

Диагностический сканер тестер ДСТ-14

ПАСПОРТ

Страница 2

Diagnostic Scanner-Tester DST-14

Identification

Page 21

**SAMARA
2013**

СОДЕРЖАНИЕ

1. Назначение	3
2. Основные технические данные и характеристики	5
3. Комплект поставки.....	6
4. Требования безопасности	8
5. Устройство и расположение основных органов управления .	9
6. Подготовка к работе	10
7. Выбор производителя автомобиля	11
8. Подключение к компьютеру и обновление ПО.....	12
9. Возможные неисправности	15
9.1 Устранимые ошибки файлов и файловой системы	15
9.2 Исключительные ошибки программ.....	15
9.3 Неисправности аппаратуры сканера тестера	16
10. Свидетельство о приемке.....	17
11. Транспортирование и хранение.....	17
12. Гарантии изготовителя.....	17

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 ООО «НПП «НТС».



1. Назначение

Диагностический сканер тестер ДСТ-14 используется для диагностики неисправностей различных электронных систем автомобиля: электронного управления двигателем, антиблокировочной системы, иммобилизатора, климатической системы и др.

ДСТ-14 позволяет диагностировать электронные системы автомобилей таких производителей, как ВАЗ, ГАЗ, УАЗ, ИЖ, ЗАЗ, ЗИЛ, ПАЗ, МАЗ, GM-AVTOVAZ, СеАЗ, КАМАЗ, группы VAG (Audi, VW, Skoda, Seat), Daewoo, Daewoo/Chevrolet, Kia, Opel, Renault, Peugeot, Fiat, Citroen, Hyundai, Ford, BAW, Great Wall, Chery, Mazda, Mitsubishi, Toyota/Lexus, Nissan/Infiniti, Foton, Ssang Yong, Hafei, Geely, HDV (тяжелая техника - Standart truck) включая автомобили с двигателями CUMMINS (OBD-II SAE J1939). Перечень поддерживаемых производителей, систем и электронных блоков управления постоянно расширяется, а самый свежий перечень можно найти в прилагаемой документации на CD диске в таблицах «Электронные системы, диагностируемые оборудованием ООО «НПП «НТС» или на сайте компании: www.nppnts.ru.

Выбор производителя, марки автомобиля, типа системы и типа электронного блока управления (ЭБУ) осуществляется при включении ДСТ-14 с помощью интуитивно понятного меню.

В зависимости от типа диагностируемого ЭБУ тестер позволяет:

- отображать параметры;
- отображать диагностические коды неисправностей;
- удалять коды неисправностей из памяти ЭБУ;
- управлять исполнительными механизмами;
- записывать и сохранять в памяти тестера значения параметров и флагов состояний, а далее копировать их в персональный компьютер для последующего анализа;
- отображать данные как в текстовом, так и в графическом режимах;

С возможностями сканера тестера в режиме диагностики можно ознакомиться в руководстве пользователя и в приложении к руководству.

Всё необходимое для работы программное обеспечение (ПО) находится в памяти тестера. Объем памяти программ позволяет дописывать вновь создаваемые программные модули и расширять, таким образом, диагностические возможности сканера тестера. Подробно об обновлении ПО изложено в разделе «Подключение к компьютеру и обновление ПО».



Ввиду того, что ЭБУ выпускаются с разными версиями программного обеспечения, сканер тестер разработан с максимальным набором параметров и функций. Из-за этого некоторые блоки управления не поддерживают определенные функции.



Диагностическое оборудование ООО «НПП «НТС» не является дилерским оборудованием для диагностики электронных систем, устанавливаемых на автомобили зарубежного производства и ряд автомобилей российского производства.

Тем не менее, для диагностики таких автомобилей в приборах ООО «НПП «НТС» реализованы основные функции фирменного зарубежного оборудования.

Необходимо помнить, что корректно произвести диагностику можно только при соблюдении требований специальной технической документации, поставляемой производителем автомобиля.

Неосмысленное использование функций тестера может привести к нарушению работоспособности установленного в автомобиле электронного оборудования!

2. Основные технические данные и характеристики

Основные технические данные и характеристики в соответствии с ТУ 4577-042-21300491-2011:

- | | |
|---|--|
| 1. Максимально допустимое напряжение питания от источника постоянного тока, В | 30 |
| 2. Минимально допустимое напряжение питания от источника постоянного тока, В | 6,5 |
| 3. Потребляемая мощность, ВА, не более | 2,5 |
| 4. Габаритные размеры, мм | 205x100x37 |
| 5. Масса не более, кг | 0,35 |
| 6. Диагностические интерфейсы | K-Line, L-Line,
J1850 PWM/VPW,
CAN: ISO11898 (High speed),
ISO11519 (Fault tolerant),
J2411 (Single wire). |
| 7. Интерфейс подключения к ПК | USB 2.0 |
| 8. Объем памяти | не менее 500MB |
| 9. Файловая система | FAT-16, FAT-32 |
| 10. Срок службы, лет | 5 |

Условия эксплуатации:

- температура от минус 10 до плюс 40°C,
- относительная влажность до 90% при плюс 25°C.

Сканер тестер ДСТ-14 в упаковке производителя выдерживает транспортирование любым видом транспорта на любое расстояние при воздействии следующих климатических и механических факторов:

- температура окружающего воздуха от минус 25 до плюс 55°C,
- многократные ударные нагрузки с ускорением от 10 до 15g и длительностью импульса от 5 до 10 мс.

После транспортировки ДСТ-14 в зимних условиях перед включением необходимо выдержать его при комнатной температуре в течение двух часов для испарения конденсата.

Рекомендуется хранить ДСТ-14 и входящие в его комплект периферийные устройства в упаковке производителя.

Запрещается мыть корпус тестера при помощи сильных растворителей, таких как бензин и средства на его основе, ацетон, трихлорэтилен, дихлорэтан и т.п. Следует избегать попадания воды и растворителей внутрь прибора.

ДСТ-14 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, и в поверке не нуждается.

