

**А.И. Милюков** (Компания «Совзонд»)

в 2008 г. окончил Уральский государственный горный университет, инженер по специальности "городской кадастр". В настоящее время — руководитель центра разработки информационных систем компании «Совзонд».

## Создание информационной системы обеспечения градостроительной деятельности: комплексный подход

Информационная система обеспечения градостроительной деятельности (далее ИСОГД) – это уже не просто шкаф с полками, содержащий документы о территориальном планировании, градостроительном зонировании, проекты планировки территории и прочую рабочую документацию органа архитектуры, а инструмент архитектора. К сожалению, в некоторых регионах страны до сих пор ничего не слышали даже об этой аббревиатуре. Стоит задуматься?!

Так что же такое современная ИСОГД и какие задачи она должна решать?

ИСОГД создается на основе передовых информационных технологий как систематизированный в соответствии с кадастровым делением территории Российской Федерации свод документированных сведений, дел о застроенных и подлежащих застройке земельных участках и иных документов, материалов, карт, схем и чертежей, содержащих информацию о развитии территорий, их застройке, земельных участках, объектах капитального строительства и иную информацию, необходимую для градостроительной деятельности и предназначенных для решения задач в сфере градостроительной, инвестиционной и хозяйственной деятельности.

ИСОГД предназначена для обеспечения следующих процессов:

- ведение классификаторов, справочников и иных методических и нормативно-технических документов, обеспечивающих единство технологии, программных, лингвистических, правовых и организационных средств автоматизированных информационных систем обеспечения градостроительной деятельности;
- присвоение регистрационных и идентификационных номеров;
- ведение книг, входящих в состав разделов информационной системы обеспечения градостроительной деятельности, номенклатур таких книг, а также правила присвоения номеров книгам, входящим в состав разделов информационной системы обеспечения градостроительной деятельности;
- инвентаризация и передача в информационную систему обеспечения градостроительной деятельности сведений, не включенных в градостроительные кадастры соответствующего уровня, о документах и материалах развития территорий, их застройке, земельных участках, объектах капитального строительства и иных необходимых для градостроительной деятельности сведений, содержащихся в документах, принятых органами государственной власти или органами местного самоуправления, и копий этих документов;
- ведение единой картографической основы, включающей адресный и дежурный план, схемы территориального планирования, планировки, зонирования, регламентов, тематические карты, предназначенные для многопользовательского доступа;
- ведение адресного реестра, реестра объектов капитального строительства и градостроительных документов, реестра физических, юридических лиц, индивидуальных предпринимателей.

Основными целями работ по созданию ИСОГД являются:

- автоматизация процессов ведения систематизированного свода документов, отличающихся по тематике, и возможность быстрой оценки ситуации при решении вопросов в области градостроительства посредством картографических материалов;
- развитие муниципальной информационной инфраструктуры;
- формирование единого информационного пространства города, содержащего сведения о территории, регламентах ее использования, объектах недвижимости, транспортной и инженерной инфраструктуре;
- централизация и упорядочивание хранения и обновления информации об объектах городской среды, повышение ее достоверности и эффективности использования;
- обеспечение органов местного самоуправления, предприятий жизнеобеспечения города и населения достоверной информацией о территории города;
- информационное обеспечение и поддержка процессов в области территориального управления, анализа и прогнозирования развития городской территории.

Целью ведения ИСОГД является обеспечение органов государственной власти, органов местного самоуправления, физических и юридических лиц достоверными сведениями, необходимыми для осуществления градостроительной, инвестиционной и иной хозяйственной деятельности, проведения землеустройства на территории, в том числе:

- обеспечение единства технологических процессов, программных, правовых и организационных средств автоматизации;
- предоставление населению актуальных данных в сфере градостроительства и архитектурного проектирования;
- контроль за исполнением законодательства в части градостроительства;
- ведение единой базы геоданных на единой ГИС в единой системе координат;
- обеспечение подготовки отчетной документации;
- сокращение сроков принятия управленческих решений;
- сокращение времени на согласование документов;
- сокращение непроизводственных затрат рабочего времени сотрудников;
- сокращение сроков формирования отчетной информации;
- сведение к минимуму учета невостребованной информации;
- многопользовательская работа в режиме реального времени с разграничением полномочий;
- подготовка справочной, статистической, аналитической информации;
- сокращение времени поиска и предварительной обработки информации об объектах градостроительной деятельности;
- повышение эффективности использования градостроительных информационных ресурсов.

