Reflash J2534-1

Рост сложности программного обеспечения электронных систем современных автомобилей вызывает увеличение вероятности ошибок программистов.

Поэтому согласно требованиям EPA все автомобили, начиная с 2004 модельного года обязаны соответствовать стандарта SAE J2534. Их суть в том, что в ПО компьютера автомобиля (ECM/PCM) должны быть внедрены соответствующие программные модули, допускающие использование неоригинального оборудования и приложений MS Windows (версии DLL, API приложения) для проведения перепрограммирования (изменения «калибровок»).

При этом EPA выразило уверенность в том, что цена ПО будет «сколь честной, столь и разумной».

Перепрограммирование ECM иногда может быть единственным способом устранения неисправности, поэтому технология J2534 особенно важна для сервисных центров не обремененных приставкой «официальный дилер»

Reflash J2534-1

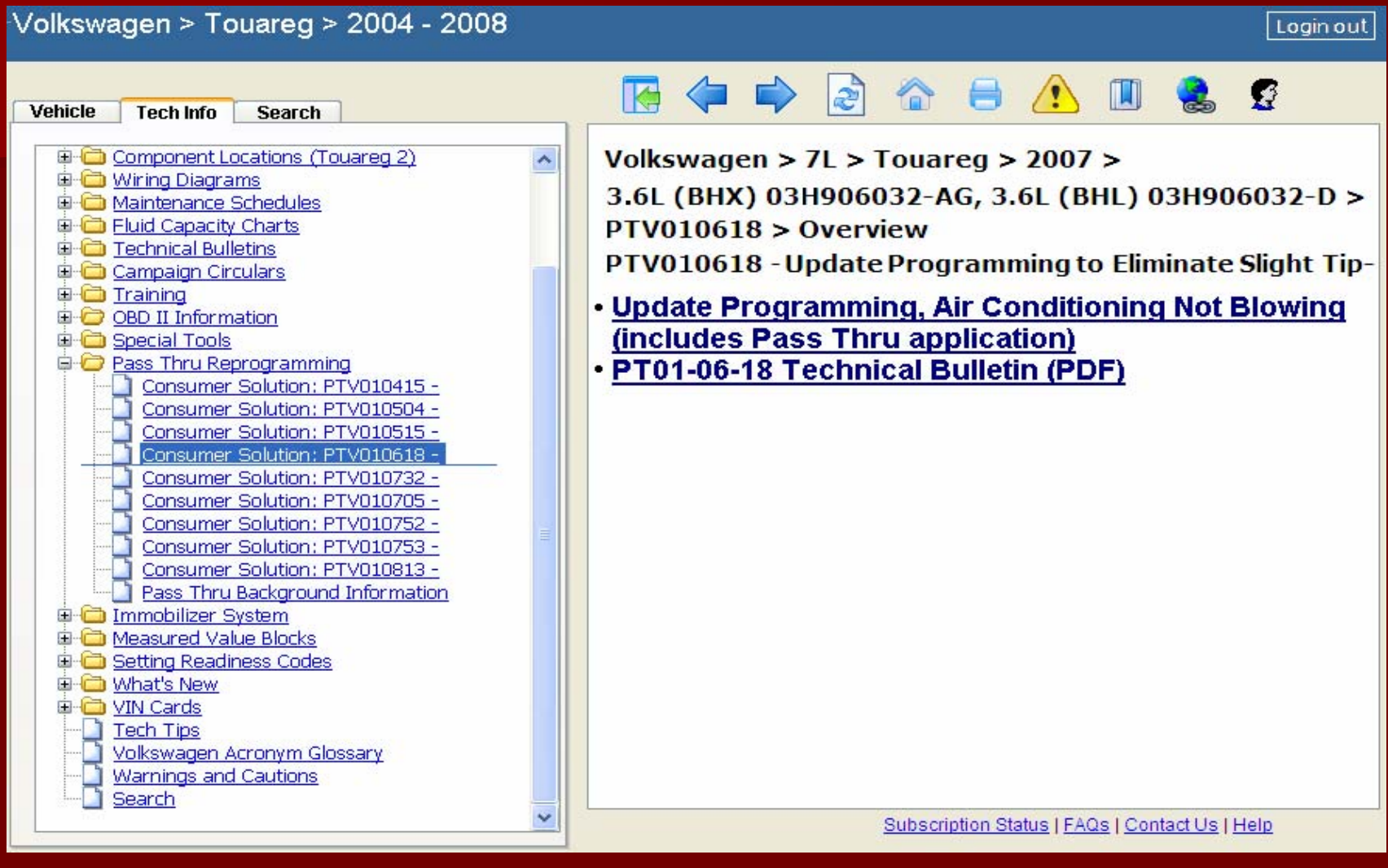
Устройство J2534 с одной стороны подключается к персональному компьютеру/ноутбуку через стандартный интерфейс PC (обычно USB), а с другой – в привычный диагностический разъем (DLC J1962)

Программное обеспечение таких «девайсов» обязательно содержит драйвера программного устройства API (ISO22900-2). Можно сказать, что в настоящее время такие модули производятся «всеми кому не лень» т.е.десятком фирм.

