

Обратите внимание!

Статья отозвана (ретрагирована)

Статья

Безбородов В.Г., Дукарский О.М. Информационные технологии использования результатов космической деятельности для социально-экономического развития регионов России // Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ» Том 7, №4 (2015), <http://naukovedenie.ru/PDF/121EVN415.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ.

отозвана (ретрагирована) редакцией журнала в соответствии с правилами отзыва (ретракции) Интернет-журнала «Науковедение»
<http://naukovedenie.ru/retraction.php>

**В ходе дополнительной проверки выяснилось,
что статья уже была опубликована ранее:**

Безбородов В.Г., Дукарский О.М. Информационные технологии использования результатов космической деятельности для социально-экономического развития регионов России // Интернет-журнал «Отходы и ресурсы» Том 1, №2 (2014) <http://resources.today/PDF/02RRO214.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ.

Редакция приносит извинения читателям за доставленные неудобства

Интернет-журнал «Наукоедение» ISSN 2223-5167 <http://naukovedenie.ru/>

Том 7, №4 (2015) <http://naukovedenie.ru/index.php?p=vol7-4>

URL статьи: <http://naukovedenie.ru/PDF/121EVN415.pdf>

DOI: 10.15862/121EVN415 (<http://dx.doi.org/10.15862/121EVN415>)

УДК 644.6

Безбородов Вячеслав Георгиевич

ОАО «Научно-производственная корпорация «РЕКОД»»¹

Россия, Москва²

Генеральный директор

Кандидат военных наук

Дукарский Олег Меерович

ОАО «Научно-производственная корпорация «РЕКОД»»

Россия, Москва

Главный научный сотрудник

Доктор технических наук

Профессор

E-mail: dukarsky@rekod.ru

Информационные технологии использования результатов космической деятельности для социально-экономического развития регионов России

¹ www.rekod.ru

² 127018, Москва, 3-й проезд Марьиной Рощи, дом 40, корпус 6, строение 1

Аннотация. Рассматриваются новые методы организации применения технологий, использующих результаты космической деятельности (РКД-технологий) при принятии решений на всех уровнях управления территориями.

Методы основаны на взаимодействии классификаторов функций органов государственного управления и самоуправления, реестра РКД-технологий и Общероссийского классификатора видов экономической деятельности (ВЭД).

Схемы взаимодействия, реализуемые в рамках создаваемой информационно-аналитической системы ОКИ РКД, должны обеспечивать интеграцию информационных ресурсов, обеспечивающих работу РКД-технологий, тиражирование этих технологий при анализе ВЭД.

Разработку системы ОКИ РКД предлагается вести с учётом хорошо зарекомендовавшего себя принципа «сжатие времени», когда предварительно создаётся «ядро» системы, обеспечивающее реализацию основных функций, которое далее наращивается набором сервисов, повышающих функциональные возможности системы.

Предложено унифицированное описание РКД-технологий и набор процедур предоставления сведений о них лицам, принимающим решения для их использования в интересах социально-экономического развития территорий. Кроме подробной информации о назначении и требуемых входных данных (параметры космоснимков, аппаратура ДЗЗ, наземная аппаратура), описание включает набор ссылок, позволяющих выходить на возможные для применения сервисы, реализующие технологии, а также ссылки на ресурсы Интернет, обеспечивающие доступ к необходимой атрибутивной и нормативной информации, ссылки на методики оценки эффективности подчасемых от применения РКД-технологии результатов и принимаемых решений и другие полезные ссылки.

Показано, что предлагаемые методы могут являться базой для оценки возможных масштабов применения РКД-технологий в физическом и стоимостном аспектах, а также являться основой для прогноза появления новых технологий, использующих, прямо или косвенно, результаты космической деятельности.

Ключевые слова: использование результатов космической деятельности; РКД-технологии (РКД-Т); классификатор; социально-экономическое развитие; принятие решений; управление территорией.

