# Товарные знаки

Autel®, MaxiIM®, MaxiSys®, MaxiDAS®, MaxiScan®, MaxiTPMS®, MaxiRecorder® и MaxiCheck® — товарные знаки компании Autel Intelligent Technology Co. Ltd, зарегистрированные в Китае, США и других странах. Все прочие наименования являются товарными знаками или охраняемыми товарными знаками соответствующих владельцев.

# Информация об авторских правах

Никакую часть данного документа нельзя воспроизводить, хранить в поисковых системах или передавать в любой форме и любыми способами (электронными, механическими, путем копирования, записи или иными) без предварительного письменного разрешения компании Autel.

# Отказ от гарантийных обязательств и ограничение ответственности

Все сведения, иллюстрации и технические характеристики, содержащиеся в данном руководстве, подготовлены к публикации на основе актуальной информации, доступной на момент опубликования.

Компания Autel оставляет за собой право в любое время без предварительного уведомления вносить изменения в свое оборудование и документацию к нему. Точность информации, содержащейся в этом руководстве, тщательно проверена, однако ее полнота и правильность не гарантируются, включая, в частности, спецификации, функции и иллюстрации продукции.

Компания Autel не несет ответственности за любой прямой, преднамеренный, случайный и косвенный ущерб или за любые последующие экономические убытки (среди которых упущенная выгода).

**ВНИМАНИЕ!**

Перед эксплуатацией или техническим обслуживанием диагностического сканера внимательно прочитайте данное руководство пользователя, обращая особое внимание на меры предосторожности и предупреждения об опасности.

# Сервисное обслуживание и поддержка

pro.autel.com
www.autel.com

1-855-288-3587/1-855-AUTELUS (Северная Америка)
0086-755-86147779 (Китай)

support@autel.com

Для получения технической помощи в других регионах обратитесь к местному торговому агенту.

# Меры предосторожности

Для обеспечения вашей личной безопасности и безопасности других сотрудников, а также в целях предотвращения повреждения устройства и автомобилей, к которым оно подключается, все лица, эксплуатирующие или иным образом использующие данное устройство, должны внимательно прочитать и полностью понять указания по технике безопасности, содержащиеся в этом руководстве.

Существуют различные процедуры, методики, инструменты и компоненты для сервисного обслуживания автомобилей. Кроме того, необходимо учитывать различный уровень квалификации сервисных специалистов. Вследствие огромного количества диагностических программ и широкого ассортимента продукции, диагностируемой с помощью этого оборудования, невозможно предоставить рекомендации, советы или указания по безопасности, охватывающие все возможные обстоятельства. Технический специалист обязан знать особенности и характеристики диагностируемой системы. Крайне важно использовать надлежащие методы обслуживания и процедуры диагностики. Важно выполнять проверки правильно и надлежащим образом, чтобы не подвергнуть опасности вашу личную безопасность, безопасность других сотрудников в рабочей зоне, используемое устройство или диагностируемый автомобиль.

Перед использованием устройства обязательно прочитайте и в дальнейшем соблюдайте рекомендации по технике безопасности и применимые процедуры диагностики, предусмотренные производителем диагностируемого автомобиля или оборудования. Используйте устройство исключительно в соответствии с указаниями, содержащимися в данном руководстве. Прочитайте, поймите и соблюдайте все рекомендации и указания по технике безопасности, содержащиеся в данном руководстве.

# Рекомендации по технике безопасности

Рекомендации по технике безопасности помогают предотвратить несчастные случаи и повреждение оборудования. Всем рекомендациям по технике безопасности соответствует сигнальное слово, указывающее уровень опасности.

**⚠ ОПАСНО!**

Указывает на чрезвычайно опасную ситуацию, которую необходимо предотвратить, чтобы избежать смерти или травмирования персонала.

**⚠ ВНИМАНИЕ!**

Указывает на потенциально опасную ситуацию, которую необходимо предотвратить, чтобы избежать смерти или травмирования персонала.

# Указания по технике безопасности

Рекомендации по технике безопасности охватывают ситуации, которые известны компании Autel. Компания Autel не может предоставить сведения, оценки и рекомендации в отношении всех возможных опасностей. Необходимо самостоятельно убедиться, что текущие условия или процедуры обслуживания не угрожают вашей личной безопасности.

**⚠ ОПАСНО!**

Во время работы двигателя необходимо ХОРОШО ПРОВЕТРИВАТЬ зону обслуживания или подсоединить систему выпуска выхлопных газов к вентиляционной системе здания. Выхлопные газы двигателей содержат окись углерода — ядовитый газ, который не имеет запаха. Вдыхание окиси углерода замедляет нейрофизиологические реакции и может привести к серьезным травмам или повлечь смерть.

## ⚠ СОВЕТЫ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

- Выполняйте диагностику автомобилей 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.
- Установите рычаг коробки передач в положение PARK [ПАРКОВКА] (для АКПП) или NEUTRAL [НЕЙТРАЛЬ] (для МКПП) и убедитесь, что стояночный тормоз включен.
- Поместите колодки с передней стороны ведущих колес. Никогда не оставляйте автомобиль без присмотра во время выполнения диагностики.
- Будьте особенно осторожны во время работы вблизи катушки зажигания, крышки распределителя, высоковольтных проводов и свечей системы зажигания. Данные компоненты являются источниками опасных напряжений во время работы двигателя.
- Используйте огнетушитель, который подходит для тушения возгораний бензина, химических реактивов и электропроводки.
- Запрещается подключать или отключать диагностическое оборудование при включенной системе зажигания или работающем двигателе.
- Не допускайте попадания воды, топлива и смазки на диагностическое оборудование. Храните диагностическое оборудование в сухом и чистом месте. В случае необходимости очистки внешних поверхностей оборудования используйте чистую ткань, смоченную в неагрессивном моющем средстве.
- Запрещается использовать диагностическое оборудование во время вождения автомобиля. Любые отвлекающие факторы могут стать причиной аварии.
- Выполняйте все процедуры диагностики и соблюдайте меры предосторожности согласно рекомендациям, содержащимся в руководстве по техническому обслуживанию диагностируемого автомобиля. Игнорирование этих рекомендаций может привести к травмированию персонала и/или повредить диагностическое оборудование.
- Чтобы предотвратить повреждение диагностического оборудования или генерирование ошибочных данных, убедитесь в полноте зарядки автомобильного аккумулятора, а также в надежности подключения к диагностическому разъёму автомобиля.
- Не помещайте диагностическое оборудование на распределитель автомобиля. Сильные электромагнитные помехи могут повредить оборудование.

# ОГЛАВЛЕНИЕ


1 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭТОГО РУКОВОДСТВА ..... 1

1.1 Обозначения, принятые в руководстве ..... 1

*1.1.1 Полужирный текст ..... 1*

*1.1.2 Примечания и важные сообщения ..... 1*

*1.1.3 Гиперссылки ..... 2*

*1.1.4 Иллюстрации ..... 2*

*1.1.5 Процедуры ..... 2*

2 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ..... 3

2.1 Диагностический сканер MaxiIM IM508S ..... 3

*2.1.1 Функциональное описание ..... 3*

*2.1.2 Источники электропитания ..... 5*

*2.1.3 Технические характеристики ..... 5*

*2.1.4 Комплект дополнительных принадлежностей ..... 6*

2.2 Программатор XP200 ..... 7

*2.2.1 Компоненты и разъёмы ..... 8*

*2.2.2 Технические характеристики ..... 15*

*2.2.3 Дополнительные принадлежности, входящие в комплект поставки ..... 15*

3 НАЧАЛО РАБОТЫ ..... 16

3.1 Включение электропитания ..... 16

*3.1.1 Кнопки приложений ..... 17*

*3.1.2 Указатель и кнопки навигации ..... 18*

*3.1.3 Значки состояний системы ..... 19*

3.2 Выключение электропитания ..... 19

*3.2.1 Перезагрузка системы ..... 20*

4 ПРИЛОЖЕНИЕ IMMO ..... 21

4.1 Начало работы ..... 21

*4.1.1 Структура меню выбора марки автомобиля ..... 21*

4.2 Идентификация автомобиля ..... 22

*4.2.1 Автоматическое сканирование VIN-номера ..... 23*

*4.2.2 Ручной ввод VIN-номера ..... 23*

*4.2.3 Автоматический выбор ..... 24*

*4.2.4 Ручной выбор ..... 24*

4.3 Навигация ..... 25

*4.3.1 Структура окна приложения IMMO ..... 25*

*4.3.2 Экранные сообщения* ..... *27*
*4.3.3 Процедура выбора* ..... *28*
4.4 Приложение IMMO ..... 28
*4.4.1 Автоматический выбор* ..... *28*
*4.4.2 Ручной выбор* ..... *36*
*4.4.3 Выбор системы* ..... *36*
5 ПРИЛОЖЕНИЕ PROGRAMMER ..... 37
5.1 Операции ..... 37
6 ПРИЛОЖЕНИЕ DIAGNOSTICS ..... 41
6.1 Диагностика ..... 41
*6.1.1 Автоматическое сканирование* ..... *42*
*6.1.2 Блоки управления* ..... *43*
6.2 Основные операции OBD II ..... 55
*6.2.1 Общая процедура* ..... *56*
*6.2.2 Описание функций* ..... *57*
6.3 Завершение диагностики ..... 59
7 ПРИЛОЖЕНИЕ SERVICE ..... 61
7.1 Сброс данных замены масла ..... 61
7.2 Электрический стояночный тормоз (EPB) ..... 62
*7.2.1 Безопасность электрического стояночного тормоза* ..... *62*
7.3 Система управления аккумулятором ..... 62
7.4 Датчик угла поворота руля (SAS) ..... 63
7.5 Система контроля давления внутри шин (TPMS) ..... 64
7.6 Ключи иммобилайзера ..... 64
8 ПРИЛОЖЕНИЕ UPDATE ..... 65
9 ПРИЛОЖЕНИЕ SETTINGS ..... 67
9.1 Единицы измерения ..... 67
9.2 Язык интерфейса ..... 67
9.3 Параметры печати ..... 68
9.4 Настройки отчетов ..... 69
9.5 Обновление микропрограммы ..... 69
9.6 Автоматическое обновление ..... 70
9.7 Список автомобилей ..... 70
9.8 Параметры системы ..... 70
9.9 Информация о сканере ..... 71
10 ПРИЛОЖЕНИЕ REMOTE DESKTOP ..... 72

11 ПРИЛОЖЕНИЕ DATA MANAGER ..... 74
11.1 История автомобиля ..... 75
*11.1.1 Архивная диагностика ..... 76*
11.2 Файлы изображений ..... 77
11.3 Файлы в формате PDF ..... 78
11.4 Просмотр данных ..... 78
11.5 Удаление приложений ..... 79
11.6 Регистрация данных ..... 79
11.7 Информация о мастерской ..... 79
11.8 Информация о заказчиках ..... 80
11.9 Отчеты ..... 82
12 ПРИЛОЖЕНИЕ MAXIVIEWER ..... 83
13 ПРИЛОЖЕНИЕ SUPPORT ..... 84
13.1 Регистрация диагностического сканера ..... 84
13.2 Структура окна приложения Support ..... 85
*13.2.1 Моя учетная запись ..... 85*
*13.2.2 Регистрация данных ..... 85*
*13.2.3 Обучение ..... 86*
*13.2.4 Вопросы и ответы ..... 86*
14 ПРИЛОЖЕНИЕ QUICK LINK ..... 87
15 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И СЕРВИСНАЯ ПОДДЕРЖКА ..... 88
15.1 Указания по техническому обслуживанию ..... 88
15.2 Контрольный перечень для устранения неисправностей ..... 88
15.3 Сведения об использовании аккумулятора ..... 89
16 ИНФОРМАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ..... 91
17 ГАРАНТИЯ ..... 93

# 1 Использование этого руководства

Данное руководство содержит инструкции по использованию диагностического сканера.

Некоторые иллюстрации, показанные в данном руководстве, могут содержать дополнительное оборудование и модули, которые не входят в комплект поставки этой системы.

## 1.1 Обозначения, принятые в руководстве

Применяются следующие условные обозначения.

### 1.1.1 Полужирный текст

Полужирным шрифтом выделяются выбираемые компоненты, такие как кнопки и пункты меню. Пример

- Нажмите кнопку **OK**.

### 1.1.2 Примечания и важные сообщения

*Примечание*

**ПРИМЕЧАНИЕ** — содержит полезную информацию, например, дополнительные пояснения, советы и комментарии.

Пример

**ПРИМЕЧАНИЕ**
Фактический внешний вид реального оборудования может отличаться от внешнего вида, представленного на изображениях и иллюстрациях этого руководства.

*Важная информация*

**ВНИМАНИЕ!** — указывает на ситуацию, которую необходимо избежать, чтобы не повредить диагностическое оборудование или автомобиль.

Пример

**ВНИМАНИЕ!**
После каждой замены масла обязательно сбросьте значение параметра срока службы моторного масла до уровня 100 %.

### 1.1.3 Гиперссылки

Гиперссылки (или просто ссылки) используются для указания на уместные статьи, процедуры и иллюстрации, содержащиеся в электронных документах. Гиперссылки выделяются синим курсивом, а для адресов электронной почты или ссылок на веб-сайты используется синий подчеркнутый текст.

### 1.1.4 Иллюстрации

Иллюстрации, содержащиеся в данном руководстве, используются в качестве примеров. Реальный вид окон диагностического программного обеспечения зависит от модели проверяемого автомобиля. Для правильного выбора параметров анализируйте названия пунктов меню и следуйте инструкциям, которые отображаются на экране сканера.

### 1.1.5 Процедуры

Процедура обозначается значком стрелки. Пример

➢ **Процедура выполнения ручного выбора**

1. Нажмите кнопку приложения **IMMO [Иммобилайзер]** в рабочем меню MaxiIM.
2. Выберите значок производителя диагностируемого автомобиля.
3. Выберите **Manual Selection [Ручной выбор]** и укажите информацию о диагностируемом автомобиле: модель, год выпуска, тип ключа и т. д. Нажмите кнопку **OK**, чтобы подтвердить информацию об автомобиле. Следуйте указаниям, отображаемым на экране, чтобы перейти в окно функций.

# 2 Общие сведения

Диагностический сканер MaxiIM IM508S обладает компактными размерами. Благодаря быстрому четырехъядерному процессору диагностический сканер IM508S способствует максимально удобному и быстрому выполнению диагностики. Интуитивно-понятный пользовательский интерфейс и 7-дюймовый жидкокристаллический сенсорный экран с разрешающей способностью 1024 x 600 точек упрощают использование диагностического сканера. Возможность быстрого считывания и удаления диагностических кодов для всех доступных модулей подавляющего большинства различных производителей и моделей, имеющихся в продаже, позволяют сканеру IM508S выполнять специальную диагностику, например, состояния масла, EPB (электрический стояночный тормоз), SAS (датчик угла поворота руля), BMS (система управления аккумулятором), DPF (сажевый фильтр дизельного двигателя), IMMO (иммобилайзер) и TPMS (система контроля давления внутри шин). Вместе с программатором ключей XP200 диагностический сканер IM508S способен предоставить исключительные функции для системы иммобилайзера.

Данное руководство содержит описание конструкции и функционирования этих инструментов, а также предоставляет сведения о принципах их совместного использования для создания диагностических решений.

## 2.1 Диагностический сканер MaxiIM IM508S

### 2.1.1 Функциональное описание

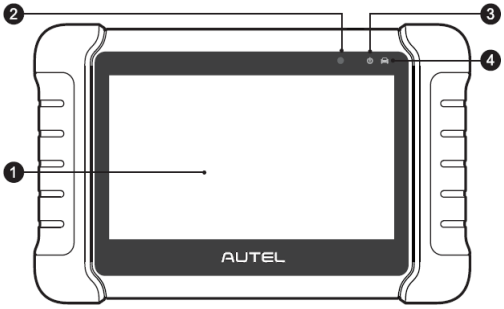



***Рисунок 2-1. Диагностический сканер MaxiIM (вид спереди)***

1. Ёмкостной сенсорный жидкокристаллический экран с диагональю 7,0 дюймов.
2. Датчик окружающей освещенности — определяет яркость наружного освещения.
3. Индикатор электропитания (указывает уровень заряда аккумулятора и состояние зарядки или системы).
4. Индикатор связи с автомобилем (мигает зеленым, когда диагностический сканер обменивается данными или устанавливает связь с системой автомобиля).

Индикатор электропитания светится зеленым, желтым или красным в зависимости от уровня мощности и рабочего состояния.

A. Зеленый

- Светится зеленым во время зарядки аккумулятора диагностического сканера, когда уровень заряда аккумулятора выше 90 %.
- Светится зеленым при нахождении диагностического сканера во включенном состоянии, когда уровень заряда аккумулятора превышает 15 %.

B. Желтый

- Светится желтым во время зарядки аккумулятора диагностического сканера, когда уровень заряда аккумулятора ниже 90 %.

C. Красный

- Светится красным во время зарядки аккумулятора диагностического сканера, когда уровень заряда аккумулятора ниже 15 %.

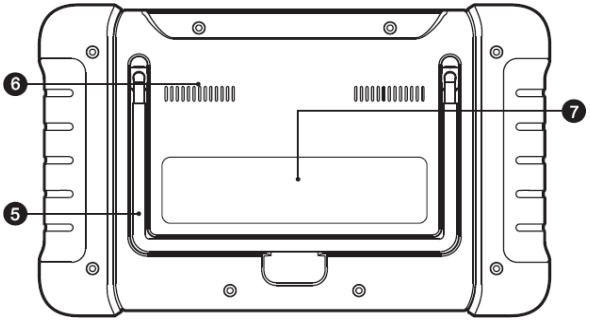



***Рисунок 2-2. Диагностический сканер MaxiIM (вид сзади)***

5. Складываемая подставка (в раскрытом состоянии обеспечивает удобный просмотр информации на экране диагностического сканера).
6. Теплоотводящие отверстия.
7. Встроенный аккумулятор.

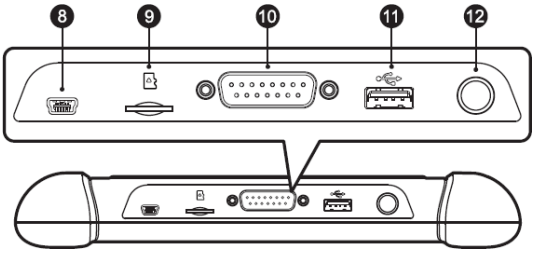



***Рисунок 2-3. Диагностический сканер MaxiIM (вид сверху)***

8. Разъём Mini USB.
9. Разъём для подключения карты памяти Micro SD.
10. Разъём DB15 (предназначен для подключения коммуникационного кабеля).

11. Разъём USB.
12. Кнопка электропитания/блокировки (длительное нажатие включает или выключает сканер, а кратковременное нажатие блокирует экран).

## 2.1.2 Источники электропитания

Диагностический сканер может получать электропитание от следующих источников:

- Внутренний аккумулятор
- Внешний источник электропитания

### *2.1.2.1 Внутренний аккумулятор*

Диагностический сканер может получать электропитание от внутреннего аккумулятора, полной зарядки которого достаточно для непрерывной работы приблизительно в течение 7 часов.

### *2.1.2.2 Внешний источник электропитания*

Диагностический сканер может получать электропитание от настенной розетки с помощью внешнего блока электропитания и кабеля USB. Кроме того, внешний блок электропитания заряжает внутренний аккумулятор.

## 2.1.3 Технические характеристики

***Таблица 2-1. Технические характеристики***

| Компонент/характеристика | Описание |
|---|---|
| Рекомендуемый вариант применения | Внутри помещений |
| Операционная система | Android™ 11 |
| Процессор | Cortex®-A55 (1,8 ГГц) |
| Память | 64 ГБ |
| Экран | Сенсорный емкостной жидкокристаллический 7-дюймовый с разрешающей способностью 1024 x 600 точек |
| Возможности подключения | ● Mini USB<br>● USB 2.0<br>● Wi-Fi<br>● Разъём для карты памяти Micro SD (объём до 32 ГБ) |
| Датчики | Датчик освещения |
| Звуковые входы и выходы | ● Вход: —<br>● Выход: встроенный динамик |
| Электропитание и аккумулятор | ● Литий-полимерный аккумулятор, 3,7 В, 5000 мАч |

| Компонент/характеристика | Описание |
|---|---|
| | ● Зарядка от источника постоянного напряжения 5 В |
| Время работы от аккумулятора | Приблизительно 7 часов непрерывного использования |
| Вход для зарядки аккумулятора | 5 В/1,5 А |
| Энергопотребление | 500 мА при 3,7 В (ЖК-дисплей включен при стандартной яркости, сеть Wi-Fi включена) |
| Диапазон рабочих температур | От 0 °C до +50 °C (от +32 °F до +122 °F) |
| Диапазон температур хранения | От -20 °C до +60 °C (от -4 °F до +140 °F) |
| Относительная влажность при эксплуатации | 5-95 % (без конденсации) |
| Размеры (Ш x В x Г) | 237,8 мм (9,4 дюйм) x 148,6 мм (5,9 дюйм) x 35,5 мм (1,4 дюйм) |
| Вес нетто | 788 г (2,42 фунта) |
| Поддерживаемые автомобильные протоколы | ISO 9141-2, ISO 14230-2, ISO 15765, K/L-Line, Flashing Code, SAE-J1850 VPW, SAE-J1850 PWM, ISO 11898 (Highspeed, Middlespeed, Lowspeed и Singlewire CAN, отказоустойчивая сеть CAN), SAE J2610, GM UART, протокол UART Echo Byte, протокол Honda Diag-H, TP2.0, TP1.6 |

## 2.1.4 Комплект дополнительных принадлежностей

### *2.1.4.1 Коммуникационный кабель*

Коммуникационный кабель позволяет подключать сканер к диагностическому разъёму автомобиля (DLC).

***Рисунок 2-4. Коммуникационный кабель***

### *2.1.4.2 Дополнительные принадлежности*

**Адаптер Mazda-17**

**Адаптер KIA-10**

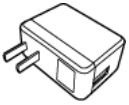
**Адаптер KIA-20**

**Адаптер Honda-3**

**AAC001**

**Кабель Mini-USB**

Позволяет подключить диагностический сканер к компьютеру или внешнему блоку электропитания постоянным током.



**Адаптер питания**

Диагностический сканер подключается к внешнему источнику электропитания с помощью кабеля mini USB через разъём электропитания постоянным током.

## 2.2 Программатор XP200

Программатор XP200 специально создан для считывания данных микросхем автомобильных ключей Volkswagen, клонирования и генерирования эксклюзивных ключей, считывания/записи данных встроенных микросхем EEPROM и считывания/записи микроконтроллеров Freescale 9S12. При совместном использовании с диагностическим сканером и персональным компьютером, на котором установлено специальное программное обеспечение, программатор XP200 может быстро и точно считывать/записывать данные микросхем ключей.

## 2.2.1 Компоненты и разъёмы

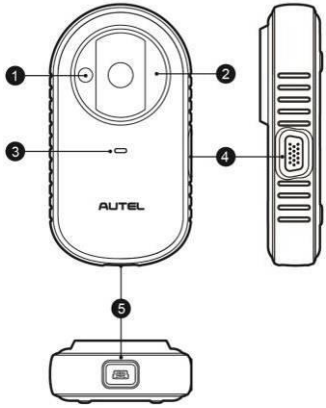



***Рисунок 2-5. Внешний вид программатора XP200***

1. Углубление для микросхемы автомобильного ключа — используется для считывания и записи информации микросхемы автомобильного ключа.
2. Углубление для автомобильного ключа — используется при необходимости считывания и записи информации автомобильного ключа.
3. Индикатор состояния — указывает текущее рабочее состояние.
4. Соединительный разъем — позволяет подключить адаптер для микросхем EEPROM и кабель MC9S12 с зажимом для микросхем EEPROM.
5. Разъём Mini USB — позволяет обмениваться данными, а также используется для подачи электропитания.

### *2.2.1.1 Индикатор состояния*

Индикатор состояния указывает текущее рабочее состояние программатора XP200. Дополнительную информацию см. в следующей таблице.

***Таблица 2-3. Индикатор состояния***

| Индикатор | Цвет | Описание |
|---|---|---|
| Индикатор состояния | Красный | • Непрерывно светится красным во время обновления микропрограммы или при возникновении ошибки.<br>• Кратковременно светится красным во время выполнения самопроверки после включения электропитания. |
| | Зеленый | • Мигает зеленым во время обмена данными через USB-кабель.<br>• Непрерывно светится зеленым, когда программатор готов к использованию. |

### *2.2.1.2 Соединительный разъём*

Существуют две вспомогательные принадлежности, которые можно подключить к соединительному разъёму: кабель MC9S12 с зажимом для микросхем EEPROM и адаптер для микросхем EEPROM.

