



**Спутниковая система мониторинга  
мобильных объектов**

**«Voyager 4N»**

Руководство пользователя

## Оглавление

1	Описание прибора «Voyager 4N».....	4
1.1	Назначение .....	4
1.2	Мониторинг .....	4
1.3	Возможности .....	5
1.3.1	Определение местоположения .....	5
1.3.2	Передача данных .....	5
1.3.3	Энергонезависимая память «чёрный ящик» .....	5
1.3.4	Объём памяти «чёрного ящика» .....	5
1.3.5	Датчик движения.....	5
1.3.6	Датчик напряжения.....	5
1.3.7	Питание от встроенного аккумулятора .....	5
1.3.8	Питание от внешнего источника 12 В или 24 В.....	6
1.3.9	Настраиваемые режимы работы .....	6
1.3.10	Настройка прибора по стандартному кабелю USB и дистанционно .....	6
1.4	Технические характеристики .....	6
1.5	Конструкция .....	6
1.6	Комплект поставки.....	8
2	Подготовка прибора к эксплуатации.....	9
2.1	Информация для подключения прибора к серверу системы мониторинга .....	9
2.2	Рекомендации по выбору тарифа GSM.....	9
2.3	Выбор и установка SIM-карты .....	9
2.4	Программирование прибора .....	10
3	Описание программы настройки прибора .....	10
3.1	Программа настройки.....	10
3.2	Драйвер для подключения к прибору по USB .....	11
3.3	Запуск программы настройки .....	12
3.4	Страница «Сведения о приборе».....	14
3.5	Страница «Датчики» .....	15
3.6	Страница «Режимы работы» .....	17
3.6.1	Режим «Онлайн» .....	17
3.6.2	Режим «Онлайн при движении» .....	18
3.6.3	Режим «Офлайн».....	18
3.6.4	Режим «Противоугонная закладка» .....	18

3.6.5	Режим «Маяк» .....	18
3.6.6	Режим «Собственный» .....	19
3.7	Страница «Параметры GPRS».....	20
3.8	Страница «Инженерные номера» .....	21
3.9	Страница «Сервер приема координат».....	22
3.10	Страница «Трек».....	23
3.11	Страница «История» .....	25
3.12	Страница «Состав истории» .....	27
3.13	Страница «Сервис».....	28
4	Рекомендации по установке «Voyager 4N» на транспортное средство .....	29
5	Порядок проверки.....	30

## 1 Описание прибора «Voyager 4N»

### 1.1 Назначение

«Voyager 4N» — компактный прибор для мониторинга мобильных объектов с питанием от встроенного аккумулятора и возможностью подключения внешнего источника питания.

Автономное питание от подзаряжаемого аккумулятора позволяет использовать «Voyager 4N» в качестве носимого трекера для мониторинга людей, грузов и транспортных средств.

Постоянное подключение к бортовому питанию транспортного средства 12 В или 24 В позволяет использовать «Voyager 4N» для мониторинга транспорта с целью контроля местоположения, маршрута и поиска в случае угона.

### 1.2 Мониторинг

Мониторинг мобильного объекта, оборудованного «Voyager 4N», возможен через WEB-интерфейс, предоставленный мониторинговой организацией без установки какого-либо программного обеспечения, или с помощью программы, установленной на личный компьютер или сервер предприятия.

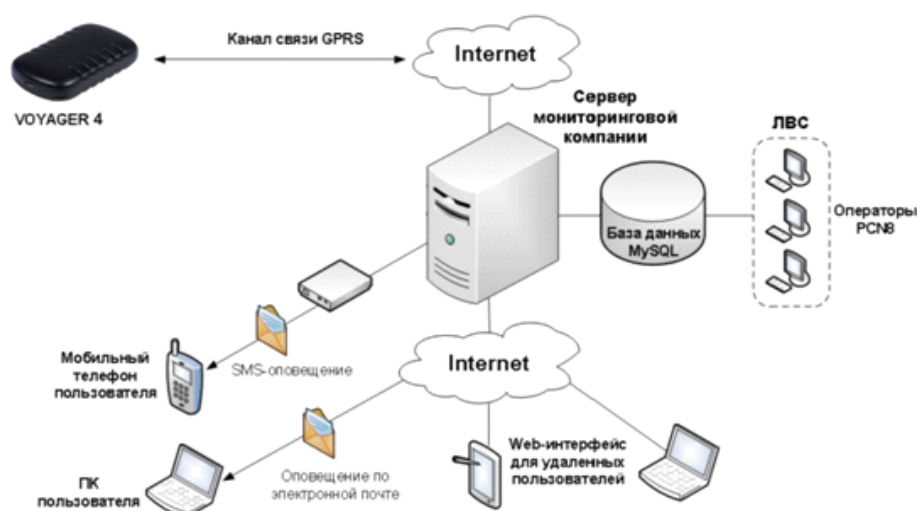


Рисунок 1. Схема работы системы мониторинга «Voyager 4N»

Система мониторинга позволяет собирать и просматривать информацию о местоположении объектов, оборудованных «Voyager 4N», на географических картах, выводить отчеты о маршрутах, пробегах и состояниях объектов с возможностью экспорта данных в 1С, xls, и pdf.

Список организаций-партнеров, предоставляющих услуги мониторинга указан на сайте [www.ritm.ru](http://www.ritm.ru) в разделе «Контактная информация». Подробную информацию по подключению услуги мониторинга можно получить в центральном офисе компании «Ритм» по телефону +7 (812) 325-01-02.

Программное обеспечение для самостоятельного мониторинга может быть бесплатно загружено с сайта [www.ritm.ru](http://www.ritm.ru) («Документация и программы» → «Системы мониторинга мобильных объектов» → «Программное обеспечение для мониторинга мобильных объектов»). Подробную информацию по установке системы можно получить в службе технической поддержки компании «Ритм» по телефону +7 (812) 327-02-02.

## 1.3 Возможности

### 1.3.1 Определение местоположения

Определение местоположения мобильного объекта производится с помощью спутников глобальной системы позиционирования GPS или GPS/ГЛОНАСС. Чем больше участок открытого неба над объектом, тем быстрее и точнее определяются его координаты. Наиболее точно местоположение объекта определяется на открытом пространстве. В плотной городской застройке точность и быстрота определения местоположения может снижаться. Определение местоположения невозможно при нахождении объекта в крытых помещениях, гаражах, паркингах, тоннелях. Географических ограничений по определению местоположения нет.

### 1.3.2 Передача данных

Передача информации о местонахождении мобильного объекта производится по каналам сотовой сети стандарта GSM в непрерывном режиме, по событию или по заданному расписанию. Для передачи данных от мобильного объекта на сервер системы мониторинга используется соединение по каналу передачи данных GSM/GPRS. Для дистанционного программирования прибора применяется цифровой канал GSM/CSD (канал передачи факсов и данных). Связь с прибором возможна только при нахождении его в зоне действия сотовой сети стандарта GSM.

### 1.3.3 Энергонезависимая память «чёрный ящик»

При отсутствии сигнала сотовой сети стандарта GSM по пути следования мобильного объекта или в период ожидания следующего сеанса связи с сервером, информация о местонахождении, состоянии и маршруте объекта сохраняется в энергонезависимой памяти прибора — «чёрном ящике». Информация может быть передана на сервер в очередной сеанс связи при нахождении мобильного объекта в зоне действия сотовой сети.

### 1.3.4 Объём памяти «чёрного ящика»

Прибор позволяет сохранить во встроенной энергонезависимой памяти до 80 000 точек маршрута. В режиме постоянного определения координат при прямолинейном движении мобильного объекта, позволяет сохранить в памяти прибора до 8 000 км маршрута. Если объём накопленной информации превысит объём встроенной памяти прибора, наиболее старые точки маршрута будут замещены новыми.

### 1.3.5 Датчик движения

Встроенный датчик движения позволяет сократить энергопотребление прибора в неподвижном состоянии, обеспечить фильтрацию лишних координат, возникающих при стоянке и, как следствие, более эффективно использовать память «чёрного ящика», а также сократить объём передаваемого GSM-трафика и его стоимость.

### 1.3.6 Датчик напряжения

Встроенный датчик напряжения позволяет измерять уровень бортового напряжения транспортного средства, определять факт пуска и работы двигателя по повышению напряжения бортовой сети при работающем генераторе транспортного средства, контролировать понижение напряжения бортовой сети, свидетельствующее о разряде бортового аккумулятора транспортного средства.

### 1.3.7 Питание от встроенного аккумулятора

При питании от встроенного аккумулятора максимальное время работы в «спящем» режиме до 1 месяца, в режиме постоянного определения координат и связи с сервером — до 4 часов. Зарядка встроенного

аккумулятора производится по стандартному кабелю micro-USB - USB. Время полного заряда аккумулятора — 5 часов.

### 1.3.8 Питание от внешнего источника 12 В или 24 В

При питании прибора от бортовой сети автомобиля с напряжением 12 В, ток потребления прибора составляет от 3 мА в «спящем» режиме и до 150 мА в режиме определения координат и связи с сервером. Зарядка встроенного аккумулятора осуществляется только при заведенном двигателе автомобиля. При отключении питания бортовой сети, прибор продолжает работать от встроенного аккумулятора.

### 1.3.9 Настраиваемые режимы работы

Прибор позволяет выбрать типовые и индивидуальные режимы работы для различных вариантов применения. Для противодействия угонам применяются специальные «спящие» режимы работы, затрудняющие угонщикам определение факта установки данного устройства на транспортном средстве.

### 1.3.10 Настройка прибора по стандартному кабелю USB и дистанционно

Для настройки прибора используется стандартный кабель USB. Имеется возможность дистанционно изменять все настройки прибора и обновлять встроенное программное обеспечение.

