РЕГИОНАЛЬНАЯ И ОТРАСЛЕВАЯ ЭКОНОМИКА/REGIONAL AND SECTORAL ECONOMICS

DOI: https://doi.org/10.23649/JAE.2023.40.1

КОМПЛЕКСНЫЕ КАДАСТРОВЫЕ РАБОТЫ В СИСТЕМЕ ЭФФЕКТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ ТЕРРИТОРИЕЙ

Научная статья

Лепехин П.П.[1], Мурашева А.А.[2, *], Столяров В.М.[3], Вдовенко А.В.[4], Отвагина М.Г.[5]
[1] ORCID : 0000-0002-2711-5022;
[3] ORCID : 0000-0002-8404-4590;
[4] ORCID : 0000-0002-9543-1369;
[5] ORCID : 0009-0005-5411-5414;
[1, 2, 3, 5] Государственный университет по землеустройству, Москва, Российская Федерация
[4] Тихоокеанский государственный университет, Хабаровск, Российская Федерация

* Корреспондирующий автор (amur2[at]nln.ru)

Аннотация

В исследовании определены ключевые положения комплексных кадастровых работ в системе управления земельными ресурсами, управления территорией. Отражены цель и задачи стратегической роли комплексных кадастровых работ в управлении пространственным развитием территории региона, проведен анализ существующего положения актуальности информации об объектах недвижимости, о территориальных границах муниципальных образований, регионов на примере отдельных регионов Российской Федерации. В статье рассмотрены комплексные кадастровые работы, как система мероприятий, направленная на совершенствование управления земельными ресурсами, объектами недвижимости, территорией муниципального образования и в целом – регионом. Предложена технологическая схема выполнения комплексных кадастровых работ и алгоритм реализации комплексных кадастровых работ для повышения эффективности управления развитием территории региона.

Ключевые слова: комплексный кадастр, управление, территория, устойчивое развитие, экономика региона, эффективность.

COMPLEX CADASTRAL WORKS IN THE SYSTEM OF EFFECTIVE TERRITORY MANAGEMENT

Research article

Lepekhin P.P.[1], Murasheva A.A.[2, *], Stolyarov V.M.[3], Vdovenko A.V.[4], Otvagina M.G.[5]
[1] ORCID : 0000-0002-2711-5022;
[3] ORCID : 0000-0002-8404-4590;
[4] ORCID : 0000-0002-9543-1369;
[5] ORCID : 0009-0005-5411-5414;
[1, 2, 3, 5] State University of Land Use Planning, Moscow, Russian Federation
[4] Pacific National University, Khabarovsk, Russian Federation

* Corresponding author (amur2[at]nln.ru)

Abstract

The study defines the key provisions of complex cadastral works in the system of land resources management and territory management. The aim and objectives of the strategic role of complex cadastral works in the management of spatial development of the region's territory are reflected, the current situation of the relevance of information about real estate objects, territorial boundaries of municipalities, regions is analysed on the example of individual regions of the Russian Federation. The article examines complex cadastral works as a system of measures aimed at improving the management of land resources, real estate objects, the territory of a municipality and the region as a whole. The technological scheme of complex cadastral works and the algorithm of complex cadastral works implementation to improve the efficiency of regional territory development management are proposed.

Keywords: complex cadastre, management, territory, sustainable development, regional economy, efficiency.

Введение

В качестве цели стратегии пространственного развития России определено «…значительное повышение эффективности использования пространственного фактора в усилении конкурентных позиций России в глобальной экономике с учетом сохранения и упрочения основ национальной безопасности страны в изменяющемся мире» [1]. Для достижения поставленной цели были определены приоритетные направления пространственного развития территорий, среди которых устойчивое развитие регионов с условием сохранения окружающей среды и его экологической стабильности.

В настоящее время происходит интенсивное и динамичное развитие городов и территорий населенных пунктов сельских поселений, при этом застрагиваются вопросы различного характера: коммерческого, социального, градостроительного, политического. Рациональное использование земельных ресурсов способствует росту экономической активности, позволяет повысить инвестиционную привлекательность развивающихся территорий, упорядочить застройку, повысить эффективность налогооблагаемой базы недвижимости.

Существующая система учета земельных участков и объектов капитального строительства призвана упорядочить сложившиеся на местности землевладения (землепользования) внесением соответствующих сведений об объектах в Единый государственный реестр недвижимости (ЕГРН) и Единый государственный реестр прав (ЕГРП). В настоящее время одним из эффективнейших инструментов наполнения реестра недвижимости сведениями служит проведение комплексных кадастровых работ.