3. Комплект поставки

Таблица 1 – Комплект поставки

Наименование	Кол-во	Примечание
Диагностический сканер тестер ДСТ-14	1	
Паспорт	1	
Потребительская упаковка	1	
Документация на CD		
Кабель USB 2.0 AM/miniB 5P	1	
Источник питания 12В 1А	1	

Примечание: руководство пользователя и приложение к руководству для ДСТ-14 в электронном виде находятся в папке **"Руководства\ДСТ-14"** на CD-диске, входящем в комплект поставки.

Таблица 2 – Дополнительные принадлежности (поставляются отдельно)

Наименование	Кол-во	Примечание
Кабель диагностический Д14-Д12-ДИАГ		универсальный кабель-удлинитель для всех автомобилей, допускается замена на кабель Д14-Д11-ДИАГ
Кабель-адаптер АМ4-Д49-OBDII/LR		для подключения к автомобилям Lada LARGUS, RENAULT
Кабель-адаптер OBD II АМ4-Д46-OBD II		для автомобилей с диагностической колодкой OBD II, допускается замена на кабель СО10-Д21-OBDII
Кабель-адаптер ГАЗ АМ4-Д22-ГАЗ		для автомобилей ГАЗ, УАЗ
Кабель-адаптер Steyr АМ4-Д62-Steyr		для подключения к автомобилям с ЭБУ VDO Steyr (ГАЗ-560)
Кабель-адаптер VAG АМ4-Д52-VAG		для автомобилей группы VAG: Audi, VW, Skoda, Seat, выпущенных до 1994 года
Кабель Д14-Д31-ГАЗ АБС		для подключения к ABS автомобилей ГАЗ
Кабель Д14-Д21-ВАЗ/GM-12		для автомобилей ВАЗ, ИЖ и DAEWOO с 12-контактной колодкой ALDL OBDI (GM-12) с питанием от аккумулятора автомобиля
Кабель-адаптер ВАЗ/GM-12 АМ4-Д32-ВАЗ		для автомобилей ВАЗ с колодкой ALDL OBDI (GM-12) с питанием от колодки диагностики
Кабель-адаптер DEUTSCH9 АМ4-Д45-DEUTSCH9		для грузовых автомобилей с колодкой J1939 9pin (КАМАЗ –Cummins)
Кабель-адаптер АМ4-Д48-OBD II/C		для диагностики автомобилей Газель с двигателями Cummins

Таблица 3 – Комплект поставки ДСТ-14/НК1

Наименование	Кол-во	Примечание
Диагностический сканер тестер ДСТ-14	1	
Кабель USB 2.0 AM/miniB 5P	1	
Источник питания 12В 1А	1	
Паспорт	1	
Кабель диагностический Д14-Д12-ДИАГ	1	универсальный кабель-удлинитель для всех автомобилей, допускается замена на кабель Д14-Д11-ДИАГ
Кабель-адаптер ГАЗ АМ4-Д22-ГАЗ	1	для автомобилей ГАЗ, УАЗ
Кабель-адаптер OBD II АМД4-Д46-OBD II	1	для автомобилей с диагностической колодкой OBD II, допускается замена на кабель СО10-Д21-OBDII
Кабель-адаптер VAG АМ4-Д52-VAG	1	для автомобилей группы VAG: Audi, VW, Skoda, Seat, выпущенных до 1994 года
Кабель Д14-Д21-ВАЗ/GM-12	1	для автомобилей ВАЗ, ИЖ и DAEWOO с 12-контактной колодкой ALDL OBDI (GM-12) с питанием от аккумулятора автомобиля
Потребительская упаковка	1	
Документация на CD		

4. Требования безопасности

- 4.1 Эксплуатацию ДСТ-14 необходимо осуществлять строго в соответствии с паспортом, прилагаемым к прибору.
- 4.2 Не рекомендуется подключать сканер тестер к ЭБУ, тип которого не указан в сопроводительных документах к прибору.
- 4.3 Питание сканера тестера должно осуществляться от аккумулятора диагностируемого автомобиля согласно паспорту. Подключение ДСТ-14 непосредственно к аккумулятору или к автомобильной сети осуществляется с помощью кабеля, входящего в комплект поставки.
- 4.4 Для предотвращения повреждения ДСТ-14 или электронной системы автомобиля, подключение и отключение тестера должно производиться **при выключенном зажигании**.
- 4.5 Перед использованием необходимо проверять целостность кабелей. Ни в коем случае не следует использовать поврежденные кабели во избежание короткого замыкания, возгорания, поражения электрическим током и т.д.
- 4.6 **Не отключайте питание** сканера тестера, пока на экране выводится предупреждение о записи данных в память тестера.

5. Устройство и расположение основных органов управления

В основе работы ДСТ-14 лежит принцип сбора, обработки и хранения информации в соответствии с записанным в него программным обеспечением (программными модулями).

Конструктивно ДСТ-14 выполнен в пластмассовом корпусе, в котором установлены печатные платы с расположенными на них электронными элементами.

Связь ДСТ-14 с внешними устройствами и подача на него питающего напряжения осуществляется при помощи специального диагностического кабеля. Внешний вид сканера тестера показан на рисунке 1.

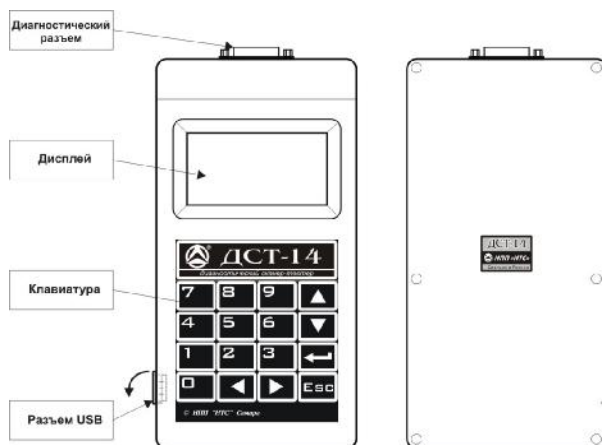


Рис. 1

- **Дисплей** ДСТ-14 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-14 и входной/выходной информации.
- **Клавиатура** ДСТ-14 служит для ввода данных и управления режимами работы ДСТ-14.
- **Диагностический разъем** предназначен для связи с внешними объектами контроля и управления по K-Line, L-Line (соотв. стандартам ISO9141 и ISO14230-1), и для подключения питания. Другие поддерживаемые интерфейсы диагностики: J1850 PWM/VPW и CAN: ISO11898 (High speed), ISO11519 (Fault tolerant), J2411 (Single wire).
- **Разъем USB** предназначен для подключения тестера к персональному компьютеру для обновления ПО тестера и копирования сохраненных параметров диагностики на ПК.