## 1.4 Технические характеристики

Стандарт GSM	900/1800 МГц
Каналы связи в сети GSM	CSD, GPRS
Приемник координат	GPS (опционально GPS/ГЛОНАСС)
Встроенная Flash-память	80 000 записей
Напряжение питания от внешнего источника	10-36 В
Время полного заряда аккумулятора при 12/24 В	5 ч
Возможность подзарядки по USB	Есть (5 В; 0,5 А)
Встроенный датчик движения	Есть
Резервное питание	BL-5C
Энергопотребление прибора	0,003-0,15 А (в зависимости от режима)
Габаритные размеры	75,5x47x16 мм
Масса	0,055 кг
Диапазон рабочих температур	-37...+65 °С

## 1.5 Конструкция

Прибор имеет встроенные антенны GSM, GPS и опционально ГЛОНАСС. Наличие специального отсека для съёмного аккумулятора и SIM-карты не требует полной разборки корпуса, защищает электронные компоненты прибора во время его подготовки к эксплуатации и во время технического обслуживания.

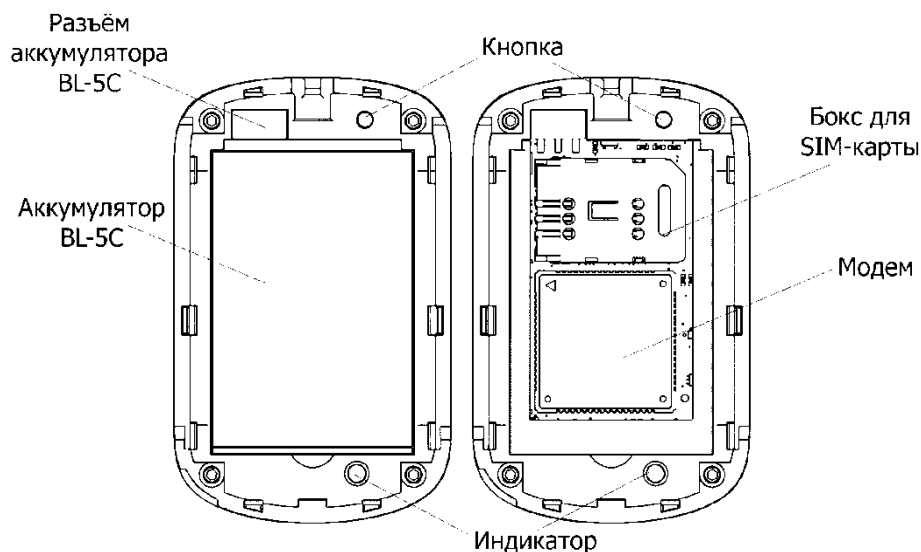


Рисунок 2. Расположение элементов под крышкой аккумуляторного отсека «Voyager 4N»

Под крышкой аккумуляторного отсека находится кнопка «Тест» для вывода прибора из «спящего» режима и диагностики приёма координат. Индикатор работает только в режиме тестирования прибора.

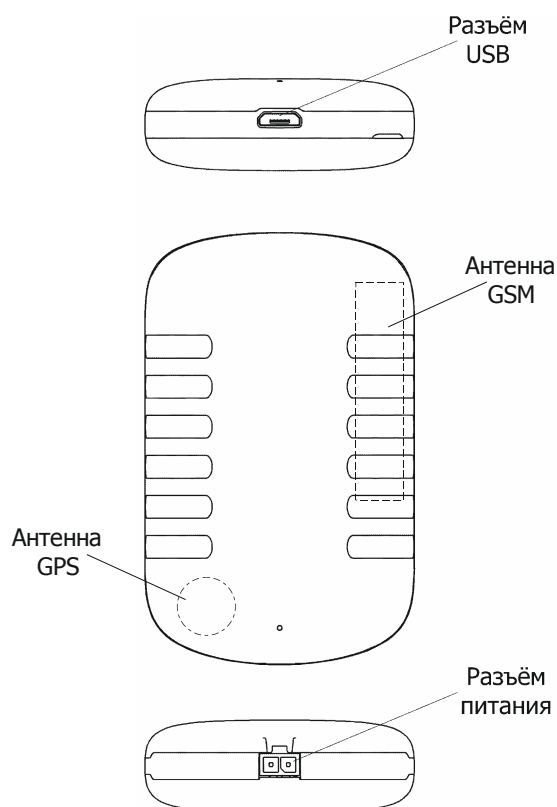


Рисунок 3. Разъёмы и антенны «Voyager 4N»

Ребристые края корпуса позволяют эффективно фиксировать прибор на мобильном объекте с помощью нейлоновых хомутов (стяжек).

Наличие разъёмного соединения для подключения кабеля питания упрощает монтаж и позволяет не подсоединять кабель питания при использовании прибора в качестве носимого трекера.

Разъём micro-USB используется для зарядки аккумулятора и для настройки прибора с помощью компьютера.

## 1.6 Комплект поставки

В комплект поставки входит:

Прибор спутниковой системы мониторинга «Voyager 4N» — 1 шт.

Аккумулятор BL-5C — 1 шт.

Кабель для подключения питания — 1 шт.

Паспорт прибора — 1 шт.



## 2 Подготовка прибора к эксплуатации

### 2.1 Информация для подключения прибора к серверу системы мониторинга

Для подключения прибора к серверу, в программе мониторинга должна быть создана учётная запись объекта со следующими параметрами:

- Номер объекта — уникальный идентификационный номер объекта в системе мониторинга
- Пароль для авторизации объекта к системе мониторинга

В настройках прибора для подключения к серверу системы мониторинга необходимо указать:

- Номер объекта, соответствующий номеру объекта в системе мониторинга
- Пароль для авторизации объекта, соответствующий паролю в системе мониторинга
- Доменное имя или IP-адрес сервера системы мониторинга
- Порт для подключения к серверу
- Параметры подключения к точке доступа GPRS

Подробные сведения о настройке учетной записи объекта в системе мониторинга можно узнать в инструкции на систему мониторинга на сайте [www.ritm.ru](http://www.ritm.ru) в разделе «Документация и программы».

При подключении услуги мониторинга данные для подключения прибора к серверу системы мониторинга предоставляются мониторинговой организацией.

### 2.2 Рекомендации по выбору тарифа GSM

Для передачи данных от прибора на сервер мониторинга в прибор необходимо установить SIM-карту сотового оператора GSM. Обязательно использование тарифа сотового оператора с подключенными услугами передачи данных GPRS и каналом передачи данных и факсов CSD. Рекомендуем выбрать тариф, имеющий как можно меньшее значение порога тарификации GPRS-трафика, например в 1-2 килобайта.

Порог тарификации в килобайтах определяет, какой объём данных будет тарифицирован сотовым оператором как переданный при завершении сеанса связи, даже если передача данных в течение этого сеанса не осуществлялась или была меньше значения порога тарификации. Прерывание сеансов связи часто происходит из-за перемещения мобильного объекта из одной соты сети GSM в другую, или перемещении объекта в зону неуверенного приёма сигнала GSM. Таким образом, частое прерывание и восстановление сеансов связи с прибором при движении мобильного объекта приводит к значительным затратам, если значение порога тарификации превышает 10 килобайт.

### 2.3 Выбор и установка SIM-карты

В прибор устанавливается SIM-карта стандартного размера. Рекомендуется использовать SIM-карту с расширенным диапазоном рабочих температур и увеличенным счетчиком аутентификации (увеличенным сроком службы).

Перед установкой SIM-карты в прибор необходимо отключить запрос PIN-кода. Для отключения запроса PIN-кода необходимо установить SIM-карту в мобильный телефон и в соответствии с инструкцией на телефон отключить запрос PIN-кода при включении.

Устанавливать SIM-карту в прибор и вынимать ее из прибора нужно только при полностью отключенном питании прибора.

## 2.4 Программирование прибора

Программирование прибора производится при подключении к компьютеру с помощью программы конфигурации.

Для настройки прибора необходимо прямое подключение к компьютеру по кабелю micro-USB - USB или дистанционное подключение по каналу GSM/CSD (канал передачи данных и факсов) с помощью GSM-модема.

Для подключения по GSM/CSD могут использоваться специальные GSM-модемы производства компании «Ритм» или сотовый телефон с поддержкой канала CSD. Для соединения с прибором с помощью GSM-модема необходимо знать номер телефона SIM-карты, установленной в приборе. Номер SIM-карты, установленной в GSM-модеме или телефоне, может быть внесен в список инженерных номеров, с которых разрешена дистанционная настройка.

Дистанционное программирование «Voyager 4N» возможно только когда прибор зарегистрирован в сети GSM. Если применяется «спящий» режим, то установка соединения с прибором может произойти только в очередной сеанс связи по установленному ранее расписанию. Принудительно вывести прибор из «спящего» режима возможно с помощью кнопки «Тест» под крышкой аккумуляторного отсека на корпусе прибора.

## 3 Описание программы настройки прибора

### 3.1 Программа настройки

Для программирования прибора необходимо воспользоваться программой настройки. Программа настройки может быть загружена с сайта [www.ritm.ru](http://www.ritm.ru) («Документация и программы» → «Системы мониторинга мобильных объектов» → «Секретная закладка для автомобиля Voyager 4N» → «Программа конфигурации»). Распакуйте загруженные файлы программы (Рис. 4) и сохраните на вашем компьютере.

