

**AutoSat.com**



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

**Версия 1.0.0**

**Санкт-Петербург**

**2017**

## Содержание

1	Введение .....	3
2	Подготовка к работе .....	4
2.1	Установка программы .....	4
3	Работа 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.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

# 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

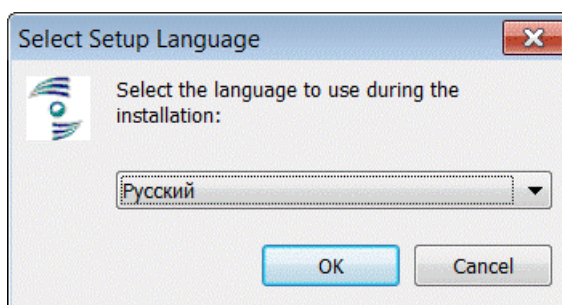
### 2.1 Установка программы

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.

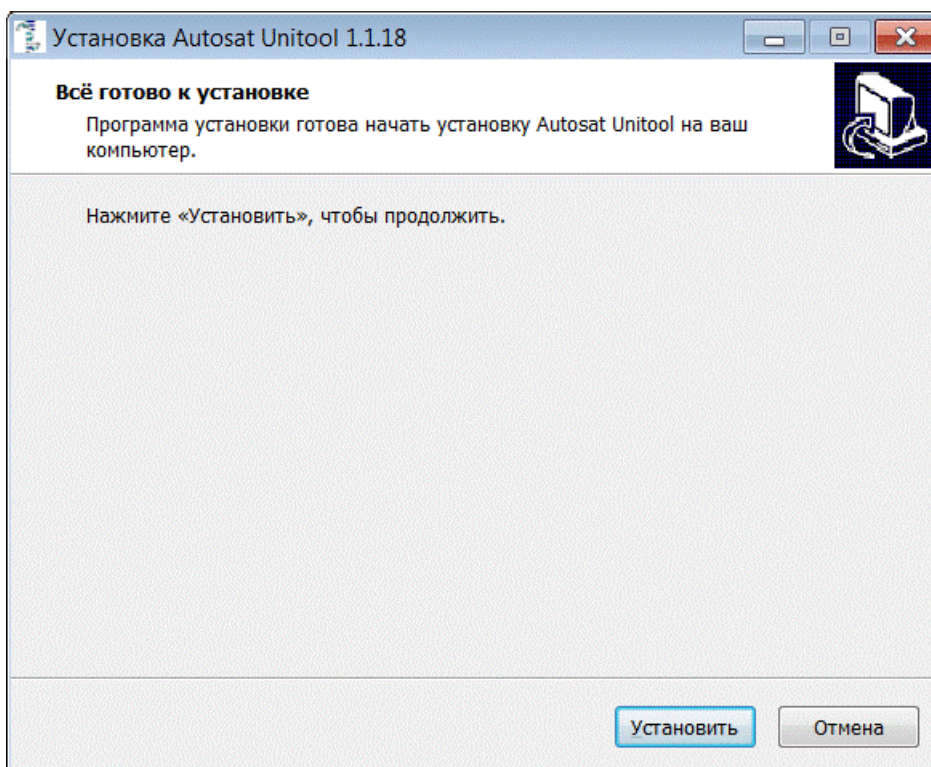
Некоторые антивирусные программы не позволяют запускать программу установки, либо блокируют ее после запуска. В этом случае необходимо отключить антивирусную программу на время установки.

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.



