

## Единое информационное пространство управления земельно-имущественным комплексом на базе отечественных программных решений

*А. В. Шпильман<sup>1\*</sup>, А. В. Степанова<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> ООО «СГП», г. Тюмень, Российская Федерация

e-mail: sgp@sibgeoproject.ru

**Аннотация.** В статье раскрываются современные подходы эффективного управления земельно-имущественным комплексом компании посредством интеграции и консолидирования различных информационных ресурсов, включая геопространственные данные. Проблемами данной сферы являются потребности специалистов в оперативном беспрепятственном доступе к актуальной и непротиворечивой информации, требуемой для выполнения производственных задач. Цель исследования – анализ возможностей консолидации всех информационных ресурсов в одном окне посредством ГИС-технологий для развития и повышения эффективности управления земельно-имущественным комплексом компании. Авторы сформулировали вывод о необходимости формирования единого информационного пространства для управления земельно-имущественным комплексом компании с обязательным применением ГИС-технологий, как средства картографического представления и пространственного анализа информации.

**Ключевые слова:** ГИС-технологии, единое информационное пространство, земельные участки, информационные системы, объекты недвижимости, управление предприятием.

## Unified information space for the land and property complex management based on domestic software solutions

*A. V. Shpilman<sup>1\*</sup>, A. V. Stepanova<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> Ltd «SGP», Tyumen, Russians Federation

\* e-mail: sgp@sibgeoproject.ru

**Abstract.** The article reveals modern approaches to the effective management of the company's land and property complex through the integration and consolidation of various information resources, including geospatial data. The problem of this area is the needs of specialists in prompt, unhindered access to relevant and consistent information required to perform production tasks. The purpose of the research is to analyze the possibilities of consolidating all information resources in one application window using GIS-technologies to develop and improve the efficiency of managing the company's land and property complex. The authors made a conclusion on the need to create a unified information space in order to manage the company's land and property complex with the required use of GIS-technologies as a means of cartographic representation and spatial analysis of information.

**Keywords:** GIS-technologies, unified information space, land plots, information systems, real estate objects, enterprise management

Управление земельно-имущественным комплексом (далее – ЗИК) – это один из основополагающих процессов компании для обеспечения ее эффективного функционирования, как с точки зрения получения прибыли, так и с точки

государственного правового регулирования. В данном процессе, как правило, задействованы специалисты, инструменты и информация из разных служб и подразделений, регулярно взаимодействующих друг с другом. От качества этого взаимодействия напрямую зависит скорость и эффективность принятия управленческих решений.

Управление ЗИК компании играет важную роль на любом этапе жизненного цикла земельного участка или объекта недвижимости, либо объектов или процессов, связанных с ними. На каждом этапе объект управления может обрастать определенным объемом информации, в том числе специализированной (юридической, экономической, технологической и др.). Важно обеспечить единое информационное поле, в котором специалисты каждого подразделения и высокое руководство смогут беспрепятственно и оперативно получать необходимые сведения и принимать своевременные производственные и управленческие решения.

Эти задачи успешно решает отечественный программный комплекс управления ЗИК (далее – «Модуль ЗИК», разработчик ООО «СибГеоПроект»). Опыт его применения показал, что управление ЗИК компании становится прозрачным и эффективным, благодаря таким функциям как:

- учет и инвентаризации земельных участков и объектов недвижимости;
- мониторинга выполнения планов и мероприятий по оформлению объектов;
- мониторинга соблюдения целевого использования земельных участков;
- контроля своевременности оформления и продления разрешительной документации;
- контроля выполнения обязательств по платежам;
- оперативного поиска информации и документов в различных срезах;
- прогнозирования объемов работ;
- формирования отчетов, в том числе для государственных органов.

«Модуль ЗИК» это программное решение, предназначенное для управления земельными участками, объектами недвижимости и другими элементами ЗИК компании, организованное с использованием web-технологий. «Модуль ЗИК» предусматривает формирование единого информационного поля над пространственными, атрибутивными и документальными данными.

«Модуль ЗИК» предоставляет инструменты, поддерживающие процессы сбора и учета первичной информации, ее накопления, структурированного хранения, обработки, анализа и регламентированного предоставления.

