

# ПРИН. ДВАДЦАТЬ ЛЕТ СПУСТЯ

**А.И. Троицкий («ПРИН»)**

В 1978 г. окончил факультет систем управления летательных аппаратов Московского ордена Ленина авиационного института им. Серго Орджоникидзе (в настоящее время — Московский авиационный институт (государственный технический университет) — МАИ) по специальности «гироскопические приборы и устройства». После окончания института работал в МАИ в должностях от инженера до старшего научного сотрудника. С 1991 г. по настоящее время — генеральный директор ЗАО «ПРИН». Кандидат технических наук.

В конце 1980-х гг. гражданам бывшего СССР была предоставлена возможность самим определяться: «что делать», «как делать», «как развиваться», «как жить дальше». Наша небольшая научно-исследовательская группа кафедры «Автоматизированные комплексы ориентации и навигации» МАИ ждала, стремилась и была готова к этим кардинальным изменениям в государстве (рис. 1).

Приблизительно в этот же период Рональд Рейган и Михаил Горбачев делают заявление о снятии «всех» ограничений на гражданское использование глобальных спутниковых навигационных систем NAVSTAR (GPS) и ГЛОНАСС. Как нам, молодым, здоровым, амбициозным специалистам в области навигации, было не воспользоваться этой ситуацией? Решение было predetermined — создаем компанию и продвигаем эту новую технологию, как тогда говорили, в «народное хозяйство».



**Рис. 1**  
Основатели ПРИН сегодня и 20 лет назад

Так, в муках и раздумьях, в 1990 г. родилась компания «ПРИН». Принято говорить — ровесник века, ровесник эры космонавтики и т. п. Мы считаем, что ЗАО «ПРИН» — ровесник эпохи глобальных навигационных спутниковых систем (ГНСС).

Настойчивость, труд, профессиональные знания сотрудников ПРИН помогли начать отсчет новой эры в России — эры спутниковых навигационных технологий, одновременно со всем прогрессивным человечеством. В конце 1980-х гг. о космических системах NAVSTAR (GPS) и ГЛОНАСС знал достаточно узкий круг специалистов. Не были исключением и мы — специалисты в области навигации. Счастливый случай, а может быть и закономерность, что мы одними из первых среди гражданских специалистов в России познакомились с этой технологией. О спутни-

вом позиционировании, обеспечивающем получение пространственных координат в любой точке земного шара и способном повлиять на жизнедеятельность людей на Земле, нам поведал один из «отцов основателей» GPS, профессор Стэнфордского университета Питер Маршал Фиджералд. Почему так произошло? Это отдельная, долгая и весьма поучительная история. Кому интересно, заходите на сайт компании «ПРИН» и посмотрите фильм «Простой треугольник», снятый в 1994 г.

И так было решено — все усилия на продвижение ГНСС в жизнь. С чего начать? Где взять средства? Где снять офис? Где взять телефонный номер? Как открыть счет в банке? И еще сотни вопросов. Но чутье подсказывало, что главное — двигаться вперед. Был составлен первый план действий (рис 2).



**Рис. 2**  
Первый план развития компании «ПРИН»

Все события писались на бумажках, поскольку было просто менять их содержание и переставлять по срокам. Что такое бизнес-план никто из нас еще не знал.

Одним из первых пунктов этого «социалистического бизнес-плана» было: «Провести в МАИ международную выставку-конференцию, посвященную теории и практике использования возможностей ГНСС». Этот пункт мы явно перевыполнили, пригласив ведущие фирмы в мире в этой области, такие как Trimble Navigation, Magellan, Ashtech, Allen Osbourne (других значимых компаний в тот момент практически не было). Мы были полностью уверены, что никто не придет. Каково же было наше изумление, когда основные игроки сказали — «едем». Что тут началось передать сложно. Американцы — в закрытый институт, да еще с какими-то «ящиками», работающими с американскими спутниками! Современная молодежь не поймет, что это такое, и «слава богу». Спасибо ректорам МАИ, академикам Рыжову Юрию Алексеевичу и Матвеевко Александру Макаровичу (в этот период как раз шла смена ректоров в МАИ), которые нас очень поддерживали. Так, не выезжая за пределы страны, нам удалось установить тесное и плодотворное сотрудничество с ведущими зарубежными компаниями и специалистами в области ГНСС.