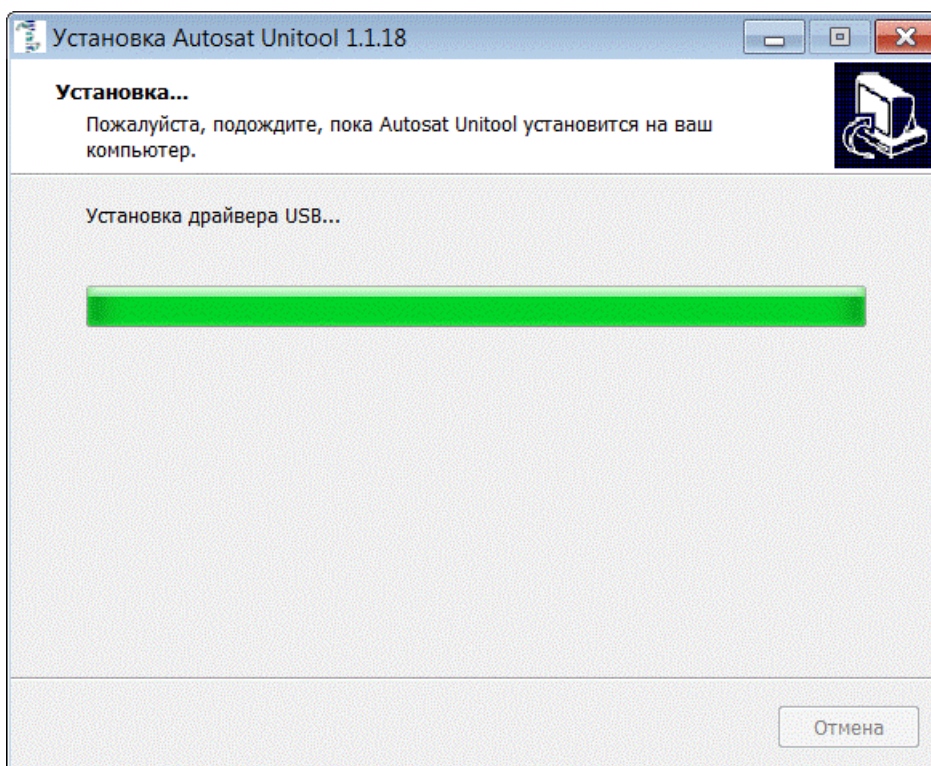
Выберите необходимый язык и нажмите кнопку «OK» для продолжения установки. Для отказа от установки в любой момент можно нажать кнопку «Отмена». В этом случае все изменения будут отменены.

На следующем шаге появляется окно подтверждения.



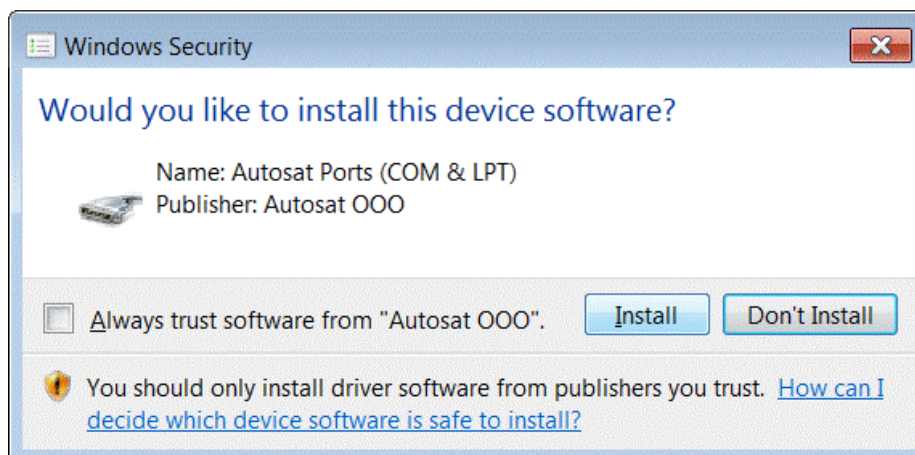
Нажмите кнопку «Установить» для продолжения установки.

Дождитесь завершения установки.



