

# ГЕОИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА КАК СЕРВИС

## ВВЕДЕНИЕ

Необходимость в обеспеченности органов местного самоуправления муниципальных образований актуальной и доступной картографической информацией о территории (крупномасштабный цифровой топографический план, документы территориального планирования, адресный план, кадастровые сведения о земельных участках и пр.) очевидна. Эти данные необходимы в ежедневной работе органам местного самоуправления как для решения повседневных задач, так и для принятия управленческих решений.

В настоящее время в среднестатистическом муниципальном образовании такие сведения хранятся в наборе разрозненных источников: в различных электронных форматах, в виде бумажных карт, схем, съемок, архива документов. Эти источники относятся к разным частям территории муниципального образования, имеют различный период актуальности и зачастую противоречат друг другу, а картографические сведения в них могут быть выполнены в разных системах координат. Воспользоваться этими данными непросто: необходимо найти все источники, в которых есть данные об интересующей территории, и скрупулезно собрать воедино все эти сведения. Зачастую выполнение такого объединения является технически сложным, например, в случае необходимости пересчета координат из одной системы в другую. При этом во многих случаях из-за качества исходных данных результат наложения сведений друг на друга может не гарантировать получения достоверной текущей ситуации, но, тем не менее, является трудоемким и длительным. В некоторых случаях временные затраты на сбор и подготовку данных делает их бессмысленными, так как решение надо принимать значительно быстрее.

Результатом такого положения вещей становится то, что имеющиеся данные о территории лежат бесполезным грузом на полке, в сейфе, в архиве.

Таким образом, чтобы данные о территории муниципального образования использовались органами местного самоуправления, необходимо обеспечить актуальность этих данных и простоту обращения к ним (доступность).

## АКТУАЛЬНОСТЬ ДАННЫХ

Данные о территории муниципального образования — важный информационный ресурс для принятия управленческих решений, а ценность любого информационного ресурса напрямую зависит от достоверности сведений, которые он содержит.

Чтобы обладать таким ресурсом, муниципалитету необходимо не только разово привести имеющиеся у него данные в порядок, но и постоянно производить актуализацию сведений по мере изменений ситуации, случающихся

в связи со строительными работами, постановкой на учет (снятием с учета) объектов недвижимости, или по иным причинам.

Некоторые муниципалитеты делают попытку вести такой ресурс — как дежурный план территории, так и реестр объектов недвижимости (например, земельных отводов) — несмотря на то, что такой прямой обязанности у них нет. Однако сталкиваются при этом с рядом проблем, начиная от перегруженности (или вообще отсутствия) сотрудников, заканчивая недостатком их квалификации, так как операции по ведению картографической информации трудоемки, а также требуют специальных знаний и специфических навыков. Результатом же неквалифицированной работы могут стать данные неизвестной степени достоверности, а это зачастую даже хуже, чем если бы данных не было совсем.

Не имея возможности решить указанные проблемы, многие небольшие муниципальные образования дежурный план не ведут вообще.

## ДОСТУПНОСТЬ ДАННЫХ

Простота и скорость получения данных информационного ресурса также в существенной степени определяет ценность этого ресурса.

Наибольшую простоту и скорость обращения к данным о территории обеспечивают специализированные программные средства (геоинформационные системы), в которых вся необходимая информация отображается на экране компьютера, а данные автоматически накладываются друг на друга.

Данные о территории будут по-настоящему доступными для работы, если все необходимые сведения будут расположены в одном источнике, чтобы не приходилось тратить время на поиск среди нескольких источников.

Так как работать с данными о территории необходимо одновременно разным сотрудникам из разных муниципальных ведомств, необходимо обеспечить централизованное хранение данных в общем для всего муниципалитета центре с разграничением прав доступа.

Таким образом, мы приходим к тому, что муниципалитету необходимо организовать информационный центр, который будет заниматься хранением, обработкой и мониторингом актуальности имеющихся у него данных о территории.

Заметим, что статья 57 Градостроительного кодекса РФ предписывает органам местного самоуправления ведение информационной системы обеспечения градостроительной деятельности, а Постановление Правительства РФ от 09.06.2006 № 363 устанавливает обязательный набор данных и регламентирует порядок размещения и выдачи материалов.

