

**Ссылка для цитирования этой статьи:**

Лосева Е.Н. Разработка информационной модели системы государственной кадастровой оценки объектов недвижимости // Human Progress. 2025. Том 11, Вып. 10. С. 4. URL: [http://progress-human.com/images/2025/Tom11\\_10/Loseva.pdf](http://progress-human.com/images/2025/Tom11_10/Loseva.pdf) DOI 10.46320/2073-4506-2025-10a-5

УДК 349.417:336.143:332.624

## **РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОЙ МОДЕЛИ СИСТЕМЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ КАДАСТРОВОЙ ОЦЕНКИ ОБЪЕКТОВ НЕДВИЖИМОСТИ**



**Лосева Екатерина Николаевна**

кандидат технических наук,  
старший преподаватель кафедры экологической безопасности и  
управления природопользованием,  
Новосибирский государственный университет экономики и  
управления «НИНХ» (НГУЭУ),  
г. Новосибирск, Российская Федерация

**Аннотация.** Современное законодательство в области государственной кадастровой оценки объектов недвижимости ежегодно совершенствуется, однако до сих пор остается ряд нерешенных проблем связанных с объективностью проведения оценки. Данный вопрос заслуживает пристального внимания, поскольку недостаток надежных и исчерпывающих сведений порождает несоответствие между рыночной и кадастровой относимостью недвижимости, что влечет за собой рост недовольства у лиц, обладающих имущественными правами и увеличение судебных споров об оспаривании результатов кадастровой стоимости. Периодический пересчет кадастровой стоимости связан с колебанием цен на рынке недвижимости, регистрацией новых объектов недвижимого имущества, детализацией и обновлением информации об уже учтенной недвижимости, установлением и актуализацией зон с особыми условиями использования территории. В ходе данного исследования выявлены проблемы в области государственной кадастровой оценки объектов недвижимости, проведена систематизация данных, необходимых для расчета кадастровой стоимости и выявлены основные информационные ресурсы, где содержится искомая информация. Предложена обобщенная информационная модель системы государственной кадастровой оценки объектов недвижимости, а также предпринята попытка ранжировать степень значимости укрупненных группировок информации.

**Ключевые слова:** государственная кадастровая оценка, кадастровая стоимость, объекты недвижимости, информационное обеспечение ГКО, информационная модель кадастровой оценки, управление недвижимостью, государственное управление, оценка недвижимости.

## **Введение**

В соответствии с российским законодательством, государственная кадастровая оценка (ГКО) представляет собой комплекс юридических, экономических и технических действий, в результате которых обеспечивается расчет кадастровой стоимости объектов недвижимого имущества (КС ОН). Такая стоимость используется для расчета налога на землю и другое недвижимое имущество, а также для государственного контроля за оборотом земель [1]. В основе процедуры ГКО лежит классификация земель по целевому назначению и виду использования отдельных земельных участков.

В настоящее время полномочия по проведению ГКО переданы специально созданным в каждом регионе бюджетным учреждениям (БУ). Такие организации являются центром системы ГКО и отвечают за сбор, анализ и хранение информации необходимой для расчета КС. Для повышения эффективности работы БУ необходимо четко определить информационную модель системы ГКО, которая позволит наглядно отразить информационные потоки в рамках проведения ГКО.

## **Цель исследования**

Настоящая работа посвящена обоснованию необходимости всестороннего анализа данных об объектах недвижимого имущества для расчета кадастровой стоимости, как социально справедливой и научно обоснованной базы налогообложения.

## **Материалы и методы**

Информационное обеспечение кадастровой оценки объектов недвижимости сталкивается с рядом серьезных проблем, среди которых можно выделить ограниченность информации, недостоверность и неудовлетворительное качество сведений об оцениваемых объектах. Немаловажной проблемой выступает трудоемкий процесс сбора и анализа информации. Необходимо, чтобы собранные сведения отражали как качественные, так и количественные характеристики объектов недвижимости, обозначали их уникальные свойства, описывали непосредственное окружение и отражали экономические аспекты,

способные повлиять на расчет кадастровой стоимости в соответствии с региональными особенностями.

