

# LAUNCH

# CRP359

**Диагностический сканер**

Версия: V.01.000  
Редакция: 27-02-2026  
Перевод: 27-02-2026

Заявление: LAUNCH является конечным правообладателем на программное обеспечение, установленное в данном изделии. В случае попытки внесения изменений или вскрытия программного кода LAUNCH блокирует использование данного программного продукта и оставляет за собой право на преследование по закону.

## Информация об авторском праве

Авторское право © 2026 принадлежит компании LAUNCH TECH. CO., LTD. Все права защищены. Запрещено частичное или полное воспроизведение материала, копирование, запись, передача в любой форме и на любых носителях (электронных, механических и фотографических) без письменного разрешения компании LAUNCH. Настоящее руководство содержит информацию по эксплуатации данного прибора. Компания LAUNCH не несет ответственность за использование данного материала в отношении других устройств и приборов.

Заявление: компания LAUNCH обладает всеми правами на программное обеспечение, которое применяется в настоящем устройстве. В случае внесения каких-либо доработок, изменений, вскрытия программного кода компания LAUNCH блокирует работу настоящего прибора и оставляет за собой право на преследование по закону.

## Информация о торговой марке

LAUNCH – это зарегистрированная торговая марка компании LAUNCH TECH. CO., LTD. (кратко LAUNCH) в Китае и других странах. Все иные торговые марки LAUNCH, сервисные марки, доменные имена, логотипы и названия компаний, которые упоминаются в данной инструкции, принадлежат своим компаниям либо компании LAUNCH или ее филиалам. В странах, в которых торговые и сервисные марки, доменные имена, логотипы и названия компаний LAUNCH не зарегистрированы, компания LAUNCH предъявляет требования по другим правам, связанным с незарегистрированными торговыми марками, сервисными марками, доменными именами, логотипами, названиями компаний. Продукция и название других компаний, которые упоминаются в данном документе, могут иметь своих собственников. Запрещено использовать торговые марки, сервисные марки, доменные имена, логотипы или названия LAUNCH, в том числе третьим лицам, без разрешения владельца торговых марок, сервисных марок, доменных имен, логотипов или названий компаний. Рекомендуется посетить интернет-страницу компании LAUNCH <http://www.cnlaunch.com> или написать в LAUNCH TECH. CO., LTD. по адресу Launch Industrial Park, North of Wuhe Avenue, Banxuegang, Bantian, Longgang, Shenzhen, Guangdong, P.R.China, чтобы получить письменное разрешение на использование материалов данной инструкции и ответ на другие интересующие вопросы.

## Важное замечание

- Продукция и названия других компаний, которые упоминаются в данном документе, могут иметь своих собственников. Компания LAUNCH не несет ответственность по отдельным или всем правам на указанные марки.
- Существует вероятность того, что данный прибор не удастся использовать при работе с некоторыми моделями автомобилей или системами, которые перечислены в разделе диагностики из-за географических особенностей в комплектации и/или из-за различий по годам выпуска. Обязательно свяжитесь с компанией LAUNCH, если у Вас возникают подобные вопросы. Мы постараемся решить Вашу проблему как

можно скорее.

### **Ограничение ответственности**

- Чтобы использовать все возможности данного прибора, необходимо знать принципы работы двигателя.
- Вся информация, иллюстрации и характеристики, приведенные в данном материале, актуальны на момент публикации. Компания LAUNCH оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию прибора без предварительного уведомления.
- Компания LAUNCH и ее аффилированные предприятия не несут ответственность перед третьими лицами за повреждения, убытки и расходы, возникшие в результате: аварии, небрежного обращения, неправильного использования, внесения конструктивных изменений, неквалифицированного ремонта и несоблюдения требований по эксплуатации компании LAUNCH.
- Компания LAUNCH не несет ответственность за повреждения, возникшие в результате применения запасных частей и деталей, которые не одобрены к применению компанией LAUNCH.

### **Меры предосторожности и предупреждения**

Во избежание травмирования персонала или поломки автомобиля, и/или сканера внимательно прочитайте данную инструкцию и соблюдайте следующие меры предосторожности при работе с автомобилем:

- Выполняйте диагностику автомобильных систем в безопасных рабочих условиях.
- Запрещено одновременно управлять автомобилем и проводить тестирование. В противном случае, водитель может не справиться с управлением и попасть в серьезное ДТП.
- Работайте в защитных очках, которые соответствуют требованиям стандарта ANSI.
- Следите за тем, чтобы одежда, волосы, руки, инструменты, диагностический прибор и т.п. не попали в подвижные детали автомобиля или на горячие поверхности.
- Работайте в хорошо проветриваемом помещении: отработавшие газы ядовиты. Расположите клинья перед колесами автомобиля и не оставляйте автомобиль без присмотра во время проведения диагностики.
- Соблюдайте особую осторожность при работе с катушкой зажигания, крышкой распределителя зажигания, высоковольтными проводами зажигания и свечами зажигания. В этих компонентах возникают опасные для жизни напряжения при работе двигателя.
- Установите рычаг коробки передач в положение «Парковка» (для автоматической коробки передач) или «Нейтраль» (для механической коробки передач), включите стояночный тормоз.
- В зоне выполнения работ должен находиться огнетушитель для тушения пожаров, вызванных возгоранием бензина, химических средств и электропроводки.
- Не подключайте и не отключайте диагностический прибор после включения зажигания или запуска двигателя.
- Храните сканер в сухом, чистом месте, отдельно от масел, жидкостей и смазок. При необходимости очистите поверхность прибора тканью, смоченной в мягком очистителе.
- Используйте сетевой адаптер DC 5В для зарядки сканера. Компания-производитель не несет ответственность за поломки или ущерб, вызванный применением других типов адаптеров.

**Предупреждение**

Это устройство соответствует требованиям части 15 правил FCC. Работа прибора отвечает следующим условиям: (1) данный прибор не вызывает опасных помех и (2) данное устройство должно принимать любые помехи, в том числе те, которые способны вызывать нежелательные сбои.

Данное устройство прошло проверку на соответствие требованиям радиочастотного облучения. Уровень SAR (удельный коэффициент поглощения энергии) в США (FCC) составляет в среднем 1,6 Вт/кг ткани человеческого тела. Типы устройств (профессиональные диагностические приборы) модели CRP 359 также протестированы в отношении уровня SAR. Максимальные значения SAR для тканей тела = 1,19 Вт/кг. Это устройство также протестировано на биологическое воздействие с тыльной стороны на расстоянии 0 мм от тела. Принадлежности, которые не удовлетворяют указанным требованиям FCC RF, использовать не следует.

[www.launch-cis.ru](http://www.launch-cis.ru)

**Оглавление**

1 Введение.....	6
1.1 Область применения.....	6
1.2 Бортовая диагностика II (OBD II) .....	7
1.3 Определения терминов OBD II .....	7
1.4 Диагностические коды неисправностей (DTC).....	9
1.5 Расположение диагностического разъема (DLC).....	10
1.6 Мониторы OBD II.....	11
1.6.1 Непрерывные мониторы .....	11
1.6.2 Периодические мониторы (Non-Continuous Monitors).....	12
1.7 DTC и состояние MIL.....	16
2 Описание сканера.....	17
2.1 Компоненты и органы управления .....	17
2.2 Технические характеристики.....	18
2.3 Комплектация .....	19
3 Первое использование.....	19
3.1 Зарядка и включение/выключение .....	19
3.1.1 Зарядка .....	19
3.1.2 Включение/выключение .....	19
3.2 Начало работы.....	19
3.3 Главное меню (Job Menu).....	20
3.4 Настройки (Settings) .....	21
3.4.1 Единицы измерения .....	21
3.4.2 Снимок экрана.....	22
3.4.3 Автоматическое определение при подключении .....	22
3.4.4 Дисплей/Яркость.....	22
3.4.5 Звук.....	22
3.4.6 Сеть.....	22
3.4.7 Часовой пояс.....	22
3.4.8 Язык.....	22
3.4.9 Информация о мастерской.....	22
3.4.10 Срок действия.....	22
3.4.11 Восстановление.....	22
3.4.12 Очистка .....	23
3.4.13 О программе.....	23
4 Диагностика (Diagnose).....	23
4.1 Подключение (Connection).....	23
4.2 Выполнение системной диагностики .....	24
4.2.1 Интеллектуальная диагностика (Автоопределение) .....	24
4.2.2 Ручная диагностика (Manual Diagnosis).....	26
4.3 Выполнение диагностики OBD II.....	35
4.4 I/M (Контроль выбросов / Техосмотр) .....	37

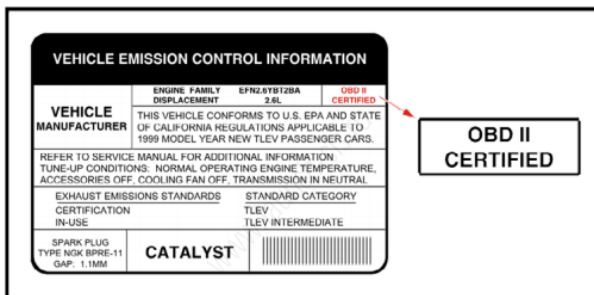
4.5 История (History).....	37
5 Сброс (Reset).....	38
6 Другие модули.....	38
6.1 Данные.....	38
6.1.1 Диагностический отчет (Diagnostic Report).....	38
6.1.2 Запись диагностики (Diagnostic Record).....	39
6.1.3 Библиотека DTC (DTC Library).....	39
6.1.4 Расположение DLC (DLC Location).....	39
6.1.5 Обратная связь (Feedback).....	39
6.1.6 Исправление прошивки (Firmware Fix).....	40
6.1.7 Часто задаваемые вопросы (FAQ).....	40
6.1.8 Изображения (Image).....	40
6.2 Камера (Camera).....	40
6.3 Удаленная помощь (Remote Assistance).....	40
6.4 TPMS (Система контроля давления в шинах).....	40
7 Обновление (Upgrade).....	41
8 Магазин (Mall).....	41
9 Часто задаваемые вопросы (FAQ).....	42

## 1 Введение

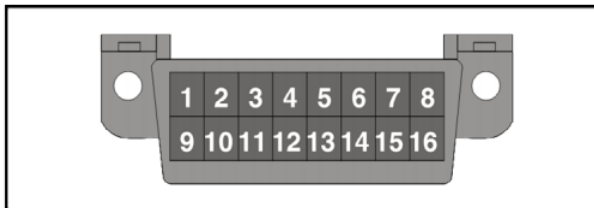
### 1.1 Область применения

Данный диагностический сканер специально разработан для работы со всеми автомобилями, поддерживающими протокол OBD II, включая CAN (Controller Area Network). Агентство по охране окружающей среды США (EPA) требует, чтобы все автомобили (легковые и малотоннажные грузовые) 1996 года выпуска и новее, продаваемые в Соединенных Штатах, соответствовали стандарту OBD II. Это касается всех американских, азиатских и европейских автомобилей. Небольшое количество бензиновых автомобилей 1994 и 1995 модельных годов также соответствуют OBD II. Чтобы проверить, соответствует ли автомобиль 1994 или 1995 года стандарту OBD II, выполните следующее:

1. Найдите этикетку с информацией о контроле выбросов (VECI). Обычно она находится под капотом или у радиатора большинства автомобилей. Если автомобиль соответствует OBD II, на этикетке будет указано "OBD II Certified".



2. Государственные нормы требуют, чтобы все автомобили, соответствующие OBD II, имели "стандартный" 16-контактный диагностический разъем (DLC).



**Примечание:** Некоторые автомобили 1994 и 1995 годов имеют 16-контактные разъемы, но не соответствуют OBD II. Только те автомобили, на этикетке контроля выбросов которых указано "OBD II Certified", являются совместимыми с OBD II.