Авторами был проведен анализ степени разработанности проблемы проведения комплексных кадастровых работ, законодательной, нормативно-правовой и методической документации, чтобы исключить несоответствия в требованиях, которые содержатся в документах, регулирующих процедуру проведения этих работ. Эффективность применения комплексных кадастровых работ может быть достигнута путем применения комплексного подхода решения проблем, которые препятствуют активному их применению и содержащихся во всех составляющих этих работ.

Анализ научных публикаций в области комплексных кадастровых работ позволил установить то, что все исследователи отмечают, прежде всего, эффективность применения результатов их выполнения, комплексность их выполнения на основе применения современных технологий сбора, обработки и получения финальных документов, необходимых при их использовании для планирования пространственного развития территорий регионов [2].

Переход к цифровым технологиям информационно-картографического обеспечения комплексных кадастровых работ требует нового подхода к содержанию, оперативному наполнению и способам представления пространственной информации.

На сегодняшний день общедоступная информация не всегда отвечает требованиям и задачам стоящим перед муниципальными образованиями при управлении земельными ресурсами в условиях пространственного развития территорий стратегическое направление которого определено Стратегией пространственного развития Российской Федерации на период до 2035 года, предусматривающей прогрессивные изменения по совершенствованию организации расселения жителей, размещения на территориях регионов, территориях опережающего развития (ТОР) объектов экономики, социальной сферы, транспортной, энергетической и иных инфраструктур и др. Основными причинами принятия такого решения является, прежде всего, изменение положения центров глобального экономического влияния, достижение предельно критического состояния окружающей среды, увеличение негативного техногенного влияния на ее состояние, стремительные климатические изменения и др.

Решение этих проблем и проблем, которые определены одной из стратегических задач концепции это установление «…связности огромной территории России и создание опорных центров в зоне очагового расселения…». Е.С. Чугуевская в научной статье отмечает, что «...на уровне региона, города, муниципального района разрабатываются комплексные документы территориального планирования, а на уровне России базовые инфраструктуры представлены только отраслевыми схемами. Карт в стратегических документах территориального развития не было, мы не видели того синергетического эффекта, который должна получить территория. Общество всегда существует в форме территориальной организации, сформированной системой населенных пунктов, и как к ней должно относиться государство, какие выделять приоритеты, как обеспечивать транспортную связность территории, качество среды жизнедеятельности, как приоритизировать бюджетную поддержку, – это все вопросы стратегии пространственного развития как инструмента, существующего во всех ведущих странах мира…» [3]. Авторы статьи полностью поддерживают такое положение относительно обеспеченности актуальной информационно-картографической информацией, позволяющей оперативно решать самые сложные проблемы в наглядном их представлении. Такая информация должна, прежде всего, содержаться в информационной базе Единого государственного реестра недвижимости (ЕГРН) и Единого государственного реестра прав (ЕГРП). Однако общедоступная информация не всегда отвечает требованиям и задачам стоящими перед муниципальными образованиями при управлении земельными ресурсами. На сегодняшний день требуется комплексный подход к решению проблемы получения актуальной и достоверной кадастровой информации, которой не обладает муниципальное образование, регион и страна в целом, что значительно затрудняет оперативное решение трансграничных проблем.

Следовательно, с учетом важности для регионов, муниципальных образований и в целом государства, решение проблемы связности, особенно развивающихся территорий, достижения синергетического эффекта требуется решение проблем информационно-картографического обеспечения разработки комплексных документов территориального планирования, получение которых в более короткие сроки возможно на основе применения современных информационно-коммуникационных технологий, геоинформационных систем, дистанционных методов зондирования Земли, искусственного интеллекта, программных продуктов для обработки больших данных. Все эти возможности можно применить при выполнении комплексных кадастровых работ, которые позволят создать достоверную кадастровую информацию в ЕГРН и обеспечат возможность создавать различные электронные карты различной тематики и высокого качества, предоставляющие пространственные данные в понятной, хорошо скомпонованной, точной, удобной и легко читаемой форме для любого уровня пользователя и решения любых задач.

Авторы статьи, исходя из анализа имеющихся научных разработок других исследователей, на конкретном объекте рассмотрели формирование алгоритма организации комплексных кадастровых работ, актуализации информации об объектах недвижимости, расположенных на исследуемой территории.

Объект и методы исследования

Методологической и теоретической основой исследования послужили труды преимущественно отечественных ученых (Б.А. Воронова, А.А. Варламова, С.А. Гальченко, А.А. Мурашевой, В.Н. Хлыстуна и др.), которые посвящены проблемам развития Единого государственного реестра недвижимости, совершенствованию процессов учета земельных участков и других объектов недвижимости, а также методологии институционального анализа,

позволяющей сформулировать концептуальные положения реализации механизмов ведения комплексных кадастровых работ, с учетом имеющегося опыта, анализа статистических данных и иных факторов.