Помимо этого, в соответствии с Распоряжением Правительства РФ от 17.12.2009

- А. В. Рычков, ООО «Технология 2000»,
- О. А. Блохин, ФГУП «Уралгеоинформ»

№ 1993-р и Федеральным законом РФ от 27.07.2010 № 210-ФЗ ряд муниципальных услуг необходимо оказывать в электронном виде уже с 1 января 2013 года. А это невозможно без перевода в электронные форматы имеющихся сведений, приведения их к актуальному состоянию, создания при необходимости недостающих информационных материалов и реализации соответствующих функций в муниципальных информационных системах.

Подводя промежуточный итог, можно сделать вывод, что создание информационного центра по обработке и хранению данных о территории в муниципалитетах не только целесообразно с практической точки зрения, но и является прямым требованием законодательства.

## СОЗДАНИЕ ЦЕНТРА ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ О ТЕРРИТОРИИ

Итак, чтобы обеспечить актуальность и доступность информации о территории, необходимо создать центр хранения и обработки этих данных. Этот центр может располагаться как непосредственно в органах местного самоуправления, так и удаленно: современная ситуация в сфере информационных технологий и в законодательстве позволяют передачу несекретных данных по каналам сети Интернет (при соблюдении требований по защите информации).

Помимо обозначенных целей создание центра преследует также и другие цели:

- приведение процессов по выполнению муниципальных функций и услуг к соответствию нормативной базе;
- автоматизация процессов по выполнению функций с целью повышения производительности труда сотрудников.

Создание центра требует следующих шагов:

1. Выделение помещения для оборудования (серверов, сетевых устройств, пр.);
2. Выделение помещения для специалистов, обслуживающих систему и осуществляющих мониторинг данных в системе;
3. Аттестация оборудования и помещений по требованиям ФСБ для работы с данными ограниченного доступа (с грифом ДСП);
4. Набор квалифицированного персонала для обслуживания системы и ведения данных в системе;
5. Разработка новой или модификация под свои потребности существующей информационной системы;

6. Внедрение информационной системы.

Работа такого центра требует следующих мероприятий:

1. Обслуживание оборудования;
2. Мониторинг актуальности данных;
3. Поддержка информационной системы;
4. Отслеживание изменений в законодательной базе;
5. Доработка информационной системы под изменения законодательной базы.

Как видно, список мероприятий довольно большой и требует внушительных затрат, как одноразовых, так и постоянных. В условиях недостаточности ресурсов, как материальных, так и, что еще важнее, человеческих, решение такой задачи небольшим муниципальным образованиям оказывается не под силу.

## ПРОБЛЕМЫ КЛАССИЧЕСКОЙ СХЕМЫ ВНЕДРЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Нельзя сказать, что работ в этой сфере не проводилось.

На рынке в настоящее время присутствует немало различных программных продуктов для решения задач ведения данных о территории и информационной системы обеспечения градостроительной деятельности. За последние годы во многих небольших муниципальных образованиях проводились попытки классического внедрения различных систем геоинформационной направленности.

Классический подход к внедрению информационных систем заключается в следующем: заказчик приобретает необходимое оборудование, на которое разработчик устанавливает систему, производит настройку системы, обучение пользователей и уходит.

Без преувеличения можно сказать, что девять из десяти таких попыток закончились неудачей, что обусловлено именно недостатком ресурсов в небольших муниципальных образованиях. В некоторых случаях внедрение останавливалось из-за поломки приобретенного для системы сервера, в других — из-за смены руководства в органах местного самоуправления, а в большинстве случаев внедрение системы не доводилось до конца из-за того, что обслуживать систему и вести данные было некому.

Итог: деньги и усилия потрачены, а результат не получен: система с данными, записанными на оптический носитель, лежит на полке.

## АЛЬТЕРНАТИВНОЕ РЕШЕНИЕ

Основываясь на опыте создания и внедрения геоинформационных систем для городов Екатеринбург, Нижний Тагил и ряда других муниципальных образований, накопленным предприятиями «Технология 2000» и «Уралгеоинформ», в 2010 году специалисты по ГИС-технологиям начали поиски выхода из сложившейся ситуации.

Было принято решение организовать единый центр по хранению и обработке данных о территориях на базе ООО «Технология 2000» в Екатеринбурге. Все недостающие у муниципалитетов ресурсы (разумеется, за исключение

финансовых) предполагалось предоставлять им в пользование.

