

**Система спутникового мониторинга
транспорта
«Инкотекс — Мониторинг»**

Содержание

Сокращения.....	3
Введение.....	3
Интерактивный режим.....	3
Сигнальный механизм.....	4
Механизмы работы с историей данных.....	4
Демонстрация системы.....	5
Как подключиться к системе.....	5
Описание работы с системой мониторинга.....	6
Подробное описание работы с формой «Карта».....	7
Подробное описание работы с формой «Отчеты».....	10
Подробное описание работы с формой «Администрирование».....	11
Заключение.....	12

Сокращения

ПК — персональный компьютер

ПО — программное обеспечение

ОС — операционная система

БД — база данных

ТС — транспортное средство

веб-браузер — программное обеспечение для просмотра веб-сайтов

Введение

Данный комплекс предназначен для сбора данных с тахографов (в настоящий момент поддерживается Меркурий ТА-001) и предоставления этих данных в удобном виде. Информация представляется в интерактивном виде (почти в реальном времени) и сообщает о текущих данных, зафиксированных тахографом, также предусмотрена работа с данными, зафиксированными ранее (история), также предусмотрена система сигналов, позволяющая не пропускать критические проблемы, связанные с ТС.

По дальнейшему наращиванию функционала предполагаем интерактивное взаимодействие непосредственно с пользователями системы.

Интерактивный режим

Интерактивный режим предоставляет информацию о скорости, пройденному пути, координатах, направлении движения (отображается на карте) и статусе подключения тахографа. В данном режиме можно наблюдать за местоположением нескольких ТС одновременно. При своевременном предоставлении тахографом данных на сервер, задержка отображения не должна превышать 1мин, а скорее будет составлять не больше 20сек. Предполагается, что этим режимом будут пользоваться не постоянно, а периодически, и чтобы не упустить ни

одного критического момента предусмотрены сигнальный механизм и механизмы работы с историей данных.

Сигнальный механизм

Данный механизм позволяет не постоянно следить сразу за всеми ТС, а реагировать только на критические ситуации, такие как слив топлива, вскрытие корпуса тахографа итд. То есть, оператору достаточно периодически просматривать сообщения и реагировать на них. Сигнальный механизм может сообщить информацию о инциденте: дату, координаты и продолжительность. Этот механизм позволяет быстро реагировать на различные важные ситуации, но не дает полной картины, его дополняет механизм работы с историей данных, с помощью которого можно оценить совокупность данных в интервале времени.

Механизмы работы с историей данных

Данный механизм содержит возможность отображения треков и построения отчетов.

На треках кроме маршрута отображаются направления и сообщения, причем не только основные, но также и менее значимые, такие как: превышения скорости, остановки и стоянки. В сигнальный механизм намеренно не были включены часто встречающиеся и незначительные нарушения, это позволяет не перегружать информацией операторов, что увеличивает вероятность не пропускать серьезные проблемы.

Механизмы построения отчетов полностью дополняют систему контроля. Предполагается, что для большинства предприятий именно отчеты будут основным контролем за ТС, а для уточнений деталей будет обращение к истории треков. В настоящий момент есть 1 сводный отчет и несколько отчетов по отдельным характеристикам по каждому ТС.

Демонстрация системы

Для ознакомления с системой есть возможность вживую взглянуть

на веб-клиента, для этого в веб-браузере в строке адреса необходимо набрать <https://incotex-glonass.ru/> появится страница:



Нажав кнопку «Гость», производится вход в систему в демо-режиме. В этом режиме уже зарегистрированы и тахографы и ТС, и для части этих ТС эмулируется поступление данных с тахографов. В этом режиме сохранение в БД отключено.

Как подключиться к системе

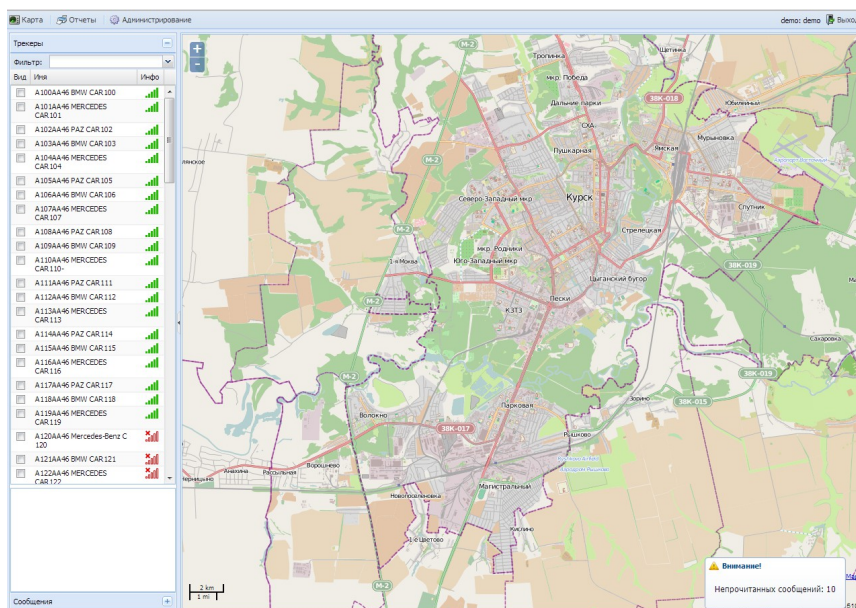
Настройку тахографа рекомендуется производить мастерской имеющей допуск Министерства транспорта РФ. Также желательно, чтобы в тахографе была последняя версия прошивки.

