Новые Технологические Системы

картридж МКД-105

руководство пользователя

ДСТ-2М

Диагностический сканер-тестер

СОДЕРЖАНИЕ

1. МКД-105. ОПИСАНИЕ КАРТРИДЖА.....2

1.1 Как картридж взаимодействует с тестером ДСТ-2М.....2

1.2 Как использовать картридж с тестером ДСТ-2М 2

2. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ.....4

3. ВЫБОР РЕЖИМА РАБОТЫ СИСТЕМЫ.....6

4. ОПИСАНИЕ РЕЖИМОВ СИСТЕМЫ 7

4.1 Ошибки 7

4.2 Параметры.....8

4.3 Настройка.....9

5. ОКОНЧАНИЕ РАБОТЫ 10

6. СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ 11

7. ОТОБРАЖАЕМЫЕ ПЕРЕМЕННЫЕ 12

Все права защищены. Никакая часть этого документа не может быть воспроизведена в любой форме или любыми средствами, электронными или механическими, включая фотографирование, магнитную запись или иные средства копирования или сохранения информации без письменного разрешения НПП «Новые технологические системы».

ДСТ-2М

NTS

1. МКД-105. Описание картриджа

Картридж МКД-105 используется совместно с тестером ДСТ-2М для выявления и устранения неисправностей системы электронного управления впрыском топлива. ДСТ-2М обменивается информацией с электронным блоком управления (ЭБУ) МКД через специальный K-LINE соединитель.
Картридж МКД-105 делает тестер **ДСТ-2М** более мощным, но и более простым и удобным в использовании инструментом, чем подобные устройства, встречающиеся на рынке. При помощи **ДСТ-2М** вы можете выбрать режимы тестирования, которые позволят Вам:

- считывать системные данные,
- обрабатывать коды неисправностей на русском языке,

Для контроля работы двигателя фиксируются 13 различных параметров. Полный список переменных, которые отображаются при помощи картриджа МКД-105, приведен в разделе 7 данного руководства.

1.1 Как картридж МКД-105 взаимодействует с тестером ДСТ-2М

ДСТ-2М позволяет отслеживать данные и контролировать работу ЭБУ посредством связи с ЭБУ через K-LINE соединитель (диагностический разъем), находящийся на автомобиле. **ДСТ-2М** состоит из микропроцессорного блока, который взаимодействует с ЭБУ и контролирует его работу; клавиатуры, которая дает Вам возможность управлять тестером, и дисплея, который отображает информацию, необходимую Вам для диагностики неисправностей. Картридж МКД-105 содержит микрокомпьютерную программу, под управлением которой выполняются все функции, описанные в этом руководстве.

1.2 Как использовать картридж МКД-105 с тестером ДСТ-2М

ДСТ-2М и данный картридж разработаны и сконструированы таким образом, чтобы максимально упростить и облегчить их использование. Однако рекомендуется сначала прочитать настоящее руководство, чтобы понять основные принципы работы с **ДСТ-2М**. Основные шаги, которым необходимо следовать при определении неисправностей в электронном оборудовании автомобиля:

1. Подсоединить **ДСТ-2М** к автомобилю,
2. Выбрать необходимый режим,
3. **ДСТ-2М** запускает режим тестирования, а Вы изучаете отображаемую на экране дисплея информацию.

ДСТ-2М проведет Вас через все необходимые этапы, необходимые для верной диагностики проблем в электронной системе и поможет при любых затруднениях, которые могут возникнуть на этом пути. **ДСТ-2М** имеет разветвленную контекстно-ориентированную справочную службу — ПОМОЩЬ, доступную из любого режима по клавише "**0**". Режим работы (тестирования) выбирается путем нажатия на соответствующую клавишу, представленную в специальном "меню".

Затем, при помощи клавиш ↑↓, Вы выбираете переменные для наблюдения. Обучение работе с тестером не займет много времени, не придется запоминать много новых сведений.

ДЕТАЛЬНОЕ ОПИСАНИЕ ПРИНЦИПОВ РАБОТЫ ДЛЯ КАЖДОГО РЕЖИМА ПРИВОДИТСЯ В СЛЕДУЮЩИХ РАЗДЕЛАХ ДАННОГО РУКОВОДСТВА.

ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ КЛАВИШ ТЕСТЕРА ДСТ-2М	
0	Помощь.
1…3	Определяют номер пункта меню, режима.
← →	Перемещение курсора, прокрутка кадров при просмотре, изменение состояния исполнительных механизмов (ИМ).
↑↓	Перемещение курсора, перебирание групп.
Esc	Возвращение в предшествующее меню или состояние тестера.

