в неагрессивном моющем средстве.

2. Общие сведения

2.1 Обзор системы TPMS

Система контроля давления в шинах (TPMS) — электронная система, предназначенная для контроля давления воздуха внутри камерных шин автомобилей различных типов. Система TPMS предоставляет водителю оперативную информацию о давлении внутри шин. Для этого используется манометр, значок на дисплее или обычная сигнальная лампа, предупреждающая о низком давлении. Существующие системы TPMS позволяют проводить прямые (dTPMS) и косвенные (iTPMS) измерения давления. Системы TPMS используются производителями оборудования (OEM), а также компаниями, осуществляющими послепродажное обслуживание.

2.2 Законодательство, применимое к системам TPMS

Министерство транспорта США (NHTSA) опубликовало стандарт FMVSS 138, обязывающий устанавливать систему контроля давления в шинах на все новые легковые автомобили, многоцелевые пассажирские автомобили, грузовики и автобусы с максимально допустимым весом (GVWR) не более 4536 кг (10 000 фунтов), кроме транспортных средств со спаренными колесами на оси (по состоянию на 2007 год). В Европейском Союзе с 1 ноября 2012 года все новые модели легковых автомобилей должны оснащаться системой TPMS, при этом применяются более жесткие требования по сравнению с положениями нормативной документации (регламент № 64), подготовленной Европейской экономической комиссией ООН. С 1 ноября 2014 года все новые легковые автомобили, продаваемые на территории Европейского Союза, должны обладать системой TPMS. 13 июля 2010 года южнокорейское Министерство земельных ресурсов, транспорта и морских дел заявило о частичном пересмотре корейских стандартов в области обеспечения безопасности автомобилей (KMVSS), при этом указано, что «системой TPMS должны оснащаться

пассажирские автомобили и транспортные средства с максимально допустимым весом в пределах 3,5 тонн». Данное требование вступает в силу с 1 января 2013 года для новых моделей автомобилей, а после 30 июня 2014 года – для ранее выпущенных». Ожидается, что Япония начнет применять аналогичное законодательство Европейского Союза приблизительно через год после его реализации в Европейском Союзе. Использование системы TPMS становится обязательным во многих странах, среди которых Россия, Индонезия, Филиппины, Израиль, Малайзия и Турция.

2.3 Контрольный индикатор системы TPMS

Перед диагностикой систем TPMS необходимо понять функциональное назначение контрольного индикатора системы TPMS.

После включения зажигания контрольный индикатор системы TPMS начинает светиться, а затем гаснет, что свидетельствует об исправности системы. При обнаружении ненадлежащего давления этот индикатор остается включенным. Мигание индикатора указывает на неисправность системы, обусловленную, например, дефектными датчиками или их неправильной калибровкой.

2.4 Преимущества системы TPMS



Система TPMS предоставляет следующие важные преимущества:

- экономия топлива;
- продление срока службы шин;
- сокращение продолжительности простоев и технического обслуживания;
- повышение уровня безопасности;
- экологическая эффективность.








3. Информация о сканере


3.1 Описание сканера



- 1) **Разъем для датчика** – позволяет подключить MX-датчик, который необходимо запрограммировать.
- 2) **Жидкокристаллический дисплей** – отображает меню и информационные окна.
- 3)  **Функциональные кнопки** – соответствуют программным кнопкам на экране дисплея. Используются для выполнения команд.
- 4)  **Кнопка прокрутки вверх** – используется для перемещения вверх во время навигации по пунктам меню и

подменю. При наличии нескольких групп данных кнопка позволяет перемещаться вверх к предыдущим окнам, содержащим дополнительные данные. Может также использоваться для просмотра предыдущего диагностического кода неисправности.

- 5)  **Кнопка N** – отменяет выбор (или действие) пункта меню или позволяет вернуться в предыдущее меню.
- 6)  **Кнопка прокрутки влево** – при прокрутке данных или текста выполняется переход к предыдущему символу и области просмотра в предыдущих окнах, если сохраненные данные занимают несколько страниц экрана.
- 7)  **Кнопка справки** – предоставляет справочную информацию.
- 8)  **Кнопка электропитания** – длительное нажатие этой кнопки включает/выключает сканер; кратковременное нажатие этой кнопки позволяет вернуться в главное окно.
- 9)  **Кнопка прокрутки вниз** – используется для перемещения вниз во время навигации по пунктам меню и подменю. При наличии нескольких групп данных кнопка позволяет перемещаться вниз к следующим окнам, содержащим дополнительные данные. Может также использоваться для просмотра последующего диагностического кода неисправности.
- 10)  **Кнопка прокрутки вправо** – при прокрутке данных или текста выполняется переход к следующему символу и области просмотра в следующих окнах, если сохраненные данные занимают несколько страниц экрана.
- 11)  **Кнопка Y** – подтверждает выбор (или действие) пункта меню.

- 12)  **Функциональная кнопка/кнопка проверки** – соответствует программным кнопкам для выполнения команд, а также позволяет инициировать проверку системы TPMS в режиме включения датчика.
- 13) **Разъём USB** – позволяет подключить сканер к компьютеру при необходимости обновления программного обеспечения, печати данных или зарядки аккумулятора.
- 14) **Разъём электропитания** – позволяет подключить сканер к электросети с помощью зарядного устройства, предназначенного для зарядки аккумулятора.
- 15) **Разъём для карты памяти SD** – позволяет подключить карту памяти SD.
- 16) **Разъём OBD II** – позволяет подключать сканер к диагностическому разъёму автомобиля (DLC).

3.2 Технические характеристики

- 1) Дисплей: цветной TFT-дисплей (320 x 240 точек/дюйм)
- 2) Электропитание: литий-полимерный аккумулятор 3,7 В
- 3) Диапазон рабочих температур: от 0 °С до +50 °С (от +32 °F до +122 °F)
- 4) Диапазон температур хранения: от -20 °С до +70 °С (от -4 °F до +158 °F)
- 5) Размеры:





длина	ширина	высота
202,2 мм (7,96")	106,7 мм (4,20")	37,7 мм (1,48")







- 6) Вес: 0,4 кг (0,88 фунта)

3.3 Дополнительные принадлежности, входящие в комплект поставки

- 1) **Руководство пользователя** -- содержит инструкции по использованию сканера.
- 2) **Кабель для системы OBD II** -- обеспечивает подачу электропитания на сканер, а также позволяет обмениваться данными между сканером и автомобилем.
- 3) **Кабель USB** -- используется для интерактивного обновления, печати данных и зарядки после подключения к компьютеру.
- 4) **Футляр** -- предназначен для хранения неиспользуемого сканера.
- 5) **Магнит** -- помогает проверить функционирование магнитных датчиков (предыдущие модели датчиков TPMS).
- 6) **Адаптер электропитания** -- заряжает встроенный аккумулятор.
- 7) **Компакт-диск** -- содержит руководство пользователя в электронном виде, программу PC Suit и т. д.
- 8) **Карта памяти SD** -- предназначена для хранения данных.

3.4 Значки

- 1)  -- указывает на зарядку аккумулятора.
- 2)  -- указывает на наличие данных, хранящихся в памяти сканера.
- 3)  -- указывает на уровень заряда аккумулятора.
- 4)  -- указывает на наличие обмена данными с компьютером через USB-порт.

- 5)  -- указывает на необходимость использования магнита при проверке датчика TPMS.
- 6)  -- указывает на необходимость выпуска воздуха из шины во время проверки датчика системы контроля давления в шинах.
- 7)  -- указывает на выбор режима проверки **One Wheel [Одно колесо]**.
- 8)  -- указывает на выбор режима проверки **All Wheels [Все колеса]**.
- 9)  -- соответствует состоянию, когда сканер отправляет сигналы включения и проверки для датчика шины.
- 10)  -- отображается после установления связи между сканером и автомобилем с использованием диагностического разъёма OBD II.

3.5 Кнопочная панель

Для чистки кнопочной панели и дисплея запрещается использовать спирт и другие растворители. Используйте мягкую хлопчатобумажную ткань, смоченную в неагрессивном чистящем средстве без содержания абразивов. Не допускайте попадания жидкостей на кнопочную панель, поскольку она не защищена от проникновения влаги.

3.6 Зарядка аккумулятора

Сканер системы TPMS обладает встроенным литий-полимерным аккумулятором 3,7 В. Существуют два способа зарядки аккумулятора.

- ✓ Зарядка аккумулятора с помощью адаптера электропитания
 - 1) Найдите разъем электропитания сканера.

- 2) Подсоедините сканер к источнику энергии, используя адаптер электропитания.
- ✓ Зарядка аккумулятора с помощью USB-кабеля
- 1) Найдите USB-разъем сканера.
 - 2) Подсоедините сканер к компьютеру, используя USB-кабель.

Для достижения оптимальной производительности необходимо поддерживать надлежащий уровень заряда аккумулятора. Перед первым использованием сканера рекомендуется выполнить зарядку аккумулятора на протяжении не менее 2 часов.

❏ ПРИМЕЧАНИЕ. Для зарядки аккумулятора используйте только адаптер электропитания или USB-кабель из комплекта поставки этого сканера. Применение нерекомендованных источников электропитания может повредить сканер и привести к потере прав на гарантийное обслуживание.

3.7 Подача электропитания через диагностический разъём

Сканер может получать электропитание через автомобильный диагностический разъём (DLC). Для включения сканера выполните следующие действия.

- 1) Подсоедините кабель OBD II к сканеру.
 - 2) Найдите диагностический разъем в автомобиле.
- *Для некоторых автомобилей перед подключением кабеля системы OBD II потребуется найти и снять пластмассовую заглушка диагностического разъёма.*
- 3) Подсоедините кабель OBD II к диагностическому разъёму автомобиля.

- 4) Включите сканер путем нажатия **кнопки электропитания**, после чего дождитесь отображения главного меню. (См. рисунок 3.1)

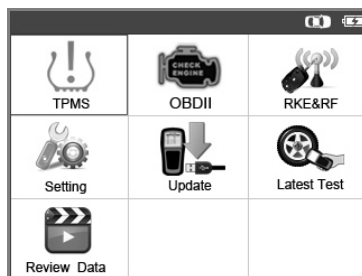


Рисунок 3.1

3.8 Настройка системы

Сканер позволяет выполнить ряд регулировок и настроек с помощью следующих пунктов меню.

- 1) **Language [Язык]:** позволяет выбрать необходимый язык интерфейса.
- 2) **Beep Set [Настройка звукового сигнала]:** включает/отключает подачу звукового сигнала при нажатии кнопок.
- 3) **ID Format [Формат идентификатора]:** задает представление идентификатора в шестнадцатеричном или десятичном формате.
- 4) **Pressure Unit [Единица измерения давления]:** позволяет выбрать единицу измерения давления — кПа, фунт/кв. дюйм или бар.
- 5) **Temperature Unit [Единица измерения температуры]:** позволяет выбрать единицу измерения температуры — градусы Цельсия или Фаренгейта.
- 6) **Wheels to Test [Проверяемые колеса]:** позволяет выбрать режим проверки одного или всех колес.

- 7) **Distance Unit [Единица расстояния]:** позволяет выбрать единицу измерения расстояния – километры или мили.
 - 8) **Power-off [Автоматическое отключение электропитания]:** задает время автоматического отключения электропитания.
 - 9) **About [Информация о сканере]:** позволяет просмотреть важную информацию о сканере.
- *Настройки сканера сохраняются до момента изменения действующих значений параметров.*

Переход в меню настройки

Используя кнопки прокрутки **вверх/вниз** и **влево/вправо**, выберите в **главном меню** пункт **Setting [Настройка]**, а затем нажмите кнопку **Y**. На дисплее сканера отобразится следующее меню настройки. (См. рисунок 3.2)

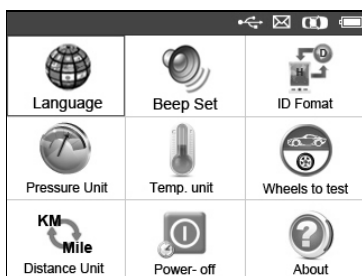


Рисунок 3.2

Выбор языка интерфейса

- *По умолчанию используется интерфейс на английском языке.*
- 1) В окне **System Setting [Настройка системы]** с помощью кнопок прокрутки **вверх/вниз** и **влево/вправо** выберите пункт **Language [Язык]**, а затем нажмите кнопку **Y**.
 - 2) Используя кнопки прокрутки **вверх/вниз** и **влево/вправо** выберите необходимый язык интерфейса, после чего

нажмите кнопку **Y**, чтобы сохранить выбранное значение и вернуться в предыдущее меню. (См. рисунок 3.3)



Рисунок 3.3

Настройка звукового сигнала

Данная функция позволяет включить/отключить встроенный динамик, который подает звуковые сигналы при нажатии кнопок.

- 1) В окне **System Setting [Настройка системы]** с помощью кнопок прокрутки **вверх/вниз** и **влево/вправо** выберите пункт **Beep Set [Настройка звукового сигнала]**, а затем нажмите кнопку **Y**.
- 2) В меню **Beep Set [Настройка звукового сигнала]** с помощью кнопок прокрутки **влево/вправо** выберите значение **ON [ВКЛ]** или **OFF [ВЫКЛ]**, чтобы включить/отключить звуковой сигнал. (См. рисунок 3.4)

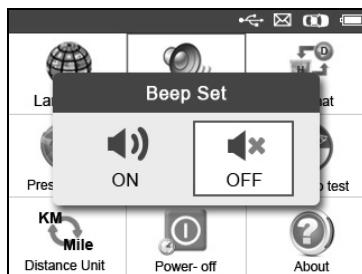


Рисунок 3.4

- 3) Нажмите кнопку **Y**, чтобы сохранить выбранное значение, или кнопку **N**, чтобы вернуться в предыдущее меню без сохранения изменений.

Формат идентификатора

- 1) В окне **System Setting [Настройка системы]** с помощью кнопок прокрутки **вверх/вниз** и **влево/вправо** выберите пункт **ID Format [Формат идентификатора]**, а затем нажмите кнопку **Y**.
- 2) В окне **ID Format [Формат идентификатора]** с помощью кнопок прокрутки **влево/вправо** выберите требуемый формат идентификатора. (См. рисунок 3.5)

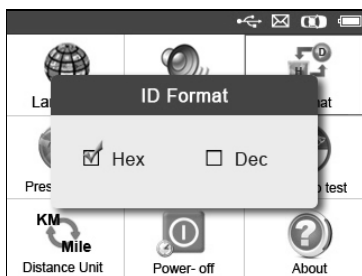


Рисунок 3.5

- 3) Нажмите кнопку **Y**, чтобы сохранить настройки и вернуться в предыдущее меню, или кнопку **N**, чтобы вернуться в предыдущее меню без сохранения изменений.