Материалами исследования являлись научные и практические исследования по проблеме ведения комплексных кадастровых работ с использованием современных технологий, методов дистанционного зондирования Земли и геоинформационных систем, данные и материалы на территории населенных пунктов Сахалинской области.

В процессе исследований были использованы общенаучные методы исследования, опирающиеся на системный подход, в рамках которого применялись инструменты для определения сущности анализируемых явлений, процессов и закономерностей, среди которых применялся картографический и статистический, позволяющие выполнить наглядный анализ факторов, оказывающих наибольшее влияние на пространственное развитие территорий, которые можно учесть при разработке проектов предоставляемых территорий. Рассмотрение проведено на примере территорий Сахалинской области Дальневосточного Федерального округа.

Основные результаты

Комплексные кадастровые работы, которые в дальнейшем рассматриваются на отдельные кварталы территории Сахалинской области, позволяют своевременно выявлять изменения, произошедшие с земельными участками и другими объектами недвижимости. Современное выполнение кадастровых работ мониторинг требует современных подходов, которые в комплексе позволят сформировать необходимую информацию на объекты различного целевого назначения и состояния на основе применения компьютерных технологий САПР и ГИС, БПЛА, космических снимков, методов автоматизации и GPS систем [4].

Материалы дистанционного зондирования с применением БПЛА в этом случае могут применяться как документальная база для обоснования проведения мероприятий по упорядочению земельных ресурсов [5], а также для использования его в качестве инвентаризационного материала, учитывая, что в последние годы все больше входит в сферу сбора и обработки данных применение различных современных информационно-коммуникационных технологий, моделирование результатов обработки с помощью ГИС технологий.

Комплексные кадастровые работы основаны на применении действующих законов и нормативно-правовых актов. Предполагалось, что выполнение ККР позволит наполнить базу ЕГРН актуальной информацией, которая позволит актуализировать налоговую базу, упорядочит кадастровую систему, повысит эффективность управления объектами недвижимости и территориями муниципальных образований, ускорит процесс территориальной организации и синергетического эффекта регионов. Однако, массового развития кадастровые работы по сей день не получили, на это есть много причин и, прежде всего, на наш взгляд, это не только финансовое обеспечение, но и не разработанность методических положений, которые должны были обеспечить четкую доказанность эффективность их применения и многофакторность применения результатов этих работ.

Авторами выполнены исследования производства ККР для территорий Сахалинской области. На первом этапе был выполнен сбор кадастровой информации, анализ которой показал на вполне удовлетворительное обеспечение кадастровыми данными, границы объектов кадастрового учета в крупных городах региона в большей мере учтены, однако существуют территории, остро нуждающиеся в уточнении информации и внесении сведений об объектах недвижимости в ЕГРН. Но более глубокий анализ кадастровой информации показал, что в ЕГРН содержится информация об объектах недвижимости таких как: многоквартирных жилых домах, индивидуальных жилых домах, личных подсобных хозяйствах, гаражных комплексах, промышленных объектах, однако все эти объекты недвижимости не имеют земельных участков с закрепленными границами, что наглядно видно из фрагмента публичной кадастровой карты (рис. 1, 2).

Рисунок 1 - Фрагмент публичной кадастровой карты (с. Новотроицкое Анивского района Сахалинской области, кадастровый квартал 65:05:000029 – северная часть)
DOI: https://doi.org/10.23649/JAE.2023.40.1.1

Рисунок 2 - Фрагмент публичной кадастровой карты (с. Новотроицкое Анивского района Сахалинской области, кадастровый квартал 65:05:000029 – южная часть)
DOI: https://doi.org/10.23649/JAE.2023.40.1.2

Исходя из сложившейся ситуации был сделан вывод, что выполнение ККР на территории некоторых муниципальных образований Сахалинской области позволило бы учесть и внести в ЕГРН актуальные достоверные сведения о большинстве участков, имеющихся на территории, расширить базу для налогообложения, упорядочить сложившуюся сеть землевладений (землепользований), внести корректировку в правила землепользования и территориального планирования в системе пространственного развития территорий.

Учитывая, что Сахалинская область имеет важное экономическое значение для Дальневосточного экономического региона, основными отраслями специализации области являются нефтегазовая, рыбная, лесная, горнодобывающая промышленность и металлообработка. Увеличиваются посевные площади сельскохозяйственных культур, производство мясомолочной продукции и другой сельскохозяйственной продукции.

