

## Информация о торговой марке

---

**LAUNCH** - является зарегистрированной торговой маркой компании LAUNCH TECH. CO., LTD (сокращенно LAUNCH) в Китае и других странах. Все другие торговые марки, сервисные марки, доменные имена, логотипы и названия компаний, в которых используется торговая марка LAUNCH, являются собственностью компании LAUNCH или ее дочерних компаний. В тех странах, где не были зарегистрированы торговая марка, сервисная марка, доменная марка, логотип и название компании LAUNCH, данная компания пользуется правами незарегистрированных торговых марок, сервисных марок, доменных имен, логотипов и названий компаний. Другая продукция и названия компаний, на которые приводятся ссылки в настоящем руководстве, являются собственностью своих зарегистрированных владельцев. Запрещается использовать любую торговую марку, сервисную марку, доменное имя, логотип и название компании LAUNCH без разрешения владельца. Для того, чтобы получить письменное разрешение использовать материалы данного руководства, а также по любым аналогичным вопросам, пожалуйста, обращайтесь на Web-сайт компании LAUNCH: [www.cnlaunch.com](http://www.cnlaunch.com) или пишите нам по адресу: LAUNCH, Xinyang Building, Bagua 4th Road, Shenzhen, Guangdong Province, P. R. C.

## Информация об авторских правах

---

Copyright © 2000 by LAUNCH TECH. CO., LTD. Все права защищены. Ни одна из частей данного руководства не может быть скопирована, отдельно записана или передана в электронном, письменном, фотографическом или любом другом виде без предварительного письменного разрешения компании LAUNCH. Вся информация, содержащаяся в данном руководстве, предназначена только для использования с данным прибором. Компания LAUNCH не несет никакой ответственности за любое использование данной информации применительно к другим приборам.

Ни LAUNCH, ни его филиалы не несет никакой ответственности перед покупателями данного прибора или третьими лицами за убытки, потери, затраты или расходы, понесенные покупателями или третьими лицами в результате случайности, неправильного использования или неправильного

обращения с вышеуказанным прибором, а также в случае самовольной модификации или несанкционированного ремонта прибора. LAUNCH не несет никакой ответственности за любые убытки или проблемы, являющиеся результатом использования любого, другого программного обеспечения, кроме разрешенного или одобренного LAUNCH. Компания LAUNCH не несет никакой ответственности за любой ущерб или проблемы, которые возникли вследствие использования опций или расходных материалов, отличающихся от оригинальной продукции компании LAUNCH.

## Обратите внимание

---

- Другие названия, используемые в данном руководстве для целей идентификации, являются торговыми марками их соответствующих владельцев. Компания LAUNCH отказывается от каких либо прав в этих названиях.
- Существует возможность, что данный прибор не сможет работать с некоторыми из моделей автомобилей или систем, перечисленных в данном руководстве, как поддерживаемые, из за различий, выполняемых производителями автомобилей при изготовлении для рынков различных стран и различий, связанных с годом производства автомобиля. Если вы столкнетесь с подобными проблемами, без колебаний связывайтесь с ближайшим представительством компании LAUNCH. Мы будем рады помочь Вам в скорейшем решении возникшей проблемы.

## Примечание

---

- Для полной реализации возможности данного прибора вы должны быть специалистом по автомобильной диагностике.
- Вся информация, иллюстрации и спецификации данного руководства основываются на последней информации, которая была доступна на время публикации. Компания LAUNCH сохраняет за собой право в любой момент внести изменения в данное руководство без предварительного уведомления.

## Оглавление

---

Введение .....	3
Возможности .....	3
Перспективы .....	3
Открытость .....	3
Интегрированность .....	3
Гибкость .....	3
Конфигурация аппаратного обеспечения .....	3
Название .....	4
Порты и Индикаторы .....	4
Функции печати .....	4
Установка бумаги .....	4
Печать результатов тестов .....	5
Назначение кнопок на приборе .....	5
Описание кнопок .....	5
Условия проведения тестов .....	5
Выбор диагностического соединителя .....	5
Расположение диагностического разъема .....	6
Назначение контактов .....	6
Подключение .....	6
Рекомендации по применению .....	7
Меню ввода функций .....	7
Диагностика системы .....	8
Чтение кодов неисправностей .....	8
Чтение кодов неисправностей .....	8
Стирание кодов неисправностей .....	8
Стирание РСМ .....	8
Чтение версии ЭБУ .....	8
Чтение текущих динамических данных .....	9
Отображение входных/выходных сигналов .....	9
Монитор данных .....	10
Тест актюаторов .....	10
Меню дополнительных функций .....	10

## Введение

**X-431** - это новейший, недавно разработанный автомобильный диагностический компьютер. Он основан на технологии открытой диагностической платформы, самой перспективной технологии автомобильной диагностики, которая получила дальнейшее развитие в разработках компании LAUNCH.

Открытая диагностическая платформа представляет собой самый высокий уровень технологий для автомобильной диагностики и является самой быстроразвивающейся технологией в этой отрасли.

## Возможности

### Перспективы

**X-431** - в настоящее время наиболее передовой автомобильный диагностический прибор в мире. Он имеет современный, компактный дизайн и большой жидкокристаллический дисплей с сенсорным экраном. Быстросъемный принтер и порт для подключения внешней клавиатуры делают эксплуатацию прибора простой и удобной. Данный прибор является результатом совокупности передовых технологий автомобильной промышленности и техники связи, который открывает новое направление в области автомобильной диагностики. Этот прибор не только обеспечивает новые возможности для диагностики автомобилей на станциях технического обслуживания, но и является прекрасным выбором для "автофанатов".

## Открытость

- Прибор обладает открытой операционной системой, т.е. X - 431 это открытая автомобильная диагностическая платформа с многофункциональным и многоязычным интерфейсом, основанным на операционной системе LINUX.
- X-431 обладает открытым интерфейсом, обеспечивающим многостороннее развитие.

## Интегрированность

X-431 обладает всеми функциями PDA ("персонального цифрового помощника").

Ввод рукописных текстов, персональные базы данных, обширный словарь англо - китайский словарь. Огромная вместимость баз данных поможет реализовать многоцелевое управление пользовательской информацией.

## Конфигурация аппаратного обеспечения

Конфигурация аппаратного обеспечения SMARTBOX представлена на рисунке 01.