## 1.2 Бортовая диагностика II (OBD II)



**Примечание:** За исключением некоторых автомобилей 1994 и 1995 годов, большинство автомобилей с 1982 по 1995 год оснащены некоторым типом бортовой диагностики первого поколения. OBD II — это система раннего предупреждения, предназначенная для контроля двигателя, трансмиссии и компонентов системы выбросов путем выполнения определенных диагностических тестов. При обнаружении неисправности система сохраняет важные данные и включает индикатор "Check Engine". Если индикатор загорается, это может означать, что автомобиль имеет неисправность, которая приводит к перерасходу топлива, сокращению ресурса двигателя или вызывает чрезмерное загрязнение воздуха. Если проблема, вызвавшая загорание индикатора, устранена (например, подтянут неплотный контакт), индикатор погаснет. Если индикатор загорается и горит постоянно, имеет место незначительная неисправность двигателя, которую следует устранить как можно скорее. Если индикатор мигает, имеет место серьезная неисправность двигателя, которую необходимо устранить немедленно. Диагностический инструмент подключается к компьютерной системе автомобиля и собирает информацию, которая может помочь идентифицировать неисправность.

### 1.3 Определения терминов OBD II

Следующие термины и их определения относятся к системам OBD II. При необходимости читайте и используйте этот список для понимания систем OBD II.

- **EOBD** - Европейская бортовая диагностика. По сути, то же, что и OBD II, с тем же диагностическим разъемом и протоколами связи.
- **Протоколы связи** - Позволяют различным системам и датчикам в автомобиле обмениваться данными. В настоящее время существует пять протоколов:
  - CAN Bus
  - J1850 VPW
  - ISO 9141-2
  - J1850 PWM
  - ISO 14230 KWP
- **Модуль управления трансмиссией (PCM)** - PCM — это принятый в OBD II термин для "бортового компьютера" автомобиля. Помимо управления работой двигателя и системами выбросов, PCM также участвует в управлении трансмиссией. Большинство PCM также способны обмениваться данными с другими компьютерами автомобиля (ABS, управление подвеской, кузовные системы и т.д.).
- **DLC** - Разъем передачи данных. 16-контактный разъем на автомобиле, который обеспечивает связь между компьютерной системой и диагностическим инструментом.
- **MIL** - Индикатор неисправности. Предупреждающая лампа "Check Engine" на приборной панели, которая активируется при сохранении DTC.
- **DTC** - Диагностический код неисправности. Код, сохраняемый в памяти компьютерной системы, который помогает идентифицировать неисправность, вызвавшую активацию MIL.

- **Данные стоп-кадра (Freeze Frame)** - Условия работы, которые сохраняются при сохранении DTC.
- **PID** - Идентификационные данные параметров. Данные, возвращаемые модулями управления автомобиля на диагностический инструмент.
- **Мониторы (Monitors)** - Мониторы — это "диагностические программы", запрограммированные в PCM. PCM использует эти программы для выполнения диагностических тестов и контроля работы компонентов или систем, связанных с выбросами, чтобы убедиться, что они работают правильно и в пределах спецификаций производителя. В настоящее время в системах OBD II используется до пятнадцати мониторов. По мере дальнейшего развития системы OBD II будут добавляться новые мониторы.



**Примечание:** Не все автомобили поддерживают все пятнадцать мониторов.

- **Критерии разрешения** - Также называются условиями разрешения. Это специфические для автомобиля события или условия, которые должны произойти в двигателе, прежде чем различные мониторы будут запущены или выполнены. Для некоторых мониторов требуется, чтобы автомобиль следовал предписанному "ездовому циклу" как части критериев разрешения. Ездовые циклы различаются для разных автомобилей и для каждого монитора в конкретном автомобиле. Для получения конкретных процедур разрешения обращайтесь к заводскому руководству по ремонту автомобиля.
- **Поездка (Trip)** - Поездка для конкретного монитора требует, чтобы автомобиль эксплуатировался таким образом, чтобы были выполнены все необходимые "критерии разрешения" для запуска и завершения монитором своих диагностических проверок. "Ездовой цикл поездки" для конкретного монитора начинается при повороте ключа зажигания в положение "Вкл." Он успешно завершается, когда все "критерии разрешения" для запуска и завершения монитором своих диагностических проверок выполнены к моменту выключения зажигания. Поскольку каждый из пятнадцати мониторов предназначен для диагностики и проверки различных частей двигателя или системы выбросов, "ездовой цикл поездки", необходимый для запуска и завершения каждого отдельного монитора, различается.
- **Ездовой цикл (Drive Cycle)** - Специфический режим эксплуатации автомобиля, который обеспечивает условия, необходимые для перевода всех применимых к данному автомобилю мониторов готовности в состояние "готов". Цель выполнения ездового цикла OBD II — заставить автомобиль запустить свои бортовые диагностические системы. Некоторую форму ездового цикла необходимо выполнить после стирания DTC из памяти PCM или после отключения аккумулятора. Прохождение полного ездового цикла автомобиля "установит" мониторы готовности, чтобы будущие неисправности могли быть обнаружены. Ездовые циклы различаются в зависимости от автомобиля и монитора, который необходимо сбросить. Для получения информации о ездовом цикле для конкретного автомобиля обратитесь к руководству по ремонту.



**Примечание:** Не путайте "ездовой цикл поездки" с ездовым циклом OBD II. "Ездовой цикл поездки" обеспечивает "критерии разрешения" для запуска и завершения диагностических проверок одного конкретного монитора. Ездовой цикл

ОBD II должен соответствовать "критериям разрешения" для запуска и завершения диагностических проверок всех мониторов на конкретном автомобиле.

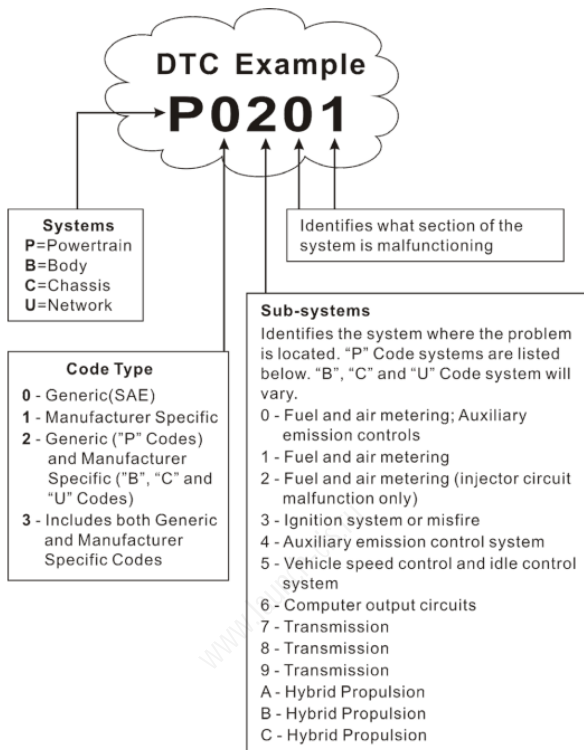
- **Цикл прогрева** - Работа автомобиля после периода остановки двигателя, когда температура двигателя повышается как минимум на 40°F (22°C) от температуры перед запуском и достигает как минимум 160°F (70°C). PCM использует циклы прогрева как счетчик для автоматического удаления определенного кода и связанных с ним данных из своей памяти. Если в течение определенного количества циклов прогрева не обнаруживается неисправностей, связанных с исходной проблемой, код удаляется автоматически.
- **Корректировка топливоподачи (Fuel Trim - FT)** - Обратная связь для корректировки базовой топливоподачи. Краткосрочная корректировка топливоподачи относится к динамическим или мгновенным изменениям. Долгосрочная корректировка топливоподачи относится к гораздо более постепенным изменениям калибровки топливоподачи, чем краткосрочная. Эти долгосрочные корректировки компенсируют различия между автомобилями и постепенные изменения, происходящие со временем.

#### 1.4 Диагностические коды неисправностей (DTC)

Диагностические коды неисправностей OBD II — это коды, сохраняемые бортовой диагностической системой компьютера в ответ на обнаруженную в автомобиле проблему. Эти коды указывают на конкретную проблемную область и предназначены для того, чтобы дать вам ориентир, где может возникнуть неисправность в автомобиле.

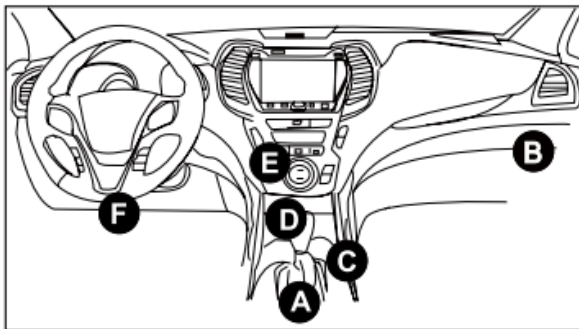
**НЕ заменяйте детали, основываясь только на DTC, без предварительного обращения к руководству по ремонту автомобиля для получения надлежащих процедур проверки конкретной системы, цепи или компонента.** Диагностические коды неисправностей OBD II состоят из пятизначного буквенно-цифрового кода.

- **Первый символ** — буква (B, C, P или U). Она определяет основную систему, в которой произошла неисправность (кузов, шасси, трансмиссия или сеть).
- **Второй символ** — цифра (от 0 до 3). Она определяет тип кода (общий или специфичный для производителя).
  - **Примечание:** Общие DTC — это коды, которые используются всеми производителями автомобилей. Стандарты для общих DTC, а также их определения устанавливаются Обществом автомобильных инженеров (SAE). Специфичные для производителя DTC — это коды, контролируемые производителями автомобилей. Федеральное правительство не требует от производителей автомобилей выходить за рамки стандартизированных общих DTC для соответствия новым стандартам выбросов OBD II. Однако производители могут расширять стандартизированные коды, чтобы упростить диагностику своих систем.
- **Третий символ** — буква или цифра (от 0 до 9, от A до F). Он определяет конкретную систему или подсистему, в которой находится проблема.
- **Четвертый и пятый символы** — буквы или цифры (от 0 до 9, от A до F). Они определяют часть системы, которая неисправна.
  - **Пример:** P0201 - Неисправность цепи форсунки, цилиндр 1



## 1.5 Расположение диагностического разъема (DLC)

DLC (разъем передачи данных или диагностический разъем) обычно представляет собой 16-контактный разъем, через который диагностические сканеры взаимодействуют с бортовым компьютером автомобиля. Для большинства автомобилей он обычно расположен в радиусе 12 дюймов от центра приборной панели, под или вокруг места водителя. Для некоторых автомобилей с особым дизайном расположение DLC может отличаться. Обратитесь к следующему рисунку для определения местоположения.



A Opel, Volkswagen, Audi

B Honda

C Volkswagen

D Opel, Volkswagen, Citroen

E Changan

F Hyundai, Daewoo, Kia, Honda, Toyota, Nissan, Mitsubishi, Renault, Opel, BMW, Mercedes-Benz, Mazda, Volkswagen, Audi, GM, Chrysler, Peugeot, Regal, Beijing Jeep, Citroen и другие популярные модели

Если DLC не удается найти, обратитесь к руководству по ремонту автомобиля для уточнения местоположения.

## 1.6 Мониторы OBD II

Важной частью системы OBD II автомобиля являются мониторы готовности — индикаторы, используемые для выяснения того, были ли проверены все компоненты, влияющие на выбросы, системой OBD II. Они выполняют периодические тесты конкретных систем и компонентов, чтобы убедиться, что они работают в допустимых пределах. Работа монитора является либо "непрерывной", либо "периодической", в зависимости от конкретного монитора.

### 1.6.1 Непрерывные мониторы

Некоторые компоненты или системы автомобиля постоянно тестируются системой OBD II, в то время как другие тестируются только при определенных условиях эксплуатации автомобиля. Перечисленные ниже компоненты, контролируемые непрерывно, всегда готовы:

#### 1. Монитор пропусков зажигания (Misfire Monitor)

Этот монитор постоянно проверяет наличие пропусков зажигания в двигателе. Пропуск зажигания происходит, когда топливно-воздушная смесь в цилиндре не воспламеняется. Монитор пропусков использует изменения частоты вращения коленчатого вала для обнаружения пропуска зажигания. Когда цилиндр пропускает зажигание, он больше не вносит вклад в скорость вращения двигателя, и частота вращения двигателя падает каждый раз, когда происходит пропуск в соответствующем(их) цилиндре(ах). Монитор пропусков предназначен для обнаружения колебаний частоты вращения двигателя и определения того, в каком(их)

цилиндре(ах) происходит пропуск, а также того, насколько серьезен пропуск. Существует три типа пропусков зажигания: Тип 1, Тип 2 и Тип 3.