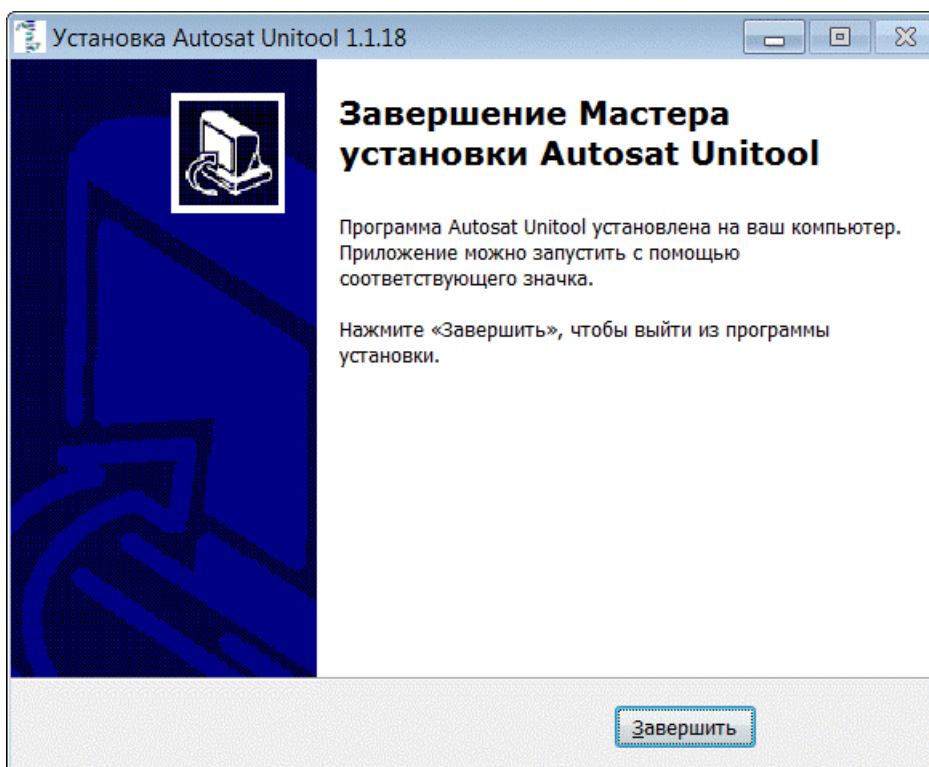


В процессе установки на компьютере устанавливается драйвер, необходимый для подключения бортовых контроллеров Autosat к разъёму USB компьютера. При этом необходимо подтвердить, что вы доверяете производителю программного обеспечения и разрешаете установку драйверов.



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

После успешной установки появляется сообщение.

