

Новые Технологические Системы

тестер диагностический автомобильный

ДСТ-2М

ПАСПОРТ СНТС.421411.001-02 ПС



ТЕСТЕР ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ ДСТ-2М
ПАСПОРТ
СНТС. 421411.001-02 ПС

САМАРА
2000

СОДЕРЖАНИЕ

1. Назначение	3
2. Основные технические данные и характеристики	3
3. Комплект поставки.....	4
4. Устройство ДСТ-2М и расположение основных органов управления.....	5
5. Порядок работы	6
5.1. Подготовка ДСТ-2М к РАБОТЕ	6
5.2. Начальные проверки	7
5.3. Меню запуска (STARTUP MENU)	9
6. Схема подключения разъема «питание K-Line, L-Line» ..	13
7. Свидетельство о приемке	14
8. Транспортирование и хранение	14
9. Гарантии изготовителя	14

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».



A970

**ДСТ-2М**

1. Назначение

Тестер диагностический ДСТ-2М предназначен для диагностики двигателей внутреннего сгорания автомобилей, оснащенных системами электронного управления впрыском топлива как отечественного, так и импортного производства.

Тестер используется для проведения технического обслуживания и ремонта автомобилей на станциях технического обслуживания, автосервиса, владельцем автомобиля, а также на предприятиях, производящих автомобили, служит для диагностики неисправностей систем управления автомобилем. ДСТ-2М может быть использован также в исследовательских целях разработчиками электронных систем управления впрыском топлива.

Тестер ДСТ-2М имеет сертификат соответствия № РОСС RU.АЯ70.В20511 № 3493289.

2. Основные технические данные и характеристики

Основные технические данные и характеристики в соответствии с ТУ 4577-001-21300491-99 и гигиеническим сертификатом №63.СЦ.06.457.П.01218.05.99 от 06.05.99:

1. Номинальное напряжение питания от источника постоянного тока -12 В.
2. Максимально допустимое напряжение питания от источника постоянного тока - 18 В.
3. Минимально допустимое напряжение питания от источника постоянного тока - 6,5 В.
4. Потребляемая мощность, не более - 1,5 ВА.
5. Габаритные размеры - 203,5x100x49 мм.
6. Масса, не более - 0.45 кг.
7. Поддерживаемые интерфейсы - K-Line, L-Line, RS-232.
8. Срок службы - 5 лет.

ДСТ-2М позволяет осуществлять обмен информацией с устройствами, имеющими интерфейс стандарта K-Line, L-Line, в частности с компьютерами типа IBM® PC. ДСТ-2М позволяет осуществлять обмен информацией с устройствами, имеющими интерфейс RS-232, что позволяет производить обмен данными с компьютерами типа IBM® PC без применения специального адаптера.

Условия эксплуатации:

- температура от -20 до +50°C,
- относительная влажность до 90% при +25°C.

ДСТ-2М в упаковке производителя выдерживает транспортирование любым видом транспорта на любое расстояние при воздействии следующих климатических и механических факторов:

- температура окружающего воздуха от -50 до +70°C,
- многократные ударные нагрузки с ускорением 10...15g и длительностью импульса 5...10 мс.

После транспортировки ДСТ-2М в зимних условиях необходимо выдержать его при комнатной температуре в течение двух часов для испарения конденсата.

Рекомендуется хранить ДСТ-2М и входящие в его комплект периферийные устройства в упаковке производителя.

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.

ДСТ-2М является диагностическим прибором индикаторного типа, по метрологическим свойствам относится к изделиям, не являющимся средствами измерений и не имеющих точностных характеристик, в соответствии с ГОСТ 25176-82, и в поверке не нуждается.