Таким образом, на базе производственного предприятия были собраны все составляющие для такого центра: оборудование, информационная система, обслуживающий персонал, специалисты по ведению данных. Все вместе это получило название «Информационный сервис ГрадИнфо».

Пользователи ИС ГрадИнфо (муниципалитеты) удаленно, через сеть Интернет подключаются к сервису и его ресурсам. Все заботы по обслуживанию оборудования и администрированию системы берут на себя квалифицированные сотрудники ООО «Технология 2000».

Информационная система изначально была разработана одна на всех, с небольшим набором функций, одинаковым для всех муниципалитетов. Список этих функций постоянно пополняется, система развивается и поддерживается непосредственно разработчиками этой системы.

Таким образом, практически все затраты на создание центра по хранению и обработке данных о территории для муниципалитета становятся ненужными. Более того, муниципалитетам нет необходимости держать в штате квалифицированный персонал по обслуживанию оборудования системы и самой системы.

Фактически муниципалитеты при пользовании ИС ГрадИнфо берут в аренду оборудование и геоинформационную систему, размещают в ней свои данные и работают, как если бы система была установлена в муниципалитете. Собственником системы является ООО «Технология 2000», а собственником конкретных данных является муниципалитет. Если в какой-то момент у муниципалитета появится желание и возможность организовать свой такой центр, он в любой момент может получить все данные и дальше обрабатывать их своими силами. В настоящий момент у большинства небольших муниципальных образований возможности создать и обслуживать такой центр нет, сама информационная система им не нужна, а требуются результаты в виде доступных актуальных данных о территории и функций по автоматизации рутинных операций.

Все оборудования и помещения, используемые ИС ГрадИнфо, аттестованы в соответствии с требованиями ФСБ по защите информации ограниченного доступа (с грифом ДСП), а передача данных через сеть Интернет осуществляется по защищенным каналам также в полном соответствии с требованиями законодательства. Все данные, хранящиеся в ИС ГрадИнфо, подвергаются резервному копированию по техническому регламенту, исключая утерю данных даже в случае поломки оборудования.

Помимо использования непосредственно информационной системы, ИС ГрадИнфо предоставляет в пользование услуги квалифицированных внешних специалистов по ведению данных, снимая тем самым проблему нехватки кадров в муниципалитете. Для узкоспециализированного опытного профессионала работы в небольшом муниципалитете будет недоста-

точно, он будет простаивать; эффективнее, когда один специалист будет обслуживать несколько муниципалитетов. Контроль качества и приемка выполняемых работ, тем не менее, остаются за муниципалитетом, который может следить за работой специалиста в режиме реального времени, писать ему замечание, и при необходимости отвечать на вопросы специалиста: система имеет такие функции.

Работа с муниципальными образованиями осуществляется по договору; в объем работ входит предоставление системы в аренду, актуализация данных, иные операции с материалами, необходимые муниципалитету. В целом, плата по договору значительно меньше, чем заработная плата администратора системы, а при создании своего центра в его штате должен быть не только администратор, но и другие специалисты.

## ОПЫТ ЭКСПЛУАТАЦИИ ИС ГРАДИНФО

Впервые ИС ГрадИнфо был использован в режиме опытной эксплуатации в Управлении архитектуры и градостроительства ГО Среднеуральск при большом интересе и неограниченной помощи главного архитектора Мачневой Натальи Ивановны. Опыт использования удаленного доступа к системе показал, что расчет оказался верным: с учетом небольших выявленных и устраненных недостатков принципиально именно такое решение и необходимо небольшим муниципальным образованиям. Пользователям в муниципалитетах важно видеть данные и работать с ними, а это ИС ГрадИнфо предоставляет в полном объеме. При этом пользователи не обременены рутинными трудоемкими операциями, а могут сосредоточиться на своей основной работе.

## НАБОР АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ ФУНКЦИЙ ИС ГРАДИНФО

Перечислим основные операции, которые можно выполнять при удаленном доступе к системе.

