# Руководство по эксплуатации к сканеру диагностическому бескорпусному TOYOTA OBD-I Wireless (WiFi)



г. Камень-на-Оби, 2024 год

Настоящее руководство распространяется на Адаптер Toyota OBD-I Wireless (в дальнейшем Адаптер).

Эксплуатационная документация на Адаптер состоит из настоящего руководства по эксплуатации

Использование Адаптера с нарушениями правил ведет к аннулированию гарантийных обязательств.

### оглавление

TOYOTA OBD-I Wireless (WiFi)	2
ОГЛАВЛЕНИЕ	3
1 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ	3
2 ОПИСАНИЕ ПРИБОРА И ПРИНЦИПОВ ЕГО РАБОТЫ	3
2.1 НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ	3
2.2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	4
2.3 УСТРОЙСТВО И РАБОТА ПРИБОРА	4
З ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ	5
4 ПОЛУЧЕНИЕ ДАННЫХ ОТ ЭЛЕКТРОННОГО БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ (ЭБУ) ЧЕРЕЗ WEB-БРАУЗЕР	6
4.5 ОБНОВЛЕНИЕ FIRMWARE АДАПТЕРА	8
5 ПОЛУЧЕНИЕ ДАННЫХ ЭБУ ПРИЛОЖЕНИЕМ ДЛЯ ANDROID	9
5.1 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ	9
5.2 НАСТРОЙКА СОЕДИНЕНИЯ СО СКАНЕРОМ	9
5.3. HACTPOЙKA VIRTUINO-6 Viewer	10
5.4 ПЕРВЫЙ ЗАПУСК СРЕДЫ ИСПОЛНЕНИЯ. ВЫБОР ПРОЕКТА	11
5.5 ЧТЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ	11
5.6 ГРАФИЧЕСКОЕ ОТОБРАЖЕНИЕ: СКОРОСТИ, ОБОРОТОВ, ТЕМПЕРАТУРЫ	12
5.7 АКТИВАЦИЯ ДИАГНОСТИЧЕСКИХ КОДОВ ОШИБОК	12
6 ПОЛУЧЕНИЕ ДАННЫХ ЭБУ ПРИЛОЖЕНИЕМ Virtuino Viewer IoT	13
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ КОДЫ НЕИСПРАВНОСТЕЙ ТОУОТА-OBD-1	15
ИНФОРМАЦИЯ ПО ЧТЕНИЮ КОДОВ ОШИБОК	17

## 1 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

1.1 К работе с прибором должны допускаться лица, ознакомленные с настоящим Руководством по эксплуатации.

# 2 ОПИСАНИЕ ПРИБОРА И ПРИНЦИПОВ ЕГО РАБОТЫ

#### 2.1 НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Адаптер предназначен для получения данных от ЭБУ двигателя автомобилей **ТОУОТА** с в разъем **DLC-1** и последующую беспроводную передачу данных (WLAN) на устройство пользователя.



Рис.1 Установленный бескорпусной адаптер Toyota-OBD1 в разъем DLC-1 автомобиля Toyota

А также производить перемыкание выводов **TE1** и **E1** для самостоятельного считывания **блинк-кодов** и фиксации **угла опережения зажигания** для проверки и регулировки при помощи стробоскопа.

Адаптер рассчитан на работу со всеми операционными системами: вся информация отображается на странице WEB-браузера или в приложении.

Область применения - бензиновые автомобили **Toyota** с установленными разъемами **DLC-1** прямоугольного типа, **при наличии вывода TE2** в разъеме **DLC-1** или **DLC-2** на некоторых моделях.

#### 2.2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.2.1 Адаптер выпускается в бескорпусном влагозащитном варианте(покрыт лаком) для установки под крышку разъема DLC-1.

2.2.2 Питание Адаптера осуществляется от бортовой сети автомобиля непосредственно через разъем DLC-1

2.2.3 Адаптер рассчитан на эксплуатацию в температурном диапазоне 5... 25 градусов Цельсия

2.2.4 Габаритные размеры Адаптера не превышают 36х20х9 мм

# 2.3 УСТРОЙСТВО И РАБОТА ПРИБОРА

2.3.1 Адаптер представляет собой интеллектуальное устройство, осуществляющее преобразование данных, адресованных на выделенный **IP**, в информационную посылку по каналу **Wi-Fi** в зависимости от настроечных констант.

2.3.2 Никаких дополнительных сигналов в автомобиль не подается. Время ожидания ответа устройств задается в настроечных параметрах адаптера при конфигурировании. При отсутствии ответа в течение заданного интервала времени сеанс обмена прекращается с выдачей уведомления пользователю.

2.3.3 Со стороны ЛВС Адаптер поддерживает **протоколы** передачи данных **IP/Modbus TCP**.