3. Комплект поставки

Наименование		Кол-во	Примечание
Тестер диагностический ДСТ-2М		1	
Шнур диагностический		1	
Картридж программный		1	
Крышка защитная		2	
Паспорт		1	
Потребительская упаковка		1	
Картриджи	Руководство пользователя	Кол-во	Примечание
Картридж МИКАС 5.4 ГАЗ			
Картридж МИКАС-7.1 ГАЗ			
Картридж АВТРОН М1.5.4 ГАЗ			
Картридж МКД-105 ГАЗ			
Картридж GM-IFS1-2S ВАЗ			
Картридж GM-EFI-4 ВАЗ			
Картридж ЯНВАРЬ-4 ВАЗ			
Картридж БОШЬ МР7.0 ВАЗ			
Картридж БОШЬ М1.5.4 ВАЗ			
Шнур диагностический для автомобилей ВАЗ			
Шнур диагностический для автомобилей ГАЗ			

4. Устройство ДСТ-2М и расположение основных органов управления

Конструктивно ДСТ-2М выполнен в виде пластмассового корпуса, в котором укреплена печатная плата с расположенными на ней электронными элементами. Связь ДСТ-2М с внешними устройствами и подача на него питающего напряжения осуществляется при помощи специального диагностического шнура. Внешний вид тестера показан на рис. 1.

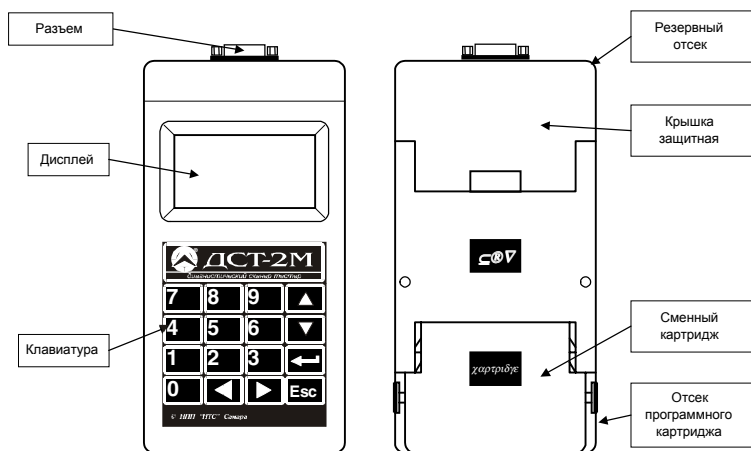


Рис. 1

В основе работы ДСТ-2М лежит принцип сбора, обработки и хранения информации в соответствии с введенной в него (хранящейся в ПЗУ) программой.

- **Дисплей** ДСТ-2М представляет собой матричный жидкокристаллический индикатор (128 x 64 точек), позволяющий работать как в текстовом, так и графическом режимах. Он предназначен для визуального отображения информации о состоянии ДСТ-2М и входной/выходной информации.
- **Клавиатура** ДСТ-2М служит для ввода данных и управления режимами работы ДСТ-2М.
- **Разъем** предназначен для связи с внешними объектами контроля и управления по K-Line, L-Line (соотв. стандартам ISO9141 и ISO14230-1), RS-232 и для подключения питания.
- **Крышка защитная** предназначена для защиты разъемов, расположенных в отсеках картриджей, от внешних воздействий.
- **Отсек программного картриджа** предназначен для размещения сменного программного картриджа.

5. Порядок работы

5.1. Подготовка ДСТ-2М к работе

1. Выньте тестер из упаковки.
2. Удалите защитную крышку отсека программного картриджа, легко нажимая на соответствующее углубление.
3. Вставьте аккуратно программный картридж в соответствующий разъем ДСТ-2М до упора.
4. Подсоедините соответствующий разъем диагностического шнура к разъему ДСТ-2М и зафиксируйте его специальными винтами.
5. Подсоедините соответствующие выводы диагностического шнура к источнику питания.

Исправный ДСТ-2М начинает работать сразу после подачи на него питающего напряжения (включения).

Программное обеспечение ДСТ-2М имеет специальный интерфейс, позволяющий работать в интерактивном режиме.

Выбор того или иного пункта специального меню приводит к запуску соответствующей функции или раскрытию следующего уровня меню — подменю.

Функциональный пункт меню обозначается символом “:”, подменю - символом “▶”.

Для выбора определенного пункта меню нужно либо нажать клавишу, номер которой соответствует номеру пункта, либо подвести к пункту курсор (инверсная засветка) и нажать клавишу “↵” (Enter).

Выход из подменю — клавиша Esc.

5.2. Начальные проверки

После включения ДСТ-2М BIOS (Basic Input/Output System — базовая система ввода/вывода) выполняет пять обязательных проверок.