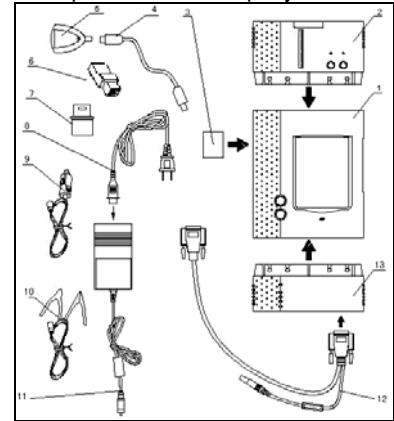


Рисунок 01.

Таблица конфигурации SMARTBOX

№	Название	Назначение
1	Основной блок X-431	Для отображения кнопок функций, результатов тестов, консультативной информации и т.д.
2	Минипринтер	Для печати результатов тестов (опционально).
3	Флэш-картридж	Для хранения диагностического программного обеспечения и данных
4	USB кабель	Для подключения к устройству записи / чтения и компьютеру.
5	Устройство записи/чтения флэш - картриджей	Для записи / чтения флэш – картриджей
6	Соединитель [Smart OBDII-16]	Для диагностики автомобилей, оборудованных 16-ти контактным OBD-II диагностическим разъемом
7	Кабель для подключения сетевого адаптера	Для подключения адаптера к сети переменного тока напряжением 100 – 240 вольт
8	Кабель для подключения к	Для подключения питания от разъема

	прикуривателю	прикуривателя автомобиля
9	Кабель для подключения к АКБ с отдельными зажимами	Для подключения питания от АКБ
10	Сетевой адаптер	Для преобразования переменного напряжения 100 – 240 вольт в постоянное напряжение 12 вольт
11	Основной кабель	Для подключения диагностического соединителя к SMARTBOX

12	SMARTBOX	Для диагностики автомобилей
----	----------	-----------------------------

### Порты и Индикаторы

Для подключения портов и индикаторов X-431 см. рисунок 02.

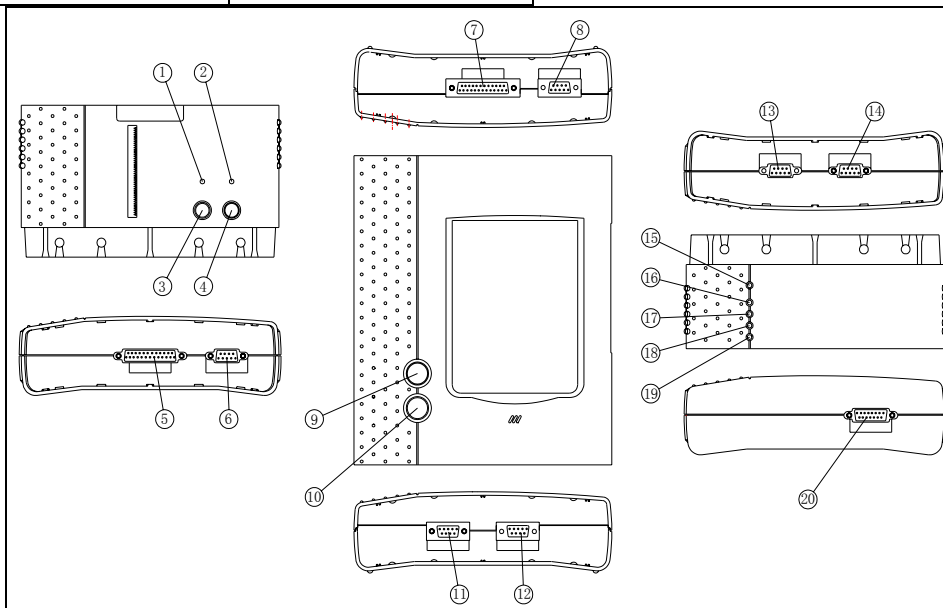


Рисунок 02

1	SEL – индикатор готовности принтера
2	Индикатор питания принтера
3	SEL – кнопка готовности принтера
4	FL – кнопка принтера (подача бумаги)
5	Параллельный коммуникационный порт для подключения принтера к основному блоку
6	Разъем подключения питания для принтера
7	Параллельный коммуникационный порт для подключения основного блок к принтеру
8	Выход питания из основного блока
9	"Горячая" клавиша основного блока
10	Выключатель питания основного блока
11	Разъем подключения питания к основному блоку
12	Последовательный порт связи с основным блоком
13	Выход питания из SMARTBOX
14	Последовательный порт связи с SMARTBOX

15	Индикатор питания SMARTBOX
16	Индикатор передачи данных из SMARTBOX в основной блока
17	Индикатор приема данных из основного блока в SMARTBOX
18	Индикатор передачи данных из SMARTBOX в ЭБУ системы
19	Индикатор приема данных из ЭБУ системы в SMARTBOX
20	Порт данных SMARTBOX

### Функции печати

#### Заправка бумаги

Для печати мини - принтер использует термобумагу с диаметром рулона 30\*57 мм (внутренний диаметр 7 мм). Процесс заправки бумаги показан на рисунках 03а - 03d.

1. Оторвите край бумаги в задней части принтера (см. рисунок 03а).

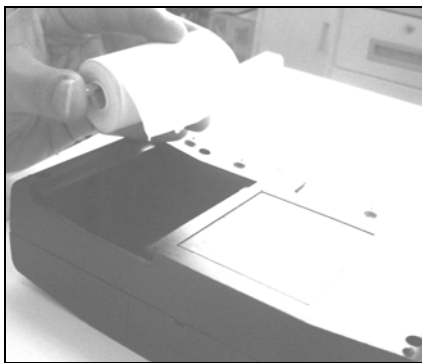


Рисунок 03а.

2. Возьмите шпindelь и установите рулон бумаги на шпindelь (см. рисунок 03b).

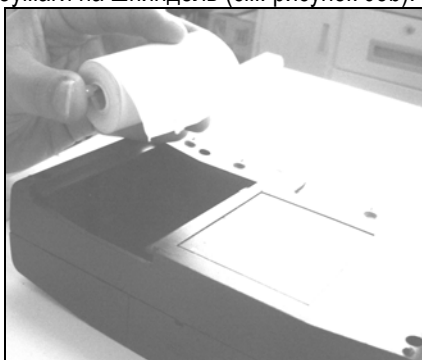


Рисунок 03b.

