

ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОЦЕССОВ УПРАВЛЕНИЯ В ОРГАНАХ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ КУРСКОЙ ОБЛАСТИ НА ОСНОВЕ ГИС-ТЕХНОЛОГИЙ

Белокопытов А. В.¹, Ханис В. А.²
(ФГБОУ ВПО «Юго-Западный
государственный университет, Курск)

Аннотация: В работе рассматриваются научно-технические пути информатизации органов государственной власти в современных условиях на примере Курской области. Представлены общеметодологические принципы и особенности построения информационных систем органов государственной власти на основе ГИС-технологий. Рассмотрены требования и рекомендации по построению ГИС органов государственной власти Курской области.

Ключевые слова: органы государственной власти, геоинформационные системы, управление.

В современных условиях одним из основных путей повышения эффективности процессов управления органов государственной власти (ОГВ) является информатизация их деятельности на основе внедрения информационно-аналитических систем поддержки принятия управленческих решений, электронных систем документооборота, ГИС-технологий. Реинжиниринг существующей системы управления регионом позволит осуществить переход к концепции управления результатами, нацелен-

¹ Алексей Вячеславович Белокопытов, аспирант, 8-904-521-70-81 (alexey-slavyanin@mail.ru).

² Ханис Владислав Андреевич, студент, 8-910-318-18-32.

ной, в первую очередь, на повышение ответственности и расширение самостоятельности участников бюджетного процесса в рамках четких среднесрочных ориентиров [3, с.24].

Необходимо отметить, что проблема информатизации региона в целом охватывает различные сферы социально-экономической деятельности. Однако наиболее целесообразным является сосредоточение усилий для развития информационных систем в наиболее важных для всей области сферах. Опыт последних десяти лет показывает, что решение задачи информатизации органов управления не может происходить без комплексного подхода в рамках единой программы [4, с.57]. Если рассмотреть органы исполнительной власти Курской области, то можно увидеть, что попытка создания собственных информационных баз в рамках одного структурного подразделения, в отрыве от решения общих задач, привела в ряде случаев к необоснованной трате средств на приобретение как технического, так и программного обеспечения, дублированию процессов сбора и обработки информации, получаемой от районов области, созданию информационных баз и банков данных, неспособных к интеграции в единое информационное пространство (по своей структуре и выбранной платформе). Несмотря на затраченные ресурсы, задача оперативного обеспечения всей необходимой информацией структурных подразделений и руководителей различного звена до сих пор решена не в полной мере.

Множество информационных задач ОГВ можно обобщить и свести к трем информационным классам задач ОГВ, это:

1. Оказание государственных услуг и функций гражданам региона и организациям.
2. Информационно-аналитические задачи управления регионом.
3. Документооборот ОГВ.

В данной классификации необходимо особо выделить информационно-аналитическую задачу управления регионом, которая в силу своей специфики связана с обработкой территориальных и пространственно-распределенных данных, и ее решение не возможно без использования ГИС технологий [5, с.131].

Для информационно-аналитического решения задач управления органам государственной власти требуется привлечение в сжатые сроки существенно разнородной (геологической, экологической, экономической и т.п.) информации, в том числе координатно привязанной. Эта информация должна представляться в удобной для анализа форме и обеспечивать принятие наиболее оптимальных управленческих решений от сбора и регистрации первичной информации на уровне исполнителей в комитетах и департаментах ОГВ, муниципальных образованиях и ГИС центрах, до самого верхнего уровня исполнительной власти. Таким требованиям на сегодняшний день отвечают геоинформационные системы (ГИС) и технологии на их основе.

Именно с помощью ГИС можно создавать базы данных (БД), сочетающие в себе графическое и атрибутивное представление разнородной информации, а также обеспечивающие возможность пространственного анализа данных и представление его результатов в наиболее привычной для пользователей форме (в виде графиков, диаграмм, таблиц, карт и т.д.) [1,с.152].