Для целей осуществления устойчивого и сбалансированного социально-экономического развития региона, получения значений основных макроэкономических показателей выше среднероссийского уровня, закрепления положительных результатов и повышения притока населения на территорию Сахалинской области был подготовлен и

утвержден План социального развития центров экономического роста Сахалинской области (утвержден Распоряжением Правительства Сахалинской области от 26.06.2018 №347-р) [6].

В рамках устойчивого пространственного развития требуется оперативное получение достоверной комплексной информации о территории, которую возможно обеспечить путем выполнения комплексных работ таких как: инвентаризация и комплексные кадастровые работы. Совершенствование методических положений выполнения этих работ авторами было рассмотрено на примере квартала 65:05:000029 Сахалинской области.

Рассматриваемый квартал 65:05:000029 занимает площадь более 42,7 га. В пределах квартала располагаются земельные участки, занимаемые многоквартирными среднеэтажными, индивидуальными и блокированными жилыми домами, объектами торговли, объектами улично-дорожной сети, инженерными сооружениями: водоснабжение, водоотведение, газоснабжение, электроснабжение и др. На территории кадастрового квартала (КК) проходят 6 главных улиц. Распределение земельных участков по улицам приведено в таблице 1.

Таблица 1 - Распределение земельных участков и объектов капитального строительства кадастрового квартала 65:05:000029 по улицам

DOI: https://doi.org/10.23649/JAE.2023.40.1.3

Наименование улицы	Количество земельных участков	Количество объектов капитального строительства
Снежная	10	8
Рижская	5	3
Янтарная	25	18
Центральная	20	11
Зеленая	34	19
Новая	27	10
Октябрьская	4	4

Количество объектов капитального строительства приведено в таблице исходя из материалов спутниковых геодезических измерений, количество участков указано в соответствии с агрегированными данными утвержденного на территорию проекта межевания территории (для южной части села) и сведений публичной кадастровой карты (для северной части), за исключением земельных участков общего пользования. Также согласно сведениям публичной кадастровой карты на территории КК учтено: 130 земельных участков, из них 120 имеют границы, 94 объекта капитального строительства, их них с границами – 60 (рис. 3).

Общее количество объектов капитального строительства, расположенных на территории рассматриваемого квартала приведено за исключением линейных сооружений.

Авторами был выполнен сбор материалов с использованием различных информационных систем и источников, в том числе с использованием космических снимков Landsat. Полученный комплект документов был проанализирован с применением программы «Statistica» v.10.0, позволяющей обработать большое количество разно факторной информации. Выполнена кластеризация муниципальных образований Сахалинской области по степени обеспеченности и актуальности имеющейся информационно-картографической документации в кластерах, что в дальнейшем позволило осуществить планирование проведения комплексных кадастровых работ, рассчитать затраты и максимальные сроки их проведения [2].

В ходе формирования схемы проведения комплексных кадастровых работ авторами был выполнен анализ кадастровых данных, полученных из ЕГРН, в результате были обнаружены пересечения границ земельных участков, сведения о которых уже внесены в ЕГРН, наличие кадастровых ошибок в отношении местоположения границ некоторых земельных участков, необходимость перераспределения земель, находящихся в государственной или муниципальной собственности, отсутствие сведений о некоторых объектах недвижимости в ЕГРН, дублирование земельных участков, указанных в проекте межевания территории (ПМТ) с ранее учтенными земельными участками.

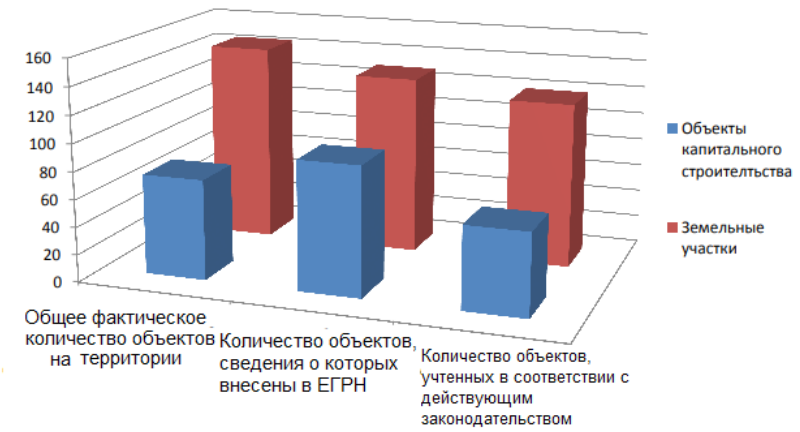

Рисунок 3 - Диаграмма сведений об учете земельных участков и объектов капитального строительства на территории кадастрового квартала 65:05:000029
DOI: https://doi.org/10.23649/JAE.2023.40.1.4

Информационная схема территории была представлена растровыми изображениями с дополнением в виде табличных сведений. Формирование схемы проведения ККР с планированием нормализованной территории выполнено путем агрегирования данных, полученных при кадастровой съемке местности, чертежа межевания территории (рис. 4), кадастрового плана территории квартала (рис. 5) и иных ранее полученных исходных документов.