Reflash J2534

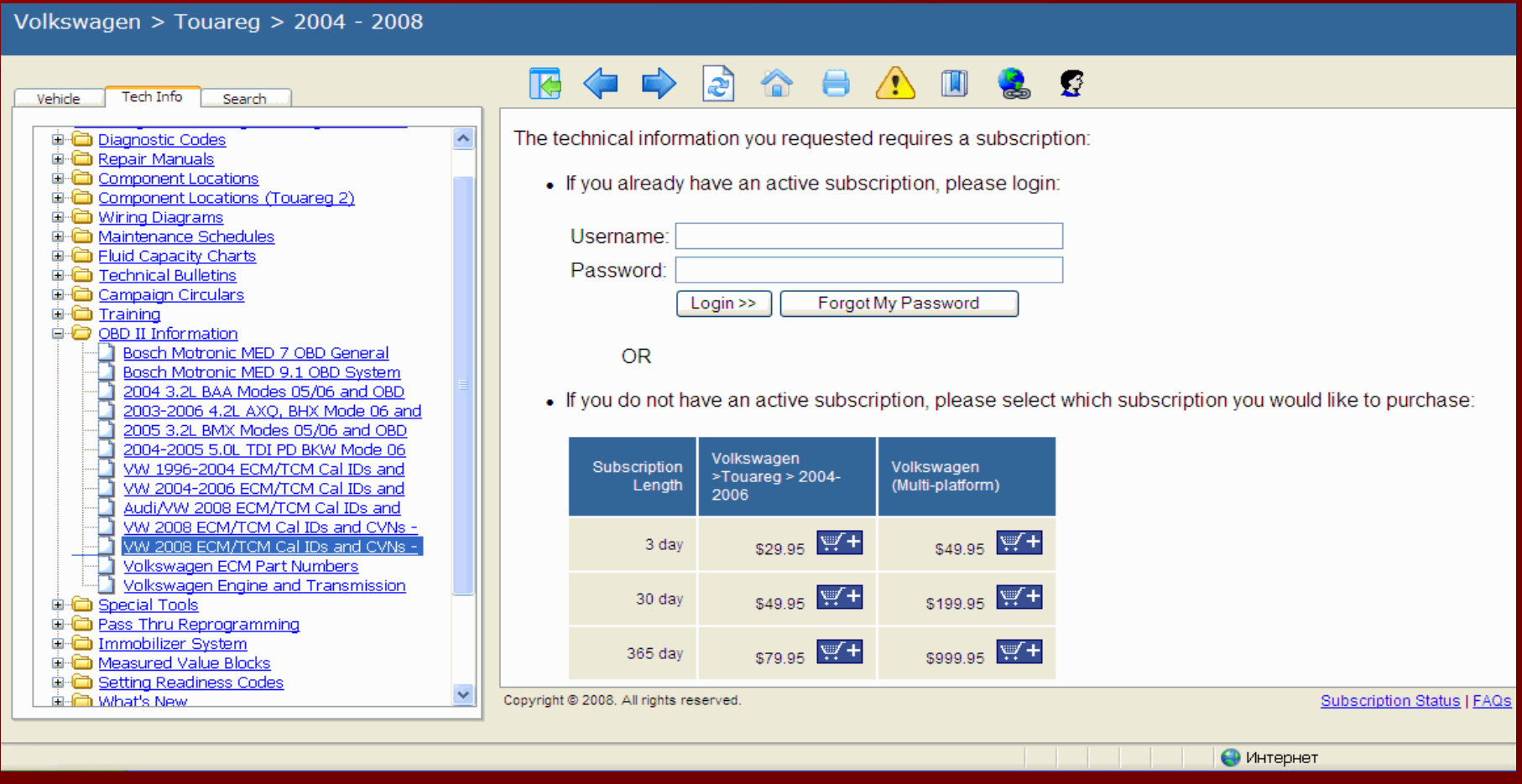
Технология J2534 заключается в том, что, используя подключение к Интернету, персональный компьютер, соответствующие интерфейс и программное обеспечение, каждый желающий, в том числе и техники обычных сервисных центров могут проводить изменение «калибровок» и перепрограммирование блоков управления автомобиля. Интерфейс обычно выполнен в виде конструктивно законченного модуля, который подключается между диагностическим разъемом автомобиля и соответствующим портом персонального компьютера

Reflash J2534-1



Reflash J2534

Пример цены подписки к т.н. «дилерской» информации



Reflash J2534

J2534 допускает программирование ECM (PCM) разных производителей, используя одно устройство (VCI). Ожидается рассмотрение и утверждение стандарта J2534-2, который расширит зону действия его требований на другие электронные системы и уточнит/определит требования по использованию CAN протокола для доступа к перепрограммированию (re-flash communication).

