



## TOYOTA VOICE NAVIGATION SYSTEM DIAGNOSTIC MODE

### Технологический режим навигации

**56040 (Head Unit)**  
Toyota LandCruiser Prado 1999-2002

### MANUAL РУКОВОДСТВО

(в разработке: 2006-07-06)

## Содержание:

Содержание: .....	2
Введение .....	3
Включение диагностического режима .....	3
Проверка оборудования .....	4
Диагностика .....	5
Определение и проверка подключенных модулей навигационной системы .....	5
Основное сервисное меню .....	8
Проверка экрана.....	9
Проверка цветности.....	9
Проверка органов управления.....	10
Проверка датчиков .....	11
Подстройка TFT экрана .....	11
Проверка навигационной системы .....	12
GPS Информация.....	13
Проверка отображения цветов .....	14
Сигналы и сенсоры.....	14
Сообщения об ошибках .....	15
Заключение.....	16

## Введение

Почти все современные автомобильные системы навигации имеют специальный технологический режим для диагностики работы навигационной системы и ее компонент.

Это краткое руководство описывает технологический режим навигационной системы устанавливавшейся на автомобиле Toyota LandCruiser Prado 1999-2002 годов выпуска для японского рынка (с правым рулем). Головное устройство имеет код 56040, произведено фирмой Matsushita (известной под именем Panasonic). В то же время многие принципы работы и управления совпадают с аналогичными навигационными системами других автомобилей. Необходимо отметить, что прошитый язык системы японский, т.е. большинство сообщений выводятся на японском языке. Целью руководства является обзор функций режима и перевод сообщений.

Руководство по эксплуатации навигационной системы на русском языке можно найти на сайте «[Автомобильные системы GPS навигации. Car's GPS navigation systems](http://carnavi.narod.ru/)» (<http://carnavi.narod.ru/>).

Необходимо отметить, что навигационные системы обладают примерно одинаковыми по возможностям диагностическими режимами, а следовательно это руководство будет полезно и обладателям других марок автомобилей и навигаций компании TOYOTA.

## Включение диагностического режима

Чтобы войти в режим диагностики навигации необходимо сделать следующее:

1. ключ в замке зажигания в положение ON.
2. выключить голову OFF (пишет Audio OFF) (2).
3. нажать и удерживать F1 и F6 кнопки дисплея (внизу под экраном) (3).
4. не отпуская их, для режима «Диагностика» нажать кнопку DISK / CD - 3 раза (4), для режима «Проверка» - 3 раза Enter (джойстик) (5).
5. слышим "писк" и попадаем в диагностическое меню.

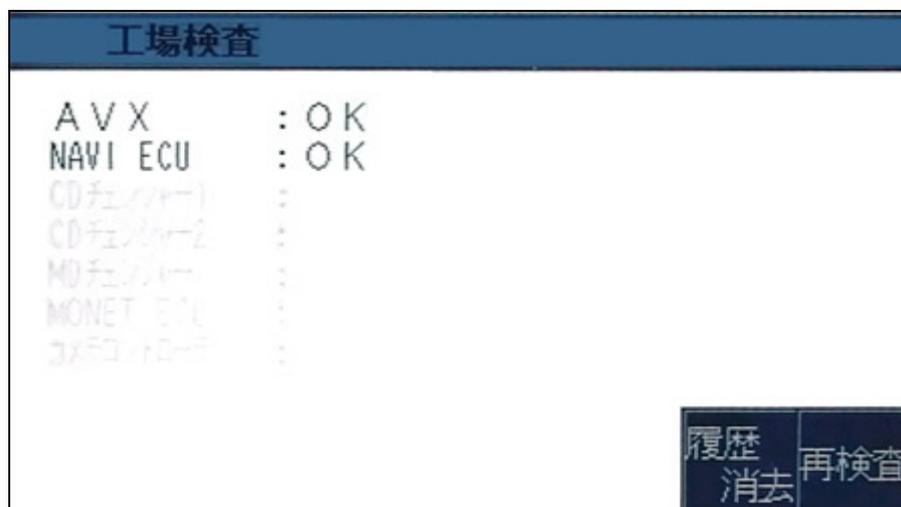


Для возврата в нормальный режим необходимо выключить зажигание или подержать нажатой кнопку DISK более 2х секунд.

## Проверка оборудования

В режиме «Проверка Оборудования» - выводится только информация о подключенных устройствах и их состоянии.