Ссылка для цитирования этой статьи:

Безбородов В.Г., Дуванский О.М. Информационные технологии использования результатов космической деятельности для социально-экономического развития регионов России // Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ» Том 7, №4 (2015) <http://naukovedenie.ru/PDF/121EVN415.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус./англ. DOI: 10.15862/121EVN415

1. Цели и задачи

С развитием аппаратуры дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ), наращиванием орбитальных группировок, методов и технологий обработки данных ДЗЗ, навигации, геодезии, картографии, космические продукты и услуги всё в большей мере используются в интересах различных отраслей экономики и развития регионов. Активное применение геоинформационных систем позволяет утверждать, что в ближайшей перспективе использование результатов космической деятельности (РКД) станет не только обязательным атрибутом, но и элементом культуры при принятии решений территориальными органами управления.

Целью разработки является повышение эффективности принятия решений на всех уровнях управления регионами на основе внедрения РКД-технологий в практику.

Рассматриваются вопросы использования результатов космической деятельности в целях социально-экономического развития регионов России в текущий период и интенсификации этой деятельности в среднесрочной и долгосрочной перспективе, позволяющих использовать современные технологии ДЗЗ, космического мониторинга, навигации и связи, электронной геодезии и картографии с оптимальным сочетанием и интеграцией данных от наземных информационных источников.

Цель может быть достигнута на основе применения предлагаемой системы организации комплексного использования РКД (далее – СИ РКД), инструменты которой позволяют решать следующие задачи:

1. Проводить инвентаризацию РКД-технологий (РКД-Т), выявлять тенденции развития РКД-Т, прогнозировать появление на рынке новых РКД-Т.
2. Выявлять РКД-Т, возможные для применения в рамках функций органов государственного управления (ОГУ) и местного самоуправления (ОМСУ).
3. Выявлять РКД-Т, которые могут обеспечивать поддержку мероприятий федеральных целевых программ (ФЦП), государственных программ развития регионов (РЦП) и программ муниципальных образований.
4. Создавать укрупнённые нормативы стоимости применения РКД-Т.
5. Оценивать объёмы возможного применения РКД-Т на всех уровнях управления по всем видам экономической деятельности для прогнозирования рынка космических услуг в натуральном и стоимостном аспектах. При этом систематизация космических услуг представлена в [1].
6. Предоставлять регулярную информацию органам управления, ответственным за развитие космических услуг, об узких местах в существующей практике использования РКД-Т и предложения по их ликвидации.

Перечисленное выше и определяет назначение разработки и её актуальность.

Инструменты предлагаемой системы создаются в рамках региональной информационно-аналитической системы (РИАС), ряд компонентов которой уже реализован ОАО «НПК «РЕКОД».

2. Методические и практические аспекты создания системы ОКИ РКД

Создание интегрированного комплекса, каким должна являться ОКИ РКД, требует новых методических подходов для реализации и внедрения системы. Предложено использовать опыт разработчиков системы управления проектами Европейского Центра ядерных исследований (ЦЕРН) по созданию большого адронного коллайдера – имеется в виду метод «сжатия времени» Владимира Шкунденкова [2].

Метод сжатия времени основан на двух парадигмах:

1. Любая система строится по схеме наращивания функций вокруг некоторого ядра, где ядром является набор самых важных функций, без которых разрабатываемая система не существует.

Конечно, возникает вопрос о полноте этих ключевых функций. Создание ядра - интеллектуально сложная, но достижимая задача. Если она решена, то навешивание дополнительных возможностей – задача существенно более простая. Такая схема действительно может существенно сэкономить время на разработку и, безусловно, повысить её качество. Отсюда термин «сжатие времени».

2. Предлагается максимально использовать (вводить в систему в качестве компоненты) самые продвинутые с точки зрения идеи и качества исполнения разработки (на условиях лизинга или приобретения).

Практика показывает, что такой путь действительно единственно правильный, если соотношение цена продукта/результат устроит разработчика вновь создаваемой системы в среднесрочной перспективе. И опять же, соблюдается принцип «сжатие времени».

В нашем случае центральным ядром, вокруг которого наращиваются функции, реализующие выше декларированную цель, а значит, и задачи ОКИ РКД, является организация взаимодействия двух реестров, связанных между собой общероссийским классификатором видов экономической деятельности (ОКВЭД), а именно: реестра РКД-Т (RR) и реестра функций органов управления всех уровней (LM) (рис. 1).

