

Дитя «Андромеды» — система GPS/ГЛОНАСС-мониторинга транспорта «Онлайн»

Ян Захаров
ian.zakharov@andromeda.ru

Системы GPS-мониторинга автотранспорта уже получили заслуженное признание в коммерческих компаниях и не первый день помогают оптимизировать работу предприятий. С помощью этих систем можно наблюдать за движением автомобилей, контролировать время работы водителей, следить за расходом топлива, строить логистические маршруты. Каждая из существующих на сегодня систем GPS-

мониторинга хороша по-своему, при этом у всех есть свои недостатки. Где-то не всегда точно отображаются треки, фиксируются ложные сливы топлива. Некоторые системы обладают богатой функциональностью, но при этом у пользователей возникают сложности при работе с интерфейсом, который зачастую перегружен или работает не так быстро, как хотелось бы.

В статье рассматривается система GPS-мониторинга «Онлайн», предлагаемая компанией «Андромеда», и обсуждаются ее отличия от аналогичных решений.

Как устроен «Онлайн»?

Чтобы понять, как работает сервис «Андромеды», разберемся в принципе построения системы (рис. 1, 2).

На автомобиль устанавливаются специальные датчики, измеряющие объем топлива, и GPS-автотрекер, который определяет местоположение транспортного средства, собирает информацию о топливе с датчиков и передает через сеть GSM всю информацию на «Онлайн». С помощью компьютера, подключенного к Интернету, пользователь получает полный доступ ко всей информации по автопарку.

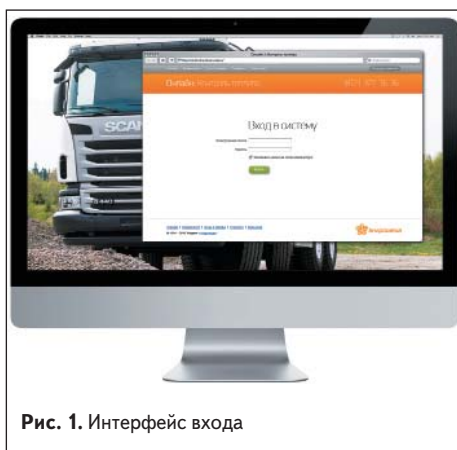


Рис. 1. Интерфейс входа



Рис. 2. Схема работы



Рис. 3. GPS-автотрекер «Андромеда»

Принципиальные отличия «Онлайна» от аналоговичных систем

Компания «Андромеда» предлагает GPS-мониторинг транспорта как законченное решение. Пользователю не нужно заботиться о подборе аппаратной части, установке программного обеспечения, тратить время на обучение.

Одно из отличий сервиса «Онлайн» от прочих систем GPS-мониторинга заключается в том, что на компьютер клиента не устанавливается никакого дополнительного ПО: для работы с сервисом достаточно браузера. Такая идеология решения позволяет разработчикам «Онлайна»

выпускать обновления сервиса с завидной периодичностью. При этом у пользователей всегда под рукой самая последняя версия продукта.

При создании каждого обновления разработчики учитывают мнение пользователей.

Другая особенность — наличие у «Андромеды» GPS-автотрекера собственного производства, что позволяет исключить сбои и неточности в работе, которые могут возникать в системах, использующих аппаратуру сторонних производителей (рис. 3).

Из ключевых особенностей GPS-автотрекера «Андромеда» стоит отметить пакетную выгрузку. Разработчики системы стояли перед дилеммой:

- Сделать выгрузку информации частой, но понести потери в трафике (чем чаще GPS-автотрекер отправляет данные, тем быстрее заканчиваются деньги на SIM-карте).
- Сделать выгрузку редкой, при этом потерять красоту трека. За 30 с автомобиль может преодолеть значительное расстояние, и при прохождении сложных участков трек будет «некрасивым».

Решение было найдено в пакетной выгрузке. Это значит, что устройство накапливает объем данных (информация собирается каждые 3 с) и с периодичностью один раз в 5 мин. отправляет информацию на сервер

в сжатом виде. Такое решение позволяет экономить трафик SIM-карты и обеспечивает высококачественную отрисовку треков с прохождением всех поворотов на дороге. В случае когда автомобиль находится вне зоны покрытия GSM-сети, автотрекер будет ждать момента появления сети и при первой возможности отправит данные. Такая модель работы позволяет избежать разрывов треков по маршруту следования.