**Кабель MC9S12 с зажимом для микросхем EEPROM**

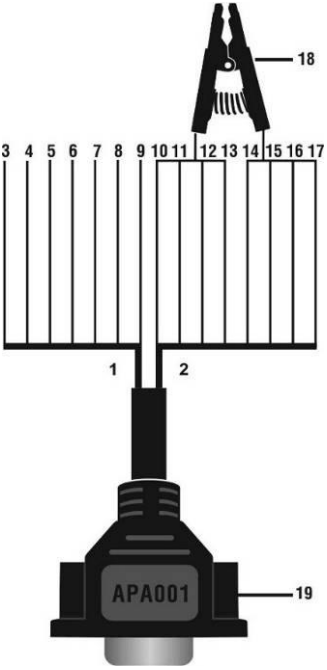



***Рисунок 2-6. Кабель MC9S12 с зажимом для микросхем EEPROM***

1. Кабель MC9S12

***Таблица 2-4. Описание кабеля MC9S12***

| Номер | Цвет | Описание | Соответствующий контакт разъема DB15 | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| 3 | Зеленый | TXCLKS | 1 | — |
| 4 | Черный | ОБЩИЙ | 2 | Экранированная линия |
| 5 | Белый | TOSC | 6 | Экранированная линия |
| 6 | Синий | TSW | 7 | — |
| 7 | Коричневый | ОБЩИЙ | 8 | — |

| Номер | Цвет | Описание | Соответствующий контакт разъема DB15 | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| 8 | Желтый | TRESET | 11 | — |
| 9 | Красный | VDD | 12 | — |

2. Кабель с зажимом для микросхем EEPROM

***Таблица 2-5. Описание кабеля с зажимом для микросхем EEPROM***

| Номер | Цвет | Описание | Соответствующий контакт разъема DB15 | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| 10 | Белый и красный | P1 | 5 | Контакт 1 окрашен в красный цвет |
| 11 | Белый и фиолетовый | P2 | 15 | — |
| 12 | Белый и синий | P3 | 10 | — |
| 13 | Серый | P4 | 4 | — |
| 14 | Белый и коричневый | P5 | 14 | — |
| 15 | Белый и зеленый | P6 | 9 | — |
| 16 | Белый и оранжевый | P7 | 3 | — |
| 17 | Белый и черный | P8 | 13 | Контакт 8 окрашен в черный цвет |

Ниже указаны причины возникновения сбоя считывания/записи EEPROM и ошибок данных при подключении зажима к диагностической плате для считывания/записи EEPROM.

A. На операции считывания/записи EEPROM оказывает неблагоприятное влияние схема подключенной диагностической платы.

B. Операции считывания/записи EEPROM диагностической платы подвергаются неблагоприятному влиянию со стороны зажима.

C. Сигнал искажен большим сопротивлением. Большое сопротивление будет возникать при подключении зажима к быстродействующей EEPROM или использовании длинного соединительного кабеля.

Рекомендуется демонтировать микросхему EEPROM, припаять ее к адаптеру EEPROM или поместить в гнездо EEPROM, а затем вставить его в адаптер EEPROM.

18. Зажим для микросхем EEPROM

19. Разъём VGA DB15

**Адаптер для микросхем EEPROM**

Адаптер EEPROM имеет три типа 8-контактных разъемов: TSSOP, SOP и DIP. Существуют три одинаковых разъёма каждого типа, поэтому устройство будет нормально работать даже при повреждении одного из разъёмов. При использовании корпуса SOP8 адаптер EEPROM также совместим с разъёмом EEPROM. Достаточно вставить контакты EEPROM типа SOP8 в адаптер EEPROM, а затем подключиться к разъёму EEPROM.

### *2.2.1.3 Поддерживаемые типы микросхем EEPROM (чтение/запись)*

***Таблица 2-6. Поддерживаемые типы микросхем EEPROM (чтение/запись)***

| Тип микросхемы | Название | Тип микросхемы | Название |
|---|---|---|---|
| ATMEL | AT24C01 | ST | M24C04 |
| ATMEL | AT24C02 | ST | M24C08 |
| ATMEL | AT24C04 | ST | M24C16 |
| ATMEL | AT24C08 | ST | M24C32 |
| ATMEL | AT24C16 | ST | M24C64 |
| ATMEL | AT24C32 | FAIRCHILD | NM24C16U |
| ATMEL | AT24C64 | FAIRCHILD | NM24C16UT |
| ATMEL | AT24C128 | FAIRCHILD | NM24C17U |
| ATMEL | AT24C256 | FAIRCHILD | NM24C17UT |
| ATMEL | AT24C512 | MICROCHIP | 85C72 |
| ATMEL | AT24C1024 | MICROCHIP | 85C82 |
| ATMEL | AT24C128_1.8 | MICROCHIP | 85C92 |
| ATMEL | AT24C256_1.8 | NXP | PCF8582C |
| ATMEL | AT24C512_1.8 | NXP | PCF8594C |
| ATMEL | AT24C01A | NXP | PCF8598C |
| ST | ST24x01/ST25x01 | ATMEL | AT25010 |
| ST | ST24x02/ST25x02 | ATMEL | AT25020 |
| ST | ST24x04/ST25x04 | ATMEL | AT25040 |
| ST | ST24x08/ST25x08 | ATMEL | AT25080 |

| Тип микросхемы | Название | Тип микросхемы | Название |
|---|---|---|---|
| ST | ST24x16/ST25x16 | ATMEL | AT25160 |
| ST | M24C01 | ATMEL | AT25320 |
| ST | M24C02 | ATMEL | AT25640 |
| ATMEL | AT25128 | MICROCHIP | 25xx080 |
| ATMEL | AT25256 | MICROCHIP | 25xx160 |
| ATMEL | AT25512 | MICROCHIP | 25xx320 |
| ATMEL | AT25010_1.8 | MICROCHIP | 25xx640 |
| ATMEL | AT25020_1.8 | MICROCHIP | 25xx040_TSSOP |
| ATMEL | AT25040_1.8 | MICROCHIP | 25xx320_TSSOP |
| ATMEL | AT25080_1.8 | MICROCHIP | 25xx640_TSSOP |
| ATMEL | AT25160_1.8 | CATALYST | CAT25C01 |
| ATMEL | AT25320_1.8 | CATALYST | CAT25C02 |
| ATMEL | AT25640_1.8 | CATALYST | CAT25C04 |
| ATMEL | AT25128_1.8 | CATALYST | CAT25C08 |
| ATMEL | AT25256_1.8 | CATALYST | CAT25C16 |
| ST | M95010 | CATALYST | CAT25C32 |
| ST | M95020 | CATALYST | CAT25C64 |
| ST | M95040 | CATALYST | CAT25C128 |
| ST | M95080 | CATALYST | CAT25C256 |
| ST | M95160 | ST | M35080 |
| ST | M95320 | XICOR | X5043 |
| ST | M95640 | XICOR | X5045 |
| ST | M95128 | XICOR | X25043 |
| ST | M95256 | XICOR | X25045 |
| ST | M95512 | MICROCHIP | 93C06 |
| MICROCHIP | 25xx040 | NATIONAL | NM93C13 |
| NATIONAL | NM93C14 | NATIONAL | NM93CS06 |

| Тип микросхемы | Название | Тип микросхемы | Название |
|---|---|---|---|
| NATIONAL | NM93C14TM8 | NATIONAL | NM93CS46 |
| MICROCHIP | 93C46X | NATIONAL | NM93CS56 |
| MICROCHIP | 93C46A | NATIONAL | NM93CS66 |
| MICROCHIP | 93C46 | FAIRCHILD | FM93CS46T |
| MICROCHIP | 93C46AX | ST | M93C46 |
| MICROCHIP | 93C46BX_93C46CX | ST | M93C56 |
| MICROCHIP | 93C56A | ST | M93C66 |
| MICROCHIP | 93C56 | ST | M93C76 |
| MICROCHIP | 93C66A | ST | M93C86 |
| MICROCHIP | 93C66 | ST | M93S46 |
| MICROCHIP | 93C76A | ST | M93S56 |
| MICROCHIP | 93C76 | ST | M93S66 |
| MICROCHIP | 93C86A | ATMEL | AT59C11 |
| MICROCHIP | 93C86 | ATMEL | AT59C22 |
| ATMEL | AT93C46A | ATMEL | AT59C13 |
| ATMEL | AT93C46 | OKI | MSM16911 |
| ATMEL | AT93C46R | TMC | TMC93LC46 |
| ATMEL | AT93C56 | TMC | TMC93LC56 |
| ATMEL | AT93C57 | TMC | TMC93LC57 |
| ATMEL | AT93C66 | TMC | TMC93LC66 |
| ATMEL | AT93C76 | TMC | TMC93LC86 |
| ATMEL | AT93C86 | SONY | CXK1011 |
| SONY | CXK1012 | Seiko | S_24S45 |
| SONY | CXK1013 | TOSHIBA | TC89101 |
| Seiko | S_24H30 | TOSHIBA | TC89102 |
| Seiko | S_24H30_SOP8 | TOSHIBA | TC89121 |
| Seiko | S_24H45 | TOSHIBA | TC89122 |

| Тип микросхемы | Название | Тип микросхемы | Название |
|---|---|---|---|
| Seiko | S_24H45_SOP8 | Xicor | X24C44 |
| Seiko | S_24S30 | | |

#### *2.2.1.4 Поддерживаемые типы микросхем MC9S12 (чтение/запись)*

***Таблица 2-7. Поддерживаемые типы микросхем MC9S12 (чтение/запись)***

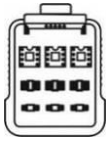
| Тип микросхемы | Название |
|---|---|
| FREESCALE | MC9S12DG128 |

## 2.2.2 Технические характеристики

*Таблица 2-2. Технические характеристики*

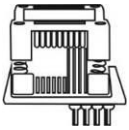
| Компонент/характеристика | Описание |
|---|---|
| Диапазон рабочих температур | От -10 °C до +50 °C (от +14 °F до +122 °F) |
| Диапазон температур хранения | От -20 °C до +60 °C (от -4 °F до +140 °F) |
| Разъёмы | Mini USB, VGA DB15 |
| Входное напряжение | 5 В (пост.) |
| Рабочий ток | < 250 мА |
| Максимальная потребляемая мощность | 1 Вт |
| Размеры устройства (Д x Ш x В) | 130 мм (5,1 дюйм) x 68 мм (2,7 дюйм) x 28 мм (1,1 дюйм) |
| Размеры упаковки (Д x Ш x В) | 201 мм (7,9 дюйм) x 167 мм (6,6 дюйм) x 75 мм (3 дюйм) |
| Вес нетто | 466 г (1,03 фунта) |

## 2.2.3 Дополнительные принадлежности, входящие в комплект поставки

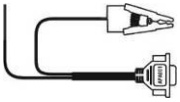


APB001 — Адаптер EEPROM

APB002 — Адаптер 68HC908



APA002 — Гнездовой разъём для микросхем EEPROM



APA001 — Кабель MC9S12 с зажимом EEPROM

# 3 Начало работы

Убедитесь, что диагностический сканер получает достаточное электропитание от внутреннего аккумулятора или подключен к внешнему источнику электропитания (см. раздел *Источники электропитания*).

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Фактический внешний вид реального оборудования может отличаться от внешнего вида, представленного на изображениях и иллюстрациях этого руководства.

## 3.1 Включение электропитания

Длительно нажмите кнопку **электропитания/блокировки** на верхней правой стороне диагностического сканера, чтобы включить электропитание. Светодиодный индикатор электропитания будет светиться зеленым. Произойдет загрузка операционной системы, после чего отобразится экран блокировки. Для разблокировки экрана проведите по нему пальцем снизу вверх.

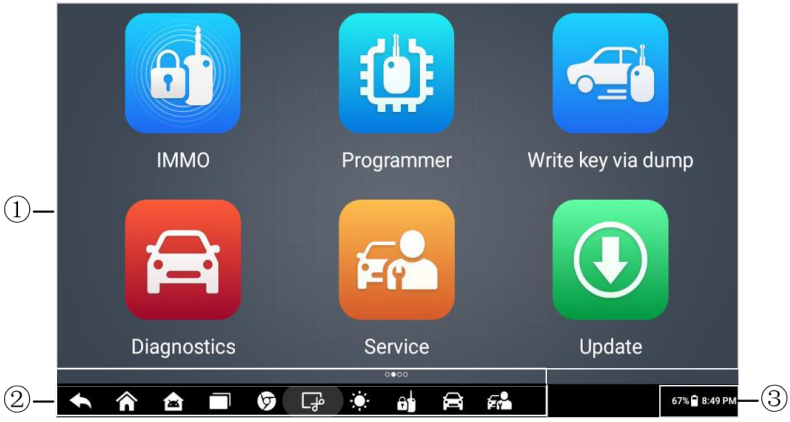



***Рисунок 3-1. Рабочее меню***

1. Кнопки приложений
2. Указатель и кнопки навигации
3. Значки состояний системы

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Экран блокируется по умолчанию после включения диагностического сканера. Блокировка экрана помогает защитить информацию в системе и уменьшить энергопотребление.

Навигация по сенсорному экрану осуществляется с помощью меню, что обеспечивает быстрый доступ к функциям посредством нажатия кнопок приложений и путем реагирования на диалоговые окна. Подробное описание структур меню содержится в разделах, посвященных соответствующим приложениям.

### 3.1.1 Кнопки приложений

Описание кнопок программных приложений представлено в следующей таблице.

***Таблица 3-1. Приложения***

| Кнопка | Название | Описание |
|---|---|---|
| | **IMMO [Иммобилайзер]** | Предоставляет доступ к меню функций иммобилайзера. Дополнительные сведения см. в разделе *Приложение IMMO*. |
| | **Programmer [Программатор]** | Предоставляет доступ к меню функций программирования. Дополнительные сведения см. в разделе *Приложение Programmer*. |
| | **Diagnostics [Диагностика]** | Предоставляет доступ к меню функций диагностики. Дополнительные сведения см. в разделе *Приложение Diagnostics*. |
| | **Service [Обслуживание]** | Предоставляет доступ к меню специальных функций Дополнительные сведения см. в разделе *Приложение Service*. |
| | **Update [Обновление]** | Позволяет проверить доступность новых файлов обновлений системы MaxiIM и загрузить их. Дополнительные сведения см. в разделе *Приложение Update*. |
| | **Settings [Настройки]** | Предоставляет доступ к меню параметров системы MaxiIM. Дополнительные сведения см. в разделе *Приложение Settings*. |
| | **Remote Desktop [Удаленный рабочий стол]** | Позволяет настроить устройство на получение дистанционной технической поддержки с использованием программы TeamViewer. Дополнительные сведения см. в разделе *Приложение Remote Desk*. |
| | **Data Manager [Менеджер данных]** | Предоставляет доступ к диспетчеру файлов для сохраненных данных. Дополнительные сведения см. в разделе *Приложение Data Manager*. |
| | **Support [Поддержка]** | Синхронизирует базу данных онлайн-сервисов Autel с диагностическим сканером MaxiIM. Дополнительные сведения см. в разделе *Приложение Support*. |
| | **MaxiViewer [Приложение MaxiViewer]** | Позволяет выполнить быстрый поиск информации о поддерживаемых функциях и/или транспортных средствах. Дополнительные сведения см. в разделе *Приложение MaxiViewer*. |
| | **Quick Link [Избранные ссылки]** | Предоставляет ссылки на тематические веб-сайты, чтобы ускорить доступ к обновлениям продукции, сервисному обслуживанию, поддержке и прочей информации. Дополнительные сведения см. в разделе *Приложение Quick Link*. |

## 3.1.2 Указатель и кнопки навигации

Операции кнопок навигации, расположенных внизу экрана, описаны в следующей таблице.

***Таблица 3-2. Указатель и кнопки навигации***

| Кнопка | Название | Описание |
|---|---|---|
| | **Locator [Указатель]** | Указывает позицию окна экрана. Проведите стилусом или пальцем по экрану влево или вправо, чтобы просмотреть предыдущее или следующее окно. |
| | **Back [Назад]** | Позволяет вернуться в предыдущее окно. |
| | **MaxiIM Home [Начальная страница MaxiIM]** | Позволяет перейти в рабочего меню MaxiIM. |
| | **Android Home [Главное окно Android]** | Позволяет перейти в главное окно операционной системы Android. |
| | **Recent Apps [Недавние приложения]** | Отображает список приложений, используемых в текущий момент времени. Для запуска приложения коснитесь соответствующего значка. Для удаления приложения необходимо коснуться значка приложения и резким движением сместить его вверх или вниз. |
| | **Chrome [Браузер Chrome]** | Запускает встроенный браузер операционной системы Android. |
| | **Screenshot [Снимок экрана]** | Сохраняет отображаемый экран в файл изображения. |
| | **Brightness [Яркость]** | Помогает отрегулировать яркость экрана. |
| | **IMMO Shortcut [Ярлык окна иммобилайзера]** | Позволяет перейти в окно приложения IMMO [Иммобилайзер]. |
| | **Diagnostic Shortcut [Ярлык окна диагностики]** | Позволяет перейти в окно Diagnostics [Диагностика]. |
| | **Service Shortcut [Обслуживание]** | Позволяет перейти в окно Service [Обслуживание]. |

### 3.1.3 Значки состояний системы

Диагностический сканер работает под управлением операционной системы Android, поэтому для получения дополнительных сведений можно ознакомиться с документацией операционной системы Android.

Проведите пальцем по экрану сверху вниз или коснитесь его нижнего правого угла, чтобы отобразить панель ярлыков, позволяющих настроить различные параметры системы диагностического сканера. Операции кнопок панели описаны в следующей таблице.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Активные кнопки ярлыков будут подсвечиваться, при этом неактивные кнопки имеют пониженную яркость.

***Таблица 3-3. Кнопки панели ярлыков***

| Кнопка | Название | Описание |
|---|---|---|
| | **Wi-Fi [Сеть Wi-Fi]** | Включает/выключает сеть Wi-Fi. |
| | **Do Not Disturb [Не беспокоить]** | Включает/выключает режим «Не беспокоить». |
| | **Battery [Аккумулятор]** | Отображает состояние аккумулятора. |
| | **Airplane Mode [Режим «В самолете»]** | Включает/выключает режим «В самолете». |
| | **Location [Местоположение]** | Включает/выключает функцию записи местоположения. |
| | **Logger [Регистратор]** | Позволяет перейти в окно сбора данных журнала. |
| | **System Settings [Параметры системы]** | Предоставляет доступ к окну настройки параметров операционной системы Android. |

## 3.2 Выключение электропитания

Перед выключением электропитания диагностического сканера необходимо полностью завершить обмен данными с автомобилем. При попытке выключения диагностического сканера, который обменивается данными с автомобилем, отобразится предупреждающее сообщение. Принудительное выключение электропитания во время обмена данными может привести к неисправностям электронных блоков управления в некоторых автомобилях. Закройте приложение Diagnostics [Диагностика] перед выключением электропитания.

➢ **Процедура выключения электропитания диагностического сканера**

1. Длительно нажмите кнопку **электропитания/блокировки**.
2. Выберите **Power off [Выключение]**. Диагностический сканер выключится через несколько секунд.

### 3.2.1 Перезагрузка системы

В случае полного отказа системы длительно нажмите кнопку **электропитания/блокировки**, после чего выберите вариант **Reboot [Перезагрузка]**, чтобы перезагрузить систему.

# 4 Приложение IMMO

Приложение IMMO [Иммобилайзер] предоставляет техническим специалистам функции автоматического/ручного выбора, в том числе выбора системы, при выполнении операций, связанных с иммобилазером, среди которых калибровка ключей, калибровка дистанционного управления, добавление возможности дистанционного управления и т. д.

## 4.1 Начало работы

Убедитесь, что диагностируемый автомобиль и сканер соединены с помощью коммуникационного кабеля. Для подключения программатора XP200 к диагностическому сканеру используется USB-кабель из комплекта поставки.

### 4.1.1 Структура меню выбора марки автомобиля

Диагностическая платформа готова к началу диагностики после правильного подключения диагностического сканера к автомобилю. Нажмите кнопку приложения **IMMO [Иммобилайзер]** в рабочем меню MaxiIM IM508S, чтобы получить доступ к меню выбора марки автомобиля.

***Рисунок 4-1. Меню выбора марки автомобиля***

1. Кнопки верхней панели инструментов
2. Значки с названиями производителей

#### 4.1.1.1 *Кнопки верхней панели инструментов*

Функции кнопок панели инструментов, расположенной вверху экрана, перечислены и описаны в следующей таблице.

***Таблица 4-1. Кнопки верхней панели инструментов***

| Кнопка | Название | Описание |
|---|---|---|
| | **Home [Начало]** | Позволяет вернуться в рабочее меню MaxiSys IM. |
| | **VID [Идентификатор автомобиля]** | Отображает раскрывающийся список. Выберите **Auto Detect [Автоматическое определение]**, чтобы определить VIN-номер автоматически. Выберите **Manual Input [Указать вручную]**, чтобы ввести VIN-номер вручную. |
| All | **All [Все]** | Отображает все доступные названия автомобилей в меню выбора марки автомобиля. |
| Favorites | **Favorites [Избранное]** | Отображает выбранных пользователем предпочтительных производителей автомобилей. |
| History | **History [История]** | Отображает накопленные архивные записи диагностируемых автомобилей. |
| USA | **USA [США]** | Отображает меню выбора марок автомобилей, выпускаемых компаниями США. |
| European | **European [Европа]** | Отображает меню выбора марок автомобилей, выпускаемых европейскими компаниями. |
| Asia | **Asia [Азия]** | Отображает меню выбора марок автомобилей, выпускаемых азиатскими компаниями. |
| China | **China [Китай]** | Отображает меню выбора марок автомобилей, выпускаемых китайскими компаниями. |
| | **Search [Поиск]** | Отображает виртуальную клавиатуру, позволяющую вручную ввести название конкретного производителя автомобилей. |
| Cancel | **Cancel [Отмена]** | Позволяет выйти из окна поиска или отменить операцию. |

#### 4.1.1.2 *Значки с названиями производителей*

Значки с названиями производителей позволяют выполнить диагностику доступных марок автомобилей. Выберите соответствующего производителя автомобиля, чтобы перейти в окно приложения IMMO [Иммобилайзер].

## 4.2 Идентификация автомобиля

Система MaxiIM IMMO позволяет идентифицировать автомобиль четырьмя способами.

1. Автоматическое сканирование VIN-номера
2. Ручной ввод VIN-номера

3. Автоматический выбор
4. Ручной выбор

### 4.2.1 Автоматическое сканирование VIN-номера

Система MaxiIM IMMO обладает новейшей функцией автоматического сканирования VIN-номера, что позволяет идентифицировать автомобили и затем использовать полученную информацию в приложениях IMMO [Иммобилайзер], Programmer [Программатор], Diagnostic [Диагностика] и Service [Обслуживание].

➢ **Процедура автоматического сканирования VIN-номера**

1. Нажмите кнопку приложения **IMMO [Иммобилайзер]** в рабочем меню MaxiIM. Появится меню выбора марки автомобиля.
2. Нажмите кнопку **VID [Идентификатор автомобиля]** на верхней панели инструментов, чтобы открыть раскрывающийся список.

***Рисунок 4-2. Окно определения VIN-номера***

3. Выберите **Auto Detect [Автоматическое определение]**. После успешной идентификации диагностируемого автомобиля на экране отобразится профиль автомобиля. Нажмите кнопку **OK**, расположенную внизу справа, чтобы подтвердить профиль автомобиля.
4. Нажмите кнопку **Yes [Да]**, чтобы подтвердить выбор профиля автомобиля. Если информация некорректна, нажмите кнопку **No [Нет]**.
5. Диагностический сканер устанавливает связь с автомобилем, после чего считывает информацию из блока управления иммобилайзером.

### 4.2.2 Ручной ввод VIN-номера

Для автомобилей, которые не поддерживают функцию автоматического сканирования VIN-номера, можно ввести автомобильный VIN-номер вручную.

➢ **Процедура ручного ввода VIN-номера**

1. Нажмите кнопку приложения **IMMO [Иммобилайзер]** в рабочем меню MaxiIM. Появится меню выбора марки автомобиля.
2. Нажмите кнопку **VID [Сканирование VID]** на верхней панели инструментов.
3. Выберите **Manual Input [Указать вручную]**.

***Рисунок 4-3. Окно для ввода VIN-номера***

4. Коснитесь поля ввода и введите корректный VIN-номер.
5. Нажмите кнопку **OK**, чтобы завершить ручной ввод, или кнопку ⊗, расположенную в верхнем правом углу диалогового окна, чтобы прервать его.

## 4.2.3 Автоматический выбор

Функцию автоматического выбора можно выбрать после выбора производителя диагностируемого автомобиля.