Выбор единицы измерения давления

- 1) В окне **System Setting [Настройка системы]** с помощью кнопок прокрутки **вверх/вниз** и **влево/вправо** выберите пункт **Pressure Unit [Единица измерения давления]**, а затем нажмите кнопку **Y**.
- 2) В окне **Pressure Unit [Единица измерения давления]** с помощью кнопок прокрутки **влево/вправо** выберите

требуемую единицу измерения: **kPa** [кПа], **psi** [фунт/кв. дюйм] или **bar** [бар]. (См. рисунок 3.6)



Рисунок 3.6

- 3) Нажмите кнопку **Y**, чтобы сохранить настройки и вернуться в предыдущее меню, или кнопку **N**, чтобы вернуться в предыдущее меню без сохранения изменений.

Единица измерения температуры

- 1) В окне **System Setting** [Настройка системы] с помощью кнопок прокрутки **вверх/вниз** и **влево/вправо** выберите пункт **Temperature Unit** [Единица измерения температуры], а затем нажмите кнопку **Y**.
- 2) В окне **Temperature Unit** [Единица измерения температуры] с помощью кнопок прокрутки **влево/вправо** выберите требуемую единицу измерения температуры. (См. рисунок 3.7)

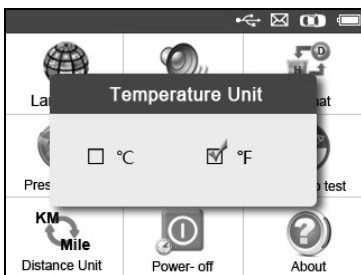


Рисунок 3.7

- 3) Нажмите кнопку **Y**, чтобы сохранить настройки и вернуться в предыдущее меню, или кнопку **N**, чтобы вернуться в предыдущее меню без сохранения изменений.

Выбор проверяемых колес

Данная функция позволяет выбрать режим проверки датчиков **All Wheels [Все колеса]** или **One Wheel [Одно колесо]**.

- 1) В окне **System Setting [Настройка системы]** с помощью кнопок прокрутки **вверх/вниз** и **влево/вправо** выберите пункт **Wheels to Test [Проверяемые колеса]**, а затем нажмите кнопку **Y**.
- 2) В окне **Wheels to Test [Проверяемые колеса]** с помощью кнопок прокрутки **влево/вправо** выберите режим **All Wheels [Все колеса]** или **One Wheel [Одно колесо]**, используемый при проверке датчиков TPMS. (См. рисунок 3.8)

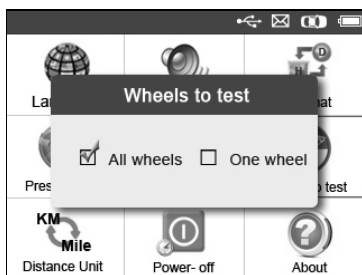


Рисунок 3.8

- 3) Нажмите кнопку **Y**, чтобы сохранить выбранное значение, или кнопку **N**, чтобы вернуться в предыдущее меню без сохранения изменений.

ПРИМЕЧАНИЕ. В режиме **All Wheels [Все колеса]** сканер определит наличие дубликатов идентификаторов датчиков. В случае обнаружения дубликата, на дисплее сканера отобразится сообщение **Sensor ID Duplicated [Дублирование идентификатора датчика]**. В режиме

One Wheel [Одно колесо] сканер не проверяет наличие дублирующихся идентификаторов датчиков.

Единица расстояния

- 1) В окне **System Setting [Настройка системы]** с помощью кнопок прокрутки **вверх/вниз** и **влево/вправо** выберите пункт **Distance Unit [Единица расстояния]**, а затем нажмите кнопку **Y**.
- 2) В окне **Distance Unit [Единица расстояния]** с помощью кнопки прокрутки **влево/вправо** выберите необходимую единицу измерения расстояния: **Km [км]** или **mile [мили]**. (См. рисунок 3.9)



Рисунок 3.9

- 3) Нажмите кнопку **Y**, чтобы сохранить настройки и вернуться в предыдущее меню, или кнопку **N**, чтобы вернуться в предыдущее меню без сохранения изменений.

Выключение электропитания

- 1) В окне **System Setting [Настройка системы]** с помощью кнопок прокрутки **вверх/вниз** и **влево/вправо** выберите пункт **Power-off [Выключение электропитания]**, а затем нажмите кнопку **Y**.
- 2) Нажмите кнопку прокрутки **вверх/вниз**, чтобы увеличить или уменьшить время автоматического отключения сканера. После этого нажмите кнопку **Y**, чтобы подтвердить изменение, или нажмите кнопку **N**, чтобы

вернуться в предыдущее меню без сохранения изменений.
(См. рисунок 3.10)

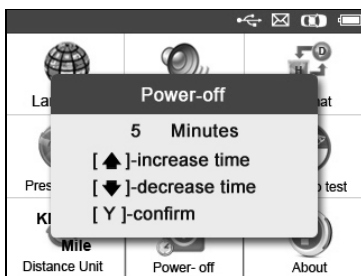


Рисунок 3.10

☑ **ПРИМЕЧАНИЕ.** Перед автоматическим отключением электропитания сканер сохранит все результаты проверки системы контроля давления в шинах. После включения электропитания сканера можно вернуться к сохраненным данным или предыдущей операции.

☑ **ПРИМЕЧАНИЕ.** При использовании внешнего источника электропитания сканер остается включенным до момента выключения такого источника. В случае получения электропитания от встроенного аккумулятора сканер выключается автоматически по истечении определенного времени бездействия.

Информация о сканере

Функция **About** [Информация о сканере] позволяет просмотреть такую важную информацию, как, например, серийный номер и номер версии программы сканера.

- 1) В окне **System Setting** [Настройка системы] с помощью кнопок прокрутки **вверх/вниз** и **влево/вправо** выберите пункт **About** [Информация о сканере], а затем нажмите кнопку **Y**. Дождитесь появления окна **About** [Информация о сканере].

- 2) Ознакомьтесь с информацией о сканере, отображаемой на экране дисплея. (См. рисунок 3.11) Нажмите кнопку **N**, чтобы закрыть окно.



Рисунок 3.11

3.9 Устранение неполадок сканера

Данный раздел содержит описание проблем, которые могут возникнуть во время использования сканера.

Ошибка связи с автомобилем

Ошибка связи возникает в том случае, когда при выполнении диагностики сканеру не удастся обменяться данными с автомобильным электронным блоком управления (ЭБУ). Необходимо выполнить следующие проверки.

- ✓ Убедитесь, что зажигание включено.
- ✓ Проверьте надежность подключения сканера к диагностическому разъёму автомобиля.
- ✓ Убедитесь, что автомобиль обладает системой OBD II.
- ✓ Убедитесь, что автомобиль обладает системой TPMS.
- ✓ Убедитесь, что аккумулятор сканера заряжен надлежащим образом.
- ✓ Выключите зажигание приблизительно на 10 секунд. Повторно включите зажигание и продолжите проверку.

- ✓ Убедитесь в отсутствии дефектов блока управления.

Ошибка управления

Если сканер не реагирует на команды, произошла ошибка управления или автомобильный электронный блок управления (ЭБУ) слишком медленно отвечает на запросы. Выполните следующие действия.

- ✓ Перезагрузите сканер.
- ✓ Выключите зажигание приблизительно на 10 секунд. Повторно включите зажигание и продолжите проверку.

4. Проверка и диагностика системы TPMS

Сканер MaxiTPMS® TS601 является представителем нового поколения средств диагностики и обслуживания систем TPMS. Данный сканер может использоваться во время проверки всех известных специальных/универсальных датчиков TPMS. Предоставляемая этим сканером возможность прямого подключения к автомобильным электронным блокам управления (OBD II) позволяет повторно программировать идентификаторы датчиков, считывать/удалять диагностические коды системы TPMS, считывать оперативные данные и выполнять специальные операции, помогающие техническим специалистам быстро выявлять неисправные системы TPMS и выключать индикаторы неисправности.

- **ПРИМЕЧАНИЕ.** Все окна программного обеспечения, содержащиеся в данном руководстве, используются в качестве примеров. Реальные окна параметров диагностики могут меняться в зависимости от модели проверяемого автомобиля. Для правильного выбора параметров анализируйте названия пунктов меню и следуйте инструкциям, которые отображаются на экране дисплея сканера.

4.1 Проверка датчиков TPMS

Функция проверки позволяет опросить датчики системы TPMS и получить такие данные, как идентификатор датчика, давление внутри шины, температура шины, состояние батареи датчика, положение датчика и номер детали.

Существуют два способа проверки датчиков TPMS.

A. Выбор модели автомобиля

Проверку датчиков можно начать с выбора производителя, модели и года выпуска автомобиля. Графическое представление автомобиля, оснащенного 4 или 5 колёсами, упрощает процедуру

активации датчиков.

- 1) Используя кнопки прокрутки **вверх/вниз** и **влево/вправо** выберите **TPMS** в **главном меню** (см. рисунок 3.1), а затем нажмите кнопку **Y**, чтобы подтвердить выбор.
- 2) Выберите регион производителя соответствующего автомобиля. В качестве примера будем использовать автомобиль **Nissan**.



Рисунок 4.1

- 3) Выберите производителя автомобилей, а затем нажмите кнопку **Y**. (См. рисунок 4.2)



Рисунок 4.2

- 4) Используйте меню и кнопки прокрутки **вверх/вниз**, чтобы выбрать модель и год выпуска диагностируемого автомобиля.
- *Сведения о выбранном автомобиле запоминаются сканером до начала диагностики.*

Выбор модели автомобиля:



Nissan	
1	350XV
2	350Z
3	370Z
4	Altima
5	Armada
6	Armada-LE
7	Cube

Рисунок 4.3

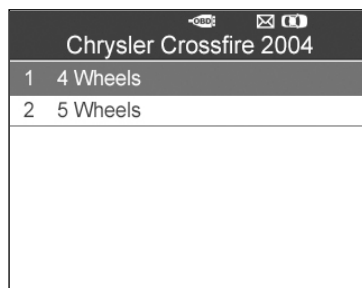
Выбор года выпуска автомобиля:



Nissan 370Z	
1	2009-2010
2	2010 05-2012

Рисунок 4.4

- 5) Для некоторых автомобилей доступны два параметра: **4 Wheels [4 колеса]** и **5 Wheels [5 колес]**.



Chrysler Crossfire 2004	
1	4 Wheels
2	5 Wheels

Рисунок 4.5

- Форма представления результатов диагностики зависит от выбранного режима проверки (*All Wheels [Все колеса]* или *One Wheel [Одно колесо]*).

Режим проверки всех колес

Изображение на экране сканера в этом режиме показано ниже (см. рисунок 4.6). Используя кнопки прокрутки **вверх/вниз** и **влево/вправо**, выберите необходимое колесо, а затем нажмите кнопку активации проверки датчика. (См. рисунок 4.7)

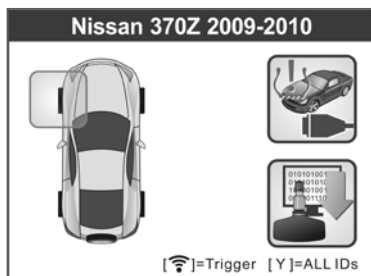


Рисунок 4.6

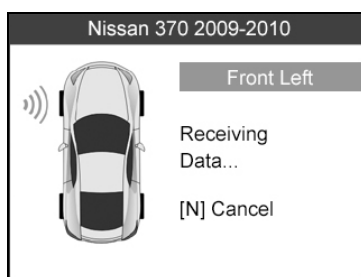


Рисунок 4.7

- Значок функции *TPMS Relearn [Повторная калибровка TPMS]*, расположенный в верхнем правом углу экрана, поддерживается не всеми автомобилями, однако процедура проверки датчиков остается неизменной. Для автомобилей, которые не поддерживают функцию повторной калибровки, окно активации показано на рисунке 4.8. Подробную информацию о повторной калибровке системы TPMS см. в разделе 4.2 «Повторная калибровка системы TPMS».

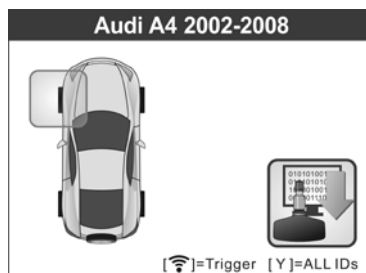


Рисунок 4.8

Сканер выполнит проверку системы TPMS, используя следующую последовательность: LF (переднее левое колесо), RF (переднее правое колесо), RR (заднее правое колесо), LR (заднее левое колесо) и запасное колесо (при наличии). Используя кнопку прокрутки **вверх/вниз** или **влево/вправо** выберите колесо, которое необходимо проверить.

Поместите сканер вблизи штока клапана, направьте в сторону датчика, а затем нажмите **кнопку проверки**.

Сканер подаст сигнал на включение датчика переднего левого колеса. После успешного включения и декодирования датчика сканер отобразит на своем дисплее нижеследующее окно с подачей звукового сигнала. (См. рисунок 4.9)

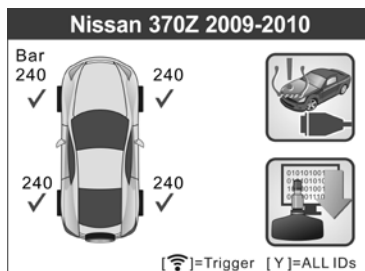


Рисунок 4.9

- ✓ Наличие значка «√», «х» или «D» вблизи колеса указывает на завершение его проверки. Таблица 1 содержит дополнительные сведения о соответствии между этими значками и результатами проверки.
- ✓ Нажмите кнопку Y, чтобы получить все данные датчика, в том числе идентификатор датчика, давление внутри шины, значение температуры, состояние аккумулятора и режим модуляции.

Режим проверки одного колеса

Изображение на экране сканера в этом режиме показано ниже (см. рисунок 4.10). Сканер проверит датчик TPMS, установленный на одном колесе. Поместите сканер вблизи штока клапана, направьте в сторону датчика, а затем нажмите **кнопку проверки**. Не перемещайте сканер до получения результатов диагностики.

Сканер подаст сигнал на включение датчика переднего левого колеса. В зависимости от типа датчика сканер активирует датчик на первом или последнем этапе диагностики. После успешного включения и декодирования датчика сканер отобразит на своем дисплее нижеследующее окно с подачей звукового сигнала. (См. рисунок 4.11)



Рисунок 4.10



Рисунок 4.11

После завершения проверки первого датчика сканер продолжит отображать на дисплее соответствующие данные в течение 3 секунд, а затем автоматически переключится на проверку следующего датчика. Выполните такую же процедуру проверки для остальных датчиков.