3. Установите шпindelь с рулоном бумаги в принтер, соблюдая направление. Если направление неправильное, подача бумаги может быть затруднена (см. рисунок 03b и 03c).



Рисунок 03с.

4. Откройте боковую крышку, поднимите прижимной стержень и вставьте бумагу в паз. Поверните ручку подачи бумаги по часовой стрелке, пока бумага не выходит из направляющего паза (см. рисунок 03d).



Рисунок 03 d.

5. Переместите вниз прижимной стержень и закройте боковую крышку. Прикрепите край бумаги, а затем подключите принтер основному блоку X-431.

## Печать результатов тестов

На принтере имеются два индикатора:

1. [SEL] - индикатор готовности принтера.
2. [POWER] - индикатор питания принтера.

Если индикатор [SEL] не горит, Вы можете нажать кнопку [SEL], чтобы включить готовность принтера к приему данных.

Горящий индикатор [SEL] говорит о готовности принтера. Для печати результатов диагностики нажмите на всплывающую кнопку [PRINT] на экране основного блока X-431.

## Назначение кнопок на приборе

**[POWER]** – кнопка включения / выключения питания

**[HOTKEY]** - "Горячая кнопка". Нажмите эту кнопку для калибровки чувствительности экрана сразу после включения питания прибора или нажмите ее для ввода данных диагностируемого автомобиля сразу после запуска X-431.

**[SEL]** - для выбора принтера. Когда горит индикатор [SEL] - принтер готов к печати. Если индикатор [SEL] не горит - принтер не готов к печати.

**[FL]** – кнопка подачи бумаги.

## Описание кнопок

Основные кнопки оперативного интерфейса и их функции:

**[BACK]**: - возвращение к предыдущей функции

[START]: - запуск следующей операции  
 [EXIT]: - выход из диагностической программы  
 [OK]: - подтверждение и выполнение  
 [CANCEL]: - отменить выполняемую операцию и вернуться к предыдущему интерфейсу  
 [PAGE UP]: - отобразить предыдущую страницу. Неактивна, если текущая страница - первая  
 [PAGE DOWN]: - отобразить следующую страницу. Неактивна, если текущая страница - последняя  
 [HOME]: - возврат в основное меню  
 [PRINT]: - печать результатов тестов  
 [BOX INFO]: - отобразить информацию о версии SMARTBOX  
 [HELP]: - отобразить консультативную информацию.  
 [RETRY]: - повторить незаконченную операцию еще раз.

## Условия проведения тестов

- Напряжение АКБ автомобиля должно быть 11 - 14 В. Номинальное напряжение X-431 - 12 В.
- Выключите всех потребителей электроэнергии типа: воздушный кондиционер, освещение, обогреватель заднего стекла и т.д.
- Дроссельная заслонка должна быть в закрытом положении.
- Обороты холостого хода должны быть номинальными, температура охлаждающей жидкости должна быть 90 -110 градусов Цельсия, температура масла в трансмиссии должна быть 50-80 градусов Цельсия.

## Выбор диагностического соединителя

- Если на автомобиле установлен 6-ти контактный диагностический разъем, пожалуйста, выберите диагностический соединитель [Chrysler-6] .
- Если диагностический разъем, установленный на автомобиле - 16-ти контактный, пожалуйста, выберите [Smart OBDII] диагностический соединитель.

### Внимание:

*6-ти контактный диагностический разъем используется только для диагностики систем управления двигателем, в то время как 16-ти контактный диагностический разъем позволяет диагностировать все системы.*

## Расположение диагностического разъема

- 6-ти контактный диагностический разъем в автомобилях Chrysler располагаться в моторном отсеке.
- 16-ти контактный диагностический разъем располагаться в салоне автомобиля под панелью приборов.

## Назначение контактов

### 16-ти контактный диагностический разъем

Внешний вид 16-ти контактного диагностического разъема показан на рисунке 04.

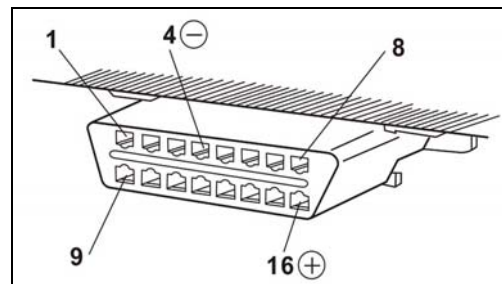


Рисунок 04.

Контакт	Описание
1	Не используется
2	Масса автомобиля
3	BUS+
4	Общий провод (минус АКБ)
5	Сигнальная масса
6	Система управления двигателем (линия передачи данных от X-431 к ЭБУ системы)
7	Система управления двигателем, SRS (линия передачи данных от ЭБУ системы к X-431)
8	Не используется
9	Не используется
10	Не используется
11	BUS-
12	SRS (линия передачи данных от X-431 к ЭБУ системы)
13	Не используется
14	Неизвестно
15	Линия передачи данных от ЭБУ системы управления трансмиссией к X-431
16	Напряжение питания +12 В

### 6-ти контактный диагностический разъем

Внешний вид 6-ти контактного диагностического разъема показан на рисунке 05.

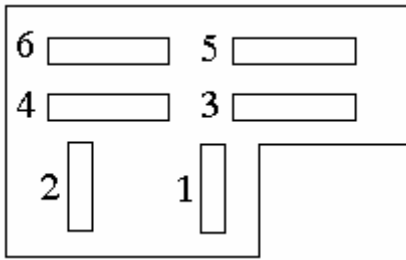


Рисунок 05.

Контакт	Описание
1	Масса автомобиля
2	Не используется
3	Линия передачи данных от ЭБУ системы к X-431
4	Линия передачи данных от X-431 к ЭБУ системы
5	Питание J2 или JF2
6	V+ питание ASD

## Подключение

Подключение 16-ти контактного диагностического разъема показано на рисунке 06. Подключение 6-ти контактного разъема аналогично.