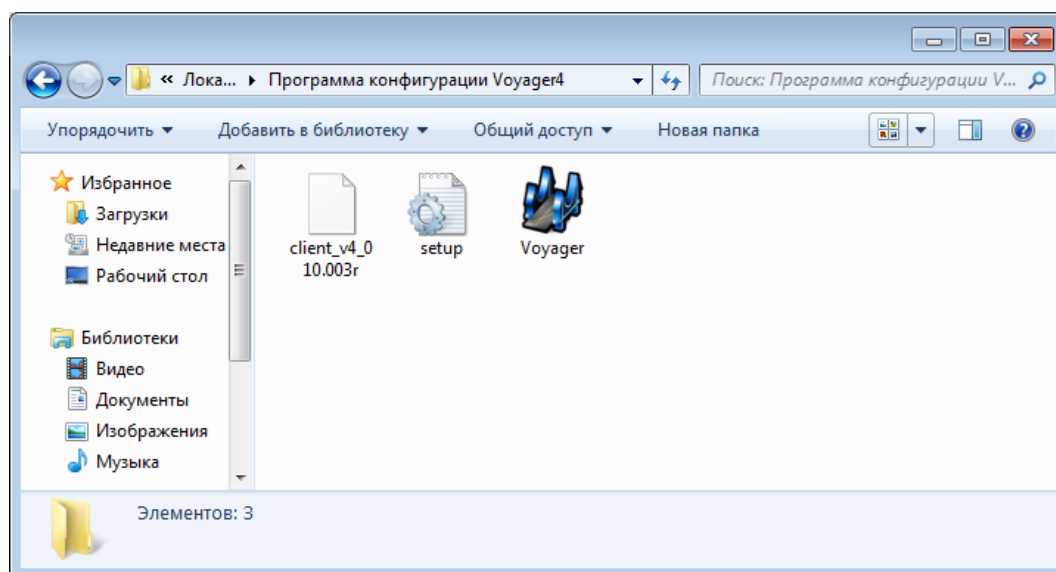


Рисунок 4. Файлы программы настройки

### 3.2 Драйвер для подключения к прибору по USB

Для подключения к прибору по кабелю USB требуется установить драйвер STMicroelectronics Virtual COM Port. Если компьютер работает в ОС «Windows 7» и подключен к Интернету, драйвер установится автоматически. Драйвер можно загрузить с сайта [www.ritm.ru](http://www.ritm.ru) («Документация и программы» → «Системы мониторинга мобильных объектов» → «Секретная закладка для автомобиля Voyager 4N» → «Драйвер для Voyager 4N»). Распакуйте загруженные файлы (Рис. 5), сохраните их на вашем компьютере и запустите с учётом разрядности вашей операционной системы (32x или 64x).

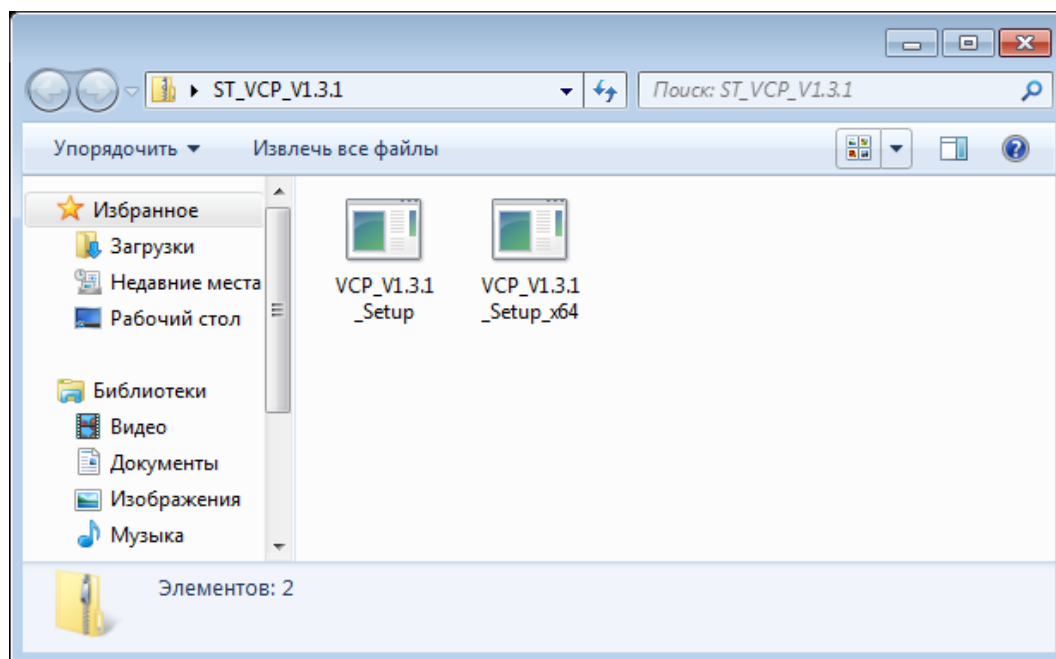


Рисунок 5. Файлы драйвера для «Voyager 4N»

После соединения прибора с компьютером кабелем USB, необходимо определить номер виртуального COM-порта компьютера, к которому подключен прибор. Для этого откройте диспетчер устройств системы, выберите пункт «Порты (COM и LPT)», найдите порт под названием «STMicroelectronics Virtual COM Port». На примере показан COM3 (Рис. 6).

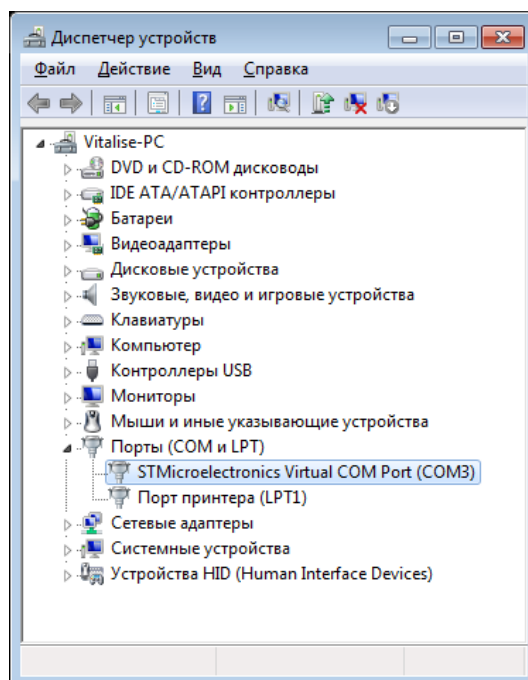


Рисунок 6. Определение COM-порта подключения

### 3.3 Запуск программы настройки

Запустите файл «Voyager.exe» — откроется окно «Мастер подключения».

Мастер подключения позволяет выбрать способ подключения к прибору для его настройки и проконтролировать ход подключения.

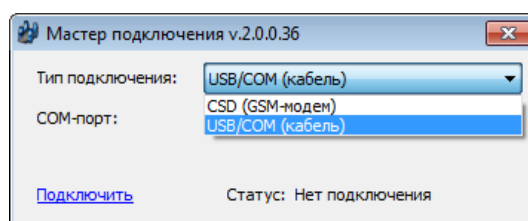


Рисунок 7. Выбор способа подключения

Существует два способа подключения к прибору: по кабелю USB и дистанционно по каналу CSD с помощью GSM-модема (Рис. 7).

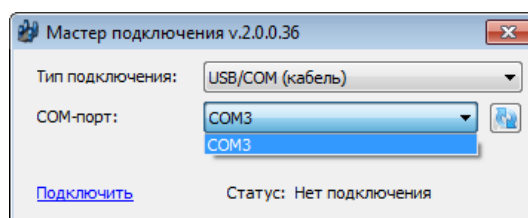


Рисунок 8. Выбор COM-порта

Для подключения к прибору с помощью USB-кабеля, укажите в мастере подключения тип подключения USB/COM (кабель), укажите COM-порт, который использует прибор (Рис.8).

**ВНИМАНИЕ!** Питания от USB-кабеля недостаточно для включения GSM-модема. Для проверки прибора, подключенного к компьютеру по USB-кабелю, обязательно установите заряженный аккумулятор или подключите внешнее питание.

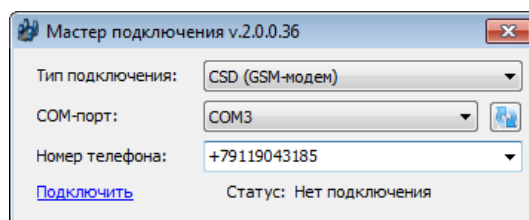


Рисунок 9. Настройка дистанционного подключения с помощью GSM-модема

Для дистанционного подключения к прибору по каналу CSD с помощью GSM-модема, укажите в мастере подключения тип подключения CSD (GSM-модем), укажите COM-порт, который использует GSM-модем (см. в Диспетчере устройств) и номер телефона SIM-карты, установленной в приборе (Рис.9).

Нажмите на ссылку «Подключить». В строке «Статус» будет отображаться ход подключения.

При успешном подключении к прибору, автоматически откроется окно программы настройки. Мастер подключения должен остаться запущенным.

### 3.4 Страница «Сведения о приборе»

На странице «Сведения о приборе» (Рис. 10) содержится информация о версии прибора, встроенного GSM-модема и SIM-карте. Экран не содержит никаких элементов управления и предназначен только для информирования пользователя.

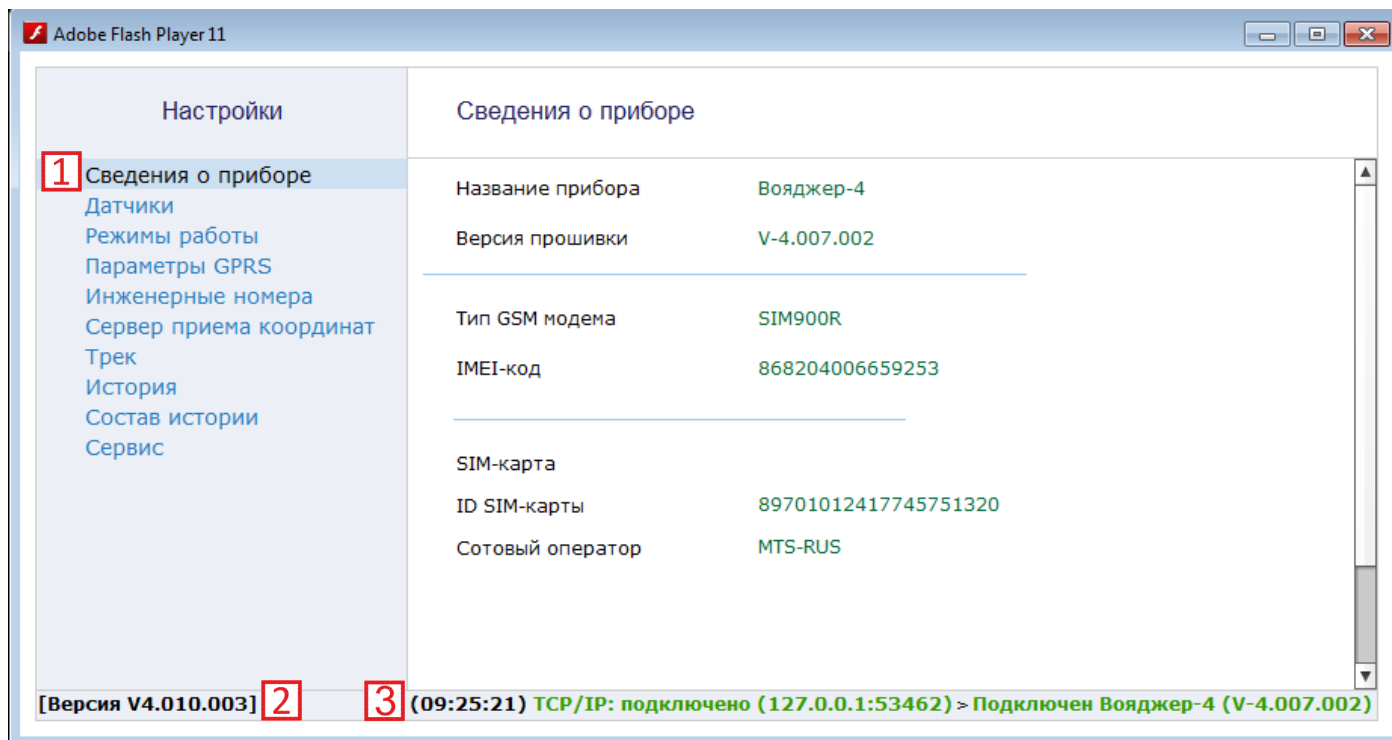


Рисунок 10. Страница «Сведения о приборе»

