

НАВИА ВЧЕРА, СЕГОДНЯ И ЗАВТРА



Команда НАВИА специализируется на разработке и производстве изделий в области беспроводной связи. В этом году специалистами НАВИА были разработаны навигационный модуль (подробнее о нем можно прочитать в статье Сергея Дронского «ML8090 продолжает славные традиции ML8088») и модуль Bluetooth LE на основе новейших чипов от STMicroelectronics. Рассказать о компании и новинке мы попросили Владимира Осадчего, руководителя команды разработчиков НАВИА.

Расскажите о фирме НАВИА. С чего начинался этот проект?

НАВИА – зарегистрированный торговый знак ООО «ПетроИнТрейд». Это не отдельное предприятие.

Направление было создано в начале 2011 г., и вскоре мы уже имели рабочие прототипы модулей GL8088s, а к концу лета – прототипы модулей ML808s. К ноябрю мы подготовили производственное технологическое оборудование

для модулей GL8088s, что позволило нам выпустить в декабре первые серийные экземпляры. Отмечу, что мы были первыми в мире, кто выпустил серийные модули на чипсете STA8088FG.

В феврале 2012 г. мы выпустили первые предсерийные образцы модуля ML8088s, опять-таки став первыми в мире, кто выпустил самый маленький на тот момент GPS/ГЛОНАСС-модуль с краевыми SMD-контактами. Для российских производств этот модуль стал настоящим вызовом, заставившим несколько предприятий заметно пересмотреть свой технологический процесс.

Где производится продукция под маркой НАВИА?

Мы прошли достаточно большой путь в выборе партнеров по выпуску нашей продукции. Начали производство модулей на одном из предприятий Санкт-Петербурга, потом перенесли часть линейки в Подмоскovie (Зеленоград). Выпускали модули там достаточно долго, однако мы продолжали искать и других партнеров. Протестировали еще несколько производств, кто-то подошел, кто-то не смог выпустить продукцию с надлежащим качеством. Одновременно искали производство в Юго-Восточной Азии, поскольку значительная часть наших клиентов собирает свои конечные изделия именно там. С точки зрения логистики получается, что «плечо» ЮВА–ЮВА короче, а это выгодно и нам, и нашим клиентам. Таким образом, сегодня у нас несколько площадок для сборки модулей. Мы направляем продукцию по кратчайшему маршруту к нашему покупателю.

Какие разработки НАВИА вы хотели бы подчеркнуть особо?

Традиционно мы занимаемся навигационными модулями и всем тем, что может потребоваться нашим клиентам, чтобы эти модули применять: программное обеспечение, демонстрационные платы, анализ устройств пользователя и многое другое. Поскольку стандартные недорогие покупные антенны не реализуют точностный потенциал наших модулей, нам пришлось разработать свою антенну. Таким образом, из разработок навигационных модулей плавно выкристаллизовалось дополнительное направление – антенны. Еще одно новое направление нашей деятельности – разработка Bluetooth LE модулей. Мы разработали бюджетную версию модуля, максимально простого в применении, и, соответственно, делаем для него и всю «инфраструктуру» – демонстрационную плату, встроенное программное обеспечение, программное обеспечение для работы с демонстрационной платой, технологическое программное обеспечение для серийного выпуска...

Расскажите об истории появления нового модуля.

Как я уже говорил, первоначально мы ориентировались только на разработку навигационных модулей на базе чип-



сетов STMicroelectronics (ST). Так на этом чипсете мы разработали два модуля со сходной функциональностью, отличающихся размерами и, соответственно, расположением выводов. Модули неоднократно модернизировались с целью улучшения потребительских качеств и технологичности (для информации – нынешняя версия печатной платы модуля имеет номер 8).

Развитие навигационных приемников не останавливается ни на день, разрабатываются новые технические решения, вводятся в строй давно ожидаемые спутниковые группировки – европейский «Галилео» и китайский «БейДоу» («Компас»). Все это стимулирует производителей микросхем разрабатывать новые чипсеты для спутниковых приемников. Вот мы и освоили новый для себя чипсет MT3333 производства тайваньской компании «Медиатек». Модуль на нем был выполнен в форм-факторе нашего традиционного ML8088sE и практически pin-to-pin совместимым. Были получены положительные результаты, выпущена малая партия модулей (порядка 40 шт.). Клиентам модуль понравился, однако его цена оказалась слишком высока – мы заложили в нем слишком много «вкусняшек на вырост», что и сыграло отрицательную роль в судьбе этой разработки. Вердикт – неконкурентоспособен...