Учет отчетов о проведенных инженерных изысканиях. Это функция аккумулирования в ИС ГрадИнфо сведений из отчетов о проведенных инженерных изысканиях. В большинстве муниципальных образований отчеты о проведенных инженерных изысканиях в лучшем случае хранятся в архиве. В ИС ГрадИнфо данные методично заносятся в систему, и на их основе происходит актуализация дежурного плана территории муниципального образования. Технически сложную работу по актуализации дежурного плана выполняет либо специалист муниципалитета, либо внешний специалист — по желанию заказчика.

ИСОГД 363. Это функция ведения информационной системы обеспечения градостроительной деятельности, производимая в полном соответствии с Постановлением Правительства РФ от 09.06.2006 № 363.

Учет кадастра земельных участков. Эта функция позволяет автоматически загружать в систему данные Росреестра в объеме кадастрового плана территории или кадастровой выписки о земельном участке, полученные в стандартных электронных формах, и обнов-

лять эти данные. При небольших финансовых и трудовых затратах в ИС ГрадИнфо можно видеть данные обо всех поставленных на кадастровый учет земельных участках. Данная функция весьма востребована при проведении инвентаризации земель, при подготовке отчетов, расчете земельного налога.

Подготовка Схемы расположения земельного участка на кадастровом плане территории. Позволяет специалисту качественно выполнить схему и подготовить постановление о её утверждении. Сокращение сроков подготовки документов имеет здесь очень большое значение, поскольку сроки подготовки ограничены законодательством.

Делопроизводство. Эта функция позволяет вести учет входящей и исходящей корреспонденции, контролировать прохождение документов, стадию их подготовки. Особенно важно это будет при внедрении электронных запросов, когда заявитель должен будет иметь возможность узнавать путем электронного запроса, в какой стадии и у какого специалиста его обращение.

В ближайшее время планируется реализация в ИС ГрадИнфо следующих функций.

Подготовка Градостроительного плана земельного участка. Функция позволит сократить время на подготовку градостроительного плана.

Адресный реестр. Позволит упорядочить ведение дежурного адресного плана, избежать «накладок» при формировании адресов, систематизировать подготовку постановле-

ний о присвоении адресов и обеспечит своевременное внесение изменений и дополнений в сам адресный реестр.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Следует отметить, что замена собственной информационной системы использованием внешнего сервиса является тенденцией во многих областях деятельности: такие сервисы получают все более широкое распространение, например в сфере бухгалтерского учета, кадрового учета и других. На рынке присутствуют Интернет-сервисы, заменяющие даже офисные приложения. Чтобы пользоваться ими, не надо покупать дорогостоящее программное обеспечение, которое устаревает за несколько лет и требует замены при нынешней крайне высокой и все возрастающей скорости развития информационных технологий.

То же самое можно сказать и о информационных системах: средний срок жизни информационных систем оценивается экспертами в 10 лет, после чего информационная система морально и технически устаревает, ее поддержка становится все более и более дорогостоящей и хлопотной. Использование устаревшей информационной системы можно сравнить с эксплуатацией старого автомобиля: слишком много усилий на поддержание его в рабочем состоянии.

Продолжая эту аналогию, работу с ИС ГрадИнфо, как и с другими информационными сервисами, можно сравнить с передвижением на общественном транспорте: вы добираетесь,

куда вам нужно вместе с другими пассажирами, при этом не заботитесь о техническом состоянии транспортного средства, за счет большого пассажирооборота стоимость проезда невелика, и транспортное предприятие не в убытке. Пользоваться собственным автомобилем приятнее и, как правило, быстрее, но гораздо хлопотней и затратнее, особенно если ездите вы не так много.

В настоящее время ИС ГрадИнфо, кроме Среднеуральска, уже работает в Ивдельском и Талицком городских округах. Ряд муниципальных образований Свердловской и Челябинской областей также собираются подключиться к системе в ближайшее время. Проводятся рабочие встречи еще в нескольких субъектах РФ.

Коллектив разработчиков ИС ГрадИнфо считает, что данная технология очень перспективна: отзывы из муниципальных образований добавляют уверенности в этом.

В наше технологически сложное время логично доверять профессионально подготовленным кадрам: это выгодно в плане качества конечного продукта и экономии времени.

 **ТЕХНОЛОГИЯ 2000**

г. Екатеринбург,  
тел./факс: (343) 379-34-32  
www.tech-2000.ru  
E-mail: fgm@tech-2000.ru