1. Страницы программы настройки;
2. Номер версии программы настройки;
3. Сведения о времени подключения, о статусе прибора, о параметрах подключения и номер версии прошивки прибора.

При программировании прибора, находящегося в «спящем» режиме, нажмите кнопку «Тест» для отображения информации на этой странице.

### 3.5 Страница «Датчики»

На странице «Датчики» (Рис. 11) настраиваются параметры датчиков движения, запуска двигателя и напряжения внешнего питания. Прибор учитывает состояние датчиков в соответствии с выбранным режимом работы и настройками фильтров трека.

Рисунок 11. Страница «Датчики»

Датчик движения может быть отключен (не рекомендуется). Если датчик постоянно срабатывает, в течение установленного времени от 1 до 120 секунд, считается, что объект начал движение. Если датчик находится в состоянии покоя в течение установленного времени (от 1 до 600 секунд) считается, что объект остановился.

В зависимости от напряжения бортовой сети транспортного средства, определяются состояния: «Двигатель заведен», «Внешнее питание отключено», «Разряд АКБ автомобиля». Уровни бортового напряжения для каждого транспортного средства индивидуальны.

Для определения уровня бортового напряжения, необходимо подключить питание прибора к бортовой сети автомобиля и включить слежение за напряжением на странице настройки датчиков. На графике зеленой линией будет отображаться измеренное состояние напряжения. Для определения уровня напряжения при

работающем двигателе необходимо завести двигатель автомобиля и при холостых оборотах двигателя включить максимальное количество потребителей электроэнергии: ближний и дальний свет фар, противотуманные фары, подогрев зеркал и заднего стекла, сидений, кондиционер. Значение порога бортового напряжения при заведенном двигателе необходимо установить между значением при заведенном двигателе и максимальном количестве потребителей, и напряжением, определенном при неработающем двигателе. Измерения значений напряжения перед настройкой порогов срабатывания рекомендуется проводить не менее 1-2 минут.

Для определения разряда аккумуляторной батареи транспортного средства рекомендуется установить пороговое значение ниже нормального напряжения при неработающем двигателе на 1-2 Вольта.

Для изменения значения порогов напряжения, перетащите указателем мыши стрелку с указанием выбранного напряжения справа от графика. Для точной настройки порогов напряжения можно использовать клавиши «↑» и «↓» на клавиатуре. Пунктирная линия на графике позволяет визуально сопоставить выбранное значение напряжение с измеренным уровнем напряжения бортовой сети.

После установки требуемых значений, перед переходом на другую страницу программы настройки, необходимо сохранить изменения.



### 3.6 Страница «Режимы работы»

Режимы работы определяют условия включения навигационного приемника для поиска координат и GSM-модема для передачи данных от прибора на сервер системы мониторинга.

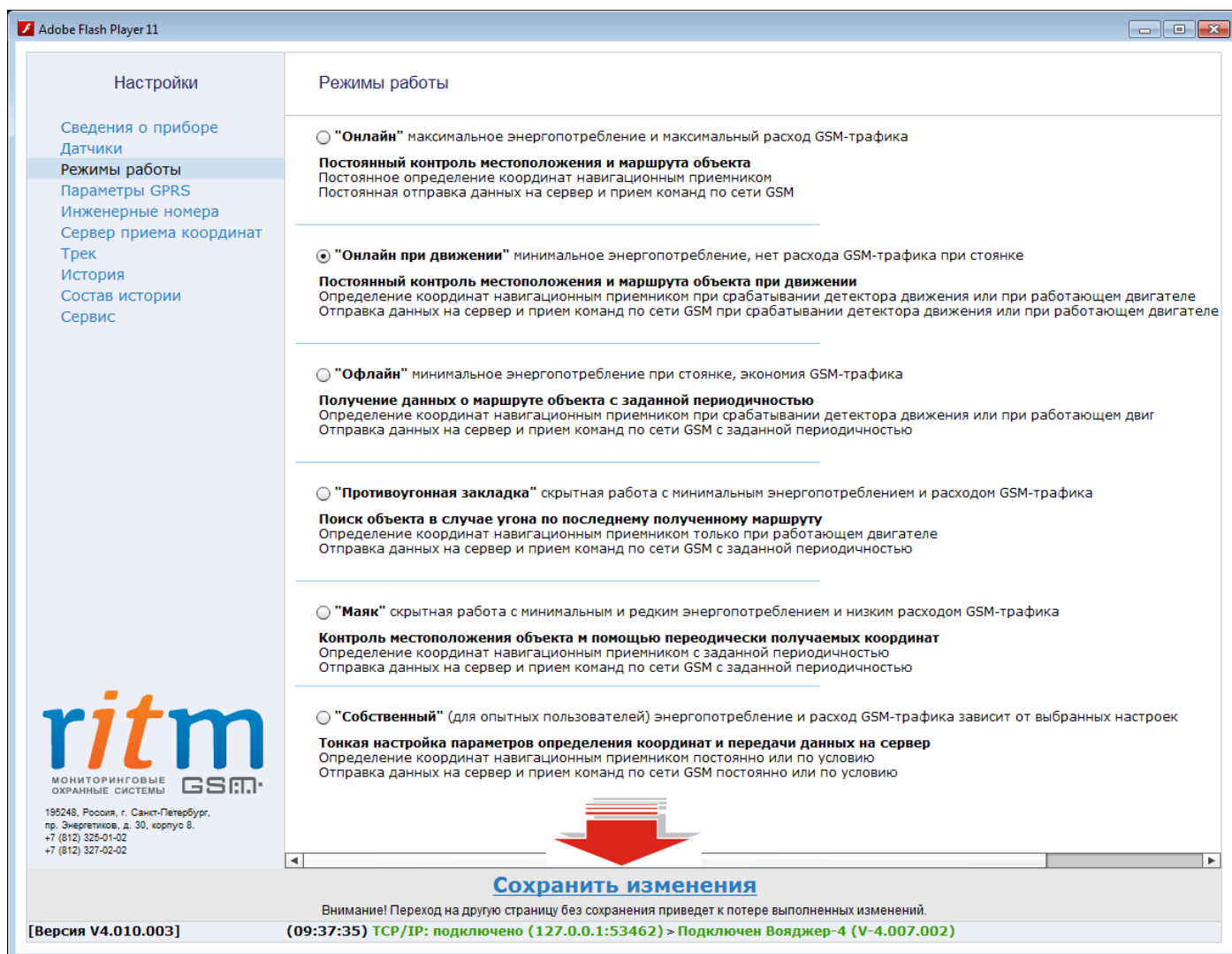


Рисунок 12. Страница «Режимы работы»

Выбранный режим работы влияет на энергопотребление прибора и объём передаваемого GSM-трафика. Основными условиями для включения устройства являются показания датчика движения, показания датчика бортового напряжения и выбранное расписание работы.

Предоставляется возможность выбора одного из пяти типовых режимов работы прибора, в которых либо уже выбраны все условия, либо необходимо указать один-два ключевых параметра, определяющих условия включения прибора. Шестой режим — «Собственный» — позволяет вручную настроить все параметры, которые могут влиять на режим определения координат и передачи данных на сервер для решения собственной, не типовой задачи.

#### 3.6.1 Режим «Онлайн»

Режим обеспечивает непрерывный контроль объекта. Прибор постоянно находится во включенном состоянии, идет постоянный поиск и определение координат и передача данных на сервер по сети GSM.

Режим характеризуется повышенным энергопотреблением и наиболее высокими расходами на GSM-трафик, обеспечивает минимальное время работы при питании от встроенного аккумулятора.

Не рекомендуется для использования на транспортных средствах чувствительных к повышенному энергопотреблению при неработающем двигателе. Не рекомендуется для использования на автомобилях, которые мало эксплуатируются и имеют длительные перерывы в поездках.

### 3.6.2 Режим «Онлайн при движении»

Оптимальный режим для мониторинга транспорта. Обеспечивает непрерывный контроль объекта при движении или заведенном двигателе. На стоянке прибор выключен, имеет минимальное энергопотребление и практически не влияет на разряд бортового аккумулятора транспортного средства.

Корректное определение факта движения зависит от настроек чувствительности датчика движения (см. настройки на странице [«Датчики»](#)).

При использовании прибора на транспортном средстве, рекомендуется настроить датчик определения работающего двигателя. Для корректной работы датчика движения требуется учитывать [«Рекомендации по установке»](#).

### 3.6.3 Режим «Офлайн»

Режим, отличающийся от «Онлайн при движении» тем, что прибор выходит на связь с сервером только через указанный интервал времени. Самый экономичный режим по энергопотреблению, который позволяет определять маршрут объекта при срабатывании датчика движения и не тратить энергию на постоянное соединение с сервером.