6. Подготовка к работе

Перед началом работы с ДСТ-14 обязательно выполните следующие действия:

1. Убедитесь, что зажигание на автомобиле выключено.
2. Подключите диагностический кабель-удлинитель Д14-Д12-ДИАГ к разъему в верхней части ДСТ-14 и закрепите его винтами, как указано на рисунке 2.



Рис. 2. Подключение кабелей к сканеру тестеру

3. К кабелю-удлинителю, в зависимости от автомобиля и типа диагностической колодки подключите соответствующий кабель-адаптер (при подключении к другому типу диагностической колодки следует менять только кабель-адаптер).
4. Вставьте разъем кабеля в гнездо диагностического разъема, расположенного на автомобиле. Об особенностях подключения к некоторым автомобилям можно узнать в «Руководстве пользователя» на прилагаемом CD диске.
5. Включите зажигание.

Исправный ДСТ-14 начинает работать сразу после подачи на него питающего напряжения.

7. Выбор производителя автомобиля

После включения тестер издает звуковой сигнал и выводит на экран информацию о резидентном программном обеспечении.

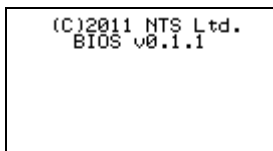


Рис. 3. Информация о версии BIOS

После включения тестера из установленных диагностических программных модулей формируется и выводится на экран общий список производителей автомобилей. Пользователю следует выбрать производителя, перемещая курсор по списку с помощью кнопок «▲» и «▼», а затем подтвердить свой выбор нажатием на кнопку «←».



Рис. 4. Выбор производителя автомобиля

После выбора производителя автомобиля начнется выполнение соответствующего программного модуля. Подробнее о работе с диагностическими программными модулями можно ознакомиться в руководстве пользователя и в приложении к руководству.

8. Подключение к компьютеру и обновление ПО.

В тестере ДСТ-14 реализована возможность обновления программного обеспечения, что позволяет пользователю расширять перечень диагностируемых электронных систем.

Для обновления программного обеспечения тестера требуется компьютер, подключенный к сети Интернет и оснащенный портом USB 2.0. Также необходимо наличие у пользователя навыков работы с компьютером, с дисками, файлами, с программами доступа в Интернет.

Для подключения тестера к компьютеру выполните следующие действия:

1. Извлеките резиновую заглушку разъема USB на боковой поверхности тестера.
2. Подсоедините тестер USB кабелем, входящим в комплект поставки, к свободному порту USB 2.0 компьютера.
3. Подсоедините источник питания, входящий в комплект поставки, к диагностическому разъему тестера.
4. Включите источник питания в сеть.



Рис. 5

После подачи питания тестер обнаружит подключение по USB и автоматически перейдет в режим обновления ПО.

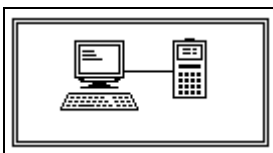


Рис. 6. Изображение на экране в режиме обновления ПО

Компьютер тем временем должен опознать подключенный тестер, как съёмный диск – стандартное устройство, драйвер для которого есть в большинстве современных операционных систем. При этом в списке подключенных устройств появится съёмное дисковое устройство “Scanner DST”.

С помощью любого, имеющегося на компьютере файл менеджера, можно открыть съёмный диск и получить доступ к содержимому папок сканера тестера. Список папок и их назначение приведено в таблице 4.

Таблица 4 – Назначение папок

Название папки	Содержание
Keys	Ключи активации программ
Logs	Протоколы событий, ошибок, сеансов диагностики
Program Files	Диагностические и системные программные модули
Records	Сохраненные при диагностике параметры и флаги
Reports	Сохраненные параметры, текст в кодировке CP866
Settings	Пользовательские настройки

Обновлению подлежат файлы программных модулей, которые находятся в папке **"Program Files"**:

1. Диагностические программные модули с расширениями .d14;
2. Системные программные модули с расширениями .sys.

При обновлении новые файлы либо просто дописываются в папку, либо старые файлы заменяются новыми.

Самые свежие и полные версии программных модулей можно загрузить с сайта «НПП «НТС» www.nppnts.ru. Архивы с программными модулями сначала необходимо разархивировать на своем компьютере, а затем скопировать их содержимое в папку **"Program Files"** тестера.

В названиях диагностических программных модулей указывается производитель автомобиля и версия программы. Новый модуль имеет больший номер версии. Используя данные о версии, можно определять и корректировать состав необходимых диагностических программных модулей в тестере.

Более простой и удобный способ обновления ПО – воспользоваться программой DstManager. Программа предназначена для автоматического обновления ПО тестера. Загрузить DstManager можно на сайте www.nppnts.ru.

Из всех диагностических программных модулей в тестере будут выполняться только те, которые выпущены до окончания срока, указанного в ключах активации. Ключи активации это файлы в папке **"Keys"** с информацией о разрешенном типе и разрешенном сроке обновления диагностических программных модулей. Дата окончания срока обновления указана для справки в имени файла ключа.

Например: init_XXXX_ГГ-ММ-ДД.K14

↓ ↓ ↓ ↓
 серийный год месяц день
 номер

О текущем порядке и условиях выдачи или приобретения ключей активации, разрешенных сроках обновлений диагностических программных модулей можно узнать на официальном сайте «НПП «НТС», у дилеров или у менеджеров

«НПП «НТС». Обратите внимание, архив с файлом ключа активации высылается с письмом по электронной почте. Полученный файл следует разархивировать, а ключ скопировать в папку **"Keys"**.