Целью государственной кадастровой оценки недвижимости является получение социально-справедливой научно-обоснованной налогооблагаемой базы. Для достижения указанной цели, исполнителям работ необходимо решить следующие задачи: 1) принять решение о проведении ГКО; 2) рассчитать КС ОН; 3) утвердить результаты ГКО [2]. Для выполнения указанных задач необходима интеграция разнородной информации, хранящаяся в различных источниках, которая позволит определить полную картину внутренних и внешних характеристики объектов недвижимости, всесторонне изучить ситуацию на рынке недвижимости и в дальнейшем объективно рассчитать кадастровую стоимость объектов недвижимости.

Многие ученые исследуют проблемы в области государственной кадастровой оценки.

Пылаева А.В. затрагивает проблемы использования разнородных методических подходов к расчету рыночной и кадастровой стоимости объектов недвижимости, отсутствие единого исчерпывающего источника данных о рынке недвижимости, необходимого для сопоставления кадастровой и рыночной стоимости (так как отсутствуют требования по признанию цен конкретных сделок). Также важным вопросом ученый считает несогласованность данных, поступающих из различных источников, и то, что не определена их приоритетность при сборе информации [3].

Зайцева Я.В. указывает на сложность и трудозатраность сбора исходной информации, особенно учитывая, что данная работа проводится в ручном режиме. Информация собирается различными отделами БУ поэтапно, часто много данных отсутствует, возникает сложность в идентификации объектов в различных исследуемых источниках [4].

Кустышева И.Н. определяет проблему периодичности обновления данных в государственных реестрах, и обязательности некоторых данных в целях однозначной идентификации объектов. Также исследователь говорит о соотношении методик массовой и индивидуальной оценки, делая акцент на том, что как каждый объект недвижимости уникален, так и метод его оценки должен быть дифференцирован [5].

Серебрякова В.Д., Мартыненко А.В., Михайлова А.Д. отмечают, что государственные оценщики в основном рассматривают ценообразующие факторы по отдельности, не принимая во внимание потенциальные взаимосвязи между ними. Это создает условия, при которых снижается точность и достоверность данных, что в конечном счете приводит к неверной оценке степени влияния рассматриваемого фактора при построении регрессионных моделей используемых при оценке недвижимости [6].

Также ученые приводят в пример данные, которые нередко встречаются при получении сведений из государственных источников: вид разрешенного использования земельного участка не соответствует фактическому использованию или классификатору; площадь объекта не соответствует действительной или не указана; для объектов капитального строительства отсутствуют сведения об этажности, материале стен, степени физического износа; понятие «нежилого помещения» имеет многозначное толкование [7].

Таким образом, вопрос о совершенствовании механизмов государственной кадастровой оценки объектов недвижимости является актуальным. Для этого необходимо четко определить источники и критерии информации подлежащей анализу для целей ГКО.

### **Результаты исследования и их обсуждение**

Факторы, влияющие на формирование цены недвижимости – это совокупность условий, которые определяют структуру и итоговые результаты расчета. Эти факторы могут быть как внутренними, связанными непосредственно с самим объектом, так и внешними, обусловленными конъюнктурой рынка. В то же время, на формирование, структуру и изменение ценовых показателей оказывают влияние многочисленные и разнообразные переменные факторы, задающие динамику цен.

В рамках осуществления государственной кадастровой оценки бюджетное учреждение проводит анализ регионального рынка недвижимости. Установление перечня факторов, влияющих на расчет КС, осуществляется на основе примерного перечня, который утвержден Методическими указаниями о ГКО. При этом, как правило, приоритет отдается факторам, связанных с самим объектом недвижимости, таким как местоположение и его окружение. Также принимается во внимание направление влияния факторов (зависимость прямая или обратная). В таблице 1 автором проведена группировка сведений необходимых для кадастровой оценки, согласно Методическим указаниям и определены источники данной информации [8].