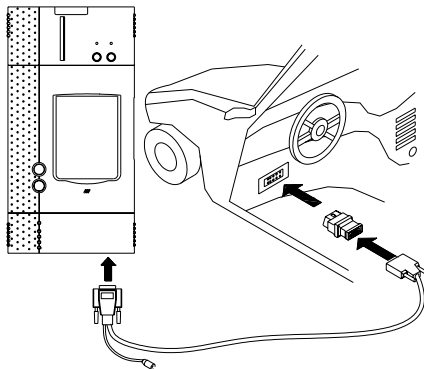


Рисунок 06.

- Вставьте CF картридж в слот, направив сторону с надписью "X-431" вниз, и убедитесь, что картридж надежно зафиксирован.
- Вставьте один конец основного кабеля в диагностический разъем на SMARTBOX.
- Подключите другой конец основного кабеля к выбранному диагностическому соединителю.
- Подключите другой конец диагностического соединителя к диагностическому разъему автомобиля.

### Предостережение:

Если контакт напряжения питания в диагностическом разъеме поврежден, или на нем отсутствует напряжение питания, Вы можете подключить питание к прибору одним из следующих способов:

- От прикуривателя в салоне автомобиля: вставьте один конец кабеля для подключения питания прибора в гнездо прикуривателя в салоне автомобиля, а другой конец этого кабеля подключите в разъем питания основного кабеля X-431.
- От аккумуляторной батареи: подключите клеммы, расположенные на одном конце кабеля к положительной и отрицательной клеммам аккумуляторной батареи, а другой конец кабеля в разъем питания основного кабеля X-431.
- От сетевого адаптера: с помощью кабеля подключите адаптер к сети переменного тока напряжением 100 - 240 вольт. Вставьте выходной соединитель адаптера в разъем на корпусе основного кабеля X431.

## Рекомендации по применению

После подключения, для запуска прибора X-431, нажмите кнопку [POWER].

После старта основного блока, нажмите кнопку [HOTKEY] (или кликните кнопку [Start] в главном меню и выберите [GAG] --> [GD Scan] во всплывающем меню) и на экране дисплея отобразится домашняя страница диагностики автомобилей, как показано на рисунке 07.

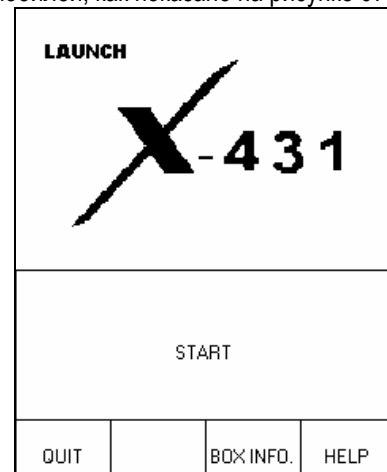


Рисунок 07.

### Описание кнопок:

- [QUIT]: выход из программы диагностики.
- [BOX INFO]: отобразить версию аппаратного и программного обеспечения SMARTBOX.
- [HELP]: - отобразить консультативную информацию.
- [START]: - начало диагностики.

Кликните кнопку **[START]** и на экране прибора отобразится меню производителей автомобилей, как показано на рисунке 08.

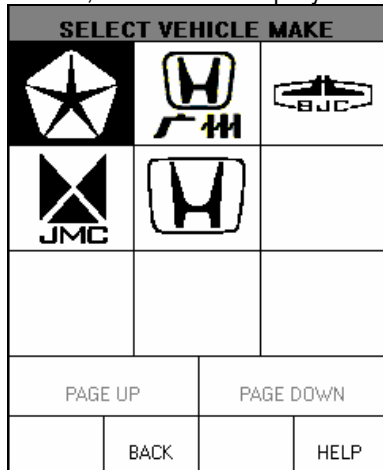


Рисунок 08.

**Описание кнопок:**

- **[BACK]:** - возврат к предыдущему меню.
- **[PAGE UP]:** - отобразить предыдущую страницу. Неактивна, если текущая страница – первая.
- **[PAGE DOWN]:** - отобразить следующую страницу. Неактивна, если текущая страница – последняя.
- **[HELP]:** - отобразить консультативную информацию.

Кликните по иконке Chrysler в меню производителей автомобилей, и на экране прибора отобразится следующая страница, как показано на рисунке 09.

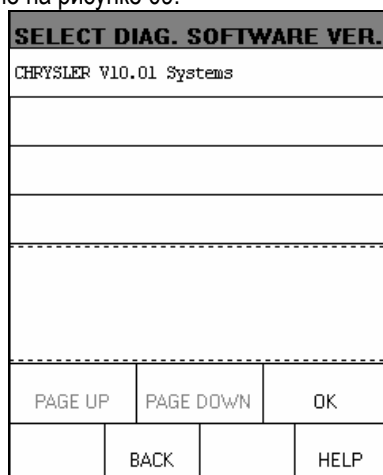


Рисунок 09.

**Описание кнопок:**

- **[BACK]:** - возврат к предыдущему меню.
- **[HELP]:** - отобразить консультативную информацию.

Кликните кнопку **[Chrysler V10.01 Systems]**, и на экране прибора отобразится следующая страница, как показано на рисунке 10.

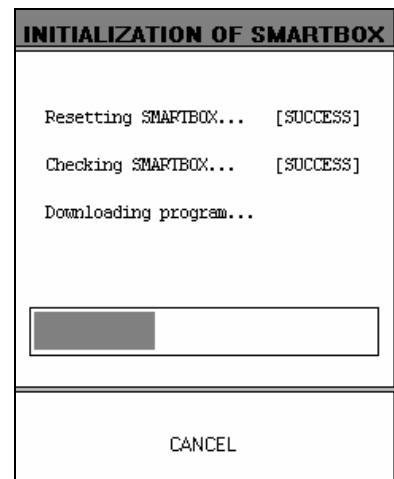


Рисунок 10.

Программное обеспечение прибора позволяет диагностировать все системы электронного управления автомобилями Chrysler, выпущенных до 2003 года включительно. Функции, выполняемые прибором, такие же самые, как и у оригинальных инструментов сканирования.

Кликните кнопку **[OK]** и X-431 выполнит перезапуск и проверку SMARTBOX, а затем начнет загрузку программ диагностики из флэш - картриджа. После загрузки на экране прибора отобразится следующая страница, как показано на рисунке 11.

