II. ДИАГНОСТИКА АВТОМОБИЛЯ

1. МЕТОД ПОДКЛЮЧЕНИЯ	II-2
2. ВЫБОР АВТОМОБИЛЯ И ДИАГНОСТИРУЕМО СИСТЕМЫ	Й
3. ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ КОДЫ ОШИБОК	II-1 5
4. ТЕКУЩИЕ ПАРАМЕТРЫ	II-17
5. ЗАПИСЬ ПАРАМЕТРОВ	II-22
6. АКТИВАЦИОННЫЙ ТЕСТ	II-29
7. ИДЕНТИФИКАЦИЯ	II-32

метод подключения автомобили нуимова

У автомобилей оборудованных 16-пиновым разъемом OBD-II, питание подается непосредственно через кабель DLC. Нет необходимости в подаче дополнительного питания. Для автомобилей с таким разъемом надо только подсоединить кабель DLC.

Однако, таким разъемом оборудованы только автомобили недавних годов выпуска. (начиная с 1997). Для моделей более ранних годов выпуска, необходимо использовать дополнительный источник питания (запитывание производится при помощи штекера для прикуривателя).

У моделей, которые были выпущены до 1997 года, диагностический разьем находится в коробке предохранителей, которую можно найти слева и ниже рулевого коле са, рядом с ручкой открывания капота.

У современных моделей (после 1997), диагностический разъем находится над педалями, под рулевой колонкой.

При работе с моделями выпуска до 1997 года, применяется следующий порядок подключения: сначала подключается питание, загем прибор соединяется с автомобилем при помощи кабеля DLC и адаптером с соответствующей конфигурацией и числом пинов.

OPERATION GUIDE

2) АВТОМОБИЛИ КІА

У автомобилей, оборудованных 20-ти пиновым разъемом, питание на прибор подается непосредственно через кабель DLC, дополнительное питание не требуется.

Все что нужно для автомобилей, оборудованных таким разъемом – лишь подключение через DLC кабель.

Тем не менее, если автомобиль оборудован 6-ти пиновым диагностическим разьемом, необходимо подача питания через штекер прикуривателя.

6-ти пиновый и 20-ти пиновый разъемы находятся в моторном отсеке. На некоторых моделях они размещены вблизи фар, на некоторых, возле аккумуляторной батареи.

На современных моделях (после 2000) используется диагностический разъем OBD-II и находится в салоне, рядом с ручкой открывания капота.

При работе с моделями выпуска до 2000 года, применяется следующий порядок подключения: сначала подключается питание, затем прибор соединяется с автомобилем при помощи кабеля DLC и адаптером с соответствующей конфигурацией и числом пинов.

3) АВТОМОБИЛИ ТОУОТА

У автомобилей оборудованных 16-пиновым разъемом OBD-II,

питание подается непосредственно через кабель DLC. Нет необходимости в подаче дополнительного питания. Для автомобилей с таким разъемом надо только подсоединить кабель DLC.

Также последнее поколение автомобилей, произведенных для рынка США (после 1996) и оборудованных 16-ти пиновым квадратным разъемом не требует дополнительного питания.. Автомобили, оборудованные 16-ти пиновым полукруглым разъемом, не подают питание через основной кабель, необходима запитка через штекер прикуривателя.

У автомобилей более ранних годов выпуска и произведенных для внутреннего японского рынка, квадратный диагностический разьем находится в моторном отсеке, обычно у передней части правого крыла. Но у некоторых моделей автомобилей дополнительный полукруглый диагностический разьем находится в нижней части панели приборов.

После 96 модельного года, автомобили, произведенные на экспорт, обычно комплектовались 16-ти пиновым разъемом OBD-II, который располагается над педалями, под рулевой колонкой.

При работе с моделями выпуска до 1996 года, применяется следующий порядок подключения: сначала подключается питание, затем прибор соединяется с автомобилем при помощи кабеля DLC и адаптером с соответствующей конфигурацией и числом пинов.