В ходе проведения работ по нормализации территории авторами была разработана Схема проведения комплексных кадастровых работ. Для разработки было предпринято множество решений в отношении каждого объекта недвижимости, сведения о которых должны содержаться в ЕГРН после завершения комплексных кадастровых работ. Часть таких решений представлена в таблице 2.

Стоит отметить важность наличия проекта планировки и межевания территории для производства комплексных кадастровых работ. Учитывая наличие данного документа в рамках работ, было произведено образование 15 земельных участков, уточнение местоположения границ и площади 3 земельных участков, 1 исправление местоположения границ земельного участка (табл. 3).

Рисунок 4 - Фрагмент чертежа межевания территории кадастрового квартала 65:05:000029
DOI: https://doi.org/10.23649/JAE.2023.40.1.5

Рисунок 5 - Фрагмент кадастрового плана на территории кадастрового квартала 65:05:000029
DOI: https://doi.org/10.23649/JAE.2023.40.1.6

Таблица 2 - Свод решений, принятых в отношении части объектов недвижимости кадастрового квартала 65:05:000029 по улицам

DOI: https://doi.org/10.23649/JAE.2023.40.1.7

Объект	Условия	Решения
Земельные участки		
:ЗУ4	На месте образуемого ЗУ нет объектов препятствующих внесению сведений о ЗУ в ЕГРН	Образование земельного участка из земель, находящихся в муниципальной собственности
65:05:000029:12	Дублирование ранее учтенного ЗУ с участком ПМТ, полное совпадение характеристик дубликатов, нет обстоятельств, препятствующих уточнению границ объекта, указанных в ПМТ	Уточнение местоположения границ и площади земельного участка 65:05:000029:12
65:05:000029:14	Дублирование ранее учтенного ЗУ с участком ПМТ, полное совпадение характеристик дубликатов, наличие пересечения границ ЗУ, указанных в ПМТ с границами ЗУ 65:05:000029:62, сведения о котором внесены в ЕГРН	Исправление кадастровой ошибки в отношении границ ЗУ 65:05:000029:62, уточнение местоположения границ и площади ЗУ 65:05:000029:14
Объекты капитального строительства		
65:05:000029:106	Отсутствие на местности объектов, препятствующих уточнению ОКС, наличие технических документов	Уточнение объекта капитального строительств
65:05:000029:110	Наличие технических документов, отсутствие на местности объектов,	Уведомление администрации о наличии неполного дубликата объекта, заявление о снятии

Объект	Условия	Решения
	препятствующих уточнению ОКС, однако присутствие в сведениях кадастрового плана территории здания с кадастровым номером 65:05:000029:15, зарегистрированным как здание под одной из квартир многоквартирного дома	объекта 65:05:000029:15 с кадастрового учета, уточнение ОКС 65:05:000029:110

Таблица 3 - Результативность проведения комплексных кадастровых работ на территории кадастрового квартала 65:05:000029

DOI: https://doi.org/10.23649/JAE.2023.40.1.8

Показатели	До проведения ККР	При проведении ККР с наличием утвержденного ПМТ	Процент	При проведении ККР без утвержденного ПМТ	Процент
Земельные участки:	120	148	123,3	123,3	102,5
- образовано	-	15	-	-	-
- уточнено	-	3	-	3	-
- исправлено	-	1	-	1	-
Суммарная площадь земельных участков, учтенных в соответствии с законодательством, га	37,3	42,6	114,2	36,8	101,3
Объекты капитального строительства	60	93	155	93	155
- уточнено	-	33	-	33	-

Из сведений таблицы следует, что в результате проведения комплексных кадастровых работ на территории данного квартала с условием наличия утвержденного проекта межевания территории может быть достигнут прирост сведений в ЕГРН о земельных участках более чем на 20% в сравнении с ситуацией отсутствия утвержденного проекта межевания территории. Следовательно, проведение ККР, первое позволит увеличить поступление налогов от недвижимости минимум на 20%, повысить эффективность использования территории муниципального образования за счет корректировки проекта межевания и проекта планировки территории по результатам ККР [8]. Кроме этого, в результате проведения инвентаризационных работ в составе ККР, могут быть получены данные, которые не содержатся в ЕГРН – это экологическое состояние территории и состояние использования земель с точки зрения рациональности и эффективности, что достигается путем разработки системы уникального набора показателей, получаемых в результате проведения комплексного анализа полученных данных на исследуемую территорию и используемых при планировании ККР с применением современных технологий на основе предложенной Схемы и с учетом проведения группировки задач актуализации информационно-картографического материала (рис. 6).