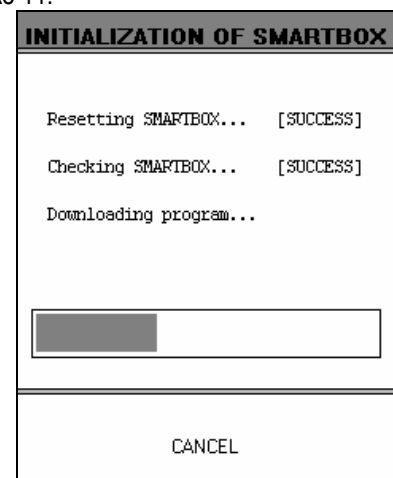


Рисунок 11.

**Описание кнопок:**

- **[CANCEL]:** - остановка загрузки.

После окончания загрузки, кликните кнопку **[OK]** и на экране прибора отобразится информация, как показано на рисунке 12.



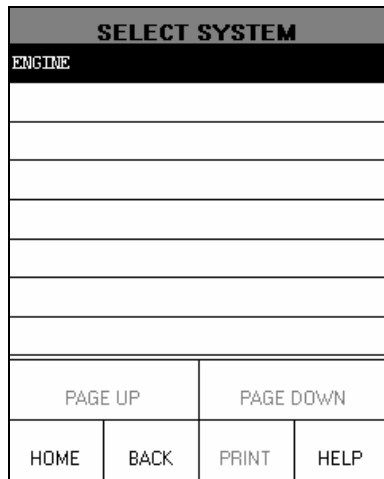


Рисунок 12.

**Описание кнопок:**

- **[HOME]:** - возврат на домашнюю страницу диагностируемых автомобилей.
- **[BACK]:** - возврат к предыдущему меню.
- **[HELP]:** - отобразить консультативную информацию.

Кликните пункт [ENGINE] и на экране дисплея отобразится меню выбора типа диагностического разъема, как показано на рисунке 13.

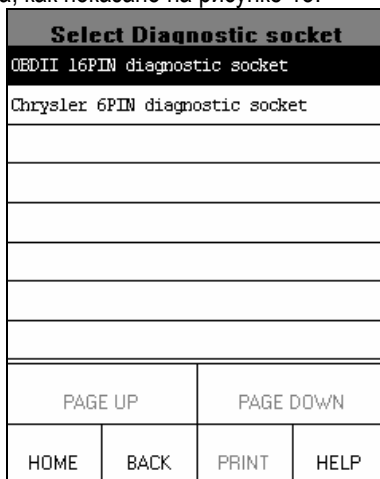


Рисунок 13.

Для примера, выберем 16-ти контактный OBD - II диагностический разъем. Для этого в меню выбора типа разъема кликните пункт [OBDII 16PIN diagnostic socket] для отображения следующего меню, как показано на рисунке 14.

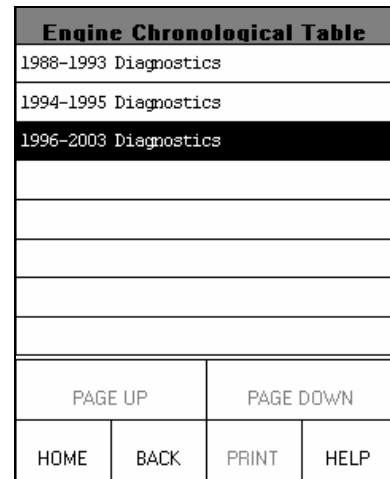


Рисунок 14.

После этого выберите год выпуска автомобиля [1996-2003], как показано на рисунке 15.

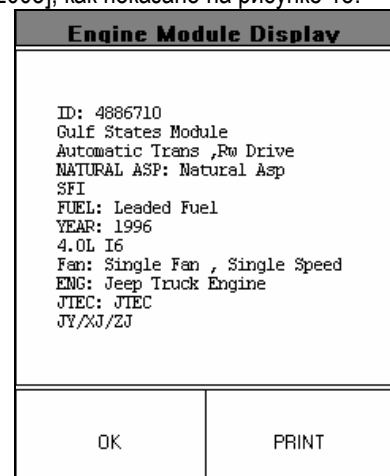


Рисунок 15.

После выбора года выпуска автомобиля кликните кнопку [OK] и на экране дисплея отобразится меню выбора функций системы, как показано на рисунке 16.

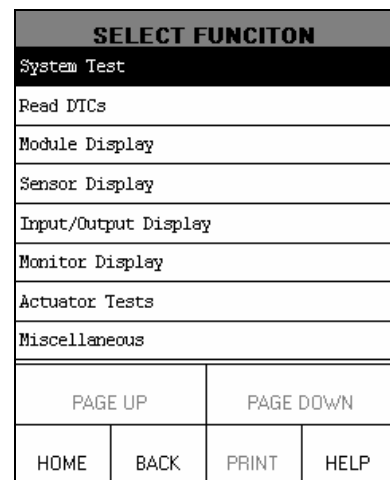


Рисунок 16.

В представленном меню доступны следующие функции:

- Диагностика системы



DTC CODE			
P1492 AMBIENT/BATT TEMP SEN VOLTS TOO HIGH			
P1388 AUTO SHUTDOWN RELAY CONTROL CIRCUIT			
P0117 ECT SENSOR VOLTAGE TOO LOW			
P0113 INTAKE AIR TEMP SENSOR VOLTAGE HIGH			
P0443 EVAP PURGE SOLENOID CIRCUIT			
P1282 FUEL PUMP RELAY CONTROL CIRCUIT			
P0505 IDLE AIR CONTROL MOTOR CIRCUITS			
PAGE UP		PAGE DOWN	
HOME	BACK	PRINT	HELP

Рисунок 21

**Описание кнопок:**

**[HOME]:** для возврата в меню выбора производителей автомобилей.

**[BACK]:** для возврата в предыдущий интерфейс.

**[PRINT]:** для печати результатов теста.

Кликните кнопку [PRINT] для печати результатов теста. Пример напечатанного результата показан на рисунке 22.