Может использоваться для мониторинга транспорта, если нет необходимости в любой момент времени знать, где сейчас находится мобильный объект.

Рекомендуется для приборов, использующихся в качестве носимых трекеров для мониторинга людей, грузов и транспорта с автономным питанием прибора от встроенного аккумулятора.

### 3.6.4 Режим «Противоугонная закладка»

Специальный режим работы, включающий прибор по ограниченному количеству условий, чтобы не выдать факт установки прибора на мобильном объекте. Выход на связь обеспечивается только по установленному расписанию. Определение координат происходит только при заведенном двигателе автомобиля.

Для корректной работы данного режима необходимо выполнить настройку датчика напряжения, определяющего факт работы двигателя. Для снижения энергопотребления в данном режиме, рекомендуется отключить неиспользуемый датчик движения.

### 3.6.5 Режим «Маяк»

Самый экономичный и скрытный режим работы прибора. Определение координат и выход на связь происходят только по двум независимым расписаниям. Никакие внешние воздействия, кроме нажатия кнопки на корпусе прибора, не выводят его из «спящего» режима.

**ВНИМАНИЕ!** Режим не позволяет определить точный маршрут движения мобильного объекта. Определяются только отдельные точки нахождения объекта с заданной периодичностью.

Прибор в режиме «Маяк» может быть использован для мониторинга грузов, ручной клади, как дополнительное средство обнаружения автомобиля в случае угона.

### 3.6.6 Режим «Собственный»

Режим позволяет вручную выбрать и настроить отдельные условия для включения приёма координат и отправки данных на сервер системы мониторинга.

Отдельно настраиваются условия для приёма координат и передачи данных на сервер при определении:

- Пуска двигателя
- Работы двигателя
- Остановки двигателя
- Начала движения
- Движения
- Окончания движения
- Стоянки

Отдельно настраиваются расписания для приёма координат и передачи данных на сервер:

- Регулярно
- В выбранный день недели и час (четыре расписания)

Для корректной работы расписания в выбранный день недели и час, в настройках режима «Собственный» указывается часовой пояс региона, в котором планируется использовать прибор.

### 3.7 Страница «Параметры GPRS»

На странице «Параметры GPRS» (Рис. 13) устанавливаются параметры для подключения к точке доступа GPRS.

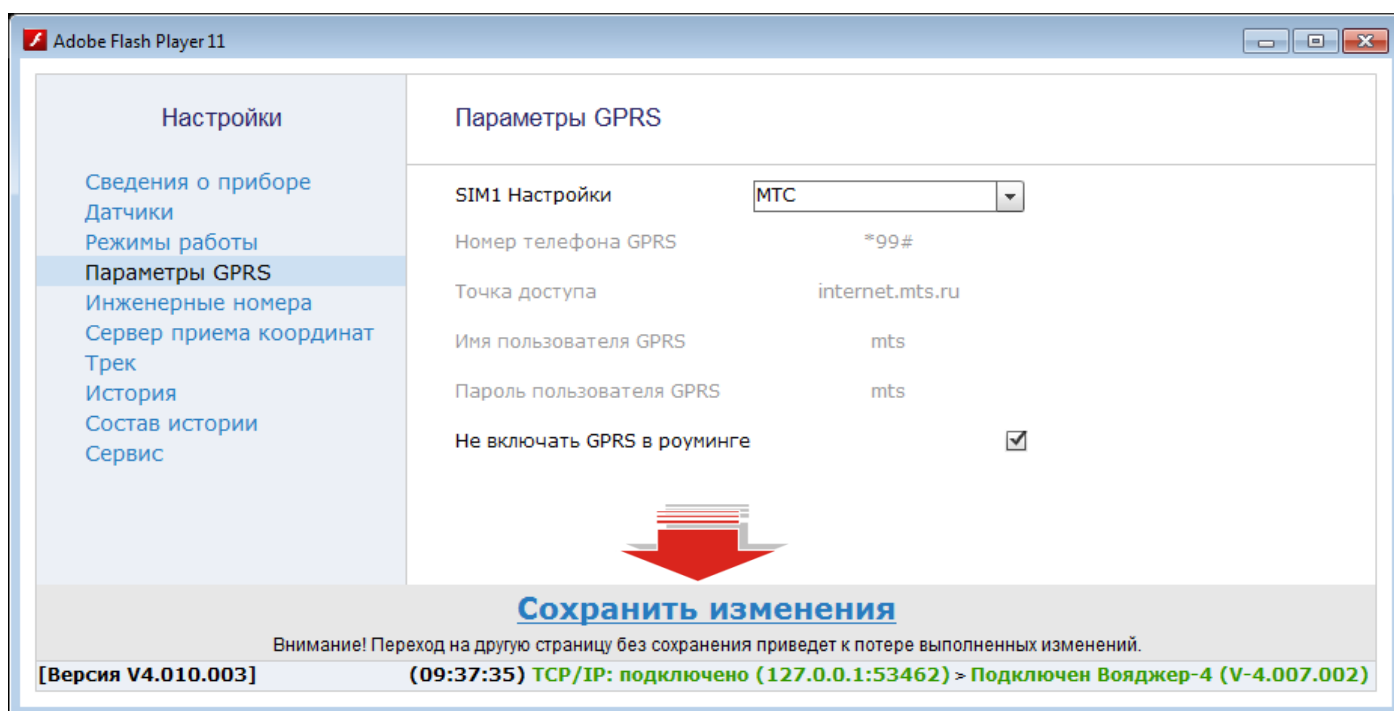


Рисунок 13. Страница «Параметры GPRS»

Выберите своего оператора сотовой связи из списка. Для каждого из перечисленных в списке операторов есть стандартные предустановленные значения для подключения по каналу GPRS. Если нужного сотового оператора нет в списке или используются SIM-карты с особыми настройками точки доступа, есть возможность выбрать пункт «Вручную» и самостоятельно установить нужные параметры подключения.

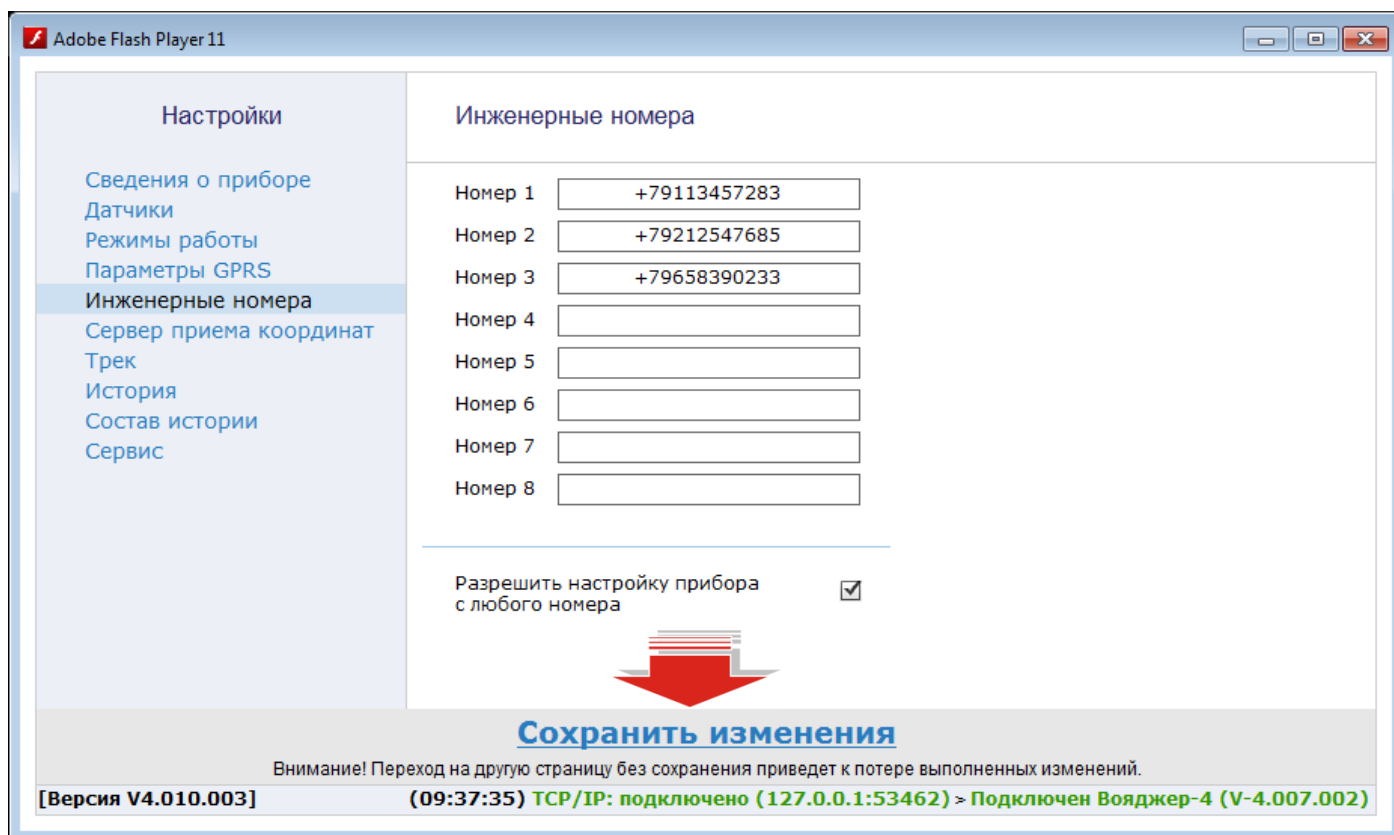
Параметры для подключения по каналу GPRS: «Номер телефона GPRS», «Точка доступа», «Имя пользователя GPRS» и «Пароль пользователя GPRS» предоставляются сотовым оператором.

Для экономии средств, имеется возможность автоматически отключать соединение с сервером мониторинга при нахождении мобильного объекта в роуминге. При этом данные о перемещении объекта будут сохраняться в «чёрном ящике» системы и будут переданы на сервер системы мониторинга после возвращения в зону действия домашней сотовой сети.

После установки требуемых значений, перед переходом на другую страницу программы настройки, необходимо сохранить изменения.

