

## Некоторые вопросы внедрения муниципальных ГИС. Опыт практического обучения специалистов.

Михайлова А.Д., к.э.н.

(ООО «Технология 2000», Екатеринбург)

«Технология 2000», созданная более 10 лет назад в Екатеринбурге, на сегодняшний день является одним из ведущих предприятий Уральского региона в области производства геоинформации, выполняет весь комплекс работ по обработке материалов воздушной и космической съемок с целью создания ортофотопланов, топографических и специализированных планов, карт и других документов о местности.

Сегодня становится все более очевидным, что гармоничное развитие *территорий* невозможно без применения современных технологий управления, позволяющих в процессе подготовки и принятия решений учитывать весь спектр местных особенностей экономического, социального и политического характера. Популярность муниципальных ГИС обусловлена прежде всего тем, что они позволяют более эффективно готовить управленческие решения *на основе* использования электронной топогеодезической основы.

Муниципальные ГИС интегрируют картографическую информацию, данные дистанционного зондирования Земли, специальные данные, относящиеся к объектам местности, например – сведения об инженерных сетях; статистические сведения, данные экологического мониторинга и другую информацию, относящуюся к объектам территории. Семантическая информация об объектах в таких системах связывается с цифровой картой.

Поскольку большинство используемых сегодня геоинформационных материалов создавались в разное время, в разных структурах и по требованиям различных ведомств, то существует серьезная проблема информационной несовместимости.

Управление городской территорией осуществляется многими службами разрозненно. Одни отвечают за участки земли, другие за здания, третьи – за коммуникации, четвертые – за планирование и т.д. Ведомственные базы пространственных данных закрыты и изолированы, они создаются на несогласованной нормативно-правовой и картографической основе, используют различные системы координат с закрытыми ключами перехода, разнородны по своей структуре и форматам хранения информации, между ними не может быть налажен эффективный информационный обмен.

Кроме организационных и технических проблем существуют, конечно же, и финансовые. Поскольку в выделяемых средствах на создание документов по территориальному планированию, на подготовку картографического материала выделяется недостаточный материальный фонд.

Еще здесь стоит отметить и тот факт, что в некоторых проектных организациях при составлении генеральных планов и другой проектной документации, несмотря на предписания нормативных документов, чрезвычайно низкие требования к качеству картографической основы.

Наряду с этими сложностями, внедрение ГИС требует создания на региональном и местном уровне постоянно действующих систем подготовки, переподготовки и повышения квалификации работников органов местного самоуправления и других структур, в чьи должностные обязанности входят функции по ведению информационных систем.

Причем, обучение специалистов необходимо как на начальном этапе внедрения ГИС, так и на постоянной основе по дежурству информационных материалов, работе с Заказчиками и проектировщиками, по нормативно-правовому обеспечению и другим вопросам.

В Свердловской области связи с реализацией подпрограммы «Подготовка документов территориального планирования, градостроительного зонирования и документации по планировке терри-

тории» областной государственной целевой программы «Развитие жилищного комплекса в Свердловской области» на 2011–2015 годы проявился ряд важных проблем, касающихся использования картографической основы. Как показало выборочное обследование на местах, проведенное специалистами «Технологии 2000», в большинстве МО имеются разрозненные картографические материалы в растровом виде. Многие из них значительно устарели, не всегда имеется информация о рельефе. Для их использования в качестве основы градостроительного проектирования и управления территориями карты необходимо преобразовать в векторную форму, произвести обновление, привести все геодезические, картографические и кадастровые материалы в местную систему координат. Там, где нет рельефа, необходимы новые съемки. Для создания МГИС требуется определить программный продукт и обучить специалистов.

Для участия в реализации целевой программы и получения субсидий для муниципалитетов необходимо подготовить пакет документов, сформулировав цели и задачи. Затем профессионально подготовить техническое задание для участия на торгах. Среди прочих вопросов нужно четко обозначить, ЧТО и ДЛЯ ЧЕГО нужно произвести, в каком виде должен быть результат. Для этого тоже необходимы определенные знания, чтобы обеспечить правильную формулировку конечной цели и получение желаемого продукта.

Для проведения технической учебы собственных сотрудников на базе нашего Инженерного центра был оборудован учебный класс, рассчитанный на группы слушателей до 10 человек. Сейчас в нем регулярно проводятся информационно-консультационные семинары, технологическое консультирование, курсы повышения квалификации, на которые приглашаются все желающие. Посетители сайта ГИС-ассоциации наверняка видели некоторые наши объявления.

В сентябре 2010 г. по согласованию с Министерством строительства и архитектуры Свердловской области наше предприятие выступило организатором практических семинаров на тему: «Муниципальные ГИС. Введение». После проведения первой серии семинаров, всплыли на поверхность давно наболевшие вопросы, интересующие специалистов Администраций МО: взаимодействие между ведомствами и органами власти, правовые вопросы, работа с ГИС-системами, обмен опытом по работе в разных программных продуктах и вопросы конвертирования информации, переход из одной системы координат в другую, составление конкурсной документации. Для закрытых административно-территориальных образований злободневными оказались проблемы по выдаче картографической информации гражданам, т.к. вся информация на этих территориях является закрытой.

По предварительному запросу, в ноябре 2010 года силами наших специалистов был проведен выездной информационно-консультационный семинар на тему применения воздушных и космических съемок для главных архитекторов районов Республики Башкортостан. На сегодняшний день вся территория Башкирии обеспечена ортофотопланами для кадастровых работ. Поскольку эта информация может быть использована для решения ряда других задач муниципального управления и проектирования, в институте Башкиргражданпроект состоялся практический семинар по дешифрированию фотоизображений.

Другое важное направление производственного обучения для разработчиков и пользователей муниципальных ГИС – это классификаторы пространственной информации. Необходимо, чтобы классификаторы обеспечивали ряд требований:

- были максимально унифицированы правила цифрового описания объектов для разных видов и типов программного обеспечения,
- были сквозными на весь масштабный ряд,
- чтобы была возможность дополнения классификаторов тематической нагрузкой.

Отметим, что в составе слушателей, которые к нам приходят, заметно увеличилась доля проектировщиков-градостроителей. Разработка Правил Цифрового Описания и структуры хорошего

классификатора, соответствующего тематике проектирования, оказалась самой сложной задачей для проектных организаций.

В Екатеринбурге есть готовые разработки, которые продаются, но в любом случае требуется индивидуальная доработка правил описания, классификаторов и конверторов под конкретные требования.

В ближайшее время в «Технологии 2000» состоится очередной семинар «Классификация пространственной информации», а в июне 2011 года данная проблематика будет обсуждаться на Конференции, которая планируется в Екатеринбурге, при участии ФГУП «Уралгеоинформ», имеющего большой опыт в разработке классификаторов. А также при участии специалистов и руководителей предприятий и ведомств Уральского федерального округа, Башкирии и, надеемся, других регионов.

Что касается обучения специалистов работе с муниципальными ГИС, на следующей встрече с представителями администраций МО мы будем подробно рассматривать вопросы картографии, которые стоят сейчас на первом месте при подготовке документов территориального планирования.