Соответственно, наш традиционный партнер по чипсетам компания STMicroelectronics тоже не сидела сложа руки и выпустила новый чипсет Teseo III. Это принципиально новая разработка с рядом функций, которые ранее были доступны только в приемниках профессионального уровня и, соответственно, высокого ценового диапазона. В то же время энергопотребление нового чипсета находится на уровне современных бытовых чипсетов ведущих производителей. Как это получилось у ST – даже не представляю. Но получилось... Компания является нашим давним и проверенным партнером, мы имеем возможность применять самые новые и перспективные их разработки. Когда ST разработала великолепный Bluetooth LE чипсет BlueNRG, на его базе мы уже и разработали свой Bluetooth-модуль.

Какими серийными изделиями в настоящее время может похвастаться НАВИА?

Мы запустили в серию два модуля на чипсете STA8088FG в разных форм-факторах, выпустили для них отладочные платы. Естественно, модули в процессе серийного выпуска претерпели некоторые изменения, которых от нас потребовала реальная эксплуатация. Так что это – серия, причем большая по российским меркам. Антенны НАВИА производятся малой серией.

Сейчас готовимся к серийному выпуску Bluetooth LE модуля BT-01A. Естественно, и к нему мы выпускаем отладочные платы.

Ну и особо хочу отметить наше программное обеспечение – оно традиционно отслеживает изменения в тенденциях на рынке. Пока клиентам нужны были только данные о местоположении объекта, мы давали ему эти данные



и еще чуть-чуть дополнительно. Потребовались данные для синхронизации времени – появилась и такая информация. Захотели получить информацию о погрешности – пожалуйста! Захотели работать с сервисом дифференциальной коррекции – никаких проблем!

Так что мы стараемся постоянно обеспечивать пользователя максимальным набором информации.

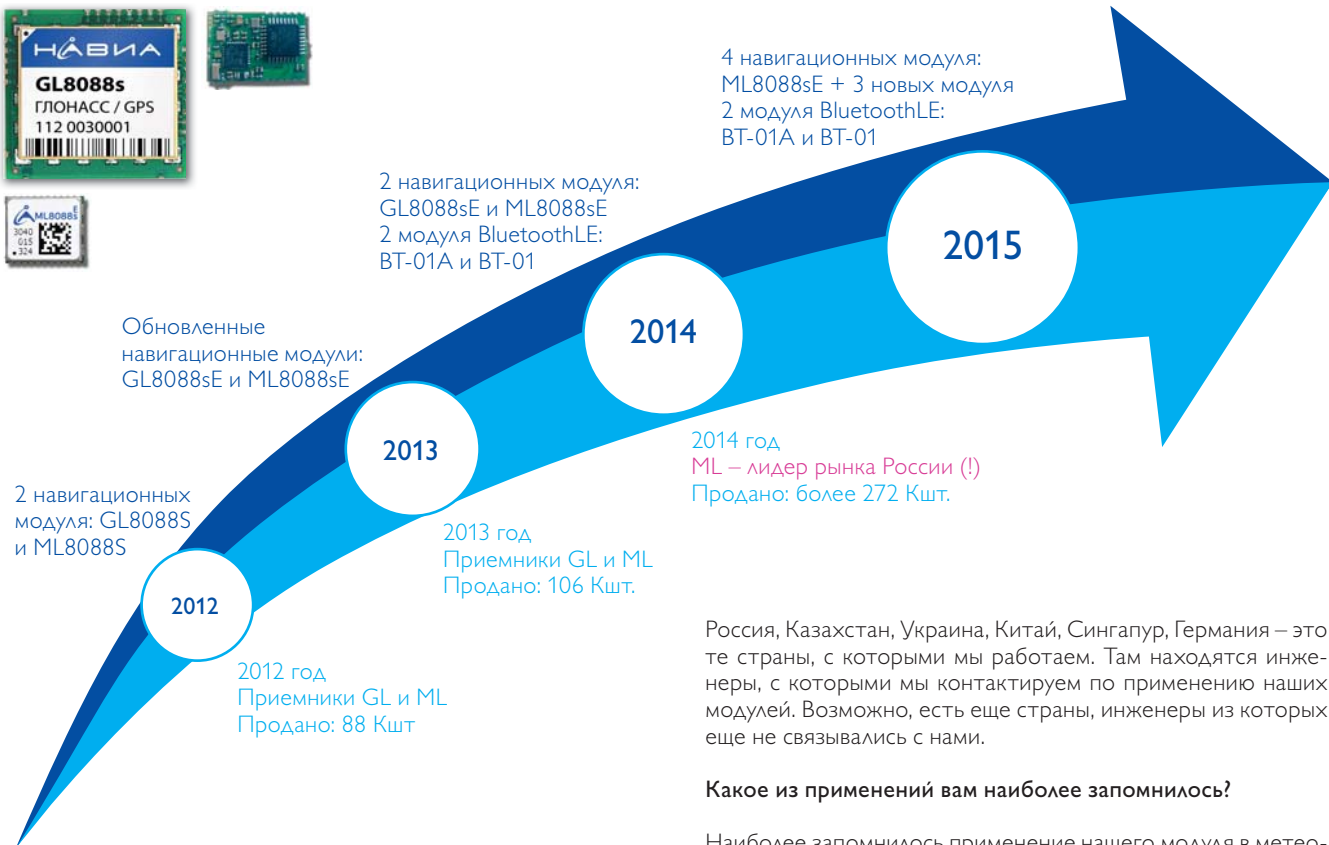
Что находится в разработке?

