

ГЕОИНФОРМАЦИОННАЯ ПАСПОРТИЗАЦИЯ ОБЪЕКТОВ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ

Карпенко С. А., Ефимов С. А.

В практике управления территориальным развитием ведомственный подход по-прежнему доминирует над территориальным. Вследствие этого крайне низка эффективность взаимодействия информационных систем ведомств как между собой, так и с информационными системами органов территориального управления.

Практически все ведомственные информационные системы (кроме налоговой службы и силовых структур, земельного кадастра) не имеют достаточного уровня автоматизации и использования современных информационных технологий (баз данных, ГИС, электронных карт и т. д.) в сборе и обработке данных, что зачастую не позволяет оперативно принимать эффективные управленческие решения.

В настоящее время ощущается рост потребности в методическом обеспечении взаимодействия ведомственных информационных систем, обусловленный постоянным расширением спектра межотраслевых задач территориального управления. Этому способствует быстрое развитие "интеграционных инструментов", связанное со стремительным развитием геоинформационных и телекоммуникационных технологий.

Несомненно, что в ближайшее десятилетие (особенно на региональном уровне) будут усиливаться процессы интеграции ведомственных систем наблюдения за состоянием объектов управления. Это должно привести к созданию межотраслевых территориальных информационно-аналитических систем, основанных на пространственно-распределенных банках данных с возможностью доступа в режиме on line.

Объем, качество и объективность исходных (первичных) данных об объектах управления играет важную роль в эффективном функционировании систем управления территориальным развитием (СУТР). Переход к новым концепциям и подходам в планировании устойчивого социально-экономического развития невозможен без принципиального изменения существующего положения, сложившегося в области сбора исходной информации об объектах территориального управления.

В предложенных нами ранее моделях СУТР [1,2] выделен полиструктурный блок сбора данных, в состав которого входят несколько типов организационно-деятельностных систем, собирающих исходные данные об объектах управления:

- ресурсно-средовые (учет, состояние, использование различных природно-ресурсных и производственно-технологических объектов, воздействующие на них факторы, в т. ч. – 7 видов нормативно утвержденных кадастровых и более 90 различных реестровых систем, имеющих весьма существенную пространственную составляющую);
- санитарно-гигиенические (санитарно-эпидемиологическая ситуация, особо опасные инфекции, как факторы воздействия на здоровье населения и др.);
- социально-экономические, организационным ядром которых являются региональные подразделения Госкомстата Украины и различные виды ведомственной статотчетности;
- административно-территориального управления (в т.ч., информационные системы и реестры налоговой службы, силовых структур, паспортного учета, имеющие развитые сетевые базы и банки данных);
- экологического мониторинга (состояние природных сред, факторы антропогенного воздействия на окружающую среду, чрезвычайные ситуации техногенно-экологического и природного характера, состояние здоровья населения и т. д.).

По характеру сбора первичных данных об объектах управления, перечисленные выше организационные структуры можно разделить на классические кадастры, пространственно-распределенные наблюдательные сети и различного рода реестры (в базе данных Верховной Рады Украины нами обнаружено более 2100 нормативных актов, регламентирующих их деятельность).

Учет современного состояния подведомственных объектов является одной из базовых функций не только специализированных учетно-кадастровых систем, но и всей иерархии субъектов территориального управления – от предприятия и отраслевого министерства до единиц административно-территориального управления различного ранга. Наиболее распространенным способом «овеществления» результатов учета являются паспорта современного состояния объектов управления, основные типы которых, исторически сложившиеся на территории бывшего СССР, можно разделить на две большие группы.

Паспорта элементарных объектов управления, среди которых выделяются:

- *инженерно-технологические*, включающие графические материалы проектной технической документации (паспорт здания, участка инженерной коммуникации – водопровода, линий электропередач, участка дороги и т.д.);
- *санитарно-гигиенические*, включающие данные о характере функционирования и о потенциальном воздействии на состояние здоровья человека (паспорта источников ионизирующего излучения, мест хранения пестицидов, ядохимикатов, взрывоопасных объектов, паспорта рабочих мест и т.д.);
- *экологические* (промышленного - ГОСТ 17.0.0.04-90 «Охрана природы. Экологический паспорт промышленного предприятия», сельскохозяйственного предприятия, экологический паспорт природопользователя – ГОСТ 17.0.0.-2000 и др.)