4) АВТОМОБИЛИ НОNDA

У автомобилей, оборудованных 16-ти пиновым и 3-х пиновым

диагностическим разъемом, питание на прибор подается непосредственно через кабель DLC, дополнительное питание

не требуется. Для автомобилей с таким разьемом надо только подсоединить кабель DLC.

У моделей ранних годов выпуска и произведенных для внутреннего японского рынка, оборудованных 3-х пиновым диагностическим разьемом, разьем находится в салоне, с правой или левой стороны от водителя.

Модели, выпуска после 1996 года, обычно комплектовались 16-ти пиновым разьемом OBD-II, который находится под рулевой колонкой, над педалями.

При работе с моделями выпуска до 1996 года, применяется следующий порядок подключения: сначала подключается питание, загем прибор соединяется с автомобилем при помощи кабеля DLC и адаптером с соответствующей конфигурацией и числом пинов.

5) АВТОМОБИЛИ NISSAN

У автомобилей, оборудованных 16-ти пиновым и 14-ти пиновым диагностическим разъемом, питание на прибор

подается непосредственно через кабель DLC, дополнительное

питание не требуется. Для автомобилей с таким разъемом надо только подсоединить кабель DLC.

У моделей ранних годов выпуска и произведенных для внутреннего японского рынка, оборудованных 14-ти пиновым диагностическим разъемом, разъем находится в салоне, со стороны водительской двери, в коробке предохранителей.

Модели, выпуска после 1996 года, обычно комплектовались 16-ти пиновым разьемом OBD-II, который находится под рулевой колонкой, над педалями.

При работе с моделями выпуска до 1996 года, применяется следующий порядок подключения: сначала подключается питание, затем прибор соединяется с автомобилем при помощи кабеля DLC и адаптером с соответствующей конфигурацией и числом пинов.

6) АВТОМОБИЛИ MISTUBISHI

У автомобилей оборудованных 16-пиновым разъемом OBD-II, питание подается непосредственно через кабель DLC. Нет необходимости в подаче дополнительного питания. Для автомобилей с таким разъемом надо только подсоединить кабель DLC. Также последнее поколение автомобилей, произведенных для рынка США (после 1996) и оборудованных 16-ти пиновым квадратным разьемом не требует дополнительного питания.. Автомобили, оборудованные 16-ти пиновым полукруглым разъемом, не подают питание через основной кабель, не обходима запитка через штекер прикуривателя.

У моделей ранних годов выпуска и произведенных для внутреннего японского рынка, оборудованных 12-ти пиновым диагностическим разъемом, разьем находится в салоне, со стороны водительской двери, в коробке предохранителей.

Модели, выпуска после 1996 года, обычно комплектовались 16-ти пиновым разьемом OBD-II, который находится под рулевой колонкой, над педалями.

При работе с моделями выпуска до 1996 года, применяется следующий порядок подключения: сначала подключается питание, загем прибор соединяется с автомобилем при помощи кабеля DLC и адаптером с соответствующей конфигурацией и числом пинов.

7) АВТОМОБИЛИ МАZDA

У автомобилей оборудованных 16-пиновым разъемом OBD-II, питание подается непосредственно через кабель DLC. Нет необходимости в подаче дополнительного питания. Для автомобилей с таким разъемом надо только подсоединить кабель DLC.

Также последнее поколение автомобилей, произведенных для рынка США (после 1996) и оборудованных 16-ти пиновым квадратным разъемом не требует дополнительного питания.. Автомобили, оборудованные 16-ти пиновым полукруглым разъемом, не подают питание через основной кабель, не обходима запитка через штекер прикуривателя.

У моделей ранних годов выпуска и произведенных для внутреннего японского рынка, оборудованных 17-ти пиновым диагностическим разьемом, разьем находится в моторном отсеке, со стороны водителя, вблизи от панели моторного отсека.

Модели, выпуска после 1996 года, обычно комплектовались 16-ти пиновым разъемом OBD-II, который находится под рулевой колонкой, над педалями.

При работе с моделями выпуска до 1996 года, применяется следующий порядок подключения: сначала подключается питание, затем прибор соединяется с автомобилем при помощи кабеля DLC и адаптером с соответствующей конфигурацией и числом пинов.