工場検査 (Factory Check) – Заводская проверка



1.  
履歴  
消去  
Delete History  
Очистить историю
2.  
再検査  
Recheck  
Проверить снова

Для возврата в нормальный режим необходимо выключить зажигание или подержать нажатой кнопку DISK более 2х секунд.

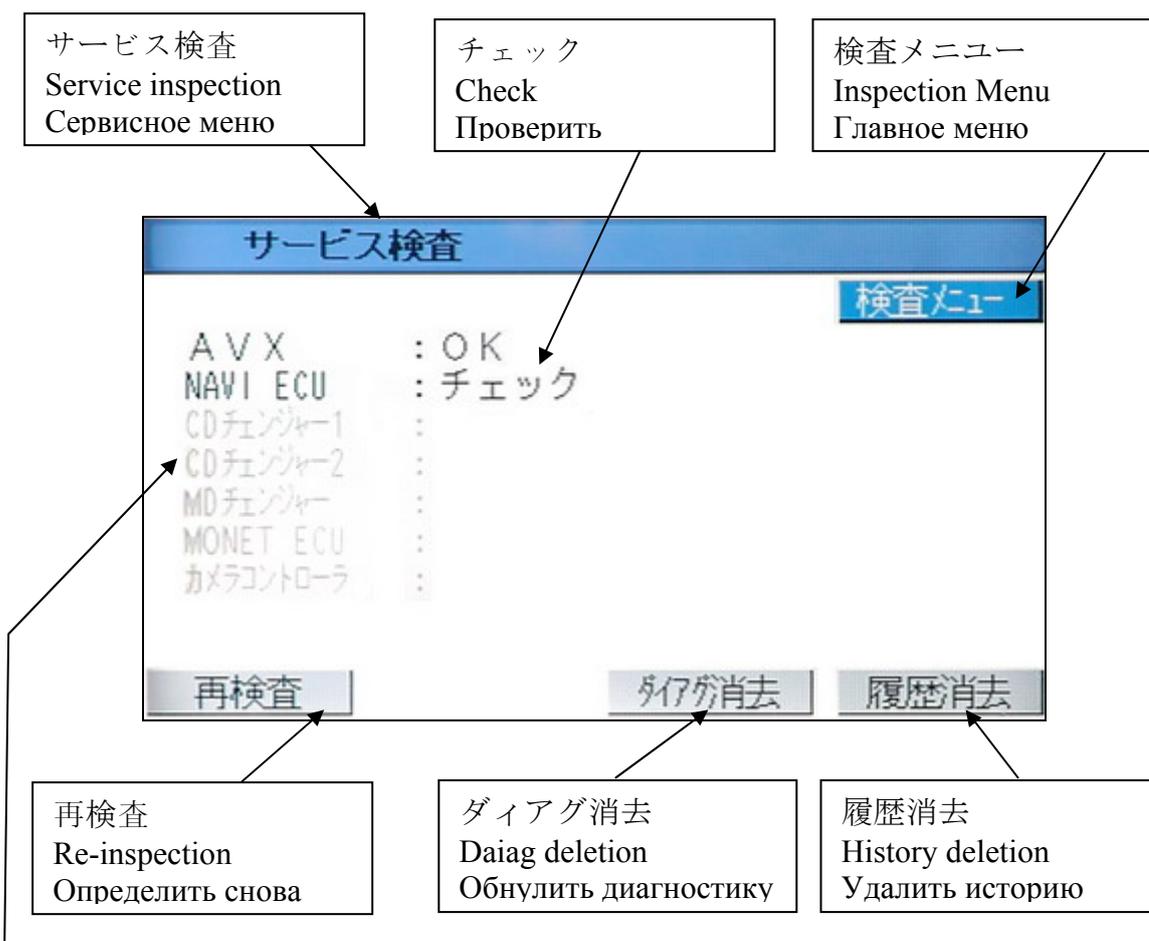
## Диагностика

Технологический режим в Toyota 56040 предоставляет следующие инструменты:

- определение и проверка подключенных модулей навигационной системы;
- проверка экрана;
- проверка навигации.