Успех любого дела, включая науку и бизнес, зависит от людей, их знаний, опыта, жизненной позиции. Выбирая партнера, мы, в первую очередь, руководствовались этими подходами. И нам очень повезло, что основатель компании Trimble Чарльз Тримбл придерживался тех же принципов. Во время одной из встреч он отмечал, что главным в бизнесе являются две составляющие, первая из которых творчество, а вторая — коммерция. Коммерция базируется на фи-

#### Краткая хронология событий компании ПРИН

**1990 г.** — в октябре зарегистрирована компания «ПРИН» (ЗАО «ПРИН»).

**1991 г.** — становление компании и организация отделов авиационной навигации, морской навигации, геодезии и ремонта спутникового оборудования. Проведена первая в России выставка-конференция «Теория и практика использования средств систем глобального позиционирования GPS», открывшая, по сути, эру GPS в России.

**1992 г.** — ПРИН становится официальным дистрибьютором Trimble Navigation (США). Проведена вторая выставка-конференция, на которой впервые демонстрируется система контроля посадки самолетов с помощью GPS.

**1993 г.** — совместно с МАИ создан Центр спутниковых информационных технологий (ЦСИТ). Первые поставки систем слежения за передвижением транспортных средств. Выполнены собственные разработки антенн GPS, цифровых радиоконтроллеров и оригинального программного обеспечения для работы с оборудованием GPS в дифференциальном режиме.

**1994 г.** — проведены геодинимические исследования с применением спутниковой геодезической аппаратуры GPS в Египте и на островах Монерон и Шикотан (Дальний Восток) для изучения сейсмической активности этих районов (по заказу Правительства РФ). Выполнены работы по исследованию системы спутникового контроля посадки самолетов. Установлены первые береговые станции для передачи дифференциальных поправок.

**1995 г.** — создан учебно-тренировочный центр при ЦСИТ МАИ. На самолеты гражданской авиации установлено навигационное оборудование и проведено обучение летного состава по работе с ним. Разработана и поставлена информационно-диспетчерская система для инкассаторских служб.

**1996 г.** — победа совместно с компанией Trimble Navigation в тендере Мирового банка по проекту «ЛАРИС» на поставку спутникового оборудования для реализации задач земельного кадастра. Начинается активное сотрудничество с нефтяными и геофизическими компаниями.

**1997 г.** — подписан контракт с Федеральной пограничной службой РФ на поставку спутниковых приемоиндикаторов GPS морского назначения. По инициативе компании впервые в МАИ проведена конференция AGARD (Advisory Group for Aerospace Research and Development — совещательный комитет при НАТО по научно-исследовательским и опытно-конструкторским работам в области авиации и космонавтики) по проблемам спутниковой навигации. Разработана и установлена система слежения за передвижением транспортных средств «ЛИДЕР» в МЧС России. Победа в тендере на поставку оборудования для НК «Сургутнефтегаз». Участие в 10-й Европейской аэрокосмической конференции «FREE FLIGHT» в Амстердаме.

**1998 г.** — выполнен уникальный проект «Система управления наземным аэродромным транспортом» для московского аэропорта «Домодедово». Проведены исследовательские работы по интеграции инерциальных навигационных систем и GPS. ПРИН становится эксклюзивным дистрибьютором компании TOPCON (Япония) в России по оптико-электронному оборудованию. Выполнен первый совместный проект с компанией Lockheed Martin air traffic management (LMATM), специализирующейся на системах управления воздушным движением.

**1999 г.** — проведены занятия со слушателями Военной академии ГШ ВС РФ по использованию систем спутниковой навигации и геоинформационных систем в управлении войсками. Результаты разработок ПРИН демонстрируются министру обороны РФ. Впервые в мире в аэропорту Домодедово развернута система слежения за наземным транспортом с использованием технологий ГНСС — «АВТОО-ВИА».

**2000 г.** — LMATM и ПРИН участвуют в международных выставках по системам управления воздушным движением в Маастрихте (Нидерланды) и Москве. ПРИН получает статус представителя компании LMATM в СНГ. Заключены контракты с Минобороны и МВД России на поставку GPS-оборудования.

**2001 г.** — создан филиал компании в Нижневартовске. Проведен семинар на базе НК «Самолторнефтегаз» с демонстрацией в полевых условиях всех видов геодезического, трассопоискового и георадарного оборудования, а также систем слежения за транспортом.

**2002 г.** — начинается реорганизация дилерской сети ПРИН с целью ее расширения.

**2003 г.** — победа в тендере на поставку геодезического оборудования. Земельные комитеты Краснодарского края оснащаются оптико-электронными приборами (тахеометрами) компании TOPCON.

