

Нить Ариадны поколения NEXT

Мировой и отечественный рынки GPS-навигации сегодня

Направление производства и продаж GPS-систем сегодня находится на подъеме во всем мире. А значит всем тем, кто заинтересован в многоплановости своего бизнеса и увеличении прибыли, время «ловить волну». Каковы же отправные точки? Каковы перспективы? С какими «акулами» придется встретиться, отправившись в плавание по морю под названием «Рынок GPS-навигации»? В данном обзоре мы постарались как можно более полно ответить на эти вопросы.

Истоки

Прежде всего, напомним, что GPS (Global Positioning System) — это навигационная спутниковая система, основанная на сетевой структуре, состоящей из 24 спутников, вращающихся на 6 орбитах, каждая из которых имеет высоту ориентировочно 17 тыс. км над Землей. Первый спутник был запущен в начале 1978 года. Летательные аппараты перемещаются со скоростью около 3 км/с и два раза обигают планету менее чем за 24 часа.

Сегодня GPS-система дает возможность определять местонахождение любого объекта, стоящего или движущегося по поверхности Земли или вблизи нее, с точностью от 1 до 30 м. Кроме того, она позволяет получать данные о скорости и направлении перемещения объекта, а также о долготе, широте и высоте над уровнем моря, где он находится в данный момент. Роль абонентского оборудования в системе выполняют персональные GPS-приемники, принимающие закодированную информацию со спутников и благодаря ей определяющие свое местоположение. При использовании в автомобиле в качестве дополнительного «удовольствия» GPS-приемник помогает пользователю оценить, правильно ли работает спидометр, определить стороны света и выбрать верное направление движения к цели, а также прикинуть время,

через которое он окажется в определенной точке, перемещаясь с текущей скоростью.

Изначально GPS была разработана в США для военных нужд — на нее была возложена задача поиска и обнаружения целей и наведения на них точных средств поражения. Однако сугубо милитаристские задачи система с такими широкими возможностями осуществляла недолго. В какой-то момент стало ясно, что она имеет явные и немалые перспективы в гражданской области. Следствием этого стало выступление в начале 1980-х годов президента США Рональда Рейгана, который всенародно объявил, что GPS будет доступна любому, правда, с небольшой оговоркой: наивысшая точность будет доступна только военным. Еще одним инструментом обеспечения национальной безопасности стал регулярный запуск космических аппаратов с возможностью избирательного доступа SA (Selective Availability). Таким образом, руководство страны решило лишить возможности использования максимальной точности GPS террористами и потенциальными противниками из социалистического «стана». Помимо этого, на продажу GPS-оборудования в страны социалистического лагеря имелся ряд ограничений. В итоге, хотя для использования в гражданских целях GPS-система была открыта в 1983 году, российскому потребителю GPS стала до-

ступна лишь в 1991-ом. 1993 год стал рубежом полного развертывания системы. Ее воплощение в жизнь обошлось, мягко говоря, недешево: общая сумма затрат составила около \$15 млрд. В настоящее время спутниковая GPS-группировка включает в себя 29 космических аппаратов. При этом американцы заявляют, что намерены довести их число до 48.

Первоначально на гражданском рынке GPS-навигации преобладали устройства, адаптированные для применения на море и в авиации. С течением времени в обиход вошли и портативные навигационные аппараты. Ныне активными пользователями GPS-приемников стали многие яхтсмены, рыболовы и просто туристы. Лишь совсем недавно — в 2005 году — свет увидели навигаторы нового поколения. Они принимают отраженный сигнал, работая в городских условиях. Это сделало GPS-сервис еще более демократичным и, в полном смысле слова, массовым. Данные, распространенные Министерством торговли США, говорят о том, что сегодня около 90% потенциала GPS-системы расходуется на управление и позиционирование как личного автотранспорта, так и наземного транспорта вообще. В эту же долю входит бытовое применение, включая контроль над перемещением детей и домашних животных, а также решение задач геодезии. 5% эксплуатируют гражданские авиационные службы, 2% —



*Руководитель
отдела
автомобильной
электроники
компании
Panasonic
Саид
Давыдов*



морские. А военные при решении прикладных задач довольствуются мизерными 2%. Упомянутое Минобороны США ежегодно возвращает в государственный бюджет миллиарды долларов. Эти суммы формируются из части скрытой стоимости GPS-приемников. Всю GPS-систему с разной степенью приобщенности обслуживает более 100 тыс. человек, а оборот американского рынка GPS-услуг в США по среднему показателю за последние годы, по оценкам экспертов, составляет около \$40 млрд.