### Определение и проверка подключенных модулей навигационной системы

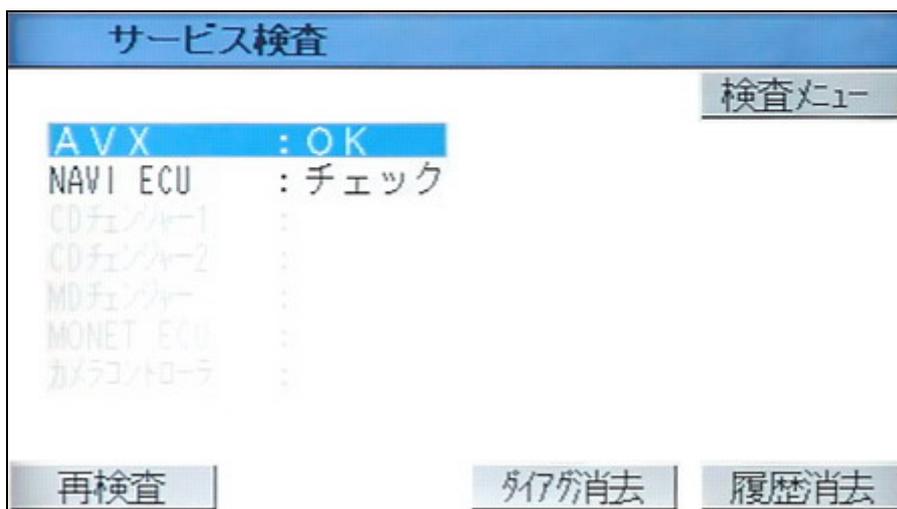
Сразу после активации технологического режима мы попадаем в меню определения подключенных компонент к навигационной системы:



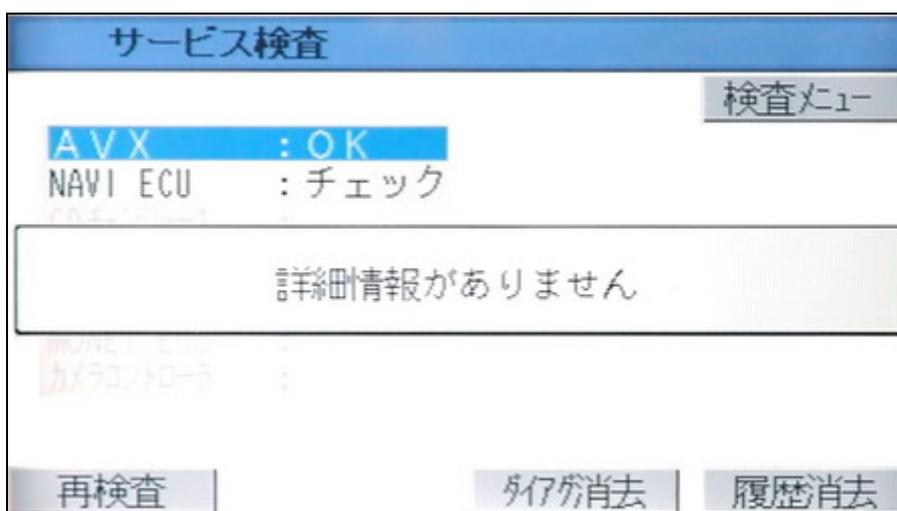
#### Возможное оборудование

CD チェンジャー1	CD Changer 1	Ченджер компакт дисков 1
CD チェンジャー2	CD Changer 2	Ченджер компакт дисков 2
MD チェンジャー	MD Changer	Ченджер минидисков
MONET ECU	Payment System	Платежная система
カメラ	Camera	Камера заднего хода

С помощью джойстика можно выбирать установленные компоненты системы, при нажатии на него, выводится дополнительная информация (если возможно).