Рисунок 6 - Группировка задач актуализации информационно-картографического материала
DOI: https://doi.org/10.23649/JAE.2023.40.1.9

Из представленной схемы следует, что основополагающим блоком является блок решения пространственных задач, т.е. наличие или создание актуальной и достоверной информации об исследуемой территории. Получение которой возможно на основе применения современных технологий, применения дистанционных методов зондирования, автоматизированных систем и программных продуктов для обработки больших данных и ГИС технологий для моделирования местности в том числе и в 3D модели [9], [13].

Сбор информационных данных, правовых и проектных документов на исследуемую территорию включает в себя элементы инвентаризации земель, что позволяет применять результаты комплексных кадастровых работ для решения многих задач, в том числе и для земель сельскохозяйственного назначения, сельских территорий.

Для формирования наиболее актуальной информационно-картографической документации с целью выполнения комплексных кадастровых работ авторами предложен алгоритм выбора, обоснования и их организации (рис. 7) [10], [11], [12].

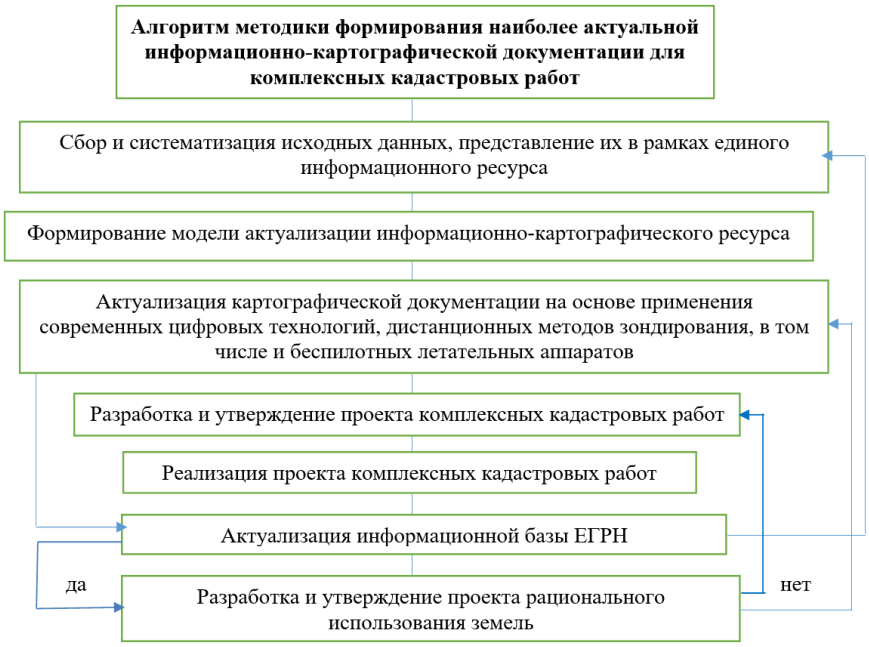

Рисунок 7 - Схема алгоритма выбора и обоснования наиболее актуальной информационно-картографической документации для комплексных кадастровых работ и актуализации информационной базы ЕГРН
DOI: https://doi.org/10.23649/JAE.2023.40.1.10

Таким образом, авторами в результате проведенных исследований установлено, что на подготовительном этапе необходимо осуществлять сбор и анализ информации, полученной из различных источников по принципу проведения инвентаризации земель, далее ее обработку с применением программных продуктов для обработки больших данных, например «Statistica» v.10.0, провести установление репрезентативных данных и их использование для дальнейшего проектирования выполнения комплексных кадастровых работ с применением современных технологий при решении соответствующих задач, согласно их группировки.

Заключение

Таким образом, выполненные авторами исследования позволили предложить алгоритм получения достоверных данных и наглядно представить в виде информационно-картографического материала территории исследования кадастрового квартала, территории. Полученная информация позволит ее использовать для дальнейшего решения проблем пространственного развития территорий муниципального образования, обеспечит проведение сопоставления интересуемых участков по их уровню и размеру, рекомендованному целевому использованию, разработки инвестиционных проектов для привлечения инвесторов в решении проблем пространственного развития региона в целом. Тем самым избежать таких проблем, как: непригодность использования земельного участка под выбранный вид деятельности; наличие на участке не учтенных в ЕГРН объектов; наложений выбранного земельного участка на ранее учтенные и др., позволяет не только избежать установленных ранее проблем, но и сократить сроки предоставления земельных участков и избежать финансовых потерь за счет актуализации всех информационных систем, используемых в системе управления пространственным развитием территорий муниципальных образований и регионов.