➢ **Процедура выполнения автоматического выбора**

1. Нажмите кнопку приложения **IMMO [Иммобилайзер]** в рабочем меню MaxiIM. Появится меню выбора марки автомобиля.
2. Нажмите кнопку с названием производителя диагностируемого автомобиля.
3. Выберите **Automatic Selection [Автоматический выбор]**, после чего произойдет автоматическое считывание VIN-номера. Следуйте указаниям, отображаемым на экране, чтобы перейти в окно функций.

## 4.2.4 Ручной выбор

Если автомобильный VIN-номер не удается автоматически извлечь из электронного блока управления или конкретный VIN-номер не известен, автомобиль можно выбрать вручную.

Данный режим выбора автомобиля реализуется с помощью меню. Повторите два первых пункта вышеприведенной процедуры автоматического выбора, после чего нажмите кнопку **Manual Selection [Ручной выбор]**. Диагностируемый автомобиль выбирается с помощью диалоговых окон и элементов интерфейса. При необходимости нажмите кнопку **ESC [Отмена]** в нижнем правом углу окна, чтобы вернуться к предыдущему окну.

## 4.3 Навигация

В данном подразделе содержится описание выбора процедур диагностики и навигации по интерфейсу для приложения IMMO [Иммобилайзер].

### 4.3.1 Структура окна приложения IMMO

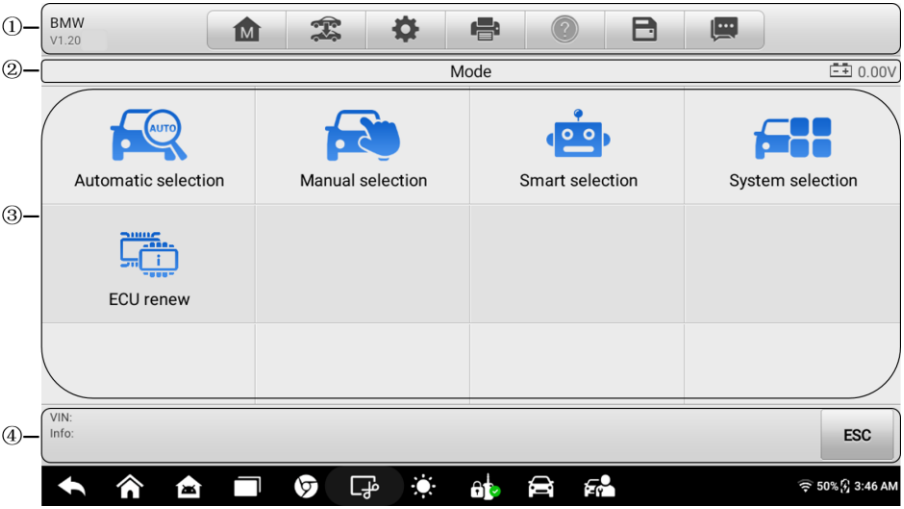



***Рисунок 4-4. Структура окна приложения IMMO***

Окно приложения IMMO [Иммобилайзер] обычно состоит из четырех частей.

1. Панель инструментов
2. Информационная панель
3. Основная часть окна
4. Функциональные кнопки

#### *4.3.1.1 Панель инструментов*

Панель инструментов содержит целый ряд кнопок, предоставляющих доступ к различным функциям, таким как печать и сохранение. В нижеприведенной таблице содержится краткое описание операций.

*Таблица 4-2. Кнопки панели инструментов*

| Кнопка | Название | Описание |
|---|---|---|
| | **Home [Начало]** | Позволяет вернуться в рабочее меню MaxiSys IM. |
| | **Vehicle Swap [Сменить автомобиль]** | Позволяет завершить сеанс диагностики идентифицируемого автомобиля и вернуться в меню выбора марки автомобиля. |
| | **Settings [Настройки]** | Открывает окно, содержащее параметры настройки. Дополнительные сведения см. в разделе *Приложение Settings*. |
| | **Print [Печать]** | Позволяет распечатать копию отображаемых данных. Дополнительные сведения см. в подразделе *Параметры печати*. |
| | **Help [Справка]** | Отображает инструкции или советы по эксплуатации. |
| | **Save [Сохранить]** | Нажмите эту кнопку, чтобы открыть подменю. Если необходимо сделать снимок экрана, выберите **Take a Screenshot [Сделать скриншот]**.<br>Все сохраненные данные хранятся в приложении Data Manager [Менеджер данных] для последующего анализа. Дополнительные сведения см. в разделе *Приложение Data Manager*. |
| | **Регистрация данных** | Позволяет записать данные связи и электронного блока управления диагностируемого автомобиля. Сохраненные данные можно отправить через Интернет в технический центр.<br>Для выполнения этой процедуры можно перейти в приложение Support [Поддержка]. Дополнительные сведения см. в подразделе *Регистрация данных*. |

➢ **Процедура печати данных**

1. Нажмите кнопку приложения **IMMO [Иммобилайзер]** в рабочем меню MaxiIM.
2. Нажмите кнопку **Print [Печать]**. Отобразится раскрывающееся меню. Кнопка **Print [Печать]** доступна на панели инструментов при выполнении операций, связанных с иммобилайзером.
3. Нажмите кнопку **Print This Page [Печатать эту страницу]**, чтобы распечатать снимок экрана активного окна.
4. Будет создан временный файл, который передается подключенному компьютеру для выполнения печати.
5. После успешной передачи файла отобразится подтверждающее сообщение.

➢ **Процедура отправки собранных данных**

1. Нажмите кнопку приложения **IMMO [Иммобилайзер]** в рабочем меню MaxiIM.
2. Нажмите кнопку **Data Logging [Регистрация данных]**, чтобы отобразить сведения об ошибках. Кнопка **Data Logging [Регистрация данных]** доступна на панели инструментов при выполнении операций, связанных с иммобилайзером.

3. Выберите описание конкретной ошибки, после чего нажмите кнопку **OK**. Отобразится форма представления, позволяющая ввести отчетную информацию.
4. Нажмите кнопку **Send [Отправить]**, чтобы отправить форму отчёта через Интернет. После успешной отправки отобразится подтверждающее сообщение.

#### *4.3.1.2 Информационная панель*

Информационная панель над основной частью окна отображает следующие компоненты.

1. Название меню — указывает наименование меню основной части окна.
2. Значок напряжения — указывает состояние напряжения автомобиля.

#### *4.3.1.3 Основная часть окна*

Основная часть окна изменяется в зависимости от этапа выполнения операций и марки диагностируемого автомобиля. При этом основная часть окна может отображать идентификационные данные автомобиля, главное меню, результаты диагностики, сообщения, инструкции и прочую информацию.

#### *4.3.1.4 Функциональные кнопки*

Отображение функциональных кнопок изменяется в зависимости от этапа выполнения операций. Функциональные кнопки могут использоваться для навигации по меню, сохранения или удаления данных, прекращения сканирования и выполнения ряда других функций управления. Подробное описание использования этих кнопок представлено в последующих разделах, посвященных выполнению соответствующих диагностических операций.

### 4.3.2 Экранные сообщения

Экранные сообщения отображаются в случае необходимости ввода дополнительных данных на определенном этапе выполнения диагностики. Существуют три основных типа экранных сообщений: подтверждение, предупреждение и информирование об ошибке.

#### *4.3.2.1 Подтверждающие сообщения*

Сообщения данного типа обычно отображаются в виде информационного окна, предоставляющего пользователю сведения о том, что выбранное действие невозможно отменить, или когда для продолжения процедуры необходимо подтверждение инициированного действия.

Если для продолжения процедуры ответ пользователя не требуется, сообщение автоматически исчезает после непродолжительного отображения.

#### *4.3.2.2 Предупреждающие сообщения*

Сообщения данного типа предупреждают о том, что выполнение выбранного действия может привести к необратимому изменению или потере данных. Примером этого может служить сообщение об удалении кодов.

#### *4.3.2.3 Сообщения об ошибках*

Сообщения об ошибках отображаются при возникновении системной или процедурной ошибки. Примерами сообщений о возможных ошибках могут служить сообщения об отключении или прерывании обмена данными.

### 4.3.3 Процедура выбора

Приложение IMMO [Иммобилайзер] является программой, позволяющей с помощью меню делать поэтапный выбор параметров и их значений. После выбора пункта меню отображается следующий пункт меню в соответствующей последовательности. Каждый выбор сужает область поиска и приводит к необходимой процедуре диагностики. Коснитесь экрана, чтобы выбрать соответствующий пункт меню.

## 4.4 Приложение IMMO

Приложение IMMO [Иммобилайзер] использует канал обмена данными с электронной системой управления иммобилайзером диагностируемого автомобиля через интерфейс OBD II. Приложение извлекает информацию об иммобилайзере автомобиля и позволяет выполнить операции, связанные с иммобилайзером, в том числе калибровку ключа, калибровку дистанционного управления и добавление дистанционного управления. Доступ к иммобилайзеру возможен в трех режимах.

1. Автоматический выбор
2. Ручной выбор
3. Выбор системы

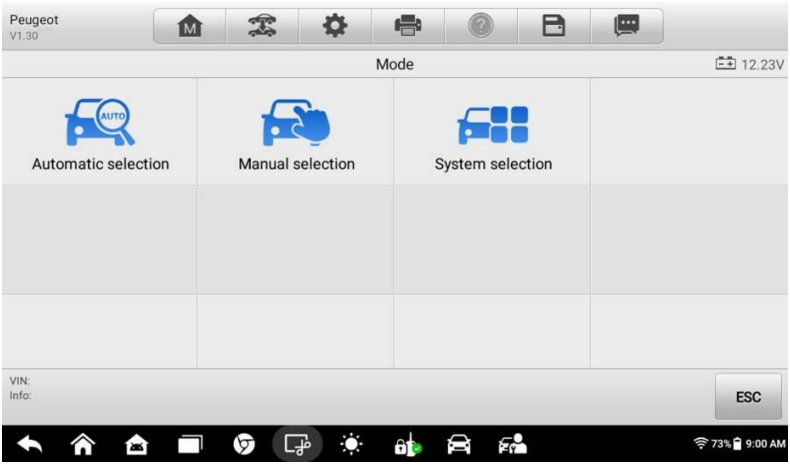



***Рисунок 4-5. Окно режимов работы с иммобилайзером***

Доступность режимов зависит от марки диагностируемого автомобиля.

### 4.4.1 Автоматический выбор

Режим автоматического выбора предоставляет доступ к управляемым функциям, сопровождаемым пошаговыми инструкциями. После считывания VIN-номера отобразится профиль автомобиля. Выберите **Yes [Да]**, чтобы продолжить. Переход в режим автоматического выбора делает доступным следующее:

1. Сканирование состояния иммобилайзера
2. Блоки управления
3. Функции быстрого доступа
4. Информация об автомобильном иммобилайзере

### *4.4.1.1 Сканирование состояния иммобилайзера*

Функция сканирования состояния иммобилайзера выполняет всеобъемлющее сканирование всех систем, связанных с электронным блоком управления иммобилайзера автомобиля, чтобы обнаружить неисправные системы и получить диагностические коды неисправностей. Пример интерфейса управления сканированием состояния иммобилайзера показан на следующем рисунке.

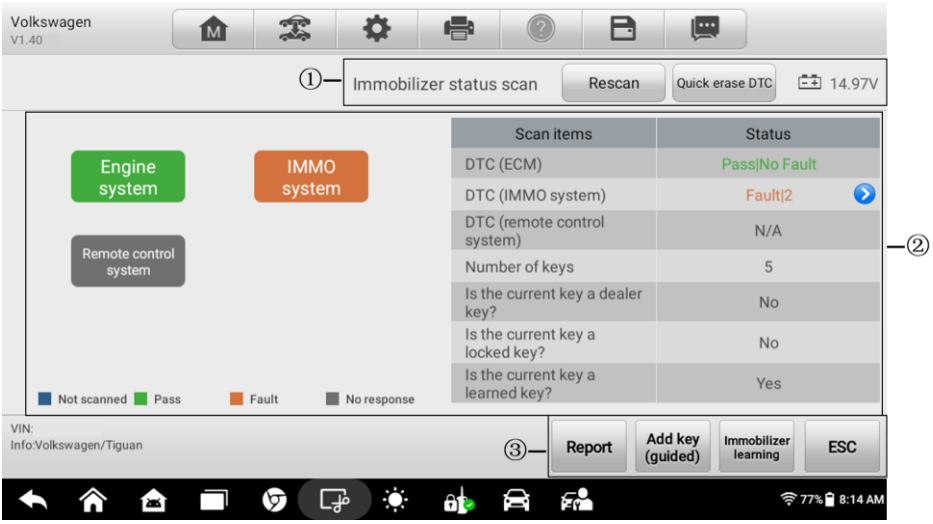



***Рисунок 4-6. Окно сканирования состояния иммобилайзера***

1. Панель навигации
2. Основная часть окна
3. Функциональные кнопки

*Панель навигации*

На панели навигации отображается заголовок окна и состояние бортового напряжения автомобиля. Доступны следующие две кнопки панели навигации:

- Rescan [Повторное сканирование] — позволяет повторно отсканировать систему иммобилайзера на наличие кодов неисправностей.
- Quick erase DTC [Быстрое удаление кодов неисправностей] — удаляет коды неисправностей.

*Основная часть окна*

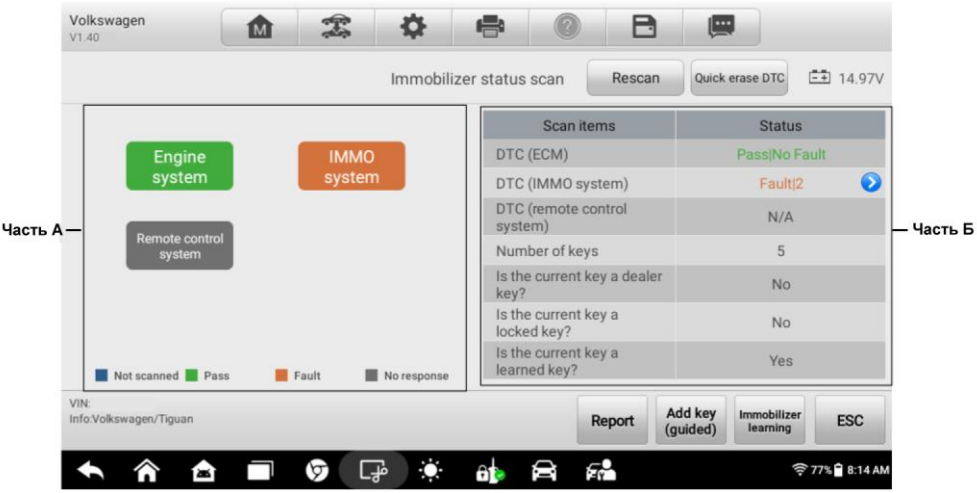



***Рисунок 4-7. Основная часть окна сканирования состояния иммобилайзера***

В левой части окна (часть А) отображаются названия просканированных систем, выделенные разными цветами. Каждый цвет соответствует определенному состоянию (см. расшифровку цветов ниже названий систем).

В правой части окна (часть Б) отображаются результаты сканирования: левый столбец содержит параметры сканирования, а правый — их значения, указывающие различные результаты диагностики.

- -!-: указывает, что сканированная система не поддерживает функцию считывания кодов или существует ошибка связи между диагностическим сканером и системой управления.
- -?-: указывает, что автомобильная система управления обнаружена, но диагностическому сканеру не удается выполнить ее точную идентификацию.
- Fault | # [Неисправность | #]: указывает на наличие кодов неисправностей, при этом знаку решетки (#) соответствует количество обнаруженных неисправностей.
- Pass | No Fault [Пройдено | Без неисправностей]: указывает, что система прошла сканирование, при этом неисправности не обнаружены.
- Unknown Status [Неизвестное состояние]: указывает, что система не просканирована.
- Not Responded [Не отвечает]: указывает, что система не получила ответ.
- N/A [Нет данных]: система не выбрана.
- Unselected System [Невыбранная система]: система не выбрана для диагностики.
- Selected [Выбрано]: система выбрана для диагностики.
- Not Scanned [Не просканировано]: указывает, что система не просканирована.
- No Response [Нет ответа]: указывает, что система не получила ответ.

*Функциональные кнопки*

***Таблица 4-3. Функциональные кнопки***

| Кнопка | Описание |
|---|---|
| **Report [Отчет]** | Отображает диагностические данные в виде отчета. |
| **Add Key (guided) [Добавить ключ (управляемый)]** | Позволяет выбрать управляемую функцию **добавления ключа**. |
| **Immobilizer Learning [Калибровка иммобилайзера]** | Позволяет выбрать функцию калибровки иммобилайзера. |
| **ESC [Отмена]** | Позволяет вернуться к предыдущему окну или завершить сканирование состояния иммобилайзера. |

### *4.4.1.2 Control Unit [Блок управления]*

Параметр Control Unit [Блок управления] позволяет вручную выбрать (выполняется последовательный выбор элементов меню) необходимую систему управления для проведения ее диагностики. Выполните процедуры, реализуемые с помощью меню, делая подходящий выбор на каждом этапе. Программа поможет перейти в меню функций иммобилайзера после нескольких этапов выбора соответствующих элементов интерфейса.

Параметры меню блока управления зависят от характеристик конкретного автомобиля. Меню функций может содержать следующие параметры:

- Immobilizer [Иммобилайзер]
- Remote System [Дистанционная система]
- Engine [Двигатель]
- IMMO Adaptation [Адаптация иммобилайзера]

Следуйте инструкциям, отображаемым на экране, чтобы выбрать подходящую часть системы иммобилайзера.

В качестве примера рассмотрим **функцию добавления ключей**.

1. В окне Control Unit [Блок управления] выберите **Immobilizer [Иммобилайзер]**.

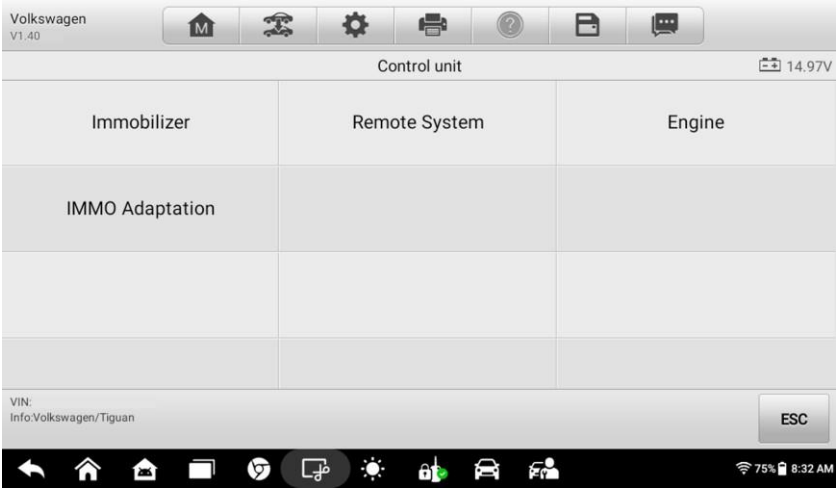



***Рисунок 4-8. Окно Control Unit [Блок управления]***

2. Выберите **Conti CAN Ins (NEC+24C64) - Immobilizer [Conti CAN Ins (NEC 24C64) - Иммобилайзер]**.

***Рисунок 4-9. Окно Immobilizer [Иммобилайзер]***

3. В наборе инструментов выберите **Add Key [Добавить ключ]**.

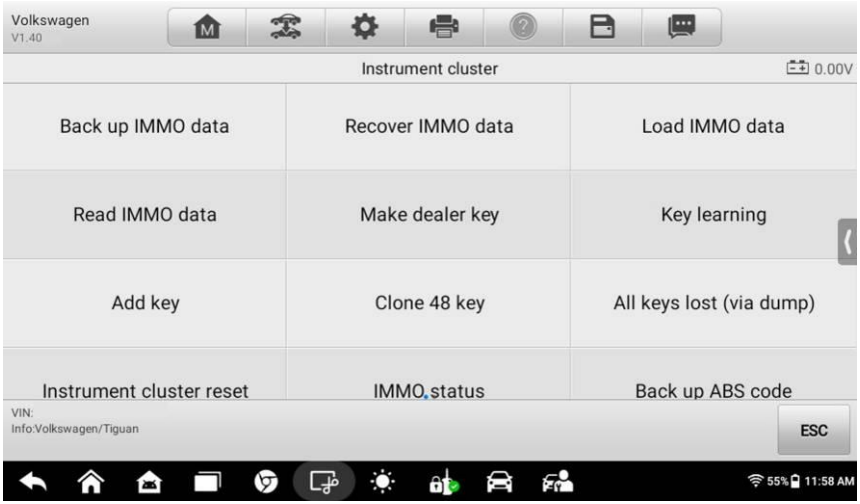



***Рисунок 4-10. Окно Instrument Cluster [Набор инструментов]***

4. Отобразится следующее информационное окно. Нажмите кнопку **Yes [Да]**, чтобы продолжить.

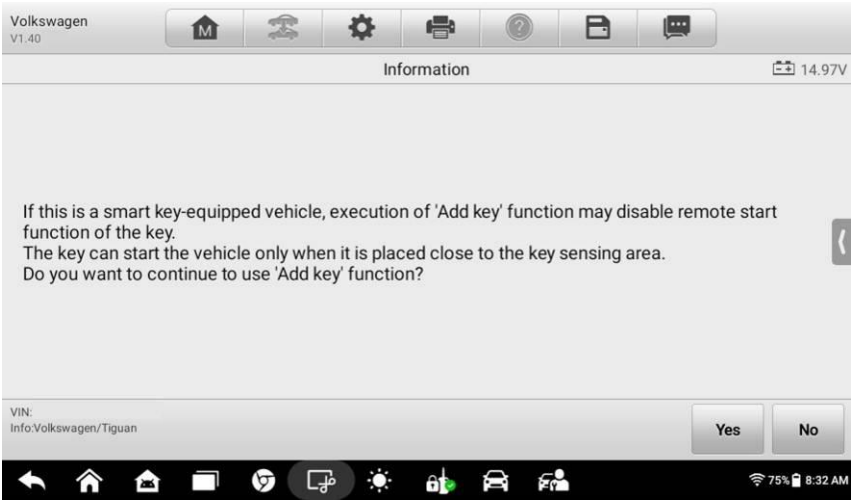



***Рисунок 4-11. Первый пример информационного окна***

5. Появится сообщение, напоминающее о необходимости поместить ключ дилера в подходящее углубление программатора. Нажмите кнопку **OK** после размещения ключа.

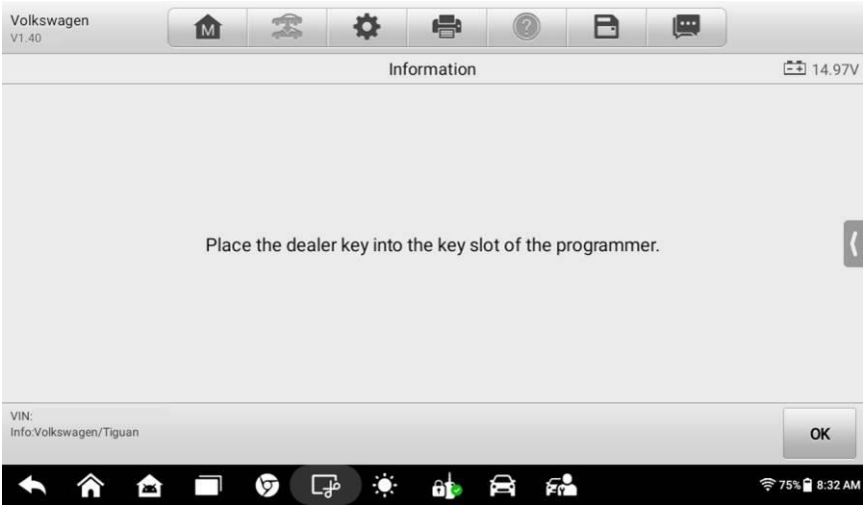



***Рисунок 4-12. Второй пример информационного окна***

6. На экране отобразится сообщение «Key added successfully» [Ключ успешно добавлен]. Нажмите кнопку **OK**, чтобы завершить процедуру.