В памяти сканера может храниться не более 5 информационных записей о проверке датчиков TPMS. Для просмотра содержимого информационных окон используйте кнопки прокрутки **вверх/вниз** или **влево/вправо**. При попытке сохранения более пяти записей первая запись перезапишет самую последнюю запись.

ТАБЛИЦА 1 – ВОЗМОЖНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОВЕРКИ

Значок	Результаты проверки	Описание
√	Проверка датчика выполнена успешно	Датчик TPMS успешно активирован и декодирован. Сканер отображает информацию о датчике.
X	Сбой проверки датчика	Если время поиска истекло и активация или декодирование датчика не выполнены, датчик неисправен или подключен неправильно. Сканер отобразит сообщение No sensor detected [Датчик не обнаружен]. В этом случае повторите диагностику, чтобы убедиться в наличии неисправности системы TPMS.
X	Неправильный тип датчика	Датчик TPMS активирован и декодирован, однако не соответствует протоколу для выбранного производителя, модели или года выпуска автомобиля. На дисплее сканера появится сообщение Sensor triggered but cannot be known [Активирован датчик неизвестного типа]. В этом случае проверьте правильность выбора производителя, модели и года выпуска автомобиля, а также тип установленного датчика и прочие характеристики.
D	Дубликат идентификатора (только для режима проверки All Wheels [Все колеса])	Обнаружен датчика с дублирующимся идентификатором. На дисплее сканера отобразится сообщение Sensor ID Duplicate [Дублирование идентификатора датчика]. В этом случае удалите данные и повторите их считывание.

ПРИМЕЧАНИЕ. Во время проверки фирменных датчиков Ford необходимо удерживать сканер под углом 180 градусов относительно штока клапана. Дополнительные сведения см. в руководстве по эксплуатации автомобиля.

- Если для проверки датчика TPMS необходим магнит, поместите магнит над штоком, а затем расположите сканер вблизи штока и нажмите **кнопку проверки**.

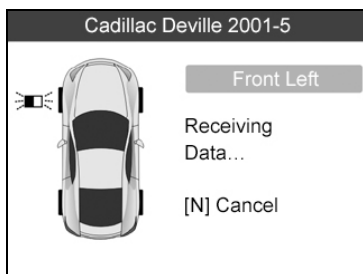


Рисунок 4.12

- При наличии чрезмерного давления в шинах (порядка 10 фунт/кв. дюйм) необходимо частично выпустить из них воздух, после чего поместите сканер вблизи штока клапана и нажмите **кнопку проверки**.

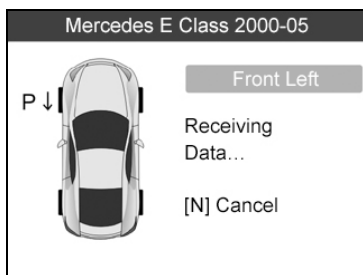


Рисунок 4.13

- Во время диагностики системы TPMS можно в любое время нажать кнопку **?**, чтобы получить информацию о типе, идентификаторе и производителе датчика. Если

информация представлена на нескольких страницах, используйте кнопки прокрутки **вверх/вниз**, чтобы ознакомиться с результатами проверки.

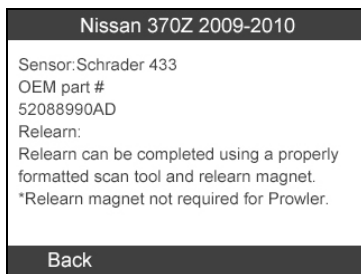


Рисунок 4.14

- Активный датчик можно отключить в любое время путем нажатия кнопки **N**. После отключения датчика произойдет возврат в предыдущее меню.
- Путем нажатия кнопки **Y** можно просмотреть информацию о всех проверенных датчиках. Для просмотра содержимого информационных окон используйте кнопки прокрутки **влево/вправо**.

Pos	ID-H	Кра	°C
FL	8000E0	240	38
FR	002020	240	38
RR	00E000	240	38
RL	1E00E0	240	38

[◀▶]=Change Page [N]=Exit 1/2

Рисунок 4.15

Pos	BAT	Mode	Modulation
FL	OK	TEST	433AM
FR	OK	TEST	433AM
RR	OK	TEST	433AM
RL	OK	TEST	433AM

[◀▶]=Change Page [N]=Exit 2/2

Рисунок 4.16

[Pos] – положение датчика колеса.

[ID-N/D] – сведения об идентификаторе датчика.

[KPa/Psi/Bar] – давление внутри шины.

[°C/°F] – температура шины.

[BAT] – состояние аккумулятора.

[Mode] – рабочий режим или состояние датчика шины.

[Modulation] – частота амплитудной модуляции сигнала датчика.

В. Выбор последней проверки

Данная функция позволяет ознакомиться с результатами последней проверки и активировать датчик с помощью триггерного сигнала, что упрощает техническим специалистам процедуру активации датчиков одного и того же автомобиля.

- 1) Используя кнопки прокрутки **вверх/вниз** и **влево/вправо** выберите пункт **Latest Test [Последняя проверка]** в **главном окне** (см. рисунок 3.1).
- 2) На экране сканера отобразится окно активации, содержащее информацию о ранее активированном датчике (см. рисунок 4.17). Используя кнопки прокрутки **вверх/вниз** и **влево/вправо**, выберите необходимое колесо, а затем нажмите **кнопку проверки**, чтобы повторно активировать датчик, или нажмите кнопку **Y**, чтобы ознакомиться с

подробной информацией о датчике (см. рисунок 4.18).

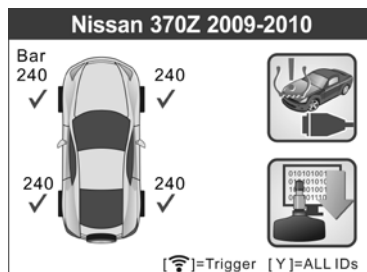


Рисунок 4.17

Pos	ID-H	Кра	°C
FL	8000E0	240	38
FR	002020	240	38
RR	00E000	240	38
RL	1E00E0	240	38

[◀▶]=Change Page [N]=Exit 1/2

Рисунок 4.18

- 3) При попытке выполнения повторной проверки датчика отобразится сообщение о необходимости подтверждения этой операции.

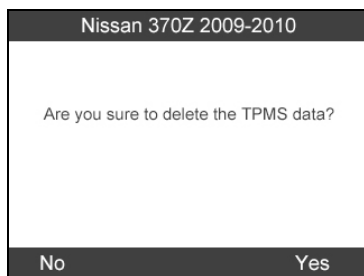


Рисунок 4.19

- 4) Нажмите кнопку **Yes [Да]**, чтобы удалить все результаты

проверки и перейти в режим диагностики. Или нажмите кнопку **No [Нет]**, чтобы оставить предыдущие данные без изменения и проверить остальные датчики.

4.2 Повторная калибровка системы TPMS

Данная функция предоставляет быстрый доступ к ЭБУ автомобиля и помогает диагностировать систему TPMS. Например, можно считывать/записывать идентификаторы датчиков в ЭБУ автомобиля, считывать/удалять коды системы TPMS, считывать оперативные данные системы TPMS, извлекать данные ЭБУ TPMS, выполнять проверки включения, использовать специальные функции и сохранять данные для последующего просмотра и печати.

- 1) Подключите сканер к диагностическому разъёму автомобиля, используя кабель OBD II. Нажмите кнопку **электропитания**, чтобы включить сканер.
- 2) Включите зажигание, но не включайте двигатель.
- 3) Убедитесь, что выбран режим проверки **All Wheels [Все колеса]**.
- 4) Выполните действия, указанные в разделе **4.1 «Проверка датчиков TPMS»**, чтобы перейти в окно активации. Используя кнопки прокрутки **вверх/вниз** или **влево/вправо**, выберите функцию **TPMS Relearn [Повторная калибровка TPMS]** в верхнем правом углу экрана. (См. рисунок 4.20)

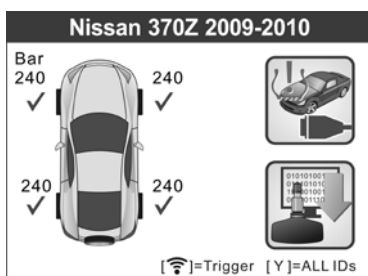


Рисунок 4.20

- 5) На экране сканера отобразится нижеследующий список функций. Используя кнопки прокрутки **вверх/вниз**, выберите пункт **TPMS Diagnosis [Диагностика системы TPMS]** или **TPMS Sensor Information [Информация о датчике TPMS]**, а затем нажмите кнопку **Y**, чтобы продолжить диагностику. (См. рисунок 4.21)

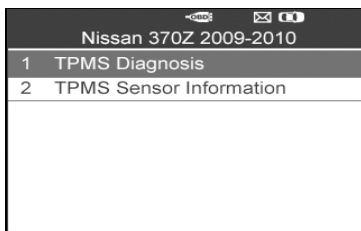


Рисунок 4.21

- 6) Функция **TPMS Diagnosis [Диагностика системы TPMS]** позволяет записать идентификаторы в ЭБУ автомобиля, прочитать идентификаторы из ЭБУ автомобиля, прочитать/удалить коды системы TPMS, прочитать оперативные данные системы TPMS, выполнить активную проверку и использовать специальные функции.
- 7) Функция **TPMS Sensor Information [Информация о датчике TPMS]** помогает получить сведения о производителе датчика, номер части и калибровочную информацию.

- *Возможности применения функции **TPMS Diagnosis [Диагностика системы TPMS]** зависят от характеристик диагностируемого автомобиля.*

ПРИМЕЧАНИЕ. Во время повторной калибровки сканер будет обмениваться данными с диагностируемым автомобилем. При возникновении ошибки связи отобразится соответствующее уведомление. *Дополнительные сведения см. в разделе 3.9 «Устранение неполадок сканера».*

А. Запись идентификаторов в ЭБУ автомобиля

- 1) Используя кнопки прокрутки **вверх/вниз**, выберите в меню диагностики TPMS пункт **Write IDs to Vehicle [Запись идентификаторов в ЭБУ автомобиля]**, а затем нажмите кнопку **Y**. (См. рисунок 4.22)

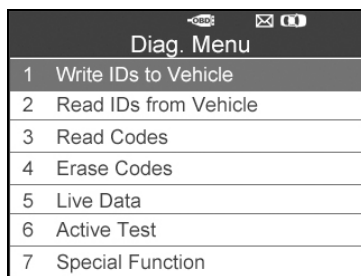


Рисунок 4.22

- 2) На дисплее сканера отобразится информационное сообщение, содержащее просьбу подтвердить положения и идентификаторы датчиков. В окне подтверждения нажмите кнопку **Yes [Да]**, чтобы зарегистрировать идентификаторы в ЭБУ автомобиля, или нажмите кнопку **No [Нет]**, чтобы закрыть окно.

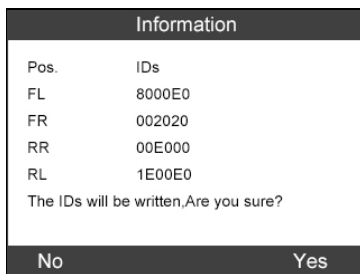


Рисунок 4.23

- 3) После успешного сохранения идентификаторов датчиков отобразится окно подтверждения. Нажмите любую кнопку для продолжения диагностики системы TPMS. (См. рисунок 4.24)



Рисунок 4.24

- ❏ **ПРИМЕЧАНИЕ.** Процедура записи зависит от характеристик диагностируемого автомобиля. Для успешного выполнения процедуры следуйте указаниям и инструкциям, отображаемым на экране сканера.
- ❏ **ПРИМЕЧАНИЕ.** Запись идентификаторов не будет выполнена при наличии непроверенных датчиков автомобиля. На экране сканера отобразится предупреждение (см. рисунок 4.25). В этом случае выполните процедуру проверки датчиков, чтобы активировать датчики автомобиля и повторно зарегистрировать их идентификаторы.

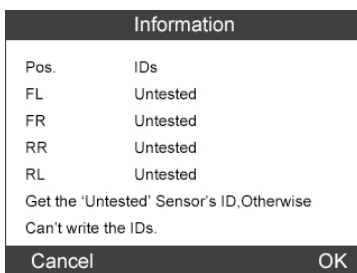


Рисунок 4.25

ВАЖНО! Обязательно выключите зажигание перед подключением/отсоединением кабеля OBD II на стороне сканера, иначе начнет светиться индикатор неисправности (MIL).

В. Считывание идентификаторов из ЭБУ автомобиля

- 1) Используя кнопки прокрутки **вверх/вниз**, выберите в меню диагностики TPMS пункт **Read IDs from Vehicle [Считывание идентификаторов из ЭБУ автомобиля]**, а затем нажмите кнопку **Y**. (См. рисунок 4.22)
- 2) На дисплее сканера отобразятся идентификаторы и сведения о положении датчиков. Нажмите кнопку **Save [Сохранить]**, чтобы сохранить данные для последующего просмотра, или кнопку **Esc [Отмена]**, чтобы закрыть окно без сохранения изменений. (См. рисунок 4.26)

Read IDs from Vehicle	
ID TYPE1 FL	8000E0
ID TYPE1 FR	002020
ID TYPE1 RR	00E000
ID TYPE1 RL	1E00E0
Esc	Save

Рисунок 4.26

С. Считывание кодов

- 1) Используя кнопки прокрутки **вверх/вниз**, выберите в меню диагностики TPMS пункт **Read Codes [Считывание кодов]**, а затем нажмите кнопку **Y**. (См. рисунок 4.22)
- 2) На дисплее сканера отобразятся диагностические коды системы TPMS, полученные от ЭБУ автомобиля. Нажмите кнопку **Save [Сохранить]**, чтобы сохранить данные для последующего просмотра, или кнопку **N**, чтобы закрыть окно без сохранения изменений. (См. рисунок 4.27)

Read Codes	
U1000	05
CAN COM CIRCUIT	
U1017	08
Please refer to vehicle service manual	
B2618	08
BCM	
Save	

Рисунок 4.27

D. Удаление кодов

- 1) Используя кнопки прокрутки **вверх/вниз**, выберите в меню диагностики TPMS пункт **Erase Codes [Удаление кодов]**, а затем нажмите кнопку **Y**. (См. рисунок 4.22)
- 2) На экране сканера отобразится сообщение о необходимости подтверждения удаления. Нажмите кнопку **Yes [Да]**, чтобы продолжить, или кнопку **No [Нет]**, чтобы отказаться от выполнения удаления. (См. рисунок 4.28)

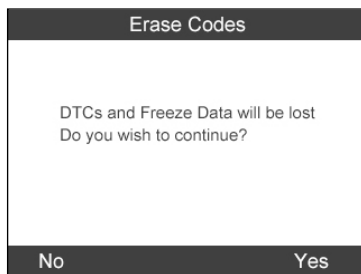


Рисунок 4.28

- 3) После успешной отправки команды удаления на дисплее появится нижеследующее окно (см. рисунок 4.29). Для продолжения нажмите любую кнопку. Чтобы убедиться в успешном удалении кодов, повторно выберите пункт **Read Codes [Считывание кодов]**.

