

# Итоги Международного Форума «Интеграция геопространства — будущее информационных технологий»

17–19 апреля 2013 г. в подмосковном комплексе «Атлас Парк-Отель» состоялся Международный Форум «Интеграция геопространства — будущее информационных технологий», организованный компанией «Совзонд».



«Атлас Парк-Отель» — место проведения Форума

Платиновым спонсором Форума выступила компания DigitalGlobe (США), золотым — компания Trimble (Германия), серебряными — ФГУП «Рослесинфорг» (Россия), компании Exelis VIS (США) и RapidEye (Германия). Информационную поддержку Форуму оказали журналы «Агропрофи», «Аэрокосмический курьер», «Вестник ГЛОНАСС», «Вестник Росреестра», «Газовая промышленность», «Геоинжиниринг», «Геология нефти и газа», «Геоматика», «Геопрофи», «Землеустройство, кадастр и мониторинг земель», «Нефтяное хозяйство», «Регионы России», «Управление развитием территории», CNews, GeoInformatics, GEOconnexion, GIM International, PCWEEK; издательский дом Connect; интернет-порталы Geospatial Media and Communications, GIS Cafe, IT TUBE, Sensors & Systems, TAdviser, TerraView, отраслевой каталог GeoTop, ГИС-Ассоциация.

Международная конференция «Космическая съемка — на пике высоких технологий» проводится компанией «Совзонд» с 2007 г. и ежегодно собирает более трехсот участников из разных

стран мира, работающих в различных сферах. Предыдущие конференции, а их было шесть, всегда становились значимыми событиями в сфере дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ) и принесли ощутимую пользу, предоставляя специалистам площадку для обмена опытом и получения новых знаний. Однако конференции последних лет показали необходимость привлечения более широкого круга специалистов. Название конференции «Космическая съемка — на пике высоких технологий» задавало определенный тренд и сужало круг потенциальных участников.



Регистрация участников Форума

Пространственные данные играют все более важную роль в развитии информационного общества. Космические снимки — важный элемент инфраструктуры пространственных данных, но не единственный. Все активнее в качестве источников пространственных данных используется аэрофотосъемка, в том числе с беспилотных летательных аппаратов, навигационные системы, воздушное и наземное лазерное сканирование, топографическая и кадастровая съемка и т. д. Разнообразие пространственных данных требует их интеграции для использования в комплексных проектах.

В качестве главного инструмента работы с пространственными данными выступают геоинформационные системы, которые все чаще становятся важной составляющей информационно-аналитических систем, поддерживающих работу государственных организаций и коммерческих компаний.

Сказанное выше привело к решению поменять формат конференции и преобразовать ее в Форум «Интеграция геопространства — будущее информационных технологий».

В Форуме-2013, помимо российских специалистов, приняли участие представители Беларуси, Казахстана, Узбекистана, Украины, Великобритании, Гватемалы, Германии, Испании, Италии, Канады, Китая, Норвегии, США, Франции, Швейцарии, Японии.

Распределение участников Форума по сферам деятельности представлено на диаграмме.



Распределение участников Форума по сферам деятельности



Открытие Форума. Вступительное слово генерального директора компании «Совзонд» В. И. Михайлова

Открыл Форум генеральный директор компании «Совзонд» В. И. Михайлов. Он отметил, что в таком формате мероприятие проводится впервые. Пожелав всем участникам полезной и плодотворной работы, он выразил надежду, что предстоящий Форум послужит дальнейшему прогрессу геоинформационной отрасли и более активному использованию результатов космической деятельности для повышения социально-экономического развития регионов и страны в целом.

Деловая программа Форума включала в себя следующие мероприятия:

- ✦ VII Международная конференция «Космическая съемка — на пике высоких технологий»;
- ✦ международная конференция «ГИС — интеграционные решения будущего»;
- ✦ круглые столы и семинары, обучающие мастер-классы, технические секции;
- ✦ конкурс «Лучшие проекты в области ГИС и ДЗЗ»
- ✦ выставка «Техника и технологии».

