

СОЗДАНИЕ ИНФРАСТРУКТУРЫ ЦЕНТРОВ КОСМИЧЕСКИХ УСЛУГ ТАМБОВСКОГО РЕГИОНА

**В.Г. Безбородов, С.В. Мищенко,
В.Е. Подольский, А.В. Лопандя**

*ОАО «Научно-производственная корпорация «РЕКОД», г. Москва;
ФГБОУ ВПО «Тамбовский государственный технический
университет»», г. Тамбов*

Рецензент д-р техн. наук, профессор В.А. Немтинов

Ключевые слова и фразы: ноосферный подход; пилотный проект; повышение квалификации специалистов; программный комплекс; результаты космической деятельности; центр космических услуг; электронные карты.

Аннотация: Рассмотрены основные вопросы реализации в Тамбовской области пилотных проектов федерального значения на основе использования результатов космической деятельности, способствующих переходу на ноосферный путь развития.

В последнее время все большее значение приобретает использование результатов космической деятельности в интересах ускорения социально-экономического развития регионов Российской Федерации, развития технологий в самых разных областях человеческой деятельности, использование которых не противоречит ноосферным принципам и способствует переходу на ноосферный путь развития.

Открытое акционерное общество «Научно-производственная корпорация «РЕКОД» является головной организацией по подготовке и реализации совместных соглашений, программ и проектов с субъектами Российской Федерации и другими потребителями в области использования результатов космической деятельности (РКД).

Стратегическими целями ОАО «НПК «РЕКОД» являются:

– создание доступного и эффективного отечественного специального программного обеспечения, ориентированного на поддержку принятия

Безбородов Вячеслав Георгиевич – кандидат военных наук, генеральный директор ОАО «Научно-производственная корпорация «РЕКОД», г. Москва; Мищенко Сергей Владимирович – доктор технических наук, профессор, ректор ТамбГТУ, научный руководитель кафедры «Управление качеством и сертификация»; Подольский Владимир Ефимович – доктор технических наук, проректор по информатизации, профессор кафедры «Системы автоматизированного проектирования»; Лопандя Александр Владимирович – начальник сектора ГИС-технологий ТамбовЦНИТ, e-mail: gis@mail.tambov.ru, ТамбГТУ, г. Тамбов.

управленческих решений и удовлетворение любых запросов конечных пользователей;

– развертывание национальной инфраструктуры использования результатов космической деятельности на основе Центров космических услуг, рассматривая их как базовые элементы ситуационных центров различных уровней;

– комплексное использование космической и другой необходимой информации для создания и ведения актуальных баз данных, интегрированных с системами ГЛОНАСС/GPS, дистанционного зондирования Земли, электронными картами, системами управления и отчетности конечных пользователей.

Основой национальной инфраструктуры практического использования результатов космической деятельности являются Центры космических услуг (ЦКУ).

Деятельность ЦКУ направлена на создание совместно с регионами опытных образцов (типовых решений) аппаратно-программных комплексов, обеспечивающих эффективное использование результатов космической деятельности в интересах социально-экономического и инновационного развития регионов России и муниципальных образований.

Центры космических услуг являются базовыми элементами соответствующих ситуационных центров и позволяют интегрировать различные виды космических продуктов и услуг с реальными социально-экономическими процессами, протекающими в стране и ее регионах. Именно в ЦКУ заинтересованные потребители получают непосредственный доступ к достоверной информации, полученной с космических аппаратов и других источников, а затем на ее основе принимают оперативные управленческие решения по реализации ноосферного подхода к глобальным экологическим проблемам, выявлению качественно новых направлений и оптимизации существующих систем глобального и локального мониторингов климата, состояния почвы, территории; обработки данных о состоянии территорий, новых информационных технологий и др.

Основу региональной навигационно-информационной системы составляют следующие типовые базовые элементы:

– областной и муниципальный Центры космических услуг как базовые элементы региональной системы мониторинга и управления;

– инновационно-образовательный Центр космических услуг на базе выбранного регионального вуза;

– комплексы аппаратно-программных средств целевых систем мониторинга основных отраслей экономики.

По инициативе Главы Администрации Тамбовской области О.И. Бетина Администрация Тамбовской области в целях эффективного использования результатов космической деятельности в интересах ускорения социально-экономического и инновационного развития и повышения конкурентоспособности Тамбовской области в октябре 2011 года заключила с ОАО «Научно-производственная корпорация «РЕКОД» соглашение о реализации в Тамбовской области пилотных проектов федерального значения по созданию и отработке типовых базовых элементов региональной навигационно-информационной системы, созданию областного и инновационно-образовательного Центров космических услуг Тамбовской области.