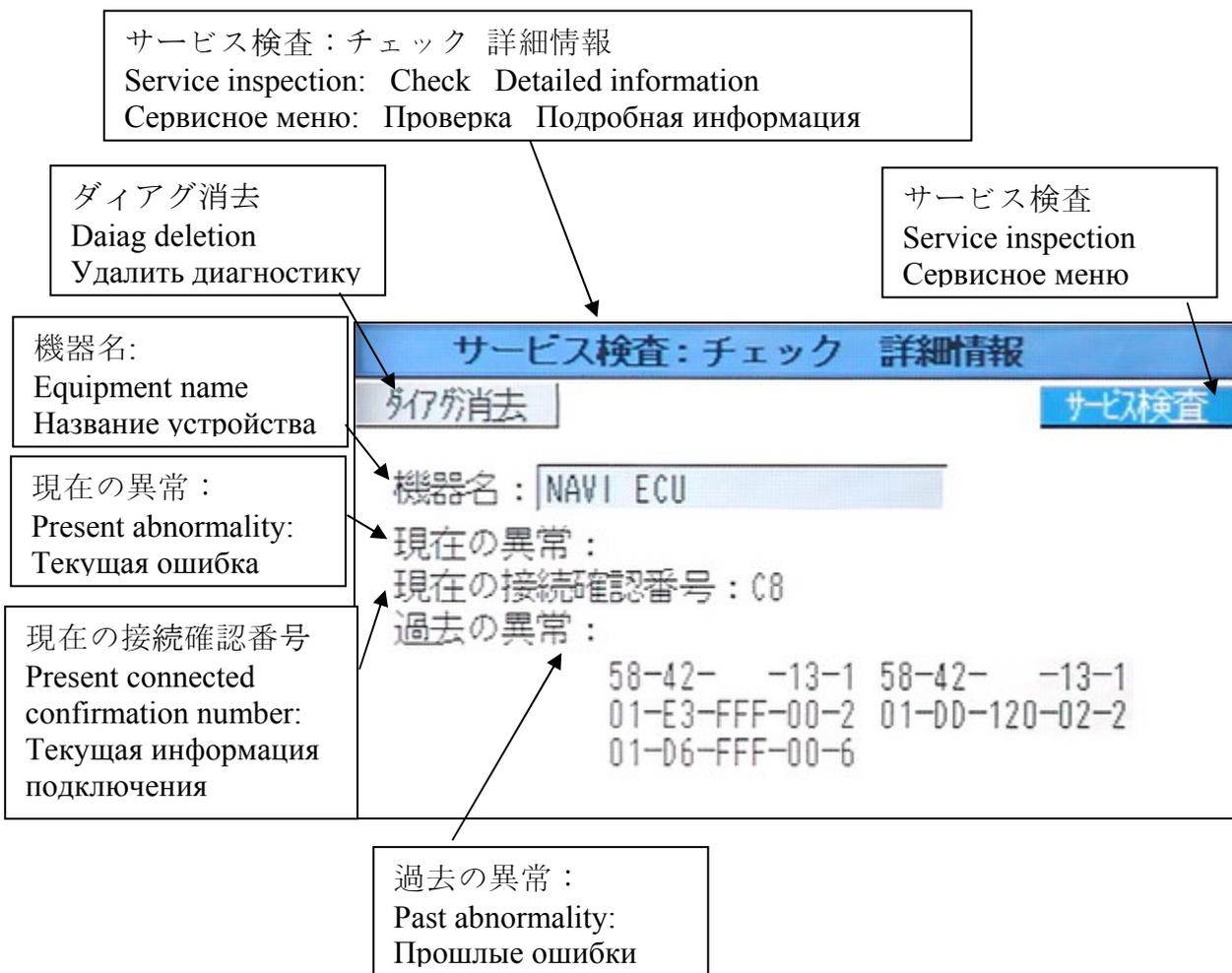


В данном случае для компонента AVX дополнительное тестирование не предусмотрено, его состояние в норме (OK).



詳細情報がありません  
There is no detailed information  
Детальная информация отсутствует

В случае с NAVI ECU откроется дополнительное тестовое меню:



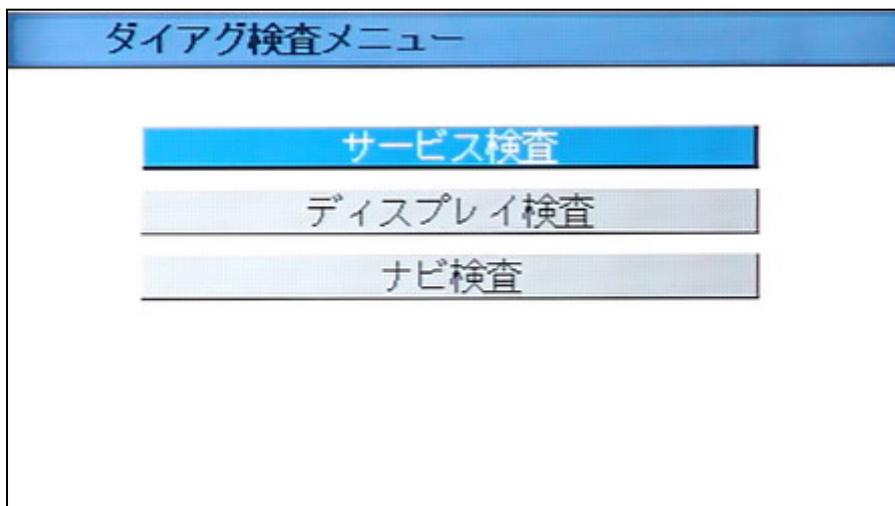
После нажатие кнопки «Сервисное меню», попадает в одноименный экран навигации.