В первый день работы Форума (17 апреля) пленарное заседание на тему **«Современное состояние и перспективы развития геоинформационных систем и космического мониторинга»** открыл первый заместитель генерального директора компании «Совзонд» М. А. Болсуновский. В своем докладе он охарактеризовал две главные составляющие геопространственной инфраструктуры: космический мониторинг и геоинформационные технологии. Докладчик продемонстрировал современное состояние космической группировки спутников ДЗЗ, отметил появление новых интересных космических аппаратов, в том числе российского «Канопус-В» и его белорусского близнеца — БКА. Основной тренд на ближайшее будущее — запуск группировок малых спутников высокого разрешения. Развитие геоинформационных технологий на государственном уровне характеризуется разработкой и эксплуатацией ведомственных ГИС (электронный Атлас земель сельскохозяйственного назначения, Система дистанционного мониторинга земель, ФГИС территориального планирования, геопорталы «Леса России», «Инфраструктура пространственных данных» (ИПД) и др.) и использованием в практике управления регионами результатов космической деятельности. М. А. Болсуновский отметил, что нельзя рассматривать геоинформационные системы только как инструмент визуализации пространственных данных. ГИС — это средство анализа данных. Такое качество геоинформационных систем в полной мере использует при разработке проектов компания «Совзонд», предлагающая автоматизированные программно-технологические комплексы (АПТК) с мощной аналитической составляющей. В современном информационном обществе, отметил в заключение докладчик, геоинформационные системы — ключевой элемент информационно-аналитических систем.

Основатель и исполнительный вице-президент компании DigitalGlobe В. Скотт рассказал о новых задачах компании, связанных с ее объединением с компанией GeoEye. В результате этого слияния компания DigitalGlobe в настоящее время обладает уникальными возможностями для предоставления более широкого набора снимков и геоинформационных сервисов, что позволяет заказчикам решать наиболее сложные задачи. Группировка спутников сверхвысокого разрешения, состоящая ныне из пяти аппаратов, позволяет снимать 3,5 млн кв. км в сутки. Из крупномасштабных проектов с российскими партнерами докладчик отметил совместную работу с компанией «Совзонд» по мониторингу лесов. В планах компании запуск

в 2014 г. спутника WorldView-3 с уникальными суперспектральными характеристиками. В настоящее время архив компании DigitalGlobe содержит космические снимки, покрывающие 3,9 млрд кв. км.

Выступление заместителя генерального директора, генерального конструктора по ДЗЗ ОАО «Российские космические системы» В. А. Селина было посвящено состоянию и перспективам российской группировки спутников ДЗЗ. Была отмечена успешная работа недавно запущенных космических аппаратов «Канопус-В» и БКА. В ближайших планах: запуск в текущем году спутника сверхвысокого разрешения «Ресурс-П», на 2014 г. запланирован запуск второго аппарата этой серии. Существенное пополнение группировки предусмотрено в 2015 г. — планируется запустить спутники «Ресурс-П» №3, «Обзор-О», «Канопус-В» №2, радарный аппарат «Обзор-Р».

Вице-президент компании RapidEye AG Дж. Алрихс рассказал о перспективах использования



Пленарное заседание.  
 Выступления: а) В. Скотта (DigitalGlobe); б) Дж. Алрихса (RapidEye);  
 в) Ф. Цурна (Trimble INPHO); г) Н. Имо (RESTEC)

облачных вычислений в геоинформационной сфере. Благодаря активному внедрению таких технологий компания разработала и предлагает заказчикам новый сервис RapidEye Mosaics — полностью готовый для использования в ГИС-приложениях продукт, который доступен посредством сети Интернет.

Большой интерес и оживление вызвал доклад эксперта Космического кластера Фонда Сколково А. Г. Ионина о перспективах и особенностях развития космической отрасли в мире. Сделав краткий экскурс в историю, он напомнил, как бурно развивалась космонавтика в 50 — 60-е гг. XX века (вплоть до полета человека на Луну в 1969 г.). Этот период назван им «сверхинновационным» (огромное количество научных разработок и новых технологий), период 1970–1991 гг. охарактеризован как «инерционный», а начиная с 1992 г. и по настоящее время — «малоинновационный». В качестве причин резкого замедления прогресса в отрасли были названы дороговизна, уникальность разработок, устаревание оборудования при долговременной работе спутников и т. д. Столкнувшись с жесткой рыночной конкуренцией (в первую очередь с информационным рынком), мировая космонавтика не смогла ответить на этот вызов новыми инновациями. Как запустить инновационный процесс? Докладчик предложил один из возможных выходов из тупика — большой государственный космический проект: полет человека на Марс.