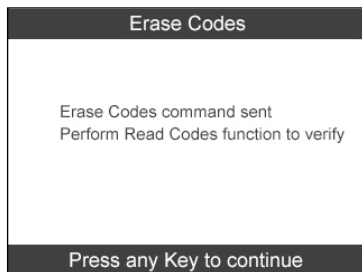


Рисунок 4.29

Е. Оперативные данные

Данная функция позволяет не только считывать оперативные данные, но и сохранять их для последующего анализа.

- 1) Используя кнопки прокрутки **вверх/вниз**, выберите в меню диагностики TPMS пункт **Live Data [Оперативные данные]**, а затем нажмите кнопку **Y**. (См. рисунок 4.22)

Все данные

- 1) Используя кнопки прокрутки **вверх/вниз**, выберите в меню оперативных данных пункт **All Data [Все данные]**, а затем нажмите кнопку **Y**. (См. рисунок 4.30)

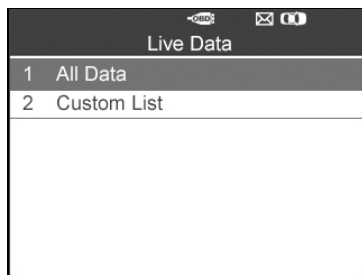


Рисунок 4.30

- 2) На дисплее сканера отобразится список всех оперативных данных, связанных с датчиками. (См. рисунок 4.31)

Live Data		
AIR PRESS FL	8.60	Kpa
AIR PRESS FR	10.32	Kpa
AIR PRESS RR	12.04	Kpa
AIR PRESS RL	13.76	Kpa
ID REGST FL1	Yet	

Save | One Graphic | Pause

Рисунок 4.31

- Нажмите **функциональную** кнопку **Save [Сохранить]**, чтобы сохранить полученные оперативные данные для последующего воспроизведения или печати. (См. рисунок 4.31)
- Нажмите **функциональную** кнопку **Stop Save [Прекратить сохранение]**, чтобы прекратить сохранение данных и возобновить получение оперативных данных, связанных с датчиками. (См. рисунок 4.32)
- Нажмите **функциональную** кнопку **Pause [Пауза]**, чтобы временно остановить получение оперативных данных, связанных с датчиками. (См. рисунок 4.31)
- Нажмите **функциональную** кнопку **Continue [Продолжить]**, чтобы возобновить получение оперативных данных, связанных с датчиками. (См. рисунок 4.35)

Save 24 Items		
AIR PRESS FL	8.60	Kpa
AIR PRESS FR	10.32	Kpa
AIR PRESS RR	12.04	Kpa
AIR PRESS RL	13.76	Kpa
ID REGST FL1	Yet	

Stop Save | One Graphic | Pause

Рисунок 4.32

- После выбора соответствующего параметра и нажатия кнопки **One Graphic [Один график]** становится возможным представление данных в виде графика. (См. рисунок 4.32)
- Если данные датчиков отображаются в графическом виде, сканер предоставляет доступ к двум дополнительным командам: **Two Graphics [Два графика]** и **Merge Graph [Объединить графики]**. Первая команда предназначена для отображения двух графиков в одном окне (см. рисунок 4.33), а вторая – используется для объединения двух графиков в один. (См. рисунок 4.34)

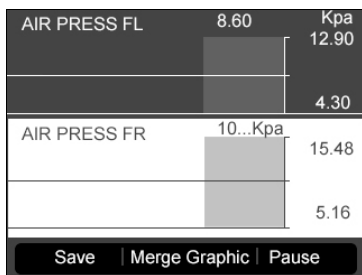


Рисунок 4.33

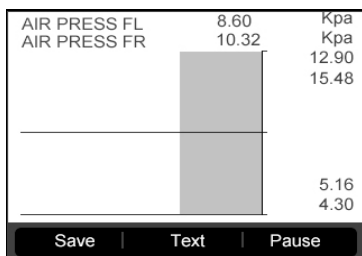


Рисунок 4.34

- Для возврата в предыдущий графический режим нажмите **функциональную** кнопку **Text [Текст]** или **N**. (См. рисунок 4.35)

Live Data		
AIR PRESS FL	8.60	Кра
AIR PRESS FR	10.32	Кра
AIR PRESS RR	12.04	Кра
AIR PRESS RL	13.76	Кра
ID REGST FL1	Yet	

Save | One Graphic | Continue

Рисунок 4.35

Пользовательский список

- 1) Для просмотра пользовательского списка оперативных данных используйте кнопки прокрутки **вверх/вниз**, чтобы выбрать пункт **Custom List [Пользовательский список]** в меню **Live Data [Оперативные данные]**, а затем нажмите кнопку **Y**. (См. рисунок 4.30)
- 2) Используя кнопки прокрутки **вверх/вниз**, выберите необходимый параметр, а затем нажмите **функциональную** кнопку **Select [Выбрать]**. (См. рисунок 4.36)

Custom List		
<input checked="" type="checkbox"/>	AIR PRESS FL	1
<input checked="" type="checkbox"/>	AIR PRESS FR	2
<input checked="" type="checkbox"/>	AIR PRESS RR	3
<input type="checkbox"/>	AIR PRESS RL	
<input type="checkbox"/>	ID REGST FL1	
<input type="checkbox"/>	ID REGST FR1	
<input type="checkbox"/>	ID REGST RR1	

Clear All | Select | Select All

Рисунок 4.36

- Выбранные параметры помечаются галочкой в квадратике слева от названия параметра в списке.

- Число справа от названия параметра обозначает порядковый номер выбранного параметра.
 - Нажмите **функциональную** кнопку **Clear [Очистить]**, чтобы отменить выбор отдельных параметров, или нажмите **функциональную** кнопку **Select All [Выбрать все]/Clear All [Отменить все]**, чтобы применить команду выбора/отмены ко всем компонентам. (См. рисунок 4.36)
- 3) Нажмите кнопку **Y**, чтобы подтвердить выбор и получить выбранные оперативные данные датчиков.
 - 4) Для возврата в предыдущее меню нажмите кнопку **N**.

Е. Активная диагностика

- 1) Используя кнопки прокрутки **вверх/вниз**, выберите в меню диагностики TPMS пункт **Active Test [Активная диагностика]**, а затем нажмите кнопку **Y**. (См. рисунок 4.22)
- 2) На дисплее сканера отобразится список активных проверок, доступных для диагностируемого автомобиля. (См. рисунок 4.37)

Active Test	
1	FLAT TIRE WARNING
2	ID REGIST WARNING
3	WARNING LAMP
4	RUN FLAT/T WARN BUZZER
5	FLASHER
6	HORN

Рисунок 4.37

В качестве примера рассмотрим параметр **Flat Tire Warning [Предупреждение о спущенной шине]**.

- 3) Используя кнопки прокрутки **вверх/вниз**, выберите в меню **Active Test [Активная диагностика]** пункт **Flat Tire Warning [Предупреждение о спущенной шине]**. (См. рисунок 4.37)

- 4) Нажмите **функциональную** кнопку **ON [ВКЛ]** или **OFF [ВЫКЛ]**, чтобы проверить включение или выключение сигнального индикатора TPMS в автомобиле. (См. рисунок 4.38)

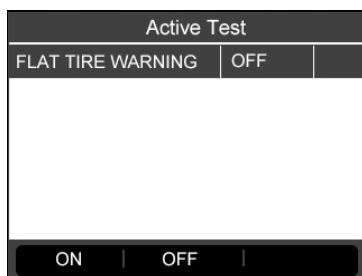


Рисунок 4.38

- 5) Для возврата в предыдущее меню нажмите кнопку **N**.

G. Специальная функция

- 1) Используя кнопки прокрутки **вверх/вниз**, выберите в меню диагностики TPMS пункт **Special Function [Специальная функция]**, а затем нажмите кнопку **Y**. (См. рисунок 4.22)
- 2) На дисплее сканера отобразится список специальных функций, доступных для диагностируемого автомобиля. (См. рисунок 4.39)

☑ ПРИМЕЧАНИЕ. *Содержимое меню **Special Function [Специальная функция]** зависит от характеристик диагностируемого автомобиля. Для успешного выполнения процедуры следуйте указаниям и инструкциям, отображаемым на экране сканера.*

В качестве примера рассмотрим параметр **Switch TPMS between ON/OFF [Включение/выключение системы TPMS]**.

- 3) Для ручного включения/выключения системы TPMS используйте кнопки прокрутки **вверх/вниз**, чтобы выбрать пункт **Switch TPMS between ON/OFF [Включение/выключение системы TPMS]**. После выбора

этого пункта меню нажмите кнопку **Y**. (См. рисунок 4.39)

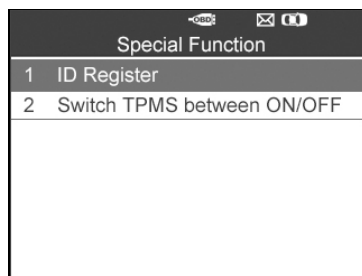


Рисунок 4.39

- 4) На экране сканера отобразится сообщение о необходимости подтверждения. Нажмите кнопку **OK**, чтобы продолжить, или кнопку **Cancel [Отмена]**, если необходимо завершить процедуру.

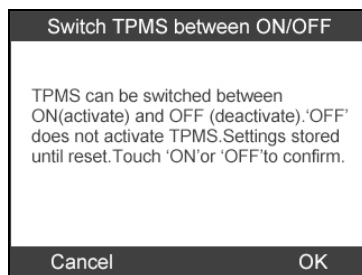


Рисунок 4.40

- 5) Нажмите **функциональную** кнопку **ON [ВКЛ]** или **OFF [ВЫКЛ]**, чтобы включить/выключить систему TPMS. (См. рисунок 4.41)

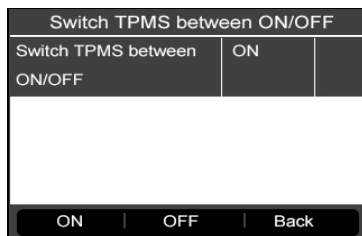


Рисунок 4.41

- 6) Для возврата в предыдущее окно нажмите **функциональную** кнопку **Back [Назад]**.

Н. Каталожный номер ЭБУ

- 1) Для получения каталожного номера ЭБУ воспользуйтесь кнопками прокрутки **вверх/вниз** и выберите пункт **ECU Part Number [Каталожный номер ЭБУ]** в меню диагностики системы TPMS. (См. рисунок 4.22)
- 2) После успешного выполнения запроса отобразится каталожный номер ЭБУ. Нажмите **функциональную** кнопку **Save [Сохранить]**, чтобы сохранить полученный номер для последующего воспроизведения и печати. (См. рисунок 4.42)

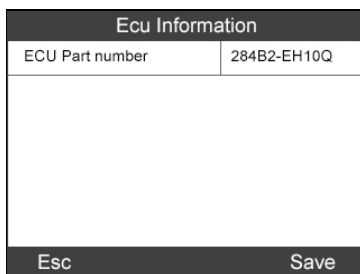


Рисунок 4.42

- 3) Для возврата в предыдущее меню нажмите **функциональную** кнопку **Esc [Отмена]**.

4.3 Отчет о проверке

Результаты проверки системы TPMS могут передаваться сканером на компьютер через USB-кабель. Сведения о системе TPMS сохраняются в формате файла HTML.

После подключения к разъему USB сканер автоматически инициирует запуск обозревателя на компьютере. Убедитесь, что электропитание сканера включено. В противном случае обмен данными между сканером и компьютером окажется невозможным.

После отображения окна обозревателя можно открыть файл двойным щелчком, чтобы просмотреть содержащиеся в нем данные. Если окно обозревателя не открылось автоматически, можно найти новое подключенное устройство вручную.

Данные представлены в формате HTML, что позволяет не просто отображать, но и необходимым образом обновлять информацию о системе TPMS. Кроме того, доступны поля ввода данных для других сканеров и автомобилей.

MaxiTPMS TS601

Vehicle Make Tested: Honda Odyssey Touring 2005-2007

Test Performed by:

Owners Name:

License Plate No:

Model and Year:

Comments:

Wheel	BCM ID Hex	BCM ID Dec	ID Hex	ID Dec	Pressure	Temperature	Battery State	Modulation	OEM Part #:
FL	80B57ACF	2374335183	B8220764	30892378600	240kpa	25	OK	315AM	06421-83M-A04
FR	Untested	Untested	Untested	Untested	Untested	Untested	Untested	Untested	Untested
RR	Untested	Untested	Untested	Untested	Untested	Untested	Untested	Untested	Untested
RL	Untested	Untested	Untested	Untested	Untested	Untested	Untested	Untested	Untested
SP	Untested	Untested	Untested	Untested	Untested	Untested	Untested	Untested	Untested

Рисунок 4.43

5. Программирование датчиков TPMS

Сканер предоставляет возможность программирования МХ-датчиков после их замены вследствие низкого уровня заряда аккумулятора или неправильного функционирования. Использование сканера гарантирует высокую эффективность и надежность программирования датчиков.

☑ ПРИМЕЧАНИЕ. *Функция программирования используется только для МХ-датчиков Autel. Существуют два типа МХ-датчиков: оранжевого цвета с частотой 433 МГц и темно-серого цвета с частотой 315 МГц. Выберите подходящий МХ-датчик во время программирования.*

При использовании этого сканера во время программирования МХ-датчика доступны четыре параметра: **Auto Create** [Автоматическое программирование], **Manual Create** [Ручное программирование], **Copy by OBD** [Копирование с использованием OBD] и **Copy by Activation** [Копирование с использованием активации].

5.1 Автоматическое программирование

Данная функция позволяет запрограммировать МХ-датчики с использованием случайных идентификаторов, создаваемых на основе характеристик диагностируемого автомобиля, когда не удается получить исходный идентификатор датчика.