Конфликт интересов

Не указан.

Рецензия

Все статьи проходят рецензирование. Но рецензент или автор статьи предпочли не публиковать рецензию к этой статье в открытом доступе. Рецензия может быть предоставлена компетентным органам по запросу.

Conflict of Interest

None declared.

Review

All articles are peer-reviewed. But the reviewer or the author of the article chose not to publish a review of this article in the public domain. The review can be provided to the competent authorities upon request.

Список литературы / References

1. Российская Федерация. Стратегия пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года : [утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 13 февраля 2019 г. № 207-р]. — URL: https://sudact.ru/law/rasporiazhenie-pravitelstva-rf-ot-13022019-n-207-r/strategiia-prostranstvennogo-razvitiia-rossiiskoi-federatsii// (дата обращения: 29.09.2023).
2. Гладкая О.Я. Планирование проведения комплексных кадастровых работ / О.Я. Гладкая, А.А. Фалалеева // Ученые заметки ТОГУ. — 2017. — Т. 8. — № 4. — С. 248-253.
3. Чугуевская Е. Очаги, кластеры, агломерации. Стратегия пространственного развития России до 2035 года / Е. Чугуевская // Вольная экономика. — 2017. — URL: https://freeconomy.ru/economic_duscussions/ochagi-klastery-aglomeratsii-strategiya-prostranstvennogo-razvitiya-rossii-do-2035-goda.html (дата обращения: 29.09.2023).
4. Мыслыва Т.Н. Использование функциональных возможностей ГИС и данных дистанционного зондирования для мониторинга и картографирования мелиорированных земель / Т.Н. Мыслыва, Ю.Н. Дуброва, А.С. Кукреш [и др.] // Вестник Белорусской государственной сельскохозяйственной академии. — 2022. — № 1. — С. 176-183.
5. Гирич К.Г. Мониторинг земель с использованием методов дистанционного зондирования и геоинформационных технологий / К.Г. Гирич, Ю.В. Столбов // Международный научно-исследовательский журнал. — № 5(131). — DOI: 10.23670/IRJ.2023.131.64.
6. Российская Федерация. Об утверждении Стратегии социально-экономического развития Сахалинской области на период до 2035 года : постановление Правительства Сахалинской области от 24 декабря 2019 г. № 618. — Южно-Сахалинск, 2019. — 525 с.
7. Сахалин.инфо. — URL: https://sakhalin.info/ (дата обращения: 25.09.2023).
8. Вдовенко А.В. Территориальное планирование / А.В. Вдовенко, Е.В. Протасевич. — Хабаровск: Изд-во ТОГУ, 2012. — 34 с.
9. Карпик А.П. Основные принципы формирования геодезического информационного пространства / А.П. Карпик // Изв. вузов. Геодезия и аэрофотосъемка. — 2013. — № 4/С. — С. 73-78.
10. Отвагина М.Г. Актуализация информационно-картографического обеспечения комплексных кадастровых работ с применением ГИС-технологий / М.Г. Отвагина // Международный журнал прикладных наук и технологий «Integral». — 2019. — № 2. — С. 114-122.
11. Мурашева А.А. Эколого-экономические и информационные инструменты в системе управления природопользованием региона / А.А. Мурашева. — Владивосток: Дальнаука, 2005. — 169 с.
12. Murasheva A.A. Formation of Information and Cartographic Material to Ensure Complex Cadastral Works Using Modern Technologies / A.A. Murasheva, P.P. Lepekhin, V.M. Stolyarov [et al.] // 2021 IOP Conf. Ser.: Earth Environ. — IOP Publishing Ltd, 2021. — DOI: 10.1088/1755-1315/867/1/012173.
13. Мурашева, А.А. Информационно-моделирующая система для решения региональных экологических проблем / А.А. Мурашева, П.П. Лепехин // Науки о Земле. — 2015. — № 1. — С. 24-32.