### 3.8 Страница «Инженерные номера»

Определите список номеров, с которых можно дистанционно подключаться к прибору по каналу GSM/CSD для изменения его настроек.



Настройки

Инженерные номера

Сведения о приборе  
Датчики  
Режимы работы  
Параметры GPRS  
Инженерные номера  
Сервер приема координат  
Трек  
История  
Состав истории  
Сервис

Номер 1

Номер 2

Номер 3

Номер 4

Номер 5

Номер 6

Номер 7

Номер 8

Разрешить настройку прибора с любого номера

**Сохранить изменения**

Внимание! Переход на другую страницу без сохранения приведет к потере выполненных изменений.

[Версия V4.010.003] (09:37:35) TCP/IP: подключено (127.0.0.1:53462) > Подключен Вояджер-4 (V-4.007.002)

Рисунок 14. Страница «Инженерные номера»

Номера вводятся в формате 8 XXX XXXXXXXX или +7 XXX XXXXXXXX. При поступлении входящего вызова по каналу CSD, если номер определен и соответствует номеру, указанному в списке, прибор разрешает подключение.

**ВНИМАНИЕ!** Для подключения к прибору требуется точное соответствие номера, определенного прибором и номера введенного в список инженерных номеров.

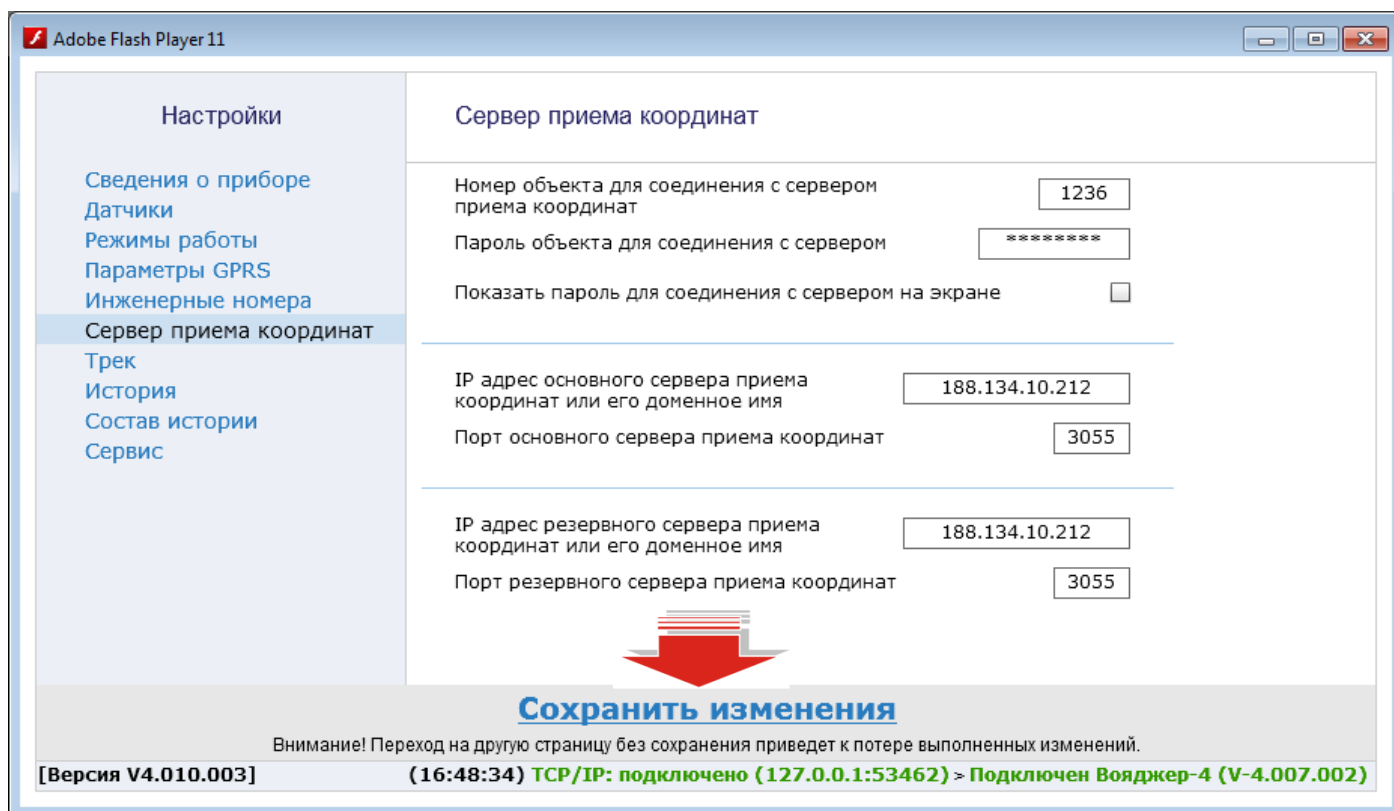
Если номер не определен, происходит отбой. Если в момент входящего звонка установлено соединение GPRS, при подключении инженерного номера оно прерывается. При попытке подключения чужого номера, GPRS-соединение не прерывается.

Если включен параметр “Разрешить настройку прибора с любого номера”, прибор разрешит подключение для программирования при вызове с любого номера.

После установки требуемых значений, перед переходом на другую страницу программы настройки, необходимо сохранить изменения.

### 3.9 Страница «Сервер приема координат»

На странице настройки (Рис. 15) необходимо указать данные для подключения к серверу системы мониторинга, осуществляющему приём данных от прибора.



Adobe Flash Player 11

Настройки

Сервер приема координат

Сведения о приборе  
Датчики  
Режимы работы  
Параметры GPRS  
Инженерные номера  
Сервер приема координат  
Трек  
История  
Состав истории  
Сервис

Номер объекта для соединения с сервером приема координат: 1236

Пароль объекта для соединения с сервером: \*\*\*\*\*

Показать пароль для соединения с сервером на экране:

IP адрес основного сервера приема координат или его доменное имя: 188.134.10.212

Порт основного сервера приема координат: 3055

IP адрес резервного сервера приема координат или его доменное имя: 188.134.10.212

Порт резервного сервера приема координат: 3055

**Сохранить изменения**

Внимание! Переход на другую страницу без сохранения приведет к потере выполненных изменений.

[Версия V4.010.003] (16:48:34) TCP/IP: подключено (127.0.0.1:53462) > Подключен Вояджер-4 (V-4.007.002)

Рисунок 15. Страница «Сервер приёма координат»

Номер объекта является уникальным идентификатором прибора в системе мониторинга мобильных объектов. Пароль служит для авторизации прибора в системе мониторинга. Номер объекта и пароль определяются при создании новой учетной записи для мобильного объекта в системе мониторинга. Прибор является инициатором соединения с сервером системы мониторинга. В приборе указываются порт и IP-адрес или доменное имя сервера мониторинга мобильных объектов. Имеется возможность указать параметры для подключения к основному и к резервному серверу. Если резервный сервер не используется, необходимо в полях настройки резервного сервера продублировать настройки основного сервера.

После установки требуемых значений, перед переходом на другую страницу программы настройки, необходимо сохранить изменения.

*\*Дополнительный сервер для приёма координат. Если сервер, указанный как основной, недоступен, прибор попытается подключиться к резервному серверу. Если резервный сервер тоже недоступен, прибор снова попытается подключиться к основному серверу — и так до тех пор, пока не подключится к какому-либо из серверов.*

*Не вводите адрес несуществующего резервного сервера, так как это замедлит подключение к основному серверу и может увеличить расходы на GSM/GPRS-трафик.*

### 3.10 Страница «Трек»

На странице «Трек» (Рис. 16) указываются условия для сохранения точек маршрута в памяти прибора.

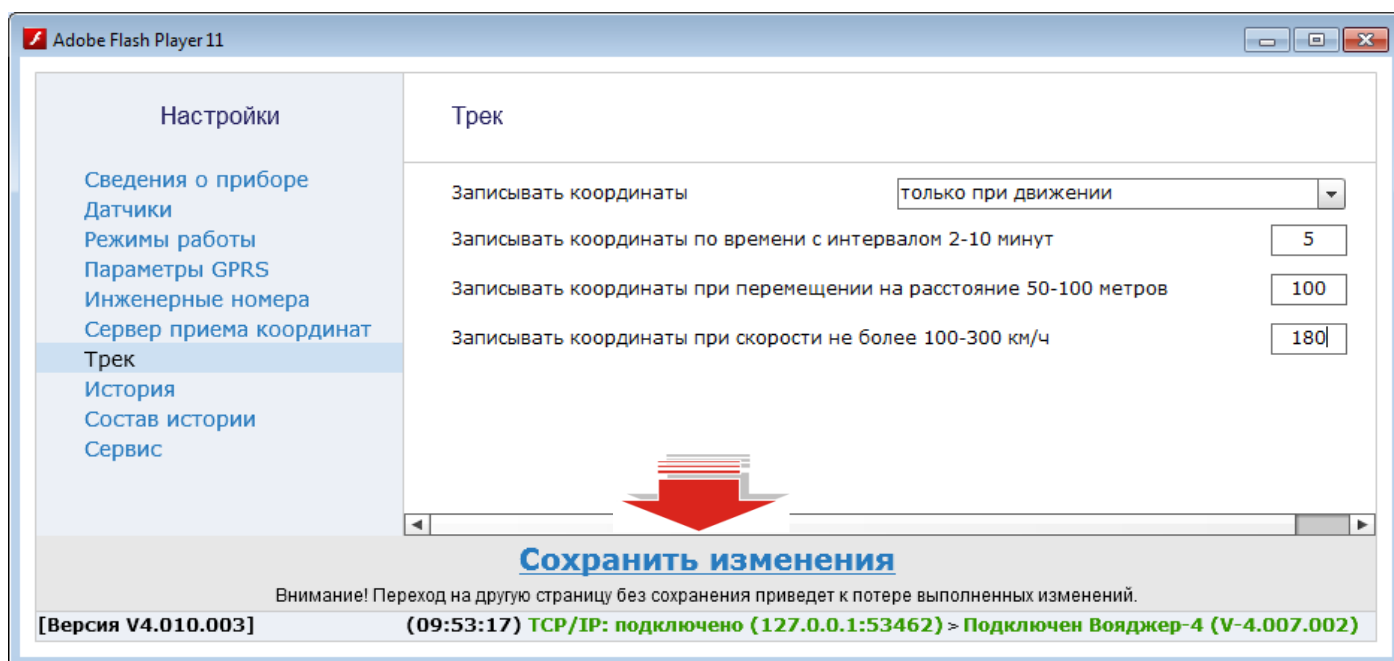


Рисунок 16. Страница «Трек»

В качестве условий для записи точек маршрута в память прибора служат показания датчика движения, заведенного двигателя, параметры записи точек по времени, пройденному расстоянию и максимальной скорости.