Деление

На сегодняшний день всю аппаратуру GPS условно можно разделить на пять крупных групп. К первой относятся персональные портативные GPS-приемники, характерными чертами которых являются широкий набор сервисных функций и небольшие габариты. Векторный способ работы позволяет записать маршрут, пройденный во время охоты или рыбалки, и нарисовать обратный путь, по которому человек возвращается в исходную точку. По параметру средней суммы одной покупки это один из самых благодарных сегментов.

— Настоящие охотники и, отчасти, рыболовы не лезут в карман за последней монетой. Сейчас охота — занятие, которое требует наличия у пристрастившегося к ней человека немалых денежных средств, — констатирует руководитель отдела автомобильной электроники компании Panasonic Саид Давыдов. — Думаю, такие покупатели не особо церемонятся при выборе GPS-аппаратуры, то есть берут то, что им нужно, сообразуясь по большей части с техническими, а не финансовыми параметрами.

Вторую группу представляют автомобильные устройства, имеющие разъемы для подключения приемо-передающих аппаратов для автоматической пересылки параметров перемещения на диспетчерские пункты. Данный класс устройств можно устанавливать на любое наземное транспортное средство. Его представители отличаются от портативных «коллег» тем, что укомплектованы шнуром питания от прикуривателя, имеют автомобильное крепление. Кроме того, в них заложены

функции перерасчета и прокладки маршрутов с помощью маршрутизируемой карты местности и возможность голосовых подсказок. Тут стоимость покупки может колебаться в больших пределах — автомобиль а-ля «подержанный российский автопром» имеют возможность приобрести люди с весьма небольшим достатком. И покупать навигаторы для своей техники они, скорее всего, будут соответствующие.

GPS-приемники для нужд авиации применяются для пилотирования всей летающей техники, в том числе коммерческого парка. Морские устройства GPS-навигации специфичны тем, что обладают дополнительными сменными картриджами с гидрографическими и картографическими данными по конкретным участкам берега и прилегающих к ним территорий. Помимо этого, они оснащены ультразвуковым эхолотом. И, наконец, последняя группа — GPS-модули, позволяющие превращать в GPS-приемник КПК, ноутбук, смартфон или коммуникатор.

Обороты рынка

Проведенный тайваньским исследова-

тельским центром Industrial Economics & Knowledge Center анализ рынка показал, что к 2005 году объем продаж GPS-приемников во всем мире составил 101,3 млн штук. При этом в 2006 году было продано порядка 20 млн единиц. В настоящее время глобальный рынок навигаторов всех типов, по разным данным, ежегодно оценивается в сумму от \$15 до 30 млрд в год, причем темп его роста за тот же период колеблется в пределах 25-30%.

Специалисты исследовательского бюро Gartner Dataquest считают, что к 2013 году покупатели приобретут около 60 млн навигаторов плюс 12 млн встроенных систем. В смелости оценок экспертов Gartner Dataquest обогнали профессионалы из исследовательского бюро iSuppli, которые прогнозируют к 2013 году утроение числа проданных портативных навигаторов.

В России портативные GPS-навигаторы сегодня также получили наибольшее распространение. Доля их рыночных продаж доходит до 80%.

— Рынок портативных навигационных систем будет развиваться бурными темпами еще ближайшие несколько лет, — прогнозирует руководитель отде-



ла маркетинга и рекламы компании Voxtel Дарья Вороненкова. — Если говорить о продажах в России, то здесь информация разнится. Мы оцениваем рынок примерно в 30 тыс. штук (было продано за 2006 год). Наш прогноз на 2007 год — около 90 тыс. штук.

По мнению Саида Давыдова, оборот российского рынка GPS-устройств в 2008 году приблизится к отметке \$50 млн.

Лидеры рынка

Несмотря на серьезную конкуренцию на рынке GPS-устройств, лишь три компании играют на нем основную роль. Лидером среди них является фирма TomTom с долей около 37%, далее идет Garmin (25%), третье место принадлежит тайваньской MiTAC (Mio) (20%). Оставшуюся часть рынка формируют производители более мелкого калибра. Думается, эта «большая тройка» будет лидировать еще долго. За последние годы бизнес этих компаний резко пошел в гору: например, доход TomTom вырос с \$10 млн в 2002 году до \$1,6 млрд в прошлом году. Кстати, упомянутые компании особенно хорошо себя чувствуют на своих родных рынках.