Сейчас мы разрабатываем новые навигационные модули на двух разных чипсетах – STA8090FG и MT3333. Модули будут выполнены в разных конструктивах и ориентированы на разные сегменты рынка. Многофункциональный модуль ML8090F будет выполнен в традиционном для нас форм-факторе ML8088sE с существенными дополнениями: к привычным 22 краевым выводам добавятся 32 LGA-вывода «на брюшке». Пользователю, желающему применить модуль «по минимуму», будет достаточно припаять только привычные краевые выводы, а тем, кто пожелает полностью реализовать потенциал нашего модуля, понадобится припаять все контакты. Благо, к контактам LGA пользователя уже давно приучают другие производители. Вообще, модуль ML8090F заслуживает отдельного большого разговора – в нем мы реализуем много интересных задумок.

Модуль на чипсете MT3333 будет выполнен в нано-формате. Подробности я пока раскрывать не буду, подождите немного, и сами увидите.

По Bluetooth-модулям мы планируем сделать новую версию с особо малым энергопотреблением. Возможно, он не будет совместим по форм-фактору с BT-01A, но это и не нужно.

Хочу отметить, что традиционный ML8088sE получит новую версию – низковольтный ML8088LV. Дело в том, что традиционно в большинстве модулей внутренние узлы работают от напряжения питания не выше 2 В, а основное напряжение питания модулей ранее было принято равным 3,3 В. Разница в напряжениях чаще всего превращалась в тепло, не выпол-



няя никакой полезной работы. По этой причине все больше и больше потребителей переходят на напряжение питания 1,8 В для своих приборов. Мы решили влиться в стройные ряды сторонников низковольтного питания и сделать модуль с напряжением питания 1,8 В. Естественно, при этом существенно снизится потребляемая модулем мощность. В то же время мы добавляем модулю ранее не задействованные интерфейсы – и он становится готовым к работе с MEMS-датчиками для реализации функции Dead Reckoning (навигация в условиях плохого или отсутствующего сигнала от спутников). Программное обеспечение уже готово, модули скоро появятся.

Также мы планируем выпустить новые версии нашей антенны с уменьшенными габаритами.

Естественно, все наши изделия будут выпускаться в сопровождении сервисного оборудования – демонстрационные платы, программное обеспечение для ускорения процесса освоения и, естественно, техподдержка...

В каких областях и в каких странах применяется продукция НАВИА?

Ответ достаточно традиционный: там, где требуется получать данные о местоположении объекта. Автомобильные трекеры, переносное и полустационарное оборудование, координаты которого требуется знать...

Новые направления – синхронизация времени, высокоскоростные изменения и метеозонды.

Россия, Казахстан, Украина, Китай, Сингапур, Германия – это те страны, с которыми мы работаем. Там находятся инженеры, с которыми мы контактируем по применению наших модулей. Возможно, есть еще страны, инженеры из которых еще не связывались с нами.

Какое из применений вам наиболее запомнилось?

Наиболее запомнилось применение нашего модуля в метеозонде. Да, мы имели предварительную информацию о том, что модуль должен работать на больших высотах (более 18 км), но, знаете ли, сомнения все равно оставались. И вот когда наш заказчик сообщил, что метеозонд нормально поднялся на 38 км и наш модуль отработал нормально все это время, вот тогда действительно был восторг!

Участвовала ли продукция НАВИА в международных выставках?

Да, конечно! Первый «бенефис» НАВИА был на выставке CeBit 2012 в Ганновере (Германия). Модуль понравился, он успешно принимал сигналы через небольшие окна в потолке выставочного зала. Потом была выставка Electronica 2012 в Мюнхене. Тоже успешно, масса интереса к нашим модулям.

В 2013 г. мы принимали участие в выставках Telematics India 2013 в городе Пуна (Индия) и ElectronicAsia 2013 в Гонконге.

В 2014 г. мы также принимали участие в выставках ElectronicAsia 2014 в Гонконге и Electronica 2014 в Мюнхене.

Так что нас хорошо знают за рубежом.

Какова динамика выпуска продукции НАВИА?

На этот вопрос я не могу ответить с высокой точностью, однако динамика примерно такова: 2011 г. – полторы тысячи штук; 2012 г. – 90 тыс. шт.; 2013 г. – 110 тыс. шт. В 2014 г. ожидается объем в 400 тыс. шт.