К концу 2009 г. вводятся изменения (дополнения) некоторых правил EURO5 для автомобилей, продаваемых в Евросоюзе. Требования возможности перепрограммирования с использованием SAE J2434 станут обязательными в EU.

Примечание. Предусмотрен 6-месячный переходный период

Reflash J2534

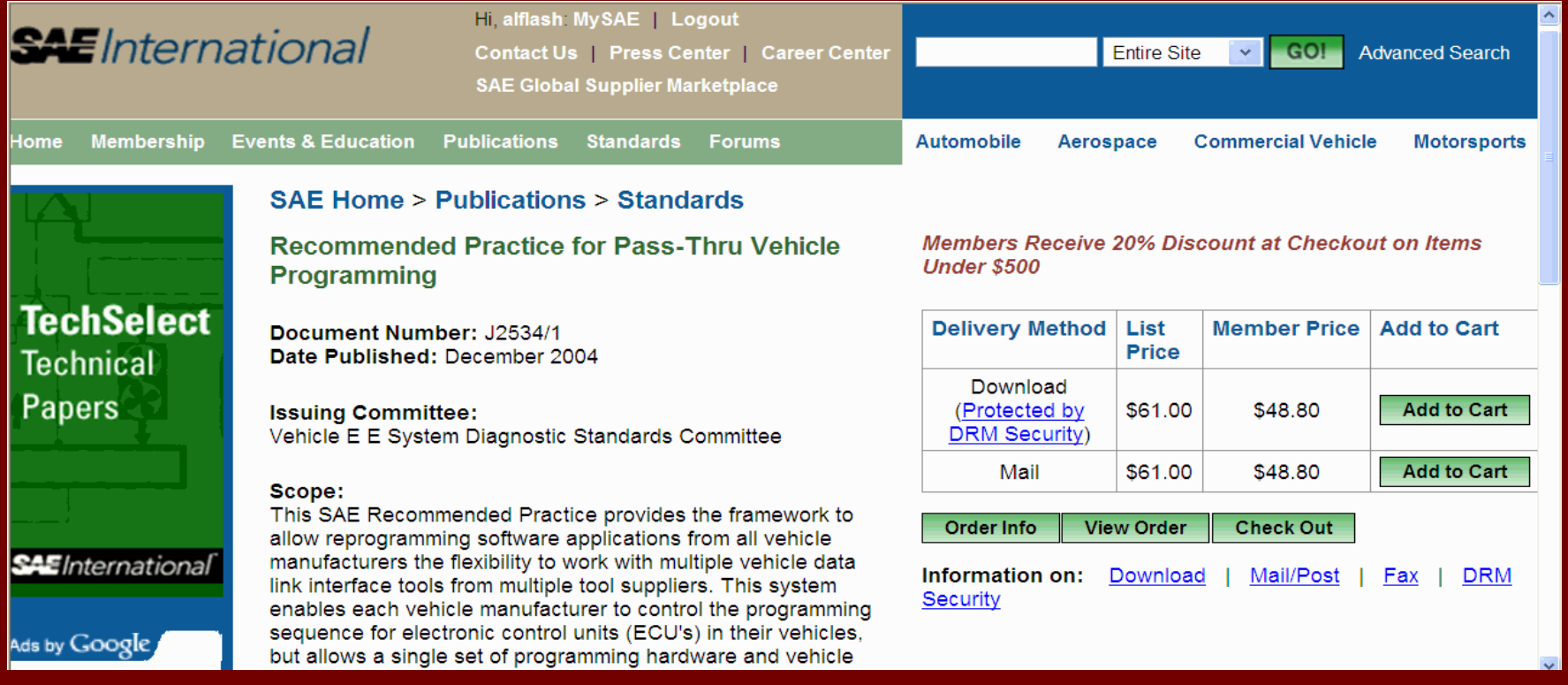
SAE The Engineering Society For Advancing Mobility Land Sea Air and Space®
INTERNATIONAL
400 Commonwealth Drive, Warrendale, PA 15096-0001

SURFACE VEHICLE RECOMMENDED PRACTICE

SAE J2534 | ISSUED FEB2002

Issued 2002-02

Recommended Practice for Pass-Thru Vehicle Programming



Reflash J2534

SAE J2534-1 API is the "Recommended Practice for Microsoft Windows 32-Bit Application Programming Interface for Pass-Through Vehicle Reprogramming". Vehicle manufacturers will be required to provide a Windows software application for reprogramming their model year 2004 and beyond vehicles using a J2534-1 capable interface (e.g. CarDAQ-Plus). This standard and associated EPA requirements will give all vehicle service/repair facilities, not just dealers, the ability to perform in-field ECU software updates.

If you want hands on training on J2534, an engineer from Drew Technologies teaches SAE class C0733 "Understanding and Using the SAE J2534-1 API to Access Vehicle Networks".