При этом должны быть реализованы следующие функции:

- возможность регистрации и размещения градостроительной документации в информационной системе, ведения документов по различным тематикам, сведений, дел о застроенных и подлежащих застройке земельных участках и иных документов и материалов в соответствии с Постановлением Правительства РФ № 363 и приказом Министерства регионального развития № 85;
- возможность регистрации и контроля заявок, поступающих от различных организаций и лиц. Учет всех видов заявок в электронном виде;
- возможность ведения адресного реестра, формирование актов установления адресов по земельным участкам, зданиям (частям зданий и сооружений);
- возможность регистрации корреспонденции. Учет корреспонденции в электронном виде;
- оперативный доступ к документам;
- формирование отчетной информации и документации, в том числе разрешений на строительство, реконструкцию, ввод в эксплуатацию, перепланировку жилых помещений, перевод жилых (нежилых) в нежилые (жилые), градостроительного плана ЗУ, актов выбора ЗУ с подготовкой схемы расположения земельного участка (СРЗУ) для строительства и целей, не связанных со строительством, в том числе подготовка схемы расположения земельного участка (СРЗУ) без акта выбора и др.;
- разграниченный доступ к документам сотрудников архитектуры и смежных организаций посредством

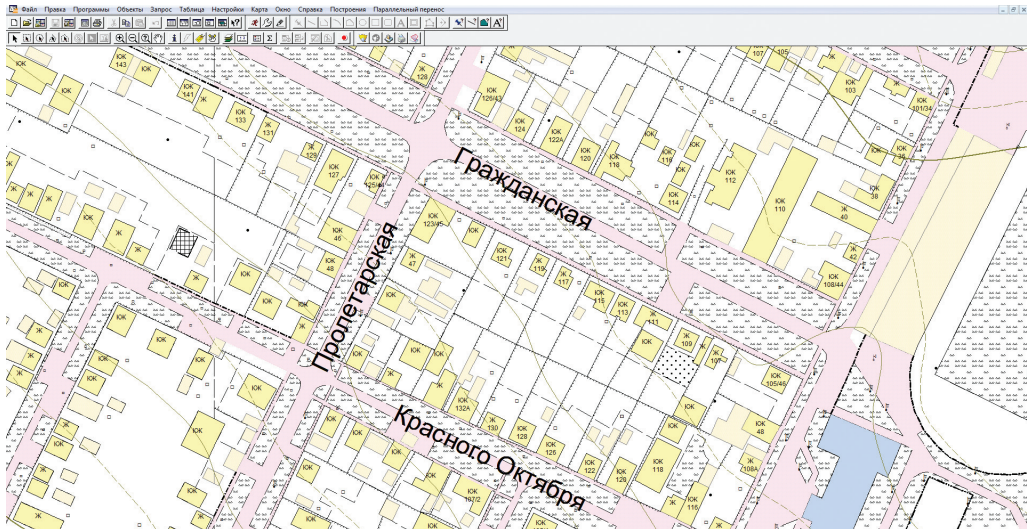


Рис.1. ЦТК масштаба 1:5000, г. Минеральные Воды

систем администрирования и безопасности;

- связь документов с графической информацией;
- возможность анализа, моделирования и прогноза развития городской территории. Это — то, что касается теории. Теперь перейдем к практике.

В 2011 г. сотрудниками центра разработки информационных систем компании «Совзонд» было разработано и введено в эксплуатацию порядка 11 ИСОГД. Хотелось бы описать проект по реализации ИСОГД в Минераловодском муниципальном районе Ставропольского края.

Минераловодский район Ставропольского края включает в себя 2 городских поселения (г. Минеральные Воды и п. Анджиевский) и 13 сельских поселений. Стоит отметить, что до начала выполнения работ по созданию ИСОГД департаментом картографических решений компании «Совзонд» была выполнена работа по созданию цифровой топографической карты (ЦТК) масштаба 1:5000 на основе данных дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ) на г. Минеральные Воды (рис. 1) и почти все сельские поселения района, что значительно упростило и удешевило создание ИСОГД. Это связано с тем, что в работы по созданию ИСОГД не были включены пункты по обработке существующего у заказчика картографического материала, все было выполнено каче-

ственно, в условных знаках, с семантическими данными по объектам капитального строительства. Не возникало проблем и по передачи данных, что бывает очень часто, когда работаешь на территории, на которой уже кто-то «побывал» и что-то «сделал». Также в состав работ не был включен пункт по наполнению ИСОГД данными градостроительной деятельности (кроме первых 4 разделов), связано это с дороговизной этого вида работ.