8) АВТОМОБИЛИ MERCEDES BENZ

Прибор позволяет установить 4 типа диагностического соединения с автомобилями Mercedes.

3-х пиновый адаптер BENZ применяется к разъемам с 8-ю и 16-ю выводами. 38-пиновый адаптер применяется к разъему с 38-ю выводами. Если же автомобиль оборудован 16-ти пиновым разъемом OBD-II, прибор подсоединяется к автом

обилю при помощи кабеля DCL напрямую.

Вы можете контролировать метод подключения на

экране CARMAN SCAN LITE.

Автомобили, оборудованные разъемами с16-ю, 38-ю

выводами, не требуют подачи дополнительного питания, но автомобили, оборудованные разъемом с 8-ю выводами питание через разьем не подают, требуется дополнительная запитка через штекер прикуривателя.

Разъемы с 8-ю, 16-ю, 38-ю выводами находятся в моторном

отсеке автомобиля.

Модели, выпуска после 1996 года, обычно комплектовались 16-ти пиновым разьемом OBD-II, который находится под рулевой колонкой, над педалями.

При работе с моделями выпуска до 1996 года, применяется следующий порядок подключения: сначала подключается питание, затем прибор соединяется с автомобилем при помощи кабеля DLC и адаптером с соответствующей конфигурацией и числом пинов.

9) АВТОМОБИЛИ ВМW

У автомобилей оборудованных 16-ти пиновым и 20-ти пиновым разъемом, питание подается непосредственно через кабель DLC. Нет необходимости в подаче дополнительного питания. Для автомобилей с таким разъемом надо только подсоединить кабель DLC.

У автомобилей, оборудованных 20-ти пиновым диагностическим разъемом, разъем находится в моторном отсеке.

Модели, выпуска после 2000 года, обычно комплектовались 16-ти пиновым разьемом OBD-II, который находится под рулевой колонкой, над педалями.

При работе с моделями выпуска до 2000 года, применяется следующий порядок подключения: сначала подключается питание, затем прибор соединяется с автомобилем при помощи кабеля DLC и адаптером с соответствующей конфигурацией и числом пинов.

2. ВЫБОР АВТОМОБИЛЯ И ДИАГНОСТИРУЕМОЙ СИСТЕМЫ

2-1. АЛГОРИТМ РАБОТЫ



OPERATION GUIDE

04. SRS-AIRBAG

VEHICLE DIAGNOSIS



[РИСУНОК 1: ВЫБОР АВТОМОБИЛЯ И ДИАГНОСТИРУЕМОЙ

OPERATION GUIDE

СИСТЕМЫ]

2-2. ПРИМЕНЕНИЕ

После установления соединения с автомобилем, выбор модели и диагностируемой системы производится из экрана [1.0 ДИАГНОСТИКА АВТОМОБИЛЯ].

Поддерживаемые функции различаются на разных моделях автомобилей, поэтому необходимо выбирать нужную систему вручную при помощи «прокрутки» меню на экране и кнопки ENTER.

3. ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ КОДЫ ОШИБОК

3-1. АЛГОРИТМ РАБОТЫ



[РИСУНОК 2 : ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ КОДЫ ОШИБОК]

3-2. ПРИМЕНЕНИЕ

В этом режиме диагностические коды ошибок (DTC) выбранного контроллера выводятся на экран.

Во время открытия или обновления жрана, курсор автоматически перемещается в верхнюю часть экрана и при его перемещении будет раздаваться звуковое предупреждение.

«Прокрутка» экрана осуществляется при помощи кнопок UP / DOWN.

EARS

Эта системная кнопка позволяет стирать диагностические коды ошибок, которые были сохранены в памяти контроллера автомобиля. Если пользователь выбирает эту функцию, появляется сообщение с просьбой подтверждения стирания. Для подтверждения используется кнопка ENTER, для отмены - кнопка ESC.

Для стирания ошибок, читаемых по флеш-кодам, отсоедините аккумуляторную батарею автомобиля на 15 сек., или больше.