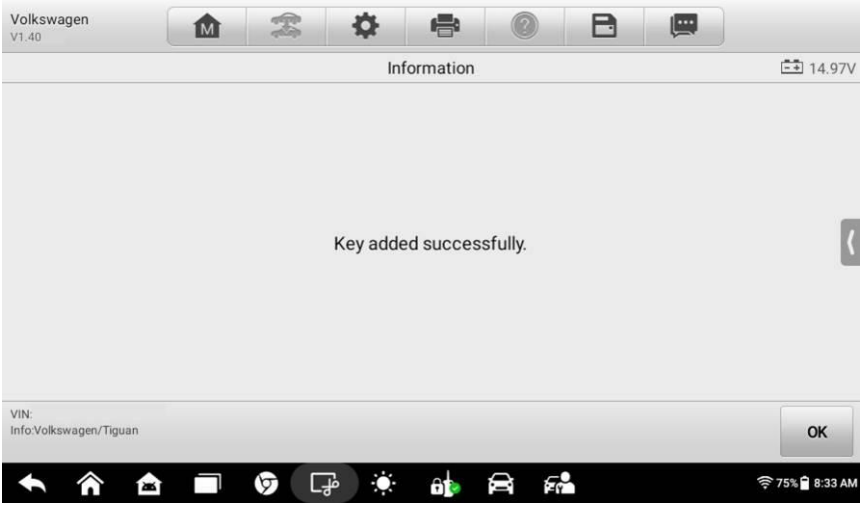



***Рисунок 4-13. Третий пример информационного окна***

### 4.4.1.3 *Функции быстрого доступа*

Режим функций быстрого доступа позволяет выбрать управляемые функции, сопровождаемые пошаговыми инструкциями. Доступность функций зависит от характеристик диагностируемого автомобиля. Может оказаться доступной только функция Add Key (guided) [Добавить ключ (управляемый)]. Для завершения процедуры выполняйте соответствующие указания, отображаемые на экране.

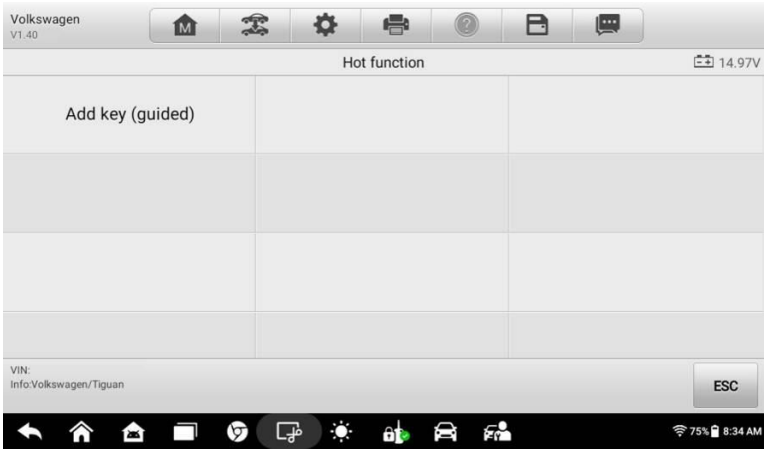



***Рисунок 4-14. Окно Hot Function [Функции быстрого доступа]***

### 4.4.1.4 *Информация об автомобильном иммобилайзере*

Функция Vehicle IMMO Information [Информация об автомобильном иммобилайзере] отображает информацию о диагностируемом автомобиле, в том числе информацию о программировании ключей, информацию о ключах и положение OBD.

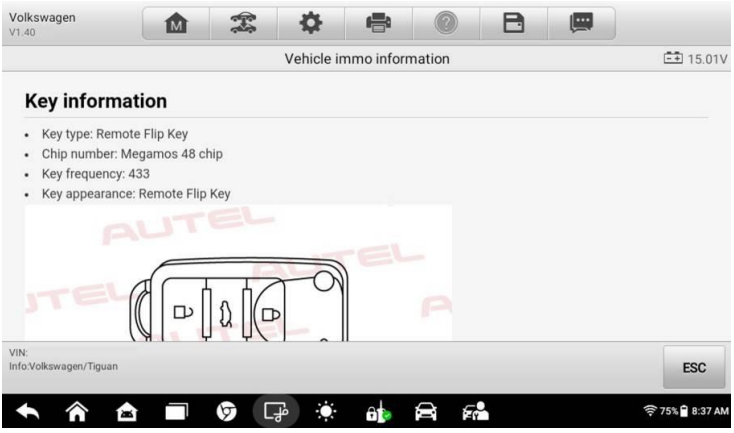



***Рисунок 4-15. Информация об автомобильном иммобилайзере***

## 4.4.2 Ручной выбор

Операция ручного выбора описана в подразделе *4.2.4*. После подтверждения ознакомления с информацией об автомобиле отобразится окно, содержащее параметры *IMMO Status Scan [Сканирование состояния иммобилайзера]*, *Control Unit [Блок управления]*, *Hot Function [Функции быстрого доступа]* и *Vehicle IMMO Information [Информация об автомобильном иммобилайзере]*. Для получения дополнительных сведений щелкните по ссылкам.

## 4.4.3 Выбор системы

Параметр System Selection [Выбор системы] предоставляет прямой доступ к системам иммобилайзера автомобиля. Возможные варианты выбора: Immobilizer [Иммобилайзер], Engine [Двигатель] и BSI Clone [Клонирование BSI]. Для завершения процедуры выполняйте указания, отображаемые на экране.

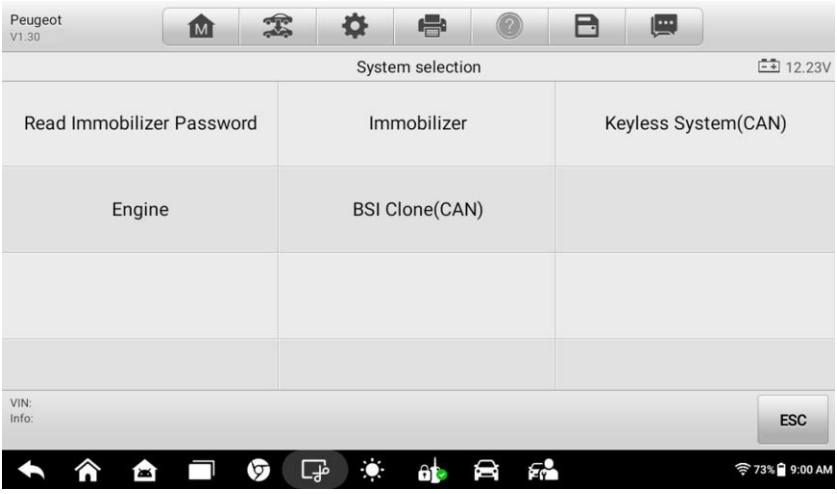



***Рисунок 4-16. Окно выбора системы***

# 5 Приложение Programmer

Приложение Programmer [Программатор] использует соединение между диагностическим сканером и программатором XP200, при этом соединение с автомобилем не требуется. После получения доступа к микросхеме ключа данное приложение может считывать, извлекать и записывать информацию ключа, а также использовать другие функции, связанные с ключами.

## 5.1 Операции

В меню выбора марки автомобиля выберите производителя автомобиля, после чего следуйте инструкциям, отображаемым на экране. Сделайте соответствующий выбор, чтобы отобразить меню функций на экране диагностического сканера.

***Рисунок 5-1. Меню функций программатора***

Рассмотрим в качестве примера **команду считывания и записи данных микросхемы**.

1. Выберите в меню **Chip Read & Write [Считывание/запись данных микросхемы]**.
2. При необходимости выберите тип микросхемы. В этом случае выбрано **EEPROM**.

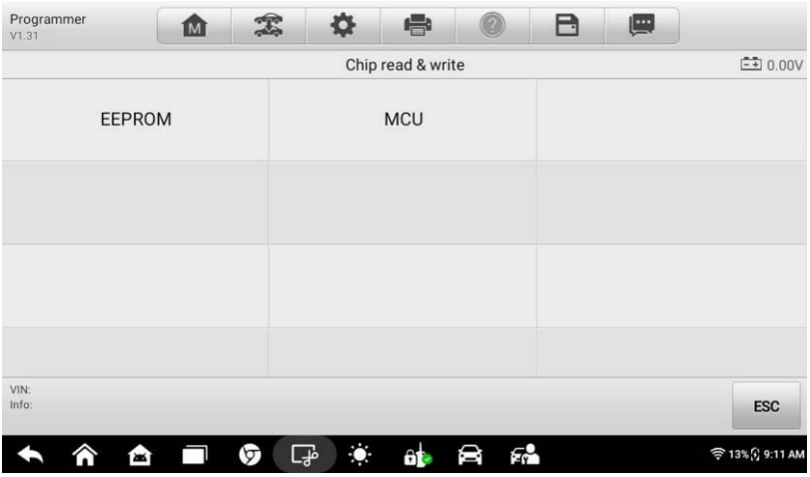



***Рисунок 5-2. Окно считывания/записи данных микросхемы***

3. В следующем меню выберите **Read [Считывание]**.

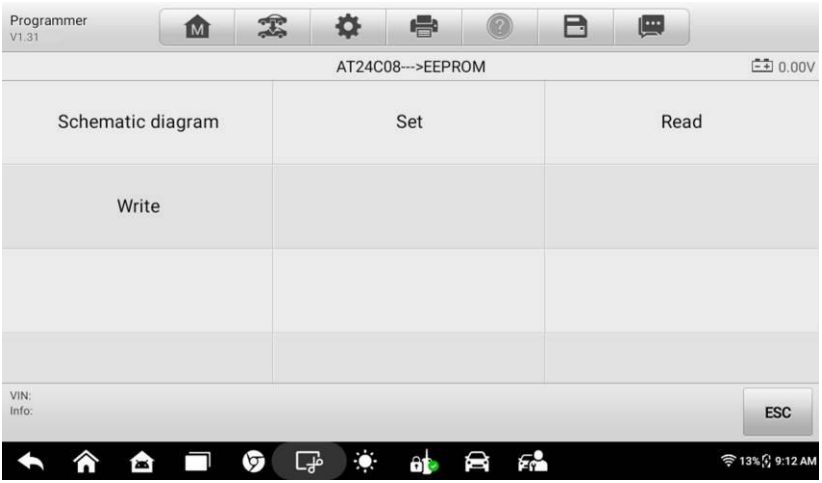



***Рисунок 5-3. Меню операций***

4. Отобразится окно, содержащее данные микросхемы. Нажмите кнопку **Save [Сохранить]**, чтобы сохранить данные, или кнопку **Cancel [Отмена]**, чтобы закрыть окно.

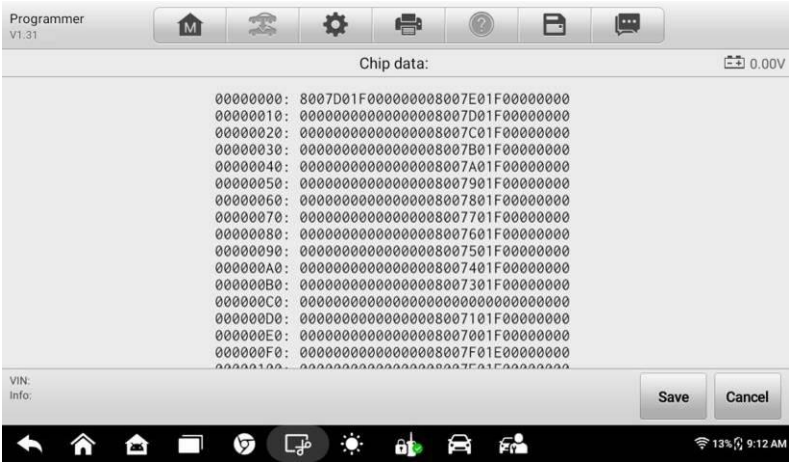



***Рисунок 5-4. Окно операции считывания***

5. После ввода имени файла нажмите кнопку **Save [Сохранить]**, чтобы сохранить данные микросхемы в память диагностического сканера. Отобразится сообщение «File saved successfully» [Файл успешно сохранен].

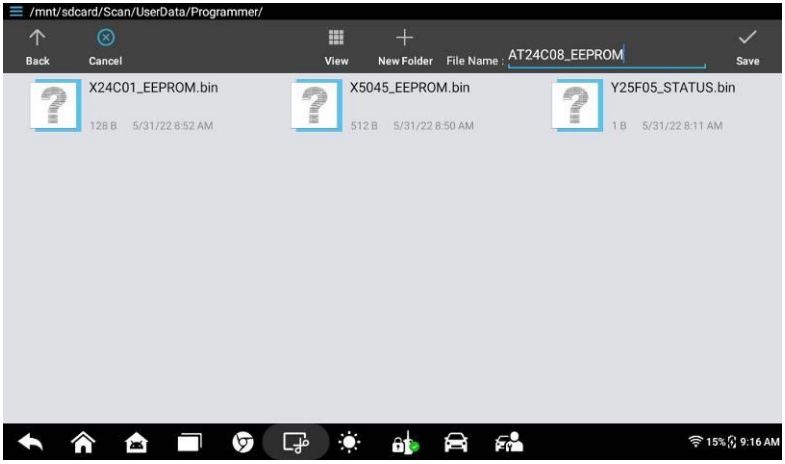



***Рисунок 5-5. Окно сохраненных данных***

6. В меню операций выберите **Write [Запись]**. Диагностический сканер откроет папку по умолчанию. Выберите сохраненные данные, после чего нажмите кнопку **OK**, чтобы записать данные в микросхему.

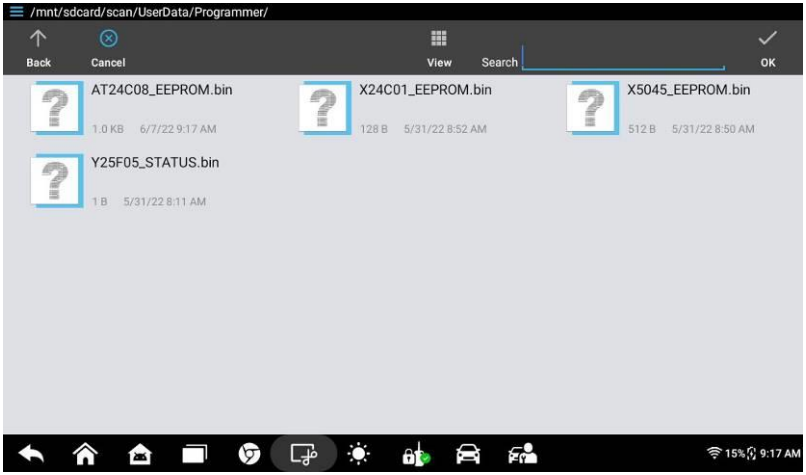



***Рисунок 5-6. Окно операции записи***

# 6 Приложение Diagnostics

Приложение Diagnostics [Диагностика] может извлекать информацию из электронных блоков управления (ECU), считывать и удалять диагностические коды, а также позволяет просматривать данные в реальном времени. Кроме того, приложение Diagnostics [Диагностика] может получать доступ к ECU различных автомобильных систем управления, в том числе двигателя, трансмиссии, антиблокировочной тормозной системы (ABS) и системы пассивной безопасности (SRS).

## 6.1 Диагностика

Приложение Diagnostics [Диагностика] позволяет организовать обмен данными с электронными системами управления диагностируемого автомобиля при выполнении диагностики через интерфейс OBD II. Данное приложение используется с целью управления функциональными проверками и извлечения диагностической информации (например, кодов неисправностей, кодов событий и оперативных данных) для различных автомобильных систем управления.

В разделе Diagnosis [Диагностика] доступны две функции.

1. Auto Scan [Автоматическое сканирование] — запускает автоматическое сканирование всех доступных систем автомобиля.
2. Control Unit [Блок управления] — отображает меню выбора всех доступных блоков управления диагностируемого автомобиля.

После выбора раздела и установления связи между диагностическим сканером и автомобилем отобразится соответствующее меню функций или меню выбора.

## 6.1.1 Автоматическое сканирование

Функция Auto Scan [Автоматическое сканирование] позволяет выполнять всеобъемлющее сканирование всех автомобильных электронных блоков управления с целью обнаружения неисправностей систем и извлечения диагностических кодов. Ниже на рисунке показан пример интерфейса автоматического сканирования:

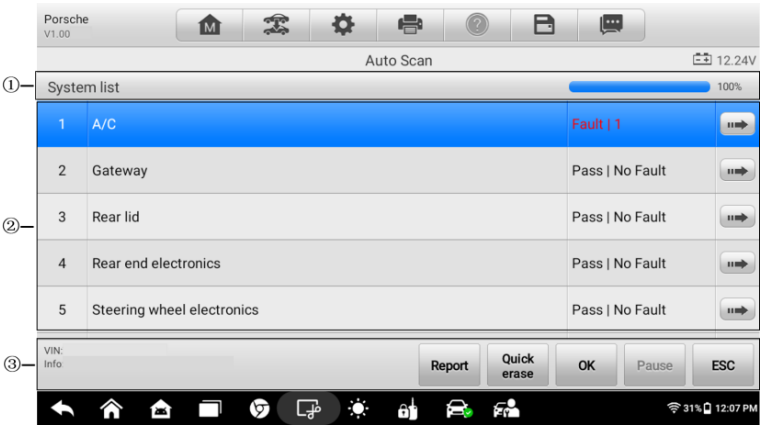



***Рисунок 6-1. Пример окна операции автоматического сканирования***

1. Строка состояния
2. Основная часть окна
3. Функциональные кнопки

### *6.1.1.1 Строка состояния*

Вкладка List [Список] — отображает сканированные данные в виде списка.

Индикатор выполнения — указывает ход выполнения сканирования.

### *6.1.1.2 Основная часть окна*

Столбец 1 — содержит порядковые номера.

Столбец 2 — содержит названия сканированных систем.

Столбец 3 — содержит показатели, указывающие результаты проверки. Данные показатели определены ниже.

- ✧ **-!-**: указывает, что сканированная система не поддерживает функцию считывания кодов или существует ошибка связи между диагностическим сканером и системой управления.
- ✧ **-?-**: указывает, что автомобильная система управления обнаружена, но диагностическому сканеру не удается выполнить ее точную идентификацию.
- ✧ **Fault(s) | # [Неисправность | #]**: указывает на наличие кодов неисправностей,

при этом знаку решетки (#) соответствует количество обнаруженных неисправностей.

- ✧ **Pass | No Fault [Пройдено | Без неисправностей]**: указывает, что система прошла сканирование, при этом неисправности не обнаружены.

Столбец 4 — для выполнения дальнейшей диагностики или проверки определенного элемента системы, нажмите кнопку справа от соответствующего элемента. После этого отобразится окно Function Menu [Меню функций].

#### *6.1.1.3 Функциональные кнопки*

В нижеследующей таблице представлено краткое описание операций, связанных с функциональными кнопками автоматического сканирования.

***Таблица 6-1. Функциональные кнопки, отображаемые в режиме автоматического сканирования***

| Название | Описание |
|---|---|
| **Report [Отчет]** | Отображает диагностические данные в виде отчета. |
| **Quick Erase [Быстрое удаление]** | Удаляет коды. Отобразится предупреждающее сообщение, информирующее о возможной потере данных в случае выбора этой функции. |
| **OK [OK]** | Используется для подтверждения результатов проверки, а также позволяет продолжить диагностику после выбора необходимой системы путем касания соответствующего элемента в основной части окна. |
| **Pause [Пауза]** | Приостанавливает сканирование. После нажатия название кнопки изменится на **Continue [Продолжить]**. |
| **ESC [Отмена]** | Позволяет вернуться к предыдущему окну или завершить автоматическое сканирование. |

### 6.1.2 Блоки управления

Вручную выберите необходимую систему управления для проведения ее диагностики (выполняется последовательный выбор элементов меню). Сделайте правильный выбор, последовательно выбирая подходящие элементы меню системы, чтобы перейти к соответствующему меню диагностических функций.

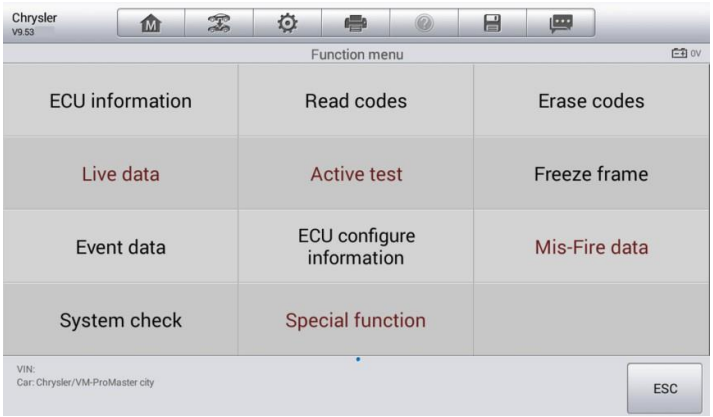



***Рисунок 6-2. Меню функций***

Параметры меню функций незначительно отличаются для автомобилей различных марок. Меню функций может содержать следующие параметры.

- **ECU Information [Данные электронного блока управления]** — предоставляет подробные данные, полученные от электронного блока управления. После выбора этого параметра откроется информационное окно.
- **Read Codes [Считывание кодов]** — отображает подробную информацию о диагностических кодах, полученных от диагностируемого автомобильного блока управления.
- **Erase Codes [Стереть коды]** — удаляет диагностические коды и прочие данные, полученные от диагностируемого автомобильного блока управления.
- **Live data [Оперативные данные]** — извлекает и отображает оперативные данные и значения параметров из диагностируемых автомобильных блоков управления.
- **Active Test [Активная диагностика]** — позволяет выполнить диагностику подсистем и компонентов автомобилей.
- **Special Function [Специальная функция]** — используется для адаптации различных компонентов.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Во время диагностики могут использоваться функции панели инструментов, например, сохранение и печать результатов диагностики. Также доступны регистрация данных и доступ к справочной информации.

➢ **Процедура выполнения диагностической операции**

1. Установите связь с диагностируемым автомобилем.
2. Идентифицируйте автомобиль путем выбора пунктов меню.
3. Выберите раздел **Diagnosis [Диагностика]**.
4. Найдите необходимую систему для проведения диагностики в режиме **автоматического сканирования** или выберите соответствующий параметр в окне **Control unit [Блок управления]**.

5. В **меню функций** выберите необходимую диагностическую функцию.

### *6.1.2.1 Информация электронного блока управления*

Функция ECU Information [Данные электронного блока управления] извлекает и отображает определенную информацию для диагностируемого блока управления, например, тип блока, номера версий и прочие характеристики.

На следующем рисунке показан пример окна ECU Information [Данные электронного блока управления].

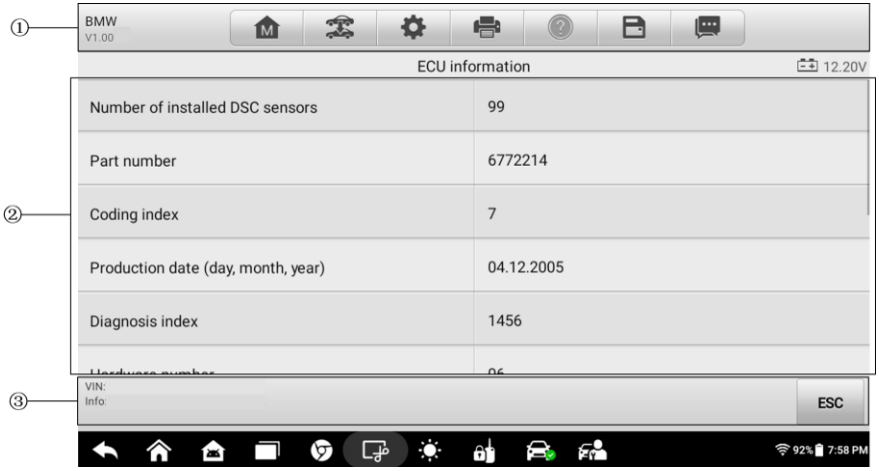



***Рисунок 6-3. Окно, содержащее данные электронного блока управления***

1. Кнопки панели инструментов диагностики — подробное описание операций каждой кнопки см. в *таблице 4-2 «Кнопки панели инструментов диагностики»*.
2. Основная часть окна — левый столбец содержит названия параметров, правый столбец отображает технические характеристики или описания.
3. Функциональная кнопка — доступна кнопка **ESC [Отмена]** (или **Back [Назад]**). Нажмите эту кнопку, чтобы закрыть окно после просмотра.

### 6.1.2.2 *Считывание кодов*

Функция Read Codes [Считывание кодов] извлекает и отображает диагностические коды из автомобильных систем управления. Внешний вид окна считывания кодов зависит от модели диагностируемого автомобиля. Некоторые автомобили позволяют извлечь для просмотра данные стоп-кадров. На следующем рисунке показан пример окна считывания кодов.

