



Настройка и диагностика автономных телеметрических контроллеров Autosat БК16 с помощью программы Autosat Unitool

Версия 1.0.0

Санкт-Петербург

2017

Содержание

1	Вве	едение	3
2	Под	дготовка к работе	4
	2.1	Установка программы	4
3	Раб	бота с программой	7
	3.1	Запуск программы	7
	3.2	Подключение к контроллеру	8
	3.3	Настройка параметров связи	10
	3.4	Настройка рабочих параметров	12
	3.5	Просмотр данных мониторинга	14
	3.6	Дистанционная диагностика	15
	3.7	Отключение от контроллера Error! Bookmark not defin	ied.

1 Введение

Автономный телеметрический контроллер Autosat БК16 предназначен для контроля местонахождения и перемещения объектов, на которых отсутствует возможность подключения к источнику электропитания (контейнеры, вагоны, ценные грузы на паллетах и т. п.). Кроме того, возможно использование БК16 для скрытого монтажа на транспортных средствах с целью их поиска при угоне.

Контроллер Autosat БК16 выпускается в герметичном вандалозащищённом корпусе из полиуретана. Антенны GSM и GPS/ГЛОНАСС интегрированы в корпус. Ударопрочная конструкция и «грубый» внешний вид трекера позволяют устанавливать его в местах, не защищённых от механического воздействия. Главной отличительной чертой БК16 является встроенная незаряжаемая батарея большой ёмкости, обеспечивающая значительную продолжительность автономной работы (до нескольких лет) при сравнительно частой передаче координат (от 10 минут).

Основным режимом работы автономного трекера является периодический режим, при котором трекер автоматически включается через заданные промежутки времени, определяет координаты, передаёт их на телематический сервер и вновь отключается. Периодичность включения трекера настраивается дистанционно. При необходимости соединение трекера с сервером можно инициировать принудительно, кратковременно поднеся магнит к определённой зоне на корпусе трекера. Это может потребоваться, например, для обновления настроек трекера при вводе его в эксплуатацию. Постоянное нахождение магнита рядом с трекером не влияет на его работу.

Программа Autosat Unitool обеспечивает настройку и диагностику бортовых телеметрических контроллеров производства группы компаний Автосат, в том числе контроллеров БК16. В настоящем руководстве описаны особенности настройки автономных контроллеров БК16 с помощью программы Autosat Unitool.

Программа Autosat Unitool устанавливается на стационарных компьютерах или ноутбуках с операционной системой Windows. В настоящее время поддерживаются все 32- и 64-разрядные версии Windows начиная с Windows XP до Windows 10.

Настройка и диагностика бортовых контроллеров Autosat возможна через диагностический интерфейс, подключаемый к разъёму USB, а также дистанционно через сотовую сеть и телематический сервер связи. В отличие от других моделей, бортовой контроллер Autosat БК16 не имеет диагностического интерфейса, поэтому для него предусмотрена только дистанционная настройка и диагностика.

В состав программы Autosat Unitool входит драйвер, необходимый для подключения бортовых контроллеров Autosat к разъёму USB компьютера. При настройке и диагностике контроллеров БК16 этот драйвер не используется.

2 Подготовка к работе

2.1 Установка программы

Для установки программного обеспечения Autosat Unitool воспользуйтесь инсталлятором, полученным от вашего поставщика датчиков уровня топлива. Также инсталлятор можно скачать с сайта *autosat.com*. Размер файла составляет примерно 2 мегабайта.

Для установки необходимы права администратора Windows. Убедитесь, что ваша учетная запись обладает правами администратора. При необходимости обратитесь к вашему системному администратору.

Некоторые антивирусные программы не позволяют запускать программу установки, либо блокируют ее после запуска. В этом случае необходимо отключить антивирусную программу на время установки.

Если инсталлятор находится на сменном носителе (CD-диск или USB-накопитель), подключите его к компьютеру. С помощью проводника Windows откройте папку с инсталлятором. Запустите файл *SetupAutosatUnitool.exe*. При этом появляется окно выбора языка.

Select	Setup Language
Moh	Select the language to use during the installation:
	Русский К Cancel

Выберите необходимый язык и нажмите кнопку «*OK*» для продолжения установки. Для отказа от установки в любой момент можно нажать кнопку «*Ommena*». В этом случае все изменения будут отменены.

На следующем шаге появляется окно подтверждения.