4. ТЕКУЩИЕ ПАРАМЕТРЫ

4-1. АЛГОРИТМ РАБОТЫ



EX S	1.2.1 ВЫДЕЛЕНИЕ ПУНКТА
SCRN S	1.2.2 РАСШИРЕНИЕ ЭКРАНА
FULL &	1.2.3 ПОКАЗАТЬ ВСЕ ПУНКТЫ
GRPH \$	1.2.5 ГРАФИЧЕСКИЙ ДИСПЛЕЙ

[РИСУНОК З : РЕЖИМ ВЫВОДА ТЕКУЩИХ ПАРАМЕТРОВ]

OPERATION GUIDE

4-2. ПРИМЕНЕНИЕ

В этом режиме можно посмотреть качество работы датчиков, и статус (вкл/выкл) различных систем автомобиля.

Просмотр данных осуществляется при помощи кнопок UP / DOWN, более подробный просмотр возможен при использовании следующих системных клавиш:

FIX

При помощи этой кнопки мы выделяем интересующий нас пункт в списке текущих параметров [1.2.1 ОТМЕЧЕННЫЙ ПУНКТ]. Отмеченный пункт появляется в верхней точке списка, и не исчезает при прокрутке других пунктов, что позволяет проводить сравнительный анализ с другими системами автомобиля.

	1.2 CURRENT	DATA
		▲
×	ALT CONTROL	77.1 V
×	P∕N SWITCH	DRIVE
×	BRAKE SWITCH	OFF
	A/C SWITCH	OFF
	A/C CLUTCH	0FF
	STARTER SIGNAL	0FF
	STABIL COMBUST SNSR	OPEN
	POWER STEERING SW	0FF
	FIX SCRN FULL	GRPH

[РИСУНОК 1 : ОТМЕЧЕННЫЙ ПУНКТ]

Снять выделение можно при повторном нажатии кнопки **FIX**.

В примере, приведенном на рисунке 1, отмеченные пункты имеют звездочку слева от описания.

SCRN При нажатии на эту кнопку, датчики, находящиеся в активном статусе переносятся вверх списка. Выводится по 2, 4 и 8 датчиков. Чем меньше активных датчиков выведено вверх списка, тем быстрее осуществляется обмен информации между прибором и контроллером автомобиля.

> На примере, показанном на Рисунке 2, выведено 2 активных датчика.

1.2 CURRENT DATA	
P/N SWITCH DRIVE	
STABIL COMBUST SNSR OPEN	
MAIN RELAY(FP)	-
A/C CLUTCH	
MIL LAMP	
IDLE AIR CONTROL SOL	
MOUNT CONTROL SOL	
ECT SENSOR	
FIX SCRN FULL GRPH	

OPERATION GUIDE

[РИСУНОК 2 : Расширение экрана]

www.rustehnika.ru

FULL Нажатие этой кнопки выводит на экран показатели до 22 параметров, как показано на рисунке 3. В этом случае описание параметра сокращено до минимума. Для просмотра всех параметров используйте кнопку UP / DOWN.

1.2	2 CURI	RENT DATA
02S 136	mŲ	A∕C SWITCH <mark>OFF</mark>
MAF SENSOR1308	mŲ	TR. SWITCH <mark>P,N</mark>
IAT SENSOR132	°F	ENG. LOAD <mark>41.9 %</mark>
TP SENSOR 742	mŲ	INJECTION 2.0 mS
BATT. VOLT14.1	V	IGN.TIMINGBTDC 9 °
CRANK SIG. OFF		ISC DUTY 35.2 %
ECT SENSOR203	°F	A/C RELAY <mark>OFF</mark>
ENG. SPEED812	rpm	02S-REAR 19 mV
VSS	MPH	CLOSE LOOPCLSD LOOP
CTP SWITCHON		LONG-TERM -7.0 %
PSP SWITCH <mark>OFF</mark>		SHORT-TERM-2.3 %

[Figure 3 : BЫBOД BCEX ПАРАМЕТРОВ]

GRPH Если при помощи кнопки FIX выбраны два пункта из списка текущих параметров, нажатие кнопки GRPH позволяет перевести изображение этих параметров в графический режим, как показано на рисунке 4.