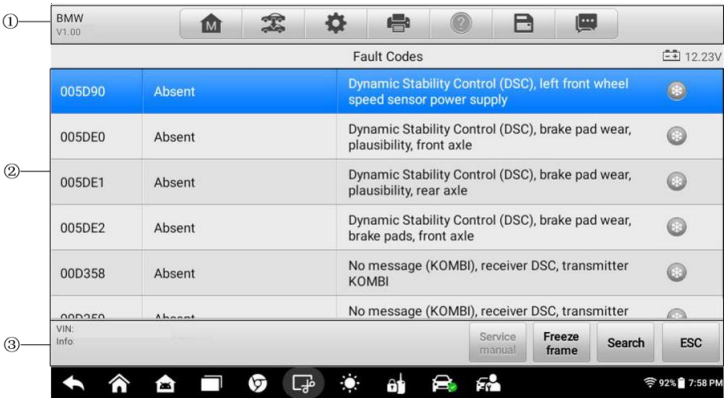



***Рисунок 6-4. Окно считывания кодов***

1. Кнопки панели инструментов диагностики — подробное описание операций каждой кнопки см. в *таблице 4-2 «Кнопки панели инструментов диагностики»*.
2. Основная часть окна
   - Столбец Code [Код] — отображает коды, полученные от автомобиля.
   - Столбец Status [Состояние] — указывает состояние полученных кодов.
   - Столбец Description [Описание] — содержит подробное описание полученных кодов.
   - Значок снежинки — отображается только в тех случаях, когда для просмотра доступны данные стоп-кадров. При выборе этого значка отображается информационное окно, которое имеет вид и функционал, похожие на окно считывания кодов.
3. Функциональные кнопки
   - Service Manual [Руководство по обслуживанию] — позволяет получить справочную информацию о кодах неисправностей (в том числе описание неисправностей, условия выявления неисправностей и сведения о вождении).
   - Freeze Frame [Стоп-кадр] — позволяет просмотреть содержимое стоп-кадра для выбранного диагностического кода неисправности.
   - Search [Поиск] — позволяет воспользоваться Интернетом с целью поиска информации о кодах неисправностей.
   - ESC [Отмена] — нажмите эту кнопку, чтобы вернуться к предыдущему окну или завершить выполнение операции.

### *6.1.2.3 Удаление кодов*

После ознакомления с извлеченными кодами и выполнения подходящего ремонта автомобиля воспользуйтесь функцией Erase Codes [Удаление кодов], чтобы удалить коды автомобиля.

➢ **Процедура удаления кодов**

1. Выберите **Erase Codes [Удалить коды]** в меню функций.
2. Отобразится предупреждающее сообщение, информирующее о потере данных в случае использования этой функции.
   a) Нажмите кнопку **Yes [Да]**, чтобы продолжить. После успешного выполнения операции отобразится окно подтверждения.
   b) Нажмите кнопку **No [Нет]**, чтобы закрыть окно.
3. Нажмите кнопку **ESC [Отмена]** в окне подтверждения, чтобы закрыть **окно удаления кодов**.
4. Повторно выберите **функцию считывания кодов**, чтобы убедиться в успешном удалении кодов.

### *6.1.2.4 Оперативные данные*

После выбора функции Live Data [Оперативные данные] на экране отображается список данных для выбранного модуля. Доступность данных для конкретного блока управления зависит от выбранной модели автомобиля. Параметры отображаются в порядке их получения от электронного блока управления, поэтому вид конкретной последовательности параметров определяется диагностируемым автомобилем.

Прокрутка жестами позволяет быстро перемещаться по списку данных. Коснитесь экрана и переместите палец вверх или вниз, чтобы изменить положение отображаемых параметров, если данные занимают несколько страниц экрана. На нижеприведенном рисунке показано типичное окно оперативных данных.

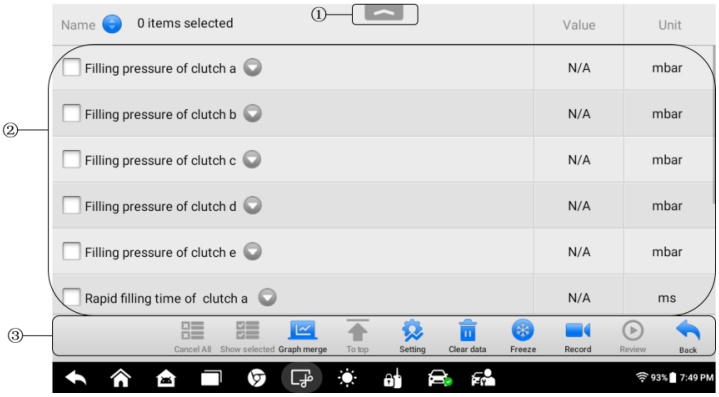



***Рисунок 6-5. Окно оперативных данных***

1. Кнопки панели инструментов диагностики — нажатие кнопки раскрывающегося списка (расположено вверху по центру экрана) отображает кнопки панели инструментов. Подробное описание операций каждой кнопки см. в *таблице 4-2 «Кнопки панели инструментов»*.
2. Основная часть окна
   - Столбец Name [Название] — отображает названия параметров.
     a) Поле флажка — установите флажок с левой стороны параметра, чтобы выбрать элемент списка. Повторно коснитесь поля флажка, чтобы отменить выделение элемента.
     b) Кнопка раскрывающегося списка — нажмите, чтобы открыть подменю.
   - Столбец Value [Значение] — отображает значения параметров.
   - Столбец Range [Диапазон] — отображает диапазоны параметров.
   - Столбец Unit [Единица измерения] — отображает единицы измерения параметров.

     ➢ Для изменения единицы измерения нажмите кнопку **Setting [Настройка]** на верхней панели инструментов, после чего выберите необходимый режим. Дополнительные сведения см. в подразделе *Единицы измерения*.

**Режим отображения**

Для представления данных доступны четыре типа режимов отображения. Выберите подходящий режим для проведения диагностики.

Нажатие кнопки раскрывающегося списка с правой стороны параметра позволяет открыть подменю, которое содержит 7 кнопок. Первые четыре кнопки слева связаны с различными режимами отображения данных. Кнопка **Information [Информация]** активна в тех случаях, когда доступна дополнительная информация. Кнопка **Unit Change [Изменение единицы измерения]** позволяет изменить единицу измерения отображаемых данных. При нажатии кнопки **Trigger [Запуск]** открывается окно настройки запуска.

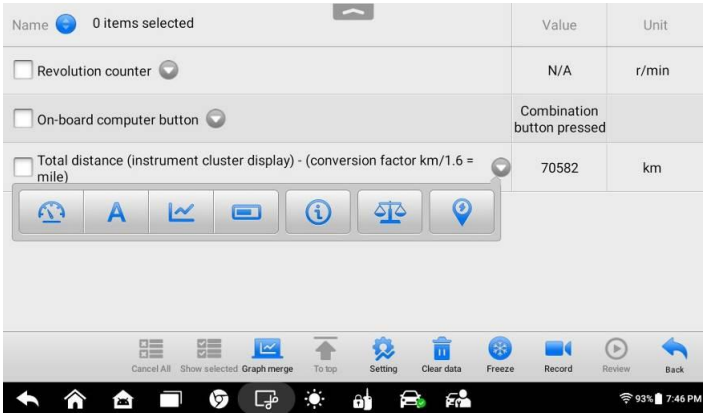



***Рисунок 6-6. Окно настройки режима отображения***

Каждый параметр отображает выбранный режим независимо. Описание левых четырех кнопок представлено ниже.

1) Режим Analog Gauge [Аналоговый прибор] — отображает параметры в виде изображения аналогового измерительного прибора.
2) Режим Text [Текст] — используется по умолчанию для отображения параметров в виде текстового списка.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Параметры состояния, такие как состояния реле, преимущественно отображаются в текстовом формате с использованием соответствующего слова: ON [ВКЛ], OFF [ВЫКЛ], ACTIVE [АКТИВНО] и ABORT [ПРЕРВАНО]. При этом параметры, имеющие числовые значения (например, показания датчиков), могут отображаться в текстовом и графических режимах.

3) Режим Waveform Graph [График формы сигнала] — отображает параметры в виде графиков формы сигнала.

После выбора этого режима справа от названия параметра располагаются пять кнопок управления, позволяющие контролировать состояние отображения.

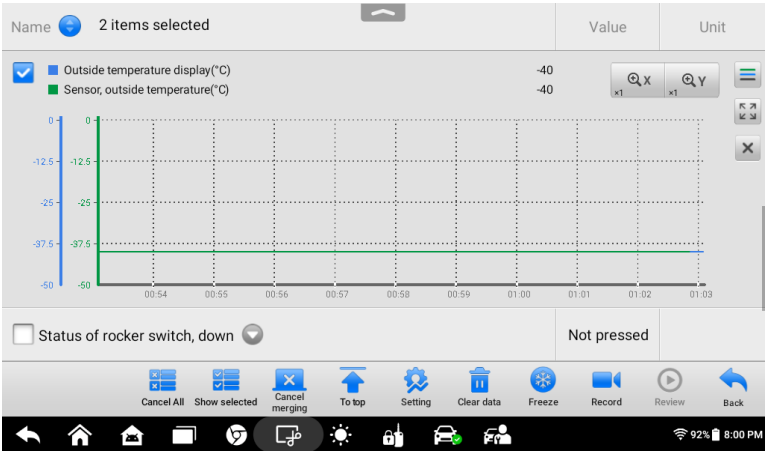



***Рисунок 6-7. Окно для режима графика формы сигнала***

- **Кнопка настроек** (**SetY**) — позволяет задать минимальные и максимальные значения по оси Y.
- **Кнопка Scale [Масштаб]** — изменяет масштаб шкалы, отображаемой ниже графика формы сигнала. Возможно использование четырех значений масштаба: x1, x2, x4 и x8.
- **Кнопка редактирования** — позволяет изменить цвет и толщину линии сигнала.
- **Кнопка Zoom-in [Увеличить масштаб]** — нажмите кнопку однократно, чтобы отобразить выбранные данные на графике в полноэкранном режиме.
- **Кнопка выхода** — нажмите, чтобы выйти из режима графика формы сигнала.

**Full Screen Display [Полноэкранный режим]** — данный параметр доступен только в режиме графика формы сигнала и преимущественно используется для наложения графиков при сравнении данных. В этом режиме доступны четыре кнопки управления, расположенные вверху с правой стороны окна.

- ✧ **Кнопка Scale [Масштаб]** — изменяет масштаб шкалы, отображаемой ниже графика формы сигнала. Возможно использование четырех значений масштаба: x1, x2, x4 и x8.
- ✧ **Кнопка редактирования** — позволяет открыть окно редактора, в котором можно задать цвет и толщину линии, отображаемой на графике для выбранного параметра.
- ✧ **Кнопка Zoom-out [Уменьшить масштаб]** — позволяет выйти из режима полноэкранного просмотра.
- ✧ **Кнопка выхода** — нажмите, чтобы выйти из режима графика формы сигнала.

➢ **Процедура изменения цвета и толщины линии на графике данных**

1. Выберите параметры, которые необходимо отобразить в режиме графика формы сигнала.
2. Нажмите **кнопку редактирования**, после чего откроется окно редактора.
3. Параметр выбирается автоматически в левом столбце.
4. Выберите цвет в среднем столбце.
5. Выберите толщину линии в правом столбце.
6. Нажмите кнопку **Done [Готово]**, чтобы сохранить настройки и закрыть окно, или нажмите кнопку **Cancel [Отмена]**, чтобы закрыть окно без сохранения изменений.

4) Режим цифрового прибора — отображает параметры в виде изображения цифрового измерительного прибора.

**Параметры триггеров**

В окне настройки запуска можно задать стандартный диапазон, указав минимальное и максимальное значения. При выходе из этого диапазона активируется функция запуска, после чего устройство автоматически запишет и сохранит сгенерированные данные. Проверить сохраненные оперативные данные можно путем нажатия кнопки **Review [Просмотр]** внизу окна.

Нажатие кнопки раскрывающегося списка с правой стороны параметра позволяет открыть подменю. Кнопка **Trigger [Запуск]** является последней в подменю. Нажмите данную кнопку, чтобы открыть окно Trigger Settings [Параметры триггера].

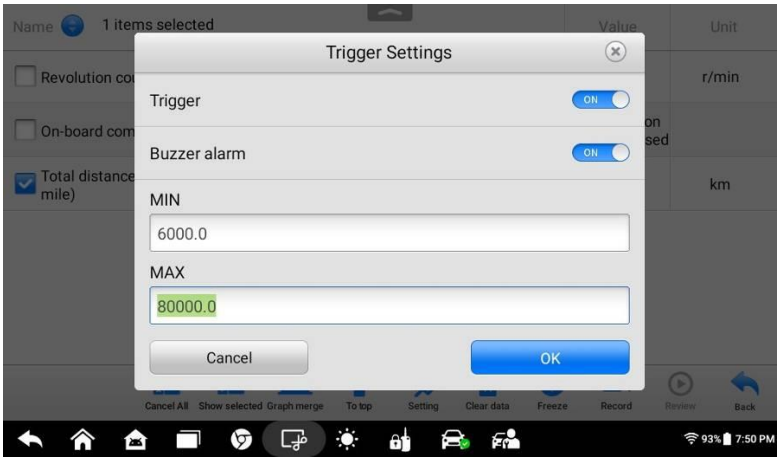



***Рисунок 6-8. Окно, содержащее параметры запуска триггера***

В окне настройки запуска триггера доступны две кнопки и два поля ввода.

a) **Trigger [Триггер]** — включает и выключает триггер. По умолчанию переключатель триггера находится в положении **On [Вкл]**.

b) **Buzzer Alarm [Звуковой сигнал]** — включает и выключает звуковой сигнал. В качестве уведомления функция оповещения подает звуковой сигнал всякий раз, когда считывание данных достигает заданной минимальной или максимальной точки. Звуковой сигнал включается только при первом срабатывании триггера.

c) **MIN [МИНИМУМ]** — после выбора этого поля отображается виртуальная клавиатура, позволяющая ввести необходимое значение нижнего предела.

d) **MAX [МАКСИМУМ]** — после выбора этого поля ввода отображается виртуальная клавиатура, позволяющая ввести необходимое значение верхнего предела.

Если триггер настроен успешно, перед именем параметра отображается значок триггера. Наличие такого значка указывает на срабатывание триггера (если триггер не сработал, данный значок не отображается). Кроме того, на каждом графике данных отображаются две горизонтальные линии (в режиме графика формы сигнала), указывающие точки аварийной сигнализации. Ограничительные линии отображаются с помощью различных цветов, чтобы упростить идентификацию линий параметрических функций на графике.

3. Функциональные кнопки

Описание операций доступных функциональных кнопок, расположенных в окне оперативных данных, приведено ниже.

**Cancel All [Отменить все]** — нажмите эту кнопку, чтобы отменить выбор всех параметров. Одновременно можно выбрать до 50 параметров.

**Show Selected [Показать выбранное]/Show all [Показать все]** — позволяет переключаться между двумя режимами отображения данных. В одном режиме отображаются выбранные параметры, а в другом — все доступные параметры.

**Graph Merge [Наложение графиков]** — нажатие этой кнопки позволяет совместить выбранные графики данных (доступно только в режиме графика формы сигнала). Данная функция полезна при сравнении различных параметров.

---

**ПРИМЕЧАНИЕ**

В этом режиме поддерживается одновременное отображение на одном графике от 2 до 5 параметров.

---

➢ **Процедура наложения выбранных графиков данных**

1) Выберите параметры, графики которых необходимо объединить.
2) Нажмите кнопку **Graph Merge [Наложение графиков]** в нижней части окна Live Data [Оперативные данные].
   a) Данный режим поддерживается только для параметров, которые могут быть представлены в цифровом виде. В случае выбора нецифровых параметров появится сообщение, информирующее об отсутствии поддержки выбранных параметров в этом режиме и необходимости выбрать от 2 до 5 цифровых параметров. Нажмите кнопку **Got It [Понятно]**, чтобы вернуться в предыдущее окно и выбрать поддерживаемые параметры.
   b) Если выбранные параметры не поддерживаются в этом режиме, появится сообщение, предлагающее пользователю выбрать поддерживаемые параметры. Предупреждающее сообщение также отображается в случае выбора более 5 параметров. Выберите от 2 до 5 поддерживаемых параметров, после чего нажмите кнопку **OK**, чтобы выполнить наложение графиков.
3) Нажмите кнопку **Cancel Merging [Отменить наложение]** в нижней части окна Live data [Оперативные данные], чтобы отменить наложение.

**To top [Вверх]** — перемещает выбранный элемент данных вверх списка.

**Setting [Настройка]** — нажмите эту кнопку, чтобы настроить продолжительность записи. Возможны одиннадцать вариантов: 5 секунд, 15 секунд, 30 секунд, 60 секунд, 90 секунд, 3 минуты, 5 минут, 10 минут, 20 минут, 30 минут и 60 минут.

➢ **Процедура настройки продолжительности записи оперативных данных**

1. Нажмите кнопку **Setting [Настройка]** в нижней части окна Live data [Оперативные данные].
2. Нажмите кнопку >, расположенную справа от поля **Recording time after trigger [Продолжительность записи после срабатывания триггера]**, а затем выберите продолжительность записи.
3. Нажмите кнопку **OK**, чтобы сохранить настройки и вернуться в окно Live Data Setting [Настройка оперативных данных], или нажмите расположенную в верхнем правом углу кнопку с крестиком, чтобы закрыть окно без сохранения изменений.
4. Нажмите кнопку **Done [Готово]**, расположенную в верхнем правом углу окна Live Data Setting [Настройка оперативных данных], чтобы сохранить настройки и вернуться в окно Live Data [Оперативные данные], или нажмите кнопку **Cancel [Отмена]**, чтобы закрыть окно без сохранения изменений.

**Clear Data [Удалить данные]** — позволяет удалить все кэшированные оперативные данные.

**Freeze [Стоп-кадр]** — отображает данные, полученные в режиме стоп-кадра.

- Previous Frame [Предыдущий кадр] — позволяет перейти к предыдущему стоп-кадру.
- Next Frame [Следующий кадр] — позволяет перейти к следующему стоп-кадру.
- Play/Pause [Воспроизведение/Пауза] — воспроизводит/приостанавливает воспроизведение стоп-кадров.
- Resume [Возобновить] — позволяет выйти из режима стоп-кадра и вернуться к нормальному отображению данных.

**Record [Запись]** — инициирует запись оперативных данных для выбранных параметров. Нажмите кнопку **Record [Запись]** в нижней части окна Live data [Оперативные данные]. Появится сообщение, предлагающее пользователю выбрать параметры для записи. Нажмите кнопку **Got It [Понятно]**, чтобы подтвердить ознакомление с сообщением. Просмотрите и выберите данные для записи. Нажмите кнопку **Record [Запись]**, чтобы начать запись. Нажмите кнопку **Resume [Возобновить]**, чтобы остановить запись. Записанные оперативные данные можно просмотреть в области **Review [Просмотр]** внизу окна Live Data [Оперативные данные]. Кроме того, записанные оперативные данные можно просмотреть с помощью приложения Data Manager [Менеджер данных].

- Resume [Возобновить] — нажмите, чтобы остановить запись и вернуться к нормальному отображению данных.
- Flag [Флажок] — отображается в режиме записи данных. При нажатии этой кнопки устанавливаются флажки, помечающие интересные места во время записи данных. Во время воспроизведения в окне просмотра или менеджера данных можно добавлять заметки. Выберите предустановленный флажок, чтобы открыть всплывающее окно и отобразить виртуальную клавиатуру для ввода заметок.

**Review [Просмотр]** — позволяет просмотреть записанные данные. Нажмите кнопку **Review [Просмотр]**, чтобы отобразить список записей. Выберите для просмотра один из интересующих элементов.

---

**ПРИМЕЧАНИЕ**

В окне Live Data [Оперативные данные] можно просмотреть только данные, записанные во время выполнения текущей операции. Все архивные записанные данные можно просмотреть с помощью приложения Data Manager [Менеджер данных] в области отображения данных.

---

- Previous Frame [Предыдущий кадр] — позволяет перейти к предыдущему кадру записанных данных.
- Next Frame [Следующий кадр] — позволяет перейти к следующему кадру записанных данных.
- Play/Pause [Воспроизведение/Пауза] — воспроизводит/приостанавливает воспроизведение записанных данных.
- Show Selected [Показать выбранное] — отображает выбранные параметры.
- Graph Merge [Наложение графиков] — позволяет совместить выбранные графики данных.
- Back [Назад] — позволяет выйти из режима просмотра и вернуться в окно оперативных данных.

**Back [Назад]** — возвращает в предыдущее окно или прерывает выполнение операции.

### *6.1.2.5 Активная диагностика*

Функция активной диагностики используется для доступа к процедурам диагностики подсистем и компонентов автомобиля. Доступность процедур диагностики меняется в зависимости от марки, года выпуска и модели автомобиля. В меню отображаются только доступные процедуры диагностики.

Во время активной диагностики сканер подает команды электронному блоку управления, чтобы активировать исполнительные механизмы. Данная диагностика позволяет определить целостность системы или компонентов путем считывания данных электронного блока управления двигателя или путем отслеживания функционирования исполнительных механизмов, например, переключения электромагнитов, реле или переключения между двумя рабочими состояниями.

После выбора параметра **Active Test [Активная диагностика]** открывается меню вариантов проверок. Доступность процедур диагностики определяется маркой и моделью автомобиля. Выбор параметра меню активирует соответствующую процедуру диагностики. Во время выполнения диагностики следуйте указаниям, отображаемым на экране. Содержимое и структура информации на экране меняются в зависимости от типа выполняемой проверки. Во время проверки некоторых переключаемых и регулируемых систем отображаются элементы управления активной диагностикой, расположенные вверху экрана выше информации о потоке данных, или наоборот.

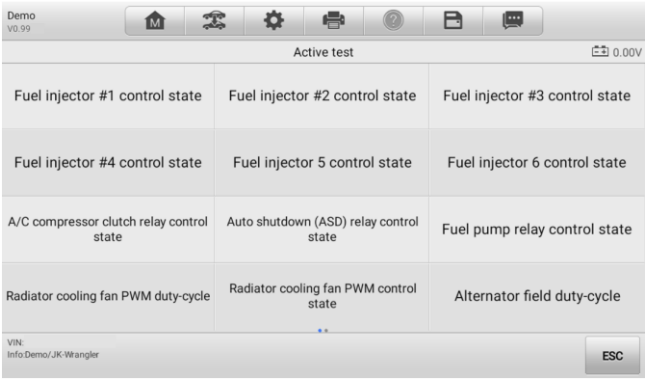



***Рисунок 6-9. Окно активной диагностики***

Функциональные кнопки в нижнем правом углу окна активной диагностики позволяют контролировать испытательные сигналы. Указания отображаются в основной части окна диагностики. Для завершения процедуры проверки просто выполняйте указания, отображаемые на экране, и выбирайте подходящие варианты действий. После каждого успешного выполнения операции отображается сообщение, например, Command Finished [Команда выполнена], Activation Successful [Активация выполнена успешно] или похожее.

Нажмите функциональную кнопку **ESC [Отмена]**, чтобы закрыть окно после завершения диагностики.

### *6.1.2.6 Специальная функция*

Данные функции помогают выполнить адаптацию различных компонентов, а также повторную калибровку или настройку определенных компонентов после выполнения ремонта или замены.

Основная область окна адаптации отображает оперативные данные и информацию о состоянии автомобиля. Данная область окна обычно состоит из четырех частей.

1. Первая часть в виде верхней строки отображает описание выполняемой операции, при этом состояние выполнения отображается справа, например, Completed [Выполнено], Activated [Активировано] и т. д.

2. Вторая часть содержит предварительные условия или требования для выполнения выбранной операции.
3. Третья часть отображает текущее состояние диагностируемого автомобильного блока управления, что позволяет выполнить сравнение с предварительными условиями, указанными во второй части. Если текущее состояние параметров блока управления находится вне пределов диапазона допустимых значений, потребуется откорректировать состояние автомобиля в соответствии с предъявляемыми требованиями.
4. Последняя часть отображает указания по использованию функциональной кнопки, расположенной в нижнем правом углу окна. Данная кнопка позволяет контролировать операции диагностики.

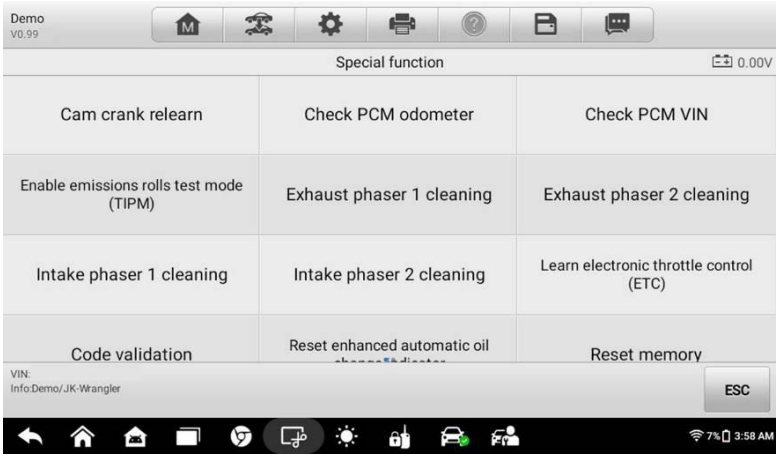



***Рисунок 6-10. Окно специальных функций***

Внимательно прочитайте отображаемую информацию и проверьте состояние автомобиля соответствующим образом. При наличии уверенности в том, что автомобиль готов к выполнению адаптации, просто следуйте указаниям, отображаемым на экране, чтобы сделать надлежащий выбор. После выполнения операции отображается сообщение о состоянии выполнения, например, Completed [Выполнено], Finished [Готово] или Successful [Успешно].