SMARTBOX: 980240050800
DATE: 4/30/2003 11:20:32
-----
Total codes: 007
CODE001:
P1388 AUTO SHUTDOWN RELAY CONTROL CIRCUIT
CODE002:
P1492 AMBIENT/BATT TEMP SEN VOLTS TOO HIGH
CODE003:
P0113 INTAKE AIR TEMP SENSOR VOLTAGE HIGH
CODE004:
P0122 THROTTLE POSITION SENSOR VOLTAGE LOW
CODE005:
P0443 EVAP PURGE SOLENOID CIRCUIT
CODE006:
P1282 FUEL PUMP RELAY CONTROL CIRCUIT
CODE007:
P0505 IDLE AIR CONTROL MOTOR CIRCUITS

Рисунок 22.

**Стирание DTC**

Кликните пункт [Clear] в подменю выбора функций, показанном на рисунке 20. X-431 начнет процедуру стирания кодов неисправностей из памяти ЭБУ системы. После окончания выполнения функции на экране дисплея

отобразится сообщение, показанное на рисунке 23.

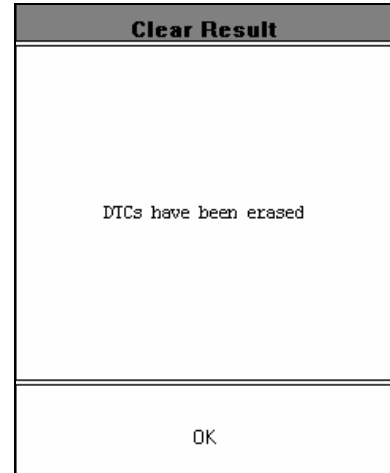


Рисунок 23.

Кликните кнопку [OK] для возврата в подменю выбора функций.

**Стирание PCM**

Кликните пункт [Clear PCM] в подменю выбора функций, показанном на рисунке 20 и дождитесь появления на экране дисплея сообщения, показанного на рисунке 24.

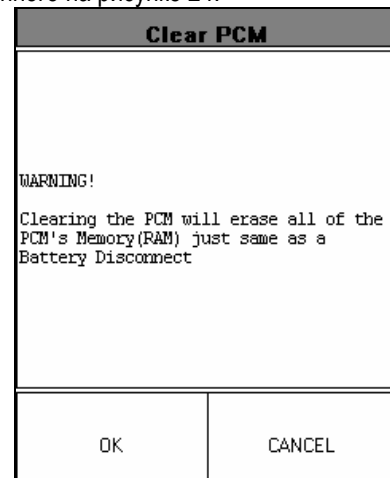


Рисунок 24.

Кликните кнопку [OK] для выполнения указанной операции, или кнопку {CANCEL} для возврата в подменю выбора функций.

**Чтение версии ЭБУ**

Кликните пункт [Module Display] в меню выбора функций системы, показанном на рисунке 16. На экране дисплея отобразятся информация о версии ЭБУ системы управления двигателем, как показано на рисунке 25.

Engine Module Display	
ID: 4886710 Gulf States Module Automatic Trans ,Rw Drive NATURAL ASP: Natural Asp SFI FUEL: Leaded Fuel YEAR: 1996 4.0L I6 Fan: Single Fan , Single Speed ENG: Jeep Truck Engine JTEC: JTEC JY/XJ/ZJ	
OK	PRINT

Рисунок 25.

Кликните кнопку [PRINT] для печати версии ЭБУ или кнопку [OK] для возврата в меню выбора функций

## Чтение текущих динамических данных

Кликните пункт [Sensor Display] в меню выбора функций системы, показанном на рисунке 16. На экране дисплея отобразится список параметров, считываемых из ЭБУ системы, как показано на рисунке 26.

SELECT STREAM			
MAP VACUUM			
BAROMETRIC PRESSURE			
MAP VACUUM SEN			
TPS CALCULATED VOLT			
MINIMUM TPS			
CURRENT CKP COUNT			
CURRENT CMP COUNT			
ENGINE RPM			
PAGE UP	PAGE DOWN	OK	
HOME	BACK	PRINT	HELP

Рисунок 26.

Кликните интересующие Вас пункты и они будут выделены цветом, как показано на рисунке 27.

SELECT STREAM			
MAP VACUUM			
BAROMETRIC PRESSURE			
MAP VACUUM SEN			
TPS CALCULATED VOLT			
MINIMUM TPS			
CURRENT CKP COUNT			
CURRENT CMP COUNT			
ENGINE RPM			
PAGE UP	PAGE DOWN	OK	
HOME	BACK	PRINT	HELP

Рисунок 27.

Кликните кнопку [OK] и на экране дисплея отобразятся значения выбранных параметров, как показано на рисунке 28.

DATA STREAM	
MAP VACUUM	26.00 inV
BAROMETRIC PRESSURE	97.88 kpa
MAP VACUUM SEN	0.00 V
TPS CALCULATED VOLT	0.24 V
MINIMUM TPS	0.35 V
PAGE UP	PAGE DOWN GRAPHIC-1
HOME	BACK PRINT HELP

Рисунок 28.

Если выбранных параметров больше, чем можно уместить на одной странице, кликните кнопку [PAGE UP] или [PAGE DOWN], для отображения следующей страницы.

### Описание кнопок:

- **[BACK]:** - возврат к предыдущему меню.
- **[HOME]:** для возврата в меню выбора производителей автомобилей.
- **[PRINT]:** для печати отображенной на экране дисплея информации.
- **[GRAPHIC-2]:** - для отображения значений двух выбранных параметров в виде осциллограмм.

Вы можете кликнуть кнопку [PRINT] для печати результатов выполнения функции, если это необходимо. Пример напечатанного результата показан на рисунке 29.

X431 DIAG Report		LAUNCH
SMARTBOX: 980240050800		
DATE: 4/30/2003 11:20:52		
DATA STREAM	VALUE/STATUS	
MAP VACUUM	26.00 inV	
BAROMETRIC PRESSURE	97.88 kpa	
MAP VACUUM SEN	2.61 V	
TPS CALCULATED	0.24 V	
VOLT		
MINIMUM TPS	0.35 V	

Рисунок 29.

В интерфейсе, показанном на рисунке 28, кликните кнопку [GRAPHIC-1], и на экране дисплея отобразится осциллограмма сигнала выбранного параметра, см. рисунок 30.