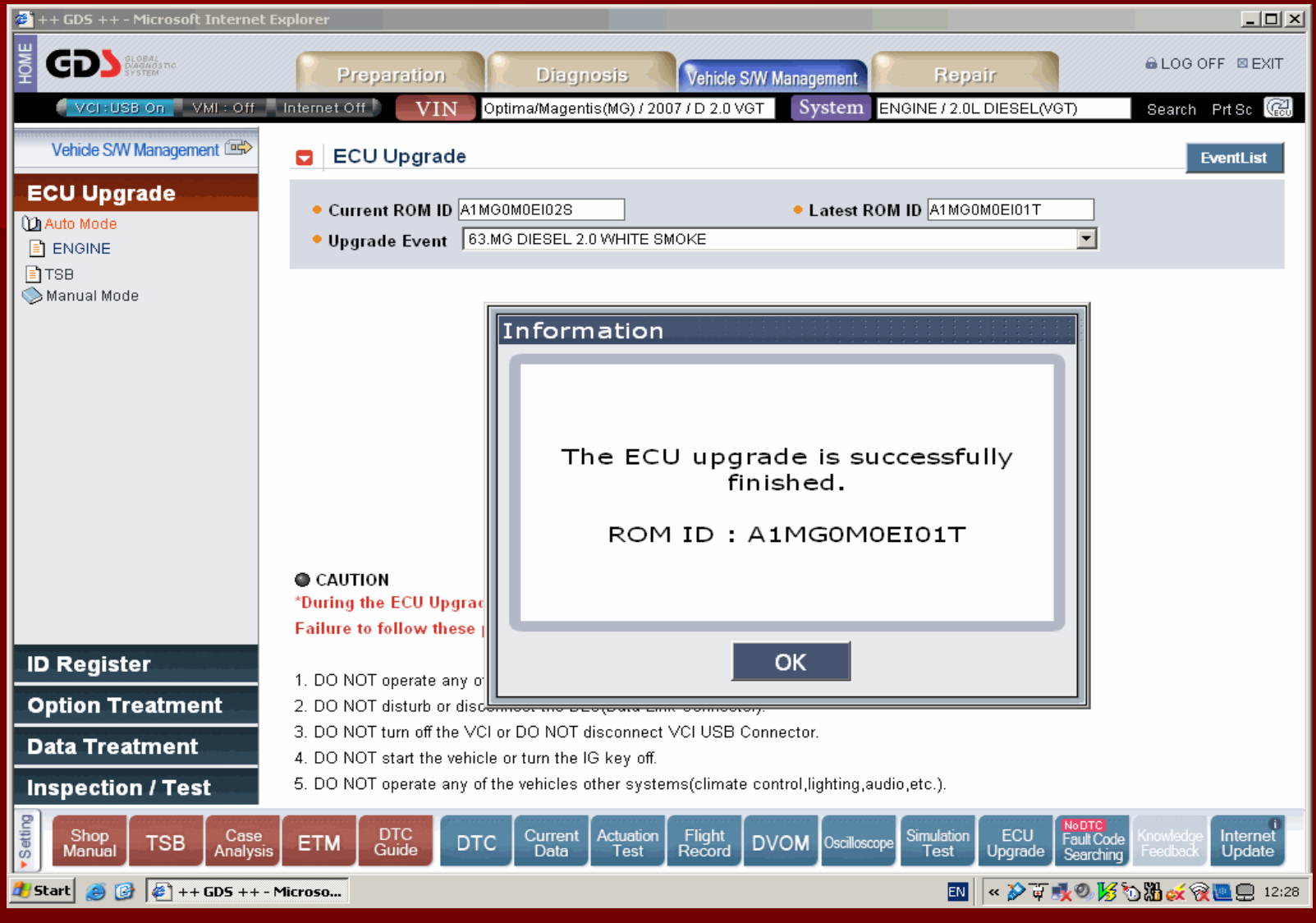
In addition to reprogramming, J2534 supports diagnostics and calibration. The API provides protocol-independent functions to: read and write messages, establish periodic messages, perform filtering, and assert ECU reprogramming voltages.

- Introduction to PassThru (J2534) Programming
- Discovery of the DLL
- Possible Error Codes

The PassThru (SAE J2534-1) v0404 specification can be purchased from SAE. The following pages explain DrewTech's implementation, and should be useful to end-users who want to program with our DLL:

Category	Name	Description
Setup	PassThruOpen	Initialize and connect to a CarDAQ
	PassThruClose	Disconnect from a CarDAQ
	PassThruConnect	Connect to a vehicle network
	PassThruDisconnect	Disconnect from vehicle network
	PassThruIoctl	Fast init sequence (ISO 9141)
	PassThruIoctl	Five baud init sequence (ISO 9141)
	PassThruIoctl	Report configuration parameter