- **Проверка функционирования дисплея.** При отсутствии какой-либо информации на экране дисплея или несоответствии сообщений описанным ниже, следует обратиться к специалистам фирмы-изготовителя или сервисной сети.
- **Проверка паспорта BIOS.**

Норма:

```
BIOS V2.1
©2000 N.T.S. Ltd.
MONITOR ENABLE
```

Ошибка:

```
BIOS ID Error
```

- **Проверка контрольной суммы ПЗУ BIOS.**

Ошибка:

```
BIOS V2.1
© 2000 N.T.S. Ltd.
Checksum error
```

- **Проверка ОЗУ (области, используемой BIOS).**

Ошибка:

```
BIOS V2.1
© 2000 N.T.S. Ltd.
RAM error
```

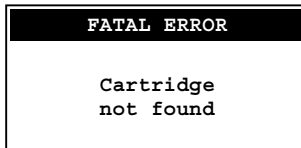

- **Проверка нажатия клавиши “↵” (Enter).** В зависимости от состояния клавиши Enter при включении тестера осуществляется один из двух вариантов дальнейшей работы ДСТ-2М.

1) Если не нажата кнопка “↵” (Enter), то проводятся:

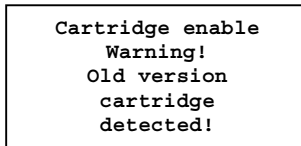
- проверка клавиатуры. Если есть запавшие кнопки или по неосторожности нажатые, то на экран выводится сообщение: **Keyboard warning**.
- проверка дисплея. Если при проверке дисплея обнаружена ошибка, то выводится сообщение: **Display synchr warning**.
- Проверка наличия программного картриджа.

Если картридж есть, то запускается программа, записанная в картридже (выводится основное меню работы с картриджем).

Если картриджа нет или он неисправный, то на экран выводится сообщение "Картридж не найден":



Данная версия тестера ДСТ-2М предназначена *только для работы с картриджами версий 3.0* и старше, поэтому, если обнаружен картридж более ранней версии, на экран выводится сообщение "Картридж присутствует. Внимание! Обнаружена старая версия картриджа!":



2) Если нажата кнопка “↵” (Enter), то тестер переходит к меню запуска, работа которого описана в следующем разделе.

5.3. Меню запуска (Startup Menu)

Если нажата кнопка Enter при включении, то появится меню запуска:

```
Startup menu
1: Defaults
2: Reset with
  defaults
3 ▶ System tests
4 ▶ Setup
```

Назначение пунктов меню запуска:

- 1: Defaults - обычный запуск;
- 2: Reset with defaults - запуск с инициализацией;
- 3 ▶ System tests - меню тестов;
- 4 ▶ Setup - меню настройки.

5.3.1. Меню тестов (System tests)

Меню тестов вызывается по нажатию клавиши 3 и включает пункты:

- 1: Identification - вывод на экран информации о BIOS и о картридже;
- 2: RAM test - тест всего ОЗУ, при этом стираются накопленные данные и введенные пользователем настройки;
- 3: Display test - тест экрана;
- 4: Keyboard test - тест клавиатуры;
- 5: UART test - тест последовательного канала RS-232, K-Line.
- 6: Passport - вывод на экран паспорта тестера.

Рассмотрим подробнее пункты меню тестов.

1. **Identification** (идентификация системы). Этот тест позволяет проанализировать версию BIOS или картриджа (если картридж вставлен в разъем):

- проверка BIOS (при отсутствии картриджа):

```
Identification

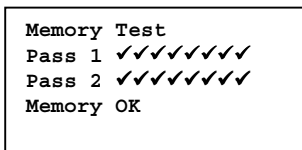
      BIOS V2.1
©2000 N.T.S. Ltd.
MONITOR ENABLE
```

- проверка картриджа (при его наличии в соответствующем разъеме):

```
Cartridge
Identification
©2000 N.T.S. Ltd.
Engine:
General Motors
```

На рисунке приведен пример для ДСТ-2М, оснащенного картриджем с программой диагностики системы электронного впрыска топлива фирмы GM.