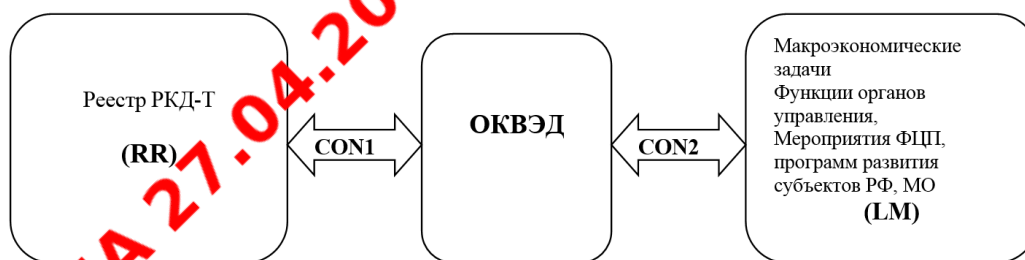


Рис. 1. Общая схема ядра системы ОКИ РКД

RR (register for result) – реестр РКД-Т, включающий технологии, продукты и услуги (ДЗЗ, экологический мониторинг, космическая навигация и связь, наземные работы, включая прогноз и планирование, отображаемые на электронной карте, корректируемой с помощью космоснимков, и другие технологии, в которых прямо или косвенно используются результаты космической деятельности).

LM (listing for management) – реестр функций по управлению территориями (регион, МО) или отраслями.

CON1 (connect1) – связи между элементами RR и ОКВЭД.

CON2 (connect2) – связи между элементами LM и ОКВЭД.

Формулировка и решение конкретных содержательных задач в рамках ОКИ РКД должно происходить посредством набора функций (мероприятий) из LM с выходом через ОКВЭД на RR с дальнейшей интеграцией информации.

Возможна и обратная задача, когда выявляется, в каких сферах деятельности применима конкретная РКД-Т.

Для работы с системой ОКИ РКД создаётся программный комплекс, обеспечивающий реализацию связей $RR \Leftrightarrow ОКВЭД \Leftrightarrow LM$ с любым набором фильтров и генерацию отчётов по небольшому числу шаблонов. Получаемые в соответствии с фильтрами данные должны иметь возможность передачи в другие программные комплексы.

Предлагаемая структура информационных элементов ОКИ РКД следующая.

Реестр RR должен быть связан с ОКВЭД специально организованным массивом ссылок (CON1), обеспечивающим многозначное соответствие конкретных РКД-Т кодам ОКВЭД, т.к. большинство РКД-Т применимо к нескольким видам социально-экономической деятельности.

В свою очередь, реестр LM, аналогично RR, связан ссылками (CON2) с ОКВЭД, которые обеспечивают соответствие элементов LM кодам ОКВЭД.

Предполагается в RR ввести самый широкий перечень элементов, в том числе:

РКД-Т, широко используемые в практике управления регионом;

РКД-Т, не часто используемые, но представляющие класс развивающихся технологий и новые РКД-Т, появившиеся на рынке космических услуг (даже в виде конструктивной идеи).

Такая структура RR предъявляет определённые требования к CON1. Необходимо предусматривать реализацию связей как минимум трёх типов:

- связь с видом экономической деятельности (ВЭД), для которой соответствующая РКД-Т применима и эффективна;
- связь с ВЭД, для которой соответствующая РКД-Т применима, но эффективность не определена;
- связь с ВЭД, для которой соответствующую РКД-Т возможно применить в будущем.

Последний тип связи необходим для решения задач прогнозирования развития РКД-Т.

Перечень функций органов управления – LM для данной концепции фактически сводится к функциям федеральных органов исполнительной власти – то есть руководство, контроль, координация, планирование, учёт, прогнозирование и т.д. определёнными видами социально-экономической деятельности.

Аналогично можно привести перечень функций органов регионального государственного управления и функций органов местного самоуправления. Такие перечни хорошо известны и отражены в законах Российской Федерации.