- 1) Используя кнопки прокрутки **вверх/вниз** и **влево/вправо** выберите **TPMS** в **главном меню** (см. рисунок 3.1), а затем нажмите кнопку **Y**, чтобы подтвердить выбор.
- 2) Выберите регион производителя соответствующего автомобиля. В качестве примера будем использовать автомобиль Chrysler. Выберите **USA [США]** в качестве региона производителя автомобилей, после чего нажмите кнопку **Y**.

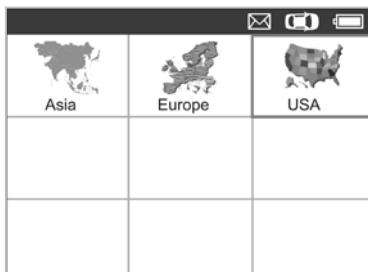


Рисунок 5.1

- 3) Выберите производителя автомобилей, а затем нажмите кнопку **Y**.



Рисунок 5.2

- 4) Используйте меню и кнопки прокрутки **вверх/вниз**, чтобы выбрать модель и год выпуска диагностируемого автомобиля.

ПРИМЕЧАНИЕ. Обратите внимание на рабочую частоту датчиков. Получите точную информацию о частоте датчиков.

- Сведения о выбранном автомобиле запоминаются сканером до начала диагностики.

Выбор модели автомобиля:

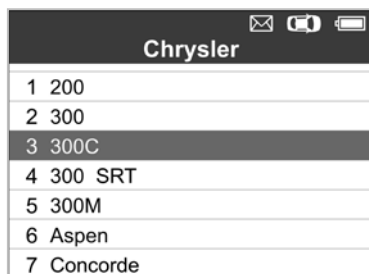


Рисунок 5.3

Выбор года выпуска автомобиля:

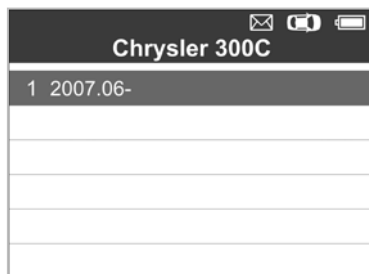


Рисунок 5.4

- 5) Для некоторых автомобилей (например, Chrysler) доступны два режима проверки: **4 Wheels [4 колеса]** и **5 Wheels [5 колес]**.

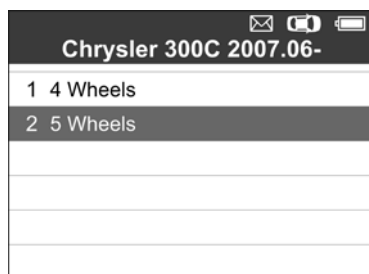


Рисунок 5.5

- 6) Используя кнопки прокрутки **вверх/вниз** и **влево/вправо**, выберите **MX-Sensor** [MX-датчик].

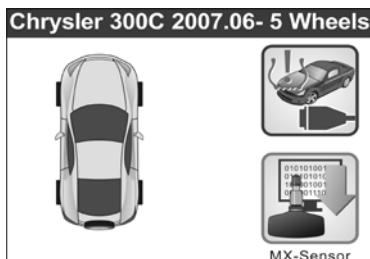


Рисунок 5.6

- 7) Используя кнопки прокрутки **вверх/вниз**, выберите колесо, датчик которого необходимо запрограммировать.

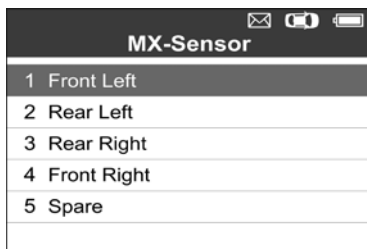


Рисунок 5.7

- 8) Используя кнопки прокрутки **вверх/вниз**, выберите **Auto Create** [Автоматическое программирование], чтобы создать новый случайный идентификатор датчика.

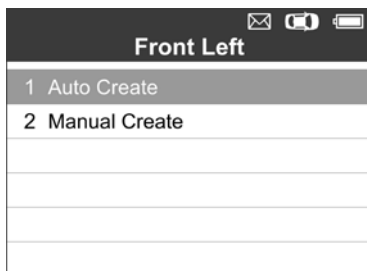


Рисунок 5.8

- 9) Вставьте подходящий МХ-датчик в разъем для датчика как показано ниже:

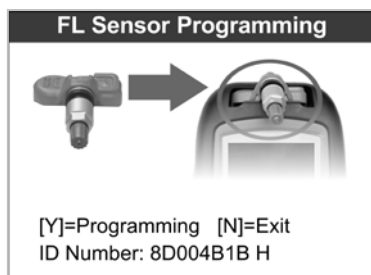


Рисунок 5.9

- ❗ **ПРИМЕЧАНИЕ.** Обратите внимание на тип МХ-датчика, показанного на экране, чтобы подключить подходящий МХ-датчик. Подключение неправильного МХ-датчика приведет к сбоям программирования.

- 10) Нажмите кнопку **Y**, чтобы записать новый идентификатор в память МХ-датчика (на экране отображается изображение, показанное на рисунке 5.10), или кнопку **N**, чтобы завершить процедуру без сохранения изменений. При отображении сообщения об ошибке (см. рисунок 5.11) выберите другой тип МХ-датчика, так как для подключенного МХ-датчика, возможно, выбран неправильный тип.

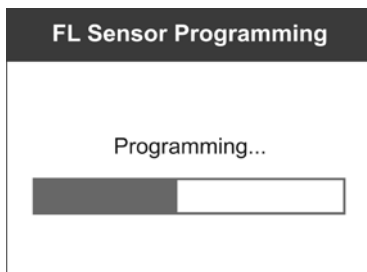


Рисунок 5.10

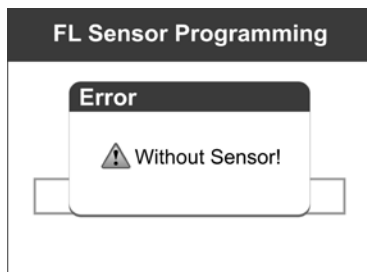


Рисунок 5.11

После завершения программирования подается последовательность звуковых сигналов. По окончании

проверки нового запрограммированного МХ-датчика на экране сканера отображаются подробные сведения, в том числе идентификатор датчика, температура камеры и напряжение аккумулятора.

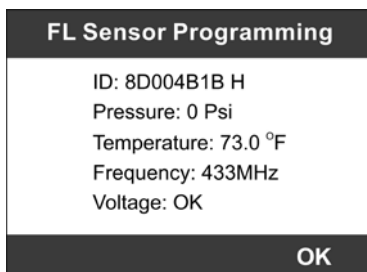


Рисунок 5.12

В случае сбоя программирования на дисплее появится нижеследующее сообщение (см. рисунок 5.13). При появлении такого сообщения повторите программирование.



Рисунок 5.13

Нажмите кнопку **OK**, чтобы вернуться в предыдущее окно. Появившийся с правой стороны экрана значок датчика указывает, что датчик соответствующего колеса запрограммирован.

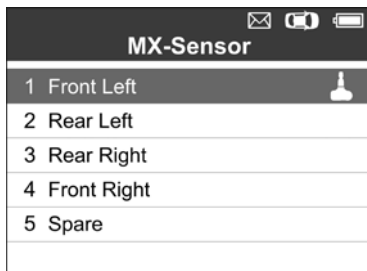


Рисунок 5.14

Параметр Programmed [Повторное программирование] доступен после выбора запрограммированного датчика колеса. Выберите параметр **Programmed [Повторное программирование]**, чтобы повторно запрограммировать датчик колеса без изменения идентификатора.

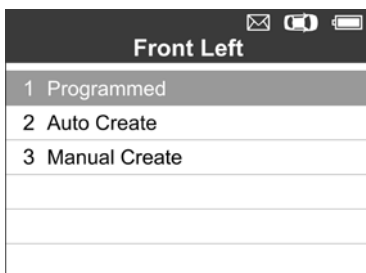


Рисунок 5.15

После завершения программирования всех необходимых МХ-датчиков выберите пункт **Write IDs to Vehicle [Запись идентификаторов в ЭБУ автомобиля]** в меню **повторной калибровки**. Дополнительные сведения см. в разделе **4.2 «Повторная калибровка системы TPMS»**.

5.2 Ручное программирование

Данная функция позволяет задать идентификаторы датчиков вручную. Можно задать произвольный или исходный идентификатор датчика.

❏ **ПРИМЕЧАНИЕ.** Не указывайте одинаковый идентификатор для двух и более датчиков.

- 1) Выполните действия пунктов 1 – 7 раздела 5.1 «Автоматическое программирование», чтобы выбрать **МХ-датчик**. После выбора необходимого колеса нажмите кнопку **Y**.
- 2) Используя кнопки прокрутки **вверх/вниз**, выберите **Manual Create [Ручное программирование]**, а затем нажмите кнопку **Y**.

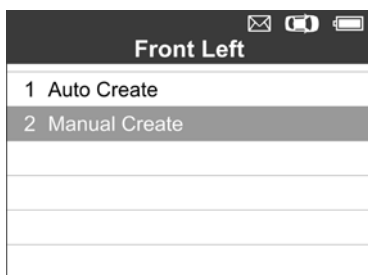


Рисунок 5.16

- 3) Используя кнопки прокрутки **вверх/вниз** и **влево/вправо**, выберите шестнадцатеричный символ, а затем нажмите кнопку **Y**, чтобы подтвердить выбор.

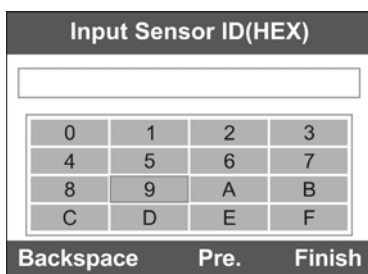


Рисунок 5.17

- 4) **Функциональная** кнопка **Backspace [Возврат]** используется для удаления введенного символа. Средняя **функциональная** кнопка **Pre. [Предыдущий]** позволяет перемещать курсор к предыдущему символу. Правая

функциональная кнопка используется для завершения ввода (предварительно на экране сканера отображается сообщение о необходимости подтверждения завершения ввода). Нажмите кнопку **Yes [Да]**, чтобы сохранить идентификатор датчика и продолжить программирование, или кнопку **No [Нет]**, чтобы вернуться в предыдущее окно.

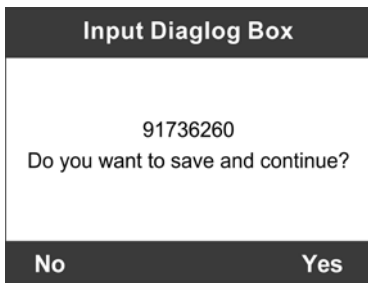


Рисунок 5.18

ПРИМЕЧАНИЕ. *Различные производители датчиков могут задавать собственные ограничения на количество знаков идентификаторов. Сканер автоматически распознает количество знаков идентификатора датчика и предупредит о превышении предельной длины введенного идентификатора.*

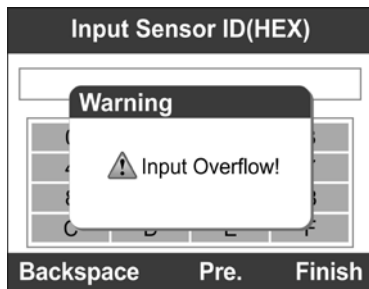


Рисунок 5.19

- 5) Подключите к сканеру подходящий МХ-датчик, после чего нажмите кнопку **Y**, чтобы начать программирование, или кнопку **N**, чтобы завершить процедуру.

ПРИМЕЧАНИЕ. Если введен произвольный идентификатор, после завершения программирования воспользуйтесь функцией повторной калибровки. Если введен исходный идентификатор, использование функции повторной калибровки не требуется.

5.3 Копирование с использованием OBD

Данная функция позволяет записать сохраненную информацию в МХ-датчик после выполнения считывания идентификаторов из ЭБУ автомобиля с помощью функции повторной калибровки.

- 1) Выполните действия пунктов 1 – 7 раздела 5.1 «Автоматическое программирование», чтобы выбрать МХ-датчик для программирования. С правой стороны экрана появится значок встроенной системы диагностирования (см. рисунок 5.20). После выбора определенного колеса и нажатия кнопки **Y** становится доступен параметр Copy by OBD [Копирование с использованием OBD] (в меню функций). (См. рисунок 5.21)

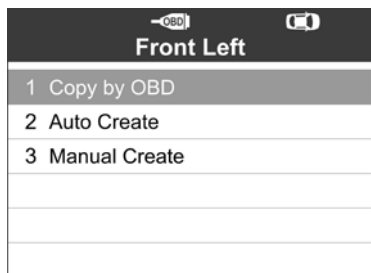


Рисунок 5.20

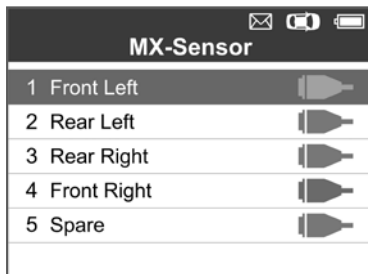


Рисунок 5.21

- 2) Выберите параметр Copy by OBD [Копирование с использованием OBD], вставьте подходящий МХ-датчик в разъем для датчика и нажмите кнопку **Y**, чтобы начать программирование сохраненной информации в МХ-датчик.

5.4 Копирование с использованием активации

Данная функция позволяет автоматически записать в МХ-датчик исходные сведения без использования OBD II. Для этого предварительно необходимо активировать оригинальный датчик.

- 1) В окне активации выберите конкретное положение колеса, после чего нажмите кнопку **проверки**, чтобы активировать оригинальный датчик. После извлечения информации будет сгенерирована последовательность звуковых сигналов.

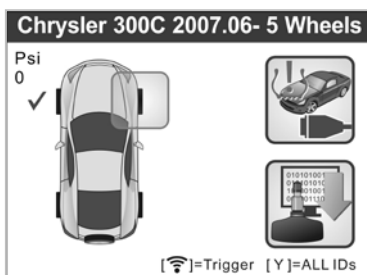


Рисунок 5.22

- 2) Выберите **МХ-датчик**, после этого с правой стороны экрана отобразится значок сигнала)))

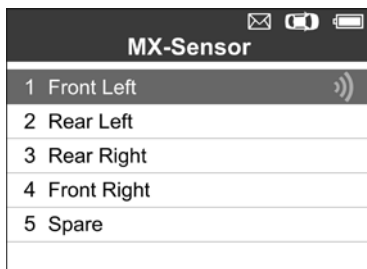


Рисунок 5.23

- 3) Используя кнопки прокрутки **вверх/вниз**, выберите соответствующее колесо и нажмите кнопку **Y**, после чего на экране отобразится параметр **Copy by Activation** [Копирование с использованием активации].