- Пропуски Типа 1 и Типа 3 являются неисправностями, требующими двух поездок для фиксации. Если неисправность обнаружена в первой поездке, компьютер временно сохраняет ее в своей памяти как ожидающий код (Pending Code). MIL на этом этапе не включается. Если неисправность обнаружена снова во второй поездке при аналогичных условиях (частота вращения, нагрузка и температура), компьютер включает MIL и сохраняет код в долговременной памяти.

- Пропуски Типа 2 являются наиболее серьезным типом пропусков. Когда пропуск Типа 2 обнаруживается в первой поездке, компьютер включает MIL в момент обнаружения пропуска. Если компьютер определяет, что пропуск Типа 2 серьезен и может привести к повреждению каталитического нейтрализатора, он дает команду MIL "мигать" один раз в секунду, как только пропуск будет обнаружен. Когда пропуск прекращается, MIL возвращается в состояние постоянного свечения.

- Монитор пропусков поддерживается как автомобилями с "искровым зажиганием" (бензиновыми), так и с "воспламенением от сжатия" (дизельными).

## 2. Монитор системы топливоподачи (Fuel System Monitor)

Этот монитор использует программу коррекции топливоподачи, называемую Fuel Trim, внутри бортового компьютера. Fuel Trim — это набор положительных и отрицательных значений, представляющих добавление или вычитание топлива в двигателе. Эта программа используется для коррекции обедненной (слишком много воздуха/недостаточно топлива) или обогащенной (слишком много топлива/недостаточно воздуха) топливно-воздушной смеси. Программа предназначена для добавления или вычитания топлива по мере необходимости, до определенного процента. Если требуемая коррекция слишком велика и превышает время и процент, разрешенные программой, компьютер указывает на неисправность. Монитор системы топливоподачи поддерживается как автомобилями с "искровым зажиганием", так и с "воспламенением от сжатия". Монитор системы топливоподачи может быть монитором "одной поездки" или "двух поездок", в зависимости от серьезности проблемы.

## 3. Монитор всесторонних компонентов (CCM)

Этот монитор непрерывно проверяет все входы и выходы от датчиков, исполнительных механизмов, переключателей и других устройств, которые подают сигнал на компьютер. Монитор проверяет на короткое замыкание, обрыв, выход значения за пределы диапазона, функциональность и "рациональность". CCM поддерживается как автомобилями с "искровым зажиганием", так и с "воспламенением от сжатия". CCM может быть монитором либо "одной поездки", либо "двух поездок", в зависимости от компонента.

### 1.6.2 Периодические мониторы (Non-Continuous Monitors)

"Периодические" мониторы выполняют и завершают свои проверки один раз за поездку. К "периодическим" мониторам относятся:

#### 1. Монитор кислородного датчика (O2 Sensor Monitor)

Кислородный датчик контролирует количество кислорода в выхлопных газах автомобиля. Он генерирует переменное напряжение до одного вольта в зависимости

от количества кислорода в выхлопных газах и отправляет сигнал на компьютер. Компьютер использует этот сигнал для коррекции топливно-воздушной смеси. Если выхлопные газы содержат большое количество кислорода (обедненная смесь), кислородный датчик генерирует сигнал низкого напряжения. Если выхлопные газы содержат очень мало кислорода (обогащенная смесь), кислородный датчик генерирует сигнал высокого напряжения. Сигнал 450 мВ указывает на наиболее эффективное и наименее загрязняющее соотношение воздуха и топлива 14,7 частей воздуха к одной части топлива. Кислородный датчик должен достичь температуры не менее 600–650°F, а двигатель должен достичь нормальной рабочей температуры, чтобы компьютер перешел в замкнутый цикл работы. Кислородный датчик функционирует только тогда, когда компьютер находится в замкнутом цикле. Правильно работающий кислородный датчик быстро реагирует на любое изменение содержания кислорода в потоке выхлопных газов. Неисправный кислородный датчик реагирует медленно, или его сигнал напряжения слабый или отсутствует. Монитор кислородного датчика поддерживается только автомобилями с "искровым зажиганием". Монитор кислородного датчика является монитором "двух поездок". Если неисправность обнаружена в первой поездке, компьютер временно сохраняет ее в своей памяти как ожидающий код. Компьютер не включает MIL на этом этапе. Если неисправность обнаружена снова во второй поездке, компьютер включает MIL и сохраняет код в долговременной памяти.

## 2. Монитор нагревателя кислородного датчика (O2 Sensor Heater Monitor)

Монитор нагревателя кислородного датчика проверяет работу нагревателя кислородного датчика. В автомобиле, управляемом компьютером, существуют два режима работы: "разомкнутый цикл" и "замкнутый цикл". Автомобиль работает в разомкнутом цикле, когда двигатель холодный, до достижения нормальной рабочей температуры. Автомобиль также переходит в режим разомкнутого цикла в других случаях, например, при большой нагрузке и полностью открытой дроссельной заслонке. Когда автомобиль работает в разомкнутом цикле, сигнал кислородного датчика игнорируется компьютером для коррекции топливно-воздушной смеси. Эффективность двигателя во время работы в разомкнутом цикле очень низкая и приводит к увеличению выбросов автомобиля. Работа в замкнутом цикле является наилучшим условием как для выбросов, так и для работы автомобиля. Когда автомобиль работает в замкнутом цикле, компьютер использует сигнал кислородного датчика для коррекции топливно-воздушной смеси. Для того чтобы компьютер перешел в замкнутый цикл, кислородный датчик должен достичь температуры не менее 600°F. Нагреватель кислородного датчика помогает датчику быстрее достичь и поддерживать свою минимальную рабочую температуру (600°F), чтобы как можно скорее перевести автомобиль в замкнутый цикл. Монитор нагревателя кислородного датчика поддерживается только автомобилями с "искровым зажиганием". Монитор нагревателя кислородного датчика является монитором "двух поездок". Если неисправность обнаружена в первой поездке, компьютер временно сохраняет ее в своей памяти как ожидающий код. Компьютер не включает MIL на этом этапе. Если неисправность обнаружена снова во второй поездке, компьютер включает MIL и сохраняет код в долговременной памяти.

## 3. Монитор каталитического нейтрализатора (Catalyst Monitor)

Каталитический нейтрализатор — это устройство, установленное после выпускного коллектора. Он помогает окислять (сжигать) несгоревшее топливо (углеводороды) и частично сгоревшее топливо (угарный газ), оставшиеся после процесса сгорания. Для этого тепло и материалы катализатора внутри нейтрализатора вступают в реакцию с выхлопными газами, чтобы сжечь оставшееся топливо. Некоторые материалы внутри каталитического нейтрализатора также способны накапливать кислород и высвобождать его по мере необходимости для окисления углеводородов и угарного газа. В процессе это снижает выбросы автомобиля, преобразуя загрязняющие газы в углекислый газ и воду. Компьютер проверяет эффективность каталитического нейтрализатора, отслеживая кислородные датчики, используемые системой. Один датчик расположен до (выше по потоку) нейтрализатора; другой расположен после (ниже по потоку) нейтрализатора. Если каталитический нейтрализатор теряет способность накапливать кислород, напряжение сигнала датчика ниже по потоку становится почти таким же, как у датчика выше по потоку. В этом случае монитор не проходит тест. Монитор каталитического нейтрализатора поддерживается только автомобилями с "искровым зажиганием". Монитор каталитического нейтрализатора является монитором "двух поездок". Если неисправность обнаружена в первой поездке, компьютер временно сохраняет ее в своей памяти как ожидающий код. Компьютер не включает MIL на этом этапе. Если неисправность обнаружена снова во второй поездке, компьютер включает MIL и сохраняет код в долговременной памяти.

#### 4. Монитор каталитического нейтрализатора с подогревом (Heated Catalyst Monitor)

Работа каталитического нейтрализатора с подогревом аналогична работе обычного каталитического нейтрализатора. Основное отличие заключается в добавлении нагревателя, который позволяет быстрее довести нейтрализатор до рабочей температуры. Это помогает снизить выбросы, сокращая время простоя нейтрализатора, когда двигатель холодный. Монитор каталитического нейтрализатора с подогревом выполняет те же диагностические тесты, что и обычный монитор, а также проверяет исправность нагревателя нейтрализатора. Монитор каталитического нейтрализатора с подогревом поддерживается только автомобилями с "искровым зажиганием". Этот монитор также является монитором "двух поездок".

#### 5. Монитор системы EGR (рециркуляции выхлопных газов)

Система рециркуляции выхлопных газов (EGR) помогает уменьшить образование оксидов азота во время сгорания. Температуры выше 2500°F заставляют азот и кислород соединяться и образовывать оксиды азота в камере сгорания. Чтобы уменьшить образование оксидов азота, температура сгорания должна поддерживаться ниже 2500°F. Система EGR рециркулирует небольшие количества выхлопных газов обратно во впускной коллектор, где они смешиваются с поступающей топливно-воздушной смесью. Это снижает температуру сгорания до 500°F. Компьютер определяет, когда, как долго и сколько выхлопных газов рециркулируется обратно во впускной коллектор. Монитор EGR выполняет функциональные тесты системы EGR в заданные моменты времени во время работы автомобиля. Монитор EGR поддерживается как автомобилями с "искровым зажиганием", так и с "воспламенением от сжатия". Монитор EGR является монитором "двух поездок". Если неисправность обнаружена в первой поездке, компьютер

временно сохраняет ее в своей памяти как ожидающий код. Компьютер не включает MIL на этом этапе. Если неисправность обнаружена снова во второй поездке, компьютер включает MIL и сохраняет код в долговременной памяти.

## 6. Монитор системы улавливания паров топлива (EVAP)

Автомобили OBD II оснащены системой улавливания паров топлива (EVAP), которая помогает предотвратить испарение паров топлива в воздух. Система EVAP отводит пары из топливного бака в двигатель, где они сжигаются во время сгорания. Система EVAP может состоять из угольного адсорбера, крышки топливного бака, соленоида продувки, соленоида вентиляции, датчика потока, детектора утечек и соединительных трубок, линий и шлангов. Пары отводятся из топливного бака в угольный адсорбер по шлангам или трубкам. Пары накапливаются в угольном адсорбере. Компьютер управляет потоком паров топлива из угольного адсорбера в двигатель через соленоид продувки. Компьютер включает или выключает соленоид продувки (в зависимости от конструкции соленоида). Соленоид продувки открывает клапан, позволяя разрежению во впускном коллекторе двигателя втягивать пары топлива из адсорбера в двигатель, где они сгорают. Монитор EVAP проверяет правильность потока паров топлива в двигатель и создает давление в системе для проверки на утечки. Компьютер запускает этот монитор один раз за поездку. Монитор EVAP поддерживается только автомобилями с "искровым зажиганием". Монитор EVAP является монитором "двух поездок". Если неисправность обнаружена в первой поездке, компьютер временно сохраняет ее в своей памяти как ожидающий код. Компьютер не включает MIL на этом этапе. Если неисправность обнаружена снова во второй поездке, PCM включает MIL и сохраняет код в долговременной памяти.