💈 Установка Autosat Unitool 1.1.18	- • 🗙
Всё готово к установке Программа установки готова начать установку Autosat Unitool на ваш компьютер.	
Нажмите «Установить», чтобы продолжить.	
Установить	Отмена

Нажмите кнопку «Установить» для продолжения установки.

Дождитесь завершения установки.

Уста	новка Autosat Unitool 1.1.18	
Уста	ановка	
Г К	ожалуйста, подождите, пока Autosat Unitool установится на ваш омпьютер.	Ċ
у	становка драйвера USB	

AutoSat....

В процессе установки на компьютере устанавливается драйвер, необходимый для подключения бортовых контроллеров Autosat к разъёму USB компьютера. При этом необходимо подтвердить, что вы доверяете производителю программного обеспечения и разрешаете установку драйверов.



Нажмите «Install» или «Установить» для продолжения установки. Если драйверы не будут установлены, установка программы Autosat Unitool будет отменена.

После успешной установки появляется сообщение.



Нажмите «Закрыть» для завершения установки.

3 Работа с программой

3.1 Запуск программы

Для запуска программы настройки датчиков воспользуйтесь командой в стартовом меню Windows. Команда называется «*Autosat Unitool*» и находится в папке «*Autosat*». После этого появляется главное окно программы.

🔾 Программа настройки и диагностики бортовых контроллеров AutoSat (1.1.20.1)			
AutoSa	t.com Сервер config.autosat.com:50000		
	Параметр Значение		
F			
Параметры связи			
O _O O			
Рабочие параметры			
Мониторинг			
диагностика			
	Параметры связи будут доступны после соединения		
	Действия •		
Соединение не установлено			

Главное окно программы содержит следующие разделы:

- Кнопка установления и разрыва соединения с контроллером (в верхней части окна). На кнопке отображается способ связи с контроллером (адрес сервера или порт компьютера). Соседняя кнопка служит для изменения способа связи. Рядом расположены кнопки чтения и записи параметров контроллера. Для контроллера БК16 единственным доступным способом связи является дистанционное соединение через сервер.
- Кнопки выбора режима работы программы (в левой части окна). Для контроллера БК16 доступны четыре режима: настройка параметров связи, настройка рабочих параметров, просмотр данных мониторинга, а также дистанционная диагностика. Режимы работы подробно описаны в следующих разделах настоящего руководства.
- Поле, в котором отображаются и при необходимости изменяются значения параметров, а также отображаются диагностические данные. Ниже расположена кнопка выбора действий, доступных в зависимости от режима работы.
- Строка состояния, в которой отображаются сообщения о работе программы (внизу окна). После установления связи с контроллером здесь отображаются его модель, серийный номер и версия прошивки.

3.2 Подключение к контроллеру

Соединение с контроллером БК16 устанавливается через телематический сервер. Адрес сервера и номер порта указан на кнопке установления соединения в верхней части окна. Для соединения с сервером нажмите на указанную кнопку.

Для дальнейшей работы необходима авторизация пользователя. Сервер проверяет имя и пароль пользователя, после чего предоставляет возможность настройки только тех контроллеров, которые связаны с указанным пользователем. Таким образом исключается несанкционированный доступ и изменение настроек «чужих» контроллеров.

При появления окна авторизации введите имя пользователя и пароль, предоставленные администратором системы. Имя и пароль для настройки телематических контроллеров никак не связаны с учётной записью Windows, поэтому не следует вводить данные, используемые для авторизации на своём компьютере.

После успешной авторизации программа получает с сервера список контроллеров, к которым пользователь имеет доступ, и предлагает выбрать контроллер для установления соединения.



В списке отображаются серийные номера контроллеров и их идентификаторы (ID) на сервере. Для удобства поиска список может быть отсортирован как по серийным номерам, так и по идентификаторам. Для каждого контроллера в списке отображается статус связи с сервером (на связи или не на связи). Подключение возможно только к тем контроллерам, которые в данный момент находятся на связи.

Автономный контроллер БК16, как правило, большую часть времени находится в спящем режиме и лишь периодически устанавливает связь с сервером для передачи данных. Инициировать связь контроллера с сервером для его настройки и диагностики можно с помощью магнита, как описано в инструкции по эксплуатации.