Использованию материалов ДЗЗ в интересах картографирования территории России посвятил свой доклад генеральный директор ОАО «НИИП центр «Природа» В. П. Седельников. В частности, он отметил перспективы использования для этой цели спутников «Нанопус-В» и БКА как единой группировки.

Директор Департамента информационных ресурсов и информатизации Минрегиона России А. Н. Климов рассказал о внедряемой Федеральной геоинформационной системе территориального планирования (ФГИС ТП). ФГИС ТП позволит отобразить в пространстве информацию, необходимую для стратегического и территориального планирования, находящуюся в распределенных по всей стране информационных системах органов власти.

И. о. директора Главного вычислительного центра Минсельхоза России С. А. Захаров подробно остановился на системах мониторинга земель. Он отметил, в частности, что электронный Атлас земель сельскохозяйственного назначения (АЗСН) и Система дистанционного мониторинга земель (СДМЗ) являются составными частями общей системы мониторинга земель.

Данные этой системы, в том числе получаемые в результате космического мониторинга, доступны для всех категорий пользователей.

Менеджер по региональным продажам компании Trimble (Германия) Ф. Цирн рассказал о комплексном подходе к получению данных (ДЗЗ, БПЛА, мобильного лазерного сканирования и др.) и обработке данных ДЗЗ и БПЛА в специальном программном обеспечении — фотограмметрической системе Trimble INPHO и Stretch out.

Возможностям применения космической сверхкрупномасштабной стереосъемки для лесочетных работ посвятил свой доклад ведущий инженер отдела по науке и инновациям ФГУП «Рослесинфорг» Д. М. Черниковский.

Очевидными преимуществами такой съемки являются высокая разрешающая способность, сопоставимые или лучшие фотограмметрические характеристики в сравнении с аэрофотосъемкой, возможность формирования псевдоцветных изображений и выполнения стереоизмерений таксационно-дешифровочных показателей лесов.



Пленарное заседание.

Выступления: а) В. П. Седельникова (ОАО «НИИП центр «Природа»);

б) А. Г. Ионина (Космический кластер Фонда Сколково);

в) С. А. Захарова (ГВЦ Минсельхоза России);

г) Д. М. Черниковского (ФГУП «Рослесинфорг»)



Пленарное заседание

Советник президента центра RESTEC (Япония) К. Ито остановился в своем докладе на новых продуктах, создаваемых на базе данных со спутника ALOS, и перспективных программах ДЗЗ Японии. Радарный спутник ALOS-2 (разрешение 3–10 м) будет запущен в текущем году, а точная дата запуска оптико-электронного спутника ALOS-2 (разрешение в панхроматическом режиме, 0,8 м, а в мультиспектральном — 5 м) пока не определена (возможно, в 2015–2016 гг.).

На вечернем заседании первого дня работы Форума с докладами выступили представители поставщиков космических данных ДЗЗ (e-GEOS, MDA, DMCii, Astrium, Deimos Imaging и др.), другие российские и зарубежные участники.

Возможностям группировки итальянских радарных спутников COSMO-SkyMed посвятил свой доклад К. Моруцци, менеджер по продажам для регионов Центральная Азия, Ближний Восток и Африка компании e-GEOS. Он также сообщил о планах запуска следующей серии COSMO-SkyMed, первый спутник которой будет запущен в 2016 г.

О новых спутниках Pleiades, Spot-6,7 и разрабатываемых на основе их данных геоинформационных сервисах рассказал менеджер по продажам компании Astrium GEO-Information Services (Франция) Б. Бертолини.

Исполнительный директор компании DEIMOS Imaging (Испания) Ф. Пирондини посвятил свой доклад возможностям использования данных со спутника Deimos-1 в сельском хозяйстве.