**2004 г.** — ПРИН становится эксклюзивным дистрибьютором спутникового геодезического оборудования и систем управления дорожно-строительной техникой производства Topcon Positioning Systems (США).

**2005 г.** — победа в тендере по оснащению Военно-топографической службы ГШ ВС РФ оптико-электронным и спутниковым GPS/ГЛОНАСС оборудованием.

**2006 г.** — завершена широкомасштабная реорганизации дилерской сети ПРИН. Представители компании и региональные партнеры имеются во Владивостоке, Воронеже, Иркутске, Краснодаре, Красноярске, Москве, Набережных Челнах, Нижневартовске, Нижнем Новгороде, Новосибирске, Перми, Ростове-на-Дону, Самаре, Санкт-Петербурге, Сочи, Томске, Уфе, Хабаровске, а также в Минске (Белоруссия), Алма-Ате и Кызылорде (Казахстан). Победа в тендере на поставку оборудования и программного обеспечения для Военно-топографической службы ГШ ВС РФ. Расширяются контакты с геодезическими вузами страны. В МИИГАиК, для организации учебного процесса на кафедре «Прикладная геодезия», передано геодезическое оборудование и программное обеспечение.

**2007 г.** — установка первых «реальных» базовых станций TOPCON (с соответствующим ПО) в Дубне и Нефтекамске. Оснащение геодезическим спутниковым оборудованием РУП «Белгеодезия» (Белоруссия).

**2008 г.** — победа в тендере и работы по проекту создания сети референчных станций Кировской области.

**2009 г.** — ПРИН становится мастер-дистрибьютором компании Trimble.

**2010 г.** — победа в тендере «Олимпстрой» на поставку оборудования под строительство олимпийских объектов. Развертывание сети референчных станций в Туле.

нансовых взаимоотношениях, без которых никуда. «Голодный» долго творить не может. Но определяющим в бизнесе является творчество, а это, в первую очередь, люди. Особенно это важно в области высоких технологий, где очень трудно добиться успеха, если не соблюдать принципы человеческой морали. Поэтому, основным нашим партнером была и есть компания Trimble — признанный лидер в создании уникальных технологий в области ГНСС. Хотя, конечно, за прошедшие двадцать лет мы работали и продолжаем работать со многими другими ведущими компаниями мира.

Создавая компанию, мы понимали, что это начинание не даст немедленного и грандиозного успеха, но были уверены, что наши профессиональные знания и опыт общественной деятельности являются залогом и гарантией будущего успеха, и дело только во времени.

Мы высоко ценили и ценим накопленный научно-технический потенциал, и считаем, что даже малую частицу интеллектуального достояния России, как бы мала она не была, необходимо сохранять и умножать. Мы «коллекционировали» молодых способных инженеров,

ученых, студентов, обеспечивая им и себе возможность дальнейшего профессионального роста, минимально необходимого благосостояния и независимости. Многие нынешние руководители и специалисты ведущих компаний в России и за рубежом начинали свою профессиональную деятельность в компании «ПРИН» (рис. 3).

Коллекционировали — это «ноу-хау» компании и оно «дорогого» стоит. Это выражение пошло от нашего бессменного учителя — Ананьева Юрия Федоровича, человека, который научил выделять главное в людях, отбрасывать «шелуху» и видеть те черты, которые порой бесценны, но незаметны. При этом всегда на первом месте была порядочность человека, честность, желание двигаться вперед, не бояться трудностей. Именно этот человек — бессменный Председатель Совета директоров ЗАО «ПРИН» — в трудные времена поддерживал, успокаивал, советовал, а если надо, то вызывал «огонь на себя». Думаю, что нет и не предвидится ни одного «крутого» председателя совета директоров компании, который бы в семьдесят с лишним лет, один, выезжал в зону боевых



**Рис. 3**

Коллектив компании «ПРИН» (1995 г.)

действий и, в полевых условиях, в палатках, на практике обучал специалистов военной разведки спецназа тем возможностям, которые дают технологии ГНСС. Почему он? Потому, что сохранность собранной «коллекции» для него важнее всего.

Чему не смог научить нас Юрий Федорович, так это умению «прихватизировать», а поле деятельности для этого было просто идеальным. Хотя может именно поэтому мы не только выжили, но и движемся вперед.

Последние 15 лет численность компании менялась от 40 до 60 человек, а средний возраст сотрудников за 20 лет не превышал сорока лет.