## 7. Монитор системы вторичного воздуха (Secondary Air System Monitor)

При первом запуске холодного двигателя он работает в режиме разомкнутого цикла. Во время работы в разомкнутом цикле двигатель обычно работает на обогащенной смеси. Автомобиль, работающий на обогащенной смеси, расходует больше топлива и создает повышенные выбросы, такие как угарный газ и некоторые углеводороды. Система вторичного воздуха впрыскивает воздух в поток выхлопных газов, чтобы помочь работе каталитического нейтрализатора:

- Она снабжает каталитический нейтрализатор кислородом, необходимым для окисления угарного газа и углеводородов, оставшихся после процесса сгорания во время прогрева двигателя.
- Дополнительный кислород, впрыскиваемый в поток выхлопных газов, также помогает каталитическому нейтрализатору быстрее достичь рабочей температуры в периоды прогрева. Каталитический нейтрализатор должен нагреться до рабочей температуры, чтобы работать правильно.
- Монитор системы вторичного воздуха проверяет целостность компонентов и работу системы, а также тестирует на наличие неисправностей в системе. Компьютер запускает этот монитор один раз за поездку. Монитор системы вторичного воздуха является монитором "двух поездок". Если неисправность обнаружена в первой поездке, компьютер временно сохраняет ее в своей памяти как ожидающий код. Компьютер не включает MIL на этом этапе. Если неисправность обнаружена снова во второй поездке, компьютер включает MIL и сохраняет код в долговременной памяти.

## 1.7 DTC и состояние MIL

Когда бортовой компьютер автомобиля обнаруживает неисправность в компоненте или системе, влияющих на выбросы, внутренняя диагностическая программа компьютера назначает диагностический код неисправности (DTC), который указывает на систему (и подсистему), где была обнаружена неисправность. Диагностическая программа сохраняет код в памяти компьютера. Она записывает "стоп-кадр" условий, присутствовавших в момент обнаружения неисправности, и включает индикатор неисправности (MIL). Для некоторых неисправностей требуется их обнаружение в двух последовательных поездках, прежде чем MIL включится.



**Примечание:** "Индикатор неисправности" (MIL) — это принятый термин для описания лампы на приборной панели, которая загорается для предупреждения водителя о том, что обнаружена неисправность, связанная с выбросами. Некоторые производители могут называть эту лампу "Check Engine" или "Service Engine Soon". Существует два типа DTC, используемых для неисправностей, связанных с выбросами: Тип "А" и Тип "В". Коды Типа "А" — это коды "одной поездки"; DTC Типа "В" обычно являются DTC двух поездок.

**Когда DTC Типа "А" обнаруживается в Первой поездке, происходят следующие события:**

- Компьютер включает MIL при первом обнаружении неисправности.
- Если неисправность вызывает серьезные пропуски зажигания, которые могут привести к повреждению каталитического нейтрализатора, MIL "мигает" один раз в секунду. MIL продолжает мигать, пока существует это состояние. Если условие, вызвавшее мигание MIL, больше не присутствует, MIL будет гореть постоянно.
- DTC сохраняется в памяти компьютера для последующего извлечения.
- "Стоп-кадр" условий, присутствовавших в двигателе или системе выбросов на момент включения MIL, сохраняется в памяти компьютера для последующего извлечения. Эта информация показывает состояние системы топливоподачи (замкнутый или разомкнутый цикл), нагрузку двигателя, температуру охлаждающей жидкости, значение коррекции топливоподачи, разрежение во впускном коллекторе (MAP), частоту вращения двигателя и приоритет DTC.

**Когда DTC Типа "В" обнаруживается в Первой поездке, происходят следующие события:**

- Компьютер устанавливает ожидающий DTC (Pending DTC), но MIL не включается. Данные стоп-кадра могут быть или не быть сохранены в это время в зависимости от производителя. Ожидающий DTC сохраняется в памяти компьютера для последующего извлечения.
- Если неисправность обнаруживается во второй последовательной поездке, MIL включается. Данные стоп-кадра сохраняются в памяти компьютера.
- Если неисправность не обнаружена во второй поездке, ожидающий DTC удаляется из памяти компьютера.

**MIL будет гореть для кодов как Типа "А", так и Типа "В" до тех пор, пока не произойдет одно из следующих условий:**

- Если условия, вызвавшие загорание MIL, отсутствуют в течение следующих трех последовательных поездок, компьютер автоматически выключает MIL, если нет других

неисправностей, связанных с выбросами. Однако DTC остаются в памяти компьютера как исторические коды в течение 40 циклов прогрева (80 циклов прогрева для неисправностей топливopодачи и пропусков зажигания). DTC автоматически удаляются, если неисправность, вызвавшая их установку, не обнаружена снова в течение этого периода.

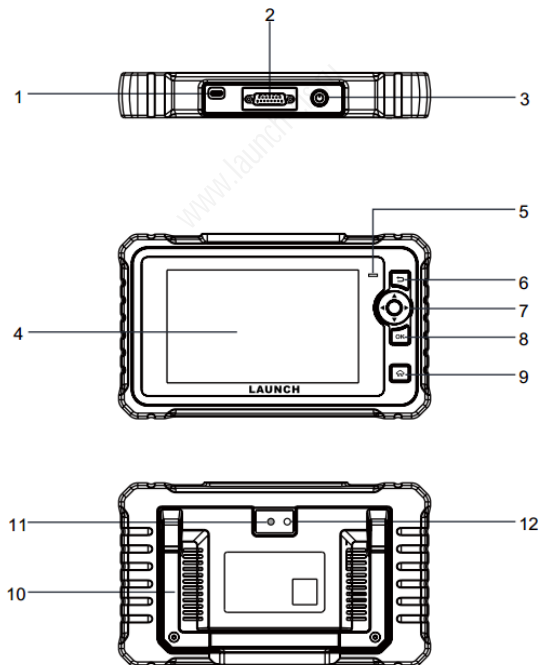
- Неисправности пропусков зажигания и системы топливopодачи требуют трех поездок с "аналогичными условиями" перед выключением MIL. Это поездки, в которых нагрузка двигателя, частота вращения и температура аналогичны условиям, присутствовавшим при первом обнаружении неисправности.

**Примечание:** После выключения MIL DTC и данные стоп-кадра остаются в памяти компьютера.






- Стирание DTC из памяти компьютера также может выключить MIL. Если для стирания кодов используется диагностический инструмент, данные стоп-кадра также будут стерты.

## 2 Описание сканера

### 2.1 Компоненты и органы управления



**LAUNCH**

1. **Зарядный порт**  
Служит для подключения инструмента к ПК для зарядки.
2. **Диагностический разъем DB15**  
Подключает инструмент к диагностическому разъему (DLC) автомобиля.
3. **Кнопка питания**  
Включает/выключает инструмент.
4. **Дисплей**  
Отображает результаты тестов.
5. **Светодиодный индикатор зарядки**  
Красный — идет зарядка; Зеленый — полностью заряжен.
6.  **Кнопка возврата**  
Возврат в предыдущее меню.
7. **Кнопки выбора**
  -  **Кнопка :**  
В режиме МЕНЮ: прокрутка вверх по пунктам меню и подменю.  
В режиме ПРОСМОТРА ДАННЫХ: переход на ПРЕДЫДУЩУЮ страницу.
  -  **Кнопка:**  
В режиме МЕНЮ/ПРОСМОТРА ДАННЫХ: переход на СЛЕДУЮЩУЮ страницу.
  -  **Кнопка:**  
В режиме МЕНЮ: прокрутка вниз по пунктам меню и подменю.  
В режиме ПРОСМОТРА ДАННЫХ: переход на СЛЕДУЮЩУЮ страницу.
  -  **Кнопка (Стрелка влево):**  
В режиме МЕНЮ/ПРОСМОТРА ДАННЫХ: переход на ПРЕДЫДУЩУЮ страницу.
8. **Кнопка ОК (OK Button)**  
Подтверждает выбор (или действие) в меню.
9. **Кнопка ДОМОЙ (HOME Button)**  
Переход на главный экран (Job Menu).
10. **Регулируемая подставка (Adjustable Stand)**  
Можно откинуть под любым углом для комфортной работы на столе или повесить на рулевое колесо.
11. **Вспышка камеры (Camera Flash)**
12. **Задняя камера (Rear Camera)**

**2.2 Технические характеристики**

- **Экран:** 7-дюймовый сенсорный экран
- **ОЗУ (RAM):** 3 ГБ
- **ПЗУ (ROM):** 32 ГБ
- **Входное напряжение OBDII:** 9~18 В
- **Зарядка:**
  - Через кабель зарядки и сетевой адаптер, или
  - Через диагностический кабель при подключении к DLC автомобиля
- **Размеры:** 251 мм x 148.4 мм x 36 мм
- **Вес нетто:** < 950 г

- **Рабочая температура:** от -10 до 50 °C
- **Температура хранения:** от -20 до 70 °C

## 2.3 Комплектация

Приведенный ниже список аксессуаров предназначен только для справки. Для получения подробной информации о комплектации, пожалуйста, обратитесь к продавцу.

1. Диагностический инструмент x 1
2. Диагностический кабель OBD II x 1
3. Кабель зарядки DC 5V x 1
4. Сетевой адаптер питания x 1
5. Многоязычное краткое руководство по началу работы x 1

## 3 Первое использование

### 3.1 Зарядка и включение/выключение

#### 3.1.1 Зарядка



Доступны два способа зарядки:

- **Через кабель зарядки и сетевой адаптер:** Подключите один конец прилагаемого кабеля зарядки к порту DC-IN инструмента, а другой конец к внешнему источнику питания постоянного тока.
- **Через диагностический кабель:** Вставьте один конец диагностического кабеля в разъем DB-15 инструмента, а другой конец в DLC автомобиля. Как только светодиодный индикатор зарядки загорится постоянно зеленым, это указывает на полную зарядку аккумулятора.



**Примечание:** Попытка зарядить инструмент через диагностический порт OBD будет потреблять энергию аккумулятора автомобиля. Не рекомендуется заряжать инструмент таким способом, кроме как во время диагностических операций OBD.

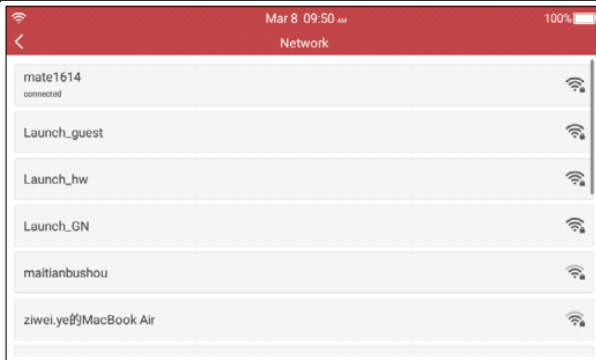
#### 3.1.2 Включение/выключение

- Нажмите и удерживайте **кнопку питания**  около 3 секунд для включения.
- Нажмите и удерживайте **кнопку питания**  около 8 секунд для выключения.

## 3.2 Начало работы

Если вы используете этот инструмент впервые, необходимо выполнить некоторые настройки системы.

1. Включите инструмент. На экране отобразится приветственная страница. Нажмите **"Welcome to use"** (Добро пожаловать), чтобы перейти к следующему шагу.
2. Выберите желаемый язык системы и нажмите **"Next step"** (Далее).
3. Выберите желаемый часовой пояс и нажмите **"Next step"** (Далее) для перехода на экран настройки WLAN.
4. Переключите переключатель в положение **ON** (Вкл.), система начнет поиск всех доступных беспроводных сетей. Выберите желаемую точку доступа WLAN / сеть.



- Если выбранная сеть открытая, вы можете подключиться напрямую.
- Если выбранная сеть защищена, необходимо ввести правильный ключ безопасности (пароль сети).



**Примечание:** Если вы выберете **"Ignore"** (Игнорировать) в настройке WLAN, вы перейдете на страницу настройки даты. Если инструмент был правильно подключен к Интернету, система автоматически получит правильные сетевые дату и время и перейдет к шагу 5.

5. После подключения к сети нажмите **"Next Step"** (Далее) для настройки информации о мастерской. Введите необходимую информацию и нажмите **"Next Step"** (Далее) для перехода к следующему шагу.

