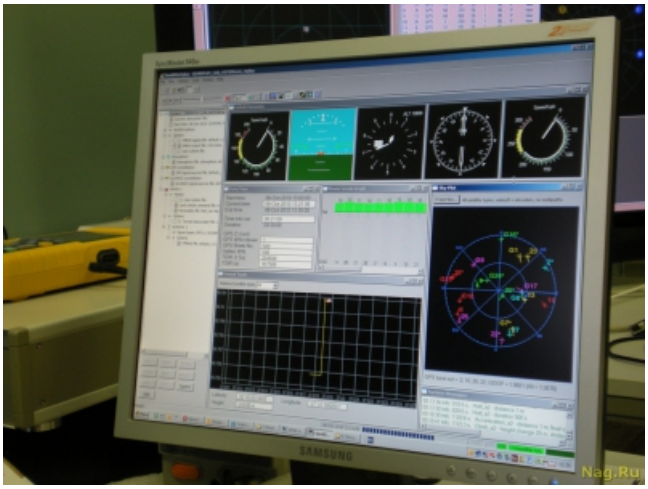
Тестовые «заезды» Глонасс/GPS-трекеров

Пока российские власти решают стоит ли воспитывать рынок Глонасс "сверху", как это принято в нашей стране, основные производители навигаторов создают устройства для российской спутниковой группировки. В этом у них много общего с GPS - технологическая основа берется от американской системы, добавляется радиоблок для приема сигналов на другой частоте. Правда, практически вся элементная база производится в Китае - чтобы сделать что-то миниатюрное для добавления в смартфоны необходимы заказы с миллионами штук. Пока что весь рынок "крутится" вокруг решений B2B. Для автомобильного транспорта спросом пользуются Глонасс/GPS трекеры для муниципальных и государственных нужд. Бюджет, конечно, деньги не особенно считает и готов оснастить такими устройствами все без исключения автотранспортные средства, правда подобные проекты реализуются фрагментарно и без особой системы.



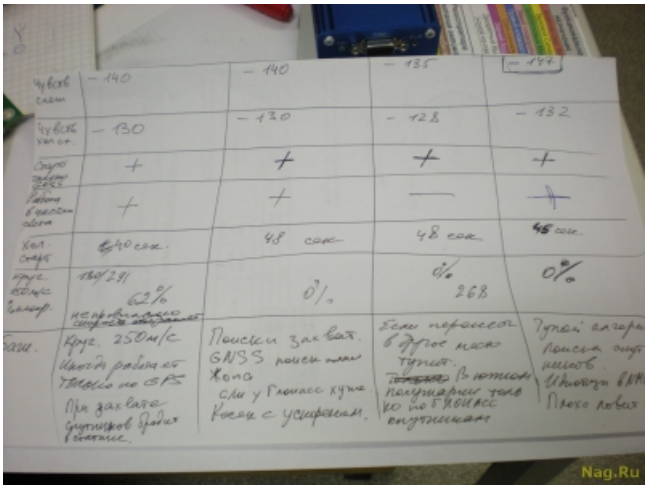
Пульт управления системой GSS6700

Есть на рынке и свои проблемы - далеко не все параметры Глонасс/GPS трекеров соответствуют заявленным ТТХ. В России присутствует полдюжины крупных поставщиков подобных решений и некоторые из них весьма творчески подходят к описанию возможностей своих систем. Типичные отклонения от нормы - мощности ниже заявленной на 10-15%, слишком долгий старт в "холодном" режиме, невозможность работать на высоте больше 1 тыс.м от уровня моря, слишком большой "разброс" координат при определении местоположения на высоких скоростях и т.д. Проблема в том, что померить это по-настоящему мало кто может - специальное оборудование в России есть только у КБ "Навис", в 32-м ЦНИИС МО РФ (они сертифицируют все "железо" для госконтрактов) и у ГК "Ангстрем" - именно у последней компании мы и побывали в тестовой лаборатории.

Рабочий комплект GSS6700 - само устройство в светло-сером корпусе, внизу черный - это UPS. Платы - тестовые комплекты Глонасс/GPS трекеров, чуть правее стабилизатор напряжения (конвертирует 220 Вт в 12) и рабочий компьютер. На плазму выводится эффектная картинка.

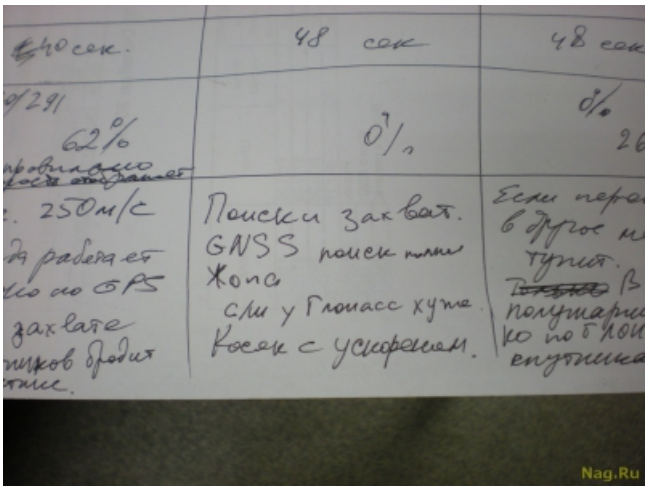
GSS6700 и платы поближе. Каждую "железку" "пристегивают" кабелем питания, на антенну подключают провод от имитатора, отдельные порты подключаются на передачу данных.