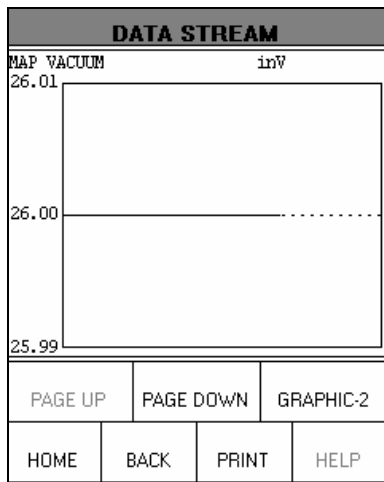


Рисунок 30.

В интерфейсе, показанном на рисунке 28, кликните кнопку [GRAPHIC-2] для отображения значений двух из выбранных параметров в виде осциллограмм. Это очень удобно для сравнения двух сигналов в реальном времени, см. рисунок 31.

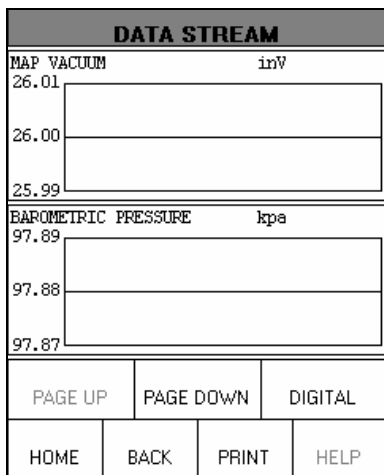


Рисунок 31.

**Внимание:**

- Когда вы кликните кнопку [DIGITAL] на экране прибора снова отобразятся цифровые значения выбранных параметров в реальном времени.
- У прибора есть три режима отображения текущей функции - [DIGITAL], [GRAPHIC-1] и [GRAPHIC-2] которые можно переключать с помощью соответствующих кнопок.

**Отображение входных/выходных сигналов**

Кликните пункт [Input/Output Display] в меню выбора функций, показанном на рисунке 16. На экране дисплея отобразится меню потока текущих данных, как показано на рисунке 32.

SELECT STREAM		
CUR F-SHUTOF		
VEH THEFT SECURITY		
CURRENT SYNC STATE		
FUEL SYSTEM STATUS		
BRAKE SWITCH		
DESIRED FAN SWITCH		
DESIRED ASD RELAY		
IGNITION SWITCH		
PAGE UP	PAGE DOWN	OK
HOME	BACK	PRINT
		HELP

Рисунок 32

Для отображения выберите интересующий Вас пункт. Возможен выбор нескольких пунктов. Отобранные пункты будут выделены цветом. См. рисунок 33.

SELECT STREAM		
CUR F-SHUTOF		
VEH THEFT SECURITY		
CURRENT SYNC STATE		
FUEL SYSTEM STATUS		
BRAKE SWITCH		
DESIRED FAN SWITCH		
DESIRED ASD RELAY		
IGNITION SWITCH		
PAGE UP	PAGE DOWN	OK
HOME	BACK	PRINT
		HELP

Рисунок 33

После нажатия кнопки [OK] на экране дисплея будут отображены результаты выполнения выбранных пунктов. См. рисунок 34.

DATA STREAM	
CUR F-SHUTOF	NONE
VEH THEFT SECURITY	FUEL ON
CURRENT SYNC STATE	Sync OK
FUEL SYSTEM STATUS	NONE
BRAKE SWITCH	RELEASED
DESIRED FAN SWITCH	OFF
DESIRED ASD RELAY	OFF
PAGE UP	PAGE DOWN GRAPHIC-1
HOME	BACK PRINT HELP

Рисунок 34.

## Монитор данных

Кликните пункт [Monitor Display] в меню выбора функций, показанном на рисунке 16. На экране дисплея отобразится меню, как показано на рисунке 35.

Monitor Display	
Advance	
ENG RPM	
No start	
Charging	
PAGE UP	PAGE DOWN
HOME	BACK PRINT HELP

Рисунок 35.

Кликните интересующий Вас пункт в меню, и на экране дисплея отобразится информация, как показано на рисунке 36.

DATA STREAM	
MAP VACUUM	26.00 inV
BAROMETRIC PRESSURE	97.88 kpa
ENG COOLANT TEMP	32.00 °C
INTAKE AIR TEMP	32.00 °C
ENGINE RPM	0 rpm
IAC STEPS	117.00 step
SPARK ADVANCE	117.00 °
PAGE UP	PAGE DOWN GRAPHIC-1
HOME	BACK PRINT HELP

Рисунок 36.

## Тест актюаторов

Кликните пункт [Actuator Tests] в меню выбора функций, показанном на рисунке 16. На экране дисплея отобразится меню, как показано на рисунке 37.

Actuator Tests	
TEST STOPPED	
IGNITION COIL #1(CYL 1&6)	
IGNITION COIL #2(CYL 5&10)	
IGNITION COIL #3(CYL 8&9)	
IGNITION COIL #4(CYL 4&7)	
IGNITION COIL #5(CYL 2&3)	
FUEL INJECTOR 1#	
FUEL INJECTOR 2#	
PAGE UP	PAGE DOWN
HOME	BACK PRINT HELP

Рисунок 37

Кликните интересующий Вас пункт, (например КАТУШКА ЗАЖИГАНИЯ #1). X-431 начнет тестирование выбранного исполнительного устройства. На экране дисплея отобразится информация, как показано на рисунке 38.

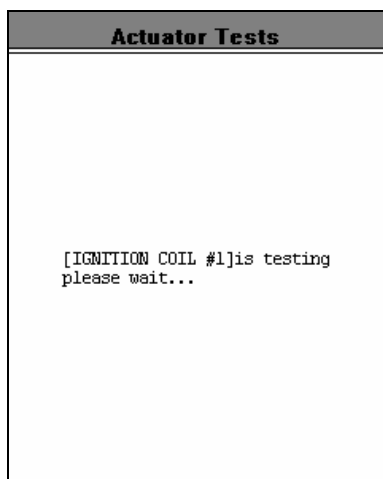


Рисунок 38

После окончания теста на экране дисплея отобразится сообщение, показанное на рисунке 39.