Нажмите кнопку **ESC [Отмена]**, чтобы закрыть окно.

## 6.2 Основные операции OBD II

В меню выбора марки автомобиля имеется параметр для быстрого доступа к диагностике автомобильных систем OBD II/EOBD. Данный параметр позволяет быстро проверить диагностические коды, выявить причину свечения индикатора неисправности (MIL), проверить состояние контрольного устройства перед измерением токсичных составляющих выхлопных газов, проверить качество ремонта и выполнить целый ряд других процедур, связанных с регулировкой выбросов. Параметр прямого доступа к встроенной системе диагностирования используется также для проверки OBD II- и EOBD-совместимых автомобилей, которые отсутствуют в базе данных диагностики.

Функции кнопок панели инструментов диагностики, расположенных вверху окна, аналогичны кнопкам для конкретных процедур диагностики автомобиля. Дополнительные сведения см. в *таблице 4-2 «Кнопки панели инструментов»*.

## 6.2.1 Общая процедура

➢ **Процедура получения доступа к функциям диагностики OBD II/EOBD**

1. Нажмите кнопку приложения **Diagnostics [Диагностика]** в рабочем меню MaxiIM. Появится меню выбора марки автомобиля.
2. Нажмите кнопку **EOBD [Европейская система бортовой диагностики]**. Существуют два варианта установления связи с автомобилем.
   - **Auto Scan [Автоматическое сканирование]** — при выборе данного параметра диагностический сканер пытается установить связь с использованием каждого доступного протокола, чтобы определить протокол, подходящий для обмена данными с автомобилем.
   - **Protocols [Протоколы]** — при выборе данного параметра открывается подменю различных протоколов. Протокол обмена данными представляет собой стандартизированную спецификацию передачи данных между электронным блоком управления и средством диагностики. Встроенная система диагностирования может использовать несколько различных протоколов обмена данными.
3. Выберите конкретный протокол, используя параметр **Protocols [Протоколы]**. Дождитесь отображения диагностического меню OBD II.

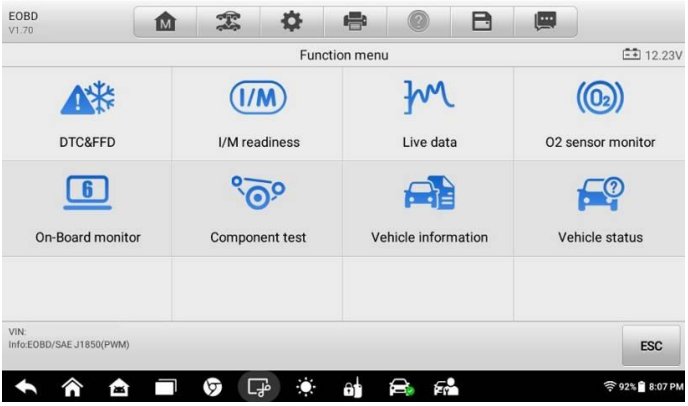



***Рисунок 6-11. Окно меню диагностических функций OBD II***

4. Выберите функцию, чтобы продолжить.
   - **DTC & FFD [Диагностический код неисправности и устройство обнаружения первых неисправностей]**
   - **I/M Readiness [Готовность проверки и обслуживания]**
   - **Live Data [Оперативные данные]**

- **$O_2$ Sensor Monitor [Блок контроля датчиков кислорода]**
- **On-Board Monitor [Средства мониторинга]**
- **Component Test [Диагностика компонентов]**
- **Vehicle Information [Информация об автомобиле]**
- **Vehicle Status [Состояние автомобиля]**

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Некоторые функции недоступны для определенных автомобилей.

## 6.2.2 Описание функций

В этом разделе приведено описание различных функций каждого варианта диагностики.

### *6.2.2.1 Диагностический код неисправности и устройство обнаружения первых неисправностей*

В случае выбора этой функции отображается список сохраненных и активных кодов. Если для просмотра доступны данные стоп-кадров определенных диагностических кодов, справа от кода будет отображаться кнопка со значком снежинки.

***Рисунок 6-12. Окно функции DTC & FFD***

Функции удаления и считывания кодов могут применяться путем нажатия функциональных кнопок внизу окна.

- **Сохраненные коды**

  Сохраненные коды — связанные с выбросами диагностические коды, полученные от электронного блока управления автомобиля. Каждому коду OBD II/EOBD назначается приоритет, учитывающий опасность выбросов. Коды с более высоким приоритетом перезаписывают коды с более низким приоритетом.

Приоритет кода обуславливает свечение индикатора неисправности (MIL) и процедуру удаления кодов. Производители классифицируют коды по своему усмотрению, поэтому приоритеты, заданные любыми двумя производителями, имеют различия.

- **Активные коды**

  Данные коды соответствуют настройке нормальных рабочих режимов, существовавших во время последнего ездового цикла, при этом необходимо проведение двух или более дополнительных последовательных ездовых циклов, чтобы деактивировать такие диагностические коды. Активные коды обычно используются специалистами сервисной службы после ремонта автомобиля и удаления диагностической информации. Результаты проверок сообщаются по окончании ездового цикла.

  a) Если во время ездового цикла возникает сбой диагностики, сообщаются соответствующие диагностические коды. Если неисправность не возникает повторно на протяжении 40-80 циклов прогрева, информация о такой неисправности автоматически удаляется из памяти.

  b) Результаты испытаний не всегда следует рассматривать в качестве доказательства наличия неисправного компонента или системы. Если после дополнительного вождения результаты проверки опять указывают на неисправность, диагностический код необходимо рассматривать в качестве признака наличия неисправного компонента или системы (при этом светится индикатор MIL).

- **Стоп-кадры**

  В большинстве случаев сохраненный стоп-кадр содержит последний полученный диагностический код неисправности. Диагностическим кодам, имеющим более высокую важность с точки зрения опасности выбросов, назначается более высокий приоритет. Наивысший приоритет назначается диагностическому коду, которому соответствуют сохраненные стоп-кадры. Стоп-кадры содержат «моментальный снимок» значений критически важных параметров в момент активации диагностического кода.

- **Удаление кодов**

  Функция удаления кодов позволяет стереть связанные с выбросами диагностические данные из памяти автомобильного бортового компьютера, в том числе диагностические коды, стоп-кадры и дополнительные данные, определяемые производителем.

  Чтобы предотвратить случайную потерю данных, при выборе функции стирания кодов отображается окно подтверждения. В окне подтверждения нажмите кнопку **Yes [Да]**, чтобы продолжить, или нажмите кнопку **No [Нет]**, чтобы закрыть окно.

#### *6.2.2.2 Готовность проверки и обслуживания*

Функция I/M Readiness [Готовность проверки и обслуживания] используется для проверки готовности системы контроля, а также помогает выполнить проверку автомобиля на соответствие нормативным требованиям, предъявляемым к уровням выбросов. После выбора **I/M Readiness [Готовность проверки/обслуживания]** открывается подменю с двумя параметрами.

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

#### 6.2.2.3 *Оперативные данные*

Функция Live Data [Оперативные данные] отображает в режиме реального времени данные ПИД-регулирования, получаемые от электронного блока управления. Отображаемые данные охватывают аналоговые и цифровые входные и выходные сигналы, а также содержат информацию о состоянии систем, передаваемую автомобилем в виде потока данных.

Доступны различные режимы отображения оперативных данных. Дополнительные сведения см. в подразделе *Оперативные данные*.

#### 6.2.2.4 *Блок контроля датчиков кислорода*

Для недавно выполненной диагностики функция $O_2$ Sensor Monitor [Блок контроля датчиков кислорода] позволяет извлекать и просматривать результаты проверки кислородного датчика, получаемые от бортового компьютера автомобиля.

Функция проверки блока контроля датчиков кислорода не доступна для автомобилей, которые обмениваются данными с использованием шины CAN. Сведения о диагностике кислородных датчиков автомобилей, обладающих шиной CAN, см. в подразделе *Средства мониторинга*.

#### 6.2.2.5 *Средства мониторинга*

Функция On-Board Monitor [Средства мониторинга] позволяет просматривать результаты диагностики встроенных средств мониторинга. Такую диагностику рекомендуется проводить после сервисного обслуживания и удаления данных из модуля памяти автомобильного блока управления.

#### 6.2.2.6 *Диагностика компонентов*

Во время диагностики компонентов выполняется активная проверка электронных блоков управления, благодаря чему диагностический сканер может передавать команды управления автомобильными системами. Данная функция помогает определить насколько хорошо электронный блок управления реагирует на команды.

#### 6.2.2.7 *Информация об автомобиле*

Функция Vehicle Information [Информация об автомобиле] отображает идентификационный номер автомобиля (VIN-номер), идентификационные данные калибровки, номер проверки калибровки (CVN) и прочую информацию о диагностируемом автомобиле.

#### 6.2.2.8 *Состояние автомобиля*

Функция Vehicle Status [Состояние автомобиля] используется для проверки текущего состояния автомобиля. Возможно отображение информации о протоколах обмена данными модулей OBD II, количестве полученных кодов, состоянии индикатора неисправности (MIL) и прочих дополнительных сведений.

## 6.3 Завершение диагностики

Приложение Diagnostics [Диагностика] остается открытым до тех пор, пока существует активный обмен данными с автомобилем. Перед закрытием приложения Diagnostics [Диагностика] необходимо прервать диагностическую операцию, чтобы полностью завершить обмен данными с автомобилем.

## ПРИМЕЧАНИЕ

В случае прерывания обмена данными возможно повреждение автомобильного электронного блока управления. На протяжении всей диагностики обеспечьте надлежащее подключение USB-кабеля и средств беспроводной связи. Завершите выполнение всех проверок перед отсоединением диагностического кабеля или выключением электропитания диагностического сканера.

➢ **Процедура закрытия приложения диагностики**

1. В активном окне диагностики нажмите кнопку **Back [Назад]** или **ESC [Отмена]**, чтобы поэтапно завершить сеанс диагностики.
2. Или нажмите кнопку **Vehicle Swap [Сменить автомобиль]**, расположенную на панели инструментов диагностики, чтобы вернуться в меню выбора марки автомобиля.
3. В окне меню выбора марки автомобиля нажмите кнопку **Home [Главное окно]** на верхней панели инструментов. Или нажмите кнопку **Back [Назад]** на панели навигации внизу окна.
4. Или нажмите кнопку **Home [Главное окно]** на панели инструментов диагностики, чтобы закрыть приложение и вернуться в рабочее меню MaxiSys IM.

Теперь приложение Diagnostics [Диагностика] больше не обменивается данными с автомобилем, поэтому можно безопасно открыть другие программные приложения MaxiSys IM или выйти из диагностической системы MaxiSys IM и вернуться в главное окно операционной системы Android.

# 7 Приложение Service

Раздел Service [Обслуживание] специально предназначен для предоставления быстрого доступа к системам автомобиля с целью проведения разнообразного сервисного и технического обслуживания. Типичное окно обслуживания содержит набор команд, выполняемых с помощью меню. Отображая на экране инструкции по выбору подходящих параметров (или необходимых действий) и вводу значений (или данных), система поможет выполнить различные сервисные операции.

Наиболее часто сервисные операции выполняются для следующих компонентов автомобиля и технологических процедур:

- Сброс срока замены масла
- Электрический стояночный тормоз
- Система управления аккумулятором
- Датчик угла поворота руля
- Сажевый фильтр дизельного двигателя
- Система контроля давления в шинах

После выбора каждой специальной функции отображаются два приложения: **Diagnosis [Диагностика]** и **Hot Functions [Функции быстрого доступа]**. Приложение **Diagnosis [Диагностика]** предназначено для считывания/удаления данных, что необходимо после использования некоторых специальных функций. **Hot Functions [Функции быстрого доступа]** содержит дополнительные функции, связанные с выбранной специальной функцией.

## 7.1 Сброс данных замены масла

Данная функция позволяет выполнить сброс значений параметров системы контроля срока службы моторного масла, которая вычисляет оптимальный срок замены масла, учитывая режимы вождения и климатические условия эксплуатации автомобиля. Значение параметра Oil Life Reminder [Уведомление о замене масла] должно сбрасываться при каждой замене масла, чтобы система могла вычислить, когда потребуется следующая замена масла.

**ВНИМАНИЕ!**

После каждой замены масла обязательно сбросьте значение параметра срока службы моторного масла до уровня 100 %.

**ПРИМЕЧАНИЯ**

1. Все необходимые работы должны выполняться до сброса состояния сервисных индикаторов. В противном случае возможно присвоение неправильных значений сервисных параметров и сохранение диагностических кодов неисправностей в памяти соответствующего блока управления.
2. Для некоторых автомобилей сканер может выполнять расширенную диагностику, чтобы сбросить статус дополнительных сигнальных индикаторов (цикл технического обслуживания, период обслуживания).

Например, для автомобилей BMW сканер проверяет состояние моторного масла, свечей зажигания, передних/задних тормозов, охлаждающей жидкости, сажевого фильтра, тормозной жидкости, микрофильтра и системы снижения вредных выбросов, а также диагностирует состояние автомобиля в целом и его готовность к техническому осмотру.

## 7.2 Электрический стояночный тормоз (EPB)

Функция Electronic Parking Brake [Электрический стояночный тормоз] имеет множество вариантов применения для поддержания безопасности и эффективности электронных тормозных систем. Например, данная функция используется для включения/выключения системы управления тормозами, проверки тормозной жидкости, открытия/закрытия тормозных колодок, регулировки тормозов после замены дисков или колодок и т. д.

### 7.2.1 Безопасность электрического стояночного тормоза

Обслуживание электрического стояночного тормоза (EPB) может оказаться небезопасным, поэтому до начала технического обслуживания ознакомьтесь со следующими рекомендациями.

- ✓ До начала любых работ убедитесь в полном понимании принципов работы тормозной системы.
- ✓ Перед выполнением технического обслуживания/диагностики тормозной системы может потребоваться отключение системы управления электрическим стояночным тормозом. Отключение можно выполнить с помощью меню сканера.
- ✓ Техническое обслуживание должно выполняться только для неподвижного автомобиля, который находится на ровной горизонтальной площадке.
- ✓ Убедитесь, что система управления электрическим стояночным тормозом повторно включена после завершения технического обслуживания.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Компания Autel не несет ответственности за любые аварии или травмы, возникающие в следствие технического обслуживания электрического стояночного тормоза.

## 7.3 Система управления аккумулятором

Система управления аккумулятором (BMS) позволяет диагностическому сканеру оценить уровень зарядки аккумулятора, контролировать ток замкнутой цепи, регистрировать замену аккумулятора и активировать состояние неподвижности автомобиля.

**ПРИМЕЧАНИЯ**

1. Данная функция поддерживается не всеми автомобилями.

2. Наличие дополнительных функций и фактический вид окон параметров диагностики системы управления аккумулятором зависят от конкретной модели диагностируемого автомобиля. Выполняйте инструкции, отображаемые на экране, чтобы выбрать подходящий параметр.

Автомобиль может использовать герметичный свинцовый аккумулятор или аккумулятор с абсорбированным электролитом (AGM). Свинцовый аккумулятор содержит жидкую серную кислоту, которая может пролиться во время переворачивания аккумулятора. Аккумулятор с абсорбированным электролитом (известен под названием аккумулятор VRLA, свинцово-кислотный аккумулятор с клапанным регулированием) также содержит серную кислоту, однако кислота абсорбирована прокладкам из стекловойлока, расположенными между контактными пластинами.

Рекомендуется, чтобы запасной аккумулятор обладал теми же характеристиками (например, емкостью и типом), что и аккумулятор, используемый в автомобиле. Если исходный аккумулятор заменяется аккумулятором другого типа (например, свинцовый аккумулятор заменяется на аккумулятор с абсорбированным электролитом) или аккумулятором, обладающим отличающейся ёмкостью (мА·ч), может потребоваться не только сброс настроек аккумулятора, но и перепрограммирование с учетом характеристик нового аккумулятора. Для получения дополнительной информации ознакомьтесь с руководством по эксплуатации автомобиля.

## 7.4 Датчик угла поворота руля (SAS)

В памяти датчика угла поворота руля постоянно хранится информация о положении рулевого колеса, используемая для определения положения, соответствующего движению по прямой. Следовательно, перед калибровкой необходимо, чтобы положение передних колёс и руля соответствовали прямолинейному движению автомобиля. Кроме того, из памяти приборной панели считывается идентификационный номер автомобиля, который постоянно хранится в электрически стираемом ППЗУ датчика угла поворота руля. После успешного завершения калибровки происходит автоматическое стирание памяти ошибок датчика угла поворота руля.

Калибровка должна всегда выполняться после завершения следующих операций:

- замена рулевого колеса;
- замена датчика угла поворота руля;
- любое техническое обслуживание, подразумевающее отсоединение разъёма датчика угла поворота руля от рулевой колонки;
- любое техническое обслуживание или ремонт рулевой тяги, рулевого механизма или прочих узлов рулевого управления;
- выравнивание колес или регулировка расстояния между серединами колёс одной оси;
- послеаварийный ремонт поврежденного датчика угла поворота руля или любой части системы рулевого управления.

**ПРИМЕЧАНИЯ**

1. Компания Autel не несет ответственность за любые аварии или травмы, возникающие вследствие технического обслуживания системы SAS. Во время толкования автомобильных диагностических кодов всегда соблюдайте рекомендации по ремонту, предоставленные производителем.

2. 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 сканера.

3. Перед началом выполнения процедуры убедитесь, что автомобиль оснащен кнопкой ESC [Отмена]. Найдите соответствующую кнопку на панели приборов.

## 7.5 Система контроля давления внутри шин (TPMS)

Данная функция позволяет быстро извлечь идентификаторы датчиков шины из памяти автомобильного электронного блока управления, а также выполнить замену системы контроля давления внутри шин и сбросить настройки после замены датчиков шины.

## 7.6 Ключи иммобилайзера

Иммобилайзер представляет собой противоугонное устройство, препятствующее включению двигателя автомобиля до момента применения подходящего ключа зажигания или иного устройства. Данное устройство не позволяет преступникам включить двигатель автомобиля, используя метод под названием «замыкание проводов». Современные автомобили оснащены иммобилайзером в рамках стандартной комплектации. Важное преимущество иммобилайзера заключается в том, что владельцу автомобиля не требуется активировать его. Иммобилайзер функционирует в автоматическом режиме. Предполагается, что иммобилайзер обеспечивает намного более эффективную противоугонную защиту по сравнению со звуковой сигнализацией. Многие страховые компании предлагают меньшие страховые ставки для автомобилей, оснащенных иммобилазером.

В качестве противоугонного устройства иммобилайзер отключает одну из систем, необходимых для включения двигателя автомобиля (обычно система подачи топлива или зажигания). На практике это реализуется с помощью радиочастотной идентификации между приемопередатчиком ключа зажигания и устройством под названием «радиочастотный считыватель», расположенном в рулевой колонке. Если ключ вставлен в замок зажигания, приемопередатчик посылает считывателю сигнал, содержащий уникальный идентификационный код, который ретранслируется приёмнику бортового компьютера автомобиля. Если используется правильный код, бортовой компьютер позволяет системам подачи топлива и зажигания включить двигатель автомобиля. Если код не верен или отсутствует, бортовой компьютер отключает системы, после чего двигатель автомобиля не получится включить до момента установки правильного ключа в замок зажигания.

Сервисное обслуживание ключей иммобилайзера позволяет деактивировать потерянный автомобильный ключ и запрограммировать запасной ключ-брелок. Можно запрограммировать один или несколько ключей-брелоков.

# 8 Приложение Update

Приложение Update [Обновление] позволяет загрузить новейший выпуск программного обеспечения. Обновления расширяют возможности системы MaxiIM (обычно за счет добавления новых процедур диагностики и новых моделей, или путем улучшения приложений).

Поиск всех программных обновлений выполняется автоматически при подключении системы MaxiIM к Интернету. Обнаруженные обновления можно загрузить в диагностический сканер и установить соответствующим образом. В этом разделе приведено описание процедуры установки пакета обновления программного обеспечения системы MaxiIM.

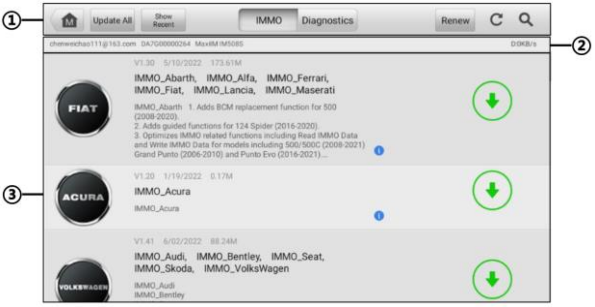



***Рисунок 8-1. Окно обновления***

1. **Навигация и управление**
   - Кнопка Home [Главное окно] — позволяет вернуться в рабочее меню MaxiIM.
   - Кнопка Update All [Обновить все] — инициирует установку всех доступных пакетов обновлений.
   - Кнопка Show Recent [Показать недавние] — отображает недавние обновления.
   - Вкладка IMMO [Иммобилайзер] — содержит всё доступное программное обеспечение для иммобилайзера.
   - Вкладка Diagnostics [Диагностика] — содержит всё доступное программное обеспечение для диагностики автомобилей.
   - Кнопка Renew [Продлить] — отображает дату истечения срока действия лицензии на программное обеспечение. Для продления лицензии на программное обеспечение нажмите кнопку **Renew [Продлить]**.
   - Кнопка Refresh [Обновить] — обновляет список доступных обновлений.
   - Кнопка Search [Поиск] — помогает найти конкретный пакет обновления после ввода, например, имени файла или названия производителя автомобиля.
2. **Строка состояния**
   - Левая сторона — содержит информацию об учетной записи пользователя, а также указывает модель и серийный номер диагностического сканера MaxiIM.
   - Правая сторона — отображает скорость загрузки данных из сети Интернет в режиме реального времени.

3. **Основная часть окна**

- Левый столбец — содержит логотипы автомобилей.
- Средний столбец — отображает краткую информацию об изменениях функциональных возможностей программного обеспечения. Нажмите кнопку , чтобы открыть информационное окно и ознакомиться с более подробными сведениями, после чего закройте окно путем касания области за его границами.
- Правый столбец — содержит кнопки, отображаемые в зависимости от состояния выполнения обновления соответствующего элемента программного обеспечения.
  a) Нажмите кнопку **Update [Обновить]**, чтобы обновить выбранный элемент.
  b) Нажмите кнопку **Pause [Приостановить]**, чтобы приостановить процедуру обновления.
  c) Нажмите кнопку **Continue [Продолжить]**, чтобы продолжить приостановленное обновление.

➢ **Процедура обновления диагностического программного обеспечения**

1. Убедитесь, что диагностический сканер подключен к источнику электропитания, а также имеет стабильный доступ в Интернет.
2. Нажмите кнопку приложения **Update [Обновление]** в рабочем меню MaxiIM или выберите полученное уведомление о доступности обновления. Кроме того, можно использовать значок обновления в меню выбора марки автомобиля приложения **Diagnostics [Диагностика]**. Откроется окно приложения Update [Обновление].
3. Ознакомьтесь с информацией о всех доступных обновлениях.
   - Если необходимо обновить все элементы программного обеспечения иммобилайзера, выберите вкладку **IMMO [Иммобилайзер]**, после чего нажмите кнопку **Update All [Обновить все]**. Если необходимо обновить все элементы диагностического программного обеспечения, выберите вкладку **Diagnostics [Диагностика]**, после чего нажмите кнопку **Update All [Обновить все]**.
   - Для обновления отдельных компонентов нажмите кнопку **Update [Обновить]** справа от названия конкретного компонента.
4. Нажмите кнопку **Pause [Приостановить]**, чтобы приостановить процесс обновления. Нажмите кнопку **Continue [Продолжить]**, чтобы возобновить обновление. Процесс обновления будет продолжен с момента остановки.
5. После завершения обновления произойдет автоматическая установка программного обеспечения. Старая версия программы будет заменена на новую.

# 9 Приложение Settings

После выбора приложения Settings [Параметры] открывается окно настройки, позволяющее задать значения по умолчанию и ознакомиться с информацией о системе MaxiIM. Для настройки системы MaxiIM доступны девять групп параметров:

- **Unit [Единицы измерения];**
- **Language [Язык];**
- **Printing Settings [Параметры печати];**
- **Report Settings [Настройки отчетов];**
- **Firmware Upgrade [Обновление микропрограммы];**
- **Auto Update [Автоматическое обновление];**
- **Vehicle List [Список автомобилей];**
- **System Settings [Параметры системы];**
- **About [Сведения].**

Данный раздел содержит описание процедур настройки различных параметров.