Социально-экономические паспорта субъектов административно-территориального управления – административных районов, областей, населенных пунктов и т.д., характеризующие различные аспекты их деятельности (как правило, основанные на данных системы социально-экономической статистики территории). Так, Постановлением Госкомстата РФ от 13.09.96 № 116 была утверждена обязательная схема отчетности 1-ПГ «Паспорт социально-экономического положения городов Российской Федерации».

К сожалению, сложная экономическая ситуация не позволила Украине так широко, как в России организовать паспортизацию объектов управления, требующую достаточно солидных финансовых затрат субъектов хозяйствования и органов государственного управления.

Широкое развитие информационных технологий привело к активному использованию баз данных, программно-вычислительных комплексов в деятельности субъектов территориального управления. Практически все типы паспортов современного состояния объектов управления, включающие атрибутивную информацию стали представляться в форме баз данных (в том числе – геоинформационных). В последние годы ГИС-технологии стали активно использоваться для создания паспортов современного состояния объектов управления и в Украине [3 – 10 и др.].

Объединением «Технохимкомплект» совместно с НИЦ «Технологии устойчивого развития» Таврического национального университета им. В.И.Вернадского отработаны методики создания электронных паспортов современного состояния сельскохозяйственного (совхоз-завод «Ливадия»), рекреационного (санаторий «Искра», г. Евпатория), промышленного предприятия (завод железобетонных изделий, г. Симферополь), полигона твердых бытовых отходов (Гаспра), а также участка магистрального газопровода (Джанкой – Феодосия) и ЛЭП.

Все перечисленные паспорта объектов территориального управления, по сути, являются локальными информационными системами, предоставляемыми Заказчику в

форме программного комплекса - на базе ГИС-технологий от ESRI, геоинформационной базы данных и в полиграфической форме (альбом формата А3). В дальнейшем, возможно наращивание созданных информационных систем на основе добавления атрибутивной информации по бухгалтерии, кадрам, складскому хозяйству и т.д.

Наличие электронного паспорта позволяет пользователю существенно повысить оперативность, информационную обеспеченность принятия управленческих решений. Это связано с тем, что в процессе создания паспорта проводится полная инвентаризация (не только геопространственных данных, но и природно-ресурсных объектов – зеленых насаждений, водных объектов и др., а также анализ нормативно-правовых, учетно-статистических документов на предмет соответствия действительности и по степени взаимной согласованности информации).

В результате Заказчик получает систему пространственно согласованных между собой информационных слоев, характеризующих практически все аспекты учета ресурсов и объектов субъекта хозяйственной деятельности.

Информационная система электронного паспорта промышленного предприятия включает следующие геоинформационные и атрибутивные слои:

- обзорную карту местоположения рассматриваемого объекта в системе коммуникаций и других объектов управления региона;
- общую характеристику предприятия (общие сведения, перечень выпускаемой продукции, показатели производственной деятельности);
- современное использование территории (топографический план М 1:2000, результаты аэрофото- или космосъемки);
- здания и сооружения (поэтажные планы, балансовые документы, фотоматериалы);
- инженерные коммуникации (водопотребление, водоотведение, электро-, газоснабжение, теплоснабжение, связь);
- землеустройство (план утвержденных границ, правоустанавливающие документы, схема денежной оценки земель, экспликация типов земель в стандартах формы 6-ЗЕМ);
- экология (расположение источников экологической опасности – выбросов загрязнителей в атмосферу, сброса загрязненных сточных вод, мест образования и хранения отходов и опасных веществ, конфигурация их санитарно-защитных зон и санитарных разрывов, места точек наблюдения за состоянием окружающей среды, концентрация загрязнителей в природных средах);
- зеленые насаждения (подеревная съемка, балансовая стоимость, экологическое состояние элементов насаждений).