Для входа в систему введите ID компании, имя пользователя и пароль:




Описание работы с системой мониторинга


При входе в систему появляется основная форма оперативного слежения за ТС (упрощенно «Карта»).



В верхней части находится панель на которой расположено меню переключения форм взаимодействия с пользователем:

 **Карта** - форма оперативного слежения за ТС

 **Отчеты** - форма для формирования запросов на формирование отчетов и просмотр рассчитанных отчетов.

 **Администрирование** - форма предназначенная для настройки параметров компании, формирования списков пользователей системы, устройств, ТС и водителей.

На этой же панели справа информация о названии фирмы и пользователя, а далее кнопка Выход.

Подробное описание работы с формой «Карта»

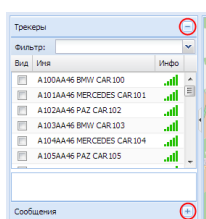
На этой форме есть возможность:

- следить за несколькими ТС на карте
- получать дополнительные данные (скорость итд) выбрав значок ТС на карте

- по текущему ТС постоянно следить за дополнительными данными
- просматривать основные сообщения (с отображением на карте)
- выводить треки за определенный период на карту
- фильтровать список ТС по определенным тегам, назначенным ранее в администрировании.

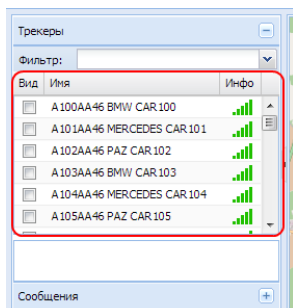
Сворачивающиеся секции (Аккордеон):

На панели слева расположен так называемый «Аккордеон» элемент с несколькими сворачивающимися панелями:



кнопки «+» и «-» скрывают и раскрывают соответствующие панели, название которых слева от кнопок.

Список ТС(трекеров):

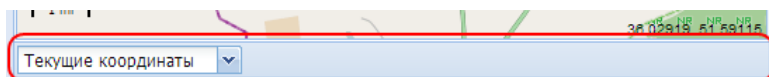


В этом элементе отображается список ТС, также показано состояние тахографа (нормальная работа, нет данных со спутников, нет связи с тахографом). Также с каждым ТС располагается флажок: если его включить, то на карту будет выводиться местоположение ТС. Также можно выбрать текущее ТС

(кликнув кнопкой мыши на имя ТС в списке) и кроме местоположения будет отображаться еще и дополнительные данные в статусе (статус текущего ТС находится под списком ТС). Дополнительные данные по ТС выбранными флагами можно посмотреть нажав на значке (на карте) соответствующего ТС. При установке на ТС более одного тахографа будут отображаться несколько элементов списка и каждый будет независимо от других отображать свою информацию. Из-за этой особенности секцию, в которой находится список, назвали «Трекеры», это название более точно передает содержимое списка. При выборе ТС на карте отобразится значок автомобиля и при изменении положения

карта автоматически будет выравнивать карту чтоб значек оказался в центре, для отмены такого слежения достаточно переместить саму карту мышкой.

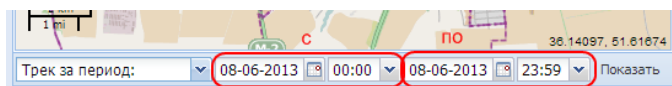
Также при выборе ТС внизу карты отобразится панель отвечающая за отображение треков.



В выпадающем списке можно выбрать:

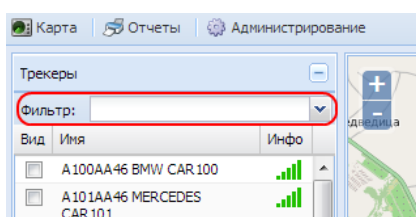
- Текущие координаты — будут отображаться только текущие координаты(фактически сброс отображения треков).
- Текущий трек — поле выбора этого пункта все текущие перемещения будут отображаться в виде трека
- Трек за последний час — отобразится трек за час и дальнейшие перемещения ТС тоже будут достраиваться в виде трека.
- Трек за период - отобразится трек за запрашиваемый период и если в периоде конечное дата время позже текущего, то дальнейшие перемещения ТС тоже будут достраиваться в виде трека.

По пунктам «Трек за последний час» и «Трек за период», для отображения трека необходимо подтверждать намерение нажатием кнопки «Показать». В пункте «Трек за период»



первые дата и время задают начало периода, а вторые окончание периода.