После воздействия магнита контроллеру БК16 требуется 1-2 минуты для установления связи с сервером. Для контроля статуса связи периодически нажимайте на кнопку «Обновить список». Как только выбранный контроллер будет на связи, нажмите кнопку «Установить соединение». В случае успешного соединения в строке статуса появится информация о контроллере (идентификатор, серийный номер, модель и версия прошивки), а в окне программы отображаются текущие значения параметров.

📿 Программа настройки и диагностики бортовых контроллеров AutoSat (1.1.20.1)		
AutoSa	t.com Cepsep config.autosat.c	om:50000 🕨 🥵 Чтение
	Параметр	Значение
	Имя точки доступа	<точка доступа согласно SIM карте>
3	Имя пользователя точки доступа	<не используется>
Параметры связи	Пароль точки доступа	<не используется>
	Список номеров сервера	<не используется>
NO	Список дополнительных номеров	<не используется>
₩Ö	Тип протокола связи	Автосат UDP
	Адрес сервера	195.211.33.1
Габочие параметры	IP-порт сервера	50000
	Идентификатор блока	<по умолчанию (серийный номер блока = 20392)>
	Настройка и диагностика	Ручная настройка. Диагностика через сервисный сервер Автосат
	😑 Параметры сервисного сервера	
Мониторинг	Список номеров сервера	<список по умолчанию>
	Тип протокола связи	Автосат ТСР
6-0	Адрес сервера	<адрес по умолчанию>
	IP-порт сервера	<порт по умолчанию>
Диагностика	Идентификатор блока	<по умолчанию (серийный номер блока = 20392)>
	Период связи	<выходить на связь только по запросу>
	Адрес сервера IP-адрес или доменное имя основного с Действия	ервера связи
	Серийный номер 20392, ID 20392,	БК16, версия ПО 185. Соединение установлено

3.3 Настройка параметров связи

При нажатии на кнопку «Параметры связи» в окне программы отображаются текущие значения параметров связи. В таблице ниже перечислены параметры, доступные для настройки.

Имя точки доступа	Точка доступа (APN) оператора связи. По умолчанию используется точка доступа, записанная в SIM-карту.
Имя пользователя точки доступа Пароль точки доступа	Имя пользователя и пароль для доступа к сети. У большинства мобильных операторов имя пользователя и пароль не используются и могут быть оставлены пустыми.
Список номеров сервера	В списке указываются номер (номера) для связи с сервером по SMS. Связь по SMS, как правило, не используется.
Список дополнительных номеров	Дополнительные номера для связи с сервером по SMS.
Тип протокола связи	Может быть выбран Autosat TCP или Autosat UDP (для работы с телематическим сервером Автосат), а также протокол EGTS для работы с серверами других производителей.
Адрес сервера	Алрес и порт телематического сервера В качестве
Порт сервера	адреса может быть указан IP-адрес или доменное имя.
Идентификатор блока	Уникальный идентификатор контроллера на сервере. Значение идентификатора указывается при первичном подключении контроллера к серверу и в дальнейшем, как правило, не меняется.
Настройка и диагностика	См. ниже
Параметры сервисного сервера	

Бортовые контроллеры Автосат поддерживают возможность работы с одним или двумя телематическими серверами. При выборе единственного сервера он используется как для передачи данных мониторинга, так и для обновления настроек контроллера. При необходимости можно выбрать два сервера: *основной сервер* для передачи данных мониторинга, и *сервисный сервер* для обновления настроек контроллера. Обновление настроек через телематический сервер можно запретить (*ручная настройка*).

При дистанционной настойке параметров контроллера с помощью программы Autosat Unitool должен быть установлен режим «Ручная настройка. Диагностика через сервисный сервер Автосат».

Для изменения параметров введите или выберите новые значения в правом столбце таблицы. Изменённые значения отображаются жирным шрифтом, пока они не записаны в контроллер.

Для записи изменённых значений параметров в контроллер нажмите кнопку «Запись». Для повторного чтения параметров контроллера нажмите кнопку «*Чтение*». При нажатии на кнопку «Действия» открывается дополнительное меню со следующими командами:

Действия • Серийный номер 16092, ID 1609	Сохранить параметры связи в файл Загрузить параметры связи из файла
	Сохранить все параметры в файл
	Загрузить все параметры из файла
	Перезапустить контроллер

Сохранить параметры связи в файл Создаёт файл в формате XML, содержащий значения параметров связи. В дальнейшем значения параметров можно прочитать из файла и загрузить в другой контроллер.