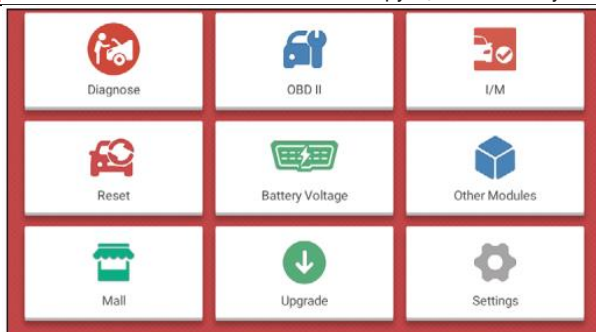


**Примечание:** После настройки система будет добавлять эту информацию в каждый успешно сгенерированный отчет.

6. Внимательно прочитайте все условия пользовательского соглашения, установите флажок перед **"Agree to all the above terms"** (Согласен со всеми вышеуказанными условиями) и нажмите **"OK"**, чтобы завершить процесс регистрации и перейти в главное меню (Job Menu).

### 3.3 Главное меню (Job Menu)

Главный экран меню включает следующие функциональные модули:



- **Diagnose (Диагностика)** - Настройте его для работы в качестве профессионального диагностического инструмента.
- **OBD II** - Этот пункт позволяет быстро проверить DTC, определить причину загорания MIL, проверить состояние мониторов перед тестированием на соответствие нормам выбросов, подтвердить ремонт и выполнить ряд других сервисных операций, связанных с выбросами.
- **I/M (Контроль выбросов / Техосмотр)** - Этот пункт проверяет, правильно ли работают различные системы автомобиля, связанные с выбросами, и готовы ли они к проверке на техосмотре. Его также можно использовать для подтверждения правильности выполнения ремонта и/или для проверки статуса выполнения мониторов после ремонта неисправности.
- **Reset (Сброс)** - Выполнение часто используемых сервисных функций.
- **Battery Voltage (Напряжение АКБ)** - Измерение текущего напряжения аккумулятора автомобиля.
- **Data (Данные)** - Включает диагностические отчеты, записи диагностики, обратную связь и библиотеку DTC и т.д.
- **Mail (Магазин)** - Для подписки на дополнительное диагностическое ПО или сервисные программы, не входящие в комплект.
- **Upgrade (Обновление)** - Обновление диагностического ПО для автомобилей и APK (приложений).



**Примечание:** Для этой функции требуется стабильное подключение к сети.

- **Settings (Настройки)** - Различные системные настройки, включая настройки сети, электронной почты, яркости и т.д.

### 3.4 Настройки (Settings)

#### 3.4.1 Единицы измерения

Предназначено для установки единиц измерения. Доступны метрическая система и английская система.

### 3.4.2 Снимок экрана

Эта опция позволяет настроить отображение значка "Снимок экрана" на экране. При установке значения **ON** (Вкл.) значок снимка экрана будет плавать в правом верхнем углу экрана. Нажмите его, чтобы сделать снимок экрана.

### 3.4.3 Автоматическое определение при подключении

Эта опция позволяет определить, следует ли запускать автоматическое определение VIN после правильного подключения инструмента к DLC автомобиля.

### 3.4.4 Дисплей/Яркость

Этот пункт позволяет настроить время перехода в режим ожидания и яркость экрана.

**Примечание:** Уменьшение яркости экрана помогает экономить заряд инструмента.

### 3.4.5 Звук

Эта опция позволяет настроить громкость и другие параметры звука.

### 3.4.6 Сеть



**Примечание:** Когда WLAN включена, инструмент потребляет больше энергии. Если сеть не используется, отключите ее для экономии заряда аккумулятора. Инструмент имеет встроенный модуль WLAN, который можно использовать для выхода в интернет. После подключения к сети вы можете зарегистрировать свой инструмент и обновлять диагностическое ПО и APK. Переключите переключатель в положение **ON** (Вкл.), система начнет поиск всех доступных беспроводных сетей. Выберите желаемую точку доступа WLAN/сеть для подключения.

### 3.4.7 Часовой пояс

Эта опция позволяет установить часовой пояс.

### 3.4.8 Язык

Инструмент поддерживает несколько языков. Вы можете использовать эту опцию для смены системного языка на целевой язык.

### 3.4.9 Информация о мастерской

Эта опция позволяет настроить информацию о мастерской.



**Примечание:** После настройки система будет добавлять эту информацию в каждый успешно сгенерированный отчет.

### 3.4.10 Срок действия

Эта опция позволяет проверить срок действия диагностического ПО и продлить подписку.

### 3.4.11 Восстановление

Используйте этот пункт для сброса инструмента к заводским настройкам по умолчанию.

**⚠ Предупреждение:** Сброс может привести к потере данных. Перед выполнением этой операции будьте осторожны.

### 3.4.12 Очистка

Эта опция позволяет пользователю удалить некоторые кэш-файлы и освободить место в памяти. После очистки инструмент автоматически перезагрузится.

### 3.4.13 О программе

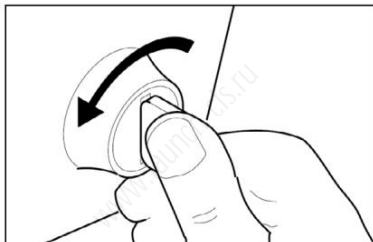
Эта опция отображает информацию о конфигурации аппаратного обеспечения инструмента и лицензионное соглашение.

## 4 Диагностика (Diagnose)

Эта функция специально разработана для диагностики электронных систем управления конкретной модели автомобиля.

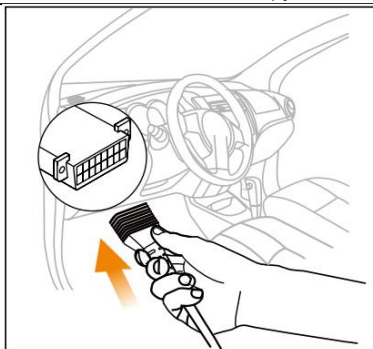
### 4.1 Подключение (Connection)

1). Выключите зажигание.



2). Найдите 16-контактный диагностический разъем (DLC) автомобиля. Обратитесь к разделу 2.4 (в оригинале, вероятно, опечатка, имеется в виду раздел 1.5).

3). Подключите один конец диагностического кабеля к разъему DLC автомобиля, а другой конец — к диагностическому разъему DB-15 инструмента, затем затяните фиксирующие винты.



#### Примечания:

- На некоторых автомобилях может быть пластиковая крышка DLC, которую необходимо снять перед подключением диагностического кабеля.
  - Разъем кабеля имеет ключ и подключается только в одном положении. Если у вас возникли проблемы с подключением разъема кабеля к DLC, поверните разъем на 180° и попробуйте снова.
- 4). Включите зажигание. Двигатель может быть заглушен или работать.



**Внимание:** Не подключайте и не отключайте диагностическое оборудование при включенном зажигании или работающем двигателе.

- 5). Нажмите кнопку [Питание], чтобы включить инструмент и войти в главное меню (Job Menu).

## 4.2 Выполнение системной диагностики

Эта функция специально разработана для диагностики электронных систем управления конкретной модели автомобиля.

### 4.2.1 Интеллектуальная диагностика (Автоопределение)

Эта функция позволяет быстро получить доступ к электронным системам управления автомобиля путем декодирования VIN, без ручного пошагового выбора в меню. Включите инструмент. Перейдите в **Settings (Настройки)** -> **Automatic detection on connect (Автоматическое определение при подключении)** и убедитесь, что функция включена. Альтернативно, если функция "Автоматическое определение при подключении" отключена, пользователь также может нажать **Diagnose (Диагностика)** -> **AutoDetect (Автоопределение)** для запуска интеллектуальной диагностики вручную.

После подключения включите зажигание, и система войдет в режим автоматического определения.



#### Примечания:

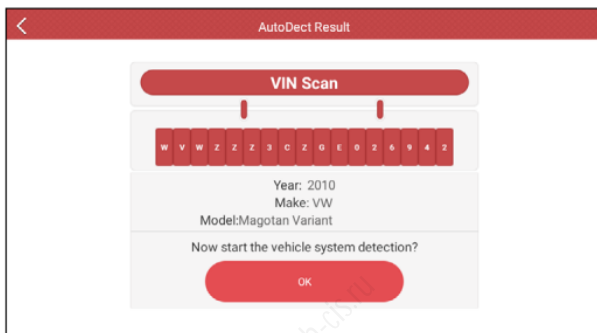
- 1). Для успешного доступа к VIN рекомендуется стабильное и надежное сетевое

соединение.

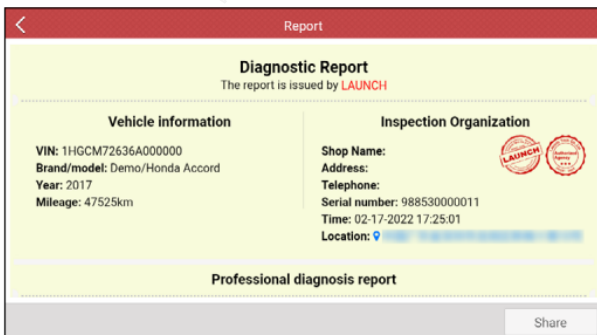
2). Если автоматическое определение не может идентифицировать автомобиль, попробуйте подключиться к сети. Не все автомобили поддерживают функцию автоопределения из-за настроек производителя.

**⚠ Внимание:** Не подключайте и не отключайте диагностическое оборудование при включенном зажигании или работающем двигателе.

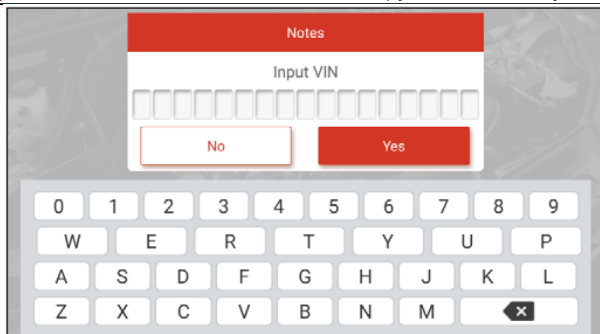
**A.** Как только система успешно получит информацию VIN (идентификационный номер автомобиля) для текущего идентифицированного автомобиля, появится следующий экран.



Нажмите **OK**, чтобы начать диагностику всех доступных систем. После завершения диагностики будет сгенерирован диагностический отчет.



**B.** Если инструменту не удалось получить информацию VIN, появится следующий экран:



#### Примечания:

- Наиболее распространённое место для этого номера — в верхнем левом углу на приборной панели автомобиля. Другие места включают дверь или стойку водителя, а также противопожарную перегородку под капотом.

- Как правило, идентификационные номера транспортных средств стандартизованы — все содержат 17 символов. Символы VIN могут быть заглавными буквами от A до Z и цифрами от 1 до 0; однако буквы I, O и Q никогда не используются во избежание ошибок прочтения. В VIN не допускаются знаки или пробелы.

Введите VIN и нажмите **Yes (Да)**. Система автоматически идентифицирует модель автомобиля.

Если VIN успешно декодирован, будет выполнена интеллектуальная диагностика (Smart Diagnosis). В противном случае будет запущен режим ручной диагностики (Manual Diagnosis).

#### 4.2.2 Ручная диагностика (Manual Diagnosis)

Если инструмент не может получить информацию VIN, вы также можете выполнить диагностику автомобиля вручную. В этом режиме вам необходимо следовать командам меню и инструкциям на экране.