> Фиксирует один, или два пункта. Если пользователь просматривает параметры, используя кнопки UP / DOWN, пункты параметров, отмеченные кнопкой FIX, остаются неподвижными.



[Figure 4 : ГРАФИЧЕСКОЕ ОТОБРАЖЕНИЕ (GRPH)]

FIX

5. ЗАПИСЬ ДАННЫХ

5-1 АЛГОРИТМ РАБОТЫ

0.1 ГЛАВНОЕ МЕНЮ

 $\bigcirc 01$

C

ВЫБОР АВТОМОБИЛЯ И СИСТЕМЫ

0.3 ЗАПИСЬ ДАННЫХ



[РИСУНОК 4 : РЕЖИМ ЗАПИСИ ДАННЫХ]

www.rustehnika.ru

5-2. ПРИМЕНЕНИЕ

Режим записи данных позволяет выводить на экран и записывать интересующие диагноста данные с контроллера автомобиля.

Вперемещение данных на экране осуществляется кнопками UP / DOWN.

Управление функцией ЗАПИСЬ ДАННЫХ осуществляется при помощи следующих системных кнопок:

FIX

При помощи этой кнопки можно выбирать пункты, которые диагност хочет записать. У отмеченного пункта на экране прибора появляется звездочка слева от описания. Максимальное количество пунктов, которые можно отметить для записи – 8.

Интервал периодичности снятия данных отображается в середине нижней строчки экрана.

CALL При помощи этой кнопки диагност может просмотреть записанные данные. Таким образом, можно просматривать данные неограниченное количество раз, не используя при этом дополнительного объема памяти, предназначенной для записи.

> Если вызываемый файл не относится к диагностируемому автомобилю, или нет записанных данных, относящихся к диагностируемому автомобилю, появится следующее сообщение:

> > NO RECORDED DATA OR DIFFERENT SYSTEM DATA.

НЕТ ЗАПИСАННЫХ ДАННЫХ ИЛИ ДРУГАЯ СИСТЕМА Если записанные данные есть, то диагност увидит сообщение, показанное на Рисунке 5., и выбрать один из пунктов для просмотра.



[Рисунок 5: Вызов записанных данных]

Обозначения MEMORY 1, MEMORY 2, и т. д. означают номера встроенных ячеек памяти CARMAN SCAN LITE.

Если желаемая запись находится в выбранной ячейке памяти, ее содержание отобразится на экране прибора. Но, если выбранная ячейка не соответствует диагностируемому автомобилю, или по этому автомобилю нет записанных данных, то появится следующее сообщение.

> NO RECORDED DATA OR DIFFERENT SYSTEM DATA

НЕТ ЗАПИСАННЫХ ДАННЫХ ИЛИ ДРУГАЯ СИСТЕМА

RCRD

Запись заканчивается при нажатии кнопки END или ESC. Во время записи, процесс отображается на экране. (Рисунок 6).

Если объем записываемых данных превышает возможности ячейки памяти, то, самые старые записанные данные будуг удалены, и на их место продолжится запись.

OPERATION GUIDE





[Рисунок 7 : ЗАПИСЬ ДАННЫХ (RCRD)]

Обозначения MEMORY 1, MEMORY 2, и т. д. означают номера встроенных ячеек памяти CARMAN SCAN LITE.

www.rustehnika.ru

При выборе ячейки памяти, экран соответствует Рисунку 7. Если ни один пункт не отмечен, появится сообщение:

ВЫБЕРИТЕ ПУНКТ [FIX]

TRIG

Эта функция используется для отметки изменений параметров.

При нажатии кнопки TRIG дважды, или больше, только последний пункт сохраняется как отмеченный.

При нажатии кнопки END или ESC перед нажатием кнопки TRIG, этот момент становится отмеченным, и запись прекращается.

После прекращения записи, на экране появится список записанных параметров, пронумерованных в порядке поступления, как показано на рисунке.



