

В настоящее время в Беларуси заложена основа для широкомасштабного внедрения космических технологий в хозяйственную и управленческую деятельность

Основной целью Научно-инженерного унитарного республиканского предприятия «Геоинформационные системы» Национальной академии наук (НАН) Беларуси является проведение научных исследований в области дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ), информационных и телекоммуникационных технологий, проектирования, разработки и создания геоинформационных систем. Предприятие занимается разработкой и внедрением аппаратно-программных комплексов и ГИС-технологий для применения в народно-хозяйственной, управленческой, природоохранной и других сферах деятельности. Мы обратились с просьбой рассказать о работе УП «Геоинформационные системы» по внедрению в практику государственного управления геоинформационных и космических технологий главного инженера предприятия **Олега Алексеевича Семенова**.



О. А. Семенов. Блиц-портрет

Год и место рождения:
1958, г. Минск
Семейное положение: женат
Дети: дочь
Образование: высшее, радиофизик, Белорусский государственный университет
Увлечения: ненаучное прогнозирование, безрецептурная кулинария
Кулинарные пристрастия: морепродукты, рыба, белорусские национальные блюда из картофеля

Редакция: Добрый день, Олег Алексеевич. УП «Геоинформационные системы» является оператором Белорусской космической системы ДЗЗ (БКСДЗ). Как в Беларуси организована космическая деятельность и какова роль Вашей организации в ней?

О. Семенов: Вместе с началом в 2003 г. проекта по созданию БКСДЗ в Беларуси были предприняты конкретные шаги по формирова-

нию и реализации государственной политики в космической сфере.

Указом Президента Республики Беларусь «О реализации государственной политики Республики Беларусь в области исследования и использования космического пространства в мирных целях» в 2004 г. на НАН Беларуси было возложено проведение единой государственной политики, координации и государственного регулирования деятельности организаций в области исследования и использования космического пространства в мирных целях. Этим же указом наша организация — Научно-инженерное республиканское унитарное предприятие «Геоинформационные системы» НАН Беларуси — была определена национальным оператором БКСДЗ в целях эксплуатации системы и Белорусского космического аппарата (БКА), а также взаимодействия с организациями, участвующими в исследовании и использовании космического пространства в мирных целях.

В НАН Беларуси научно-методическое сопровождение работ в области исследования и использования космического пространства в мирных целях осуществляет государственное

научное учреждение «Объединенный институт проблем информатики НАН Беларуси» (ОИПИ).

В НАН Беларуси в 2007–2008 гг. ОИПИ совместно с УП «Геоинформационные системы» с привлечением других участников, заинтересованных в выполнении работ по космической тематике, разработали Национальную программу исследования и использования космического пространства в мирных целях на 2008–2012 гг., определившую направления и приоритеты развития «белорусского космоса» на пятилетку. В 2012 г. программа была завершена. В ходе ее выполнения были получены следующие основные результаты:

- ✦ запущен и приступил к летным испытаниям БКА;
- ✦ создан наземный сегмент БКСДЗ;
- ✦ ведущими высшими учебными заведениями Беларуси, в первую очередь Белорусским государственным университетом, создана и эффективно функционирует система подготовки специалистов высшей квалификации для работы в аэрокосмической сфере;
- ✦ предприятия различных министерств и ведомств Республики Беларусь самостоятельно и в сотрудничестве с научными учреждениями НАН Беларуси и вузами страны разработали и освоили технологии применения данных ДЗЗ для решения тематических задач;
- ✦ созданы прикладные геоинформационные системы и комплексы.

Не останавливаясь на достигнутом, с учетом полученных результатов и перспектив развития аэрокосмической сферы в Беларуси, мировых тенденций в области научно-технической деятельности, а также потребностей субъектов хозяйствования и управления страны в настоящее время в НАН Беларуси разработана Национальная космическая программа на 2013–2017 гг.

Р.: Сейчас на орбите работает спутник БКА. Расскажите, пожалуйста, об использовании данных с него для решения различных задач, актуальных для страны. Помогают ли в работе руководителей и специалистов космические снимки? Используются ли результаты космического мониторинга?