Менеджер по развитию бизнеса компании DMCii (Великобритания) Г. Холмс рассказал о группировке мини-спутников DMC и перспективах использования данных, получаемых этими космическими аппаратами, в сельском и лесном хозяйстве.

С перспективной группировкой радарных спутников Radarsat Constellation Mission ознакомил участников Форума директор по развитию международного бизнеса компании MDA (Канада) К. Апшоу.

Впервые участвовала в Форуме китайская компания Beijing Space Eye Innovation Technology — поставщик данных со спутников ДЗЗ высокого разрешения TH-1 и TH-2. О характеристиках и возможностях этих спутников рассказал президент и исполнительный директор компании С. Чэн.

Развитию Единой территориально распределенной информационной системы как основы российской наземной инфраструктуры ДЗЗ посвятил свой доклад начальник отделения ОАО «НИИ точных приборов» П. А. Лошкарев, а заместитель директора ИКИ РАН Е. А. Лупян рассказал о технологии создания интегрированных информационных систем дистанционного мониторинга для решения научных и прикладных задач.

С интересными докладами выступили также представители других компаний и организаций.

Во второй день Форума (**18 апреля**) состоялось три пленарных заседания. На заседании **«Использование результатов космической деятельности и геоинформацион-**

ных систем в субъектах Российской Федерации» выступили заместитель директора по развитию бизнеса компании «Совзонд» В. В. Бутин (тема: «Современное состояние и перспективы внедрения РКД в систему управления регионом»), генеральный директор ЗАО «Институт телекоммуникаций» С. П. Присяжнюк («Межведомственная геоинформационная система «Олимп-012»), директор «Мосэкомониторинга» П. В. Захарова («Опыт применения геоинформационных технологий при осуществлении государственного экологического мониторинга в городе Москве»), аналитик Управления отраслевых проектов Департамента информационных технологий города Москвы С. А. Зубков («Единое геоинформационное пространство города Москвы») и др.

В рамках пленарного заседания «**Программные комплексы, системы и решения для обработки данных дистанционного зондирования Земли**» специалисты зарубежных и российских компаний-разработчиков рассказали о новых возможностях широко используемых программных продуктов. Наибольший интерес вызвали доклады руководителя направления комплексных проектов компании «Совзонд» О. Н. Колесниковой (тема: «Комплексные проекты компании «Совзонд». Решения и технологии для их успешного выполнения»), коммерческого директора компании Exelis VIS (США) А. Белайди («Переход программного комплекса ENVI к облачному вычислению»). С интересом участники выслушали доклады специалистов ООО «ПЛАЗ», ООО «ПРАЙМ ГРУП», представительства АК «Хитачи, Лтд.» и др.

Отдельное пленарное заседание было посвящено **опыту разработки и внедрения геоинформационных систем**. Доклады представили специалисты ООО «Газпром ВНИИГАЗ», ООО NextGIS, группы компаний CSOft, ООО «СТАТУС» и др.

Пленарное заседание заключительного дня Форума (19 апреля) было посвящено **опыту решения практических задач с использованием данных ДЗЗ, уникальным и перспективным технологиям ДЗЗ**. В докладах специалистов Рязанского государственного радиотехнического университета, Северного (Арктического) федерального университета им. М. В. Ломоносова, Военно-космической академии им. А. Ф. Можайского (Россия), ООО «Pixel Solutions» (Украина), ТОО «Назгипроцветмет» (Казахстан) и др. нашли свое отражение различные аспекты использования данных ДЗЗ и геоинформационных

технологий в сельском хозяйстве, геологии, экологии и метеорологии, лесном хозяйстве, навигации и других отраслях.

Практически все доклады на пленарных заседаниях вызвали большой интерес, докладчикам задавалось много вопросов, дискуссии продолжались в кулуарах.

На Форуме было проведено несколько **круглых столов**, вызвавших большой интерес и собравших много участников.