Reflash J2534


++ GDS ++ - Microsoft Internet Explorer
HOME
GDS
Preparation
Diagnosis
Vehicle S/W Management
Repair
LOG OFF
EXIT
VCI : USB On
VMI : Off
Internet Off
VIN
Optima/Magentis(MG) / 2007 / D 2.0 VGT
System
ENGINE / 2.0L DIESEL(VGT)
Search
Prt Sc
Vehicle S/W Management
ECU Upgrade
Auto Mode
ENGINE
TSB
Manual Mode
ECU Upgrade
EventList
Current ROM ID
A1MG0M0EI02S
Latest ROM ID
A1MG0M0EI01T
Upgrade Event
63.MG DIESEL 2.0 WHITE SMOKE
Information
The ECU upgrade is successfully finished.
ROM ID : A1MG0M0EI01T
OK
CAUTION
*During the ECU Upgrac
Failure to follow these
1. DO NOT operate any o
2. DO NOT disturb or disc
3. DO NOT turn off the VCI or DO NOT disconnect VCI USB Connector.
4. DO NOT start the vehicle or turn the IG key off.
5. DO NOT operate any of the vehicles other systems(climate control,lighting,audio,etc.).
ID Register
Option Treatment
Data Treatment
Inspection / Test
Setting
Shop Manual
TSB
Case Analysis
ETM
DTC Guide
DTC
Current Data
Actuation Test
Flight Record
DVOM
Oscilloscope
Simulation Test
ECU Upgrade
No DTC Fault Code Searching
Knowledge Feedback
Internet Update
Start
++ GDS ++ - Microso...
EN
12:28

Reflash J2534

Стоимость некоторых устройств J2534:

Поставщик / Цена / Модель:

Drew Technologies $1,555.13 CarDAQ Plus

Actia $999.95 PassThru+ XS

Vetronix Corporation*$1,595.00 ES6510 Flasher

EASE Diagnostics $1,150 Universal Reprogrammer

Snap-On $1,495.00 Pass Thru Pro

Blue Streak Electronics Inc. $1,299 .00BSE-2534 Global Programmer и др.

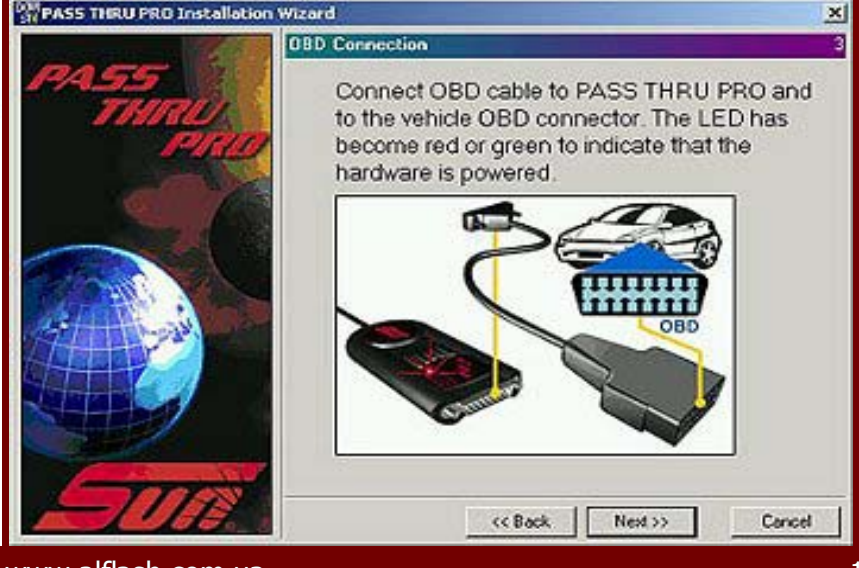
* В 2003 году Vetronix был куплен фирмой ETAS (Robert Bosch)

Reflash J2534

Аппаратные J2534 «интерфейсы» соединения с ECM

Reflash J2534

ACTIA Inc.
PassThru+XS



Drew Technologies, Inc.

CarDAQ-Plus

J2534-ON-KIT **Price: $1,150.00 + 1 Bonus**

J2534 On-Board Reprogramming Kit

This kit allows you to reprogram controllers in the vehicle.
(OEM Data Subscriptions Not Included)

Includes:

- Universal Reprogrammer Unit
- EASE Flash Wizard
- OBD II Cables (Blue & Black)
- GM OBD I Cable
- Power Transformer
- Cigarette Plug Power Cable
- USB Cable
- Carrying Case

Reflash J2534

Пример возможности техников не авторизированных СТО доступа к перепрограммированию (J2534)

Примеры сервисных бюллетеней

Reprogramming J-2534 Files — November 2008

Affected Unit	Year	Vehicle	Engine	Aspiration	Transmission	Specification	Pack Number	Details	Neccesary connector
ECM	2003	Baja	2.5L	non-Turbo	MT, AT	FED, CAL	UD-S205C	P0172, Hard start with open throttle, P030X, P0172, Hesitation	None
ECM	2003	Impreza	2.5L	non-Turbo	MT, AT	FED, CAL	UD-S205C	P0172, Hard start with open throttle, P030X, P0172, Hesitation(Step2), Hesitation(Step1)	E/G-2
ECM	2003	Legacy	2.5L	non-Turbo	MT, AT	FED, CAL	UD-S205C	P0172, Hard start with open throttle, P030X, P0172, Hesitation	None
ECM	2003	Outback	2.5L	non-Turbo	MT, AT	FED, CAL	UD-S205C	P0172, Hard start with open throttle, P030X, P0172, Hesitation	None
ECM	2004	Baja	2.5L	non-Turbo	MT, AT	FED	22611AJ20D	P0172, P0464, P0139	None
ECM	2004	Forester	2.5L	non-Turbo	MT, AT	FED, CAL	22611AJ012	P0172, P0139	None
ECM	2004	Forester	2.5L	Turbo	AT	FED, CAL	UD-S211A	Rough idle after cold soak in high altitude area	None
ECM	2004	Forester	2.5L	Turbo	MT	FED, CAL	UD-S222C	Rough idle after cold soak in high altitude area, Cruise control intermittently shuts off	None