О. С.: Сейчас БКА находится на заключительной стадии перед вводом в эксплуатацию, но, несмотря на это, спутник уже получил большой объем космических снимков, доступных корпоративным пользователям БКСДЗ. В ходе выполнения Национальной космической про-

граммы был реализован ряд проектов по созданию прикладных технологий, использующих данные ДЗЗ из БКСДЗ (в том числе БКА), имеющих важное социально-экономическое значение:

- ✦ РУП «Белгослес» и УО «Белорусский государственный технологический университет» разработали технологию комплексной обработки данных ДЗЗ для инвентаризации и оценки состояния лесов и внедрили ее в Министерстве лесного хозяйства Республики Беларусь на предприятии РУП «Белгослес»;
 - ✦ РУП «Белгеодезия» и УП «Геоинформационные системы» создали функциональную систему мониторинга государственных топографических карт и планов населенных пунктов по данным ДЗЗ, внедренную в Комитете по землепользованию Республики Беларусь на предприятии РУП «Белгеодезия»;
 - ✦ РЦУ РЧС МЧС Республики Беларусь и УП «Геоинформационные системы» разработали программный комплекс автоматизации аэрокосмического мониторинга природных пожаров, паводков и весеннего половодья, введенный в эксплуатацию в Республиканском центре управления и реагирования на чрезвычайные ситуации Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь;
 - ✦ РУП «Институт мелиорации» НАН Беларуси и УП «Геоинформационные системы» создали технологию и действующую систему использования космической информации для мониторинга состояния мелиорации сельскохозяйственных земель, внедренную в департаменте мелиорации Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь.
- Нас, создателей БКСДЗ, особо радуют активный рост числа потребителей, их понимание и желание применять данные ДЗЗ и ГИС. После получения практического опыта потребители не только проявляют заинтересованность в использовании ГИС-технологий и данных ДЗЗ для решения прикладных задач, но в процессе эксплуатации активно высказывают желание модернизировать и развивать используемые аппаратно-программные средства и технологии.

Р.: Какие перспективы развития ожидают «белорусский космос» в Национальной космической программе Беларуси на 2013–2017 гг.?

О. С.: В программе намечено осуществление космической деятельности в стране по следующим основным перспективным направлениям: развитие БКСДЗ, создание Национальной системы спутниковой связи и вещания на основе

геостационарного спутника, создание Единой системы навигационно-временного обеспечения Республики Беларусь, создание и развитие кадрового, научно-технического, организационного и нормативно-правового обеспечения космической деятельности в Республике Беларусь.

Р.: Что планируется сделать в рамках развития БКСДЗ?

О. С.: Развитие БКСДЗ предусматривает ряд мероприятий: эксплуатация и модернизация системы; создание на ее основе многоуровневой системы ДЗЗ, включающей космический, авиационный и наземный сегменты и технологии их применения; возобновление космического сегмента БКСДЗ, включая работы по созданию и выводу на орбиту нового белорусского спутника ДЗЗ с улучшенными характеристиками; развитие инфраструктуры управления спутником, аппаратно-программных средств приема, обработки, хранения и распространения космической информации.

Р.: Каких социально-экономических результатов Беларусь намерена достичь в ходе реализации развития БКСДЗ в 2013–2017 гг.?

О. С.: В ходе реализации мероприятий по развитию БКСДЗ за счет создания и эксплуатации многоуровневой системы планируется повысить эффективность поддержки принятия и контроля исполнения решений государственного управления, ведения хозяйственной деятельности, обеспечения национальной безопасности Республики Беларусь. Планируется создать новые виды хозяйственной деятельности страны, разработать образцы новой техники, организовать производство и выпуск современной экспортно-пригодной научно-технической продукции, соответствующей пятому технологическому укладу и востребованной потребителями. Также планируем освоить передовые технологии и разработать новые, имеющие большой экспортный потенциал, обеспечить организации республики и других стран информацией о стихийных бедствиях, последствиях экологических катастроф, крупных техногенных авариях и других чрезвычайных ситуациях. Для контроля над состоянием объектов и территорий будут созданы условия для развития рынка информационных технологий с использованием комплексной космической, воздушной и наземной информации, что в перспективе позволит снизить объемы работ по мониторингу и повысить его достоверность, создать

предпосылки для увеличения на 10–15% числа рабочих мест в связи с ростом сегмента оказания услуг и объемов производства космической техники.

Р.: УП «Геоинформационные системы» известно своими интересными разработками и проектами в различных отраслях (земельный кадастр, территориальное планирование и т. д.). Было бы интересно из первых уст узнать о важнейших задачах и перспективных планах Вашего предприятия в этом направлении.

О. С.: Наше предприятие, являясь Национальным оператором БКСДЗ, считает своей первоочередной задачей пропаганду применения геоинформационных систем и технологий в практической деятельности белорусских предприятий для эффективного решения прикладных задач пользователей, как правило, это выливается во взаимовыгодное сотрудничество с такими предприятиями, министерствами и ведомствами. Результативность этого сотрудничества по данным, полученным в рамках реализации Национальной космической программы в 2008–2012 гг., является подтверждением тому.