Для корректной работы программного обеспечения тестера в папке **"Program Files"** необходимо наличие самой последней версии системных программных модулей. Обновление файлов таких модулей осуществляется их заменой на файлы с более свежими версиями, загруженными с сайта «НПП «НТС». Дата создания и версия системного модуля указывается для справки в названии архива с этим модулем.

Поскольку при подключении к компьютеру тестер обнаруживается операционной системой как диск, то с ним можно выполнять, как и с любым другим дисковым накопителем, все необходимые процедуры по поиску и устранению возникающих ошибок файловой системы FAT.

Настойчиво рекомендуется всегда иметь на своем компьютере резервные копии в первую очередь всех ключей и всех программных модулей тестера, чтобы в случае сбоев памяти тестера можно было восстановить содержимое диска и продолжить работу. После того, как скопированы новые файлы модулей, записаны файлы ключей активации, тестер следует отключить от компьютера.

Внимание! Всегда используйте функцию безопасного отключения USB устройства для прекращения связи с тестером! Ни при каких обстоятельствах не отключайте USB кабель и питание тестера, когда происходит обмен, запись и удаление информации – это может привести не только к потере данных, но и к выходу из строя памяти тестера, к потерям времени и дорогостоящему ремонту!

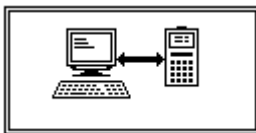


Рис. 7. Изображение на экране во время передачи данных

Для отключения сканера тестера от персонального компьютера выполните следующее:

1. Выполните функцию безопасного отключения USB устройства. ДСТ-14 автоматически перейдет в режим выбора производителей автомобилей и тут же убедитесь, что в общем списке появились новые версии диагностических программных модулей.
2. Отсоедините USB кабель от USB порта компьютера и USB разъема тестера.
3. Отключите источник питания сканера тестера от сети.
4. Отсоедините источник питания от диагностического разъема тестера.
5. Вставьте на место резиновую заглушку USB разъема тестера.

9. Возможные неисправности

9.1 Устранимые ошибки файлов и файловой системы

Если возникли ошибки разделов, файловой системы, повреждения файлов модулей и ключей, то сканер тестер выведет на экран следующее сообщение:

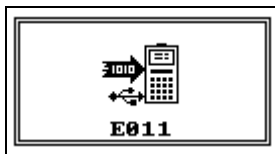


Рис. 8

В этом случае можно выполнить следующее:

- подключить тестер к компьютеру как указано в разделе «Подключение к компьютеру и обновление ПО»
- убедиться в наличии и проверить разделы диска, файловую систему на ошибки с помощью соответствующего ПО
- исправить возникшие ошибки
- если исправить ошибки не удалось, удалить старый раздел, создать и отформатировать новый раздел
- перезаписать на диск из резервной копии все файлы программных модулей и ключей

9.2 Исключительные ошибки программ

Если при выполнении программного модуля возникла неожиданная исключительная ситуация, то выполнение программы прекратится и будет выведено сообщение:



Рис. 9

В случае появления такого сообщения:

- следует нажать кнопку «Esc» и дождаться вывода списка производителей автомобилей
- проверить наличие и загрузить с сайта «НПП «НТС» новую версию программного модуля, при выполнении которого произошла ошибка
- если обновления программного модуля нет, то можно подключить тестер к компьютеру, как указано в разделе «Подключение к компьютеру и

обновление ПО», скопировать в компьютер файл "Logs\error дата время.log" и отправить этот файл по электронной почте по адресу dst@nppnts.ru разработчикам программ тестера. В ближайшее время исправленная версия программного модуля будет размещена на сайте «НПП «НТС» и доступна для обновления. Можно также позвонить в службу технической поддержки сканера тестера ДСТ-14 и сообщить о возникшей ситуации по телефону. Адрес электронной почты и телефон технической поддержки всегда можно уточнить на сайте «НПП «НТС».

- скопировать новую исправленную версию программного модуля на диск тестера и удалить версию модуля с ошибкой

9.3 Неисправности аппаратуры сканера тестера

Если при включении ДСТ-14 издаёт один или несколько коротких звуковых сигналов и при этом выполнение программ прекращается или возникает изображение на экране, как на рисунке 10, то произошла серьёзная неисправность аппаратуры тестера.

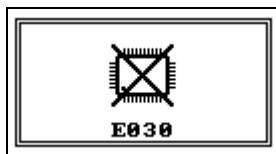


Рис. 10

Устранить такую неисправность можно только на предприятии-изготовителе. Следует позвонить менеджерам «НПП «НТС» или дилеру, уточнить порядок и условия ремонта.

10. Свидетельство о приемке

Диагностический сканер тестер ДСТ-14 с серийным номером _____

соответствует техническим условиям ТУ 4577-042-21300491-2011 и признан годным для эксплуатации.

Дата выпуска _____

М.П.

Подпись _____

11. Транспортирование и хранение

Транспортирование и хранение изделия должно осуществляться в соответствии с разделом 8 ГОСТ 22261.

Предельные условия транспортирования согласно гр.3 табл.5 ГОСТ 22261.

12. Гарантии изготовителя

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие сканера тестера ДСТ-14 всем требованиям ТУ 4577-042-21300491-2011 при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения, установленных техническими условиями и данным паспортом.

Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев со дня продажи тестера.

Гарантийный срок эксплуатации на поставляемые в комплекте кабели – 3 месяца со дня продажи.

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

**Адрес изготовителя:**

Россия, 443070, Самара, ул. Партизанская, 150,

ООО «НПП «НТС»,

Тел/факс: (846) 269-50-20 (многоканальный)

E-mail: market.nts@mail.ru

Internet: www.nppnts.ru

Предприятие-изготовитель ООО «НПП «НТС» оставляет за собой право изменять внешний вид, конструкцию, объем памяти, программное обеспечение своих изделий, прекращать поддержку, снимать с производства свою продукцию без дополнительного уведомления пользователей.