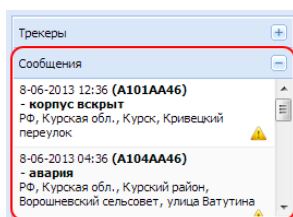
Фильтр:



Фильтр предназначен для уточнения списка ТС, выбрав определенные теги в списке будут отображаться только ТС у которых эти теги были

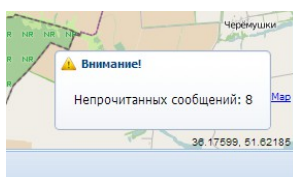
определены на форме «Администрирования». Если убрать все теги из фильтра то будет отображается полный список ТС.

Панель «Сообщения»:



Для раскрытия необходимо воспользоваться кнопкой «+». В этой панели отображаются важные сообщения, при выборе определенного сообщения, если в сообщении есть и координаты, то на карте отобразится соответствующий значок.

В правом нижнем углу может появиться окно

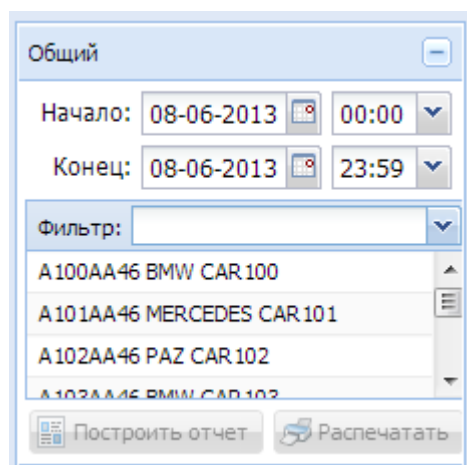


оно предупреждает о том, что есть не прочитанные важные сообщения. Нажав на это окно автоматически откроется панель с сообщениями.

Подробное описание работы с формой «Отчеты»

В форме отчетов тоже присутствует экранный элемент «Аккордеон» взаимодействие с которым описано выше. Он содержит панели, каждая из них содержит элементы управления для получения параметров отчета и непосредственно отчета определенного вида.

Например:



В этой панели есть элементы для формирования параметров отчета - это элементы ввода дат и времени, а также список ТС по которым строить отчет. Также есть кнопка «Построить отчет» которая формирует отчет с заданными параметрами, она недоступна при некорректных параметрах, в примере не выбрано ни одного ТС. Чтобы выбрать ТС необходимо мышью выбрать элемент списка. Для выбора больше одного ТС можно воспользоваться клавишами Shift и Ctrl как и в любом списке с мультिवыбором в оперативной системе. Фильтр как и на форме «Карта» выполняет те же функции (уточняет список ТС). Также есть кнопка «Распечатать», она становится доступной только после построения отчета. В панели справа после нажатия кнопки «Построить отчет» появляется отчет.

По реальным потребностям будут добавляться новые отчеты и модернизироваться существующие.

Подробное описание работы с формой «Администрирование»

В этой форме можно администрировать учетные записи пользователей системы, описания по устройствам, описания ТС и описания водителей.

Система мониторинга позволяет одной компании иметь несколько учетных записей с разными правами, в закладке «Пользователи», производятся манипуляции (добавление, удаление, изменение) над этими учетными данными. Здесь же прописываются и права по этим учетным записям, включенные флаги разрешают соответствующие режимы.

В закладке «Устройства» располагаются элементы описывающие устройства (тахографов) :

- Наименование — помогает при переподключении устройств на другие ТС
- IMEI — важный реквизит, если его не правильно описать то данных из устройства не удастся получить
- Автомобиль — выбор появляется после заполнения автомобилей, это привязка автомобиля и устройства, если этой связи не будет, то тоже не удастся увидеть информацию с трекера.
- Пароль — в данный момент должен быть пустым, зарезервировано для будущих версий устройств.
- Инфо — дополнительная информация в произвольном виде.

Под списком устройств есть панель (появляется при выборе любого устройства) с 8-ю выпадающими списками, эти элементы описывают обозначения датчиков устройства и в дальнейшем будут интерпретировать информацию с датчиков реального устройства.

В закладке «Автомобили» соответственно располагаются элементы описывающие ТС:

- Рег. Номер — это государственный номер ТС
- Имя — название ТС, можно просто продублировать Рег. Номер.
- Марка — марка ТС, выбирается из списка.
- Водитель 1,2 — водители работающие на этом ТС (необязательное поле), используется как информативное поле, тахографы пока не передают информацию о текущем водителе.
- Инфо — произвольная информация
- Устройство — в этом реквизите из списка выбирается устройство, есть возможность выбрать больше одного устройства (если на ТС установлено например 2 прибора), но без лишней необходимости лучше не выбирать больше одного устройства.
- Теги — метки по которым в дальнейшем можно осуществлять поиск ТС (на формах «Карта», «Отчеты»), в этом поле можно как выбирать из списка существующих, так и через запятую указать отсутствующий тег - в дальнейшем он появится и для других записей.

В закладке «Водители» соответственно располагаются элементы описывающие водителей, указывается ФИО, в дальнейшем будет номер карты и если требуется дополнительная информация.

Заключение

В настоящий момент комплекс на стадии тестирования, изучения дополнительных потребностей и их доработки. Предложения, замечания и критику по техническим вопросам просим направлять по адресу support@incotex-glonass.ru .