Компания «ПРИН» одна из первых в России приступила к освоению новых методов и средств определения местоположения, со временем став практически единственной в стране организацией, деятельность которой активно формировала рынок спутниковых навигационных и геодезических систем за счет просветительской активности и участия в работах государственного масштаба.

За время существования компании проведены десятки научно-технических конференций, обучены тысячи специалистов, созданы около десяти новых компаний с нашим участием, построена дилерская сеть на всей территории бывшего СССР. Нашими заказчиками были и остаются практически все «силовые» ведомства страны — Минобороны, ФСБ, МЧС, МВД, крупнейшие компании топливно-энергетического комплекса, ведущие институты РАН и сотни, если не тысячи других не менее уважаемых заказчиков.

Особенно мы гордимся тем, что компания «ПРИН» была первой при освоении новейших технологий ГНСС, порой не только в России, но и в мире. Специалисты компании впервые, в реальных условиях полета, опре-

#### Решения США и РФ по ГНСС — GPS и ГЛОНАСС

**1983 г.** — после гибели самолета компании Korean Airline, сбитого над территорией СССР (близ острова Монерон), Президентом США принято решение о предоставлении сигнала GPS гражданским службам.

**1990 г.** — решение США о временном отключении SA (selective availability — селективный доступ; искусственно создаваемое загроуление сигналов GPS для неавторизованных пользователей за счет округления определения местоположения до 100 м) в связи с войной в Персидском заливе и нехваткой военных моделей приемников.

**1991 г. (1 июня)** — решением Президента США включен SA и сняты ограничения на продажу приемной аппаратуры GPS в страны СНГ.

**1993 г. (сентябрь)** — система ГЛОНАСС официально принята в эксплуатацию.

**1993 г. (8 декабря)** — сообщение о первичной готовности системы GPS. В этом же году США принято окончательное решение о предоставлении сигнала для бесплатного пользования гражданским службам и частным лицам.

**1995 г.** — завершено развертывание системы ГЛОНАСС до ее штатного состава (24 навигационных спутника).

**1995 г. (7 марта)** — Постановление Правительства РФ № 237 об использовании системы ГЛОНАСС в качестве элемента международной глобальной навигационной спутниковой системы для гражданских потребителей.

**1995 г. (17 июля)** — полная готовность системы GPS.

**2000 г. (1 мая)** — отключение SA для гражданских пользователей, точность определения координат выросла со 100 до 20 м.

**2004 г. (26 июня)** — подписание совместного заявления по обеспечению взаимодополняемости и совместимости Galileo и GPS.

**2006 г. (декабрь)** — российско-американские переговоры по сотрудничеству в области обеспечения взаимодополняемости ГЛОНАСС и GPS.

делили пространственные координаты центра фотографирования при аэрофотосъемке с точностью около 15 см. Впервые провели геодинамические исследования тектонических сдвигов земной коры. Впервые наладили серийное производство в России GPS/ГЛОНАСС-антенн с военной приемкой. Впервые построили сертифицированную сеть референчных GPS/ГЛОНАСС-станций в России. С нашим участием были созданы первые геодезические приемники GPS/ГЛОНАСС. И еще многое другое, что не стыдно вспомнить, оглядываясь назад.

Нельзя не отметить беспрецедентное по масштабу и общественному резонансу оснащение в 2005 г. Минобороны России современными геодезическими GPS/ГЛОНАСС-приемниками.

Каждая компания имеет свои плюсы и минусы. Мне «сподручней» говорить о минусах, чем о плюсах. Основной минус компании — это стремление стать первым и «бежать» дальше, чтобы опять стать первым, но уже в другом начинании. Так было все двадцать лет, так продолжается

и сегодня. Этим можно гордиться, но страдает вторая составляющая бизнеса и, наверное, это не правильно, но мы — таковы!

Чарльз Тримбл говорил: «Работа в сфере высоких технологий во многом похожа на Олимпийские игры. Надо все время стремиться к достижению новых целей».

Компания «ПРИН» с уверенностью смотрит в будущее. «Олимпийские игры» продолжают.

#### RESUME

Both internal reasons and extraneous causes of the PRIN Company creation are given with specific reference. Events are described. Contribution of the people who were at the origins of the company creation is noted. The main achievements of the company are listed. It is noted that the company having started the new GNSS epoch successfully develops at the present moment due to the both accumulated scientific and production potential of the personnel working at the company for twenty years and the permanent replacement by the young gifted engineers, scientists and students.