LEXUS

Technical Service Information Bulletin

July 9, 2007

Title:

HESITATION OR BUMP FEELING UPON ACCELERATION FROM A STOP

Models:

'07 LS 460/460L

TSIB

TC009-07

TRANSMISSION & CLUTCH

Introduction

Some 2007 model year LS 460 and 460L customers may complain about a condition where a hesitation or gear engagement bump feeling occurs when accelerating after being stopped in the Drive position for a few seconds. The Transmission Control Module (TCM) logic has been revised to improve this condition.

Applicable Vehicles

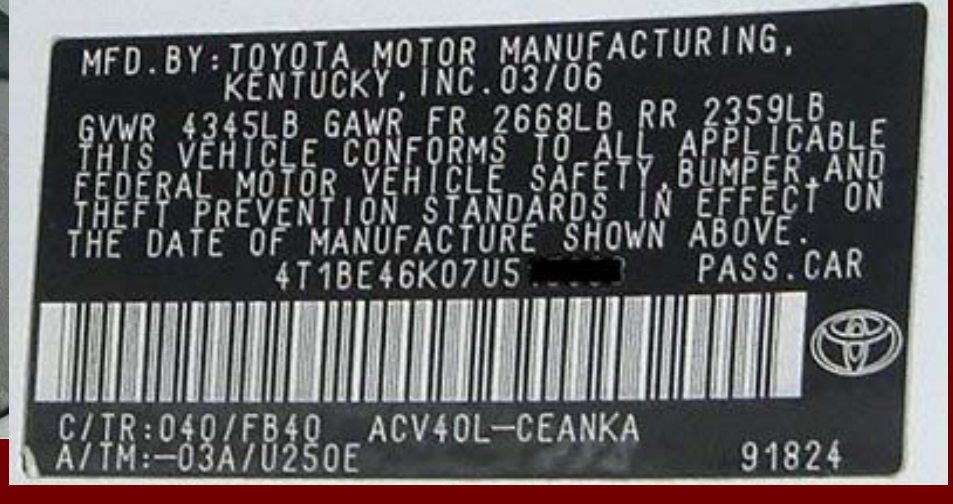
- **2007** model year **LS 460/460L** vehicles produced **BEFORE** the Production Change Effective VIN shown below.