## 9.1 Единицы измерения

Раздел Unit [Единицы измерения] позволяет выбрать единицы измерения для системы диагностирования.

➢ **Процедура выбора единиц измерения**

1. Нажмите кнопку приложения **Settings [Параметры]** в рабочем меню MaxiIM.
2. В левом столбце выберите параметр **Unit [Единицы измерения]**.
3. Выберите необходимую систему единиц измерения: Metric [Метрическая] или English [Британская]. Справа от названия выбранной системы единиц измерения отображается символ «галочка».
4. Нажмите кнопку **Home [Главное окно]**, расположенную в верхнем левом углу, чтобы вернуться в рабочее меню MaxiIM, или выберите другой параметр настройки системы.

## 9.2 Язык интерфейса

Раздел Language [Язык] позволяет выбрать язык интерфейса системы MaxiIM.

➢ **Процедура выбора языка интерфейса**

1. Нажмите кнопку приложения **Settings [Параметры]** в рабочем меню MaxiIM.
2. В левом столбце выберите параметр **Language [Язык]**.

3. Выберите необходимый язык интерфейса. Справа от названия выбранного языка отображается символ «галочка».
4. Нажмите кнопку **Home [Главное окно]**, расположенную в верхнем левом углу, чтобы вернуться в рабочее меню MaxiIM, или выберите другой параметр настройки системы.

## 9.3 Параметры печати

*Настройка печати*

Функция Printing Setting [Параметры печати] позволяет печатать любые данные или сведения с использованием компьютера.

➢ **Процедура настройки подключения к принтеру**

1. Нажмите кнопку приложения **Settings [Параметры]** в рабочем меню MaxiIM.
2. В левом столбце выберите параметр **Printing Settings [Параметры печати]**.
3. Выберите параметр **Print via PC-Link [Печать через PC Link]**, чтобы активировать функцию печати, которая позволяет устройству отправить файлы принтеру с помощью компьютера через подключение Wi-Fi.
4. Нажмите кнопку **Home [Главное окно]**, расположенную в верхнем левом углу, чтобы вернуться в рабочее меню MaxiSys IM. Или выберите другой параметр настройки системы.

*Операции печати*

➢ **Процедура установки драйвера программы MaxiSys Printer**

1. Загрузите дистрибутив Maxi PC Suite с веб-сайта www.autel.com > **Support [Поддержка]** > **Downloads [Загрузки]** > **Autel Update Tools [Средства обновления Autel]**. Выберите **Maxi PC Suite** и нажмите **Download Here [Загрузить]**, чтобы установить программное обеспечение принтера на компьютер.
2. Дважды щелкните по файлу **setup.exe**.
3. Выберите язык интерфейса программы установки, после чего откроется окно мастера.
4. Выполните указания, отображаемые на экране, после чего нажмите кнопку **Next [Далее]**, чтобы продолжить.
5. Нажмите кнопку **Install [Установить]**. После нажатия кнопки Install [Установить] на компьютер будет установлен драйвер принтера.
6. Нажмите кнопку **Finish [Готово]**, чтобы завершить установку.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Программа **MaxiSys Printer** запускается автоматически после установки. Перед выполнением печати убедитесь, что диагностический сканер и компьютер подключены к одной и той же сети через интерфейс Wi-Fi или разъём LAN. Компьютер необходимо подключить к принтеру.

➢ **Процедура выполнения печати с помощью компьютера**

1. Запустите программу **PC Link** на компьютере.
2. Щелкните **Test Print [Пробная печать]**, чтобы убедиться в правильном функционировании принтера.
3. Нажмите кнопку **Print [Печать]** на панели инструментов диагностического сканера.

Будет создан проверочный документ, который передается компьютеру.

- ✧ Если на вкладке MaxiSys Printer выбран параметр **Auto Print [Автоматическая печать]**, полученный документ будет автоматически напечатан.
- ✧ Если параметр **Auto Print [Автоматическая печать]** не выбран, нажмите кнопку **Open PDF file [Открыть файл PDF]**, чтобы просмотреть файлы. Выберите файл, который необходимо напечатать, после чего нажмите кнопку **Print [Печать]**.

## 9.4 Настройки отчетов

Данная функция автоматически синхронизирует диагностическую информацию автомобиля с его историей и формирует диагностический отчет, который можно загрузить в облако. Нажмите кнопку **ON/OFF [ВКЛ/ВЫКЛ]**, чтобы включить/отключить функцию Report Upload to Cloud [Передавать отчеты в облако]. Переключатель отображается синим цветом, если эта функция включена, и серым цветом, если она отключена.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Убедитесь, что диагностический сканер подключен к сети во время выгрузки отчетов в облако.

## 9.5 Обновление микропрограммы

Раздел Firmware Upgrade [Обновление микропрограммы] позволяет обновить микропрограмму диагностического сканера.

Подключите диагностический сканер к автомобилю с помощью прилагаемого коммуникационного кабеля, после чего убедитесь, что диагностический сканер подключен к Интернету. Для завершения процедуры выполняйте указания, отображаемые на экране.

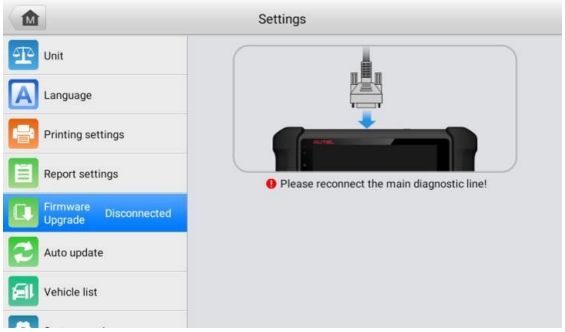



***Рисунок 9-1. Окно обновления микропрограммы***

➢ **Процедура обновления микропрограммы**

1. Подключите диагностический сканер к автомобилю с помощью коммуникационного кабеля.
2. Нажмите кнопку **Settings [Параметры]** в рабочем меню MaxiIM.
3. В левом столбце выберите параметр **Firmware Upgrade [Обновление микропрограммы]**.

4. Нажмите кнопку **Update Now [Обновить сейчас]**, чтобы получить последнюю версию микропрограммы.
5. Нажмите кнопку **Home [Главное окно]**, расположенную в верхнем левом углу, чтобы вернуться в рабочее меню MaxiIM, или выберите другой параметр настройки системы.

## 9.6 Автоматическое обновление

Раздел Auto Update [Автоматическое обновление] позволяет настроить диагностический сканер на автоматическое обновление операционной системы, системы MaxiIM и программного обеспечения автомобилей. Необходимо переключить в положение **ON [ВКЛ]** соответствующую кнопку, расположенную с правой стороны каждого варианта обновления, после чего задайте требуемое время автоматического обновления.

Нажмите кнопку **ON/OFF [ВКЛ/ВЫКЛ]**, чтобы включить/отключить функцию автоматического обновления. Кнопка отображается синим цветом, если автоматическое обновление включено, и серым цветом, если автоматическое обновление отключено. Задайте время обновления. Выбранное программное обеспечение будет автоматически обновляться в указанное время, если оно задано.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Для использования автоматического обновления необходимо наличие подключения к сети Интернет, иначе обновление не будет работать даже после надлежащей настройки. В заданное время обновления диагностический сканер должен быть подключен к Интернету.

## 9.7 Список автомобилей

Раздел Vehicle List [Список автомобилей] позволяет сортировать автомобили в алфавитном порядке или по регулярности использования.

➢ **Процедура настройки списка автомобилей**

1. Нажмите кнопку **Settings [Параметры]** в рабочем меню MaxiIM.
2. В левом столбце выберите **Vehicle List [Список автомобилей]**.
3. Выберите необходимый тип сортировки. Справа от названия выбранного элемента отображается символ «галочка».
4. Коснитесь значка **Home [Главное окно]**, расположенного в верхнем левом углу, чтобы вернуться в рабочее меню MaxiIM, или выберите другой параметр настройки системы.

## 9.8 Параметры системы

Раздел System Settings [Параметры системы] предоставляет прямой доступ к интерфейсу настройки операционной системы Android, который позволяет настроить различные параметры платформы Android, связанные с сетевым подключением, аккумулятором, дисплеем и т. д.

Дополнительную информацию о настройках см. в документации операционной системы Android.

## 9.9 Информация о сканере

Раздел About [Сведения] предоставляет информацию о диагностическом сканере MaxiIM (название, версия, аппаратное обеспечение, серийный номер и т. д.).

➢ **Процедура ознакомления с дополнительной информацией о системе MaxiIM**

1. Нажмите кнопку приложения **Settings [Параметры]** в рабочем меню MaxiIM.
2. В левом столбце выберите **About [Сведения]**. В правой части окна отобразится информация о диагностическом сканере.
3. После ознакомления с представленной информацией нажмите кнопку **Home [Главное окно]**, расположенную в верхнем левом углу, чтобы вернуться в рабочее меню MaxiIM, или выберите другой параметр настройки системы.

# 10 Приложение Remote Desktop

Приложение Remote Desktop [Удаленный рабочий стол] позволяет запустить программу TeamViewer Quick Support, которая представляет собой простое, быстрое и защищенное средство дистанционного управления. Данное приложение можно использовать для получения специализированной дистанционной технической поддержки от компании Autel, коллег или друзей, позволяя им управлять вашим диагностическим сканером MaxiIM с помощью персонального компьютера и программного обеспечения TeamViewer.

Если рассматривать соединение TeamViewer в качестве телефонного вызова, то идентификатор TeamViewer можно сравнить с номером телефона, который доступен для использования всем клиентским программам TeamViewer независимо друг от друга. Компьютеры и мобильные устройства, на которых установлено программное обеспечение TeamViewer, идентифицируются с помощью глобально уникального идентификатора. Во время первого запуска приложения Remote Desktop [Удаленный рабочий стол] этот идентификатор генерируется автоматически на основе характеристик оборудования и не изменяется в дальнейшем.

Чтобы обеспечить возможность дистанционного подключения к диагностическому сканеру, перед началом использования приложения Remote Desktop [Удаленный рабочий стол] убедитесь, что диагностический сканер подключен к Интернету.

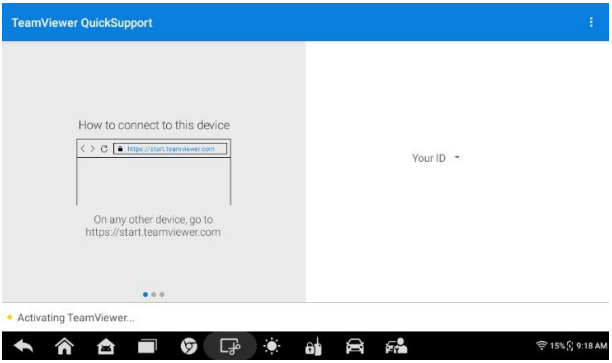



***Рисунок 10-1. Окно настройки дистанционного доступа***

➢ **Процедура получения дистанционной технической поддержки от партнера**

1. Включите электропитание диагностического сканера.
2. Выберите приложение **Remote Desktop [Удаленный рабочий стол]** в рабочем меню MaxiIM. На экране появится окно TeamViewer QuickSupport, после чего будет сгенерирован и отображен идентификационный номер устройства.
3. Вашему партнеру необходимо установить программу дистанционного управления на своем компьютере. Полная версия программы TeamViewer доступна для загрузки по адресу: http://www.teamviewer.com.

Данная программа запускается на компьютере партнера, который предоставляет поддержку путем дистанционного подключения к диагностическому сканеру.

4. Сообщите партнеру идентификационный номер и дождитесь получения от него запроса на дистанционное подключение.
5. При получении запроса отобразится сообщение, содержащее просьбу подтвердить разрешение на дистанционное подключение к вашему устройству.
6. Нажмите кнопку **Allow [Разрешить]**, чтобы разрешить подключение, или нажмите кнопку **Deny [Запретить]**, чтобы отклонить запрос.

Дополнительные сведения см. в документации к программному обеспечению TeamViewer.

# 11 Приложение Data Manager

Приложение Data Manager [Менеджер данных] используется для хранения, печати и просмотра сохраненных файлов. Большинство операций контролируется с помощью панели инструментов.

Нижеприведенная таблица содержит краткое описание функциональных кнопок приложения Data Manager [Менеджер данных].

***Рисунок 11-1. Главное окно приложения Data Manager [Менеджер данных]***

***Таблица 11-1. Кнопки приложения Data Manager [Менеджер данных]***

| Кнопка | Название | Описание |
|---|---|---|
| | **Vehicle History [История автомобиля]** | Позволяет просмотреть историю диагностики автомобиля. |
| | **Workshop Information [Информация о мастерской]** | Позволяет отредактировать информацию о мастерской. |
| | **Customer [Заказчик]** | Позволяет создать новый файл учетной записи заказчика. |
| | **Image [Изображение]** | Позволяет просмотреть снимки экрана. |
| | **Report [Отчет]** | Позволяет просмотреть локальные отчеты на диагностическом сканере или отсканировать QR-код для последующего просмотра и совместного использования отчетов с помощью браузера смартфона. |

| Кнопка | Название | Описание |
|---|---|---|
| | **PDF [Формат PDF]** | Позволяет просмотреть отчеты о диагностике. |
| | **Review Data [Просмотр данных]** | Позволяет просмотреть записанные данные. |
| | **Uninstall Apps [Удаление приложений]** | Позволяет удалить приложения. |
| | **Data Logging [Регистрация данных]** | Позволяет записать данные связи и электронного блока управления диагностируемого автомобиля. Сохраненные данные можно отправить через Интернет в технический центр. |

## 11.1 История автомобиля

Функция Vehicle History [История автомобиля] сохраняет записи истории автомобиля, в том числе информацию об автомобиле и диагностические коды, полученные во время предыдущих сеансов диагностики. Сводная диагностическая информация отображается в удобной для чтения табличной форме. Окно Vehicle History [История автомобиля] также предоставляет прямой доступ к ранее диагностированному автомобилю и позволяет непосредственно перезапустить сеанс диагностики без повторного автоматического или ручного выбора автомобиля.

***Рисунок 11-2. Окно архивных записей диагностики автомобиля***

1. Кнопки верхней панели инструментов — позволяют управлять навигацией и приложениями.
2. Основная часть окна — отображает все архивные записи автомобиля.

➢ **Процедура выбора архивного сеанса диагностики автомобиля**

1. Выберите **Data Manager [Менеджер данных]** в рабочем меню MaxiIM.
2. В открывшемся окне выберите **Vehicle History [История автомобиля]**, а затем **IMMO [Иммобилайзер]**, **Diagnostics [Диагностика]** или **Service [Обслуживание]**, чтобы выбрать записи иммобилайзера, диагностики или обслуживания.
3. Нажмите кнопку Diagnostics [Диагностика], расположенную внизу эскиза записи об автомобиле.
4. Отобразится окно Diagnostics [Диагностика] и активируется новый сеанс диагностики. Подробные инструкции см. в разделе *Приложение Diagnostics*. Или,
5. Выберите эскиз автомобиля. Появится окно результатов архивной диагностики. Ознакомьтесь с информацией об автомобиле. После ознакомления с этой информацией нажмите кнопку Diagnostics [Диагностика], расположенную в верхнем правом углу окна, чтобы продолжить диагностику.

### 11.1.1 Архивная диагностика

Окно архивной диагностики содержит подробную информацию о диагностируемом автомобиле, в том числе общую информацию о автомобиле, сведения об обслуживании и заказчиках, а также диагностические коды, полученные во время предыдущих сеансов диагностики. Кроме того, будут отображаться имеющиеся заметки технических специалистов.

➢ **Процедура редактирования информации в окне архивной диагностики**

1. Выберите **Data Manager [Менеджер данных]** в рабочем меню MaxiIM.
2. Выберите **Vehicle History [История автомобиля]**.
3. В основной части окна выберите конкретную архивную запись об автомобиле. Отобразится окно **архивной диагностики**.
4. Нажмите кнопку **Edit [Правка]** (кнопка со значком карандаша), чтобы начать редактирование информации, содержащейся в этом окне.
5. Выберите необходимый элемент интерфейса, чтобы ввести информацию или прикрепить файлы/изображения.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

По умолчанию сопоставляются автомобильный VIN-номер, номер лицензии и учетная запись заказчика. Записи об автомобиле будут автоматически сопоставляться с использованием идентификации автомобиля и заказчика.

6. Нажмите кнопку **Add to Customer [Добавить заказчика]**, чтобы сопоставить информацию окна Historical Test [Архивная диагностика] и существующую учетную запись заказчика, или добавить новую связанную учетную запись, которая будет сопоставлена с записью об автомобиле. Дополнительные сведения см. в подразделе *Информация о заказчиках*.
7. Нажмите кнопку **Done [Готово]**, чтобы сохранить изменения в окне архивных записей, или нажмите кнопку **Cancel [Отмена]**, чтобы закрыть окно без сохранения изменений.

# 11.2 Файлы изображений

Раздел Image [Изображение] содержит снимки экрана.

***Рисунок 11-3. Окно Image [Изображение]***

1. **Кнопки панели инструментов** — используются для редактирования, печати или удаления файлов изображений. Дополнительную информацию см. в следующей таблице.
2. **Основная часть окна** — отображает сохраненные изображения.

***Таблица 11-2. Кнопки панели инструментов в окне Image [Изображение]***

| Кнопка | Название | Описание |
|---|---|---|
| | **Back [Назад]** | Позволяет вернуться в предыдущее окно. |
| | **Edit [Правка]** | При нажатии этой кнопки отображается панель инструментов редактирования, позволяющих выбрать, распечатать, удалить или переслать по электронной почте файлы изображений. |
| Cancel | **Cancel [Отмена]** | При нажатии этой кнопки закрывается панель инструментов редактирования или отменяется поиск файлов. |
| | **Search [Поиск]** | Позволяет быстро найти файл изображения путем ввода названия автомобиля, маршрута проверки, имени файла или информации о файле. |
| | **Email [Эл. почта]** | Позволяет отправить выбранные изображения по электронной почте. |
| | **Print [Печать]** | Данная кнопка позволяет напечатать выбранное изображение. |
| | **Delete [Удалить]** | Данная кнопка используется для удаления выбранного изображения. |

➢ **Процедура редактирования/удаления изображений**

1. В рабочем меню MaxiIM выберите приложение **Data Manager [Менеджер данных]**.
2. Выберите **Image [Изображение]**, чтобы получить доступ к базе данных изображений.
3. Нажмите кнопку **Edit [Правка]** (значок карандаша), расположенную в верхнем правом углу окна. Появится окно редактирования.
4. Выберите изображения, которые необходимо отредактировать.
5. Нажмите кнопку **Delete [Удалить]** (значок мусорной корзины), чтобы удалить выбранные изображения или удалить все изображения. Нажмите кнопку **Print [Печать]**, чтобы распечатать выбранные изображения или отправить их по электронной почте.

## 11.3 Файлы в формате PDF

Раздел PDF [Формат PDF] хранит и отображает все PDF-файлы сохраненных данных. После перехода в базу данных PDF-файлов выберите PDF-файл, чтобы ознакомиться с сохраненной информацией.

Данный раздел использует стандартное приложение Adobe Reader для просмотра и редактирования файлов. Более подробные инструкции см. в руководстве пользователя программы Adobe Reader.

## 11.4 Просмотр данных

Раздел Review Data [Просмотр данных] позволяет воспроизводить записанные кадры потоков оперативных данных.

В главном окне раздела Review Data [Просмотр данных] выберите для воспроизведения ранее сохраненный файл. Используйте кнопки навигационной панели инструментов, чтобы воспроизвести записанные данные. Нажмите кнопку **Back [Назад]**, чтобы завершить воспроизведение данных.

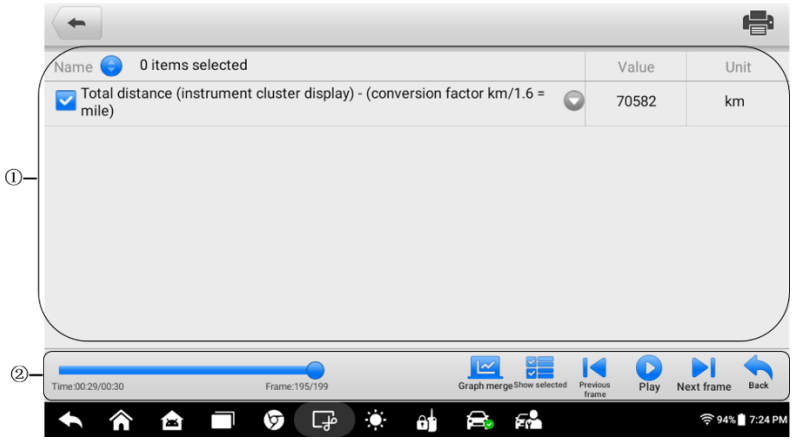



***Рисунок 11-4. Окно просмотра данных***

1. **Основная часть окна** — отображает записанные кадры данных.
2. **Навигационная панель инструментов** — позволяет контролировать воспроизведение данных.

## 11.5 Удаление приложений

Раздел Apps Uninstall [Деинсталляция приложений] позволяет управлять программными приложениями, установленными в диагностической системе MaxiIM. После выбора этого раздела открывается окно управления, которое позволяет проверить все доступные автомобильные диагностические приложения.

Путем прикосновения к значку марки автомобиля выберите программу, которую необходимо удалить. Выбранный элемент отображается вместе с синим флажком в верхнем правом углу. Нажмите кнопку **Delete [Удалить]** (значок мусорной корзины) на верхней панели, чтобы удалить программу из системной базы данных.

## 11.6 Регистрация данных

Раздел Data Logging [Регистрация данных] позволяет воспользоваться платформой поддержки, чтобы просмотреть все отправленные или неотправленные (сохраненные) записи данных системы диагностирования. Дополнительные сведения о регистрации данных *см. выше* в соответствующем подразделе.

## 11.7 Информация о мастерской

Форма Workshop Information [Информация о мастерской] позволяет вводить, редактировать и сохранять подробную информацию о мастерской, например, название мастерской, адрес, номер телефона и прочие сведения, которые будут отображаться в заголовке напечатанных документов, таких как отчеты о диагностике автомобилей и т. п.

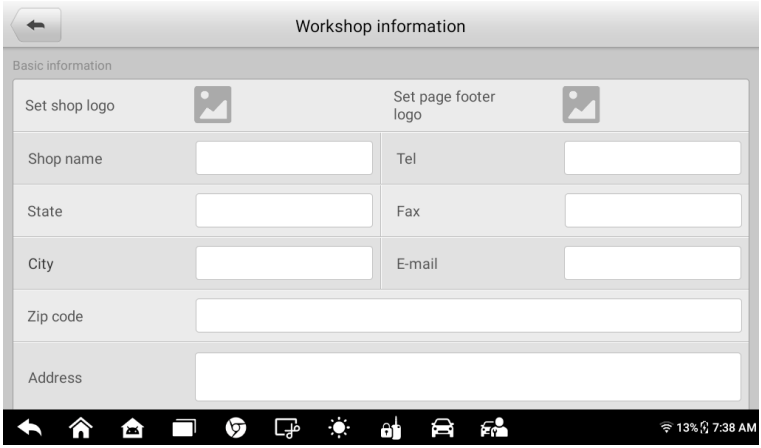



***Рисунок 11-5. Окно Workshop Information [Информация о мастерской]***

➢ **Процедура редактирования информации о мастерской**

1. Выберите приложение **Data Manager [Менеджер данных]** в рабочем меню MaxiIM.
2. Выберите параметр **Workshop Information [Информация о мастерской]**.
3. Коснитесь каждого поля, чтобы ввести подходящую информацию.
4. Нажмите кнопку **Back [Назад]**, чтобы сохранить изменения информации о мастерской.

## 11.8 Информация о заказчиках

Функция Customer [Заказчик] позволяет создавать и редактировать учетные записи заказчиков. Благодаря этой функции можно сохранить и систематизировать все учетные записи заказчиков. Сведения сопоставляются с архивными записями диагностируемых автомобилей.

➢ **Процедура создания учетной записи заказчика**

1. Выберите приложение **Data Manager [Менеджер данных]** в рабочем меню MaxiIM.
2. Выберите **Customer [Заказчик]**.
3. Нажмите кнопку **Add a customer [Добавить заказчика]**. Коснитесь каждого поля пустой информационной формы, чтобы ввести подходящую информацию.

**ПРИМЕЧАНИЕ**
Поля, обязательные для заполнения, помечаются соответствующим образом.

4. Некоторым заказчикам может понадобиться техническое обслуживание нескольких автомобилей. В учетную запись всегда можно добавить информацию о новом автомобиле. Выберите **Add New Vehicle Information [Добавить информацию о новом автомобиле]**, после чего добавьте необходимую информацию об автомобиле. Для отмены нажмите кнопку ⊗.
5. Нажмите кнопку **Complete [Завершено]**, чтобы сохранить изменения учетной записи, или нажмите кнопку **Cancel [Отмена]**, чтобы закрыть окно без сохранения изменений.