2.3.5 Активность сети **ЛВС** индицируется при помощи **светодиодного индикатора** расположенного на плате.

2.3.6 Все необходимые установки, осуществляется через Web-интерфейс или приложение.

2.3.7 Адаптер допускает обновление программного обеспечения до более новой версии прошивки

## З ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

3.1 Установка выполняется при выключенном зажигании.

3.2 После установки адаптера в гнездо разъема **DLC-1** зажигание должно быть включено, и в списке **WiFi** соединений нужно подключиться к точке доступа **Toyota\_OBD1web** (по умолчанию открытая сеть).





Рис.2а Разводка разъема DLC-1 Toyota Puc.2b Перемычка E1+TE2 в разъеме DLC-2 Toyota Mark II 1JZ-GTE

Таблица 3.1 – Обязательное наличие клемм и наименование сигналов разъе	ма DLC	C-1
--	--------	-----

Клемма	Описание	Примечание
E1	Масса	
+B	Напряжения питания	
TE1	Активация чтения кодов ошибок и фиксация УОЗ.	
TE2	Активация потока данных.	Возможно только в разъеме DLC-2*
VF	Сигнал потока данных от EFI.	

Примечание: \*На некоторых моделях вывод TE2 задействован только в разъеме DLC-2, который расположен под рулем в салоне автомобиля. В этом случае необходимо установить перемычку, как на рисунке 2b. Отсутствие клеммы TE2 будет означать недоступность потока данных на клемме VF, в таком случае адаптер будет непригоден.

## 4 ПОЛУЧЕНИЕ ДАННЫХ ОТ ЭЛЕКТРОННОГО БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ (ЭБУ) ЧЕРЕЗ WEB-БРАУЗЕР

4.1 Предпочтительно использовать **Google Chrome** или **Firefox** для ПК или смартфона. После подключения к сети адаптера, в командной строке браузера нужно ввести адрес **http://192.168.4.1** 

Примечание: интерфейс адаптера не поддерживается Веб-браузером Internet Explorer.

#### 4.2 Первая вкладка ECU Control (Определяет режим работы блока управления).

Toyota OBD-I × +	
← → С ▲ Не защищено   192.168.4.1/#tab1	ф
Toyota OBD-I Connected	
ECU Control Data Stream Wi-Fi Device	
Connect E1+TE2 (Read Data)	Connect E1+TE1 (Check Mode)
Engine specific select	Feedback, Throttle Position (%)
Generic ✓ Generic	
1G-GTE 3VZ-FE 3S-GTE	

Рис.3 (#tab1)

Описание органов управления:

Переключатель **Read Data** активирует вывод для получения данных с ЭБУ двигателя. Переключатель **Check Mode** активирует проверочный режим, который служит для считывания **блинк-кодов** ошибок и установки угла опережения зажигания 10 гр. при помощи стробоскопа.

В выпадающем списке **Engine specific select** производится выбор модели двигателя для правильного отображения параметров (для большинства двигателей это выбор Generic).

Переключатель % служит для отображения в процентах параметров Топливная коррекция и Положение дроссельной заслонки.

4.3 Во вкладке **Data Stream** выводятся показания датчиков и флагов состояний.

→ C ▲ Не защищено   192.168.4.1/#tab2 ota OBD-I Connected	
CU Control Data Stream Wi-Fi Device	
Sensor data	Flags data
ECU ID:0 Engine:5E-FE DTC:YES Injector Pulse Width 4.3 ms Ignition Timing Angle 0 °BTDC Idle Air Control 0 Step Engine Speed 0 RPM Manifold Absolute Pressure 44.9 kPa Engine Coolant60 °C Throttle Position 2 % Vehicle Speed 0 km/h Feedback Correction32 %	Cold Start UPYESWarm UP ModeNOKnock RetardNOFeedback StatusOPENAccelerator EnrichNOStarter SwitchOFFThrottle ClosedNOA/C SwitchOFFP/N SwitchOFF02 Sensor StatusLEAN
Toyota OBD-1 × +	
oyota OBD-I × + C A Не защищено   192.168.4.1/#tab2 Dta OBD-I Connected	
oyota OBD-1 x + > C A Не защищено   192.168.4.1/#tab2 Dta OBD-I Connected U Control Data Stream Wi-Fi Device	
oyota 08D-I × + → C ▲ Не защищено 192.168.4.1/#tab2 Dta OBD-I Connected U Control Data Stream Wi-Fi Device Sensor data	Flags data
Тоуота ОВD-1 x + → C ▲ Не защищено   192.168.4.1/#tab2 <b>COTA OBD-1 Connected</b> CU Control Data Stream Wi-Fi Device <b>Sensor data</b> ECU ID:0 Engine:5E-FE DTC:Да Длительность впрыска	Flags data Холодный запуск Да Режим прогрева Нет Задержка от детонации Нет Статус обратной связи Нет Статус обратной связи Нет Обогащение от ускорения Нет Выключатель стартера Откл. Дроссель закрыт Нет Выключатель кондиционера Откл.