Далее можно сформулировать общие положения по деятельности управленческих структур в виде процедур:

1. Управление, направленное на конкретные виды социально-экономической деятельности, отражённые в ОКВЭД, осуществляется путём разработки стратегических схем развития, методических подходов к классификации

космических технологий, продуктов и услуг [3], корректировки нормативной базы, предоставления субвенций или субсидий, гарантий по кредитам и др.

2. Реализация мероприятий программ развития различного уровня (ФЦП, РЦП и т.д.), имеющих, как правило, чёткую направленность на достижение локальной цели и для которых можно непосредственно указать, к каким видам деятельности относится то или иное мероприятие (т.е. указать коды ОКВЭД).

Поэтому структура CON2 более простая, т.к. функции управления обязательно связаны с конкретной тематической либо отраслевой деятельностью. Что касается мероприятий, то они, как правило, носят конкретный с точки зрения ведения экономической деятельности характер.

ОКВЭД – хорошо известный, поддерживаемый на федеральном уровне, классификатор видов экономической деятельности. Это подробный классификатор, который может быть использован как для укрупнённой оценки экономической деятельности, так и на самом низком уровне классификации. Например, ОКВЭД можно использовать для укрупнённой связи LM с RR, а также при подробном описании в RR РКД-Т и соответствующей связи с LM. При этом связь RR с LM может быть установлена непосредственно, минуя ОКВЭД, но такая связь не даёт возможности оценить масштабы применения РКД-Т при развитии конкретного вида экономической деятельности, что является предметом анализа большинства схем развития территорий и отраслей.

3. Интеграция, каталогизация и тиражирование типовых космических продуктов и услуг

Важнейшей функцией комплексного космического обеспечения для целей развития регионов является интеграция космических технологий, продуктов и услуг в интересах регионов и муниципальных образований, отраслей экономики, рассматриваемых в территориальном аспекте.

Фактически такая деятельность сводится к сбору, обобщению и структуризации космических технологий, продуктов и услуг, их тестированию и апробации на пилотном регионе. Таким образом, образуется набор РКД-Т, элементы которого должны быть предложены потенциальным потребителям услуг в одном из режимов: аутсорсинг, обучение по применению и сопровождение при использовании, прямая коммерческая передача. Очевидно, что любой из режимов приводит к тиражированию РКД-Т.

На основе наборов РКД-Т формируется реестр (RR), в котором каждая РКД-Т сопровождается специализированным описанием, позволяющим достаточно подробно представить большинство аспектов применения технологии. Это: назначение, получаемые результаты, необходимая наземная аппаратура, характеристики космоснимков, их периодичность и многие другие показатели, в том числе адреса хранения РКД-Т и сопровождающей документации (таблица 1).

Таблица 1

Примерное описание РКД-технологии

№ п/п	Наименование показателя	Комментарии
1	Код RR	Код тематического классификатора РКД-Т.
2	Наименование РКД-Т	Принятое на практике наименование или свободный вариант, отражающий смысл РКД-технологии.
3	Состояние РКД-Т	Принимает значение: 1-решается в рамках сервисов, разработанных ОАО «НПК «РЕКОД»; 2-решается другой фирмой (указать); 3-может быть решена в перспективе при развитии возможностей КА.
4	Назначение и области применения	Краткое описание РКД-Т в привязке к возможным применениям, полученные результаты.
5	Исходные данные потребителя	Как правило, это результаты решения данной задачи в предыдущие периоды традиционными методами.
6	Получаемые результаты	Описание электронной карты, обеспечивающей адекватное реагирование на изменение масштаба с элементами легенды, таблицы, графики, диаграммы.
7	Топооснова	Возможный масштаб электронной карты (от и до, если допускается решение в разных масштабах).
8	КА и аппаратура	Название, страна, разрешение (панхром, многоспктр.), спектральные диапазоны.
9	Требуемые спектральные каналы и для каких целей (детекторы)	Перечисляются рабочие спектральные диапазоны и какой результат может быть получен.
10	Необходимая периодичность получения космоснимков	
11	Наземная аппаратура пользователей	Текст с возможным перечислением аппаратуры, необязательно связанной с КА – возможно, это аппаратура, показания которой используются при камеральной обработке информации, и без этих показаний задача не решается.
12	Используемые тематические слои	Перечень слоёв (возможно, тип подстилающей поверхности).
13	Возможные потребители РКД-Т	
14	Используемые классификаторы и ГОСТы	Приводятся классификаторы, ГОСТы, нормативные документы, активно применяемые при реализации РКДТ.