2. **RAM test** (проверка ОЗУ). На экран выводится сообщение:



Норма: **Memory OK**

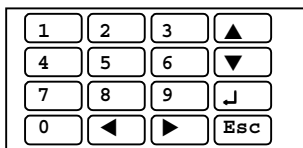
Ошибка: **Memory err**

3. **Display test** (тест дисплея). Проверка работоспособности по оценке изображения на экране. При выборе этого пункта дисплей окрашивается в «шахматную доску», таким образом все пиксели оказываются активными через один, при нажатии кнопки «↵» (Enter) картинка инвертируется. Нерабочий элемент экрана легко визуально обнаружить. При повторном нажатии кнопки «↵» (Enter) на экране появляется следующее изображение:



Изображение на экране дисплея при правильном функционировании.

4. **Keyboard test** (проверка клавиатуры). На экран выводится изображение клавиатуры ДСТ-2М:



Нажмите клавишу "0" для ее проверки. Нажатие клавиши сопровождается звуковым сигналом, при этом изображение этой клавиши на экране подсвечивается, что свидетельствует об исправности клавиши.

Если в момент нажатия на клавишу нет никакой реакции, или на экране подсвечивается другая клавиша либо несколько клавиш вместе, то клавиатура неисправна, и следует обратиться в службу по ремонту.

Таким образом тестируются и остальные клавиши клавиатуры (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, ↑, ↓, ←, →, ↵, Esc).

При отпускании нажатой клавиши **Esc** происходит выход из теста в меню.

5. **UART test** (тест последовательного канала RS-232, K-Line).

Выполняется тест RS-232 и K-Line. Сначала тестируется канал RS-232. На экране появляется сообщение:

Insert loopback and press ↵ (вставьте заглушку и нажмите клавишу "↵").

Чтобы продолжить тест, необходимо замкнуть RDX (1) и TDX(6) контакты разъема тестера (см. Раздел 6, схема подключения разъема "питание K-Line, L-Line, RS-232"), а затем нажать клавишу "↵". На экран выведутся результаты теста:

```
RS-232C test
 600 baud ok
1200 baud ok
2400 baud ok
4800 baud ok
8192 baud ok
9600 baud ok
57600 baud ok
```

”↵“ или Esc -
переход к
тестированию
канала L-Line

Тест RS-232 для различных скоростей обмена прошел успешно. После просмотра результатов нужно нажать кнопку “↵” или кнопку “Esc”.

Затем тестируется канал K-Line. На экране появляется сообщение:

Remove loopback and press ↵ (удалите заглушку и нажмите клавишу "↵").

Уберите перемычку между RXD(1) и TXD(6) контактами разъема тестера и нажмите клавишу "↵". На экран выведутся результаты теста:

```
K-Line test
 600 baud ok
1200 baud ok
2400 baud ok
4800 baud ok
8192 baud ok
9600 baud ok
57600 baud ok
```

”↵“ или Esc -
выход в меню.

Тест прошел успешно. После просмотра результата нужно нажать кнопку “↵” или кнопку Esc для выхода в меню.

Появление сообщения “err” в правой части строки свидетельствует об ошибке при тестировании. В этом случае необходимо обратиться к специалистам фирмы-изготовителя DCT-2M.

5. Passport test (вывод паспорта тестера).

На экране отображается паспорт тестера:

```
Tester passport
(c)2000 NTS Ltd.
DST-2M
Version 9.2
SN:002046
DATE: 17-02-2000
```

Выводится название фирмы-производителя, название изделия, номер версии, серийный номер изделия и дата изготовления.

5.3.2. Меню настройки (Setup menu)

Меню настройки вызывается по нажатию клавиши 3 и включает пункты:

- 1: Display contrast - настройка контрастности дисплея;
- 2: Display backlighting - настройка яркости подсветки дисплея.

1. Display contrast (настройка контрастности).

Этот пункт меню вызывается по клавише 1. На экран выводится сообщение: "Настройка контрастности дисплея. Используйте ↑ и ↓, чтобы установить контрастность":

```
Display
contrast setup

Use ↑ and ↓ for
contrast setup,
please
```

Установленная настройка контрастности сохраняется и после выключения питания тестера.