<p>Корешок отрывного талона на гарантийный ремонт в течение гарантийного срока</p>	<p align="center">ООО «НПП «НТС» г. САМАРА</p> <p align="center">ОТРЫВНОЙ ТАЛОН НА ГАРАНТИЙНЫЙ РЕМОНТ В ТЕЧЕНИЕ ГАРАНТИЙНОГО СРОКА</p> <p>Сканер тестер диагностический ДСТ-14 № _____ 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">ООО «НПП «НТС» г. САМАРА</p> <p align="center">ОТРЫВНОЙ ТАЛОН НА ГАРАНТИЙНЫЙ РЕМОНТ В ТЕЧЕНИЕ ГАРАНТИЙНОГО СРОКА</p> <p>Сканер тестер диагностический ДСТ-14 № _____ 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">ООО «НПП «НТС» г. САМАРА</p> <p align="center">ОТРЫВНОЙ ТАЛОН НА ГАРАНТИЙНЫЙ РЕМОНТ В ТЕЧЕНИЕ ГАРАНТИЙНОГО СРОКА</p> <p>Сканер тестер диагностический ДСТ-14 № _____ Дата выпуска _____</p> <p>М.П. Подпись лица, производившего проверку _____</p>

<p>Содержание ремонта. Наименование и номер по схеме замененной детали или узла. Характер дефектов:</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>Дата ремонта _____</p> <p>Подпись лица, производившего ремонт _____</p> <p>Подпись владельца изделия, подтверждающего ремонт _____</p> <p>М.П. _____</p>	
<p>Содержание ремонта. Наименование и номер по схеме замененной детали или узла. Характер дефектов:</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>Дата ремонта _____</p> <p>Подпись лица, производившего ремонт _____</p> <p>Подпись владельца изделия, подтверждающего ремонт _____</p> <p>М.П. _____</p>	
<p>Содержание ремонта. Наименование и номер по схеме замененной детали или узла. Характер дефектов:</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>Дата ремонта _____</p> <p>Подпись лица, производившего ремонт _____</p> <p>Подпись владельца изделия, подтверждающего ремонт _____</p> <p>М.П. _____</p>	

Diagnostic Scanner-Tester DST-14 (Identification)

TABLE OF CONTENTS

1. Sphere of application	22
2. Specifications	24
3. Packing list.....	25
4. Safety requirements.....	27
5. Unit design and main controls.....	28
6. Getting started	29
7. Choice of car manufacturer.....	30
8. Link to computer and software update.....	31
9. Possible troubles.....	34
9.1 Recoverable failure of files and file system	34
9.2 Exceptional program failure	34
9.3 DST-14 hardware malfunctions	35
10. Acceptance certificate	36
11. Transportation and storage.....	37
12. Warranty information.....	37

All rights reserved. No part of this document can be reproduced in any form or by any means, electronic or mechanical, including photography, magnetic recording or other means for copying or storing information without prior written permission from «NTS» Ltd.



«NTS» Ltd

1. Sphere of application

DST-14 diagnostic scanner-tester is used for identifying and correcting troubles in vehicle electronic systems: electronic fuel injection, ABS, immobilizer, climate system, heater, etc.

DST-14 may be used to diagnose electronic control systems of VAZ, GAZ, UAZ, IZH, ZAZ, ZIL, PAZ, MAZ, GM-AVTOVAZ, SEAZ/KAMAZ, VAG (Audi, VW, Skoda, Seat), Daewoo/Chevrolet, Kia, Opel, Renault, Peugeot, Fiat, Citroen, Hyundai, Ford, BAW, Great Wall, Chery, Mazda, Mitsubishi, Toyota/Lexus, Nissan/Infiniti, Foton, Ssang Yong, Hafei, Geely, Foton, HDV (Standart truck) with CUMMINS engine.

Tester DST-14 works by the stored software control. User should choose the program according to the vehicle model tested, for example the Diagnostic program module VAZ, the Diagnostic program module GAZ and others.

The list of supported ECUs depends on the firmware installed and may expand as new ECUs are added. The latest list can be found in «Electronic systems diagnosed with «NTS» Ltd equipment» tables supplied with technical documentation or at our company site: www.nppnts.com.

Due to expanded memory size of DST-14 (not less then 500 Mb) all program modules are included in the DST-14. DST-14 software is available at site: www.nppnts.com.

To increase the DST-14 diagnostic features a user can update program modules.

DST-14 software (System and Diagnostic program modules) can be updated in a dealer's workshop or user can do it by himself . The procedure of software update is described in the Section 8.

With DST-14 you can select the modes, which, depending on the type of ECU, would allow you:

- to download system data;
- to view DTCs;
- to clear DTCs;
- to control vehicle actuators;
- to record and save in tester memory parameter values and status flags;
- to view data as text or as graphs;
- to export data to a file on PC hard drive.

The diagnostic modes of the DST-14 are described in the User Manual.



Since different ECUs use different software versions, this scanner-tester was designed to support as much parameters and functions as possible. Because of this, some ECUs do not support certain functions and respond negatively to tester requests..



Diagnostic equipment made by «NTS» Ltd. is not a dealer equipment for diagnosing ECUs in non-Russian-made and a number of Russian-made cars. Nonetheless, these cars can still be diagnosed since «NTS» Ltd. equipments features most of the major functions you can find in the equipment produced by leading western firms.

*Correct diagnostic results are only possible if you observe the requirements in vehicle manufacturer's documentation.
Unthinking usage of this tester functions may cause the electronic equipment of your car to fail!*

2. Specifications

Tester specifications are in accordance with TU 4577-042-21300491-2011:

1. Max. allowable power supply voltage DC, V	30
2. Min. allowable power supply voltage DC, V	6,5
3. Consumed power, max. VA	2,5
4. Dimensions, mm	205x100x37
5. Max. mass, kg	0,35
6. Supported communications interfaces:	K-Line, L-Line, J1850 PWM/VPW, CAN: ISO11898 (High speed), ISO11519 (Fault tolerant), J2411 (Single wire).
7. PC connection interface	USB 2.0
8. Memory size	not less then 500 Mb
9. File system	FAT-16, FAT-32
10. Service life, years	5

Operational environment:

- temperature: -10 to +40°C,
- relative humidity at +25°C: up to 90%.