Рис.4 (#tab2).

4.4 На вкладке **Wi-Fi Device** отображается серийный номер адаптера, версии ПО и выбор языка для вкладки Data Stream.

Toyota OBD-I x +	
← → С ▲ Не защищено   192.168.4.1/#tab3	♀ ☆
Toyota OBD-I Connected	
ECU Control Data Stream Wi-Fi Device	
Device status	Data stream language
SN:B93C72B8255E7 FW:1.1-731 192.168.4.1:8080/update	Русский ~ English Русский

Рис.5 (#tab3).

#### 4.5 ОБНОВЛЕНИЕ FIRMWARE АДАПТЕРА

При необходимости смены версии микропрограммы, нужно перейти по ссылке <u>http://192.168.4.1:8080/update</u> браузера ( переключатель **Read Data** должен быть выключен).

	58.4.1:8080/update	
<i>(2)</i> 192.168.4.1	× <i>ể</i> 192.168.4.1	×
Firmware:	Обзор Update Firmware	
Theoystem.	Обзор Update FileSyster	n

Рис.6 (Device Update).\

## 5 ПОЛУЧЕНИЕ ДАННЫХ ЭБУ ПРИЛОЖЕНИЕМ ДЛЯ ANDROID

5.1 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Для работы сканера потребуется скачать и установить бесплатное приложение Virtuino 6 Viewer, которое представляет собой собой среду для запуска сканера Toyota OBD-1 Wireless для Андроид (*работа приложения возможна на версии прошивки* 3.8 и выше)

Скачать Virtuino 6 Viewer можно по одной из предложенных ниже ссылок:

- 1. <u>https://virtuino.com/downloads/virtuino\_viewer\_6\_0\_31.apk</u>
- 2. <u>https://apkamp.com/com.virtuino.virtuino\_viewer</u>
- 3. Установите приложение Virtuino 6 Viewer

#### 5.2 НАСТРОЙКА СОЕДИНЕНИЯ СО СКАНЕРОМ

- 1. Подключите сканер Toyota-OBD1 к разъему DLC-1 автомобиля
- 2. Включите зажигание
- 3. На мобильном устройстве (телефон, ноутбук) включите беспроводную сеть передачи данных WiFi
- 4. Выполните подключение к открытой сети ТОУОТА\_ОВD1web



Рис.6.1 Выбор сети

**П**Возможно, на некоторых телефонах, понадобится отключить опцию **Передача данных** для установки соединения



Рис.6.2 Отключение передачи данных

#### 5.3. HACTPOЙKA Virtuino 6 Viewer

Запустите приложение Virtuino 6 Viewer, выберите пункт "Загрузить проект"



	Загрузить проект
i	О нас - Контакты
	Выход

#### 5.4 ПЕРВЫЙ ЗАПУСК СРЕДЫ ИСПОЛНЕНИЯ. ВЫБОР ПРОЕКТА

	🛧 Загрузить проект
Загрузить проект	Папка проектов на устройство
Папка проектов на устройство	Vrto
	Папка загрузки Android 🛛 🔻
Папка приложений по умолчанию 🔻	
	Список проектов
Список проектов	Создано: 28.04.2023 00:16

Рис.6.3 Загрузка проекта

Рис 6.4 Файл проекта

Укажите папку загрузок или иную, где находится предварительно загруженный проект

Архив с файлом проекта Toyota OBD-I для Virtuino 6 Viewer можно скачать по этой ссылке

#### 5.5 ЧТЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ (Е1+ТЕ2)

При включенном режиме (E1+TE2) отображаются параметры двигателя

<mark>- • •</mark>				:
Главная	Приборы		Справка DTC	
Режим (Е1+ТЕ1)	Общий (Боль	шинство)	ECU ID:0	>
Режим (E1+TE2) 🛛 🔍		Коды ош	ибок	)
Импульс форсунки	4.3 ms	Режим пр	оогрева	)
Момент зажигания	0 °	Задержка	а от детонации 🦲	)
Регулятор оборотов	0 Step	Контроли	ь топливоподачи 🦲	)
Частота оборотов	0 Rpm	Обогаще	ние топлива	)
Давление в коллекторе	46.3 KPa	Выключа	тель стартера	)
Температура двигателя	-70.0 °C	Дроссел	ь закрыт	)
Положение дросселя	0 °	Кондици	онер	)
C	O Lune /le			

Рис.6.4 Режим чтения параметров проекта приложения Virtuino 6 Viewer

#### 5.6 ГРАФИЧЕСКОЕ ОТОБРАЖЕНИЕ: СКОРОСТИ, ОБОРОТОВ, ТЕМПЕРАТУРЫ



Рис. 6.5 Панель приборов проекта приложения Virtuino 6 Viewer

#### 5.7 АКТИВАЦИЯ КОДОВ ОШИБОК (Е1+ТЕ1)



Рис 6.6 Режим чтения кодов ошибок проекта приложения Virtuino 6 Viewer.