Хотя ДСТ-2М является очень мощным инструментом, он не может полностью заменить Вас с вашими навыками и знаниями. Чтобы получить максимальную выгоду от пользования этим устройством, Вам необходимо полностью разбираться в системе электронного впрыска и двигателе внутреннего сгорания. Желательно, чтобы Вы использовали ДСТ-2М вместе со специальным руководством по обслуживанию системы впрыска топлива, диагностику которой Вы проводите.

2. Подготовка к работе

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ!

НЕ ДОПУСКАЕТСЯ УДАЛЯТЬ И УСТАНАВЛИВАТЬ КАРТРИДЖ ПРИ НАЛИЧИИ НАПРЯЖЕНИЯ ПИТАНИЯ ТЕСТЕРА ДСТ-2М

НЕ ДОПУСКАЕТСЯ ПОДКЛЮЧАТЬ И ОТКЛЮЧАТЬ ТЕСТЕР ДСТ-2М ПРИ ВКЛЮЧЕННОМ ЗАЖИГАНИИ

Из-за возможности бросков напряжения, которые могут привести к повреждению **ДСТ-2М** или электронной системы автомобиля, следует производить все манипуляции с разъемами тестера ПРИ ОТКЛЮЧЕННОМ ЗАЖИГАНИИ.

Если Вам необходимо сменить или вставить картридж:

- ВЫКЛЮЧИТЕ зажигание;
- отключите разъем питания кабеля от аккумуляторной батареи;
- смените или установите картридж;
- подключите разъем питания;
- ВКЛЮЧИТЕ зажигание.

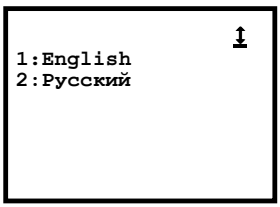
ОПАСНО!

рекомендуется глушить двигатель при считывании тестером ошибок.

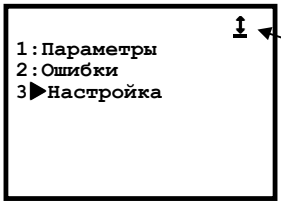
НИКОГДА, НИ ПРИ КАКИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВАХ НЕ СЛЕДУЕТ выполнять вышеперечисленные процедуры ВО ВРЕМЯ ДВИЖЕНИЯ АВТОМОБИЛЯ. Несоблюдение этого правила может привести к ситуации, ОПАСНОЙ ДЛЯ ВАШЕЙ ЖИЗНИ!

Перед тем как начать работу с картриджем МКД-105, обязательно выполните следующие действия:

1. Убедитесь, что зажигание на автомобиле ВЫКЛЮЧЕНО.
2. Вставьте картридж МКД-105 в разъем для программного картриджа в нижней части тестера ДСТ-2М. Убедитесь, что картридж вставлен "правильно".
3. Подсоедините диагностический шнур ГАЗ к соответствующему разъему в верхней части ДСТ-2М и закрепите его винтами.
4. Вставьте диагностический разъем шнура ГАЗ в гнездо диагностического разъема, расположенного на автомобиле. После подачи питания на дисплей выводятся данные BIOS и данные картриджа. Затем отобразится меню настройки языка



Установите нужный язык нажатием клавиши "1" или "2". (Это меню может быть пропущено, и на экран сразу выведено главное меню, если до этого ДСТ-2М с предыдущим картриджем имел такие же настройки, как заданы по умолчанию в новом картридже).
Затем на дисплей выводится главное меню системы:



Знак состояния связи тестера **ДСТ-2М** с ЭБУ. Если на экран выводится такой знак — связь есть. При отсутствии связи выводится знак **X.**

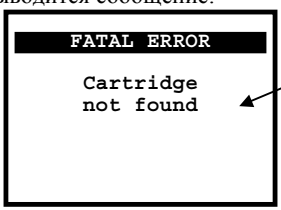
5. ЕСЛИ ИЗОБРАЖЕНИЕ НА ДИСПЛЕЕ ВЕРНОЕ — ЗАПУСТИТЕ ДВИГАТЕЛЬ, иначе следуйте рекомендациям п.6.
6. ЕСЛИ ИЗОБРАЖЕНИЕ НА ДИСПЛЕЕ ОТСУТСТВУЕТ ИЛИ ОТЛИЧАЕТСЯ ОТ ПРИВЕДЕННОГО НА РИСУНКЕ - выполните следующие действия:
1) Если на дисплее тестера ДСТ-2М нет никакого изображения:

- удостоверьтесь, что контакты диагностического разъема исправны, не загрязнены и не окислились;
- убедитесь , что напряжение +12В присутствует на 2 контакте гнезда диагностического разъема и 12 контакт заземлен (надежно соединен с массой).