In manufacturer's shipping carton DST-14 may be transported by all types of transport to any distance and withstands the following climatic conditions and mechanical loads:

- ambient air temperature, from -25 to +55°C,
- multiple 10...15 g and 5...10 ms shock loads.

In winter, after bringing DST-14 from outside, leave it at room temperature for two hours so that the condensed moisture may evaporate.

We recommend to store DST-14 and the periphery in the original packing bag.

Do not clean the casing using strong solvents such as petrol and petrol-based products, acetone, trichlorethylene, dichloroethane, etc. Do not allow water and solvents inside the casing.

DST-14 is a diagnostic indicator, not a measuring device. It does not have accuracy characteristics and according to GOST 25176 does not need verification.

3. Packing list

Packing list:

Description	Number of units	Note
DST-14 diagnostic scanner-tester	1	
Identification	1	
Consumer packaging	1	
CD with documentation		
Cable USB 2.0 AM/miniB 5P	1	
Power supply 12V 1A	1	

Note: electronic versions of DST-14 Instruction Manual and Appendix to the Instruction Manual can be found in the Manuals catalogue of DST-14 Tester folder on the supplied CD.

Optional accessories (ordered separately):

Description	Number of units	Note
DLC cable D14-D12-DIAG		extension cable for all vehicle models Can be changed to cable D14-D11-DIAG
Vehicle adapter AMD4-D49-OBDDII/LR		for Lada LARGUS, RENAULT
Vehicle adapter OBDDII AMD4-D46-OBDDII		for OBDD II equipped vehicles. Can be changed to cable SO10-D21-OBDDII
Vehicle adapter GAZ AM4-D22-GAZ		for GAZ and UAZ vehicles
Vehicle adapter Steyr AM4-D62-Steyr		for vehicles equipped with VDO Steyr ECU (GAZ-560)
Vehicle adapter VAG AM4-D52-VAG		for VAG vehicles Audi, VW, Skoda, Seat models manufactured before 1994
D14-D31-GAZ ABS cable		for connecting to GAZ vehicles ABS
D14-D21-VAZ/GM-12 cable		for VAZ, Izh and DAEWOO vehicles equipped with 12-pin diagnostic connector ALDL OBDD (GM-12) with power supply from battery
Vehicle adapter VAZ/GM-12 AM4-D32-VAZ		for VAZ vehicles with power supply from the diagnostic connector
Vehicle adapter DEUTSCH9 AMD4-D45-DEUTSCH9		for truck with communications interfaces J1939 9pin (KAMAZ –Cummins).
Vehicle adapter AMD4-D48-OBDD II/C		for GAZEL with Cummins engine

DST-14/NK1 kit:

Description	Number of units	Note
DST-14 diagnostic tester	1	
Cable USB 2.0 AM/miniB 5P	1	
Power supply 12V 1A	1	
Identification	1	
DLC cable D14-D12-DIAG	1	extension cable for all vehicle models Can be changed to cable D14-D11-DIAG
Vehicle adapter GAZ AM4-D22-GAZ	1	for GAZ and UAZ vehicles
Vehicle adapter OBD II AMD4-D46-OBD II	1	for OBD II equipped vehicles. Can be changed to cable SO10-D21-OBDDII
Vehicle adapter VAG-4 AM4-D52-VAG	1	for VAG vehicles Audi, VW, Skoda, Seat models manufactured before 1994
D14-D21-VAZ/GM-12 cable	1	for VAZ, Izh and DAEWOO vehicles equipped with 12-pin diagnostic connector ALDL OBDI (GM-12) with power supply from battery
Consumer packaging	1	
CD with documentation		

4. Safety requirements

- 4.1 The tester must be operated exactly as described in this identification.
- 4.2 We do not recommend to use it with an ECU not specified in technical documentation for the tester.
- 4.3 Power supply is from vehicle battery as described in identification. The tester may be connected directly to vehicle battery or vehicle power system using a supplied power cable.
- 4.4 To avoid damage to the tester, connect and disconnect power with the ignition off.
- 4.5 Check integrity of cables before use. Do not use the damaged cables in order to avoid short circuit, inflaming, defeats by an electric current etc.
- 4.6 **Do not turn the DST-14 power OFF** while a the message 'Data is saving' is presented on the screen.

5. Unit design and main controls

DST-14 tester collects, process and store data in accordance with the software (program modules) stored in the DST-14.

The work of DST-14 is based on the principle of diagnostic information gathering, processing and storage according to the software (program modules) stored in the DST-14.

DST-14 is designed as a plastic box with an electronic circuit board inside.

Connection to external devices and power supply is via a special diagnostic cable. General view of the tester is shown in Fig.1.

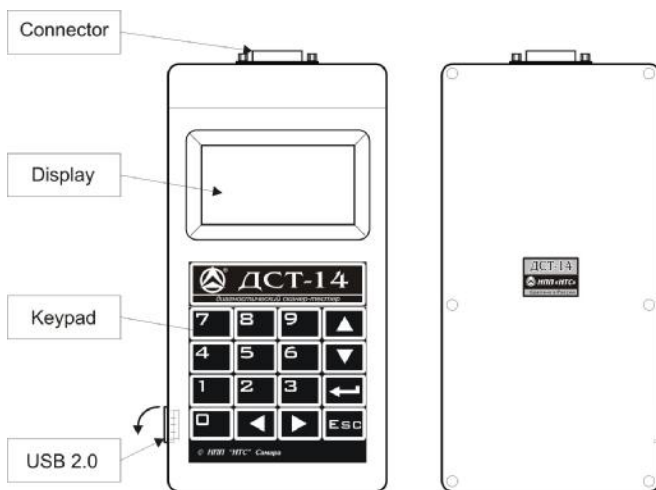


Fig.1.

- DST-14's **display** is a matrix (128x64) liquid-crystal indicator for displaying alpha-numerical and graphic information. It is used to display information about DST-14 status and input/output data.
- DST-14 **keypad** is used to enter data and to control the device.
- **The connector** is used for connection with devices being diagnosed, for control via K-Line, L-Line (in accordance with ISO9141 and ISO14230-1) interface as well as for connecting the power. Other supported communication protocols: J1850 PWM/VPW and CAN: ISO11898 (High speed), ISO11519 (Fault tolerant), J2411 (Single wire).
- **USB port** is intended for scanner-tester connection to the personal computer for DST-14 software updating and copying of the stored diagnostics parameters to computer.