— Garmin лидирует в Северной Америке, в то время как MiTAC держит высокие позиции в Азии, а TomTom является



самым крупным производителем в Европе и Австралии, — подтверждает Дарья Вороненкова. — Доля вышеупомянутых и других производителей на российском рынке такова: Garmin — 35%, MiTAC (Mio) — 20%, JJ-Connect — 15%, Tibo — 10%, Globalsat — 5%, другие — 15%.

Если говорить о наиболее популярных моделях, то их выпускает Garmin. Причиной такого положения специалисты считают присутствие этой компании на отечественном рынке уже более 10 лет — она знает, что предложить российскому потребителю. Garmin стартовал с обычных GPS-навигаторов, которые используют охотники, рыболовы, а сейчас выводит на рынок автомобильную навигацию.

Цена/функционал

Оценивая те или иные GPS-устройства было бы несправедливо заявлять, что чем они дешевле, тем более «провальные» по качеству. Ведь недорогую технику выпускают и именитые фирмы. Просто данные устройства не обладают всей широтой функций, которыми могут похвастаться дорогие варианты.

К наиболее важным параметрам относится, конечно же, величина экрана. То есть чем меньше экран, тем дешевле портативное устройство. Не последнюю

роль играет возможность загрузки карт, связи с компьютером через USB-порт (наличие слота) и т.д. В более дорогих навигаторах реализованы такие возможности, как управление через телефон, воспроизведение MP3-файлов. Все эти нюансы влияют на сумму, которую должен отдать потребитель за возможность профессионально ориентироваться в пространстве.

— Существует понятие оптимального набора функций и комплектации. И сегмент GPS-устройств — не исключение, — рассуждает Саид Давыдов. — Навигатор, претендующий сегодня на звание хорошего, имеет емкие аккумуляторные батареи, которые позволяют ему работать в отрыве от электросети автомобиля около пяти часов. Это позволяет его владельцу выйти из машины, прогуляться по городу или по лесному массиву. Обязательно наличие яркого читаемого экрана и воз-

можности загрузки информации с flash-карт. Некоторые считают, что экран 3,5 дюйма достаточен, но мне кажется, что он должен быть не меньше пяти — иначе информация плохо читаема.

По признаку цены все множество представленных на рынке потребительских навигаторов можно разделить на три ценовые категории: до 10 тыс. руб., от 10 до 15 тыс. руб. и свыше 15 тыс. руб. Устройство, принадлежащее первой ценовой категории, имеет маленький экран, небольшую встроенную память (до 512 Мб) и, возможно, нерусифицированную карту. Диапазон от 10 до 15 тыс. руб. — это уже экран от 3,5 дюйма, встроенная память от 512 Мб плюс flash-память (SD-, MMC-карты) и возможность просматривать мультимедиа-файлы в форматах mp3, jpeg4, jpeg. Самый дорогой класс устройств отличается крупным экраном (от 7 дюймов), всеми перечис-

*Руководитель
отдела
маркетинга
и рекламы
компании
Voxtel
Дарья
Вороненкова*



ленными возможностями, наличием большого количества карт (скажем, загруженная карта всей Европы), плюс сенсор, позволяющий сканировать дорогу и достраивать маршрут по ходу движения при отсутствии связи со спутником (в тоннелях и т.п.).

Поддержка: карты и спутники

В настоящий момент на мировом рынке представлены два крупных разработчика карт для GPS-навигаторов — TeleAtlas и NavTeq. Из российских территорий ими охвачены Москва и Санкт-Петербург с областями, некоторые другие крупные города, в частности Новосибирск, и основные федеральные дороги. В следующем году ожидается выход карты Екатеринбурга. Делаются попытки производить карты прочих регионов силами альтернативных, местных разработчиков.

Что и говорить — ситуация не слишком радостная. Полноценная единая навигационная карта России отсутствует. Более того, на сегодняшний день рынок GPS-сервиса в России практически полностью принадлежит американской компании с названием, одноименным с этим сервисом. И это притом, что в нашей стране уже имеется своя навигационная система — «ГЛОНАСС». По словам министра транспорта России Игоря Левитина, на сегодняшний день из 5 тысяч российских летательных аппаратов лишь 1,2 тысячи имеют на борту навигационную аппаратуру, и из тех, что ею оснащены, лишь 8% работают в системе «ГЛОНАСС». Остальные 92% самолетов и вертолетов пользуются сервисом GPS.