➢ **Процедура редактирования учетной записи заказчика**

1. Выберите приложение **Data Manager [Менеджер данных]** в рабочем меню MaxiIM.
2. Выберите **Customer [Заказчик]**.
3. Выберите учетную запись заказчика путем прикосновения к соответствующему значку с именем. Появится окно Customer Information [Сведения о заказчике].
4. Нажмите кнопку **Edit [Правка]**, расположенную на верхней панели инструментов, чтобы начать редактирование.
5. Коснитесь поля ввода, которое необходимо изменить или дополнить.
6. Нажмите кнопку **Complete [Завершено]**, чтобы сохранить обновленную информацию, или нажмите кнопку **Cancel [Отмена]**, чтобы закрыть окно без сохранения изменений.

➢ **Процедура удаления учетной записи заказчика**

1. Выберите приложение **Data Manager [Менеджер данных]** в рабочем меню MaxiIM.
2. Выберите **Customer [Заказчик]**.
3. Выберите учетную запись заказчика путем прикосновения к соответствующему значку с именем. Появится окно Customer Information [Сведения о заказчике].
4. Нажмите кнопку **Edit [Правка]**, расположенную на верхней панели инструментов, чтобы начать редактирование.
5. Нажмите кнопку **Delete [Удалить]**, расположенную в верхней части окна. На экране диагностического сканера отобразится напоминание.
6. Нажмите кнопку **OK**, чтобы подтвердить удаление учетной записи. Нажмите кнопку **Cancel [Отмена]**, чтобы отменить удаление.

## 11.9 Отчеты

В этом разделе хранятся и отображаются все диагностические отчеты. Отчеты, хранящиеся в этой области, будут выгружаться автоматически, если параметру **Report Upload to Cloud [Передавать отчеты в облако]** задать значение **ON [ВКЛ]** в **настройках отчетов**. Дополнительные сведения см. в подразделе ***Настройки отчетов***. Выберите один из отчетов, чтобы просмотреть его или сохранить в облаке. Нажмите кнопку **View Local Reports [Просмотр локальных отчетов]**, чтобы открыть отчет. Или нажмите кнопку **Report Cloud Sharing [Обмен отчетом через облако]**, чтобы поделиться отчетом.

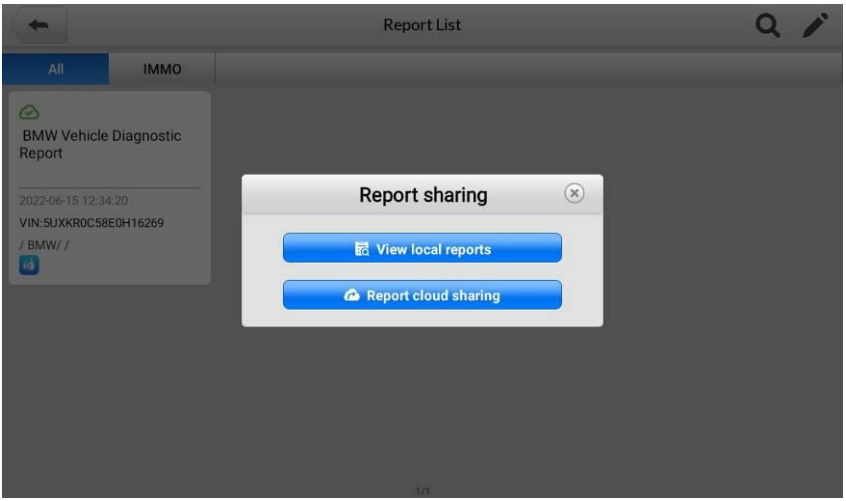



***Рисунок 11-6. Окно обмена отчетами***

➢ **Процедура предоставления доступа к отчету**

1. Выберите приложение **Data Manager [Менеджер данных]** в рабочем меню MaxiIM.

2. Выберите **Report [Отчет]**, чтобы перейти в окно Report List [Список отчетов].

3. Выберите запись отчета, чтобы отобразить диалоговое окно Record Sharing [Обмен записью].

4. Нажмите кнопку **Report Cloud Sharing [Обмен отчетом через облако]**.

5. Отсканируйте QR-код или выберите **Send email [Отправить письмо]** или **Send SMS [Отправить SMS]**, чтобы поделиться отчетом.

# 12 Приложение MaxiViewer

Приложение MaxiViewer помогает находить функции, поддерживаемые диагностическими сканерами Autel, и информацию о версиях. Существуют два варианта поиска: (1) продукция и автомобили, и (2) функции.

➢ **Процедура поиска автомобиля**

1. Нажмите кнопку приложения **MaxiViewer** в рабочем меню MaxiIM. Откроется окно Function Viewer [Средство просмотра функций].
2. Выберите изделие из раскрывающегося списка Product type [Тип продукции].
3. Выберите марку, модель и год выпуска автомобиля.
4. Все функции, поддерживаемые выбранным диагностическим сканером для соответствующего автомобиля, отображаются в виде таблицы, содержащей пять столбцов: System [Система], Type [Тип], Function [Функция], Sub function [Подфункция] и Version [Версия].

➢ **Процедура поиска функций**

1. Выберите **MaxiViewer** в рабочем меню MaxiIM. Откроется окно Function Viewer [Средство просмотра функций].
2. Выберите изделие из раскрывающегося списка Product type [Тип продукции].
3. Выберите значок **Search [Поиск]**. Введите в поле поиска название требующейся функции. На экране отобразятся названия всех автомобилей, поддерживающих соответствующую функцию, вместе с дополнительной информацией, например, год выпуска автомобиля, система, возможности, тип, функция, подфункция и версия.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Поддерживается нечеткий поиск.

# 13 Приложение Support

Приложение Support [Поддержка] предоставляет платформу поддержки, которая синхронизирует сервисную базовую станцию компании Autel с диагностическим сканером. Для синхронизации устройства с вашей учетной записью необходимо зарегистрировать диагностический сканер на веб-сайте производителя до начала использования данного оборудования. Приложение **Support [Поддержка]** подключается к сервисному каналу компании Autel и интернет-ресурсам сообщества пользователей сканера MaxiSys, благодаря чему доступна возможность быстрого решения возникающих проблем. Кроме того, данное приложение позволяет сообщать о неисправностях или направлять запросы на получение обслуживания и поддержки.

## 13.1 Регистрация диагностического сканера

Для получения доступа к поддержке, обновлениям и прочим услугам компании Autel необходимо зарегистрировать диагностический сканер MaxiIM IM508S при его первом использовании.

➢ **Процедура регистрации MaxiIM IM508S**

1. Посетите веб-сайт http://pro.autel.com.
2. Щелкните **Register [Регистрация]**, чтобы создать свой идентификатор Autel.
3. При наличии идентификатора Autel перейдите к этапу 11, чтобы выполнить вход в систему.
4. Введите свои личные данные. Поля, помеченные звездочкой (*), являются обязательными.
5. Введите адрес электронной почты, затем нажмите кнопку **Request [Запросить]**.
6. Вы получите от компании Autel электронное письмо с проверочным кодом. Откройте письмо и скопируйте код в подходящее поле ввода.
7. Задайте пароль для своей учетной записи. Повторите ввод пароля, чтобы подтвердить его.
8. Прочитайте **Соглашение об обслуживании пользователей Autel** и **Политику конфиденциальности Autel**, затем установите флажок, чтобы подтвердить принятие условий.
9. После ввода всей информации нажмите **Register [Регистрация]**.
10. В случае успешного создания учетной записи произойдет переход в окно регистрации диагностического сканера. Если создать учетную запись не удалось, нажмите кнопку на экране.
11. Для завершения регистрации необходимы серийный номер сканера и пароль. Узнать серийный номер и пароль можно в меню диагностического сканера, выбрав раздел Settings [Настройки] **>** About [Сведения]**.**
12. Введите серийный номер и пароль диагностического сканера.
13. Введите код с контрольного изображения [Captcha code] (см. рисунок).
14. Для завершения регистрации диагностического сканера нажмите **Submit [Отправить]**.

## 13.2 Структура окна приложения Support

Основная часть окна Support [Поддержка] разделена на две области. Узкий столбец слева представляет собой главное меню. После выбора одного из элементов главного меню в правой части окна отображается соответствующий функциональный интерфейс.

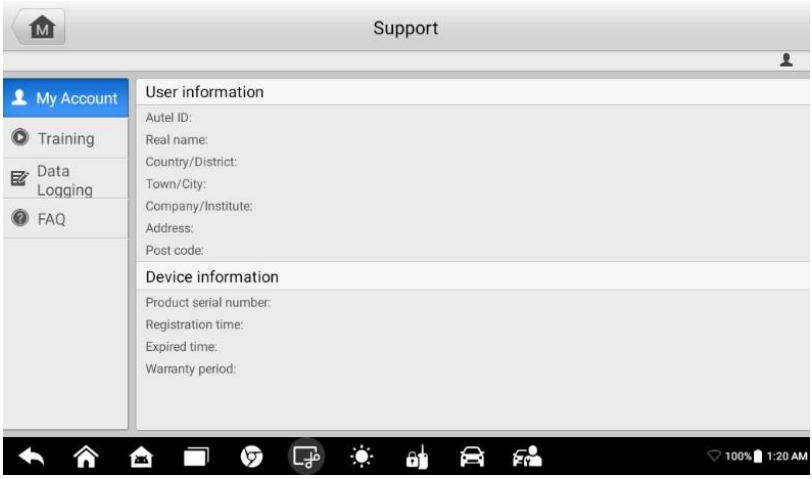



***Рисунок 13-1. Окно приложения Support [Поддержка]***

### 13.2.1 Моя учетная запись

Окно My Account [Моя учетная запись] содержит исчерпывающую информацию о пользователе и устройстве.

- **User information [Информация о пользователе]** — отображает подробную информацию об учетной записи, зарегистрированной на веб-сайте компании Autel, например, идентификатор Autel, настоящее имя, страна/район, город, компания/институт, адрес и почтовый код.
- **Device information [Информация об устройстве]** — отображает информацию о зарегистрированном устройстве, например, серийный номер, дата регистрации, срок службы и продолжительность гарантии.

### 13.2.2 Регистрация данных

Раздел Data Logging [Регистрация данных] содержит записи всех **отправленных**, **неотправленных** (сохраненных) или **последних 20** диагностических записей системы диагностирования. Специалисты службы поддержки получают и обрабатывают отправленные отчеты с помощью платформы поддержки. Решение проблемы предоставляется в течение 48 часов с момента получения обращения. На протяжении этого срока возможно прямое общение с персоналом службы поддержки.

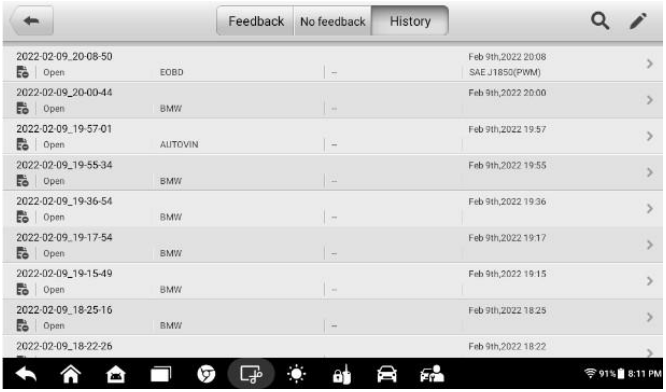



***Рисунок 13-2. Окно регистрации данных***

➢ **Процедура ответа на сообщение, связанное с рассмотрением обращения**

1. Щелкните **Feedback [Обратная связь]**, чтобы просмотреть список отправленных записей данных.
2. Выберите конкретный вопрос, чтобы ознакомиться с последним обновлением состояния обработки.
3. Коснитесь текстового поля в нижней части экрана и введите текст или нажмите кнопку **Audio [Звук]**, чтобы записать голосовое сообщение. Кроме того, можно нажать кнопку с изображением **Камеры**, чтобы сделать фотоснимок.
4. Нажмите кнопку **Send [Отправить]**, чтобы отправить сообщение в технический центр.

## 13.2.3 Обучение

Раздел Training [Обучение] содержит избранные ссылки на интерактивные видеозаписи компании Autel. Выберите видеоканал, чтобы просмотреть все доступные учебные видеозаписи, подготовленные компанией Autel. Данные видеозаписи посвящены различным техническим темам, таким как варианты применения диагностического оборудования, процедуры диагностики автомобилей и т. д.

## 13.2.4 Вопросы и ответы

Раздел FAQ [Вопросы и ответы] содержит ответы на все типы часто задаваемых вопросов, связанных с использованием учетной записи на веб-сайте компании Autel, а также позволяет подробнее познакомиться с процедурами покупки и оплаты.

- **Account [Учетная запись]** — содержит вопросы и ответы, касающиеся использования учетной записи на веб-сайте компании Autel.
- **Shopping** & **Payment [Покупка и оплата]** — содержит вопросы и ответы, связанные с процедурами покупки и оплаты через веб-сайт компании Autel.

# 14 Приложение Quick Link

Приложение Quick Link [Избранные ссылки] предлагает удобный доступ к официальному веб-сайту компании Autel, а также ко многим другим хорошо известным тематическим веб-сайтам, благодаря чему можно использовать многочисленные информационные источники и ресурсы, например, техническую помощь, базы знаний, форумы, учебные курсы и консультации экспертов.

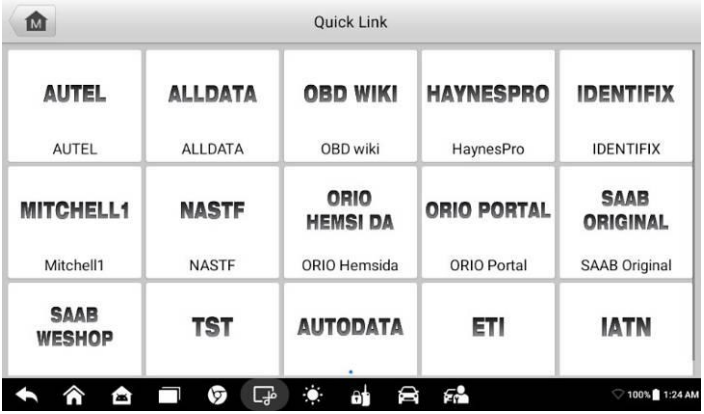



***Рисунок 14-1. Окно приложения Quick Link [Избранные ссылки]***

➢ **Процедура перехода по избранной ссылке**

1. Выберите приложение **Quick Link [Избранные ссылки]** в рабочем меню MaxiIM. Откроется окно приложения **Quick Link [Избранные ссылки]**.
2. В основной области выберите эскизное изображение веб-сайта. После запуска веб-браузера происходит переход на выбранный веб-сайт.
3. Теперь можно перейти к изучению информации опубликованной на веб-сайте.

# 15 Техническое обслуживание и сервисная поддержка

## 15.1 Указания по техническому обслуживанию

Ниже приведены указания по технике безопасности и техническому обслуживанию.

- Для чистки сенсорного экрана диагностического сканера используйте мягкую ткань, смоченную в неагрессивном стеклоочистителе или спирте.
- Запрещается очищать сенсорный экран с помощью абразивных чистящих средств, моюще-дезинфицирующих средств или автомобильной химии.
- Оборудование должно располагаться в сухом месте с нормальной рабочей температурой.
- Управление диагностическим сканером должно выполняться сухими руками. Сенсорный экран диагностического сканера может оказаться неработоспособным в условиях повышенной влажности или в случае прикосновения к нему влажными руками.
- Не храните оборудование во влажных, запыленных или грязных местах.
- До и после каждого использования сканера убедитесь в отсутствии загрязнений и повреждений корпуса, электропроводки и адаптеров.
- В конце каждого рабочего дня очищайте корпус, электропроводку и адаптеры диагностического сканера с помощью чистой влажной ткани.
- Не пытайтесь разбирать диагностический сканер или устройство VCI.
- Не роняйте оборудование и относитесь к нему бережно.
- Используйте только рекомендуемые зарядные устройства и вспомогательные принадлежности. Любые неисправности или повреждения, возникшие в результате использования нерекомендуемого зарядного устройства и вспомогательных принадлежностей, не подпадают под условия ограниченной гарантии.
- Убедитесь, что зарядное устройство не соприкасается с токопроводящими предметами.
- Не используйте диагностический сканер вблизи микроволновых печей, беспроводных телефонов и каких-либо медицинских или научных приборов, чтобы предотвратить воздействие помех.

## 15.2 Контрольный перечень для устранения неисправностей

**A. Неполадки в работе диагностического сканера**

- Убедитесь, что диагностический сканер зарегистрирован на веб-сайте производителя.
- Убедитесь в актуальности версий операционной системы и диагностического программного обеспечения.
- Убедитесь, что диагностический сканер подключен к Интернету.
- Проверьте все кабели, соединения и индикаторы, чтобы убедиться в надежности передачи сигналов.

**B. Значительное сокращение продолжительности работы от аккумулятора**

- Такая ситуация возникает в тех случаях, когда имеется низкая мощность радиосигнала. Кроме того, рекомендуется выключать неиспользуемое устройство.

**C. Не удается включить диагностический сканер**

- Убедитесь, что аккумулятор полностью заряжен и диагностический сканер подключен к источнику электропитания.

**D. Не удается зарядить аккумулятор диагностического сканера**

- Возможна неисправность зарядного устройства. Обратитесь за помощью к ближайшему дилеру.
- Устройство находится в окружающей среде со слишком высокой или низкой температурой. Заряжайте аккумулятор в более прохладном или более теплом месте.
- Устройство подключено к зарядному устройству ненадлежащим образом. Проверьте подключение.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Если проблемы не устранены, обратитесь в службу технической поддержки компании Autel или к местному торговому агенту.

## 15.3 Сведения об использовании аккумулятора

Диагностический сканер может получать электропитание от встроенного литий-полимерного аккумулятора. Благодаря этому, в отличие от других типов аккумуляторов, возможна повторная зарядка неполностью разряженного аккумулятора без снижения его емкости, поскольку отсутствует так называемый «эффект памяти аккумулятора», характерный для аккумуляторов других типов.

**ОПАСНО!**

Встроенный литий-полимерный аккумулятор должен меняться только производителем оборудования, так как неправильная замена или использование несертифицированного аккумулятора может привести к взрыву. Не используйте поврежденное зарядное устройство.

- Запрещается разбирать, вскрывать, раздавливать, изгибать, деформировать, пробивать, разделять или иным образом нарушать целостность аккумулятора.
- Запрещается модифицировать или восстанавливать аккумулятор, а также вставлять в него посторонние предметы, поджигать, взрывать или воздействовать иным подобным образом.
- Используйте только входящие в комплект зарядные устройства и USB-кабели. Использование нерекомендованных зарядных устройств и/или USB-кабелей может привести к неисправности или сбою устройства.
- Использование несертифицированного аккумулятора или зарядного устройства может привести к возгоранию, взрыву, утечке электролита или прочим неприятностям.
- Не допускайте падений диагностического сканера. Ударные воздействия, возникающие при падении на твердую поверхность, могут повредить диагностический сканер, поэтому необходимо обратиться в сервисный центр для выполнения проверки работоспособности упавшего сканера.
- Чем ближе диагностический сканер расположен к беспроводному маршрутизатору локальной сети, тем продолжительнее его автономная работа от аккумулятора, поскольку на сетевое соединение расходуется меньше электроэнергии, запасенной в аккумуляторе.

- Продолжительность повторной зарядки аккумулятора зависит от его остаточной емкости.
- Со временем емкость аккумулятора неизбежно сокращается.
- Избыточная зарядка может сократить срок службы аккумуляторной батареи, поэтому отключите диагностический сканер от зарядного устройства после ее завершения. Отсоедините зарядное устройство после завершения зарядки.
- Размещение диагностического сканера в местах с высокой или низкой температурой окружающей среды (особенно летом или зимой внутри автомобиля) может уменьшить ёмкость и срок службы аккумулятора. Всегда храните аккумулятор при нормальной температуре.

# 16 Информация о соответствии требованиям нормативной документации

**Соответствие требованиям Федеральной комиссии США по связи (FCC)**

**Идентификатор Федеральной комиссии США по связи: WQ8-MX808S2151**

Данное оборудование отвечает требованиям Части 15 Правил Федеральной комиссии США по связи и требованиям Министерства промышленности Канады, связанным со стандартами RSS. Его работа должна удовлетворять следующим двум условиям:

1. Оборудование не должно быть источником вредных помех.
2. Оборудование должно сохранять работоспособность при воздействии любых помех, в том числе способных нарушить его нормальную работу.

**⚠ ВНИМАНИЕ!**

Внесение изменений или модификаций без разрешения соответствующих регулирующих органов может привести к лишению пользователя права на эксплуатацию данного оборудования.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Данное оборудование проверено и признано соответствующим ограничениям для цифровых устройств класса «B» согласно разделу 15 правил Федеральной комиссии США по связи. Такие ограничения призваны обеспечить адекватную защиту от помех при эксплуатации оборудования 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 помехи для приёма радиочастотных или телевизионных сигналов, необходимо попытаться устранить такие помехи следующим образом:

-- переориентировать или переместить приёмную антенну;

-- увеличить расстояние между устройством и приёмником сигналов;

-- подключить оборудование к розетке, соединенной с электрической цепью, отличной от цепи, к которой подключен приёмник;

-- обратиться за помощью к дилеру или квалифицированному специалисту по радио/телевизионной технике.

Внесение изменений или модификаций без разрешения соответствующих регулирующих органов может привести к лишению пользователя права на эксплуатацию данного оборудования.

**Удельный коэффициент поглощения**

Выходная мощность излучения этого устройства ниже предельно допустимых уровней радиочастотного воздействия, указанных Федеральной комиссией США по связи. Несмотря на это, устройство должно использоваться таким образом, чтобы минимизировать вероятность контакта с человеком во время нормальной работы.

Радиочастотное воздействие устройств беспроводной связи стандартно характеризуется параметром, известным под названием «удельный коэффициент поглощения» (или «SAR»). Предельное значение SAR, заданное Федеральной комиссией США по связи, равно 1,6 Вт/кг. Величина SAR определяется для стандартных рабочих положений устройства, одобренных Федеральной комиссией США по связи, когда излучается максимально допустимый уровень мощности во всех диапазонах испытательных частот.

Удельный коэффициент поглощения (SAR) определяется при максимально допустимом уровне мощности, однако фактическое значение SAR устройства во время работы может оказаться значительно ниже максимального значения. Такая особенность обусловлена тем, что устройство рассчитано на работу с переменной мощностью и использует только уровень мощности, необходимый для связи с сетью. Во избежание возможного превышения предельно допустимых уровней радиочастотного воздействия, заданных Федеральной комиссией США по связи, необходимо минимизировать присутствие человека вблизи антенны.

**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 и стандартов:

Директива по радиооборудованию 2014/53/EU

# 17 Гарантия

## Годичная ограниченная гарантия

Компания Autel Intelligent Technology Corp. Ltd. (далее «Компания») на протяжении 1 (одного) года с даты поставки гарантирует первичному розничному покупателю диагностического сканера MaxiIM, что (при условии правильной эксплуатации диагностического сканера в надлежащих условиях и наличия доказательства покупки) в случае выявления дефектов материалов или качества изготовления, которые привели к неисправности сканера, Компания по своему усмотрению выполнит бесплатный ремонт или замену (с использованием новых или восстановленных компонентов) частей, которые напрямую связаны с выявленными дефектами.

Компания не несет ответственности за любые случайные или косвенные повреждения, возникшие вследствие использования, неправильного использования или монтажа сканера. Законодательство некоторых стран не допускает ограничения срока действия подразумеваемых гарантий, поэтому вышеуказанные ограничения могут не применяться в отдельных случаях.

## Настоящая гарантия не действует в отношении:

a) продукции, которая использовалась ненадлежащим образом, находилась в неблагоприятных условиях, повреждена в результате аварии или неправильного обращения, подверглась несанкционированной модификации, неправильному монтажу или ремонту, или хранилась в ненадлежащих условиях;

b) продукции с удаленным, стертым или поврежденным механическим или электронным серийным номером;

c) повреждений, полученных в результате воздействия избыточных температур или экстремальных условий окружающей среды;

d) повреждений, возникших в результате подключения или использования любых вспомогательных принадлежностей или иной продукции без согласования с Компанией;

e) дефектов внешнего вида декоративных или структурных элементов, таких как каркас и нефункциональные части;

f) продукции, поврежденной в результате внешних воздействий, таких как возгорания, загрязнения, утечки электролита аккумулятора, перегорания предохранителей, кражи или ненадлежащее использование любого источника электроэнергии.

**ВНИМАНИЕ!**

Во время ремонта возможна потеря всех данных, содержащихся в диагностическом сканере. Перед выполнением любого ремонта необходимо создать резервную копию всех данных, содержащихся в сканере.