Загрузить параметры связи из файла Загружает значения параметров связи из файла и отображает их в окне программы. После этого значения можно изменить и записать в контроллер.

Сохранить все параметры в файл

Загрузить все параметры из файла

Загружает из файла значения всех параметров контроллера и отображает их в окне программы. После этого значения можно изменить и записать в контроллер.

загрузить в другой контроллер.

Создаёт файл в формате XML, содержащий значения всех параметров контроллера (параметры связи и рабочие параметры). В дальнейшем значения параметров можно прочитать из файла и

Перезапустить контроллер Перезапускает контроллер. Изменения некоторых параметров действуют только после перезапуска.

3.4 Настройка рабочих параметров

При нажатии на кнопку «Параметры связи» в окне программы отображаются текущие значения рабочих параметров.

🔾 Программа настройки и диагностики бортовых контроллеров AutoSat (1.1.20.1)				
AutoSa	t.com Cepвep config.autosat.com:50000 🕞 👔	Нтение Запись		
	Режим работы Ограничение GPRS трафика			
	Параметр	Значение		
3	Режим хранения	Да		
Параметры связи	Минимальное необходимое время работы приёмника GPS/ГЛОНАСС	90		
	Максимальное время работы приёмника GPS/ГЛОНАСС	300		
O X	Минимальное необходимое время работы модуля GSM	60		
~ Q	Максимальное время работы модуля GSM	180		
Рабочие параметры	Период передачи данных	600		
Мониторинг Мониторинг Диагностика				
	Действия			
	Серийный номер 20392, ID 20392, БК16, версия ПО 185. Соединен	ие установлено		

В таблице ниже перечислены параметры, доступные для настройки.

Вкладка «Режим работы»

Режим хранения	В режиме хранения все функции контроллера выключены, а связь с сервером устанавливается с большими временными интервалами. При вводе контроллера в эксплуатацию режим хранения необходимо отключить.
Минимальное необходимое время работы приёмника GPS/ГЛОНАСС	Время работы приёмника GPS/ГЛОНАСС, необходимое для определения координат. Значение этого параметра менять не рекомендуется.
Максимальное время работы приёмника GPS/ГЛОНАСС	Максимальное время, которое отводится на определение координат приёмником GPS/ГЛОНАСС. По истечение этого времени приёмник GPS/ГЛОНАСС отключается. При эксплуатации контроллера в условиях слабого сигнала от спутников значение может быть увеличено. Однако установка слишком большого времени приведёт к преждевременному разряду встроенной батареи контроллера.

Время, необходимое для регистрации в сети и Минимальное необходимое время работы модуля GSM установления связи сервером. с Значение этого параметра менять не рекомендуется. Максимальное время работы Время, в течении которого контроллер пытается зарегистрироваться в сети и установить связь с модуля GSM сервером. При эксплуатации контроллера в условиях слабого сигнала сотовой сети значение может быть увеличено. Однако установка слишком большого времени приведёт к преждевременному разряду встроенной батареи контроллера. Период передачи данных Интервал между моментами выхода контроллера из спящего режима, после чего контроллер определяет координаты, устанавливает связь с сервером и передаёт текущие данные. Меньшее значение увеличивают частоту передачи данных от контроллера, большие увеличивают продолжительность автономной работы до полного разряда батареи.

Вкладка «Ограничение GPRS трафика»

На указанной вкладке настраиваются параметры, позволяющие ограничить расходы на GPRS трафик при эксплуатации контроллера в зоне роуминга. В настоящее время затраты на роуминг при нахождении контроллера на территории Российской Федерации, как правило, незначительные. Настройка параметров ограничения GPRS трафика требуется только при нахождении контроллера за границей. Оптимальные значения параметров рекомендуется согласовывать с технической поддержкой группы компаний Автосат.

Для изменения параметров введите или выберите новые значения в правом столбце таблицы. Изменённые значения отображаются жирным шрифтом, пока они не записаны в контроллер.