## Основное сервисное меню

Как уже отмечалось ранее, позволяет выбрать один из основных режимов:

- определение и проверка подключенных модулей навигационной системы;
- проверка экрана;
- проверка навигации.

ダイアグ検査メニュー (Daiag inspection menu) - Меню диагностики

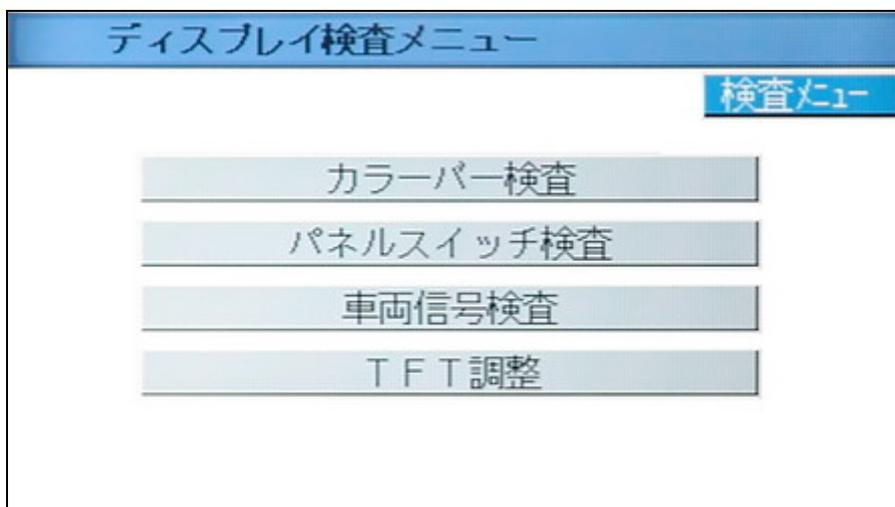


ダイアグ検査メニュー	Daiag inspection menu	Меню диагностики
サービス検査	Service check	Сервисное меню
ディスプレイ検査	Display check	Проверка экрана
ナビ検査	Navi check	Проверка навигации

## Проверка экрана

Этот режим позволяет проверить правильность отображения информации на экране, работу органов управления и сигнальных датчиков.

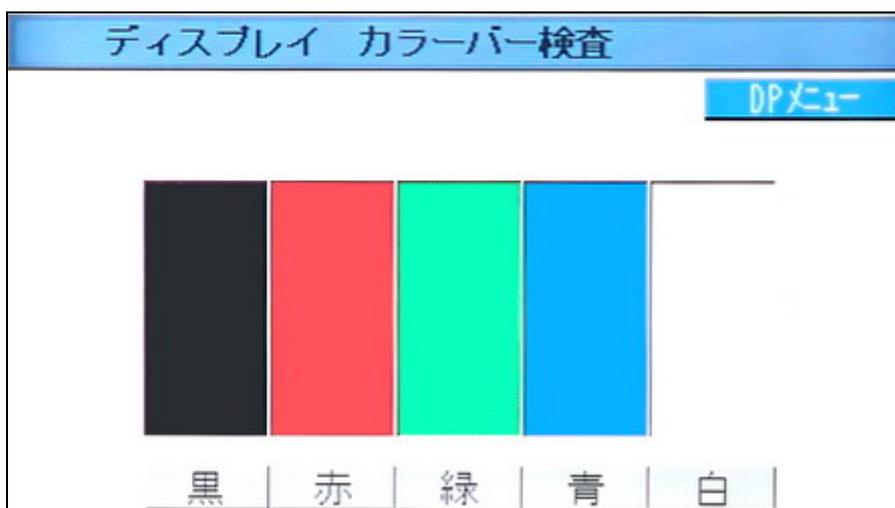
ディスプレイ検査メニュー (Display inspection menu) - Меню проверки экрана



カラーバー検査	Color bar inspection	Проверка цветности
パネルスイッチ検査	Panel switch (keys) inspection	Проверка кнопок
車両信号検査	Vehicle signal inspection	Датчики
TFT 調整	TFT adjustment	Регулирование TFT экрана