В подмосковном Зеленограде, где располагается одно из зданий "Ангстрема" витает неуловимый дух коммунистического наукограда. Мозаику советских времен со стен никто не сбивает, орденов у заводов не отбирает: новые технологии успешно оживают в старых помещениях со стеклянными дверками, где стекла занавешены белыми матерчатыми занавесками. Но именно здесь мы нашли очень интересное устройство, которое является имитатором глобальных навигационных спутниковых систем (ГНСС) модели GSS6700 от компании Spirent Communications. Основная задача подобной "игрушки" - выдавать когерентные сигналы ГНСС GPS/SBAS, «ГЛОНАСС» и Galileo (на частоте L1) из одного шасси. 12 каналов каждого имитируемого созвездия спутников ГНСС предоставляют достаточный набор сигналов для решения широкого спектра задач, связанных с разработкой и интеграцией навигационных систем. Самое интересное, что устройство GSS6700 гарантирует исключительную стабильность и широкий динамический диапазон параметров сигналов - доплеровского сдвига и уровня мощности, обеспечивает низкий фазовый шум и большое число каналов, позволяющих имитировать среды с хорошей видимостью спутников ГНСС или многолучевым распространением радиоволн. Помимо разработок в ГК "Ангстрем" занимаются и тестированием конкурентов - получается весьма эффективно.



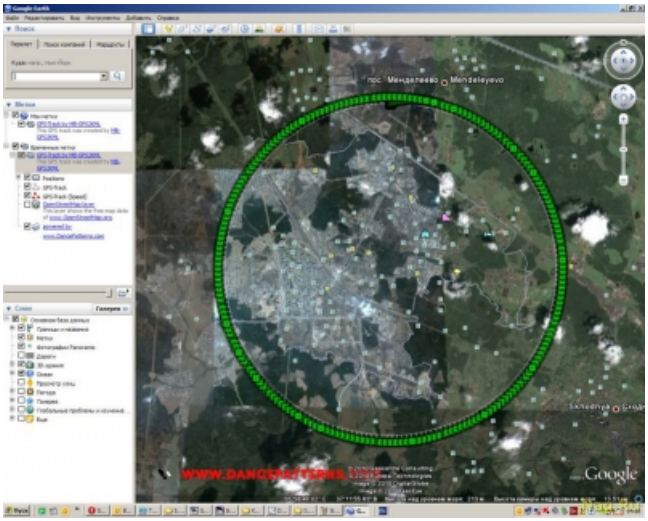
Предварительная таблица результатов - ее очистят от шелухи и превратят в красивый отчет

Результаты каждого из "оттестированных" приборов (не исключая и свои разработки) заносятся в специальную табличку - нам удалось увидеть не политкорректный рабочий вариант. Верхний уголок листа с названиями предусмотрительно от объектива закрыли, поэтому остается только догадываться кто выдержал испытания, а кто "провалился." :)

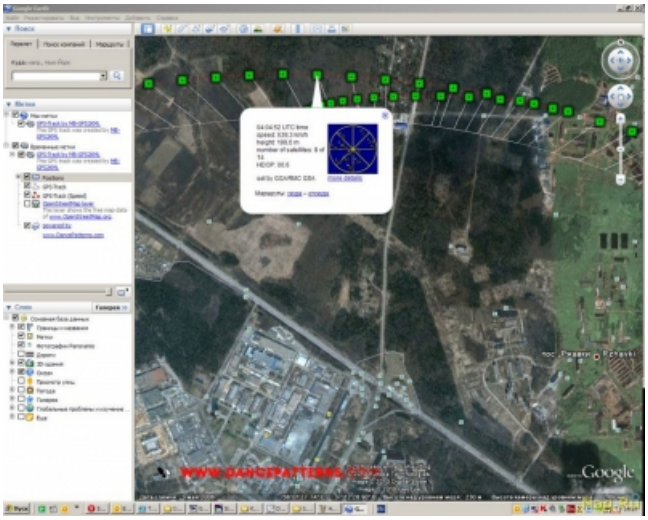


Но пока этого не произошло - мы видим истинные оценки :)