6. Getting started

Before using DST-14 do the following:

1. Make sure that the ignition is OFF.
2. Plug D14-D12-DIAG diagnostic cable into the socket on top of DST-14 and fix it with the screws. Connect one of the adapters to this cable depending on your vehicle (see Fig.2).



Fig. 2. Cable connection

NOTE! Use *D14-D12-DIAG* extension cable with any vehicle adapter cable to provide convenient length of connection.

Connect *D14-D12-DIAG* extension cable once to *DST-14* and change an vehicle adapter cable only for another diagnosed car type (for example, vehicle adapter *OBD II AM4-D46-OBD II*, or vehicle adapter *GAZ AM4-D22-GAZ*, or vehicle adapter *VAG-4 AM4-D52-VAG* etc.) It's fast and convenient!

3. Plug the cable into vehicle diagnostic connector.
4. Turn on the ignition.

DST-14 in good working order begins to work as soon as power is applied (switched on).

7. Choice of car manufacturer

After the scanner-tester switching-on a sound signal beeps and DST-14 displays the resident program information.

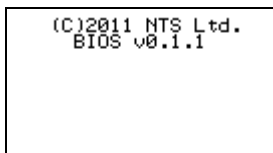


Fig. 3. BIOS version information

After power-on the DST-14 analyses installed diagnostic program modules and displays the general list of car manufacturers.

The user can select the car manufacturer moving the cursor through the list with keys «▲» and «▼», then confirm a choice pressing «←» key.

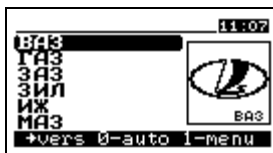


Fig. 4 Choice of car manufacturer

After a manufacturer choice DST-14 runs a corresponding diagnostic program module. Detailed diagnostic program modules operation is described in the user manual and appendix on CD.

8. Link to computer and software update

DST-14 has a software update function. With this feature you will always have a device with the most complete set of functionalities, including diagnosis of new ECUs and vehicles.

To update DST-14 software user needs a PC computer with USB 2.0 port and Internet access and basic knowledge of operations with the computer, disks, files, with web-browser.

For DST-14 connection to the computer fulfill following actions:

1. Open a rubber cap of the USB connector on the scanner-tester side.
2. Connect USB cable including in delivery set to DST-14 and to the free USB 2.0 port of computer.
3. Connect the power supply including in delivery set to a diagnostic connector of DST-14.
4. Connect the power supply to mains socket.

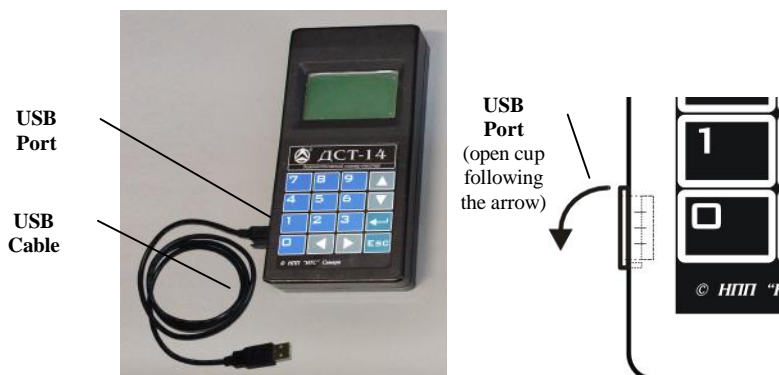


Fig. 5

After power-on the DST-14 will recognize USB connection and start software update mode automatically.

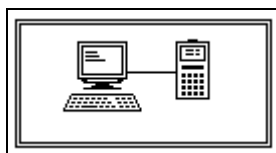


Fig. 6. Display in software update mode

Then the computer will identify the connected scanner-tester as a removable disk drive. In the list of attached devices it will be displayed as a removable disk "Scanner DST".

User can open removable disk "Scanner DST" with any file manager and browse it's folders. The list and purpose of folder is described in Table 4.

Table 4 – File Folders of DST-14

Folder	Content
Keys	Activation Key
Logs	Logs of Events, Errors and Diagnostic sessions
Program Files	System and Diagnostic program modules
Records	Parameters and Flags saved during diagnostics
Reports	Saved parameters, text coding in CP866
Settings	User's settings

DST-14 software update means update of program modules at **"Program Files"** folder:

1. **Diagnostic program modules** with the filename extension .d14;
2. **System program modules** with the filename extension .sys.

When user updates software new files are simply added to a folder, or old files are replaced with the new ones.

The latest and full versions of program modules can be loaded from NTS site www.nppnts.ru. It is necessary to unpack file archives on user computer, and then to copy unpacked files into the "Program Files" folder of the scanner-tester.

File name of the **diagnostic program modules** contain the information about vehicle manufacturer and version number. The newer program has a greater version number. By the current version numbers user can define which program modules it is necessary to update.

Use DstManager programm for easy and convenient scanner software updating. The program updates scanner software automatically. You can download DstManager from the site.

Note! Only allowed by **Activation Key** diagnostic program modules will be executable. The Activation Key allows fulfill the diagnostic program module if the program module data less or equal then expiry data stored in Activation Key.

Activation keys are the files in a folder "Keys" keeping the information about allowed type and allowed period of update of diagnostic software modules. The expiry date of Activation Key (the date of update deadline) is specified in its file name. For example,

init_XXXXX_YY-MM-DD.K14
 ↓ ↓ ↓ ↓
 serial year month day
 number

Visit "NTS" web-site, contact "NTS" managers or dealers to get more information about the current order and conditions of Activation Key distribution and purchase, the allowed update periods of diagnostic program modules. Pay attention, the archive with a Activation Key file is sent by E-mail. It is necessary to unpack received file

archives on user computer, and then to copy unpacked files into the “Key” folder of the scanner-tester.