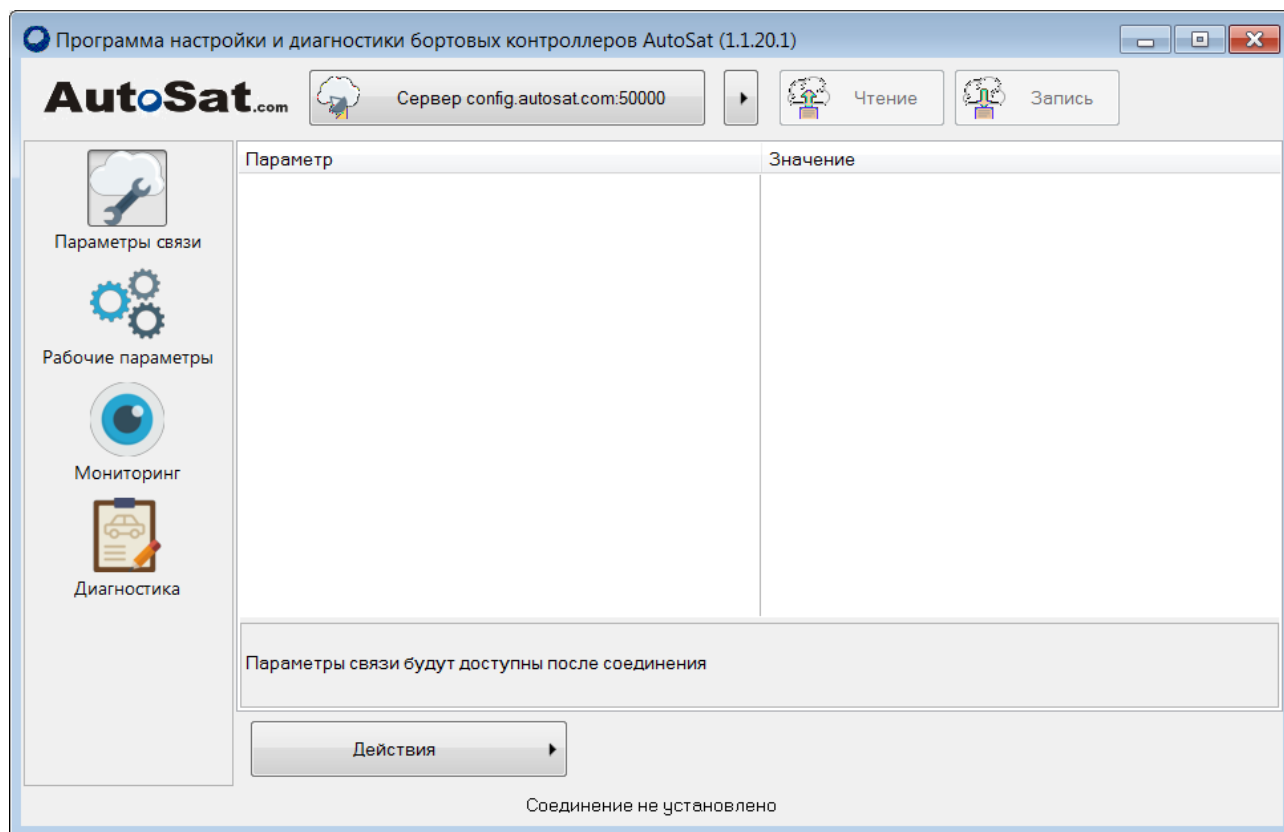


Нажмите «Закреть» для завершения установки.

## 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.



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.