№ п/п	Наименование показателя	Комментарии
15	Вид использования РКД-Т	1. Используемые онлайн для навигационных целей и в случае чрезвычайных ситуаций (ЧС). 2. Используемые для решения задач в режиме регулярно обновляемых космоснимков. 3. Используемые для диагностики и анализа объектов исследования или управления методом картирования (картографирования).
16	Для сервисов ОАО «НПК «РЕКОД» – ссылка, где хранится РКД-Т (СПО, дистрибутивы, инструкции и др.)	Возможно и для других РКД-Т, как правило, это платные сервисы организаций, работающих в ГИС – пространстве.
17	Ссылки на информационные базы, используемые РКД-Т	Как правило, это базы данных потребителя результатов.
18	Стоимостные показатели, полезные при определении оценок цены поставляемого продукта	Стоимость: космоснимков, амортизации дополнительного оборудования, в т.ч. наземного, покупки необходимой информации.
19	Ссылки на методики, позволяющие провести оценку эффективности	
20	Возможное применение в различных видах экономической деятельности	Коды ОКВЭД.
21	Наличие регламента, в т.ч. для дешифровки	Факт наличия и где хранится.
22	Где применялась РКД-Т	Пилотный регион, возможно ещё где-то.

Рассмотрим процедуры предоставления услуг по применению РКД-Т.

Под РКД-технологией понимается алгоритмизированная, реализованная, как правило, в виде автоматизированной информационной системы, готовой к неоднократному применению для решения тематических или отраслевых задач с использованием данных ДЗЗ.

Такое определение позволяет обратить внимание управленческих структур различного уровня на целесообразность использования пространственных данных для визуализации на цифровой карте произошедшего (планируемого) события³ и объектов на прилегающей к нему территории в период подготовки информации для лиц, принимающих решения (ЛПР). Для этого достаточно хранить и обновлять набор тематических слоёв, характеризующих социальное экономическое состояние региона и топооснову территории. Отметим, что информация для ЛПР по применению РКД-Т должна быть систематизирована с учётом направлений деятельности органов управления различного уровня. В процессе создания системы ОКИ РКД разработаны классификаторы, в которых приводятся функции управляющих структур муниципальных образований и регионов, для которых технологии использования РКД могут быть эффективными (реестр LM).

По видам использования РКД-Т можно разделить на 3 типа.

³ Под понятием «событие» рассматривается информационный аспект термина, т.е. любое повествование, представляемое совокупностью сообщений о фактах, ситуациях и т.д., которые произошли или могут произойти, изменяя состояние анализируемой системы.

1. Используемые онлайн для навигационных целей и в случае чрезвычайных ситуаций.
2. Используемые для решения социально-экономических, экологических задач, а также отраслевых задач в режиме регулярно обновляемых космоснимков и послойного анализа изменений, произошедших за период их обновления.
3. Используемые для диагностики и анализа объектов исследования или управления методом картирования (картографирования) на электронной топооснове.

Отсюда ясно, что РКД-Т необходимы для целей управления территориями или предприятиями для их комплексного развития, наряду с классическими процедурами планирования и управления.

Применение РКД-Т должно обеспечить дополнительной информацией ЛПР, так как главным фактором развития можно считать эффективное использование ограниченных ресурсов, которое обеспечивается стратегическим планированием, разработкой соответствующих целевых программ и реализацией мероприятий, заложенных в эти программы; своевременным и качественным реагированием на непрерывно возникающие (спонтанные) события, происходящие в регионе, выполнением регламентных процедур и поручений вышестоящих органов управления.

Кроме того, РКД-Т используются организациями и предприятиями (юридическими лицами – ЮЛ), для которых РКД-Т являются технологическими этапами в общих цепочках их производственной деятельности. Прежде всего, это ЮЛ, работающие в отраслях экономики, где экологические факторы являются важнейшими критериями их деятельности (энергетика, лесное хозяйство, нефтегазовая отрасль и т.д.).