На основе предпроектного обследования было выявлено то, что заказчик в лице Управления архитектуры и градостроительства администрации Минераловодского муниципального района (далее Управление) начал обработку вопроса еще с 2006 г., как было уже сказано выше, были выполнены ЦТК на всю застроенную территорию района (за исключением некоторых сельсоветов), в момент заключения контракта в основном шла работа по подготовке схемы территориального планирования района. В 2012г. будут выполнены работы по разработке генеральных планов и правил землепользования и застройки поселений, что также станет частью ИСОГД. Помимо этого, стало ясно, что за ГИС-основу выбран продукт MapInfo, что все графические данные (исполнительные съемки, например) поступают заказчику в обменном формате mid/mif. Схема территориального пла-

нирования так же готовилась в MapInfo. Техническая оснащенность была на высоком уровне, были задействованы мощные стационарные компьютеры, сервер и сканеры различных форматов, это позволяло осуществлять сканирование архивных данных самостоятельно, что и делалось с 2010 г. Площадь района – 1500 кв. км, численность населения порядка 150 тыс. человек. В год, например, готовится около 500 разрешений на строительство. Было видно, что заказчик уже провел «рекогносцировку местности» в части анализа различных ИСОГД (что он и отразил в техническом задании).

Помимо разработки основной части ИСОГД, а именно:

- адресный реестр;
- реестр кадастровых номеров;
- реестр документов;
- реестр заявок;
- реестр градостроительных зон;
- реестр входящей/исходящей корреспонденции;
- подсистема «Администрирование ИСОГД».

Хотелось бы выделить три особенности. Первая состояла в том, что все документы, имеющие графическую составляющую, необходимо было автоматизировать с использованием ГИС MapInfo, а именно:

- присвоение адреса;
- градостроительное заключение;
- градостроительный план земельного участка;
- подготовка разрешений на производство земляных работ;
- выкопировка.

Что и было успешно реализовано (рис. 2).

Вторая особенность заключалась в том, что сроки выполнения всех видов работ были весьма сжатыми (в среднем 4 месяца), что также несколько не повлияло на качество и результат выполнения работ.

Третья – заключалась в том, что в процессе реализации ИСОГД были подготовлены документы, регламентирующие ведение системы, а именно:

- утверждены классификаторы ИСОГД;
- разработаны и утверждены форматы, структура и взаимосвязь информационных баз данных;
- разработаны и утверждены технологические процессы (регламенты) ведения ИСОГД;
- разработана методика приведения градостроительной документации к системе требований;

- разработана методика проведения инвентаризации;
- разработан перечень информационных ресурсов подлежащих размещению в ИСОГД, выдаче из ИСОГД;
- разработаны формы документов ИСОГД, в том числе перечень и формы документов, сопровождающих процесс предоставления сведений из ИСОГД.

В итоге заказчик получил полнофункциональный инструмент с элементами автоматизации различных процессов, историей изменений данных, совершенной системой поиска различной информации, по средствам контекстного поиска, а также расширенного поиска, что немаловажно, учитывая то, что ИСОГД – это, в том числе электронный архив документов, в котором необходимо быстро находить нужное. Заказчик получил также систему, где все сложено по полочкам, связано между собой различными идентификаторами (например, адрес, кадастровый номер, физическое или юридическое лицо) и утверждено на уровне администрации правовыми актами. Все документы и справочники имеют связь с графическими объектами на местности, имеющие, в свою очередь, описательную часть, в зависимости от типа объекта. Был разработан инструмент управления графическими данными в MapInfo, который позволил подключать и отключать графические слои MapInfo относящиеся к тому или иному разделу ИСОГД (рис. 3), и многое другое.

Всему этому специалисты Управления были обучены в рамках выполнения муниципального контракта, и до сих пор в процессе работы системы возникают вопросы, на которые специалисты нашего центра дают ответы.

Первый этап выполнен, что же дальше? А дальше необходимо публиковать эти данные посредством ГИС-портала в сети Интернет; сканировать архивную часть разрешительной документации, выделять оттуда инженерную геологию и геодезию как отдельные графические слои; создавать новые графические слои с данными генерального плана, правил землепользования и застройки, зон ограничений и прочих необходимых для качественного принятия решений, данных; развивать уровень системы в части анализа и прогнозирования развития территории; интегрироваться со смежными системами (Земельный комитет, Комитет по имуществу, инженерные службы); налаживать процесс получения данных из Росреестра; создавать единое информационное поле и межведомственное взаимодействие.