[Рисунок 9: ЗАПИСЬ ДАННЫХ (ГРАФИКА)]

[T+5] – ОБОЗНАЧЕТ ВРЕМЕННОЙ ИНДЕКС ПОКАЗАННОГО ПРИМЕРА. ДАННЫЙ ПРИМЕР ЯВЛЯЕТСЯ ПЯТЫМ ОТ ЗАКЛАДКИ, ОТМЕЧЕННОЙ ТРИГГЕРОМ.

Диагност может изменить временной индекс, используя кнопки LEFT или RIGHT. В режиме просмотра графических изображений, просматриваемый пункт индексируется курсором на вертикальной линии. Как только курсор достигнет нижней части линии, половина изображения на экране переместится.

6. АКТИВАЦИОННЫЙ ТЕСТ

6-1 АЛГОРИТМ РАБОТЫ

ЯПОНИ	ИЯ	
\$		
НИС	САН/ДВИГАТ	ЕЛЬ
Ş		
04	. АКТИВАЦИ	ОННЫЙ ТЕСТ
	1	.4 ACTUATION TEST
	FUEL INJEC	TION Ø%
	DUR <mark>AT I ON</mark>	UNTIL STOP KEY
	METHOD	ACTIV CONTROL
10	CONDITION	IG.KEY ON ENGINE RUNNING
	PRESS [S	IRT], IF YOU ARE READY !
l	STRT STO	P - +
START	C C	ГАРТ АКТИВАЦИИ

[Рисунок 5 : АКТИВАЦИОННЫЙ ТЕСТ]

6-2 ПРИМЕНЕНИЕ

www.rustehnika.ru

10:

Режим активационного теста позволяет принудительно включать различные системы, но этот режим может использоваться только на выбранных автомобилях. Типичный экран активационного теста показан на рисунке 10.

Проверяемая система управляется при помощи кнопок UP / DOWN (при активации активаторов).

FUEL INJEC	TION Ø 🎗
DURAT I ON	UNTIL STOP KEY
METHOD	ACTIV CONTROL
CONDITION	IG.KEY ON
	ENGINE RUNNING

[Рисунок Активация

активаторов]

Данный тест может быть применен при совпадении режима автомобиля, показанном на экране, и его реальным режимом. На показанной иллюстрации, например, ключ зажигания должен стоять в положении "on", двигатель должен работать.

Продолжительность теста должна быть зафиксирована на приборе, и отображаться на экране.

UNTIL STOP KEY

АКТИВАЦИЯ ПРОИСХОДИТ ДО ТЕХ ПОР, ПОКА НЕ НАЖАТА КНОПКА СТОП

Для начала процесса активации нужно нажать кнопку STRT. Если активационный тест зафиксирован по времени, то появится сообщение

COMPLETED! 3AKOHYEHO!

в тот момент, как только будет получено подтверждающее сообщение с контроллера автомобиля. Для тестов незафиксированных по времени, появится сообщение

NOW ACTIVATING ПРОХОДИТ АКТИВАЦИЯ

в тот момент, как только будет получено подтверждающее сообщение с контроллера автомобиля и до тех пор, пока не будет нажата кнопка STOP. Независимо от того, зафиксирован, или незафиксирован тест по времени, появится сообщение

TEST FAILURE! ОШИБКА ТЕСТА

Если подтверждающее сообщение с контроллера не будет получено. Сообщения появляются в течение 0,5 секунд, затем исчезают.

7. ПРОВЕРКА ИДЕНТИФИКАЦИИ

7-1. АЛГОРИТМ РАБОТЫ

HYUNDAI

 $\boldsymbol{\varsigma}$

Ç

HUNDAI / ДВИГАТЕЛЬ

ОХ. ПРОВЕРКА ИДЕНТИФИКАЦИИ

1.6. IDENTIFICATION CHECK MODEL : ACCENT 2000-01MY ALL SYSTEM : ENGINE L4-SOHC

P/N: -

S/W VER:

[Рисунок 6 : ПРОВЕРКА ИДЕНТИФИКАЦИИ]

При входе в режим проверки идентификации автоматически будет показан каталожный номер детали и номер версии программного обеспечения, используемого прибором.