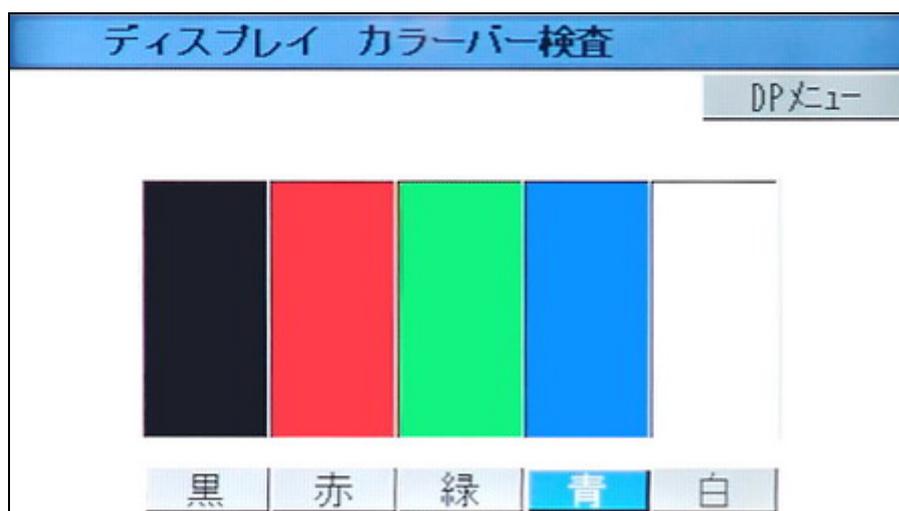
### Проверка цветности

カラーバー検査 (Color bar inspection) - Проверка цветности



DP メニュー (Display Menu) – Вернуться в меню «Экран».

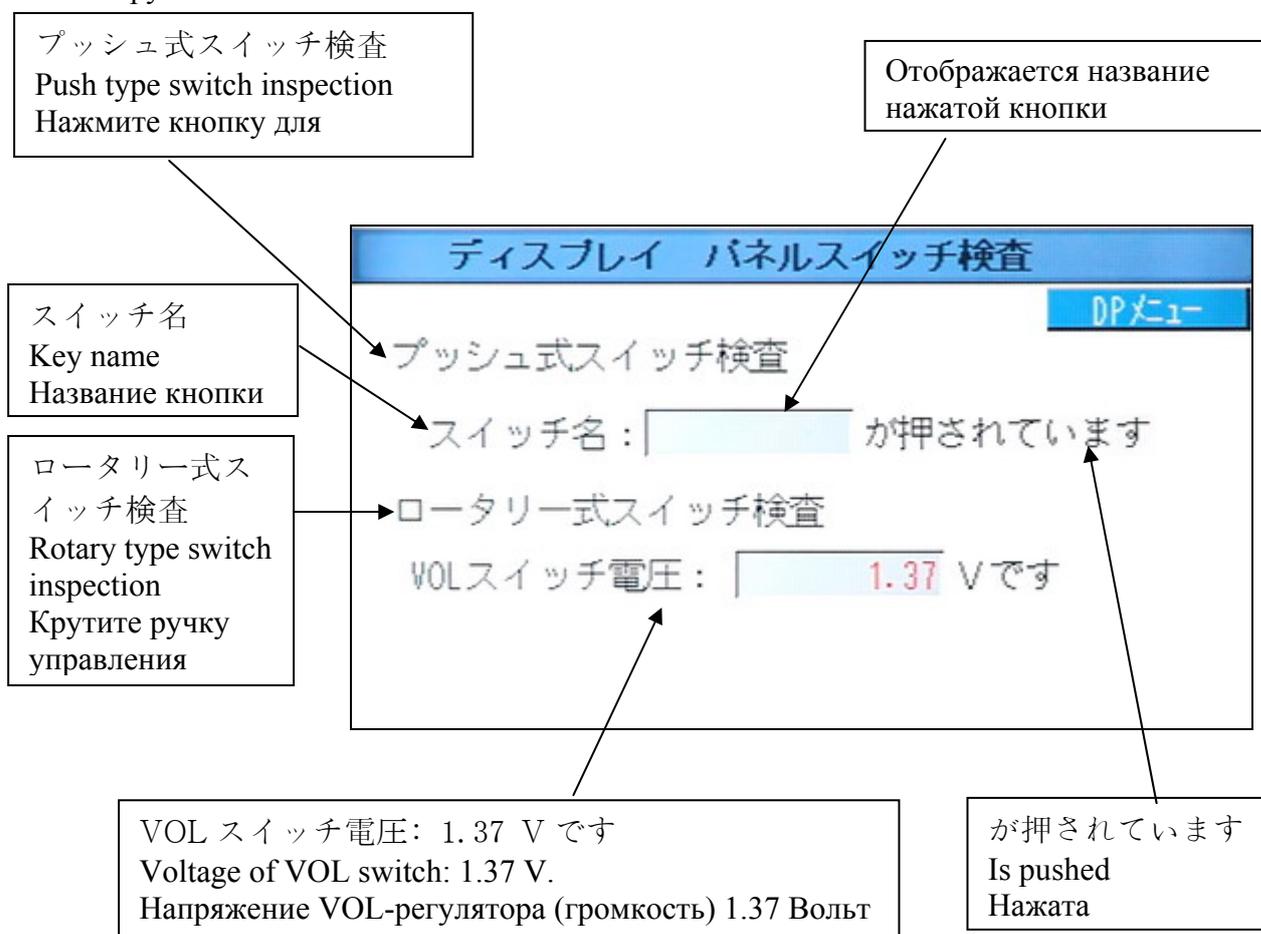
Если выбрать один из основных цветов и нажать Enter, то весь экран будет залит выбранным цветом.