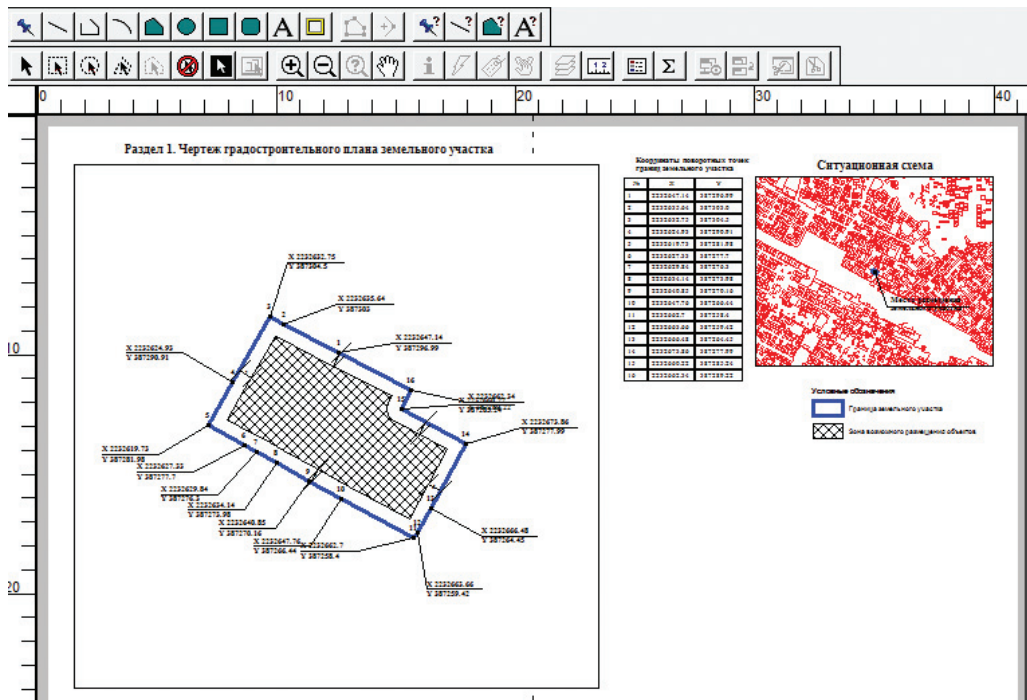


Рис. 2. Чертеж градостроительного плана земельного участка

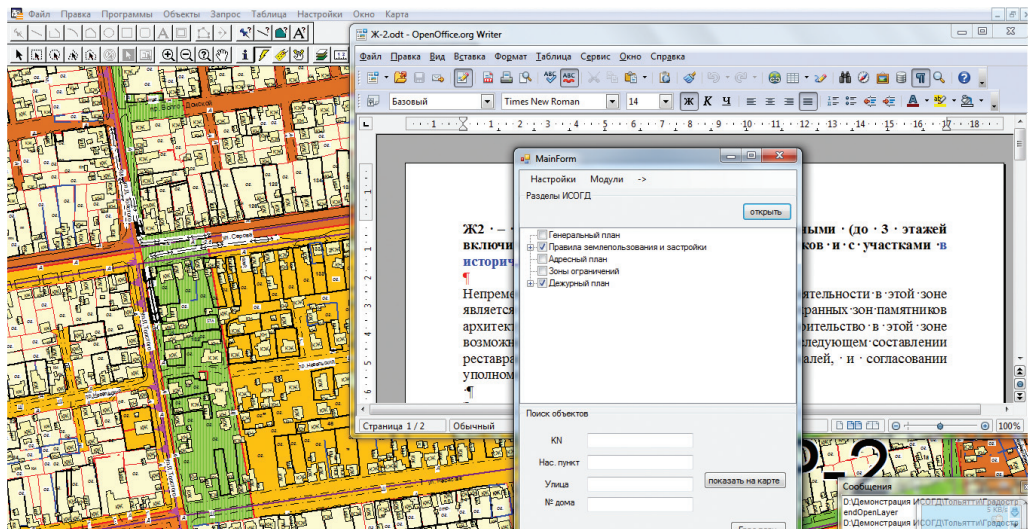


Рис. 3. Менеджер карты