Для записи изменённых значений параметров в контроллер нажмите кнопку «Запись». Для повторного чтения параметров контроллера нажмите кнопку «*Чтение*». При нажатии на кнопку «Действия» открывается дополнительное меню со следующими командами:

Действия 🕨	Сохранить рабочие параметры в файл Загрузить рабочие параметры из файла
Серийный номер 16092, ID 1609	Сохранить все параметры в файл Загрузить все параметры из файла
	Сбросить рабочие параметры

Сохранить рабочие параметры в файл

Создаёт файл в формате XML, содержащий значения рабочих параметров. В дальнейшем значения параметров можно прочитать из файла и загрузить в другой контроллер.

Загрузить рабочие параметры из файла

Загружает значения рабочих параметров из файла и отображает их в окне программы. После этого значения можно изменить и записать в контроллер.

Сохранить все параметры в файл	Создаёт файл в формате XML, содержащий значения всех параметров контроллера (параметры связи и рабочие параметры). В дальнейшем значения параметров можно прочитать из файла и загрузить в другой контроллер.
Загрузить все параметры из файла	Загружает из файла значения всех параметров контроллера и отображает их в окне программы. После этого значения можно изменить и записать в контроллер.
Сбросить рабочие параметры	Устанавливает рабочие параметры в заводские значения.

3.5 Просмотр данных мониторинга

Программа Autosat Unitool позволяет просматривать последние мониторинговые данные, отправленные контроллером на телематический сервер. Для этого необходимо нажать кнопку *«Мониторинг»*, после чего запросить данные кнопкой *«Чтение»*.

Опрограмма настро	йки и диагностики бортовых контроллеров AutoSat (1.1.2	20.1)			
AutoSa	t.com Ceрвер config.autosat.com:50000	Ф Чтение			
	Тип данных	Состояние			
	Последнее местоположение				
5	Время	2017/09/23 17:35:31			
Параметры связи	Широта, долгота	59.95439°, 30.32425°			
	Скорость, азимут	0.0 км/ч, 331.5°			
02	Счетчик пути	72615 м			
₩Q	🖃 Состояния тревог				
Рабочие параметры	Нет внешнего питание	Не активна 2017/10/03 16:05:13			
	Het GSM	Не активна 2017/10/05 03:19:34			
	Het GPS	Активна 2017/09/23 17:35:32 Обрыв кабеля антенны			
	Смена оператора	2004/01/01 03:00:23 Код оператора 25001			
	Дискретный выход 1	Не активна 2017/09/21 16:37:24			
мониторинг	Дискретный выход 2	Не активна 2017/09/21 16:37:24			
	😑 Результаты последних аналоговых измерений				
	Аналоговый канал 4	848			
	🖃 Текущая базовая станция GSM				
Диагностика	Код оператора (МСС - MNC)	25001 (250 - 1)			
	LAC - CID (hex LAC - hex CID)	225, 10164 (x00E1 - x27B4)			
	Текущая базовая станция GSM				
	Действия				
	Серийный номер 20392, ID 20392, БК16, версия ПО 185	і. Соединение установлено			

В режиме мониторинга отображаются:

- Местоположение (широта, долгота, скорость, азимут, а также время их определения); - Последние сообщения, отправленные на сервер (отсутствие сигнала GSM или GPS/ГЛОНАСС, смена оператора связи и т. п.).

- Текущая базовая станция GSM.

3.6 Дистанционная диагностика

Режим дистанционной диагностики позволяет получить результаты встроенных функций самодиагностики контроллера. Для этого необходимо нажать на кнопку *«Диагностика»*, а затем запросить данные кнопкой *«Чтение»*.

О Программа настро	йки и диагностики бортовых контроллеров AutoSat (1.1.2	20.1)
AutoSa	t.com Сервер config.autosat.com:50000	чтение
	Диагностика GPS/ГЛОНАСС	
	Параметр	Значение
J	Часы	в порядке
Параметры связи	Датчик удара	в порядке
, m Či	Память	в порядке
O X	Модем	в порядке
···	SIM карта	в порядке
Рабочие параметры	Передача SMS	в порядке
Обниторинг Г	GPS/ITIOHACC	ОРРЫВ
Ції Д иагностика		

На вкладке «*GPS/ГЛОНАСС*» отображается информация для диагностики приёмника GPS/ГЛОНАСС.