Production Change Information

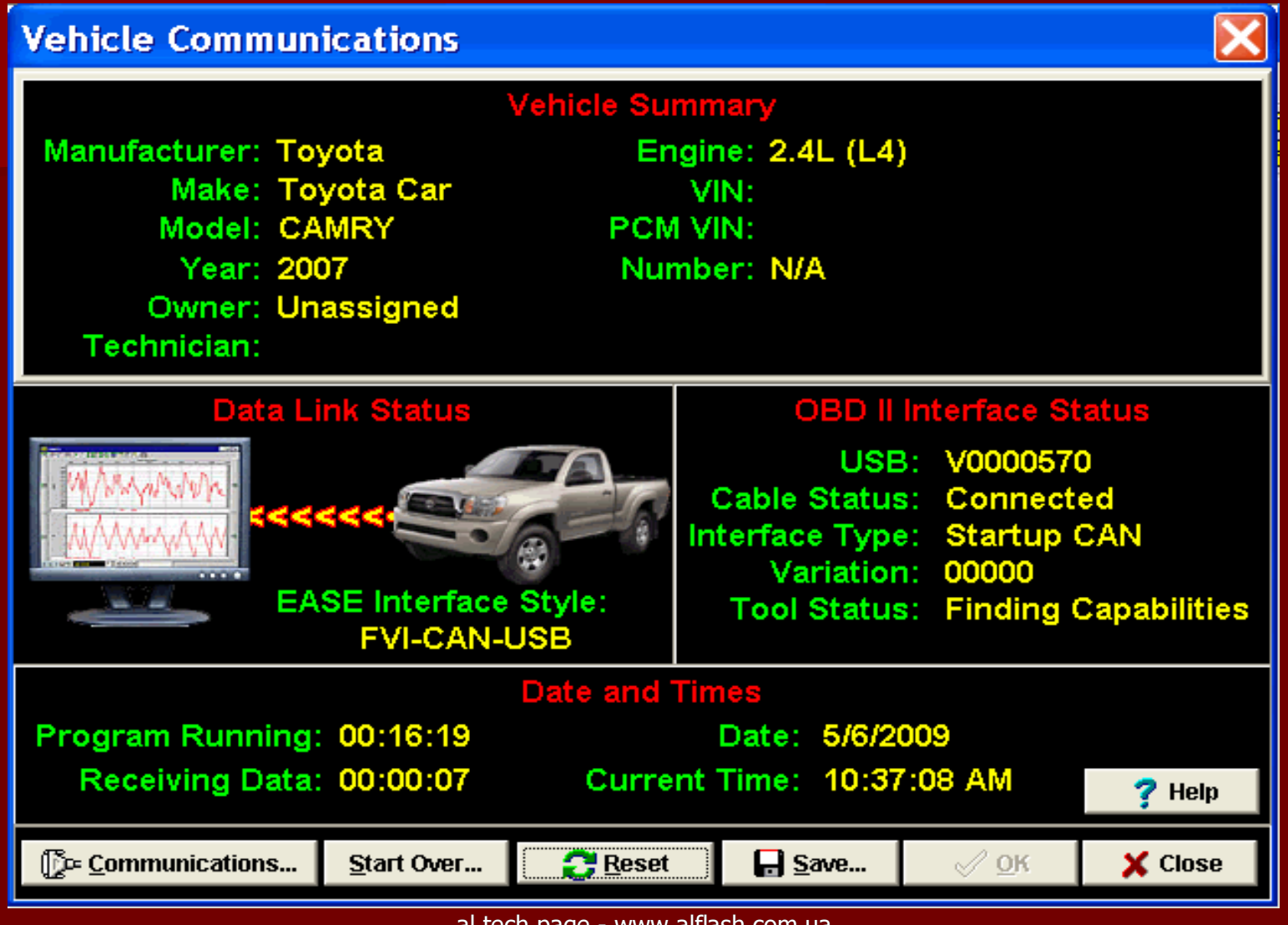
MODEL	PRODUCTION CHANGE EFFECTIVE VIN
LS 460	JTHBL46F*75046335
LS 460L	JTHGL46F*75019253

Reflash J2534

Возможности
перепрограммирования
на примере
Toyota Camry ACV40L (’07MY)



«В начале было слово…»



TSB about Reflashing

Сервисный бюллетень (TSB) о необходимости перепрограммирования блока управления (ECM) Тойота Камри ACV40L-
для оптимизации режимов переключения A/T и повышении плавности её переключения

TOYOTA
Technical Service Bulletin

T-SB-0068-08 May 21, 2008

ECM Calibration: Enhancement to Shifting Performance & Smoothness

Service Category Engine/Hybrid System

Section Engine Control **Market** USA

Toyota Supports ASE Certification

Reflash J2534

«Калибровка» (Cal. ID) программы управления до перепрограммирования

2007 Camry
2AZ-FE

4T1BE46K07U515038

- 2007_Camry_2A
  - File Notes
  - Health Checl
    - Data 1-07.
  - Tire Pressure
  - Immobiliser
  - Occupant De
  - SRS Airbag
  - Engine and E
  - Cruise Contr
  - ABS/VSC/TR
  - Air Conditior
  - Combination
  - Main Body

Health Check Results

-Health Check does not display live data

-Changes in vehicle condition will not update automatically

-To update Health Check, click the Refresh button

System	Current	Pending	History	Permanent	Monitor Status	Calibration	Update?
Engine and ECT	0	0	0	-	Inc	33366000	?
Cruise Control	0	-	-	-	-	-	-
Tire Pressure Monitor	0	-	-	-	-	-	-
ABS/VSC/TRAC	0	-	-	-	-	-	-
Immobiliser	0	-	0	-	-	-	-
Occupant Detection	0	-	0	-	-	-	-
SRS Airbag	0	-	0	-	-	-	-
Air Conditioner	0	-	0	-	-	-	-
Combination Meter	0	-	0	-	-	-	-
Main Body	0	-	0	-	-	-	-