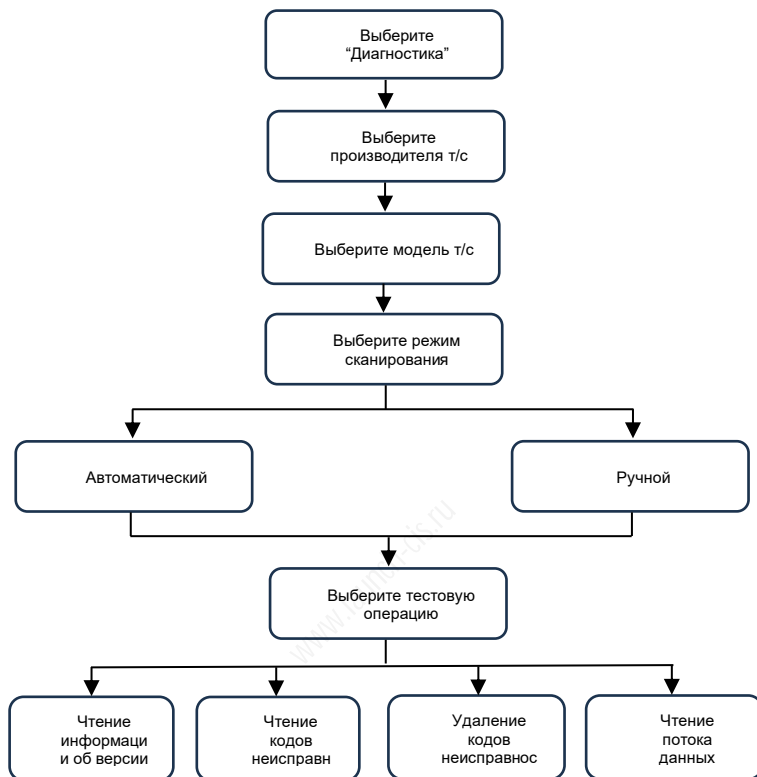


#### Примечания:

- Перед диагностикой убедитесь, что на вашем инструменте установлена диагностическая программа, соответствующая конкретной модели автомобиля.

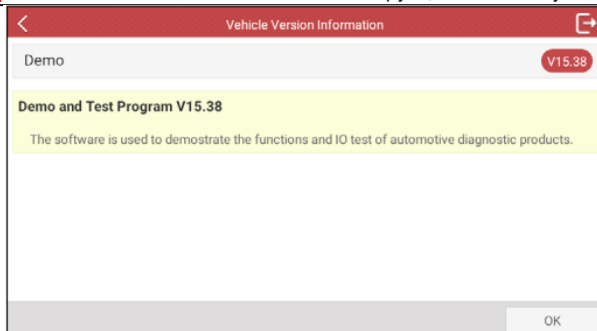
- Для автомобилей разных производителей диагностические меню могут отличаться. Для получения подробной информации следуйте инструкциям на экране.

Обратитесь к блок-схеме, приведенной ниже, для диагностики автомобиля вручную:



Возьмем **демо-режим** в качестве примера, чтобы продемонстрировать, как диагностировать автомобиль.

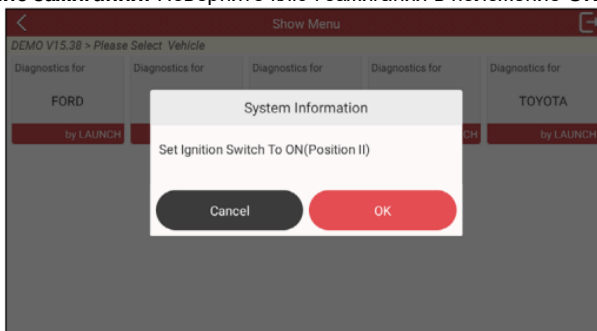
1). **Выбор версии диагностического ПО:** Нажмите **ОК**, чтобы войти на экран выбора тестовых элементов.



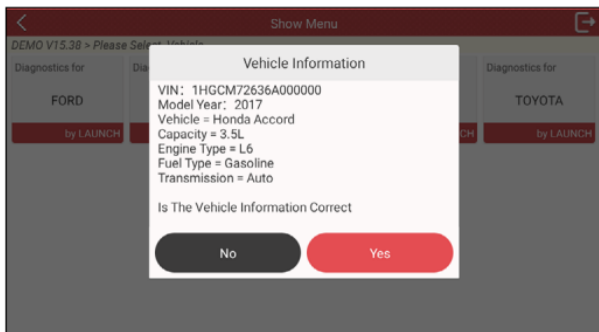
- 2). **Выбор тестового автомобиля (варьируется в зависимости от версии):**  
Нажмите на целевую модель автомобиля (например, "HONDA"), чтобы продолжить.



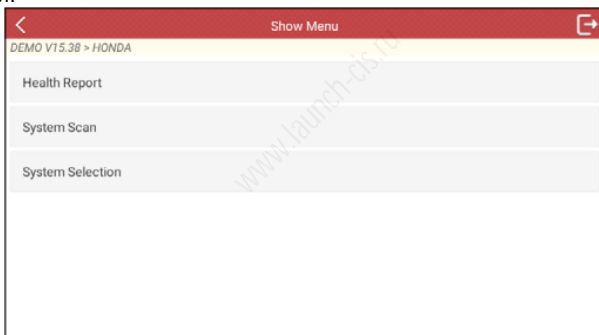
- 3). **Включение зажигания:** Поверните ключ зажигания в положение **ON** (Вкл.).



4). **Подтверждение информации об автомобиле:** Дважды проверьте, верна ли информация об автомобиле. Если да, нажмите **Yes (Да)** для перехода к следующему шагу.



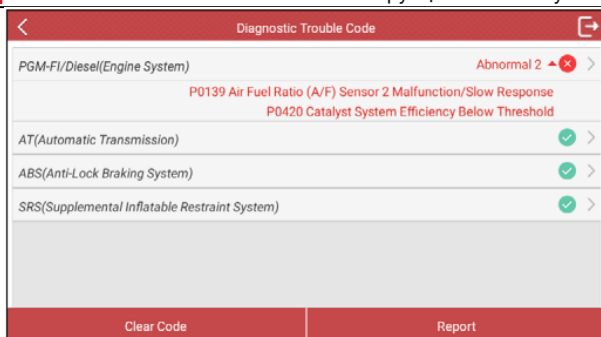
5). **Выбор системы для анализа:** Выберите желаемый тестовый элемент для продолжения.



#### 4.2.2.1 Отчет о состоянии (Быстрый тест)

Эта функция варьируется от автомобиля к автомобилю. Она позволяет быстро получить доступ ко всем электронным блокам управления (ЭБУ) автомобиля и сгенерировать подробный отчет о состоянии автомобиля.

Нажмите **Health Report (Отчет о состоянии)** на экране выбора тестовых элементов. Система начнет сканирование ЭБУ. После завершения сканирования появится следующий экран:



На рисунке выше проверяемая система с кодом неисправности отображается красным цветом, а система в норме (ОК) отображается черным (обычно).

#### Кнопки на экране:

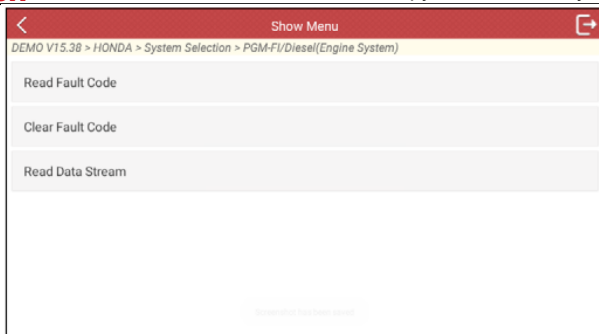
- > (Стрелка вправо): Нажмите для выбора других тестовых функций. Для подробных операций обратитесь к разделу. Подробные инструкции по эксплуатации приведены в главе 4.2.2.2 Выбор системы.
- **Report (Отчет)**: Нажмите, чтобы сохранить результат диагностики в виде диагностического отчета.
- **Clear DTC (Стереть DTC)**: Нажмите, чтобы стереть существующие диагностические коды неисправностей.

### 4.2.2.2 Сканирование систем

Эта опция позволяет быстро просканировать системы, установленные на т/с

### 4.2.2.3 Ручной выбор системы

Эта опция позволяет вручную выбирать тестовую систему и функцию шаг за шагом. Нажмите **System Selection (Выбор системы)** на экране выбора тестовых элементов, затем нажмите на желаемую систему (например, **Engine System (Система двигателя)**), чтобы войти на экран выбора тестовых функций.

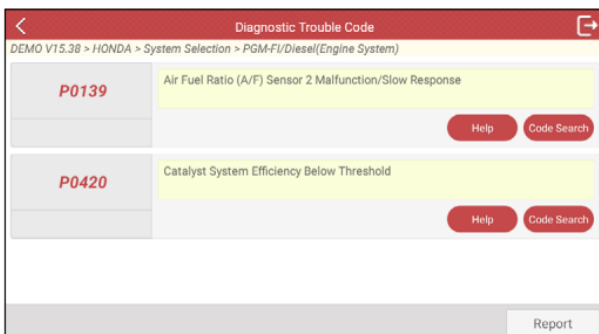


 **Примечание:** В разных автомобилях разные диагностические меню.

**А. Чтение кодов неисправностей (Read Fault Code)** Эта функция отображает подробную информацию о записях DTC, полученных от системы управления автомобиля.

Нажмите **Read Fault Code (Чтение кодов неисправностей)** на экране выбора тестовых функций. На экране отобразится результат диагностики.

**Примечание:** Получение и использование DTC для устранения неполадок в работе автомобиля является лишь одной из частей общей стратегии диагностики. Никогда не заменяйте деталь, основываясь только на определении DTC. Каждый DTC имеет набор процедур тестирования, инструкций и блок-схем, которым необходимо следовать для подтверждения места возникновения проблемы. Эту информацию можно найти в руководстве по ремонту автомобиля.



**Кнопки на экране:**

- **Help (Помощь):** Нажмите для просмотра справочной информации.
- **Code Search (Поиск кода):** Нажмите для поиска дополнительной информации о текущем DTC в Интернете.

- **Report (Отчет):** Сохранить текущие данные в текстовом формате. Ко всем диагностическим отчетам можно получить доступ через **Другие модули -> Данные -> Диагностический отчет.**

#### **В. Стирание кодов неисправностей (Clear Fault Code)**

После считывания кодов из автомобиля и выполнения определенного ремонта вы можете использовать эту функцию для стирания кодов из памяти автомобиля. Перед выполнением этой функции убедитесь, что ключ зажигания автомобиля находится в положении ON (Вкл.) при заглушенном двигателе.



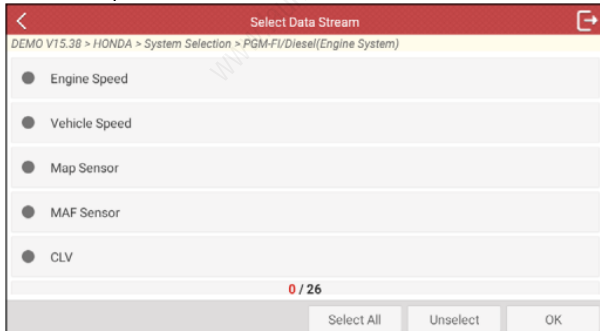
#### **Примечания:**

1. Если вы планируете отвезти автомобиль в сервисный центр для ремонта, НЕ стирайте коды из компьютера автомобиля. Если данные будут стерты, ценная информация, которая может помочь техническому специалисту устранить проблему, также будет потеряна.
2. Стирание DTC не устраняет проблему(ы), вызвавшую(ие) появление кода(ов). Если не будет проведен надлежащий ремонт для исправления проблемы, вызвавшей появление кода(ов), код(ы) появится снова, и индикатор Check Engine загорится, как только проблема, вызвавшая DTC, проявится снова.

#### **С. Чтение потока данных (Read Data Stream)**

Эта опция извлекает и отображает текущие данные и параметры от ЭБУ автомобиля.

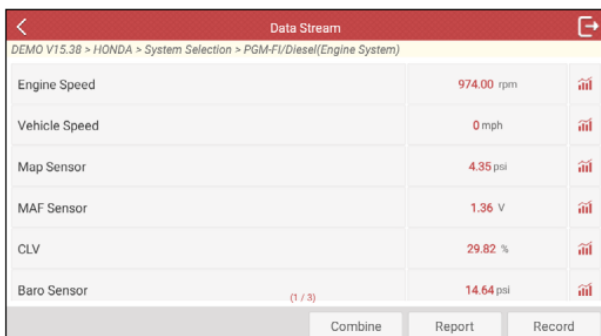
Нажмите **Read Data Stream (Чтение потока данных)** на экране выбора тестовых функций. Система отобразит элементы потока данных.