На круглом столе «**Опыт внедрения геоинформационных систем в органы государственной власти**» свои истории об опыте внедрения ГИС рассказали представители департаментов информационных технологий Москвы (Единое геоинформационное пространство города Москвы) и Кировской области (ГИС Кировской области), управления архитектуры города Дзержинска Нижегородской области (ИСОГД), Рослесинфорга и др. Наибольший интерес у участников круглого стола вызвали проблемы внутриведомственного и межведомственного взаимодействия, предоставления открытых данных в машиночитаемых форматах, вопросы качества и легитимности предоставляемых открытых государственных данных. Высказывалось мнение о недостатке и неполноте данных, представляемых отраслевыми структурами, а также их невысоком качестве. Еще общая проблема: неразвитая нормативно-правовая база. Дискуссию вызвал вопрос о технологии внедрения: вписываться в существующий порядок или менять сложившуюся на местах систему и людей.

В рамках круглого стола «**Опыт внедрения геоинформационных систем в корпоративной среде**» представители коммерческих компаний рассказали о своем опыте внедрения и использования геоинформационных технологий.

Своим опытом поделились представители ОАО «Гипрогазцентр», ЗАО «Росинжиниринг», ООО «Концерн «Вега» и др. Об использовании ГИС в сфере железнодорожного транспорта рассказал руководитель Центра внедрения космических технологий ОАО «НИИАС» А. С. Василейский. Наибольший интерес у участников круглого стола вызвали проблемы, возникающие при использовании открытых и проприетарных ГИС-решений, вопросы стоимости разработки и поддержания ГИС. Особый интерес был проявлен к функциональности ГИС-приложений, а также к использованию открытых и корпоративных стандартов, проблемам одновременного использования нескольких ГИС-приложений внутри предприятия.

На круглом столе **«Обсуждение типовой концепции в свете поручения Президента РФ по вопросу повышения эффективности использования результатов космической деятельности (РКД) в интересах модернизации экономики РФ и регионов»** была представлена типовая концепция региональной целевой программы «Использование результатов космической деятельности в интересах социально-экономического развития субъекта РФ», разработанная компанией «Совзонд». Об опыте использования РКД в Калужской области рассказал заместитель директора ГУ «Центр «Кадастр» С. С. Алдошин. В последовавшей после этого дискуссии было высказано мнение, что, к сожалению, в вопросе успешного внедрения систем использования РКД много зависит от воли руководителей регионов. Участники дискуссии также высказались об отсутствии нормативно-правовой базы применения результатов дистанционного зондирования Земли, об отсутствии четких критериев оценки эффективности внедрения космических технологий в процессы модернизации экономики.

Развитие сети Интернет и геоинформационных технологий привело к массовому созданию и использованию пространственной информации для решения повседневных задач. Каждый сталкивается с ними при прокладке маршрутов, получении информации о пробках и авариях на дорогах, анализе близлежащей инфраструктуры при выборе квартиры, просмотре расписания движения общественного транспорта и т. д. Разработчики подобных сервисов не только заинтересованы в широкой аудитории пользователей, но и все сильнее начинают привлекать конечного пользователя и для создания данных, используя так называемый «краудсорсинг». Теме **«Перспективы открытых ГИС»** был посвящен отдельный круглый стол, который вел генеральный директор компании NextGIS М. Ю. Дубинин. В рамках мероприятия разработчики и пользователи OpenSource ГИС рассказали о своем опыте использования открытых ГИС. Здесь были обсуждены вопросы критериев успешности и результативности выполненных проектов, в том числе функциональные возможности, совокупная стоимость владения, интерфейсные и технологические решения, перспективы «краудсорсинга», создания и бизнес-модели социальных сервисов и др. Основная дискуссия была развернута вокруг мифов об открытых ГИС: отсутствия гарантий качества, отсутствия технической поддержки, «бесплатности» открытых ГИС.

В рамках Форума были проведены специализированные **семинары**:

- ✦ Десять ключевых инновационных подходов, которые меняют наш взгляд на снимки сверхвысокого разрешения (семинар компании DigitalGlobe).
- ✦ Использование данных ДЗЗ в лесном хозяйстве.
- ✦ Экология города.
- ✦ Проекты с использованием радарных данных ДЗЗ, выполненные компанией «Совзонд» в 2012 г.
- ✦ Современные технологии 3D-картографии.
- ✦ Комплексная система геоинформационного обеспечения территориальных проектов — Геосервер «Совзонд».