Приняты решения о разработке областной целевой программы «Внедрение спутниковых навигационных технологий с использованием системы ГЛОНАСС и других результатов космической деятельности в интересах социально-экономического и инновационного развития Тамбовской области на 2012–2015 годы», создании инфраструктуры Центров космических услуг, реализации пилотных проектов мониторинга сельского хозяйства (базовая организация – Управление сельского хозяйства Тамбовской области), природопользования и экологии (базовая организация – Управление по охране окружающей среды и природопользования Тамбовской области), создания 3D-модели г. Тамбова.

Корпорация «РЕКОД» безвозмездно поставляет программный комплекс «Региональный Центр космических услуг в начальной базовой комплектации», который станет основой регионального ситуационного центра, реализующего инновационные методы управления регионами, территориями и объектами, а именно:

- формирование и поддержание совокупного информационного ресурса региона, интегрированного с электронными картами, космоснимками, базами данных, информацией от систем ГЛОНАСС/GPS и других информационно-управляющих систем;

- создание и ведение территориальных, отраслевых и других геопространственных баз данных (тематических слоев) по региону, в том числе с использованием систем ГЛОНАСС/GPS;

- заказы, получение, использование и каталогизация космоснимков по региону;

- визуализация и представление геопространственных данных руководству региона и неограниченному числу других пользователей на основе регионального геопортала с формированием отчетов;

- оперативный сбор (в том числе от населения) и просмотр на региональном геопортале информации о событиях и происшествиях с их пространственной привязкой к местности и возможностью добавления фото-, видео- и других данных и материалов.

Программный комплекс «Региональный Центр космических услуг» в начальной базовой комплектации (ПК «РЦКУ НБК») состоит из 5 программ, которые могут работать как независимо, так и совместно с другими программами комплекса. Программный комплекс «РЦКУ НБК» предназначен для реализации возможностей региональных информационных систем с интеграцией пространственной (картографической) информации, статистических данных и событий, происходящих на территории региона, в единой системе с последующим отображением на геопортале:

- «ПОРТАЛ-РЦКУ» – web-портал, предназначенный для интеграции данных и сервисов областного Центра космических услуг, его интеграции с другими ЦКУ в едином информационном пространстве;

- «РЕКОД-Геопортал» – для визуализации различных типов пространственных данных и формирования отчетов;

- «РЕКОД-Доступ-ЦКУ» – для организации доступа к базе данных Центра космических услуг, предоставления пользователям программных продуктов и услуг;

«РЕКОД-Инфраструктура» – для создания и ведения баз геопространственных данных;

«РЕКОД-Регистратор» – для предоставления возможности населению оперативно информировать руководство региона и соответствующие службы о проблемах жизнедеятельности – фактах, событиях, происшествиях.

В состав ПК «РЦКУ НБК» включены также и решения для мобильных устройств, что позволяет повысить эффективность взаимодействия с населением и организациями региона.

Система подготовки и повышения квалификации специалистов в области использования РКД в рамках типовой региональной целевой программы внедрения спутниковых навигационных технологий с использованием системы ГЛОНАСС и других результатов космической деятельности в интересах социально-экономического и инновационного развития регионов Российской Федерации включает в себя создание инновационно-образовательных центров в субъектах Российской Федерации на базе ведущих университетов.

На базе ФГБОУ ВПО «Тамбовский государственный технический университет» развернут инновационно-образовательный Центр космических услуг «ИО ЦКУ – Тамбов» для обучения и повышения квалификации специалистов и государственных служащих, использующих результаты космической деятельности. Тамбовским государственным техническим университетом накоплен большой опыт выполнения работ с использованием геоинформационных технологий [1–3].

Инновационно-образовательный Центр космических услуг [4] имеет современное оборудование, позволяющее выполнять возложенные на него обязанности: демонстрационный зал (рис. 1) и учебный класс. Организован сервер [5], на котором инсталлирован Геопортал (рис. 2).