Саид Давыдов из Panasonic уверен, что если государство окажет по-настоящему мощную поддержку навигационному сервису, «ГЛОНАСС» сможет составить серьезную альтернативу GPS в кратчайшие сроки.

По данным, полученным из открытых источников, в интересах российского массового потребителя программа «ГЛОНАСС» начнет функционировать к концу 2007 года и к 2009 году станет мировым сервисом. Действительно, пора бы: ведь формирование «ГЛОНАСС» началось еще в 1982 году. К 1995 году система объеди-



няла уже 24 спутника (три орбитальных плоскости, на каждой по 8 аппаратов). Однако произошедший в истории развития системы трехлетний перерыв в запусках спутников привел к определенной деградации всей спутниковой группировки. В 1996 году Правительство Российской Федерации выступило с инициативой использовать систему «ГЛОНАСС» совместно с GPS в качестве международной. Международной морской организацией и международной организацией гражданской авиации она была целиком и полностью поддержана.

А относительно недавно Минобороны РФ сделало знаковый подарок гражданскому потребителю — оно сняло запрет на ограничение в 30 метров на точность определения координат на территории России посредством спутников и дало добро на использование высокоточных электронных карт. Таким образом, ограничения останутся лишь на сканирование секретных и режимных объектов. Их защита будет производиться методами, не связанными с уменьшением детализации карт. Один из возможных — использование генераторов помех, исключающих применение навигационной техники вблизи таких объектов. В рамках работы над этим вопросом Роскосмос, Минтранс, Минэкономразвития и Минобороны готовят список закрытых территорий.

Конкуренция и перспективы

По словам Дарьи Вороненковой, хотя на данный момент рынок формируют мировые бренды, скорее всего, в планах многих компаний уже есть наметки по данному направлению, а значит, расстановка сил будет меняться.

— Мы предполагаем, что именно сейчас, со второго полугодия 2007 года, рынок начнет активно развиваться, появятся новые разработки, новые имена и новые стратегии, — говорит представитель Voxtel. — Направление это явно перспективное.

За примером далеко ходить не надо. Саид Давыдов сообщил, что в настоящее время один из лидеров японского рынка — компания Panasonic — пристально изучает этот сегмент в России и намерен в ближайшее время предложить отечественным потребителям свою продукцию.

Есть информация и о том, что, осознав явную тенденцию ускорения коммерческого роста, на рынок GPS-навигации намереваются выйти порядка 100 корейских и тайваньских производителей, что грозит возникновением немалых проблем бизнесу MiTAC. Однако, скорее всего, новым игрокам будет непросто завоевать достойную долю.

Помимо усиления конкуренции, есть перспективы и в плане технического совершенствования. Улучшится точность

указания маршрута, качество карт. Последнее подразумевает дополнительное появление на картах достопримечательностей, ресторанов, закусочных и т.д., возможности получения комментариев. От карт вообще в очень большой степени зависит развитие рынка навигации — чем больше их будет, тем быстрее он будет расти.

В нашем мире растущих скоростей, борьбы за эффективность деятельности очень важно понимать, где ты точно находишься и куда собираешься двигаться дальше. Ведь только так можно избежать неблагодарной работы. Рынок GPS-навигации растет как на дрожжах, и от этого всем только польза — и бизнесу, и стране, и ее гражданам — тем самым охотникам, рыбакам, туристам и автомобилистам... иными словами, всем тем, кто не хочет иметь «удовольствие» однажды в растерянности произнести: «Где я?!».

Александр Гудко

Редакция журнала «Электроника: производство и торговля» благодарит компанию «Альвис» за помощь, оказанную при подготовке статьи

В СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ВЫСТАВКА

**БЫТОВАЯ
ТЕХНИКА
2007**

9-12 октября
Санкт-Петербург
СКК, пр.Гагарина, 8

+7 (812) 777 0407
+7 (812) 718 3537
mebel@orticon.com
www.farexpo.ru

Организатор:



При поддержке:



ТЕМАТИЧЕСКИЕ РАЗДЕЛЫ ВЫСТАВКИ:

- плиты электрические и газовые
- холодильники и морозильные камеры
- стиральные и посудомоечные машины
- чайники
- кофеварки
- микроволновые печи
- пылесосы
- утюги