Включение данного режима переводит блок управления двигателя в режим считывания кодов ошибок по миганию индикатора Check на панеле приборов, и фиксацию угла опережения для проверки при помощи стробоскопа.

Расшифровку кодов ошибок можно найти на вкладке Справка DTC



Рис. 6.7 Справочник по кодам ошибок проекта приложения Virtuino 6 Viewer

# 6 ПОЛУЧЕНИЕ ДАННЫХ ЭБУ ПРИЛОЖЕНИЕМ Virtuino Viewer IoT для OC: Android, iOS, macOS, Linux, Windows

Архив с файлом проекта Toyota OBD-I для Virtuino IoT и инструкцией по установке можно скачать по этой ссылке

Virtuino IoT		×
ON CON E1+TE2 -	3VZ-FE	> *
	Коды ошибок	<del>ر</del> ی
Идентификатор ЭБУ АF	Кондиционер	
Импульс форсунки 13.0 ms	Холодный запуск	
Момент зажигания 19°TDC	Режим прогрева	Ŏ
Регулятор оборотов 104 Step	Признак детонации	ē
Частота оборотов 2600 Rpm	Контроль подачи топлива	
Лопастной расходомер 2.04 V	Обогащение топлива	Ŏ
Температура двигателя 8.7°С	Выключатель стартера	Ŏ
Положение дросселя 52°	Дроссель закрыт	Ŏ
Скорость автомобиля 104 km/h	Парковка/Нейтраль	Ŏ
Воздух/Топливо4.0 %	Бедная/Богатая смесь	Ŏ
Воздух/Топливо 24.0 %	Бедная/Богатая смесь 2.	Ŏ

Рис. 7.1 Режим чтения параметров проекта приложения Virtuino IoT



Рис. 7.2 Панель приборов проекта приложения Virtuino IoT

# ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ КОДЫ НЕИСПРАВНОСТЕЙ ТОУОТА-ОВD-1

Код	Расшифровка
11	Кратковременное прерывание подачи питания на ЭБУ.
12	Датчик положения коленчатого/распределительного вала
13	Датчик положения коленчатого вала
14,15	Система зажигания
16	Отсутствует сигнал управления АКП от ЭБУ
18	Система изменения фаз газораспределения
19	Датчик положения педали акселератора
21	Датчик кислорода
22	Сигнал датчика температуры охлаждающей жидкости двигателя
23, 24	Сигнал датчика температуры воздуха на впуске
25	Соотношение воздух-топливо, бедная смесь
26	Соотношение воздух-топливо, богатая смесь
27	Сигнал вспомогательного датчика кислорода
28	Датчик состава смеси
31	Датчик расхода воздуха / Датчик абсолютного давления
32	Сигнал расходомера воздуха или цепь датчика вакуума
33	Регулятор оборотов холостого хода
34	Давление турбокомпрессора
35	Ошибка сигнала датчика компенсации высоты
36	Обрыв или замыкание датчика CPS (датчик давления в камере сгорания)

37,38	Управление трансмиссией
39	Система изменения фаз газораспределения
41	Датчик положения дроссельной заслонки / Привод ETCS
42	Сигнал датчика скорости автомобиля
43	Нет сигнала стартера на ЭБУ
47	Датчик положения дополнительной дроссельной заслонки
51	Сигнал холостого хода от датчика положения дроссельной заслонки
52	Сигнал датчика детонации
53	Сигнал датчика детонации №2
54	Сигнал ЕСМ интеркулера
71	Система ЕСВ
72	Сигнал соленоида отсечки топлива
77	Управление трансмиссией
78	Сигнал управления топливным насосом
89	Привод дроссельной заслонки / Система МСТ
91	Управление составом смеси - низкая температура
92	Форсунка холодного пуска
93	Множественные пропуски воспламенения
94	Каталитический нейтрализатор / Система ЕМАР
96	Система изменения геометрии впуска
97	Драйвер форсунок / Выключатель запрещения запуска
98	Датчик разрежения в контуре вакуумного усилителя
99	Иммобилайзер

ИНФОРМАЦИЯ ПО ЧТЕНИЮ КОДОВ ОШИБОК

- Постоянное мигание индикатора нет ошибок
- Кол-во длинных вспышек цифра в разряде десятков
- Кол-во коротких вспышек цифра в разряде единиц