2) Если на экран выводится знак отсутствия связи с ЭБУ — ☒, то причинами этого могут быть:

- отсутствие напряжения питания ЭБУ. Проверьте цепь питания ЭБУ, чистоту контактов питания в разъеме ЭБУ;
- неисправность шнура ГАЗ. Отсоедините и снова подсоедините диагностический разъем шнура, затем проделайте такую же операцию с разъемом, расположенным на корпусе тестера.

3) Если на дисплее выводится сообщение:



ФАТАЛЬНАЯ ОШИБКА Картридж не найден

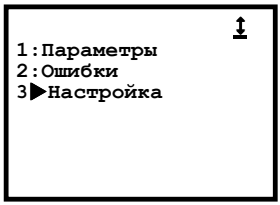
то отсоедините диагностический разъем, отключив питание тестера, выньте и снова вставьте программный картридж, убедитесь, что картридж входит на свое место правильно, без перекосов. Подсоедините диагностический разъем шнура.

Если проблемы остаются, обратитесь к паспорту на ДСТ-2М для запуска процедур самотестирования **ДСТ-2М** или в службу по ремонту.

Допускается мигание лампы диагностики во время работы с тестером.

3. Выбор режима работы системы

Взаимодействие пользователя с тестером осуществляется при помощи специального системного меню. Главное меню имеет следующий вид:



Выбор пункта меню осуществляется нажатием клавиши с цифрой, соответствующей номеру пункта.

Знак ▶ показывает, что данный пункт меню содержит меню нижнего уровня — подменю. Возврат обратно (в предыдущий уровень меню) происходит при нажатии клавиши **Esc**, или, в некоторых случаях, возврат осуществляется самой системой.

Наименование каждого пункта главного меню соответствует названию соответствующего режима работы.

ПАРАМЕТРЫ. Этот режим позволяет просмотреть все параметры, снимаемые с ЭБУ тестером **ДСТ-2М**.

ОШИБКИ. Этот режим дает Вам возможность просматривать полученные от ЭБУ коды неисправностей (ошибок).

НАСТРОЙКА. В этом режиме осуществляется установка языка сообщений. Выбранные опции настройки сохраняются и после выключения питания тестера.

ПОМОЩЬ (справка). Помощь можно вызвать из любого другого режима нажатием клавиши **0**. При этом на экране появляется справка о том режиме, из которого был сделан запрос о помощи. Текст на экране можно перелистывать клавишами ↑↓. Выход из режима помощи производится нажатием клавиши **Esc.**

СООТВЕТСТВИЕ КЛАВИШ И РЕЖИМОВ РАБОТЫ	
Клавиша	Режим тестирования
0	**Помощь** (справка)
1	**Параметры**
2	**Ошибки**
3	**Настройка**

4. Описание режимов системы

4.1. Ошибки

РЕЖИМ:2	ОШИБКИ

Остановите автомобиль! Заглушите двигатель!

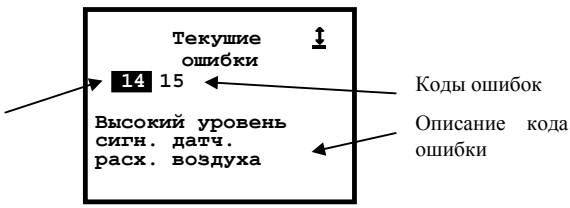
Тестер **ДСТ-2М** под управлением программы, записанной в картридже МКД-105, принимает коды ошибок (неисправностей), выявленных ЭБУ во время управления двигателем. Назначение режима **ОШИБКИ** — считывать передаваемые ЭБУ коды неисправностей.

Код	Описание
14	Короткое замыкание датчика температуры охлаждающей жидкости
15	Обрыв датчика температуры охлаждающей жидкости
48	Высокий уровень бортовой сети (UБС >16В)
49	Низкий уровень бортовой сети (UБС < 10В)
73	Короткое замыкание датчика абсолютного давления

Режим **ОШИБКИ** осуществляет вывод только текущих кодов неисправностей (ошибок).

Каждый код ошибки отображается своим номером и сопровождается соответствующим ему описанием на русском языке. Отпадает необходимость обращаться к специальному справочному руководству для выяснения, что означает тот или иной кодовый номер ошибки.

Режим **ОШИБКИ** запускается из главного меню нажатием клавиши **2**. На экран дисплея будут выведены коды текущих ошибок, принятые от ЭБУ. При помощи клавиш ←↑↓→ **к**урсор можно установить на любой код ошибки. При этом в трех нижних строках экрана появится краткое описание выбранного кода, например:



При отсутствии ошибок на экран выводится надпись "Ошибок нет.
Нажатие клавиши **Esc** вернет Вас в меню режима.