Помимо проектов внутри страны, наше предприятие выполняет ряд работ по созданию высокотехнологичной продукции на экспорт. В настоящее время мы разрабатываем специальное программное обеспечение для российских предприятий — разработчиков космических систем дистанционного зондирования Земли, создаем прикладную геоинформационную систему для природоохранных целей Венесуэлы, причем в данной работе мы обеспечиваем не только разработку ГИС, но и повышение квалификации венесуэльских специалистов.

По результатам уже выполненных работ наши белорусские и иностранные заказчики и потребители проявляют заинтересованность в дальнейшем продолжении сотрудничества и наращивании объема заказов нашему предприятию.

Р.: Как Вы представляете себе дальнейшее развитие геоинформационных и космических технологий в Беларуси? Оцените, пожалуйста, перспективы использования геоинформационных и космических технологий для повышения эффективности решения задач государственного управления.

О. С.: В настоящее время в республике заложена основа для широкомасштабного внедрения космических технологий в хозяйственную и управленческую деятельность. Практическая

реализация намечена в Национальной космической программе исследования и использования космического пространства в мирных целях на 2013–2017 гг., которая предполагает еще большее вовлечение потребителей в создание и практическое применение ГИС-технологий с использованием данных ДЗЗ за счет предоставления более широких возможностей, обеспечиваемых многоуровневой БКСДЗ. По моим оценкам, реализация Национальной космической программы в части создания многоуровневой системы ДЗЗ Республики Беларусь обеспечит в 2017 г. объем рынка услуг и товаров для создания и эксплуатации ГИС-технологий с использованием данных ДЗЗ на сумму более 40 млрд белорусских рублей (на начало октября 2013 г. 10 000 бел. р. ~ 35 рос. р. — Прим. редакции), а эффект от применения ГИС-технологий с использованием ДЗЗ превысит 100 млрд белорусских рублей.

Р.: Как Вы оцениваете результаты сотрудничества в сфере геоинформационных и космических технологий с Россией? Планируете ли в дальнейшем проводить совместные разработки?

О. С.: Опыт нашего сотрудничества в сфере геоинформационных и космических технологий с Россией имеет уже давние традиции. Впервые по-крупному наше сотрудничество началось в рамках выполнения первой союзной космической программы «Космос-БР» в конце

прошлого века. Далее были еще две союзные программы «Космос-СГ» и «Космос-НТ2». Сейчас на низком старте находится новая союзная программа «Мониторинг-СГ». Союзные космические программы, ставшие традиционными, говорят о важности и взаимовыгодности нашего сотрудничества.

Однако наше сотрудничество в космической сфере не ограничивается только союзными программами. Участие российских предприятий в создании Белорусского космического комплекса, включающего спутник БКА и наземный комплекс управления, является очередной значимой вехой нашего сотрудничества. В этом проекте участвовала обширная кооперация российских, белорусских и зарубежных предприятий: ОАО «ВНИИЭМ» и ОАО «РКС» (Россия), УП «Геоинформационные системы», ОАО «Пеленг» и ОИПИ (Беларусь) и еще более трех десятков российских, белорусских и зарубежных предприятий.

Результатом этого сотрудничества стало создание и запуск белорусского и российского спутников ДЗЗ БКА и «Канопус-В», создание совместной орбитальной группировки, а в ближайшей перспективе мы планируем создание совместного предприятия по обеспечению наших и зарубежных потребителей данными ДЗЗ, получаемыми орбитальной группировкой.

Взаимовыгодное сотрудничество с Россией является важнейшим вектором нашего развития в космической сфере.

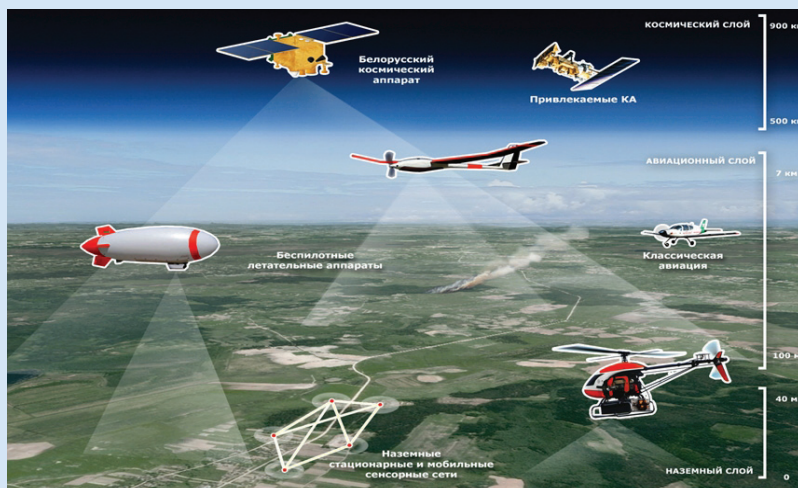


Рис. Концептуальный облик системы ДЗЗ Республики Беларусь