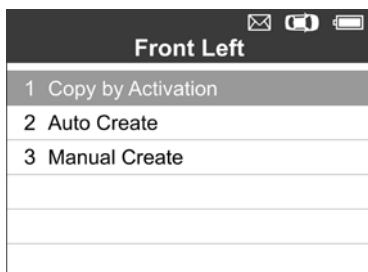


Рисунок 5.24

- 4) Выберите параметр **Copy by Activation** [Копирование с использованием активации], вставьте подходящий МХ-датчик в разъем для датчика и нажмите кнопку **Y**, чтобы начать программирование полученной информации в МХ-датчик.

Если использованы две вышеуказанные функции (**считывание идентификаторов из ЭБУ автомобиля** и копирование путем активации), сканер по умолчанию будет использовать в приоритетном порядке информацию о МХ-датчике, полученную с помощью активации.

После завершения программирования с помощью функции **Copy by Activation** [Копирование с использованием активации] или **Copy by OBD** [Копирование с использованием OBD] МХ-датчик можно напрямую прикрепить к колесу автомобиля. Предупредительный индикатор TPMS выключится без необходимости записи идентификаторов в ЭБУ автомобиля.

ПРИМЕЧАНИЕ. Для автомобилей, которые не поддерживают функцию повторной калибровки, выберите параметр **Manual Create** [Ручное программирование], чтобы ввести исходный

идентификатор датчика вручную, или выберите оригинальный датчик в окне активации, чтобы получить информацию о МХ-датчике, перед его программированием.

6. Диагностика с использованием системы OBD II

Функция OBD II Diagnostics [Диагностика OBD II] позволяет выполнять быструю диагностику двигателя автомобиля, обладающего системой OBD II.

Если сканер обнаружит в автомобиле несколько блоков управления, отобразится сообщение с предложением выбрать модуль для считывания данных. Наиболее часто выбираются: блок управления силовым агрегатом [PCM] и блок управления трансмиссией [TCM].

ОСТОРОЖНО! Запрещается подключать или отключать испытательное оборудование при включенной системе зажигания или работающем двигателе.

Выключите зажигание.

Найдите в автомобиле 16-контактный диагностический разъём (DLC).

Соедините кабелем разъём сканера и диагностический разъём автомобиля.

Включите зажигание. Двигатель может быть включен или выключен.

Включите сканер. Выберите раздел **OBD II** в **главном меню**. (См. рисунок 3.1)

Нажмите кнопку **Y**, затем дождитесь появления соответствующего меню. Во время обнаружения протокола автомобиля на дисплее отображается последовательность сообщений, связанных с протоколами OBD II.

☑ ***Если сканеру не удается обменяться данными с автомобильным электронным блоком управления (ЭБУ) более трех раз подряд, на дисплее отобразится сообщение LINKING ERROR! [ОШИБКА СВЯЗИ!].***

✓ Убедитесь, что зажигание включено.

- ✓ Проверьте надежность подключения сканера к диагностическому разъёму автомобиля.
 - ✓ Убедитесь, что автомобиль обладает системой OBD II.
 - ✓ Выключите зажигание приблизительно на 10 секунд. Снова включите зажигание и повторите процедуру, начиная с пятого пункта.
- ***Если сообщение LINKING ERROR! [ОШИБКА СВЯЗИ!] по-прежнему отображается на дисплее, возможно, нарушен обмен данными между сканером и автомобилем. Обратитесь к местному дистрибьютору или представителю службы технической поддержки.***

Ознакомьтесь со сводной информацией о состоянии системы (состояние индикатора MIL, количество диагностических кодов неисправностей, статус блока контроля), отображаемой на экране сканера. (См. рисунок 6.1)

System Status	
MIL Status	ON
Codes Found	127
Monitors N/A	0
Monitors OK	0
Monitors INC	10
<div style="display: flex; justify-content: space-around; width: 100%;"> OK Save </div>	

Рисунок 6.1

- Если обнаружено несколько модулей, отобразится сообщение с предложением выбрать модуль до начала проверки. (См. рисунок 6.2)

Control Module	
1	Module \$10
2	Module \$18
3	Module \$28
4	Module \$98

Рисунок 6.2

- С помощью кнопок прокрутки **вверх/вниз** выберите необходимый модуль, а затем нажмите кнопку **Y**.

6.1 Считывание кодов

- 1) Используя кнопки прокрутки **вверх/вниз**, выберите в меню **диагностики** пункт **Read Codes [Считывание кодов]**, а затем нажмите кнопку **Y**. (См. рисунок 6.3)

Diagnostic Menu	
1	System Status
2	Read Codes
3	Erase Codes
4	Live Data
5	Freeze Frame
6	I/M Readiness
7	O2 Monitor Test

Рисунок 6.3

- 2) Используя кнопки прокрутки **вверх/вниз** выберите **Stored Codes [Сохраненные коды]**, **Pending Codes [Активные коды]** или **Permanent Codes [Постоянные коды]** в меню **Read Codes [Считывание кодов]**, а затем нажмите кнопку **Y**. (См. рисунок 6.4)

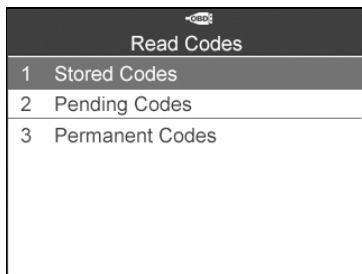


Рисунок 6.4

- 3) На экране сканера появится окно, содержащее информацию о кодах неисправностей. В случае наличия нескольких диагностических кодов используйте кнопки прокрутки **вверх/вниз**, чтобы ознакомиться со всеми кодами. (См. рисунок 6.5)

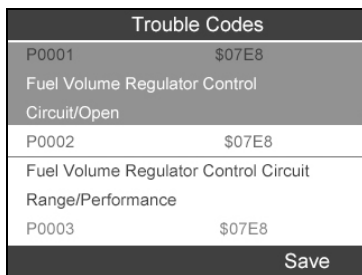


Рисунок 6.5

6.2 Удаление кодов

- *Данная функция доступна при включенном зажигании, когда двигатель выключен (KOEO). Не включайте двигатель.*
- 1) Используя кнопки прокрутки **вверх/вниз** выберите **Erase Codes [Стереть коды]** в меню диагностики, а затем нажмите кнопку **Y**. (См. рисунок 6.3)
 - 2) На экране сканера появится окно подтверждения. Нажмите **функциональную** кнопку **Yes [Да]**, чтобы продолжить

удаление кодов, или **функциональную** кнопку **No [Нет]**, чтобы завершить процедуру. (См. рисунок 6.6)

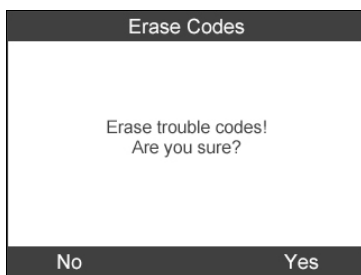


Рисунок 6.6

- 3) После успешного удаления кодов отобразится сообщение **Erase Done! [Удаление выполнено!]**. Для продолжения нажмите любую кнопку. (См. рисунок 6.7)

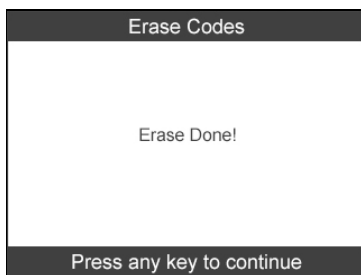


Рисунок 6.7

6.3 Оперативные данные

В этом режиме можно не только считывать оперативные данные, но и сохранять их для последующего анализа.

- 1) Для просмотра оперативных данных используйте кнопки прокрутки **вверх/вниз**, чтобы выбрать пункт **Live data [Оперативные данные]** в **меню диагностики**, после чего нажмите кнопку **Y**. (См. рисунок 6.3)

- 2) Подождите несколько секунд пока сканер проверит доступные ПИД-регуляторы. (См. рисунок 6.8)

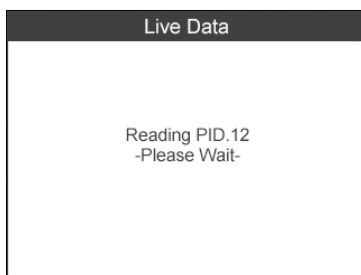


Рисунок 6.8

Полный список

- 1) Для просмотра полного набора данных используйте кнопки прокрутки **вверх/вниз**, чтобы выбрать пункт **Complete List [Полный список]** в меню **Live Data [Оперативные данные]**, после чего нажмите кнопку **Y**. (См. рисунок 6.9)

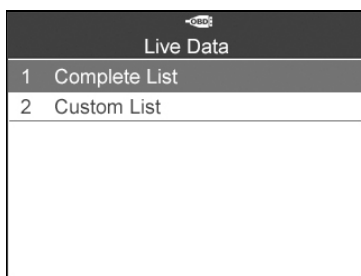


Рисунок 6.9

- 2) Кнопки прокрутки **вверх/вниз** позволяют выбрать определенный элемент интерфейса, а кнопки прокрутки **влево/вправо** обеспечивают переход к предыдущей/следующей странице. (См. рисунок 6.10)

Complete List		
Calculated Load Value	100.0	%
Absolute Throttle	100.0	%
Position		
Commanded Secondary	UPS	
Air Status		

Save | One Graphic | Pause

Рисунок 6.10

Пользовательский список

- 1) Для просмотра пользовательских данных ПИД-регулирования используйте кнопки прокрутки **вверх/вниз**, чтобы выбрать пункт **Custom List [Пользовательский список]** в меню **Live Data [Оперативные данные]**, после чего нажмите кнопку **Y**. (См. рисунок 6.9)
- 2) Используя кнопки прокрутки **вверх/вниз**, выберите необходимый параметр, а затем нажмите **функциональную** кнопку **Select [Выбрать]**. (См. рисунок 6.11)

Custom List		
<input type="checkbox"/>	Numbers of DTCs	
<input type="checkbox"/>	DTC that caused required freeze frame data storage	
<input type="checkbox"/>	Fuel system 1 status	
<input type="checkbox"/>	Fuel system 2 status	
<input type="checkbox"/>	Calculated Load Value	
<input type="checkbox"/>	Absolute Throttle Position	

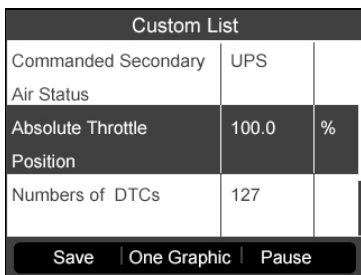
Clear All | Select | Select All

Рисунок 6.11

- 3) Нажмите **функциональную** кнопку **Clear [Очистить]**, чтобы отменить выбор отдельных параметров, или нажмите **функциональную** кнопку **Select All [Выбрать все]/Clear**

Ал [Отменить все], чтобы применить команду выбора/отмены ко всем компонентам.

- 4) Нажмите кнопку **Y**, чтобы просмотреть значения выбранных параметров ПИД-регулирования. (См. рисунок 6.12)



Custom List		
Commanded Secondary	UPS	
Air Status		
Absolute Throttle	100.0	%
Position		
Numbers of DTCs	127	
Save One Graphic Pause		

Рисунок 6.12

- 5) Для возврата в предыдущее меню нажмите кнопку **N**.

6.4 Использование стоп-кадров

- 1) Для просмотра данных стоп-кадров используйте кнопки прокрутки **вверх/вниз**, чтобы выбрать пункт **Freeze Frame [Стоп-кадр]** в меню диагностики, после чего нажмите кнопку **Y**. (См. рисунок 6.3)
- 2) Подождите несколько секунд пока сканер проверит доступные ПИД-регуляторы.
- 3) Кнопки прокрутки **вверх/вниз** позволяют выбрать определенный элемент интерфейса, а кнопки прокрутки **влево/вправо** обеспечивают переход к предыдущей/следующей странице. (См. рисунок 6.13)

Freeze Frame		
Engine Coolant Temperature	419	°F
Short Term Fuel Trim -Bank 1	99.2	%
Short Term Fuel Trim -Bank 3	99.2	%
Long Term Fuel Trim -	99.2	%
Save		

Рисунок 6.13

- 4) В случае отсутствия доступных данных стоп-кадров отобразится сообщение **No freeze frame data stored! [Нет сохраненных данных стоп-кадров!]**.
- 5) Нажмите **функциональную** кнопку **Save [Сохранить]**, чтобы сохранить **стоп-кадр** для последующего воспроизведения или печати. После отображения подтверждающего сообщения **Save success! [Сохранение выполнено успешно!]** нажмите любую кнопку, чтобы продолжить.

6.5 Получение сведений о статусе готовности проверки/обслуживания

Для некоторых новейших моделей автомобилей возможно выполнение двух типов **диагностик готовности проверки и обслуживания**.

- A. **Since DTCs Cleared [После удаления диагностических кодов]** - указывает состояние блоков контроля после удаления диагностических кодов неисправностей.
- B. **This Drive Cycle [Обычный ездовой цикл]** - указывает состояние блоков контроля после начала обычного ездового цикла.

Значение **NO [НЕТ]**, соответствующее статусу готовности проверки/обслуживания, не всегда указывает на то, что диагностируемый автомобиль не сможет пройти государственный технический осмотр. В некоторых странах при

прохождении контроля вредных выбросов допускается наличие одного или нескольких мониторов со статусом Not Ready [Не готово].

- **OK** -- указывает на успешное завершение диагностики проверяемого блока контроля.
- **INC** -- указывает на отсутствие завершенной диагностики проверяемого блока контроля.
- **N/A** -- блок контроля не используется автомобилем.

- 1) Используя кнопки прокрутки **вверх/вниз**, выберите пункт **I/M Readiness [Готовность проверки/обслуживания]** в **меню диагностики**, после чего нажмите кнопку **Y**. (См. рисунок 6.3)
- 2) Подождите несколько секунд пока сканер проверит доступные ПИД-регуляторы.
- 3) Если автомобиль позволяет выполнять оба типа проверок, на экране сканера отображаются два пункта меню с названием соответствующей процедуры проверки. (См. рисунок 6.14)

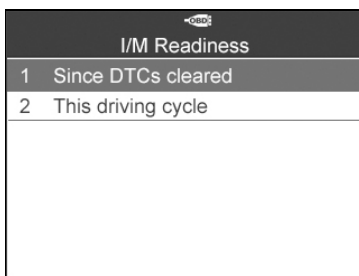


Рисунок 6.14

- 4) Используйте кнопки прокрутки **вверх/вниз** необходимым образом, чтобы получить сведения о состоянии индикатора MIL (**ON [ВКЛ]** или **OFF [ВЫКЛ]**) и блоков контроля.