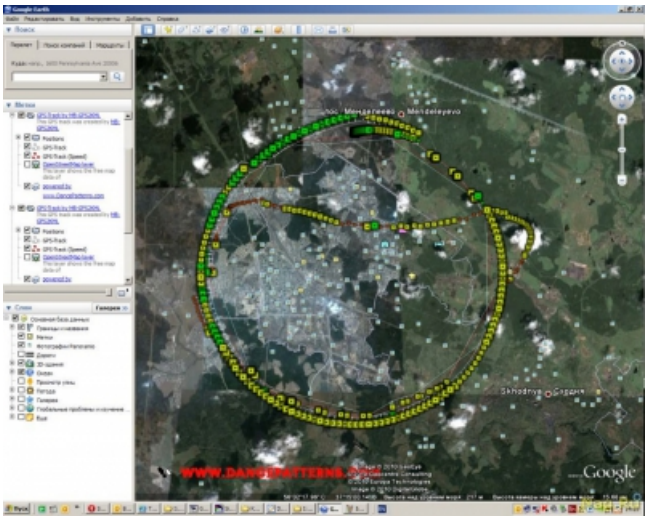
Рабочие моменты тестирования - мало кто сдерживает эмоции в такой ситуации. Каждый навигатор "гоняется" по стандартным тестам: движение пешком (в такой ситуации часто "плавает" точное определение скорости - проявляется если скорость меньше 20 км/ч), поиск спутников в режиме остановки (смотрим насколько сигнал "прыгает" в пятиметровой зоне вокруг приемника), в сложных условиях с небольшим "углом атаки" спутниковой группировки (имитация застройки высотными зданиями), а также на предельных скоростях.



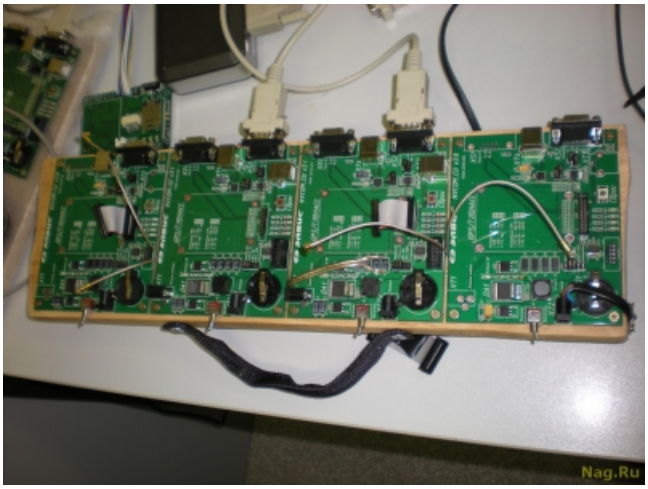
Вот идеальный трек Глонасс/GPS трекера от КБ "Навис" - качественный замер, все видно.



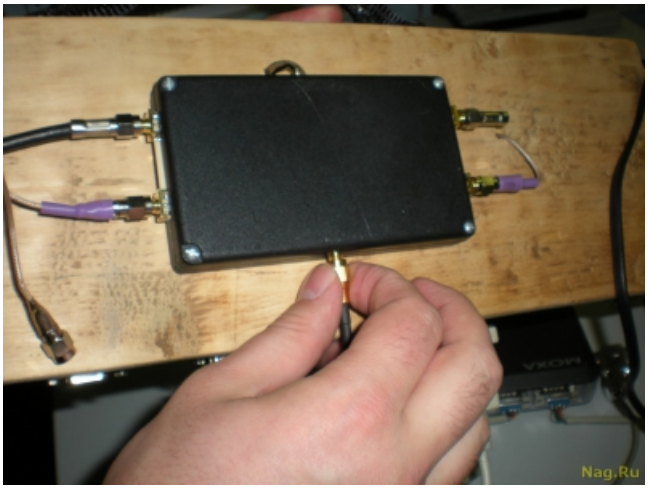
Причем, скорость совсем не маленькая.



А вот как "точно" выдает результаты GPS-чип «Sirf III» на скорости чуть больше 250 км/ч (при том, то гарантия определения местоположения по данным фирмы-производителя вроде бы в два раза выше).



Есть и натурные испытания - для этого используется специальная "балалайка".



К ней подключается антенный кабель...

От такой антенны, которая выводится на крышу.

И все это через переходник - к ноутбуку. Все устройства - в машину и вперед на объезд территории.

Случайно наткнулись на "монстрик" Следопыт - один из отечественных Глонасс/GPS приемников. Выглядит как магнитола, только вместо диска там выезжает дисплей.

Современная тенденция по расположению Глонасс/GPS устройств в автомобилях - в какой-то степени спасение для этого рынка. Здесь сразу решается две глобальные проблемы: практически нет ограничений по размеру устройств (в разумных пределах). Во-первых, все можно смонтировать за пластиковым покрытием "торпеды" автомобиля, а во-вторых - питание от аккумулятора позволяет особенно не волноваться за уровень энергопотребления устройств.