Современные тенденции получения и обмена информацией предполагают создание web-решений с использованием геоинформационных технологий, позволяющих консолидировать пространственно-распределенные данные в одном окне и предоставить их пользователю.

Геоинформационные технологии обеспечивают объединение и комплексный анализ пространственных данных, накопленных (исторических) и регулярно создаваемых, представленных в различных источниках и форматах, но при этом объединенных в едином координатном пространстве и доступных через единую точку доступа.

Кроме того, пространственные данные могут выступать не только информационным ресурсом о местоположении и форме объекта, но и основой для получения более детальной семантической (описательной) информации и документов по объектам и событиям. А геоинформационные технологии, в свою очередь, обеспечивают анализ данных и извлечение новых данных с помощью геообработки и пространственного анализа в режиме реального времени.

Благодаря этим возможностям процессы регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним, проведения кадастрового учета, землеустройства, мониторинга земель, рекультивации и других мероприятий, ежегодно выполняемых предприятиями, становятся более прозрачными, обеспеченными необходимой информацией и документацией, доступ к которой организован посредством одного окна.

Ввиду этого Модуль ЗИК позволяет визуализировать информацию на карте, благодаря чему обеспечивается картографическое представление территории и комплексный визуальный и инструментальный анализ земельных участков и объектов недвижимости совместно с объектами окружения (объекты топографической карты, объекты обустройства и техногенного комплекса, особо охраняемые природные территории и др.).

Функции картографического представления обеспечиваются внедрением отечественной геоинформационной платформы «НАША ГИС» и интеграцией модуля ЗИК с геоинформационным порталом.

«НАША ГИС» – комплексная отечественная геоинформационная система, предназначенная для создания, хранения и управления пространственными данными и реализации на их основе web-приложений с базовым и аналитическим функционалом.

В состав «НАША ГИС» входит несколько компонентов:

- «ГИС сервер», позволяющий организовать удаленный многопользовательский доступ к данным;
- «ГИС редактор» - настольное приложение в виде «толстого» клиента для подготовки пространственных данных и интерактивных карт к публикации;
- «web-приложение» - («тонкий» клиент) для просмотра, поиска и анализа пространственных данных;
- многопользовательское хранилище данных с собственной схемой хранения.

Базовая версия платформы «НАША ГИС» запатентована. Пройдена регистрация в Едином реестре МинЦифры. Пройдена аттестация на соответствие требованиям информационной безопасности по классу 1Г в ПАО «Газпром», Российская Федерация. Имеется сертификат соответствия требованиям национального стандарта в области безопасности ИТ Республики Казахстан.

Применительно к процессам компаний-недропользователей, формирование единого информационного пространства управления ЗИК с использованием ГИС-технологий играет важную роль при планировании и выполнении геологоразведочных работ. Все полевые работы, бурение скважин, проведение сейсморазведочных работ требуют оформления земельных участков в соответствии с

Законодательством РФ. Очень важно объединить геологическую, геологоразведочную, маркшейдерскую и земельно-имущественную информацию в Едином информационном пространстве. Единое информационное поле позволяет консолидировать разнородную информацию и службы для успешного проведения геолого-разведочных работ.

В качестве банка данных геологической информации выступает «Система Мониторинга Недропользования» (далее – «СМН»). «СМН» – это информационно-аналитическая система, предназначенная для оперативного доступа к первичной и аналитической информации по недропользованию, позволяющая контролировать выполнение геологоразведочных работ и регулировать использование минерально-сырьевых ресурсов и формировать стандартизированные отчеты (6-ГР, 1-ЛС и т.д.).

Стоит отметить, что все представленные решения являются российской разработкой, не зависящей от лицензий импортного производства, а значит, соответствуют требованиям импортозамещения.

Таким образом, посредством интеграций тематических программных решений («Модуль ЗИК», «НАША ГИС», «СМН») достигается формирование полнофункциональной Экосистемы управления и мониторинга подведомственных объектов, выполнения обязательств по ним, прогнозирования и планирования будущих мероприятий и предоставления отчетности.

© А. В. Шпильман, А. В. Степанова, 2023