Since DTCs cleared		
Malfunction Indicator	ON	
Lamp(ML) Status		
Misfire Monitoring	INC	
Fuel system Monitoring	INC	
Comprehensive component	INC	
N		

Рисунок 6.15

- 5) Если для автомобиля можно выполнить проверку готовности типа **This Drive Cycle [Обычный ездовой цикл]**, появится следующее окно: (См. рисунок 6.16)

This driving cycle		
Misfire Monitoring	INC	
Fuel system Monitoring	INC	
Comprehensive component	INC	
Monitoring		
Catalyst Monitoring	INC	
N		

Рисунок 6.16

- 6) Для просмотра оперативных данных ПИД-регуляторов используйте кнопки прокрутки **вверх/вниз**, если информация представлена на нескольких страницах. Или используйте кнопки прокрутки **влево/вправо**, чтобы просмотреть данные ПИД-регуляторов на предыдущей/следующей странице.
- 7) Для возврата в предыдущее меню нажмите кнопку **N**.

6.6 Проверка блока контроля кислорода

- 1) Используя кнопки прокрутки **вверх/вниз** выберите пункт **O2 Monitor Test [Проверка блока контроля кислорода]** в

меню диагностики, после чего нажмите кнопку **Y**. (См. рисунок 6.3)

- 2) Подождите несколько секунд пока сканер проверит доступные ПИД-регуляторы.
- 3) Используя кнопки прокрутки **вверх/вниз**, выберите датчик кислорода в меню **O2 Monitor Test [Проверка блока контроля кислорода]**, после чего нажмите кнопку **Y**. (См. рисунок 6.17)

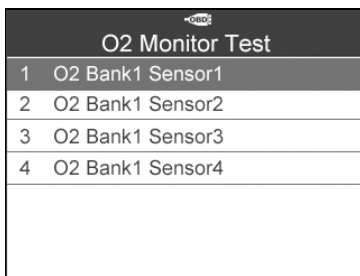


Рисунок 6.17

- Если автомобиль не поддерживает этот режим, на экране сканера появится информационное сообщение. (См. рисунок 6.18)

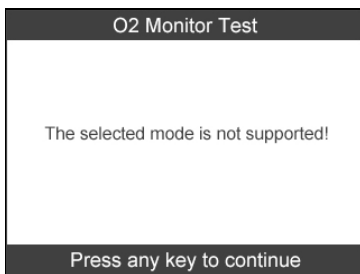


Рисунок 6.18

- 4) Выберите необходимый параметр, после чего нажмите кнопку **Y**, чтобы просмотреть контрольное, максимальное и минимальное значения, и определить степень нормальности состояния. (См. рисунок 6.19)

O2 Bank1 Sensor1	
1	Rich-Lean Threshd(V)
2	Lean-Rich Threshd(V)
3	Low for Switch(V)
4	High for Switch(V)
5	Rich-Lean Threshd(s)
6	Lean-Rich Threshd(s)
7	Min for test Cys(V)

Рисунок 6.19

- 5) Нажмите **функциональную** кнопку **Save [Сохранить]**, чтобы сохранить данные для последующего воспроизведения и печати, или нажмите кнопку **N**, чтобы вернуться в предыдущее меню. (См. рисунок 6.20)

Rich-Lean Threshd(V)		
Module	\$10	
Test Value	0.005	
Min Limit	0.435	
Max Limit	0.010	
Save		

Рисунок 6.20

6.7 Диагностика средств мониторинга

- Используя кнопки прокрутки **вверх/вниз**, выберите пункт **On-Board Monitor Test [Проверка бортовых блоков контроля]** в **меню диагностики**, а затем нажмите кнопку **Y**. (См. рисунок 6.3)
- Подождите несколько секунд пока сканер проверит доступные ПИД-регуляторы.
- Выберите производителя автомобилей, после чего нажмите кнопку **Y**. Если марка автомобиля уже была выбрана ранее, окно **Vehicle Manufacturer [Производитель автомобиля]** повторно не отображается.

Vehicle Manufacturer	
1	BUICK
2	BMW
3	CADILLAC
4	CHEVROLET
5	CHRYSLER
6	FORD
7	GM

Рисунок 6.21

- 4) На экране сканера появится список систем мониторинга. Выберите одну из систем, после чего нажмите кнопку **Y**. (См. рисунок 6.22)

On-Board Monitor Test	
1	Test \$01 Data
2	Secondary Air Injection Reaction System Monitor
3	O2 Sensor Heater System Time to Activity Monitor
4	Exhaust Gas Recirculation System Monitor

Рисунок 6.22

- 5) На экране сканера отобразится окно, содержащее результаты проверки. (См. рисунок 6.23)

Test \$01 Data		
ID	\$00	
Module	\$10	
Test Limit	0021	
Min Limit	2223	
Max Limit	
N		

Рисунок 6.23

- 6) Для возврата в предыдущее меню нажмите кнопку N.

6.8 Диагностика компонентов

- 1) Используя кнопки прокрутки **вверх/вниз** выберите пункт **Component Test [Диагностика компонентов]** в меню **диагностики**, после чего нажмите кнопку Y. (См. рисунок 6.3)
- 2) Дождитесь отображения меню **Component Test [Диагностика компонентов]** на экране сканера. (См. рисунок 6.24)

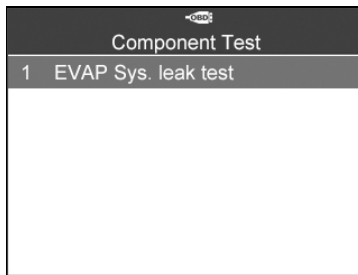


Рисунок 6.24

- 3) Если диагностика инициирована автомобилем, на экране сканера отобразится подтверждающее сообщение. (См. рисунок 6.25)

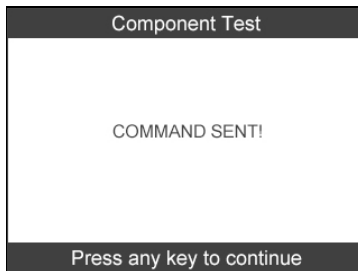


Рисунок 6.25

- Если автомобиль не смог успешно инициировать диагностику, на экране сканера появится сообщение

LINKING ERROR [ОШИБКА СВЯЗИ]. Убедитесь в надежности подключения сканера к диагностическому разъёму автомобиля.

- Некоторые автомобили не позволяют сканерам контролировать свои системы или компоненты. Если диагностируемый автомобиль не позволяет выполнить проверку на отсутствие утечек из системы улавливания паров топлива, на экране появится информационное сообщение. (См. рисунок 6.26)

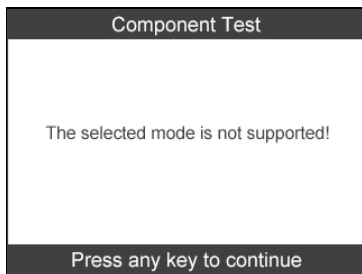


Рисунок 6.26

- 4) Для возврата в предыдущее меню подождите несколько секунд или нажмите любую кнопку.

6.9 Просмотр информации об автомобиле

Данная функция помогает получить сведения об идентификационном номере автомобиля (VIN), идентификационном номере калибровки (CIN), проверочном номере калибровки (CVN), контроле производительности (IPT) и названии ЭБУ.

- 1) В меню диагностики, используя кнопки прокрутки **вверх/вниз**, выберите параметр **Vehicle Info. [Информация об автомобиле]**, после чего нажмите кнопку **Y**. (См. рисунок 6.3)
- 2) Дождитесь отображения меню **Vehicle Info. [Информация об автомобиле]** на экране сканера. (См. рисунок 6.27)

Vehicle Info.	
1	Vehicle ID Number
2	Calibration ID
3	Cal. Verf. Number
4	In-use Perform Track
5	ECU Name

Рисунок 6.27

- Если автомобиль не поддерживает этот режим, на экране отобразится сообщение, предупреждающее об отсутствии поддержки режима.
- 3) В меню **Vehicle Info.** [Информация об автомобиле] с помощью кнопок прокрутки **вверх/вниз** выберите параметр **Vehicle ID Number** [Идентификационный номер автомобиля], после чего нажмите кнопку **Y**.

Vehicle ID Number	
VIN	LVSFCFAE16F01 5498
N	Save

Рисунок 6.28

- 4) Выполните аналогичные процедуры, чтобы получить сведения об **идентификаторе калибровки, номере проверки калибровки, контроле производительности и названии ЭБУ**.

6.10 Доступные модули

- 1) Используя кнопки прокрутки **вверх/вниз** выберите пункт **Modules Present** [Доступные модули] в меню

диагностики, после чего нажмите кнопку **Y**. (См. рисунок 6.3)

- 2) Просмотрите доступные модули, используя их идентификаторы и протоколы обмена данными. (См. рисунок 6.29)

Modules Present		
Protocol	ID	
CAN STD SLOW	\$07E8	
Save		

Рисунок 6.29

- 3) Нажмите **функциональную** кнопку **Save [Сохранить]**, чтобы сохранить сведения о модулях для **последующего просмотра**, или нажмите кнопку **N**, чтобы завершить процедуру.

7. Блок контроля устройства бесключевого доступа и радиосигналов

Современные устройства бесключевого доступа, известные также под названием «брелки», упрощают дистанционный контроль автомобиля. Однако нестабильная или неправильная работа брелка приводит к недовольству со стороны владельца соответствующего автомобиля. Проверьте правильность функционирования брелка.

Поскольку брелок настроен на специальную частоту, которая обнаруживается только подходящим автомобилем, проверка брелка должна выполняться с использованием автомобиля. В противном случае потребуется обратиться в дилерский центр или автомастерскую, чтобы проверить правильность частоты. Однако сканер системы контроля давления в шинах (TPMS) позволяет упростить и ускорить проверку брелков.

- 1) Используя кнопки прокрутки **вверх/вниз** и **влево/вправо** выберите **RKE & RF** в **главном меню** (см. рисунок 3.1), после чего нажмите кнопку **Y**, чтобы подтвердить выбор.
- 2) Удерживая брелок вблизи сканера, нажимайте функциональные кнопки брелка, чтобы проверить правильность его работы. Если кнопки исправны и брелок посылает сигналы, сканер будет подавать звуковые сигналы, а на экране появится нижеследующее окно. Если кнопки не функционируют, сканер не будет реагировать на их нажатия. Чтобы убедиться в правильности функционирования всех кнопок брелка, поочередно выполните процедуру проверки для каждой кнопки.

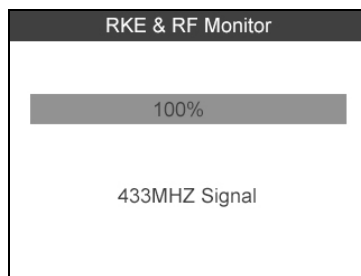


Рисунок 7.1

- Полоса индикатора указывает приблизительный уровень мощности сигнала брелка.
 - Чем мощнее сигнал, тем выше тональность звукового сигнала.
 - Сканер позволяет проверить только брелки с рабочей частотой 315 и 433 МГц.
- 3) Для возврата в предыдущее меню нажмите кнопку **N**.

8. Просмотр данных

Функция просмотра данных позволяет с помощью сканера просматривать и печатать сохраненные данные, полученные в ходе последней диагностики системы TPMS, а также данные из памяти ЭБУ автомобилей, поддерживающих стандарт OBD II.

Используя кнопки прокрутки **вверх/вниз** и **влево/вправо** выберите параметр **Review Data [Просмотр данных]** в главном окне (см. рисунок 3.1), после чего дождитесь появления меню просмотра данных. (См. рисунок 8.1)

- 1) Используя кнопки прокрутки **вверх/вниз** выберите пункт **TPMS** или **OBDII** в меню **Review Data [Просмотр данных]**, после чего нажмите кнопку **Y**. (См. рисунок 8.1)

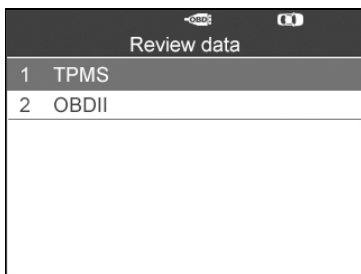


Рисунок 8.1

- 2) Используя кнопки прокрутки **вверх/вниз** выберите необходимые сохраненные данные (например, полученные с помощью функции **Read IDs from Vehicle [Считывание идентификаторов из ЭБУ автомобиля]**) в меню **TPMS**, после чего нажмите кнопку **Y**.

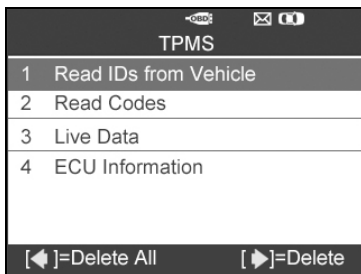


Рисунок 8.2

- 3) На экране сканера появится список полученных идентификаторов датчиков.

Read IDs from Vehicle	
ID TYPE1 FL	8000E0
ID TYPE1 FR	002020
ID TYPE1 RR	00E000
ID TYPE1 RL	1E00E0
Print	

Рисунок 8.3

- Print [Печать] --- выберите эту функцию, чтобы напечатать данные, отображаемые на экране. Дополнительные сведения см. в разделе **9.1 «Печать данных»**.
- Delete [Удалить] --- используйте кнопку прокрутки **вправо**, чтобы удалить выбранные данные.
- Delete All [Удалить все] --- используйте кнопку прокрутки **влево**, чтобы удалить все данные, отображаемые на экране.

ПРИМЕЧАНИЕ. Не используйте кнопку *Delete All [Удалить все]* до тех пор, пока не будете абсолютно уверены в необходимости удаления всех записей.

9. Печать и обновление

Для печати данных и обновления программного обеспечения потребуются следующие аппаратные средства.

- ✓ Сканер TS601 со вставленной картой памяти SD
- ✓ Компьютер или ноутбук с USB-разъемами
- ✓ USB-кабель

9.1 Печать данных

Диагностические данные, сохраненные в памяти сканера, можно распечатать на принтере. Для этого сканер необходимо подключить к компьютеру или ноутбуку с помощью USB-кабеля, входящего в комплект поставки.