В настоящее время на территории Курской области идет формирование отдельных элементов геоинформационных технологий. Отсутствие единых стандартов в области электронной картографии, картографической атрибутики и других элементов геоинформационных технологий при создании корпоративной системы в рамках одной области часто приводит к необходимости согласования ранее полученных материалов или повторного выполнения работ, что приводит к дополнительным и, как правило, существенным затратам. Возникает необходимость в выработке новых технико-экономических решений. Это возможно реализовать путем внедрения в органы государственной власти и их структурные подразделения высокотехнологичных информационных систем, обеспечивающих скоростной доступ к накопленным данным, их систематизацию и анализ, представление результатов обработки в удобном виде с учетом пространственного расположения объектов мониторинга и процессов, подготовку решений по той или иной возникшей проблеме.

В качестве приоритетных и осуществимых ГИС-задач для органов власти на всех уровнях (региональном, муниципальном) можно выделить:

- Паспортизация и управление природными и техногенными ресурсами;
- Оптимизация размещения предприятий;
- Экологический мониторинг, оценка и прогнозирование состояния окружающей среды;
- Социально – гигиенический мониторинг;
- Городское планирование под строительство (транспортное, жилищное, промышленное);
- Кадастровое картографирование земель и объектов собственности;
- Планирование землепользование, анализ пригодности земель, районирование и комплексная оценка территорий;
- Управление инфраструктурой (энергосети, трубопроводы, дорожное хозяйство);
- Осуществление анализа и проведение прогнозирования социально-экономических процессов на основе имеющихся данных ;
- Обеспечение информацией федеральных органов власти при стратегическом планировании и принятии решений;
- Обеспечение оперативной информацией органов ГО и ЧС.

Для решения этих и многих других задач необходимо иметь единую структуру организации данных и соответственно единый центр координации и контроля. Поэтому возникает необходимость в создании банка данных для органов государственной власти всех уровней и системы управления им. Тогда различные подсистемы единой БД могут храниться в одной корпоративной базе данных, что позволит их использовать нескольким пользователям одновременно. Распространенным примером могут служить корпоративные каталоги данных, гипермедиа библиотеки и электронные коллекции для хранения разнородных информационных ресурсов, которые составляют основу большинства современных информационных систем, интегрируя различные бизнес-приложения в единое информационное пространство и обеспечивая сохранение, целостность и доступность

информации для различных групп пользователей. Гибкость описания разнородных данных определяет эффективность хранения, извлечения и обработки информации в электронной библиотеке. Общим для всех таких систем является наличие каталога данных или каталога объектов, основной частью которого являются система поддержки метаданных и система хранения и извлечения данных. Вместе с тем по экспертным оценкам до 85% данных от их общего объема (архивы, статуправление) некомпьютеризованы [2, с.49].

Такой комплекс задач, входящих в сферу ответственности иерархических органов управления, затрагивает интересы огромного количества субъектов и оказывают самое существенное воздействие на объекты городской инфраструктуры. Они порождают такое количество различных по значимости и влиянию на жизнь людей и их деятельность событий, что цена принятия решений резко возрастает, а вместе с ней растут и требования к качеству информации. Координация работ различных служб города, выработка направлений перспективного развития и оценка эффективности принятых решений существенно затруднены, либо невозможны без оперативного достоверного анализа сложившейся ситуации. Основой же такой оценки являются самые разнообразные данные, описывающие актуальное состояние пространственно-протяженных объектов. Использование ГИС позволяет получить больший эффект за счет тщательно продуманного визуального отображения данных и результатов и расчета обобщающий параметров.

Существующие системы учета данных, имеющиеся в распоряжении иерархических органов управления, в настоящее время, возможно и работают достаточно эффективно при решении задач обработки структурированных однородных данных, но при необходимости реализации комплексных проектов информатизации над территориально распределенными объектами с учетом их пространственно-временного представления их эффективность существенно снижается. Это происходит из-за низкой достоверности информации о местоположении объектов на территории города, отсутствия единой системы ключей, позволяющих однозначно связывать разнообразные информа-

ционные потоки между собой, слабой согласованности или поддержки типов данных с методами их обработки.