Очевидно, что для каждого ЛПР и ЮЛ необходимо выделить из реестра RR только те РКД-Т, которые для ЛПР потенциально могут быть полезны при принятии ими решений в соответствии с регламентированными функциями, а для ЮЛ – в зависимости от вида экономической деятельности, т.е. такие РКД-Т, результаты которых могут быть использованы в процессе исследования объектов либо в процессе управления ими.

Окончательное решение по использованию предложенных РКД-Т принимает непосредственно ЛПР или ЮЛ.

Рассмотрим схему выборки из RR подмножества РКД-Т.

Как уже было отмечено, в ОАО «НПК «РЕКОД» на основе действующего законодательства разработаны классификаторы функций органов управления, при реализации которых возможно использование РКД-технологий:

- Классификатор функций ОГУ, (КФ ОГУ).
- Классификатор функций ОМСУ (КФ ОМСУ).

Кроме того, проведён анализ ОКВЭД и выделены те виды экономической деятельности, которые могут быть обеспечены результатами РКД-Т.

На основе экспертного анализа устанавливаются связи элементов КФ ОГУ и КФ ОМСУ с элементами ОКВЭД. Эти связи представляются в виде бинарной матрицы: если связь существует, то значение равно 1, если нет, то значение равно 0. Аналогично связаны элементы RR с элементами ОКВЭД (таблица 2).

Таблица 2

Матрица отношений реестров RR и ОКВЭД

RR \ ОКВЭД	RR_1	...	RR_i	...	RR_N
θ_1	λ_{11}	...	λ_{i1}	...	λ_{N1}
⋮	
θ_j	λ_{1j}	...	λ_{ij}		λ_{Nj}
⋮					
θ_M	λ_{1M}		λ_{iM}		λ_{NM}

Где λ_{ij} принимает значение 0 или 1, N – число элементов в реестре RR, M – количество ВЭД, для которых РКД-Т, в принципе, применимо.

Простые схемы функционирования для процедур предоставления пользователю набора потенциальных РКД-Т даны на рис.2 и 3.



Рис. 2. Схема функционирования процедур предоставления информации о РКД-Т для ЛПП



Рис. 3. Схема функционирования процедур предоставления информации о РКД-Т для ЮЛ

Приведённые схемы указывают путь, который должны пройти ЛПР или юридические лица (ЮЛ) для выявления потенциально пригодных для их деятельности РКД-Т. Такая процедура выполняется 1 раз и повторяется для ЮЛ при смене или расширении сферы деятельности, а для ЛПР – при смене или расширении выполняемых функций. Так же процедура повторяется, если RR расширяется.

Наиболее важной проблемой является эффективность применения РКД-Т. Как показывают проработки ОАО «НПК «РЕКОД», одним из основных критериев использования является органичное сочетание традиционных (наземных) технологий принятия решения с пространственными данными – результатами применения РКД-Т.

Критерием использования ЛПР и ЮЛ предлагаемых РКД-технологий является эффективность принятого решения и мониторинг его реализации конкретным исполнителем.

4. Первоочередные задачи по созданию ядра системы ОКИ РКД

Для создания ядра ОКИ РКД (рис. 1) поставлены и частично реализованы следующие первоочередные задачи:

1. Создание типовой структуры описания РКД-Т.
2. Разработка классификатора РКД-Т, определяющего группы технологий (область применения) и сами технологии, для формирования реестра RR.
3. Создание структуры реестра LM, структуры CON2 и алгоритма установления связей между LM и RR через ОКВЭД.
4. Создание алгоритмов и специального программного обеспечения для формирования и ведения RR, LM и адаптированного ОКВЭД, взаимодействия LM и RR через ОКВЭД.
5. Разработка программы тестирования ядра и проведение тестирования на пилотном материале RR и LM.

Исходя из декларированных выше задач, связанных со стоимостной оценкой одной услуги или комплекса услуг, ценовые характеристики РКД-Т также следует размещать в RR. Данные по стоимостям могут быть получены различными методами:

- прямое калькулирование (снимки, дешифровка, процесс принятия решения, амортизация оборудования и т.д.);
- на основе анализа конкурсов по тематическим госзакупкам;
- на основе прямых аналогов;
- экспертным путём (при этом экспертиза может быть организована на основе метода анализа иерархий). Видимо, возможны и другие методы оценки.