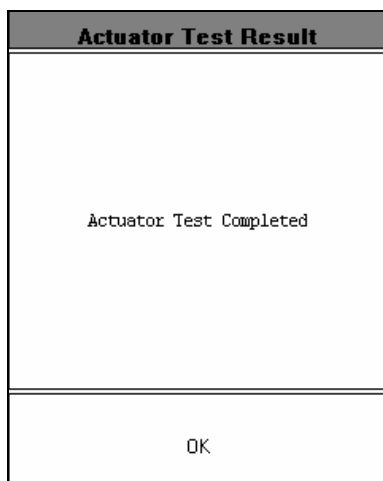


Рисунок 39.

Кликните кнопку [OK] для возврата в предыдущее меню.

## Меню дополнительных функций

Кликните пункт [Miscellaneous] в меню выбора функций, показанном на рисунке 16. На экране дисплея отобразится меню, как показано на рисунке 40.

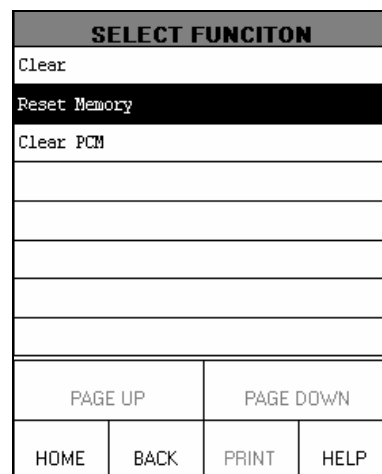


Рисунок 40

Выберите интересующий Вас пункт, в зависимости от того, что Вы хотите сделать (например "Reset Memory"). На экране дисплея отобразится список, как показано на рисунке 41.

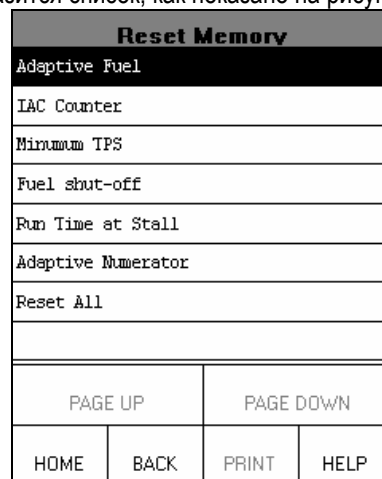


Рисунок 41

Кликните пункт соответствующий практическим обстоятельствам (например "Adaptive Fuel (топливная адаптация)"). X-431 начнет исполнять выбранную операцию.

После успешного завершения адаптации, на экране дисплея отобразится страница, как показано на рисунке 42.

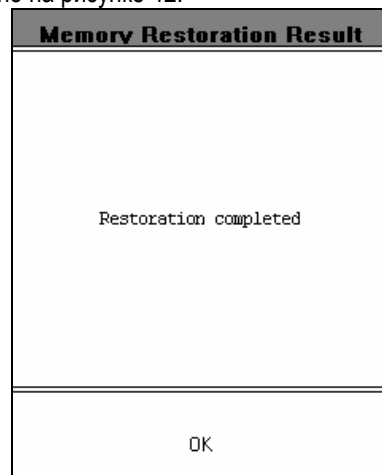


Рисунок 42.

**Внимание:**

*В данном руководстве мы рассмотрели только по одному пункту из каждого меню в качестве примера описания выполняемых действий. Так как выполняемые действия для других пунктов меню подобны, мы не будем более подробно останавливаться на них.*

## Гарантийные обязательства

---

ЭТИ ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА ОГРАНИЧЕНЫ ДЛЯ ЛЮДЕЙ, ПОКУПАЮЩИХ ПРОДУКЦИЮ КОМПАНИИ LAUNCH С ЦЕЛЬЮ ПЕРЕПРОДАЖИ.

Электронные продукты компании LAUNCH имеют гарантию от дефектов материалов, из которых изготовлен прибор, и претензий к качеству изготовления в течение одного года (12 месяцев), начиная со дня покупки.

Данные гарантийные обязательства не распространяются на любую из частей прибора, при использовании которой допускались нарушения правил эксплуатации, были допущены изменения конструкции или схемы, допускалось использование не по назначению или при использовании которой допускались действия или команды, противоречащие описанным в данном руководстве. Оптимальное средство борьбы с любого рода дефектами, найденными в этом приборе - это ремонт или замена. Компания LAUNCH не несет никакой ответственности за любые убытки, возникшие при использовании неисправного прибора.

Заключительное определение дефектов должно быть сделано специалистами компании LAUNCH в соответствии с процедурами, установленными компанией. Никакие агенты, служащие или представители LAUNCH не имеют никаких полномочий для связи компании LAUNCH с любым гарантийными обязательствами по автомобильным диагностическим приборам, кроме объявленных здесь.

## Примечание

---

ВЫШЕУПОМЯНУТЫЕ ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА ОБЪЯВЛЯЮТСЯ ВМЕСТО ЛЮБЫХ ДРУГИХ ГАРАНТИЙ, ВЫРАЖЕННЫХ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ, ВКЛЮЧАЯ ГАРАНТИЮ ТОВАРНОГО ВИДА ИЛИ СООТВЕТСТВИЯ СПЕЦИФИЧЕСКИМ ЗАДАЧАМ.

## Информация о заказе запасных частей

---

Запасные или опциональные части можно заказать непосредственно у вашего авторизованного представителя компании LAUNCH. Ваш заказ должен включать следующую информацию:

1. Количество
2. Номер части или детали
3. Описание части

## Служба работы с покупателями

---

Если у вас возникли любые вопросы по эксплуатации прибора, пожалуйста, свяжитесь с нами:

Телефон: 86-755-82269474,  
Факс: 86-755-82264570,  
E-mail: [overseasales@cnlaunch.com](mailto:overseasales@cnlaunch.com).

Если ваш прибор требует обслуживания или ремонта, верните его производителю или продавцу вместе с копией счета и накладной, а также описанием возникшей проблемы. Если на данный момент времени на прибор распространяются гарантийные обязательства, он будет отремонтирован или заменен бесплатно. Если срок гарантийных обязательств истек, он будет отремонтирован при условии предварительной оплаты стоимости ремонта, запасных частей и услуг по пересылке прибора.

Attn: Overseas Department  
LAUNCH TECH. CO., LTD.  
Xinyang Building,  
Bagua 4th Road,  
Shenzhen, Guangdong Province,  
P.R.China