Обобщая свойства сложноструктурированных разнородных данных, особо выделяются следующие требования их обработки:

1) доминирование процессов визуализации и обработки графической составляющей в разнородных информационных массивах;

2) динамический выбор по ситуации реализуемых процессов в зависимости типа атрибутивных данных в разнородных информационных массивах (ситуационное управление);

3) организация эффективного обмена разнородными данными в распределенных процессах обработки;

4) ориентация на недетерминированную обработку атрибутивных составляющих вследствие неполноты или неточности данных или схемы данных.

На сегодняшний день в документообороте органов власти Курской области используется множество разрозненных информационных систем. Основная часть информационных систем является специализированными базами данными по основным отраслям деятельности структурных подразделений, правовыми информационными системами, а также бухгалтерскими прикладными программами.

Очевидно, что создание общего информационного пространства между структурными подразделениями, использование общей системы документооборота, а также использование современных электронных средств передачи данных позволит повысить эффективность документооборота.

Для осуществления своей деятельности ОГВ Курской области предлагается иметь в своем распоряжении следующий набор банков данных:

- Банк данных нормативных правовых актов Курской области;
- Банк данных Единый государственный реестр юридических лиц;
- Банк данных с оперативной информацией по сельскому хозяйству Курской области;

- Банк данных со сводным реестром госзакупок;
- Банк данных со сводной статистической информацией госкомстата;
- Банк данных по недвижимому имуществу;
- Банк данных по социально-экономическому положению территориальных образований Курской области;
- Банк данных с паспортами муниципальных образований;
- Банк данных сообщений центральных и региональных СМИ Интранет/Интернет-порталов администрации Курской области;
- Геоинформационная система анализа инфраструктуры Курской области;
- Банк данных основной продукции предприятий Курской области;
- Банк данных по мониторингу розничных цен на продовольственные товары по районам Курской области и по соседним регионам;
- Банк данных «Каталог инвестиционных проектов предприятий Курской области»;
- Банк данных «Реестр государственных служащих Курской области»;
- Банк данных «Реестр муниципальных служащих органов местного самоуправления Курской области»;
- Банк данных «Обращения граждан в администрацию Курской области».

В настоящее время на территории Курской области идет формирование отдельных элементов геоинформационных технологий. Отсутствие единых стандартов в области электронной картографии, картографической атрибутики и других элементов геоинформационных технологий при создании корпоративной системы в рамках одной области часто приводит к необходимости согласования ранее полученных материалов или повторного выполнения работ, что приводит к дополнительным и, как правило, существенным затратам. Возникает необходимость в выработке новых технико-экономических решений. Это возможно реализовать путем внедрения в органы государственной власти и их структурные подразделения высокотехнологичных

информационных систем, обеспечивающих скоростной доступ к накопленным данным, их систематизацию и анализ, представление результатов обработки в удобном виде с учетом пространственного расположения объектов мониторинга и процессов, подготовку решений по той или иной возникшей проблеме.

В работе предлагается перечень задач, которые позволят использовать ГИС для органов власти на всех уровнях (региональном, муниципальном):

- Паспортизация и управление природными и техногенными ресурсами;
- Оптимизация размещения предприятий;
- Экологический мониторинг, оценка и прогнозирование состояния окружающей среды;
- Социально – гигиенический мониторинг;
- Изыскание под строительство (транспортное, жилищное, промышленное);
- Кадастровое картографирование земель и объектов собственности;
- Планирование землепользование, анализ пригодности земель, районирование и комплексная оценка территорий;
- Управление инфраструктурой (энергосети, трубопроводы, дорожное хозяйство);
- Осуществление анализа и проведение прогнозирования различных процессов на основе имеющихся данных;
- Обеспечение информацией федеральных органов власти при стратегическом планировании и принятии решений;
- Обеспечение оперативной информацией органов ГО и ЧС.