- 1) Установите на компьютер программу **PC Suit**, используя компакт-диск из комплекта поставки сканера.
- 2) Подключите сканер к компьютеру, используя USB-кабель из комплекта поставки.
- 3) Запустите на компьютере **программу печати**.
- 4) Выберите функцию **Review Data [Просмотр данных]** в **главном окне** сканера TPMS. В окне меню данных, используя кнопки прокрутки **вверх/вниз**, выберите данные, которые необходимо напечатать. Дождитесь отображения окна сводных данных (см. рисунок 8.3), затем нажмите **функциональную** кнопку **Print [Печать]**, чтобы выгрузить на компьютер выбранный файл.
- 5) На экране появится окно **Printer [Принтер]** (см. ниже).

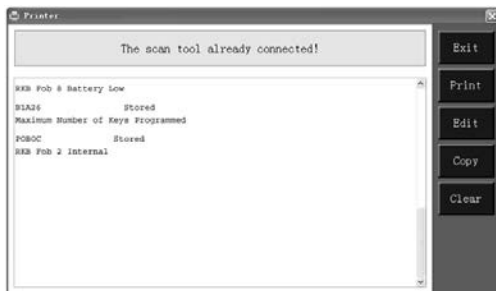


Рисунок 9.1

- 6) Выбранные данные будут отображаться в текстовом поле окна **Printer [Принтер]**. В правой части окна расположены функциональные кнопки, позволяющие выполнять следующие операции.

Print [Печать] – печатает все данные, содержащиеся в текстовое поле, на принтере, который подключен к компьютеру.

Edit [Правка] – после нажатия этой кнопки программа автоматически откроет текстовый редактор БЛОКНОТ, окно которого будет содержать все записанные данные, отображаемые в окне Printer [Принтер].

Copy [Копировать] – копирует все данные из текстового поля в буфер обмена.

Clear [Очистить] – удаляет все данные, содержащиеся в текстовое поле.

Exit [Выход] – закрывает окно Printer [Принтер].

- 7) В окне **Printer [Принтер]** также возможно изменение, копирование и удаление данных.

9.2 Обновление программного обеспечения

Данный режим позволяет обновить программное обеспечение сканера с помощью компьютера.

◆ Регистрация сканера

Обновление программного обеспечения возможно **ТОЛЬКО** после регистрации сканера на веб-сайте www.autel.com. После регистрации будет предоставлена возможность загрузки программ, их обновления через Интернет, получения информации и гарантийного обслуживания.

📌 **ПРИМЕЧАНИЕ.** *Перед регистрацией убедитесь в надежности работы сети.*

1. Посетите веб-сайт <http://pro.autel.com>.
2. На главной странице в области Sign In [Вход] введите идентификатор и прочую регистрационную информацию имеющейся учетной записи, чтобы войти в систему.
3. Если учетная запись отсутствует, на веб-сайте Autel необходимо нажать кнопку **Create Autel ID [Создать идентификатор Autel]**, расположенную в левой части окна.
4. Введите необходимую информацию в поля ввода, внимательно прочитайте условия использования веб-сервисов компании Autel и установите флажок **Agree [Согласен]**, после чего нажмите внизу окна кнопку **Create Autel ID [Создать идентификатор Autel]**, чтобы продолжить регистрацию.
5. Интерактивная система автоматически отправит на указанный вами адрес электронной почты письмо с запросом подтверждения регистрации. Щелкните по ссылке, содержащейся в полученном электронном письме, чтобы подтвердить регистрацию учетной записи. Отобразится окно для регистрации сканера.
6. Выберите модель сканера, введите серийный номер и пароль в окне регистрации сканера, после чего нажмите кнопку **Submit [Отправить]**, чтобы завершить процедуру регистрации.

🔍 **ПРИМЕЧАНИЕ.** Серийный номер сканера и регистрационный пароль можно узнать путем выбора параметра *About* [Информация о сканере]. Дополнительные сведения см. в разделе 3.8 «Настройка системы».

◆ Обновление

Компания Autel регулярно обновляет программное обеспечение. Пакеты обновлений доступны для загрузки. Функция обновления программного обеспечения помогает найти и загрузить необходимую версию программы.

Сканер можно обновить с помощью USB-интерфейса или карты памяти SD.

✓ Обновление с помощью USB-интерфейса

Подсоедините сканер к компьютеру, используя USB-кабель. Включите электропитание сканера.

✓ Обновление с помощью карты памяти SD

Извлеките карту памяти SD из сканера, выполните подключение к компьютеру.

Для завершения обновления программного обеспечения выполните следующую процедуру.

1) Выберите команду **Autel Update** [Обновление Autel] в программе **PC Suit**. Дождитесь появления окна входа в систему. (См. рисунок 9.2)



Рисунок 9.2

- 2) Введите имя пользователя и пароль, после чего дождитесь появления окна Update [Обновление]. Для восстановления забытого пароля щелкните ссылку **Forget password? [Забыли пароль?]**, чтобы перейти на веб-сайт компании Autel и пройти процедуру восстановления пароля.
- 3) В окне **Update [Обновление]** выберите элементы, которые необходимо установить. Как правило, необходимо установить все доступные обновления.

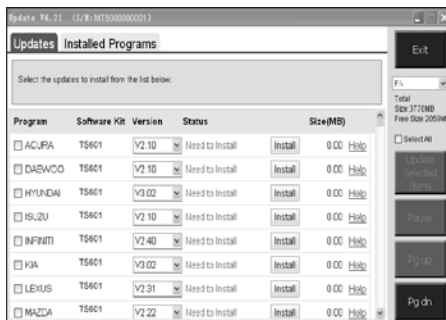


Рисунок 9.3

Существуют два способа обновления программного обеспечения.

Пакетное обновление

- 1) Путем установки флажков слева от названий программ выберите программы, которые необходимо обновить. Нажмите кнопку **Update Selected Items [Обновить выбранные элементы]** с правой стороны окна. или
- 2) Установите флажок **Select All [Выбрать все]** с правой стороны окна, что позволит автоматически выбрать обновление всех элементов списка. Нажмите кнопку **Update Selected Items [Обновить выбранные элементы]** с правой стороны окна.
- 3) Контролируйте процесс обновления путем отслеживания верхнего левого индикатора выполнения [загрузки] и

верхнего правого индикатора выполнения [установки]. Сведения о ходе выполнения обновления также содержатся в столбце Status [Состояние].

- 4) После завершения загрузки произойдет автоматическая установка загруженных программ. Старая версия программы будет заменена на новую.
- 5) Можно в любое время нажать кнопку **Pause [Пауза]**, чтобы полностью приостановить обновление, при этом состояние всех элементов изменится на STOPPED [ОСТАНОВЛЕНО].
- 6) Чтобы возобновить обновление, необходимо повторно выбрать соответствующие элементы и нажать кнопку **Update Selected Items [Обновить выбранные элементы]**. Выполнение обновления будет возобновлено с точки прерывания.

Одиночное обновление

- 1) Выберите необходимый обновляемый элемент, а затем нажмите кнопку **Install [Установить]**, расположенную в той же самой строке, при этом кнопка **Install [Установить]** будет заменена на кнопку **Pause [Пауза]**.
- 2) Контролируйте процесс обновления путем отслеживания верхнего левого индикатора выполнения [загрузки] и верхнего правого индикатора выполнения [установки]. Сведения о ходе выполнения обновления также содержатся в столбце Status [Состояние].
- 3) Можно в любое время нажать кнопку **Pause [Пауза]**, чтобы приостановить обновление, при этом состояние элемента изменится на STOPPED [ОСТАНОВЛЕНО].
- 4) Для возобновления обновления повторно нажмите кнопку **Install [Установить]**. Выполнение обновления будет возобновлено с точки прерывания.
- 5) После завершения загрузки произойдет автоматическая установка загруженной программы. Старая версия программы будет заменена на новую.

- 6) После завершения обновления отсоедините сканер от компьютера. Теперь программное обеспечение сканера обновлено, а сам сканер готов к использованию.
- 7) Если необходимо выполнить обновление с использованием карты памяти SD, вставьте карту памяти SD в сканер, затем включите электропитание сканера. Теперь программное обеспечение сканера обновлено, а сам сканер готов к использованию.

◆ Просмотр или удаление программ

Если необходимо просмотреть список установленных программ или удалить какую-либо установленную программу, выполните следующие действия.

- 1) Щелкните вкладку **Installed Programs [Установленные программы]**, которая содержит список установленных программ.
- 2) Выберите программы, которые необходимо удалить.

✧ **Пакетное удаление.** Путем установки флажков слева от названий программ выберите программы, которые необходимо удалить. Нажмите кнопку **Delete [Удалить]** с правой стороны окна.

✧ **Одиночное удаление.** Нажмите кнопку **Uninstall [Деинсталлировать]** в строке удаляемой программы.

- 3) Появится окно с запросом на подтверждение удаления: **Are you sure to delete the software? [Удалить программу?]**.

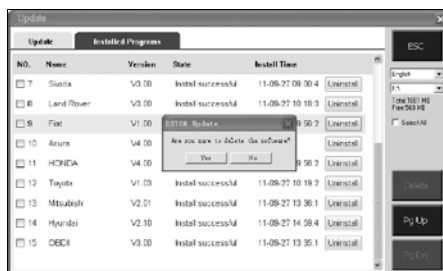


Рисунок 9.4

- Нажмите кнопку **Yes [Да]**, чтобы удалить выбранные программы, или нажмите кнопку **No [Нет]**, чтобы отменить удаление программ.
- Удаленные программы автоматически перемещаются в конец списка программ на вкладке Update [Обновление] и будут доступны для повторной установки.

Как правило, все программы новейших версий совместимы с программами предыдущих версий, однако если сканер TPMS испытывает проблемы совместимости и необходимо восстановить старые версии некоторых программ, может потребоваться удалить новую версию программы и повторно установить ее старую версию. Выберите старую версию из раскрывающегося меню версий программы.

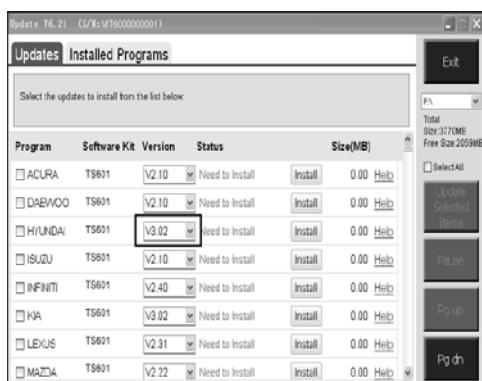


Рисунок 9.5

10. Информация о соответствии требованиям нормативной документации

Соответствие требованиям Федеральной комиссии США по связи (FCC)

Идентификатор FCC: WQ83017501601

Данное оборудование отвечает требованиям Части 15 Правил Федеральной комиссии связи США и требованиям Министерства промышленности Канады, связанным со стандартом RSS-210. Эксплуатация осуществляется в соответствии с указанными ниже условиями.

1. Данное устройство не создает помехи.
2. Устройство должно сохранять работоспособность при воздействии любых помех, в том числе способных нарушить его нормальную работу.

Внимание! Любые изменения и модификации, которые в явной форме не санкционированы стороной, ответственной за соблюдение нормативных требований, могут привести к лишению прав на эксплуатацию данного оборудования.

ПРИМЕЧАНИЕ. Данное оборудование прошло испытание и было признано соответствующим ограничениям, установленным для цифровых устройств класса В согласно части 15 правил FCC. Предельные параметры призваны обеспечить надлежащую защиту от вредных воздействий при размещении в жилых помещениях.

Данное оборудование генерирует, использует и излучает радиочастотную энергию, поэтому может создавать вредные помехи для радиосвязи в случае установки и эксплуатации без соблюдения прилагающегося руководства по эксплуатации. Однако отсутствие помех не гарантируется для каждого конкретного варианта размещения. Если при включении и выключении оборудование создает вредные помехи для приема радиочастотных или телевизионных сигналов, необходимо попытаться устранить такие помехи следующим образом: **(i)** переориентировать или переместить приемную антенну; **(ii)** увеличить расстояние между устройством и приёмником сигналов; **(iii)** подключить оборудование к розетке, соединенной с электрической цепью, отличной от цепи, к которой подключен приёмник; **(iv)** обратитесь за помощью к дилеру или квалифицированному специалисту по радио/телевизионной технике.

Предупреждение, касающееся радиочастотных сигналов

Устройство прошло проверку на соответствие требованиям, связанным с воздействием радиочастотных сигналов. Устройство можно использовать в полевых условиях без ограничений.

Буквы «IC» перед номером сертификата радиооборудования указывают на соблюдение требований, предъявляемых к техническим характеристикам интегральных схем.

Соответствие стандарту RoHS

Данное устройство соответствует требованиям директивы ЕС 2011/65/EU (RoHS).

Соответствие нормам ЕС

Данное изделие прошло процедуру сертификации CE и соответствует требованиям следующих директив: 2004/108/ЕС (электромагнитная совместимость), 1999/5/ЕС (средства радиосвязи и телекоммуникационное оконечное оборудование) и 2006/95/ЕС (низковольтное оборудование).

11. Гарантия и сервисное обслуживание

11.1 Годичная ограниченная гарантия

Компания Autel гарантирует своим заказчикам, что данное устройство не будет содержать дефектов материалов и изготовления в течение 1 (одного) года с даты первоначальной покупки при соблюдении следующих условий.

- 1) Исключительная ответственность компании Autel в рамках гарантии ограничивается бесплатным ремонтом или заменой сканера TPMS при наличии доказательства покупки. Для этой цели можно использовать кассовый чек.
- 2) Настоящая гарантия не распространяется на повреждения, возникшие прямо или косвенно в результате злоумышленного/неправильного использования, небрежности, аварии, ремонта или модернизации за пределами сервисного центра или инфраструктуры компании Autel, преступной деятельности, неправильного монтажа, нормального износа или ненадлежащего технического обслуживания.
- 3) Компания Autel не несет ответственность за любые случайные или косвенные повреждения, возникающие вследствие нормальной эксплуатации, неправильного использования или монтажа сканера TPMS. Законодательство некоторых стран не допускает ограничения срока действия подразумеваемых гарантий, поэтому вышеуказанные ограничения могут не применяться в отдельных случаях.
- 4) Вся информация, содержащаяся в данном руководстве, являлась актуальной на момент публикации, однако точность и полнота информации не гарантируются. Компания Autel оставляет за собой право в любое время без предварительного уведомления вносить изменения в свое оборудование и документацию к нему.

11.2 Сервисные процедуры

При наличии каких-либо вопросов обратитесь к местному представителю или дистрибьютору компании Autel, а также посетите веб-сайт www.autel.com.

Если сканер необходимо вернуть для проведения ремонта, обратитесь к местному дистрибьютору, чтобы получить дополнительную информацию.