Параметр «Записывать координаты» определяет, при каких условиях будет производиться запись определенных координат в память прибора. Доступны следующие варианты:

- Всегда
- Только при движении
- Только при заведённом двигателе
- При движении или заведённом двигателе
- При движении и заведённом двигателе

Использование условия записи при движении значительно экономит объём энергонезависимой памяти прибора и сократит затраты на передачу GSM-трафика за счёт отсутствия записи лишних точек, когда объект не двигается.

Запись координат по времени обеспечивает требуемую частоту обновления координат при записи в память прибора и передаче данных на сервер.

Запись координат по пройденному расстоянию позволяет обеспечить регулярность записи координат для корректного отображения маршрута на карте и точного подсчета пройденного пути. При резких поворотах, прибор будет автоматически записывать дополнительные точки маршрута (для более подробного описывания траектории движения мобильного объекта).

Запись координат, при скорости не более установленного порога, позволяет отфильтровать координаты с ошибочной скоростью.

После установки требуемых значений, перед переходом на другую страницу программы настройки, необходимо сохранить изменения.



### 3.11 Страница «История»

Страница «История» (Рис. 17) отображает в таблице историю изменения параметров, записанных в память прибора. Параметры для записи в память прибора могут быть выбраны на странице [«Состав истории»](#).

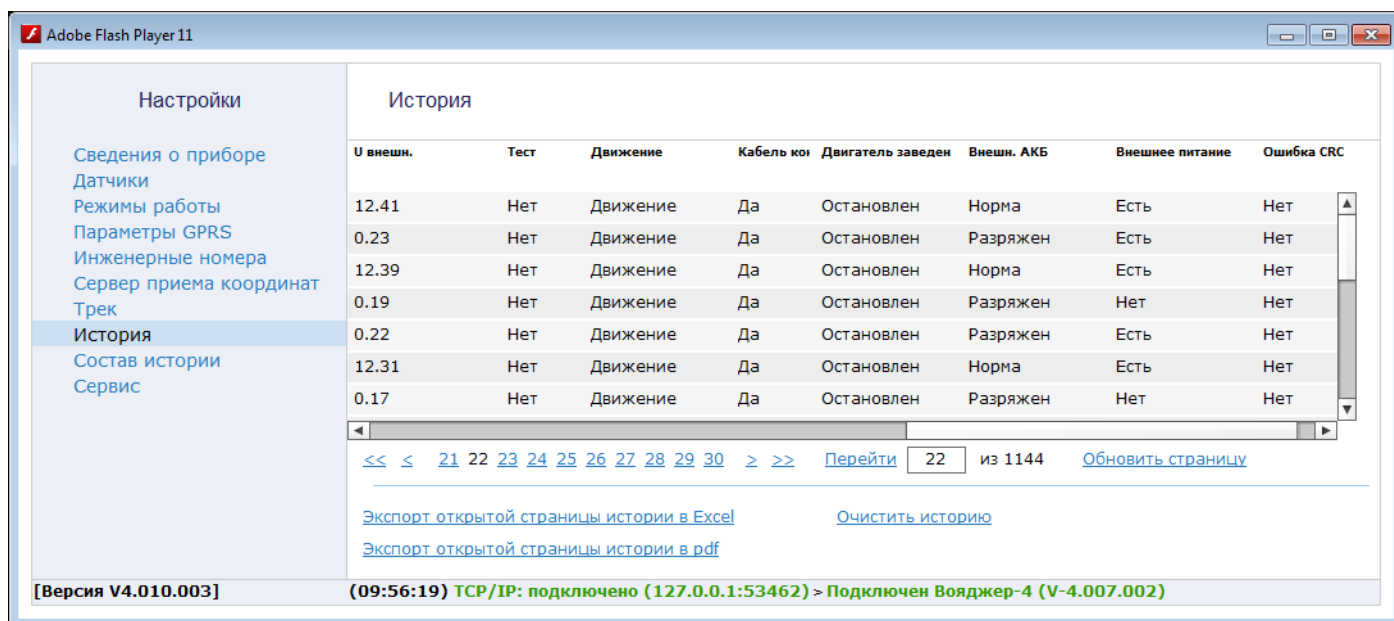


Рисунок 17. Страница «История»

Каждая запись истории, кроме выбранных параметров, содержит следующую информацию:

- «Индекс» — порядковый номер записи (последний номер сохраняется при очистке истории)
- «Тип записи» — «по событию», «по смещению» или «по времени»
- «Передача» — статус передачи записи на сервер (значения «передано»/«не передано»).

Параметры записи, которые могут быть выбраны пользователем:

- «Координаты» — широта и долгота, определенные прибором
- «Дата» — дата формирования записи
- «Время UTC» — время формирования записи в международном стандарте координированного времени
- «Скорость» — скорость объекта, в км/ч
- «Спутники» — количество видимых прибором спутников
- «Высота» — высота прибора над уровнем моря, в метрах
- «Угол» — угол, в градусах, между направлением на Север и направлением движения прибора
- «HDOP» — значения точности определения координат в горизонтальной плоскости
- «VDOP» — значения точности определения координат в вертикальной плоскости
- «U внешн.» — значение напряжения внешнего источника питания
- «Тест» — режим тестирования прибора (при нажатии кнопки под крышкой аккумулятора)
- «Движение» — статус, определяемый датчиком движения (значения «движение»/«стоянка»)
- «Кабель» — статус, определяемый при подключении кабеля USB к прибору
- «Двигатель заведен» — статус, определяемый датчиком напряжения («заведен»/«остановлен»)

- «Внешн. АКБ» — статус бортового аккумулятора транспортного средства («заряжен»/«разряжен»)
- «Внешн. питание» — статус внешнего питания («есть»/«нет»)
- «Ошибка CRC» — ошибка записи данных.

Предусмотрена возможность экспорта текущей страницы в файлы .xls и .pdf. Для сохранения информации в файл нажмите соответствующие ссылки. Номера записанных страниц истории показаны под таблицей. Вы можете открыть любую страницу истории — нажмите на её номер, либо введите её номер в соответствующем поле и нажмите «Перейти».

При нажатии на ссылку «Обновить страницу», на страницу выводятся самые последние записи истории.

Нажмите на ссылку «Очистить историю», если хотите полностью очистить память прибора (порядковый номер записи «индекс» из памяти не стирается — последующие записи будут являться продолжением номеров по порядку).

### 3.12 Страница «Состав истории»

На странице «Состав истории» (Рис. 18) выбирается список параметров, сохраняемых в приборе и передаваемых на сервер системы мониторинга.

The screenshot shows the 'Состав истории' (History Composition) settings page. On the left is a navigation menu with 'Состав истории' selected. The main area contains a table of parameters and a 'Сохранить изменения' button.

Номер параметра	Наименование параметра	Размер параметра, в байтах	Блок
1	Координаты	8	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Дата и Время	6	<input checked="" type="checkbox"/>
3	Скорость (км/ч)	4	<input checked="" type="checkbox"/>
4	Количество спутников	1	<input checked="" type="checkbox"/>
5	Высота над уровнем моря	2	<input checked="" type="checkbox"/>
6	Путевой угол, в градусах	2	<input checked="" type="checkbox"/>
7	Снижение точности в горизонтальной плоскости	1	<input checked="" type="checkbox"/>
8	Снижение точности в вертикальной плоскости	1	<input checked="" type="checkbox"/>
9	U внешн.	2	<input checked="" type="checkbox"/>
10	Тест	1	<input checked="" type="checkbox"/>
11	Движение	1	<input checked="" type="checkbox"/>
12	Кабель конфиг.	1	<input checked="" type="checkbox"/>
13	Двигатель заведен	1	<input checked="" type="checkbox"/>
14	Внешн. АКБ	1	<input checked="" type="checkbox"/>
15	<b>Внешнее питание</b>	1	<input type="checkbox"/>

Additional information from the screenshot:

- Adobe Flash Player 11 window title.
- Left menu: Настройки, Сведения о приборе, Датчики, Режимы работы, Параметры GPRS, Инженерные номера, Сервер приема координат, Трек, История, **Состав истории**, Сервис.
- Summary: Размер одной записи истории, в байтах: 38; Общее количество записей в истории: 50014.
- Bottom status bar: [Версия V4.010.003] (09:56:19) TCP/IP: подключено (127.0.0.1:53462) > Подключен Вояджер-4 (V-4.007.002)

Рисунок 18. Страница «Состав истории»

**ВНИМАНИЕ!** Данные настройки используются техническим персоналом для отладки прибора. Удаление некоторых параметров может повлиять на возможность вывода отчетов или маршрутов в пользовательском интерфейсе системы мониторинга.

**ВНИМАНИЕ!** При любом изменении состава истории удаляется вся ранее записанная история из памяти прибора.

После установки требуемых значений, перед переходом на другую страницу программы настройки, необходимо сохранить изменения.

### 3.13 Страница «Сервис»

В приборе предусмотрена возможность обновления встроенного программного обеспечения. Обновление программного обеспечения позволяет улучшить работу имеющихся функций и добавить в прибор новые возможности.