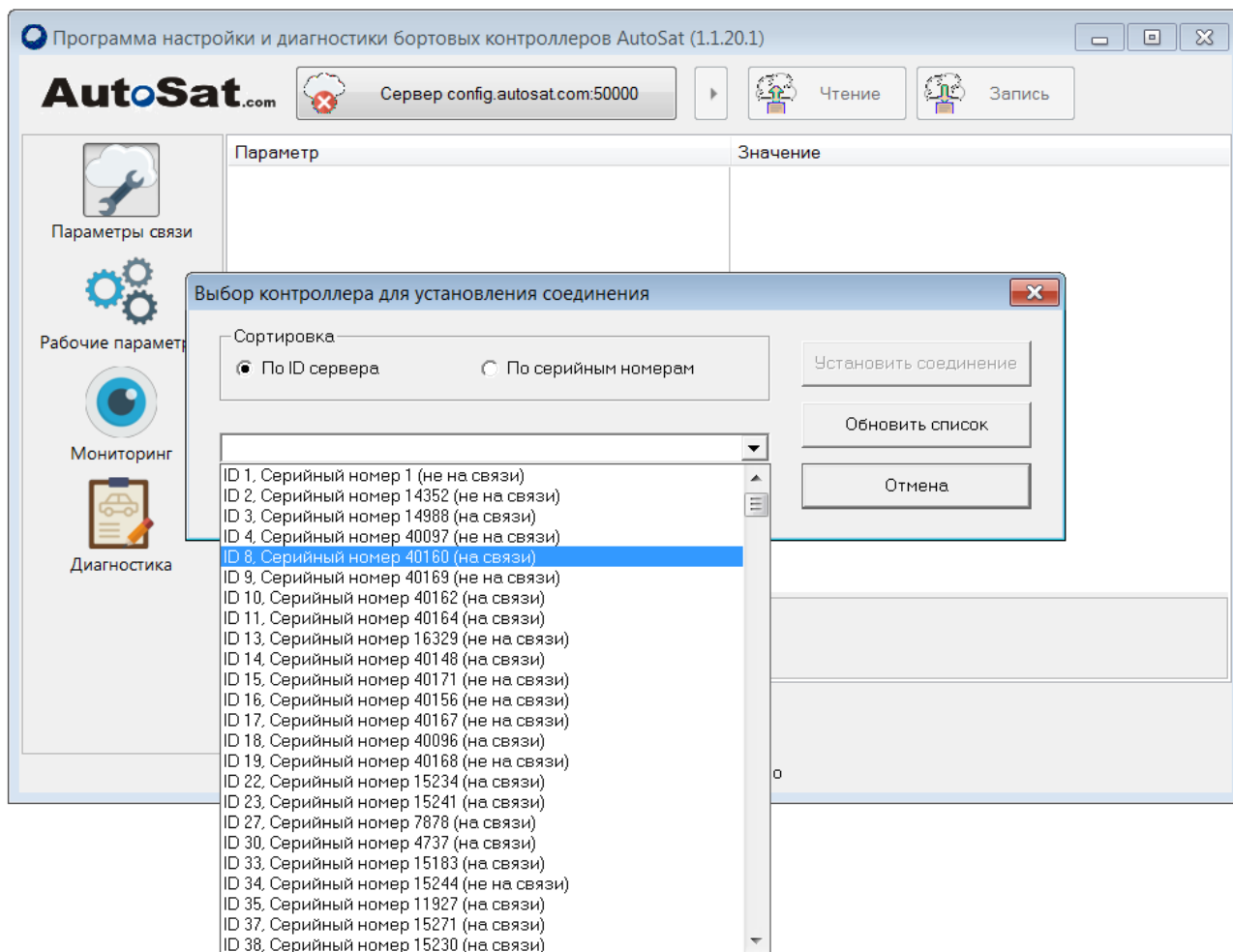
### 3.2 Подключение к контроллеру

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 появлении 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)

**AutoSat.com** Сервер config.autosat.com:50000 Чтение Запись

Параметр	Значение
Имя точки доступа	<точка доступа согласно SIM карте>
Имя пользователя точки доступа	<не используется>
Пароль точки доступа	<не используется>
Список номеров сервера	<не используется>
Список дополнительных номеров	<не используется>
Тип протокола связи	Автосат UDP
<b>Адрес сервера</b>	<b>195.211.33.1</b>
IP-порт сервера	<b>50000</b>
Идентификатор блока	<по умолчанию (серийный номер блока = 20392)>
Настройка и диагностика	<b>Ручная настройка. Диагностика через сервисный сервер Автосат</b>
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Параметры сервисного сервера</b>	
Список номеров сервера	<список по умолчанию>
Тип протокола связи	Автосат TCP
Адрес сервера	<адрес по умолчанию>
IP-порт сервера	<порт по умолчанию>
Идентификатор блока	<по умолчанию (серийный номер блока = 20392)>
Период связи	<выходить на связь только по запросу>

**Адрес сервера**  
IP-адрес или доменное имя основного сервера связи

Действия ▶

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.

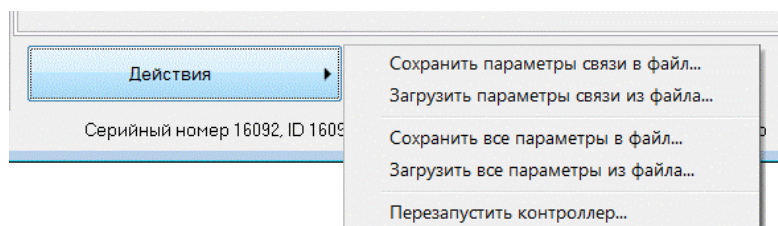
<i>Имя точки доступа</i>	Точка доступа (APN) оператора связи. По умолчанию используется точка доступа, записанная в SIM-карту.
<i>Имя пользователя точки доступа</i> <i>Пароль точки доступа</i>	Имя пользователя и пароль для доступа к сети. У большинства мобильных операторов имя пользователя и пароль не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

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 настройке параметров контроллера с помощью программы Autosat Unitoол 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.