For correct operation of DST-14 software a presence of latest versions of **system program modules** is necessary. To update system program modules user has to download latest version from NTS site and unpack it into the “Program Files” folder of the scanner-tester.

The date and version of system program module is presents in its archive file name.

Since operating system recognizes connected scanner-tester as a removable disk drive it is possible to fulfill all necessary procedures of search and correction of file system FAT errors.

It is insistentlly recommended to always have backup copies of all activation keys and program modules on the user’s computer. It will help to recover contents of a disk and to continue operation in case of possible failures of scanner-tester memory.

When the new files of program modules and activation key file have been copied to scanner-tester, the scanner-tester should be disconnected from the computer.

Attention! Always use function of safely remove USB mass storage drive to disconnect DST-14 from computer. DO NOT disconnect USB cable or scanner-tester power supply in data transfer mode when information is copying, saving or removing. It can cause not only the data loss, but also a failure of DST-14 memory, a waste of time and expensive repair!

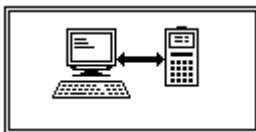


Fig. 7. Display in data transfer mode

To disconnect the scanner-tester from computer:

1. Safely remove USB mass storage drive “Scanner DST”. The tester will automatically change a mode to a choice of vehicle manufacturers. Check that the new versions of diagnostic program modules are presented in the general list of car manufacturers.
2. Disconnect USB cable from USB ports of computer and scanner-tester.
3. Disconnect the power supply of the scanner-tester from mains socket.
4. Disconnect the power supply from a DST-14 diagnostic connector.
5. Insert into place USB rubber cap of scanner-tester.

9. Possible troubles

9.1 Recoverable failure of files and file system

In case of partition errors, file system errors, key and modules file errors the scanner displays the following message:



Fig. 8

In this case it is possible to execute the following operations:

- Connect DST-14 to computer as described in the part 7 “Link to computer and software update”
- Check and repair disk partitions, file system with an appropriate software
- If the errors have not been corrected, delete the old disk partition then create and format the new disk partition
- Rewrite on a disk all files of program modules and keys from backup copy.

9.2 Exceptional program failure

In the case of exceptional program failure the program execution will be stopped and the message will be displayed:



Fig. 9

In this case:

- Press «Esc» key and wait while a general list of car manufacturers will be displayed.
- Check up a presence and download from NTS site the new version of the program module that has caused an error.
- If there is no new version at NTS site, please send the error report to NTS. Connect DST-14 to computer as described in the part 7 “Link to computer and software update”, copy the file “Logs\error data time.log” to the computer and send this file by e-mail to dst@npnts.ru (the DST developers department of NTS). As soon as possible the corrected version of the program module will be published at NTS site. It is also possible to call to DST-14 technical support

and inform about the problem situation. The e-mail address and phone of technical support you can find at the end of this Identification or at NTS web-site.

- Copy the new corrected version of the program module on DST-14 disk and delete the old version with an error.

9.3 DST-14 hardware malfunctions

If after power-on DST-14 beeps one or several short sound signals and at the same time a program performance stops or a message is displayed, as in Fig. 10, it means a serious malfunction of DST-14 hardware.



Fig. 10

It is possible to eliminate the hardware malfunction only by manufacturer. Contact a manager of NTS or your dealer to specify an order and conditions of repair.

10. Acceptance certificate

DST-14 diagnostic scanner-tester, serial number _____

is in compliance with specifications TU 4577-042-21300491-2011 and has been approved for service.

Manufacture date _____

stamp here

Signature _____

11. Transportation and storage

1. Product transportation and storage - in accordance with the requirements of GOST 22261, Section 8.
2. Limit conditions during transportation - in accordance with GOST 22261, gr.3, table 5.

12. Warranty information

Manufacturer guarantees compliance of DST-14 tester with all the requirements of TU 4577-041-21300491-2008 provided the client observes the rules of usage, transportation and storage specified in this Information List.

Warranty period – 12 months from the date of sale.

Warranty period for cables supplied with tester – 3 months from the date of sale.

During the warranty period, the manufacturer will repair the product at its own expense on a condition that the rules of usage, transportation and storage have not been violated.



© "NTS" Ltd.

443070, Partizanskaya St., 150 • Samara • Russia

Phone/fax: +7-(846) 269-50-20 (multi-channel)

Sales: export.nts@mail.ru

Support: dst@nppnts.ru

Web – www.nppnts.ru

«NTS» Ltd. reserves the right to modify the appearance, design and software of its products, memory size, terminate product support and stop production without any additional user notification.

Warranty card stub	<p>«NTS» Ltd. Samara, Russia</p> <p>DETACHABLE CARD FOR REPAIR DURING WARRANTY PERIOD</p> <p>Diagnostic scanner-tester DST-14 № _____ Date of production _____</p> <p>Seal Examiner's signature _____</p>
Warranty card stub	<p>«NTS» Ltd. Samara, Russia</p> <p>DETACHABLE CARD FOR REPAIR DURING WARRANTY PERIOD</p> <p>Diagnostic scanner-tester DST-14 № _____ Date of production _____</p> <p>Seal Examiner's signature _____</p>
Warranty card stub	<p>«NTS» Ltd. Samara, Russia</p> <p>DETACHABLE CARD FOR REPAIR DURING WARRANTY PERIOD</p> <p>Diagnostic scanner-tester DST-14 № _____ Date of production _____</p> <p>Seal Examiner's signature _____</p>

<p>Subject of repair. The name and scheme position number of a substituted component or unit. Malfunction(s):</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>Date of repair _____</p> <p>Signature of person responsible for repair _____</p> <p>Owner's repair confirmation signature _____</p> <p>Seal _____</p>	
<p>Subject of repair. The name and scheme position number of a substituted component or unit. Malfunction(s):</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>Date of repair _____</p> <p>Signature of person responsible for repair _____</p> <p>Owner's repair confirmation signature _____</p> <p>Seal _____</p>	
<p>Subject of repair. The name and scheme position number of a substituted component or unit. Malfunction(s):</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>Date of repair _____</p> <p>Signature of person responsible for repair _____</p> <p>Owner's repair confirmation signature _____</p> <p>Seal _____</p>	