Интерфейс

Интерфейс «Онлайна» позволяет работать с неограниченным числом объектов. Выбор автомобиля и получение сведений о нем осуществляется всего в один клик (рис. 4). Для получения подробной информации о статусе объекта достаточно нажать кнопку «Отчеты».

«Онлайн» позволяет контролировать местоположение и маршрут транспорта, дает точную информацию о количестве и месте сливов и заправок, детально отражает путь следования автомобиля со всеми стоянками.

Всю историю прохождения маршрута за любой период можно посмотреть в отчетах. При их разработке команда «Андромеды» столкнулась с проблемой длительного формирования отчетов за большие промежутки времени. Было найдено следующее решение. При по-

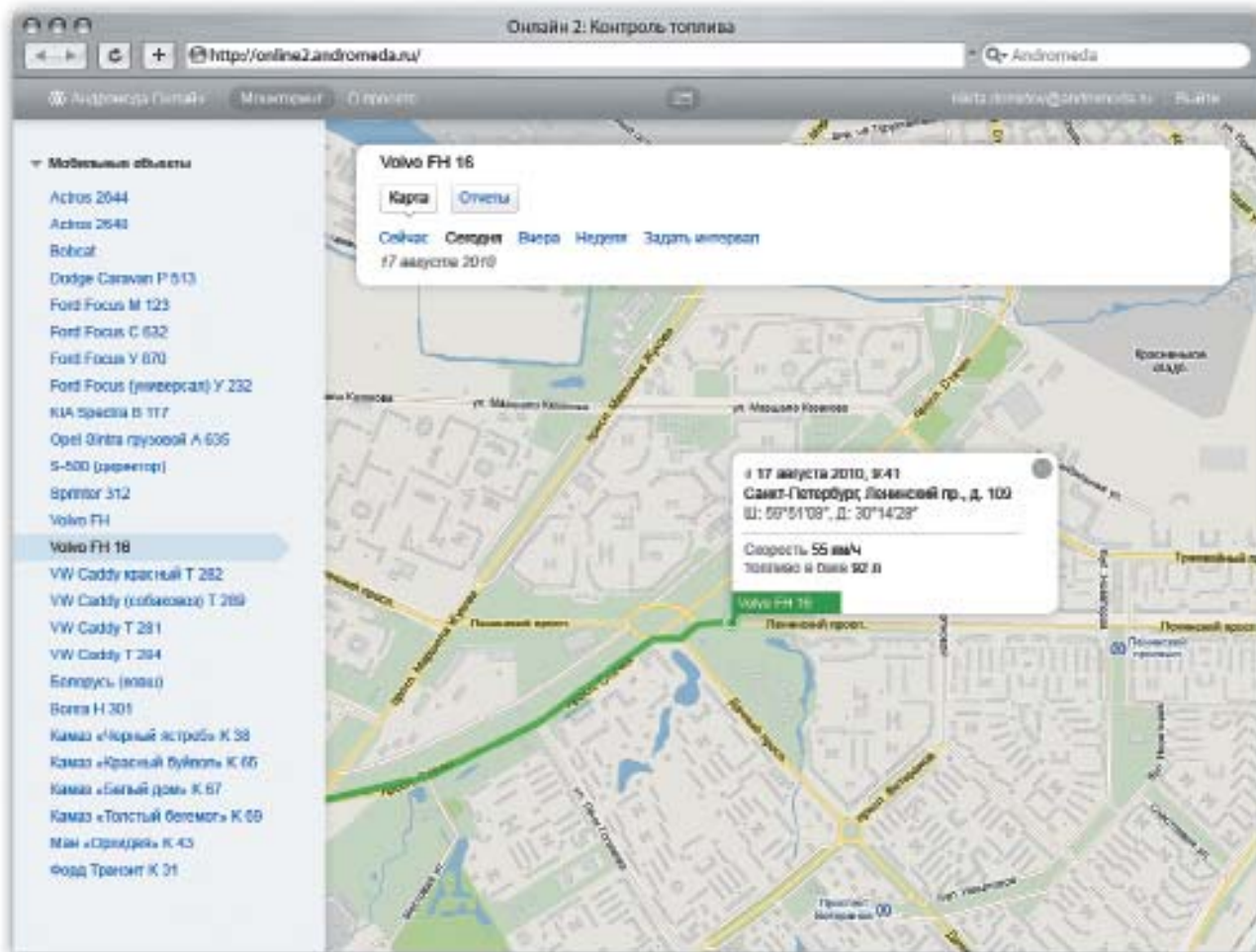


Рис. 4. Мониторинг

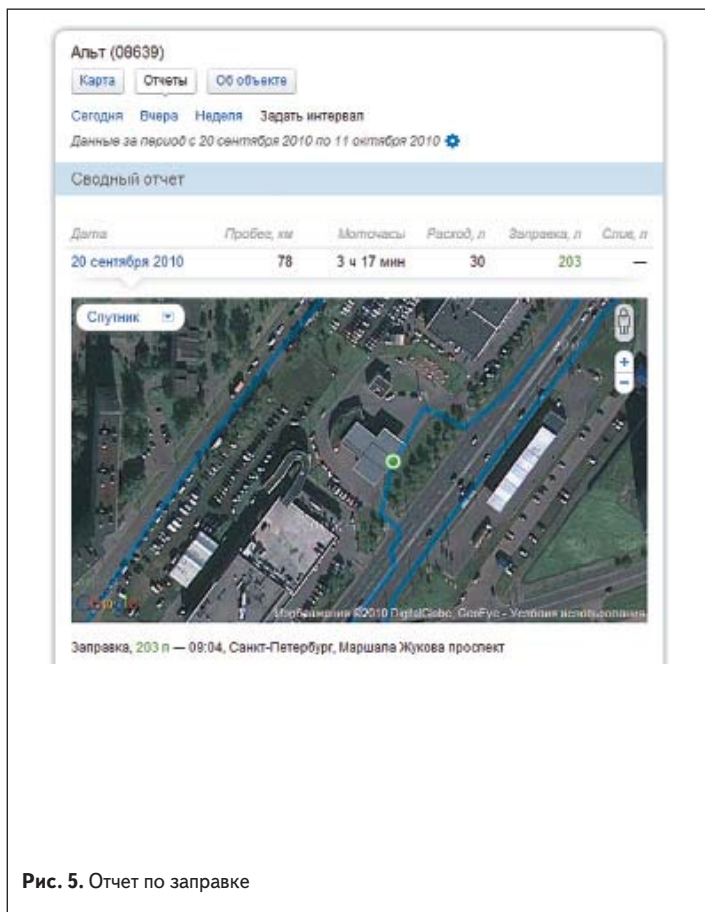


Рис. 5. Отчет по заправке

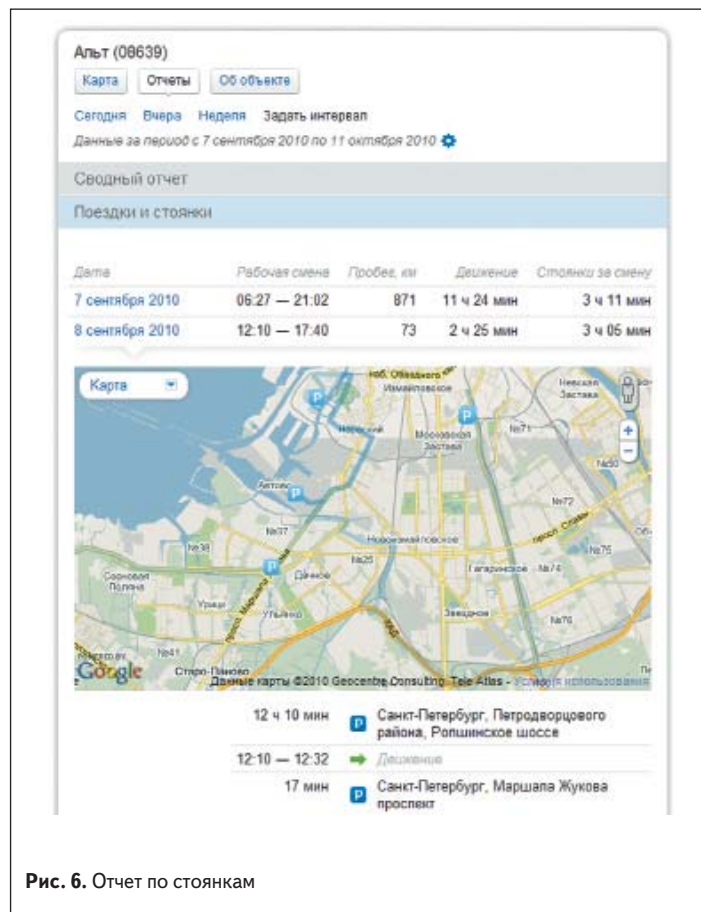


Рис. 6. Отчет по стоянкам

ступлении нового сообщения от автотрекера анализируется наличие информации, которая может быть расценена как событие. Сообщения с дублирующей информацией игнорируются. Таким образом, формирование отчета происходит только по данным, прошедшим предварительный фильтр. Исключив дублирующие данные, удалось добиться высокой скорости создания отчетов за любой период времени.