АКТИВНЫЕ КЛАВИШИ РЕЖИМА	
0	**Помощь**
←↑↓→	Перемещение курсора. Выбор кода ошибки
Esc	Возврат

4.2 Параметры

РЕЖИМ:1	ПАРАМЕТРЫ

Режим **ПАРАМЕТРЫ** служит для просмотра параметров, принимаемых тестером **ДСТ-2М** от ЭБУ. Параметры разбиты на 2 групп по 7 параметров в каждой. Состав групп определен по умолчанию и не может быть изменен.

Для запуска режима **ПАРАМЕТРЫ** из главного меню, нажмите на клавишу **1**. При этом на экране появляется список данных, например, 1-й группы, и их текущие значения.

Название параметра (переменной)

```
1-я группа        ↕
PABS     760мм рт.ст
FREQ           0/мин
UACC            0,0В
TWAT            40°C
FL_ERXX          нет
FL_DET           нет
```

Текущее значение переменной

Для просмотра следующей группы следует использовать клавиши ↑↓. Группы упорядочены в соответствии с их номерами. После 2-й группы снова становится доступной 1-я группа.
По клавише **0** доступна помощь. Клавиша **Esc** вернет Вас в меню режима. Тестер запоминает номер той группы, с которой вы работали в последний раз.

АКТИВНЫЕ КЛАВИШИ РЕЖИМА	
0	**Помощь**
↑↓	Выбор группы.
Esc	Возврат назад

4.3 Настройка

РЕЖИМ:3	НАСТРОЙКА

Режим **Настройка** предназначен для установки языка сообщений, выводимых на экран дисплея тестера.

Вызов режима происходит при нажатии клавиши 3 клавиатуры **ДСТ-2М**. На экран выводится меню режима.

```
1:English
2:Русский
```

Тестер может выдавать сообщения на русском и английском языках Выбор желаемого языка совершается либо клавишей **1** — **English**, либо клавишей **2** — **Русский**. После настройки языка автоматически произойдет возврат в главное меню.
Выход в главное меню по клавише **Esc**.

АКТИВНЫЕ КЛАВИШИ РЕЖИМА	
0	**Помощь**
1	**English**
2	**Русский**
Esc	Возврат в главное меню

5. Окончание работы

После использования тестера **ДСТ-2М** необходимо выполнить несколько простых действий, которые позволят максимально продлить "жизнь" прибора.
Во-первых, до отключения питания, сбросьте все коды ошибок, которые могли быть установлены во время проведения диагностики электронной системы управления впрыском топлива.
Далее, отключите питание тестера путем отсоединения диагностического разъема шнура ГАЗ от соответствующего разъема на автомобиле. Отсоедините шнур ГАЗ от тестера. Вы можете проверить кабель и разъемы на наличие каких-либо повреждений или коррозии (окисление контактов).
Отсоедините программный картридж, поместите тестер, картридж и шнур ГАЗ в соответствующую упаковку.

Примечание	***Запрещается мыть корпус тестера и картриджей при помощи сильных растворителей, таких как бензин и средства на его основе, ацетон, трихлорэтилен, дихлорэтан и т.п. Не допускайте попадания воды и растворителей внутрь корпуса тестера ДСТ-2М и картриджей.***

6. Список сокращений

ОЗУ	Оперативное Запоминающее Устройство
ОС	Обратная Связь
ПЗУ	Постоянное Запоминающее Устройство
РБН	Реле Бензинового Насоса
РДВ	Регулятор Дополнительного Воздуха
УОЗ	Угол Опережения Зажигания
ХХ	Холостой Ход
ЭБУ	Электронный Блок Управления

7. Отображаемые переменные

Ниже приведен список всех переменных (параметров), отображаемых тестером **ДСТ-2М** с картриджем МКД-105.

Код	Описание	ед.изм
DET	Уровень детонации	у.е.
DUOZ	Текущая задержка угла опережения зажигания	°п.к.в
NOISE1 (2,3,4)	Пороговый уровень шума для 1 (2,3,4) цилиндра	у.е.
UACC	Напряжение бортовой сети автомобиля	В
PABS	Давление в задроссельном пространстве	мм. рт. ст.
FREQ	Обороты коленчатого вала	об/мин
UOZ	Текущий угол опережения зажигания	°п.к.в
TWAT	Температура охлаждающей жидкости	°С
FL_ERXX	Флаг экономайзера принудительного холостого хода	есть/нет
FR_DET	Флаг детонации	есть/нет

Адрес изготовителя:
Россия, 443070, Самара, ул. Партизанская, 150,
НПП «Новые Технологические Системы»,
Тел/факс: (846 2) 99-38-90 (многоканальный), 99-38-73, 99-38-75, 99-38-85
E-mail: market@nts.hippo.ru
Internet: http://www.hippo.ru/~nts