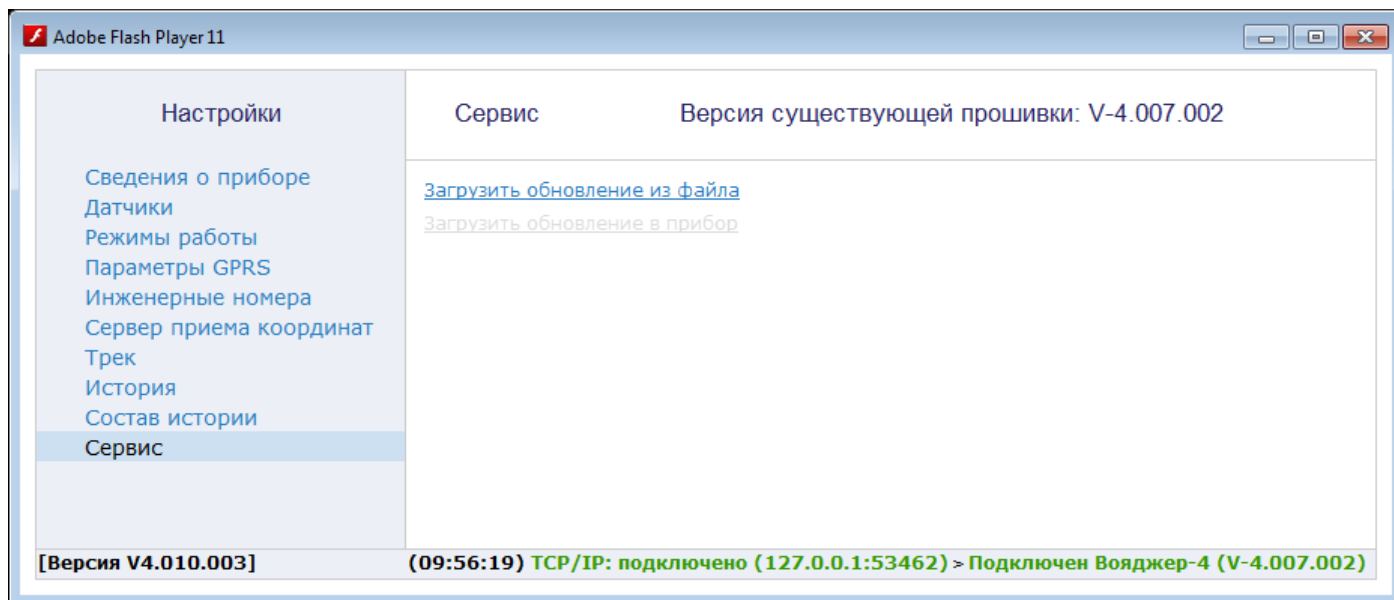


Рисунок 19. Страница «Сервис»

Обновление может быть произведено как дистанционно, при подключении к прибору по каналу GSM/CSD, так и при подключении к прибору с помощью кабеля USB.

При обновлении программного обеспечения прибора, рекомендуется подключить внешнее питание или полностью заряженный аккумулятор. При обновлении по кабелю USB, питания прибора только от USB может оказаться недостаточно.

При дистанционном подключении к прибору, необходимо обеспечить стабильный приём сигнала GSM (желательно, чтобы автомобиль, на котором установлен прибор, не перемещался). Дистанционное обновление программного обеспечения по каналу GSM/CSD занимает 10-15 минут, в зависимости от качества соединения.

#### 4 Рекомендации по установке «Voyager 4N» на транспортное средство

При установке на транспортное средство «Voyager 4N» должен иметь постоянное питание от бортовой сети с напряжением 12 В или 24 В. Подключение выполняется проводом с сечением не менее 0,75 мм<sup>2</sup>. Цепь питания должна быть защищена предохранителем номиналом 5 А.

На грузовых автомобилях подключите «Voyager 4N» в цепь питания так, чтобы при выключении «массы» прибор имел постоянное питание от бортовой сети.

Важно, во избежание взаимных наводок, не устанавливать «Voyager 4N» вблизи радиоприемников, магнитол и акустических систем.

Антенны GSM и GPS/ГЛОНАСС встроены в корпус «Voyager 4N», поэтому рекомендуется выбрать для установки место, не закрытое металлом со всех сторон. Необходимо учитывать, что антенна GPS/ГЛОНАСС расположена с лицевой стороны прибора.

Для более эффективной работы встроенного датчика движения рекомендуется устанавливать прибор горизонтально и обеспечивать жесткое крепление к кузову автомобиля.

Установка производится в салоне автомобиля или в других, защищенных от попадания пыли и влаги, местах транспортного средства. При необходимости расположить прибор в бампере, моторном отсеке или другом месте, незащищенном от попадания пыли и влаги, поместите прибор в герметичный кожух с выводом для кабеля питания. В качестве кожуха можно использовать пластиковую электрическую монтажную коробку с классом защиты IP67 или отрезок пластиковой трубы, герметично закрытый с двух сторон.

Наиболее благоприятные условия для размещения прибора в автомобиле, с точки зрения приема координат, — в местах под пластиковой обшивкой салона в районе лобового стекла. При выборе места для установки, необходимо учитывать, что стекла, тонированные пленкой, и стекла с электрическим подогревом ухудшают качество приема сигналов для определения местоположения объекта.

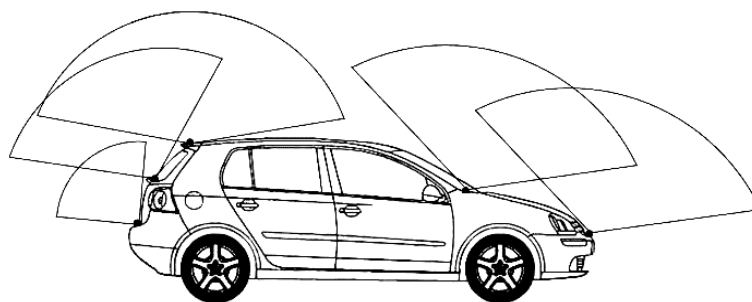


Рисунок 20. Рекомендуемые места установки в легковом автомобиле

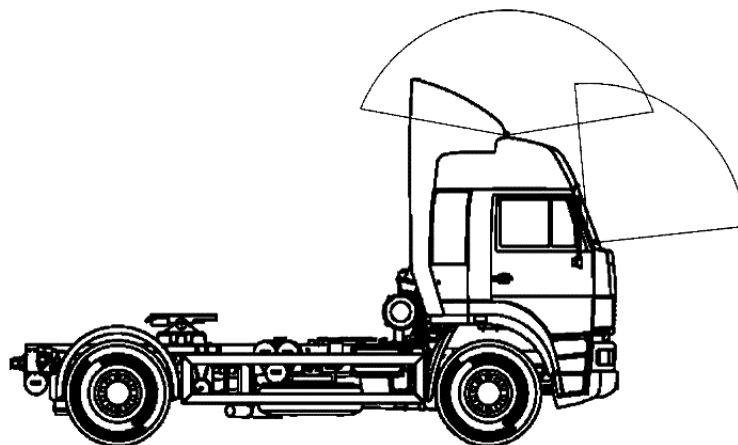


Рисунок 21. Рекомендуемые места установки в грузовом автомобиле

При использовании прибора в качестве закладки для поиска автомобиля на случай угона, не рекомендуется устанавливать блок в районе приборной панели, так как стандартные места для установки такого оборудования проверяются угонщиками в первую очередь. Прибор и кабель питания для его подключения должны быть надежно спрятаны.

## 5 Порядок проверки

Установите SIM-карту, аккумулятор и нажмите кнопку «Тест», расположенную под крышкой аккумуляторного отсека.

При установке прибора на транспортное средство и использовании внешнего питания, включите предохранитель в цепь питания прибора и установите прибор в выбранное место.

Нажатие и удержание кнопки «Тест» более 1 секунды переводит прибор в режим тестирования и перезапускает навигационный приёмник, осуществляя «холодный старт». Повторное нажатие и удержание кнопки «Тест» более 1 секунды переводит прибор из режима тестирования в текущий выбранный режим работы. Тестирование автоматически выключится через 30 минут после включения. Нажатие кнопки «Тест» приводит к возникновению события «Тест» с записью в историю работы прибора.

При тестировании прибор работает в режиме «Онлайн», навигационный приёмник и GSM-модем включены, прибор соединяется с сервером системы мониторинга для передачи данных. Проконтролировать ход определения координат можно по индикатору, расположенному в аккумуляторном отсеке прибора:

- Частые короткие мигания с частотой 5 Гц — включено тестирование, прибор находится в режиме поиска координат
- Редкие мигания с частотой 1 Гц — включено тестирование, координаты определены
- Горит постоянно — нажата кнопка «Тест», включается или выключается тестирование, индикатор горит не более 5 секунд, затем мигает или выключается
- Отсутствие мигания светодиода — тестирование выключено

Если прибор уже настроен на работу с сервером системы мониторинга, проверку можно выполнить с помощью WEB-интерфейса или программы мониторинга.

В интерфейсе системы мониторинга выберите нужный объект и убедитесь, что объект вышел на связь с сервером системы мониторинга. Индикатор связи с объектом показывает, что соединение установлено, и время соединения соответствует текущему времени.

Вынесите прибор или выведите транспортное средство с установленным прибором на открытое пространство. Местоположение объекта на карте системы мониторинга должно определиться не более чем за 5 минут после выхода на открытое пространство.

Если объект вышел на связь в системе мониторинга и определил свое местоположение — проверка завершена.

Если объект более чем за 10 минут не вышел на связь:

- Проверьте питание прибора. Для выхода на связь необходимо подключение заряженного аккумулятора или внешнего питания 12 В или 24 В
- Убедитесь, что включено тестирование прибора кнопкой «Тест» или выбран режим с непрерывным подключением к серверу
- Убедитесь, что прибор находится в зоне действия сотовой сети
- Проверьте работоспособность и баланс счёта SIM-карты
- Убедитесь, что подключена услуга передачи данных по каналу GPRS
- Проверьте настройки точки доступа GPRS. Уточните данные для подключения у сотового оператора
- Проверьте настройки подключения к серверу системы мониторинга в приборе
- Уточните правильность настроек учетной записи объекта в системе мониторинга.

Если прибор установил соединение с сервером, но более 10 минут не определяет координаты:

- Убедитесь, что включено тестирование прибора кнопкой «Тест» или проверьте выбранный режим работы и условия для определения координат
- Измените положение прибора.