#### **Кнопки на экране:**

- **Select All (Выбрать все):** Нажмите, чтобы выбрать все элементы на текущей странице. Чтобы выбрать определенный элемент потока данных, просто установите флажок перед его названием.
- **Unselect (Снять выбор):** Нажмите, чтобы отменить выбор всех элементов потока данных.
- **OK:** Нажмите для подтверждения и перехода к следующему шагу.

После выбора желаемых элементов нажмите **ОК**, чтобы войти на экран чтения потока данных.



Data Stream			
DEMO V15.38 > HONDA > System Selection > PGM-FI/Diesel(Engine System)			
Engine Speed	974.00 rpm		📊
Vehicle Speed	0 mph		📊
Map Sensor	4.35 psi		📊
MAF Sensor	1.36 V		📊
CLV	29.82 %		📊
Baro Sensor	14.64 psi	(1 / 3)	📊
		Combine	Report
		Record	



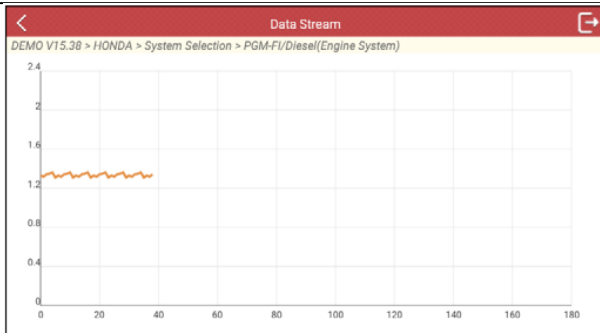
### Примечания:

1. Если значение элемента потока данных выходит за пределы стандартного (эталонного) значения, вся строка будет отображаться красным цветом. Если оно соответствует эталонному значению, оно отображается синим цветом (нормальный режим).

2. Индикатор **1/X**, показанный в нижней части экрана, означает номер текущей страницы / общее количество страниц. Проведите по экрану справа/слева, чтобы перейти на следующую/предыдущую страницу.

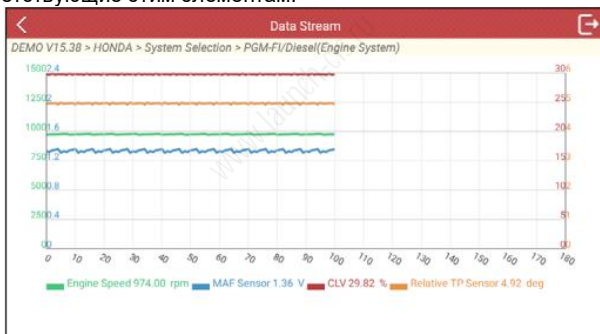
Доступны 3 типа режимов отображения для просмотра данных, что позволяет просматривать различные типы параметров наиболее подходящим способом.

- **Value (Значение)** – это режим по умолчанию, который отображает параметры в виде текста и показывает в формате списка.
- **Graph (График)** – отображает параметры в виде графиков (осциллограмм).
- **Combine (Комбинировать)** – эта опция в основном используется в режиме объединения графиков для сравнения данных. В этом случае различные элементы отмечены разными цветами.



#### Кнопки на экране:

- **Иконка графика:** Нажмите, чтобы просмотреть график текущего элемента потока данных.
- **Combine (Комбинировать):** Нажмите, появится раскрывающийся список элементов потока данных. Выберите необходимые элементы, и на экране сразу же отобразятся графики, соответствующие этим элементам.



- **Report (Отчет):** Нажмите, чтобы сохранить текущие данные в виде диагностического отчета. Ко всем диагностическим отчетам можно получить доступ через **Другие модули -> Данные -> Диагностический отчет**. Инструмент записывает **Дату отчета** (дату и время создания отчета) и присваивает уникальный **Номер отчета**.
- **Record (Запись):** Нажмите, чтобы записать и сохранить текущие данные (Live Data). Записанные текущие данные могут служить ценной информацией для помощи в устранении неполадок и диагностике проблем автомобиля. Сохраненный файл следует правилу именования: он начинается с типа автомобиля, затем время начала записи и заканчивается расширением **.x431** (Чтобы различать файлы, пожалуйста, настройте точное системное время). Все записи диагностики можно просмотреть, нажав **Другие модули -> Данные -> Запись диагностики**.

Item	Value	Unit
CLV	29.82	%
Baro Sensor	14.64	psi
TP Sensor	15.67	%
Relative TP Sensor	4.92	deg
APP Sensor	0.00	%
Throttle VLV	5.22	deg

### 4.3 Выполнение диагностики OBD II

Данная опция позволяет быстро проверить коды неисправностей (DTC), определить причину загорания индикатора неисправности (MIL), проверить состояние мониторов перед прохождением теста на соответствие нормам выбросов, подтвердить успешность ремонта и выполнить ряд других сервисных операций, связанных с выбросами.

После того как инструмент правильно подключен к DLC автомобиля, нажмите **OBD II** в главном меню (Job Menu). Инструмент автоматически начнет проверку компьютера автомобиля для определения типа используемого протокола связи. Когда инструмент идентифицирует протокол связи компьютера, устанавливается канал связи, и на экране отобразится состояние мониторов (Monitor Status).

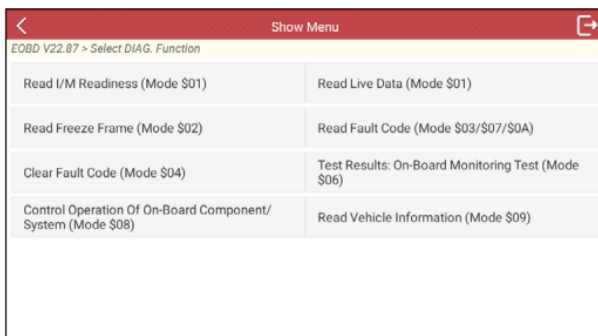
Item	Value
VIN	N/A
MIL Status	OFF
DTCs In This ECU	108
Readiness Completed	5
Readiness Not Completed	2
Readiness Not Expected	2



**Примечание:** ПРОТОКОЛ — это набор правил и процедур для регулирования передачи данных между компьютерами, а также между тестовым оборудованием и компьютерами.

В настоящее время производители автомобилей используют пять различных типов протоколов (ISO 9141, Keyword 2000, J1850 PWM, J1850 VPW и CAN).

Нажмите **OK** для входа на экран выбора режимов диагностических тестов.



**Примечание:** Режимы диагностических тестов описаны в последнем стандарте OBD II SAE J1979. Не все режимы поддерживаются всеми автомобилями.

- \$01 - Запрос текущих диагностических данных трансмиссии (Request Current Powertrain Diagnostic Data)
- \$02 - Запрос данных стоп-кадра трансмиссии (Request Powertrain Freeze Frame Data)
- \$03 - Запрос сохраненных DTC, связанных с выбросами (Request Emission-Related Stored DTCs)
- \$04 - Сброс/восстановление диагностической информации, связанной с выбросами (Clear/Reset Emission-Related Diagnostic Information)
- \$05 - Запрос результатов контроля кислородного датчика (только для автомобилей 2007 года и старше) (Request Oxygen Sensor Monitoring Test Results)
- \$06 - Запрос результатов бортового контроля для конкретных контролируемых систем (Request On-Board Monitoring Test Results for Specific Monitored Systems)
- \$07 - Запрос сохраненных DTC, связанных с выбросами, обнаруженных в текущем или последнем завершённом ездовом цикле (Request Emission-Related Stored DTCs Detected During Current or Last Completed Driving Cycle)
- \$08 - Запрос управления бортовой системой, тестом или компонентом (Request Control of On-Board System, Test or Component)
- \$09 - Запрос информации об автомобиле (Request Vehicle Information)
- \$0A - Запрос постоянных DTC, связанных с выбросами (Request Emission-Related Permanent DTCs)

**Основные функции включают:**

#### 1. Чтение I/M готовности (Read I/M Readiness)

Эта функция проверяет, правильно ли работают различные системы автомобиля, связанные с выбросами, и готовы ли они к проверке на техосмотре. Ее также можно

использовать для проверки статуса выполнения мониторов и подтверждения правильности выполнения ремонта неисправности автомобиля.

#### 2. Чтение текущих данных (Read Live Data)

Эта функция извлекает и отображает текущие данные и параметры от ЭБУ автомобиля.

#### 3. Чтение стоп-кадра (Read Freeze Frame)

Эта функция фиксирует снимок условий работы в момент возникновения неисправности, связанной с выбросами.

#### 4. Чтение кодов неисправностей (Read Fault Code)

Эта функция может определить, какая часть системы контроля выбросов неисправна.

#### 5. Стирание кодов неисправностей (Clear Fault Code)

Эта функция стирает коды из памяти автомобиля после их считывания и выполнения определенного ремонта. Убедитесь, что ключ зажигания автомобиля находится в положении ON при заглушенном двигателе перед выполнением операции.

#### 6. Результаты тестов: тест бортового контроля (Test Results: On-Board Monitoring Test)

Эта функция извлекает результаты тестов для компонентов трансмиссии и систем, связанных с выбросами, которые не контролируются непрерывно. Доступность теста определяется производителем автомобиля.

#### 7. Управление работой бортового компонента/системы (Control Operation of On-Board Component/System)

Эта функция используется для доступа к специфическим для автомобиля тестам подсистем и компонентов. Доступные тесты варьируются в зависимости от производителя, года выпуска и модели автомобиля.

#### 8. Чтение информации об автомобиле (Read Vehicle Information)

Эта функция извлекает список информации (предоставленной производителем автомобиля) из бортового компьютера автомобиля.

Эта информация может включать:

- VIN (Идентификационный номер автомобиля).
- CID (Идентификационный номер калибровки).
- CVN (Номер проверки калибровки).

### 4.4 I/M (Контроль выбросов / Техосмотр)

Эта функция обеспечивает быстрый доступ к диагностике I/M Readiness.

### 4.5 История (History)

Как правило, после выполнения диагностики автомобиля инструмент записывает все детали диагностического сеанса. Функция **History (История)** обеспечивает прямой доступ к ранее протестированным автомобилям. Пользователи могут продолжить с последней операции, не начиная с нуля. Нажмите **History (История)** на главном экране меню Diagnose. Все записи диагностики будут отображены на экране в хронологическом порядке.

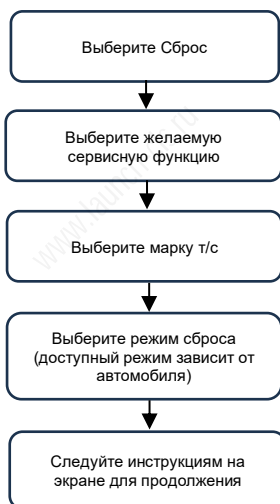
## 5 Сброс (Reset)

Сканер обладает различными сервисными функциями. Он предлагает кодирование, сброс, переобучение и другие сервисные функции, помогающие вернуть автомобиль в рабочее состояние после ремонта или замены деталей. Сервисные функции варьируются в зависимости от производителя, года выпуска и модели автомобиля.

Существует два метода сброса сервисной лампы: **Ручной сброс (Manual Reset)** или **Автоматический сброс (Auto Reset)**.

- **Автоматический сброс (Auto Reset)** следует принципу отправки команды от инструмента к ЭБУ автомобиля для выполнения сброса.
- При использовании **Ручного сброса (Manual Reset)** пользователь просто следует инструкциям на экране, чтобы выбрать соответствующие опции выполнения, ввести правильные данные или значения и выполнить необходимые действия. Система проведет вас через всю процедуру для различных сервисных операций.

Следуйте блок-схеме, показанной ниже, для выполнения сброса:



Выберите "Reset" (Сброс) -> Выберите желаемую сервисную функцию -> Выберите желаемую марку автомобиля -> Выберите режим сброса (доступный режим зависит от автомобиля) -> Следуйте инструкциям на экране для продолжения

## 6 Другие модули

### 6.1 Данные

#### 6.1.1 Диагностический отчет (Diagnostic Report)

Этот модуль хранит все диагностические отчеты, сгенерированные в процессе диагностики автомобиля. Все диагностические отчеты отсортированы по **Дате (Date)**

и **Марке (Make)**. Если сохранено слишком много отчетов, нажмите **Поиск (Search)** для фильтрации и быстрого поиска нужного.