Рис. 1. Демонстрационный зал инновационно-образовательного Центра космических услуг «ИО ЦКУ – Тамбов»

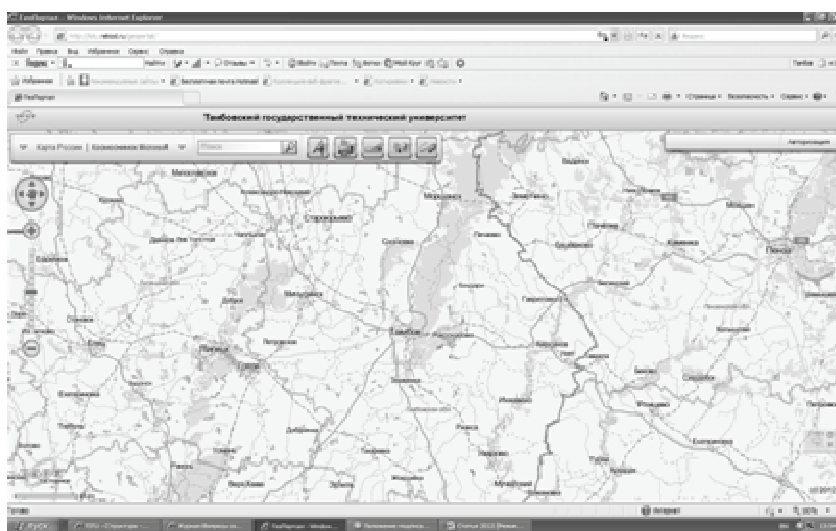


Рис. 2. Геопортал «ИО ЦКУ – Тамбов»

Подготовка специалистов по использованию результатов космической деятельности возможна по двум уровням.

Первый уровень – популяризация результатов космической деятельности и возможностей их использования в интересах социально-экономического развития, ноосферной идеологии и устойчивого развития региона: проведение лекций, взаимодействие со средствами массовой информации; проведение семинаров и занятий для специалистов по использованию РКД; издание типовых учебных программ, методик, практикумов и других учебных пособий. Данный уровень рассчитан на широкий круг потенциальных потребителей космических услуг, в первую очередь на руководителей регионов, местных администраций, крупных государственных и коммерческих структур.

Второй уровень – повышение квалификации и дополнительное образование. Разработка специальных курсов по организации систем подготовки специалистов в области практического использования космических технологий в различных областях экономики, дополнительного образования и повышения квалификации специалистов по использованию РКД, преподавательского состава региональных центров подготовки специалистов. Данный уровень рассчитан на подготовку специалистов, непосредственно участвующих в разработке и реализации проектов использования результатов космической деятельности в интересах регионов, местных администраций, государственных и коммерческих структур.

Заключение

Создание областного Центра космических услуг Тамбовской области позволит заинтересованным потребителям иметь непосредственный доступ к достоверной информации, полученной из космоса и других источников, с целью принятия на ее основе оперативных управленческих решений с использованием ноосферного подхода.

Инновационно-образовательный Центр космических услуг открывает широкие возможности для обучения и повышения квалификации специалистов и государственных служащих, использующих результаты космической деятельности в интересах области.

Список литературы

1. Атлас социально-образовательной сферы Тамбовского региона [Электронный ресурс] // Официальный сайт ФГБОУ ВПО «ТГТУ». – Режим доступа : <http://gis.web.tstu.ru/atltr3.htm>. – Загл. с экрана.

2. Российское образование 98/99 [Электронный ресурс]. – Информ. и справ. системы и базы данных. – М. : ГосНИИ информационных технологий и коммуникаций, 1999. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – Загл. с контейнера.

3. Научно-образовательные ресурсы Центрально-Черноземного региона (2002 год) [Электронный ресурс] // Официальный сайт ФГБОУ ВПО «ТГТУ». – Режим доступа : <http://gis.web.tstu.ru/zchr/index.html>. – Загл. с экрана.

4. Инновационно-образовательный Центр космических услуг [Электронный ресурс] // Официальный сайт ФГБОУ ВПО «ТГТУ». – Режим доступа : <http://www.tstu.ru/r.php?r=structure.centre&id=50>. – Загл. с экрана.

5. Геопортал [Электронный ресурс] / Официальный сайт ФГБОУ ВПО «ТГТУ». – Режим доступа : <http://tstu.rekod.ru/geoportал/>. – Загл. с экрана.

Creating Infrastructure of Space Service Centers in Tambov Region

**V.G. Bezborodov, S.V. Mishchenko,
V.E. Podolsky, A.V. Lopandya**

*OAO Scientific-and-Production Corporation REKOD, Moscow;
Tambov State Technical University, Tambov*

Key words and phrases: advanced training of specialists; e-cards; noosphere approach; pilot project; results of space activities; software system; space center services.

Abstract: The paper explores the matters of implementing pilot projects based on the federal use of the results of space activities that promote the transition to the noosphere development in Tambov region.

© В.Г. Безбородов, С.В. Мищенко,
В.Е. Подольский, А.В. Лопандя, 2012