2. Display backlighting (настройка яркости).

Этот пункт меню вызывается по клавише 2. На экран выводится сообщение: "Настройка яркости подсветки дисплея. Используйте ↑ и ↓ для установки":

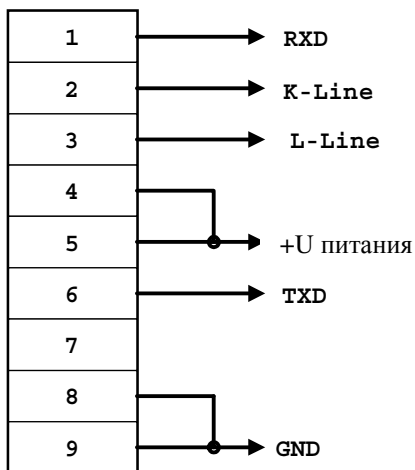
```
Display
backlighting setup

Use ↑ and ↓ for
setup, please
```

Установленная настройка яркости сохраняется и после выключения питания тестера.

Примечание. Настройка яркости подсветки дисплея доступна только для варианта исполнения ДСТ-2М с подсветкой дисплея.

6. Схема подключения разъема «питание K-Line, L-Line, RS-232»



7. Свидетельство о приемке

Диагностический тестер ДСТ-2М СНТС. 421411.001-02 номер:

соответствует техническим условиям ТУ 4577-001-21300491-99 и признан годным для эксплуатации.

Дата выпуска _____

М.П.

Подпись.

8. Транспортирование и хранение

Транспортирование упакованных комплектов допускается любым видом крытого транспорта в условиях группы Л ГОСТ 23216-78.

Климатические воздействия при транспортировании в условиях группы Ж2 ГОСТ 15150-69.

Комплекты (упакованные) должны храниться в условиях группы У2 ГОСТ 15150-69.

9. Гарантии изготовителя

Предприятие - изготовитель гарантирует соответствие тестера ДСТ-2М всем требованиям ТУ 4577-001-21300491-99 при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения, установленных техническими условиями и данным паспортом.

Гарантийный срок эксплуатации — 12 месяцев со дня продажи тестера.

В течение гарантийного срока предприятие-изготовитель безвозмездно устраняет отказы и неисправности, возникшие в тестере, если не были нарушены условия эксплуатации, транспортирования и хранения.



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>

<p>Корешок отрывного талона на гарантийный ремонт в течение гарантийного срока</p>	<p align="center">Научно-производственное предприятие «НТС» г. САМАРА</p> <p align="center">ОТРЫВНОЙ ТАЛОН НА ГАРАНТИЙНЫЙ РЕМОНТ В ТЕЧЕНИЕ ГАРАНТИЙНОГО СРОКА</p> <p>Тестер диагностический ДСТ-2М № _____ Дата выпуска _____</p> <p>М.П. Подпись лица, производившего проверку _____</p>
<p>Корешок отрывного талона на гарантийный ремонт в течение гарантийного срока</p>	<p align="center">Научно-производственное предприятие «НТС» г. САМАРА</p> <p align="center">ОТРЫВНОЙ ТАЛОН НА ГАРАНТИЙНЫЙ РЕМОНТ В ТЕЧЕНИЕ ГАРАНТИЙНОГО СРОКА</p> <p>Тестер диагностический ДСТ-2М № _____ Дата выпуска _____</p> <p>М.П. Подпись лица, производившего проверку _____</p>
<p>Корешок отрывного талона на гарантийный ремонт в течение гарантийного срока</p>	<p align="center">Научно-производственное предприятие «НТС» г. САМАРА</p> <p align="center">ОТРЫВНОЙ ТАЛОН НА ГАРАНТИЙНЫЙ РЕМОНТ В ТЕЧЕНИЕ ГАРАНТИЙНОГО СРОКА</p> <p>Тестер диагностический ДСТ-2М № _____ Дата выпуска _____</p> <p>М.П. Подпись лица, производившего проверку _____</p>

Содержание ремонта. Наименование и номер по схеме замененной детали или узла. Характер дефектов:

Дата ремонта _____

Подпись лица, производившего ремонт _____
Подпись владельца изделия, подтверждающего ремонт _____

М.П. _____

Содержание ремонта. Наименование и номер по схеме замененной детали или узла. Характер дефектов:

Дата ремонта _____

Подпись лица, производившего ремонт _____
Подпись владельца изделия, подтверждающего ремонт _____

М.П. _____

Содержание ремонта. Наименование и номер по схеме замененной детали или узла. Характер дефектов:

Дата ремонта _____

Подпись лица, производившего ремонт _____
Подпись владельца изделия, подтверждающего ремонт _____

М.П. _____