В зависимости от типа паспортизируемой территории в геоинформационную базу данных вносятся дополнительные информационные слои. Для рекреационного учреждения это сравнительная медико-климатическая характеристика, для сельскохозяйственного предприятия – агрометеорологическая информация и т.д.

С нашей точки зрения, дальнейшее развитие системы электронных паспортов объектов управления будет связано с переходом от отдельных паспортов объектов к интегрированным паспортам единиц административно-территориального деления и к территориальным ГИС (через методическое объединение отдельных паспортов на основе комплексного решения отдельных кадастровых задач - учета памятников, кадастрового учета инженерных коммуникаций, зеленых насаждений, зданий и сооружений и т.д.).

Интеграция паспортов объектов территориального управления в территориальной ГИС позволит перейти к ведению социально-экономического паспорта субъекта территориального управления – сельского совета, административного района, крупного населенного пункта и т. д. Для этого необходимо разработать типовую структуру паспорта субъекта территориального управления, утвердить регламент его создания и ведения, а также определить систему прав доступа к имеющейся в нем информации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Карпенко С.А., Ефимов С.А., Лагодина С.Е., Подвигин Ю.А. Информационно-методическое обеспечение управления территориальным развитием. - Симферополь: Таврия Плюс, 2002.- 185 с.
2. Карпенко С.А. Региональная система управления социально-экономическим развитием как объект изучения //Ученые записки Таврического национального университета. Серия: География. – 2001. Том 14(52). № 1. – С. 63 – 69.
3. Данченко А.Л., Зорін С.В., Олійник Т.І., Козлітін В.Є., Серединін Є.С., Трокоз В.А. Використання сучасних геоінформаційних систем. Використання сучасних геоінформаційних систем в практиці управління регіоном // Вчені записки ТНУ. Серія: Географія, 2006.- Т. 19(58).- №2.- с. 11-15
4. Зорін С.В., Картавцев О.М., Ковнацький П.С. Досвід розробки еколого-географічної бази даних об'єктів природно-заповідного фонду міста Києва //Вчені записки ТНУ. Серія: Географія, 2004. – Т. 17 (56). - № 2. – с. 27 – 33.
5. Єрьомушкін О.І., Зорін С.В., Ковнацький П.С., Сар'ян В.Д. Використання гіс-технологій для моделювання і оцінки інвестиційної привабливості проектів територіальної забудови. // Вчені записки ТНУ. Серія: Географія, 2006.- Т. 19(58).- №2.- с. 44-47
6. Ищук А.А., Павельчак Т.В. ГИС для эффективного управления городскими территориями // Ученые записки ТНУ. Серия: География, 2006.- Т. 19(58).- №2.- с.25-29
7. Карпенко С.А., Ефимов С.А., Болдырев В.Б., Васильев П.С., Угаров С.Г. Геоинформационные прогнозно-моделирующие комплексы «Источники техногенно-экологической опасности» //Проблемы и перспективы инновационного развития экономики. Мат-лы Десятой междунар. научно-практич. конф. – Киев: Центр исследований научно-технич. потенциала и истории науки им.Г.М.Доброва НАН Украины, 2006. – с. 317-320.
8. Лычак А.И., Бобра Т.В., Лемент А.А. Информационно-географические основы построения пространственно-временных моделей горно-лесных территорий для целей управления // Ученые записки ТНУ. Серия: География, 2006.- Т. 19(58).- №1.- с.98-104
9. Палеха Ю.Н. Методологические подходы к применению ГИС-технологий в денежной оценке городов Украины // Ученые записки ТНУ. Серия: География, 2006.- Т. 19(58).- №1.- с.123-130
10. Стадніков В.В. Геоінформаційна система «Паспортизація мереж водопроводу» //Вчені записки ТНУ. Серія: Географія, 2005. – Т. 18 (57). - № 2. – с. 93 – 96.