Принцип «сжатия времени» определяет очерёдность работ по созданию ОКИ РКД:

1. Разработка реестра РКД-технологий (RR) в соответствии с приведённой выше таблицей 1, имея в виду, что основа реестра (перечень элементов и некоторые показатели) уже создана.
2. Создание программного обеспечения, непосредственно связанного с разработанной в ОАО «НПК «РЕКОД» программно-технологической платформой.

Эффективность создаваемого механизма определяется возможностью его использования при составлении прогнозов социально-экономического развития регионов, что может быть подтверждено в процессе апробации блоков ОКИ РКД при выборе РКД-Т для тематического анализа пространственной информации в конкретном (пилотном) регионе.

ЛИТЕРАТУРА

1. Жиганов А.Н., Заичко В.А., Лукьященко М.А., Максимов А.В. Систематизация космических услуг. Сервис в России и за рубежом, том 8, номер 4 (51), 2014, с. 166–176.
2. Видео: Метод «Сжатие времени» Владимира Шкунденкова и Большой адронный коллайдер (2013), <http://sbnt.jinr.ru/iris/articlesvideo2c.html>.
3. Жиганов А.Н., Заичко В.А., Максимов А.В. Методический подход к классификации космических продуктов и услуг. Сервис в России и за рубежом, том 8, номер 4 (51), 2014, с. 177–188.

Рецензент: Статья рецензирована членами редколлегии журнала.

RETRACTED 27.04.2017

ОТОЗВАНА 27.04.2017

Bezborodov Vyacheslav Georgievich

Research and production corporation «REKOD»
Russia, Moscow

Dukarskiy Oleg Meerovich

Research and production corporation «REKOD»
Russia, Moscow
E-mail: dukarsky@rekod.ru

Information technologies of usage of space activities results for social and economic development of constituent entities of the Russian Federation

Abstract. Consider new methods of organizing the use of technology, using the results of space activities (RKD-technology) in decision-making at all levels of territorial administration.

The methods are based on the interaction of classified functions of government and self-government, the registry RKD technologies and Russian Classification of Economic Activities (FEA).

Schemes cooperation realized within the framework created information analysis system OCI RKD should ensure the integration of information resources, providing job RKD technologies, replication of these technologies in the analysis of foreign trade.

Development of design documentation OCI invited to conduct in view of the well-proven principle of "time compression" when pre-created the "core" of the system, ensuring the realization of the basic functions that continue to build a set of services that enhance the functionality of the system.

The unified description of the design documentation technology and a set of procedures to provide information about them to decision makers for their use in socio-economic development of territories. In addition to detailed information on the appointment and the required input data (parameters of the satellite images, equipment of remote sensing, ground equipment), the description includes a set of links which allow to enter the opportunity to use services that implement the technology, as well as Internet links that provide access to essential attribute and regulatory information, links to the methodology for assessing the efficiency obtained from the application design documentation of results and technology decision-making and other useful links.

It is shown that the proposed method may be the basis for the evaluation of the possible scope of application design documentation technologies in physical and monetary aspects, and also the basis for the forecast of new technologies that use, directly or indirectly, the results of space activities.

Keywords: the usage of space activities results; RKD-technologies (RKD-T); qualifier; social and economic development; decision making; territory management.

REFERENCES

1. ZHiganov A.N., Zaichko V.A., Lukiyaschenko M.A., Maksimov A.V. The systematization of the cosmic services. The Service in Russia and overseas, that 8, number 4 (51), 2014, p. 166–176.
2. Video: Method «Compression of time» Vladimira SHkunderkova and large hadron collider (2013), <http://sbnt.jinr.ru/iris/articlesvideo2c.html>.
3. ZHiganov A.N., Zaichko V.A., Maksimov A.V. The methodical approach to categorizations of the cosmic products and services. The Service in Russia and overseas, that 8, number 4 (51), 2014, p. 177–188.

RETRACTED 27.04.2017

ОТОЗВАНА 27.04.2017