Диагностика GPS//TЛОНАСС Параметры связи Параметры связи с приемником Параметры связи связи с приемником Параметры связи	AutoSa	t Сервер config.autosat	.com:50000	A	Чтение	🚰 Запись		
Гараметры связи Параметры связи МТК Прочитать тил Установить связ Скорость 9600 <td>\sim</td> <td>Диагностика GPS/ГЛОНАСС</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td>	\sim	Диагностика GPS/ГЛОНАСС						
Параметры связи Тип приемника МТК Орочитать тип Эстановить связи Скорость 9600 Время связи с приемником 15 секунд Спутник В решении SNR Время связи с приемника АІС Оff Image: Comparison of the compar		Параметры связи с приемником —						
Скорость 9600 Время связи с приемником 15 Секунд Команды приемника АІС Оff С Команды приемника АІС Off С Время приемника (UTC) 2017/10/05 09.23.20:570 С Мониторинг Время приемника (UTC) 2017/10/05 09.23.20:570 С Диагностика Долота а 0.000000 Долотов решении 0 Высота над уровнем моря 0.000000 Оловоно Сончество спутников в слежении 0 Ор 0.000000 О О О О Ор 0.000000 О О О О О Ор 0.000000 О О О О О О О <	Параметры связи	Тип приемника.	ІТК	•	Прочита	ть тип	Установиты	связь
Вреня связи с приемником 15 секунд Рабочие параметры Команды приемника AIC Off Команды приемника AIC Off Мониторинг Время приемника (UTC) 2017/10/05 09.23.20:570 Местоположение действительно Нет Количество спутников в решении 0 Диагностика Высота над уровнем моря 0.000000 PDOP 0.000000 VDOP 0.000000		Скорость 91	600		Спутник	Врешении	SNR	Bos
Рабочие параметры Команды приемника АІС Оff Команды приемника Оприемника Оприемика Оприемика Оприемика Оприемика О	oŏ	Время связи с приемником	5 секун	д				
Историнг Время приемника (UTC) 2017/10/05 09.23.20:570 Мониторинг Местоположение действительно Нет Количество спутников в решении 0 Широта 0.000000 Долгота 0.000000 Скорость движения 0.000000 Азимут напрвления двежения 0.000000 Высота над уровнем моря 0.000000 РОР 0.000000 Количество спутников в слежении 0 И И	Рабочие параметры	Команды приемника AIC Off		•	_			
Мониторинг Количество спутников в решении 0 Диагностика Широта 0.000000 Диагностика 0.000000 Азимут напрвления двежения 0.000000 Высста над уровнем моря 0.000000 Высста над уровнем моря 0.000000 РОР 0.000000 Высста над уровнем моря 0.000000 УОР 0.000000 Высста над уровнем моря 0.000000 Количество спутников в слежении 0 0 0		Время приемника (UTC) Местоположение лействительно	2017/10/05 09.23.20:5	70				
Широта 0.00000 Долгота 0.00000 Скорость движения 0.00000 Азинут напрвления двежения 0.00000 Азинут напрвления двежения 0.000000 РОР 0.000000 НОР 0.000000 Количество спутников в слежении 0 III III	Мониторинг	Количество спутников в решении	0		-			
Долгота 0.00000 Скорость движения 0.00000 Азимут напряления двежения 0.00000 Высота над уровнем моря 0.00000 PDOP 0.00000 HDOP 0.00000 VDOP 0.00000 Количество спутников в слежении 0 III ▶		Широта	0.000000					
Скорость движения 0.00000 Диагностика Скорость движения двежения 0.00000 Высота над уровнем моря 0.000000 PDOP 0.000000 PDOP 0.000000 POOP 0.000000 VDOP 0.000000 Conuvection crightlinkois bit cried crightlinkois bit crightlinkois bit cried crightlinkois bit cris cried cris crightlinkois bit cried cried cris crightlinkois	A	Долгота	0.000000					
Азимут напрвления двежения 0.000000 Диагностика Высота над уровнем моря 0.000000 PDOP 0.000000 HDOP 0.000000 VDOP 0.000000 VDOP 0.000000 Количество спутников в слежении 0		Скорость движения	0.000000					
Диагностика Высота над дровнем моря PDOP 0.000000 HDOP 0.000000 VDOP 0.000000 Количество спутников в слежении		Азимут напрвления двежения	0.000000					
НОР 0.000000 VDOP 0.000000 Количество спутников в слежении 0	диагностика	РПОР	0.000000					
VDOP 0.000000 Количество спутников в слежении 0 III		HDOP	0.000000					
Количество спутников в слежении 0		VDOP	0.000000					
		Количество спутников в слежении	0					
					_			
		<		•				