Для решения этих и многих других задач необходимо иметь единую структуру организации данных. Поэтому возникает необходимость в создании банка данных для органов государственной власти всех уровней и системы управления им. Тогда различные подсистемы единой БД могут храниться в одной корпоративной базе данных, что позволит их использовать нескольким пользователям одновременно.

Банк данных должен состоять из двух основных составляющих - картографической и семантической. Банк данных физически разделен на три части:

1) оперативные базы данных субъектов мониторинга (информация, поступающая на вход системы, принимаемая различными подразделениями для последующего анализа);

2) аналитические базы данных субъектов мониторинга, предназначенные для выполнения запросов и статистической обработки;

3) архивная база данных, служащая для обновления аналитической и пополнения ситуационной составляющей информации. При выполнении анализа архивная база данных может быть использована наряду с оперативной информацией. Аналитические базы данных обновляются по мере выполнения запросов.

При этом создание ГИС ОГВ позволит решить следующих задачи:

- сбор, накопление, обработка и хранение информации;
- передача информации по каналам связи потребителям;
- обмен с другими информационными подсистемами;
- генерация отчетов с целью представления данных в различных формах в соответствии с потребностями пользователей.

Таким образом, внедрение ГИС в систему ОГВ позволит одновременно реализовать решение всех перечисленных выше функций, поставленных перед ОГВ.

Предлагаемая ГИС по своим функциональным возможностям обработки информации делится на три составляющие:

- Информационно–справочную, позволяющую оперативно получать доступ к необходимым данным, как к графическим, так и семантическим (описательным);
- Аналитическую, позволяющую на основе имеющихся данных выполнять анализ и прогноз ситуации и выработка управленческих решений.

- Позволит эффективно управлять деятельностью ОГВ в т.ч. по использованию материально-технических, финансовых и т.д. ресурсов.

Выполнение этих функций может быть наличием цифрового картографического банка данных, представляющего собой цифровые карты территорий и связанную с ней семантическую (описательную) базу данных.

Создание единого картографического банка данных предполагает использование цифровых топографических карт Курской области для решения различных тематических задач, например, для ГОиЧС, земельного кадастра, экологического мониторинга, архитектуры и градостроительства и т.д.

Это позволит предотвратить повторное выполнение работ по созданию цифровых топографических карт, обеспечит работу всех субъектов мониторинга с общей картографической основой, организует единообразные способы ввода и получения информации, что, в свою очередь, сократит дополнительные финансовые затраты на разработку и внедрение автоматизированной геоинформационной системы в Курской области.

Литература

1. БАЛАСАНЯН, В.Э. *Применение автоматизированных систем документационного обеспечения управления для повышения эффективности управления.* - М.: Документация в информационном обществе, 2008. – 70 с.
2. ГЛУШКОВ, В.М. *Организационные вопросы автоматизации управления.* - М.: Экономика, 2009. - 160с.;
3. ГОДИН, В.В. *Информационное обеспечение управленческой деятельности.* - М.: Мастерство, 2001.
4. *Информационные технологии управления* /Под ред. Т.Д. Титоренко. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012
5. СТЕПАНОВА, Е.Е. *Информационное обеспечение управленческой деятельности.* - М.: ФОРУМ: ИНФРА -М, 2010.

INFORMATION SUPPORT OF MANAGEMENT PROCESSES IN PUBLIC AUTHORITIES OF KURSK REGION ON THE BASIS OF GIS-TEHNOLOGIY

Alexey Vyacheslavovich Belokopytov, South West state university, Kursk, graduate student (alexey-slavyanin@mail.ru).

Vladislav Andreevich Hanis, South West state university, Kursk, student (viktor.sidorov@mipt.ru).

Abstract: In work scientific and technical ways of informatization of public authorities in modern conditions on the example of Kursk region are considered. The all-methodological principles and features of creation of information systems of public authorities on the basis of GIS-technologies are presented. Requirements and recommendations about creation of GIS of public authorities of Kursk region are considered.

Keywords: public authorities, geoinformation systems, management.