Алгоритм построения отчета для клиента очень прост. Достаточно нажать кнопку «Отчеты» и выбрать необходимый интервал времени. На снимке проиллюстрирована заправка грузового автомобиля (рис. 5). Мы видим точный объем топлива, время и место. Существует возможность выбрать различные карты для отображения местности.

«Онлайн» наглядно демонстрирует режим работы водителя, показывая все точки стоянок транспорта (рис. 6). Эта информация полезна как с точки зрения контроля маршрута и ответственности водителя, так и с точки зрения организации логистики.

Оборудование

В случае когда необходимо осуществлять мониторинг топлива, в комплект оборудования, кроме GPS-автотрекера «Андромеда», входит топливный датчик (рис. 7). В зависимости от используемого топлива он может быть ультразвуковым или погружным.

Погружной датчик устанавливается на дизельных автомобилях с открытым доступом к топливному баку. Благодаря тому что датчик фактически полностью находится в баке, дости-

гается высочайшая точность измерения уровня топлива. Данный тип датчика в наименьшей степени подвержен коррозии и воздействию негативных факторов внешней среды.

Ультразвуковые датчики используются на автомобилях, где доступ к баку затруднен и нет возможности использовать погружной датчик. Монтаж осуществляется при помощи специального монтажного клея, и при этом целостность бака не нарушается. Ультразвуковые датчики

часто применяются на легковых автомобилях. Они рассчитаны на работу в суровых условиях России и имеют все необходимые сертификаты соответствия.

Задача «Онлайн» — экономия средств владельцев транспорта. Она достигается как за счет непосредственного контроля за расходом топлива, так и за счет повышения дисциплины водителей. В большинстве случаев система окупает себя в течение 3–4 мес. ■

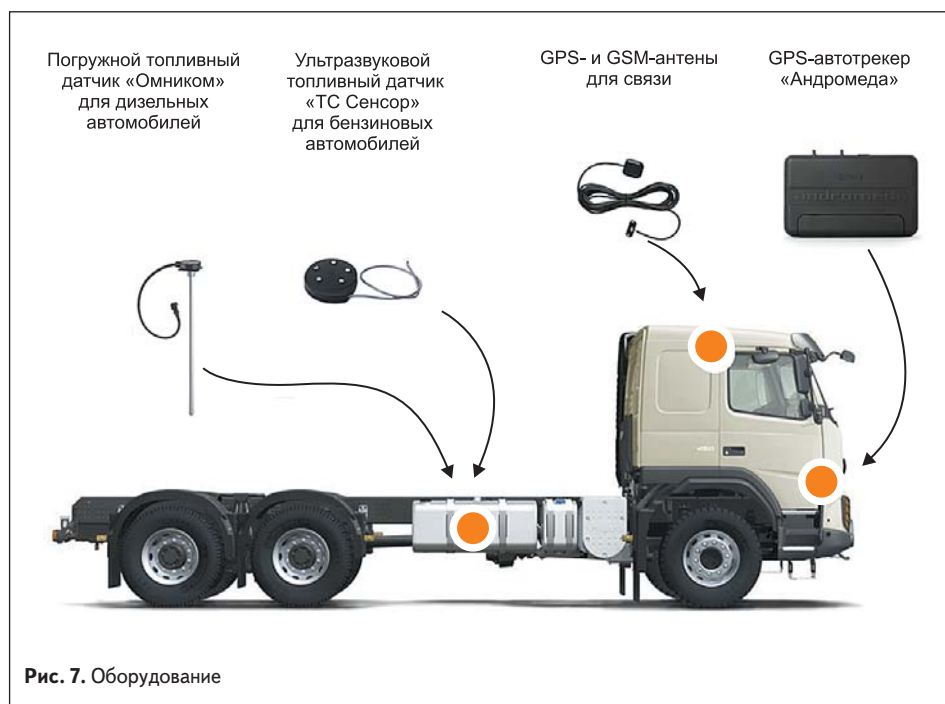


Рис. 7. Оборудование