### Проверка органов управления

В этом режиме можно проверить работу кнопок на головном устройстве, после нажатие в специальном окошечке выводится название кнопки. При изменении уровня громкости, соответственно изменяется величина в втором окошке.

ディスプレイパネルスイッチ検査 (Display panel switch (keys) inspection) – проверка кнопок и ручек



## Проверка датчиков

К навигации подключены датчики, представляющие информацию о включение стояночного тормоза, скорости автомобиля. Необходимо для организации блокирования управлением водителем навигацией на скорости (что может отвлечь его от главной задачи – безопасной езды). В то же время, существуют способы снятия блокировок, чтобы пассажир мог взять на себя такую функцию штурмана. О снятие блокировок, смотрите на сайте - <http://carnavi.narod.ru>.

ディスプレイ 車両信号検査 (Display vehicle signal inspection) – Проверка датчиков



車速 (Car Speed) - Скорость автомобиля: 停止中 (It is stopping) - Стоит  
PKB (Parking Brake) - Стояночный тормоз: ON (включен)  
TAIL- габаритные огни: OFF (выключены)

## Подстройка TFT экрана

В этом режиме выводятся горизонтальные полосы для оценки работы экрана.



## Проверка навигационной системы

ナビ検査メニュー (Navi inspection menu) – Меню проверки навигации



検査メニュー	Inspection menu	Меню диагностики
GPS 情報	GPS information	GPS Информация
車両信号&センサ検査	Vehicle signal & sensor inspection	Сигналы и сенсоры
カラーバー検査	Color bar inspection	Проверка цветов

## GPS Информация

Самый интересный с точки зрения российского пользователя режим тестирования. Выводит информацию о видимых спутниках, режим навигации, космическое дату и время (GMT), координаты положения автомобиля.

GPS 情報 (GPS information) – GPS Информация

仰角 / 方位	レベル	状態	仰角 / 方位	レベル	状態
82° / 323°	32	使用中	30° / 052°	21	使用中
75° / 265°	23	受信中	14° / 251°	0	—
51° / 085°	30	使用中	10° / 154°	0	—
31° / 310°	27	使用中	11° / 291°	0	—

測位状態: 3D      日時 06/06/29 10:33  
位置 43° 07. 131° 53.

見晴らしの良い場所で受信を確認して下さい

Ensure noting is blocking GPS reception

Убедитесь, что ничто не блокирует прием GPS.

Информация о спутниках:

仰角	方位	レベル	状態
Angle of elevation	Azimuth	Level	State
Угол	Азимут	Уровень	Состояние

Статус спутника

使用中 (It is using it) - Использую

受信中 (It is receiving it) - Принимаю

測位状態

Measurement Status

Состояние измерения:

2D/3D. Для режима 2D необходимы 3 спутника, вычисляются координаты – широта и долгота. В режиме 3D используются уже 4 и более спутников, в дополнение вычисляется высота. Чем больше обрабатывается спутников, тем выше точность определения координат.

日時 (Date) - Дата

位置 (Position) - Позиция

## Проверка отображения цветов

Режим аналогичен главного меню диагностики.

ナビカラーバー検査画面 (Navis color bar inspection screen) - Таблица цветов



設定色と表示色が一致していることを確認して下さい

Please confirm a set color is corresponding to the display color.

Проверьте соответствие отображенных цветов и их названий.