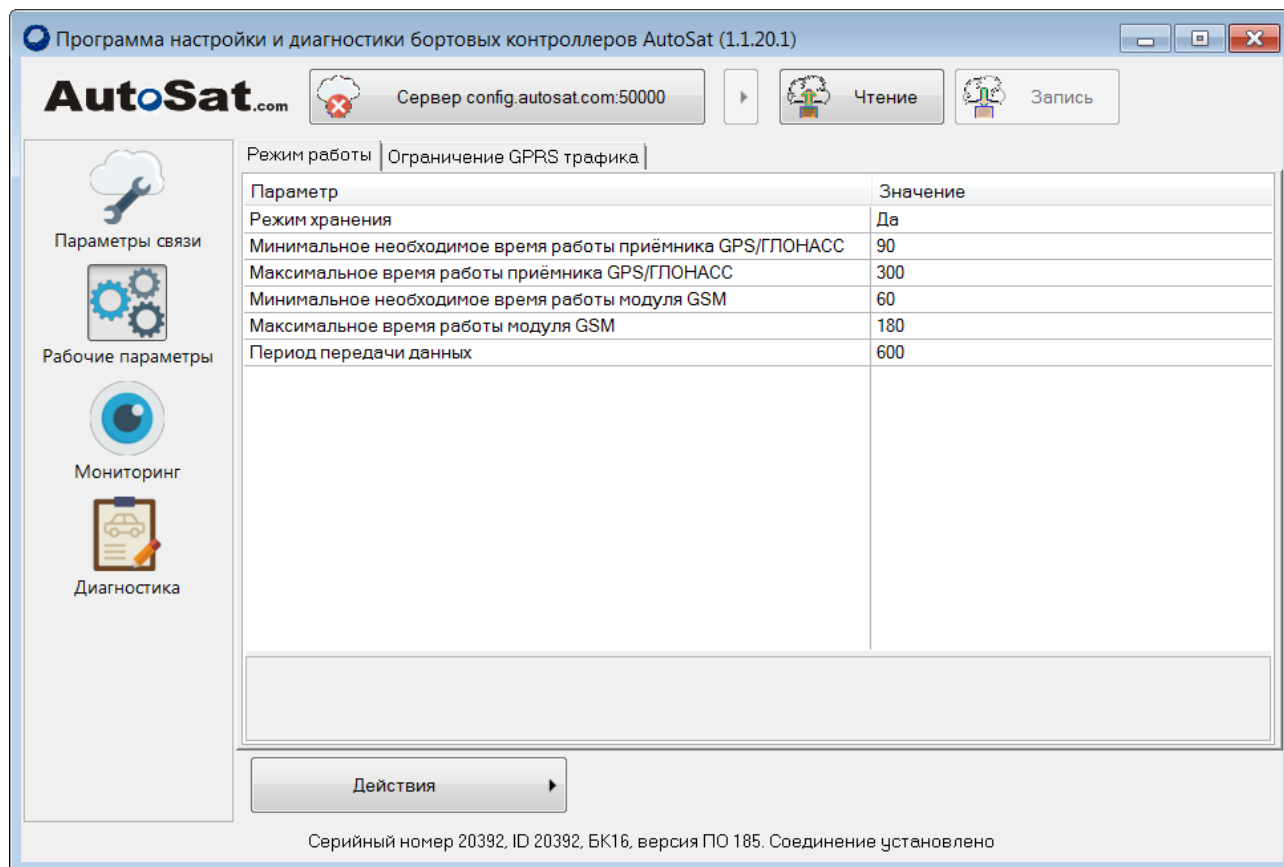
Для записи изменённых значений параметров в контроллер нажмите кнопку «Запись». Для повторного чтения параметров контроллера нажмите кнопку «Чтение». При нажатии на кнопку «Действия» открывается дополнительное меню со следующими командами:



- |   |   |
|---|---|
| <i>Сохранить параметры связи в файл</i>   | Создаёт файл в формате XML, содержащий значения параметров связи. В дальнейшем значения параметров можно прочитать из файла и загрузить в другой контроллер.  |
| <i>Загрузить параметры связи из файла</i> | Загружает значения параметров связи из файла и отображает их в окне программы. После этого значения можно изменить и записать в контроллер.   |
| <i>Сохранить все параметры в файл</i>     | 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. |
| <i>Загрузить все параметры из файла</i>   | Загружает из файла значения всех параметров контроллера и отображает их в окне программы. После этого значения можно изменить и записать в контроллер.  |
| <i>Перезапустить контроллер</i>           | 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.