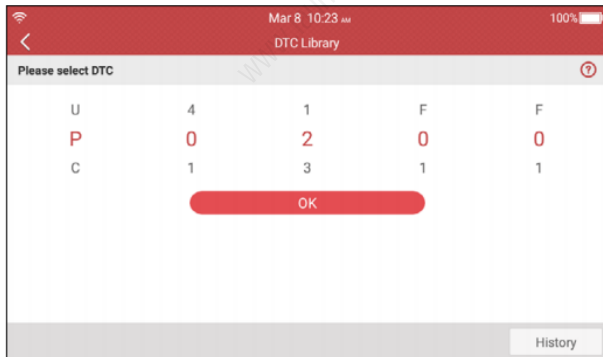
### 6.1.2 Запись диагностики (Diagnostic Record)

Этот модуль хранит записанные пользователем рабочие параметры или графики. Нажмите **Diagnostic Record (Запись диагностики)** для входа, выберите желаемые элементы потока данных и нажмите **ОК** для перехода на страницу воспроизведения. **Кнопки на экране:**

- **Graph (График)** – отображает параметры в виде графиков.
- **Combine (Комбинировать)** – эта опция в основном используется в режиме объединения графиков для сравнения данных. В этом случае различные элементы отмечены разными цветами.
- **Value (Значение)** – это режим по умолчанию, который отображает параметры в виде текста и показывает в формате списка.
- **Frame Playback (Покадровое воспроизведение)** – воспроизводит записанные элементы потока данных покадрово. В режиме покадрового воспроизведения эта кнопка меняется на **"Auto Playback" (Автовоспроизведение)**.

### 6.1.3 Библиотека DTC (DTC Library)

Эта опция позволяет получить подробное определение конкретного DTC из базы данных DTC.



Проведите по экрану вверх/вниз для изменения значения, затем нажмите кнопку **[OK]**. На экране отобразится определение DTC.

### 6.1.4 Расположение DLC (DLC Location)

Эта опция помогает найти местоположение диагностического разъема (DLC) автомобиля.

### 6.1.5 Обратная связь (Feedback)

Этот модуль позволяет отправить нам отзыв о ваших диагностических проблемах для дальнейшего анализа и устранения неполадок.

Доступны 3 опции:

1. **Diag. Feedback (Отзыв о диагностике):** Для отправки отзыва о диагностике протестированного автомобиля.
2. **History Feedback (История отзывов):** Для просмотра всех записей отзывов о диагностике.
3. **Offline Feedback (Офлайн-отзывы):** Для просмотра всех журналов отзывов о диагностике, которые не удалось отправить. Они будут автоматически загружены на удаленный сервер, как только планшет получит стабильное сетевое соединение.

### 6.1.6 Исправление прошивки (Firmware Fix)

Используйте этот пункт для обновления и исправления диагностической прошивки. Во время исправления не отключайте питание и не переключайтесь на другие интерфейсы.

### 6.1.7 Часто задаваемые вопросы (FAQ)

Этот модуль содержит некоторые часто задаваемые вопросы и ответы, связанные с данным инструментом.

### 6.1.8 Изображения (Image)

Эта опция позволяет управлять снимками экрана или делиться ими.

### 6.2 Камера (Camera)

Это приложение позволяет делать фотографии или записывать видео с помощью камеры устройства.

### 6.3 Удаленная помощь (Remote Assistance)

Эта функция позволяет получать удаленную поддержку от коллег-техников или друзей, предоставляя им возможность управлять вашим инструментом на своем компьютере через программное обеспечение TeamViewer.

**Примечание:** Чтобы предоставить поддержку и взять на себя управление вашим планшетом удаленно, вашему партнеру необходимо установить и запустить полную версию программы TeamViewer на своем компьютере и знать ваш идентификатор TeamViewer. Посетите <http://www.teamviewer.com> для получения подробной информации.

### 6.4 TPMS (Система контроля давления в шинах)

Этот модуль позволяет настроить планшет как профессиональный инструмент для активации и диагностики TPMS, который предоставляет возможность запускать датчики TPMS, программировать датчики TPMS и выполнять процедуру переобучения. Для работы требуется совместимое устройство TSGUN (продается отдельно). Для получения более подробной информации обратитесь к руководству пользователя, прилагаемому к модулю.

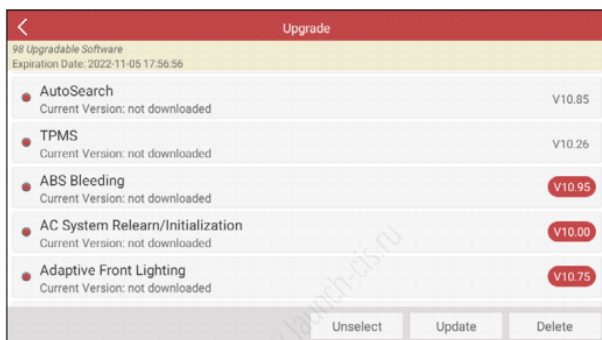
## 7 Обновление (Upgrade)

Если доступны обновления для какого-либо ПО или APK, на модуле **Upgrade (Обновление)** в главном меню отобразится числовой индикатор. В этом случае вы можете использовать эту опцию для синхронизации с последней версией.



### Примечания:

- Для доступа к большему количеству функций и лучшему обслуживанию настоятельно рекомендуется регулярно выполнять обновление.
  - Для этой функции требуется стабильное подключение к сети.
- Нажмите **Upgrade (Обновление)** в главном меню для входа в центр обновлений.



По умолчанию выбрано все диагностическое ПО. Чтобы отменить выбор определенного ПО, нажмите **Unselect (Снять выбор)**, а затем установите флажок рядом с моделью автомобиля. Нажмите **Update (Обновить)** для начала загрузки. Это может занять несколько минут, пожалуйста, наберитесь терпения. Чтобы приостановить загрузку, нажмите **Stop (Стоп)**. Чтобы возобновить, нажмите **Continue (Продолжить)**. В случае сбоя сетевого подключения нажмите **Retry (Повторить)**. После завершения загрузки пакеты ПО будут установлены автоматически.

## 8 Магазин (Mall)

Эта функция позволяет оформить подписку на другое диагностическое ПО для автомобилей и сервисное ПО, которое не предустановлено на инструменте. Все диагностическое ПО в магазине охватывает полные системы и полные функции (за исключением онлайн-программирования и кодирования и т.п.). Разное ПО для автомобилей имеет разную цену.

Нажмите **Mall (Магазин)**, чтобы открыть интернет-магазин ПО. Выберите целевое ПО и следуйте инструкциям на экране для завершения транзакции.

**Примечание:** Услуга ПО относится к виртуальным товарам. Она вступает в силу немедленно с даты успешной транзакции и не подлежит возврату. При оплате, пожалуйста, дважды проверьте информацию о заказе. На подписанное ПО можно

бесплатно пользоваться в течение одного года. После истечения срока действия оно станет недоступным, и пользователю необходимо будет продлить подписку для его активации.

## 9 Часто задаваемые вопросы (FAQ)

Здесь мы перечисляем некоторые часто задаваемые вопросы и ответы, связанные с данным инструментом.

### 1. Система зависает при чтении потока данных. В чем причина?

Это может быть вызвано ослаблением разъема. Выключите инструмент, плотно подключите разъем и включите его снова.

### 2. Экран основного блока мигает при запуске двигателя.

Вызвано электромагнитными помехами, и это нормальное явление.

### 3. Нет реакции при связи с бортовым компьютером.

Пожалуйста, убедитесь в надлежащем напряжении питания и проверьте, закрыта ли дроссельная заслонка, находится ли трансмиссия в нейтральном положении и находится ли двигатель в нормальном температурном режиме.

### 4. Что делать, если система не запускает автоматическое определение VIN?

Пожалуйста, проверьте следующие возможные причины:

- Правильно ли подключен инструмент к DLC автомобиля.
- Выключен ли переключатель "Automatic detection on Connect" (Автоматическое определение при подключении). Если да, переключите его в положение ON (Вкл.).

### 5. Почему так много кодов неисправностей?

Обычно это вызвано плохим соединением или заземлением неисправной цепи.

#### 6. Как обновить системное ПО?

1. Включите инструмент и убедитесь в стабильном подключении к Интернету.

2. Нажмите **Settings (Настройки)** в главном меню, выберите **About (О программе) -> Version (Версия)** и нажмите **Detect System Version (Обнаружить версию системы)** для перехода на страницу обновления системы.

3. Следуйте инструкциям на экране для завершения процесса. В зависимости от скорости интернета это может занять несколько минут, пожалуйста, наберитесь терпения. После успешного завершения обновления инструмент автоматически перезагрузится и войдет в главное меню.

#### 7. Что делать, если инструмент не включается даже после периода подзарядки?

Пожалуйста, заряжайте его не менее 3 часов, пока не загорится светодиод питания, затем его можно будет включить.

## Гарантия

Данная гарантия распространяется только на пользователей и дистрибьюторов, которые приобрели продукцию LAUNCH обычным порядком.

Компания LAUNCH предоставляет 12-месячную гарантию на дефекты материалов или изготовления с даты доставки своих электронных изделий.

Повреждения устройства или его компонентов, вызванные неправильным обращением, внесением несанкционированных изменений в конструкцию, использованием для целей, отличных от тех, для которых оно предназначено, или операции, не соответствующих инструкциям в данном руководстве, и т.д., настоящей гарантией не покрываются. Компенсация за повреждение узлов автомобиля из-за неисправности данного устройства ограничивается ремонтом или заменой, компания LAUNCH не несет никакой ответственности за любой косвенный или случайный ущерб.

Компания LAUNCH будет оценивать признаки повреждения оборудования в соответствии с собственным установленным методом испытаний. Никакой агент, сотрудник или представитель компании LAUNCH не имеет полномочий связывать компанию LAUNCH какими-либо обязательствами, заявлениями или гарантиями относительно оборудования LAUNCH, за исключением случаев, указанных в настоящем документе.

### Уведомление о заказе

Запасные и дополнительные детали можно заказать непосредственно у авторизованных дистрибьюторов компании LAUNCH. Заказ должен включать следующую информацию:

- Заказанное количество
- Номер детали
- Наименование детали

### Центр обслуживания клиентов

В случае возникновения каких-либо проблем во время работы, позвоните по телефону +86-755-84527891 или отправьте электронное письмо по адресу [overseas.service@cmlaunch.com](mailto:overseas.service@cmlaunch.com).

### Адрес компании Launch:

Launch Tech Co., Ltd, Launch Industrial Park, North of Wuhe Avenue, Banxuegang, Longgang District, Shenzhen, P. R. China

Почтовый индекс: 518129

Веб-сайт: [www.cmlaunch.com](http://www.cmlaunch.com)

### Интернет-сайты Launch

<http://www.cmlaunch.com>

<http://www.x431.com>

<http://www.dbscar.com>

<http://www.launch-cis.ru>

### Перевод

Адаптация и перевод оригинального текста на русский язык выполнены:

Представительство LAUNCH в России и странах СНГ

117393, Россия, Москва, ул. Академика Пилюгина, д.24, оф.306

+7(495)7402560

[launchcis@cmlaunch.com](mailto:launchcis@cmlaunch.com)

<http://www.launch-cis.ru>

### Заявление:

Компания LAUNCH оставляет за собой право на внесение изменений в комплектацию и внешний вид изделия без предварительного уведомления. Внешний вид изделия может несколько отличаться цветом, оформлением и комплектацией от того, что приводится в описании. Несмотря на то, что производитель предпринимает все усилия для проверки точности иллюстративного и текстового материала данного документа, в нем возможно наличие ошибок. Если у вас есть вопросы, свяжитесь с дилером или с сервисным центром LAUNCH. Компания LAUNCH не несет ответственность за последствия неправильной интерпретации положений инструкции.