Список литературы на английском языке / References in English

1. Russian Federation. Strategija prostranstvennogo razvitiya Rossijskoj Federacii na period do 2025 goda [Strategy for Spatial Development of the Russian Federation for the period up to 2025] : [approved by Decree of the Government of the Russian Federation № 207-r dated February 13, 2019]. — URL: https://sudact.ru/law/rasporiazhenie-pravitelstva-rf-ot-13022019-n-207-r/strategiia-prostranstvennogo-razvitiia-rossiiskoi-federatsii/ (accessed: 29.09.2023). [in Russian]

2. Gladkaya O.Ya. Planirovanie provedeniya kompleksnyh kadastrovyh rabot [Planning of Complex Cadastral Works] / O.Ya Gladkaya, A.A. Falaleeva // Uchenye zametki TOGU [Scientific Notes of PSU]. — 2017. — Vol. 8. — № 4. — P. 248-253. [in Russian]

3. Chuguevskaya E. Ochagi, klastery, aglomeracii. Strategiya prostranstvennogo razvitiya Rossii do 2035 goda [Sources, Clusters, Agglomerations Strategy for Spatial Development of Russia until 2035] / E. Chuguevskaya // FreeEconomy.ru. — 2017. — URL: https://freeconomy.ru/economic_duscussions/ochagi-klastery-aglomeratsii-strategiya-prostranstvennogo-razvitiya-rossii-do-2035-goda.html (accessed: 29.09.2023). [in Russian]

4. Myslyva T.N. Ispol'zovanie funkcional'nyh vozmozhnostej GIS i dannyh distancionnogo zondirovaniya dlya monitoringa i kartografirovaniya meliorirovannyh zemel' [Using the Functionality of GIS and Remote Sensing Data for Monitoring and Mapping Reclaimed Lands] / T.N. Myslyva, Yu.N. Dubrova, A.S. Kukresh [et al.] // Vestnik Belorusskoj gosudarstvennoj sel'skohozyajstvennoj akademii [Bulletin of the Belarusian State Agricultural Academy]. — 2022. — № 1. — P. 176-183. [in Russian]

5. Girich K.G. Monitoring zemel' s ispol'zovaniem metodov distancionnogo zondirovaniya i geoinformacionnyh tekhnologij [Land Monitoring Using Remote Sensing Methods and Geoinformation Technologies] / K.G. Girich, YU.V. Stolbov // Mezhdunarodnyj nauchno-issledovatel'skij zhurnal [International Research Journal]. — № 5(131). — DOI: 10.23670/IRJ.2023.131.64. [in Russian]

6. Russian Federation. Ob utverzhdenii Strategii social'no-jekonomicheskogo razvitija Sahalinskoj oblasti na period do 2035 goda [On approval of the Strategy of socio-economic development of the Sakhalin Region for the period up to 2035] : Resolution of the Government of the Sakhalin Region dated December 24, 2019 № 618. — Yuzhno-Sakhalinsk, 2019. — 525 p. [in Russian]

7. Sakhalin.info. — URL: https://sakhalin.info/ (accessed: 25.09.2023). [in Russian]

8. Vdovenko A.V. Territorial'noe planirovanie [Territorial Planning] / A.V. Vdovenko, E.V. Protasevich. — Khabarovsk: Publishing House of PSU, 2012. — 34 p. [in Russian]

9. Karpik A.P. Osnovnye principy formirovaniya geodezicheskogo informacionnogo prostranstva [Basic Principles for the Formation of Geodetic Information Space] / A.P. Karpik // Izv. vuzov. Geodeziya i aerofotos"emka [News of Universities. Geodesy and Aerial Photography]. — 2013. — № 4/S. — P. 73-78. [in Russian]

10. Otvagina M.G. Aktualizaciya informacionno-kartograficheskogo obespecheniya kompleksnyh kadastrovyh rabot s primeneniem GIS-tekhnologiĭ [Updating Information and Cartographic Support of Complex Cadastral Works Using GIS Technologies] / M.G. Otvagina // Mezhdunarodnyj zhurnal prikladnyh nauk i tekhnologij «Integral» [International Journal of Applied Sciences and Technologies "Integral"]. — 2019. — № 2. — P. 114-122. [in Russian]

11. Murasheva A.A. Ekologo-ekonomicheskie i informacionnye instrumenty v sisteme upravleniya prirodopol'zovaniem regiona [Ecological, Economic and Information Tools in the System of Environmental Management in the Region] / A.A. Murasheva. — Vladivostok: Dalnauka, 2005. — 169 p. [in Russian]

12. Murasheva A.A. Formation of Information and Cartographic Material to Ensure Complex Cadastral Works Using Modern Technologies / A.A. Murasheva, P.P. Lepekhin, V.M. Stolyarov [et al.] // 2021 IOP Conf. Ser.: Earth Environ. — IOP Publishing Ltd, 2021. — DOI: 10.1088/1755-1315/867/1/012173.

13. Murasheva A.A. Informacionno-modeliruyushchaya sistema dlya resheniya regional'nyh ekologicheskih problem [Information Modeling System for Solving Regional Environmental Problems] / A.A. Murasheva, P.P. Lepekhin // Nauki o Zemle [Earth Sciences]. — 2015. — № 1. — P. 24-32. [in Russian]