Для желающих освоить новые возможности программных продуктов обработки данных ДЗЗ были проведены **мастер-классы**:

- ✦ Перспективы развития программных решений Exelis VIS для обработки геопрограммированной информации. Объектно-ориентированная классификация в ENVI 5.0.
- ✦ Новые подходы к работе с цифровой моделью рельефа (ЦМР) в программном комплексе INPHO.
- ✦ Новая версия программного продукта для обработки радарных данных ДЗЗ — SARscape 5.0.



Специализированный семинар компании DigitalGlobe

ГИС-приложениям были посвящены **технические секции:**

- ✦ Открытые геоинформационные решения.
- ✦ Мобильные решения ArcGIS.
- ✦ Использование цифровых моделей рельефа при решении прикладных задач (OpenSource ГИС).
- ✦ ArcGIS for Server.
- ✦ ArcGIS for Desktop.
- ✦ Дополнительные модули ArcGIS.

В рамках Форума проводился конкурс **«Лучшие проекты в области геоинформационных технологий и дистанционного зондирования Земли»**. Победители, которым в торжественной обстановке были вручены оригинальные призы, определялись в четырех номинациях:

«Лучший отраслевой инновационный проект с использованием космических данных ДЗЗ». Победитель — ТОО «Казгипроцветмет», Казахстан.

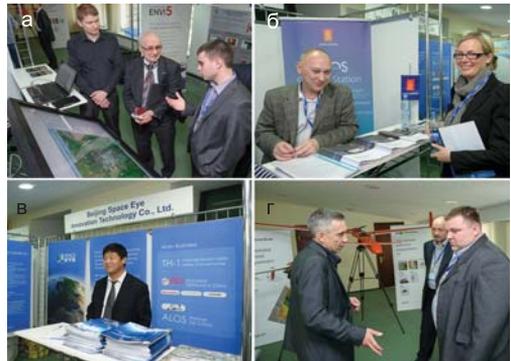
«Лучший региональный инновационный проект с использованием космических данных ДЗЗ». Победитель — Военно-космическая академия им. А. Ф. Можайского, Россия.

«Лучшее интеграционное решение с применением геопространственных данных». Победитель — Омский государственный аграрный университет им. П. А. Столыпина, Россия.

«Уникальная разработка технологий в области ДЗЗ и ГИС». Победитель — Pixel Solutions, Украина.

информацией о состоянии посевов в течение вегетационного сезона. Первое место присуждено ООО УК «Агрокультура» (г. Воронеж), второе место — ООО «Передвижная механизированная колонна № 18» (Саратовская область, р. п. Дергачи).

Участие в выставке, которая была развернута на Форуме, приняли российские и зарубежные компании: DigitalGlobe, Exelis VIS (США), RapidEye, Trimble INPHO (Германия), Beijing Space Eye Innovation Technology Co., Ltd. (Китай), Kongsberg Spacetec AS (Норвегия), АК «Хитачи, Лтд.» (Япония), компания «Совзонд», ОАО «НИИ ТП», ГЕОСКАН (все — Россия).



**Выставка:**  
а) ОАО «НИИ ТП»; б) Kongsberg Spacetec AS; в) Beijing Space Eye Innovation Technology Co., Ltd.; г) ГЕОСКАН



**Награждение победителей конкурса на лучший геоинформационный проект**

На Форуме подведены итоги конкурса среди агросельхозпроизводителей на обеспечение

Помимо насыщенной деловой программы, участникам Форума были предложены разнообразные развлекательные мероприятия. 18 апреля состоялся торжественный ужин для участников Форума. Интересная шоу-программа, в которой перед гостями выступил популярный певец Алексей Чумаков, доставила всем немало удовольствия.

Все участники Форума получили новый каталог компании «Совзонд», свежий номер журнала «Геоматика», сувениры на память.

Тезисы и презентации выступлений докладчиков в ближайшее время будут доступны на сайте Форума в разделе «Деловая программа».

Компания «Совзонд» благодарит всех участников за активную работу и приглашает на Второй международный Форум «Интеграция геопространства — будущее информационных технологий», который состоится в апреле 2014 г.