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 истечении 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.

*Минимальное необходимое время работы модуля GSM*

Время, необходимое для регистрации в сети и установления связи с сервером. Значение этого параметра менять не рекомендуется.

*Максимальное время работы модуля GSM*

Время, в течении которого контроллер пытается зарегистрироваться в сети и установить связь с 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*

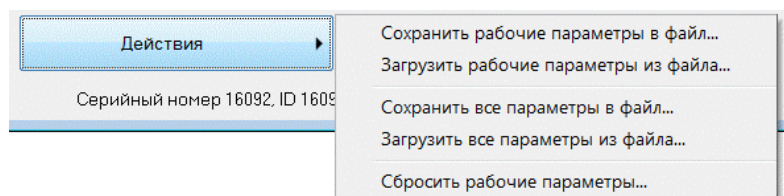
Интервал между моментами выхода контроллера из спящего режима, после чего контроллер определяет координаты, устанавливает связь с сервером и передаёт текущие данные. Меньшее значение увеличивают частоту передачи данных от контроллера, большие – увеличивают продолжительность автономной работы до полного 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:



*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*

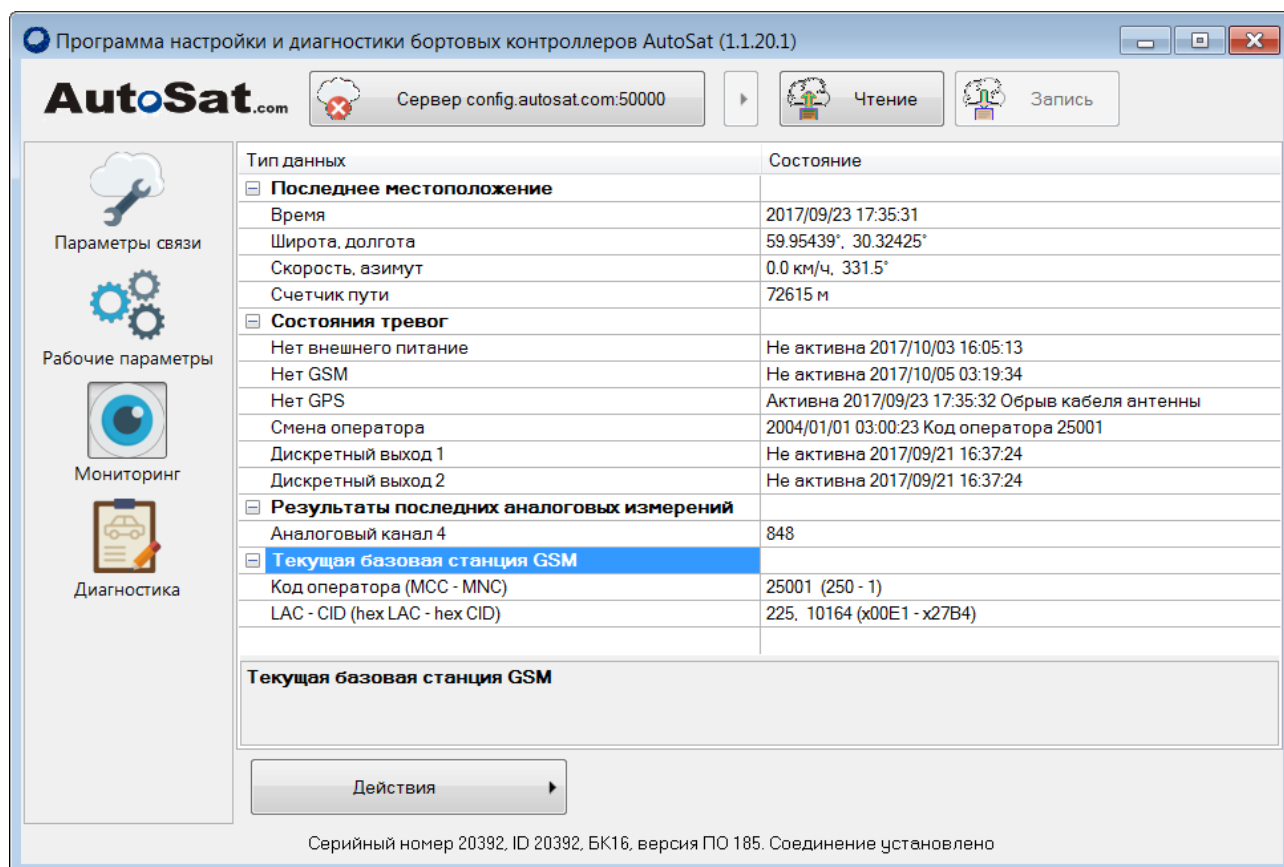
Загружает из файла значения всех параметров контроллера и отображает их в окне программы. После этого значения можно изменить и записать в контроллер.