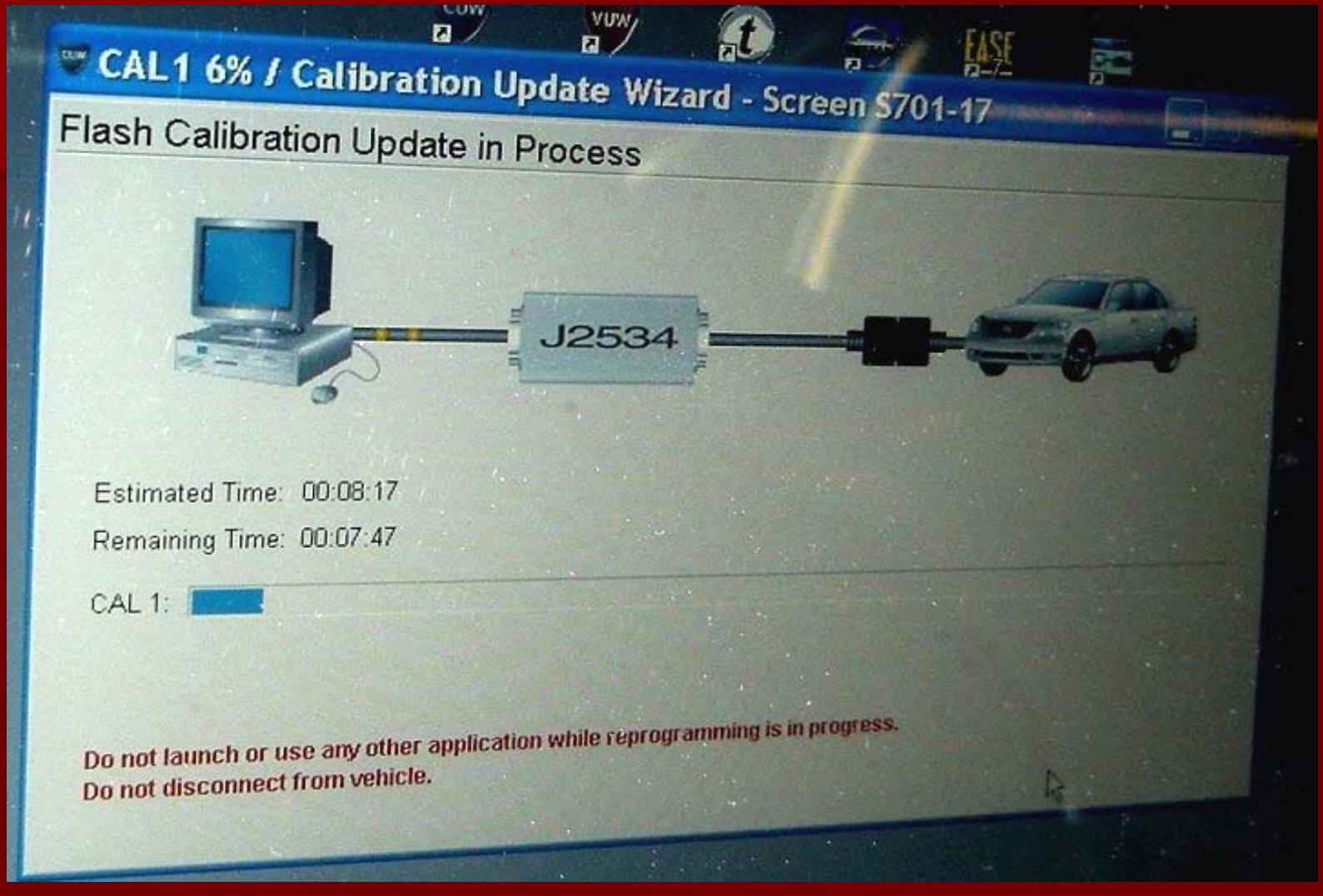
Reflash J2534

Номер (Calibtation ID) новой версии ПО

Calibration Information

MODEL YEAR	MODEL	ENGINE	EMISSION SPEC	TRANS	PREVIOUS CALIBRATION ID	NEW CALIBRATION ID	VDS
2007–2009	Camry	2AZ-FE	Federal	5AT	33366000	333A5100	BE46K
					33366100		
					333A5000		
			Calif.		33368000	333A7100	
					33368100		
					333A7000		
			Federal	MT	33367000	333A6100	
					333A6000		
2007–2008	Solara			5AT	30658000	30660100	CE30P
					30658100		
					30658200		
					30660000		
				5MT	30628000	30628100	
					30657000		
					30657100		

Reflash J2534: - «Процесс пошел!»



Reflash J2534

Проверка «калибровки» (Cal. ID) после перепрограммирования

2007 Camry
2AZ-FE

4T1BE46K07U515038

- 2007_Camry_2A
  - File Notes
- Health Checl
  - Data 1-07.
- Tire Pressure
- Immobiliser
- Occupant De
- SRS Airbag
- Engine and E
- Cruise Contr
- ABS/VSC/TR
- Air Conditior
- Combination
- Main Body

Health Check Results

-Health Check does not display live data

-Changes in vehicle condition will not update automatically

-To update Health Check, click the Refresh button

System	Current	Pending	History	Permanent	Monitor Status	Calibration	Update?
Engine and ECT	0	0	0	-	Inc	333A5100	?
Cruise Control	0	-	-	-	-	-	-
Tire Pressure Monitor	0	-	-	-	-	-	-
ABS/VSC/TRAC	0	-	-	-	-	-	-
Immobiliser	0	-	0	-	-	-	-
Occupant Detection	0	-	0	-	-	-	-
SRS Airbag	0	-	0	-	-	-	-
Air Conditioner	0	-	0	-	-	-	-
Combination Meter	0	-	0	-	-	-	-
Main Body	0	-	0	-	-	-	-

Reflash J2534

Иногда, использование возможностей J2534 и реализация TSB – единственный способ устранения неисправности автомобилей!

Использованы материалы уполномоченных сайтов и описания производителей оборудования J2534