## Сигналы и сенсоры

Еще один похожий на рассматриваемый ранее режим.

車両信号&センサ検査 (Vehicle signal & sensor inspection) – Проверка сигналов и сенсоров



車両信号 Vehicle signal

SPD パルス数 0000 回 (Pulse Counter 0000 Pulse) - Число ритмов 0000 раз  
速度 (Speed) – Скорость км/ч

センサ信号 Sensor signal

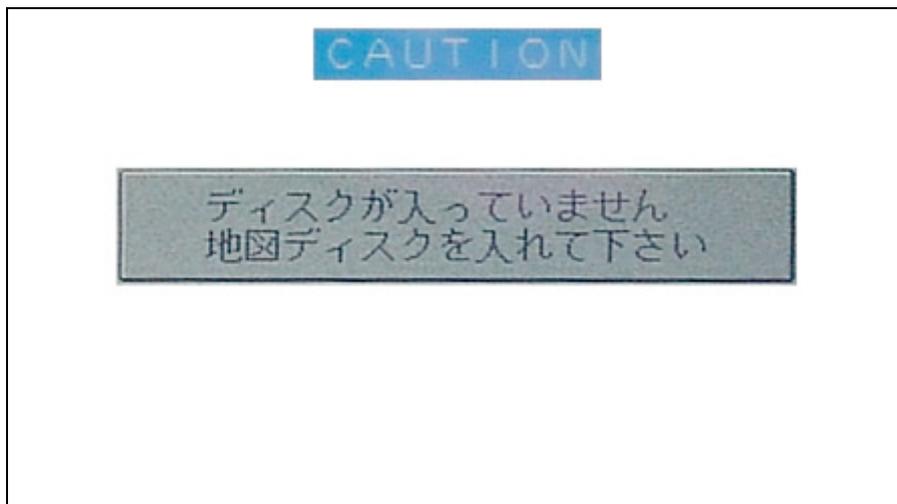
ジャイロ (Gyro) - Гироскоп

電圧値 (Voltage value)- Напряжение

相対方位 (Relative bearing) - Курсовой угол

## Сообщения об ошибках

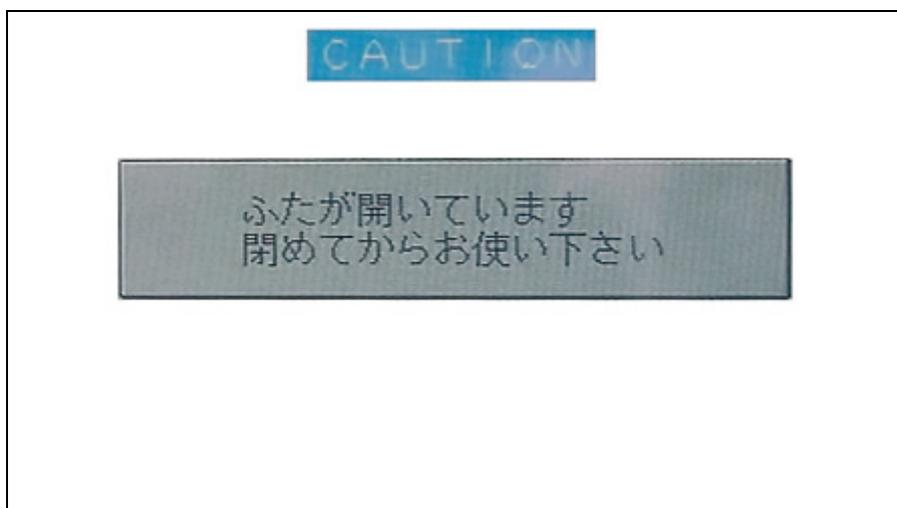
1. При включении навигации выводится сообщение:



CAUTION (Внимание)

ディスクが入っていません	There is no disk	Нет диска
地図ディスクを入れて下さい	Please insert the map disk	Вставьте диск с картой

2. При включении навигации выводится сообщение:



CAUTION (Внимание)

ふたが開いています	Disk cover on Navi is open,	Открыта защитная крышка диска
閉めてからお使い下さい	close it	навигации, закройте ее для того, чтобы пользоваться навигацией.

## Заключение

**Документ находится в разработке.**

Этот документ размещен на сайте

«[Автомобильные системы GPS навигации. Car's GPS navigation systems](http://carnavi.narod.ru/)»  
(<http://carnavi.narod.ru/>).

Комментарии и пожелания принимаются на сайта.