*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».

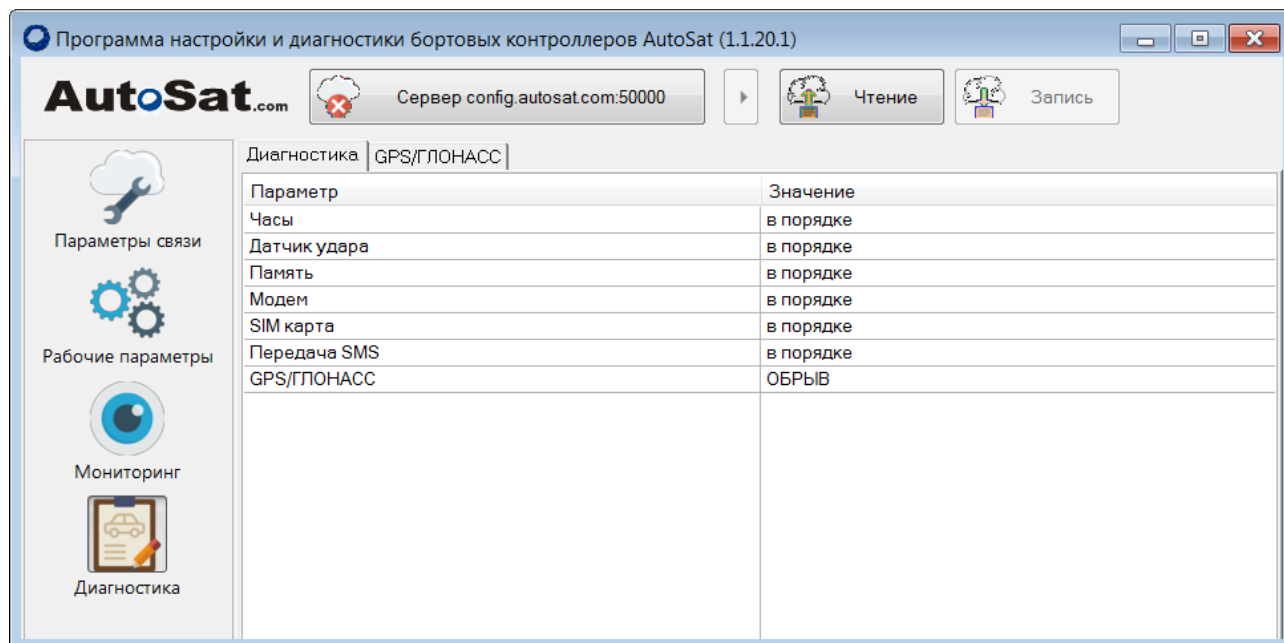


В режиме мониторинга отображаются:

- 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».



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