**Таблица 1**

**Перечень исходных данных, необходимых для государственной кадастровой  
оценки земельных участков**

<b>Группировка</b>	<b>Содержание информации</b>	<b>Источник (держатель) данных</b>	<b>Возможности использования данных в процессе расчета КС</b>
Подготовительные сведения	Перечень объектов недвижимости	Региональное структурное подразделение, отвечающее за управление земельно-имущественным комплексом	Для определения кадастровой стоимости конкретных объектов недвижимости
Социально-экономические сведения	Вид, административный центр, состав	Государственный реестр муниципальных образований РФ	Оценочное зонирование территории
	Ожидаемые и достигнутые показатели выпуска ключевой аграрной продукции	Система государственного информационного обеспечения в сфере сельского хозяйства	Анализ рыночных данных относящиеся к ОН и косвенно влияющих на их стоимость. Исследование экономики региона
	Сведения о социально-экономическом состоянии субъекта РФ	Росреестр: государственные (национальные) доклады о состоянии и использовании земель в РФ	
		Доклады глав МО, государственные и муниципальные программы развития регионов	
		Федеральная служба государственной статистики	Анализ информации о рынке ОН. Оценочное зонирование территории
Сведения об объектах недвижимого имущества	Качественные и количественные характеристики учтенных ОН	Росреестр: ЕГРН	Группировка и оценка ОН
	Данные об адресных объектах	Федеральная информационная адресная система (ФИАС)	Идентификация ОН
	Рыночная информация о недвижимости	Сайты продажи недвижимости: негосударственные ресурсы	Построение статистических моделей оценки
Сведения о внешних факторах и различных объектах, которые могут влиять на стоимость недвижимости	Сведения об ООПТ	Государственный кадастр (ГК) ООПТ	Группировка ОН и анализ степени влияния таких объектов на стоимость ОН
	Сведения об ОКН	Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации (ЕГР ОКН)	
	Состав земель лесного фонда и их состав	Государственный лесной реестр (ГЛР)	
	Сведения о береговых линиях, о водоохранных зонах, зонах затопления. Сведения о гидротехнических сооружениях.	Государственный водный реестр (ГВР)	
	Информация о метлах складирования отходов. Негативное влияние таких мест на окружающую среду	Государственный реестр объектов размещения отходов (ГРОРО)	
	Сведения о технических и технологических характеристиках	Реестр объектов электросетевого хозяйства	

	объектов электросетевого хозяйства		
	Сведения об опасных производственных объектах	Государственный реестр опасных производственных объектов (ГР ОПО)	
	Сведения об автомобильных дорогах	Единый государственный реестр автомобильных дорог (ЕГРН АД)	
	Сведения о месторождении полезных ископаемых	Государственный кадастр месторождений полезных ископаемых	
	Информация о социально-бытовых объектах на территории МО. Справочные данные по организациям и предприятиям.	«Дубль ГИС» (2GIS)	
	Улично-дорожная сеть, остановки общественного транспорта и др.	Open Street Map (OSM)	
	Сведения о структуре земель и их вовлечение в хозяйственный оборот	ИС Минсельхоза РФ (электронный атлас земель сельскохозяйственного назначения)	
ЕГР почвенных ресурсов РФ			
Планово-картографическая основа	Национальная система пространственных данных	Филиал «ППК Роскадастр» по соответствующему субъекту РФ	Идентификация ОН
	Дежурная кадастровая карта, дежурный кадастровый план масштаба 1:500		Нахождение местоположения коммуникаций
Градостроительная документация	Планы наземных и подземных коммуникаций	Информационная система обеспечения градостроительной деятельности (ИСОГД)	Границы участков и территорий, зоны действия сервитутов, зоны размещения федеральных и муниципальных объектов.
	Региональные и местные документы градостроительного проектирования. Проекты межевания территории. Проекты планировки территории.		
	Документы территориального планирования, ПЗЗ	Федеральная государственная информационная система территориального планирования (ФГИС ТП)	Определение правового режима участков и соответствия требованиям град. планирования

Согласно правовым нормам в области государственной кадастровой оценки бюджетные учреждения уполномочены сотрудничать с разнообразными структурами для получения точных и актуальных сведений, которые оценщики будут применять в ходе проведения ГКО. Федеральным законом 237-ФЗ «О государственной кадастровой оценке» установлено, что процесс ГКО подчиняется законодательно определенным принципам, одним из которых является принцип непрерывности актуализации информации [1]. В соответствии с этим принципом, все сведения, которые используются для расчета кадастровой стоимости, должны быть обеспечены по средствам непрерывного обновления данных [9]. В ГКО используются те данные о недвижимости, которые актуальны по состоянию на 1 января года,

в котором проводится оценка. В ходе процесса оценки или между раундами данные о недвижимости могут измениться, однако эти обновления уже не будут учитываться при текущей оценке. Такой диссонанс в данных, очевидно, приводит к недостоверности итоговых расчетов [9].

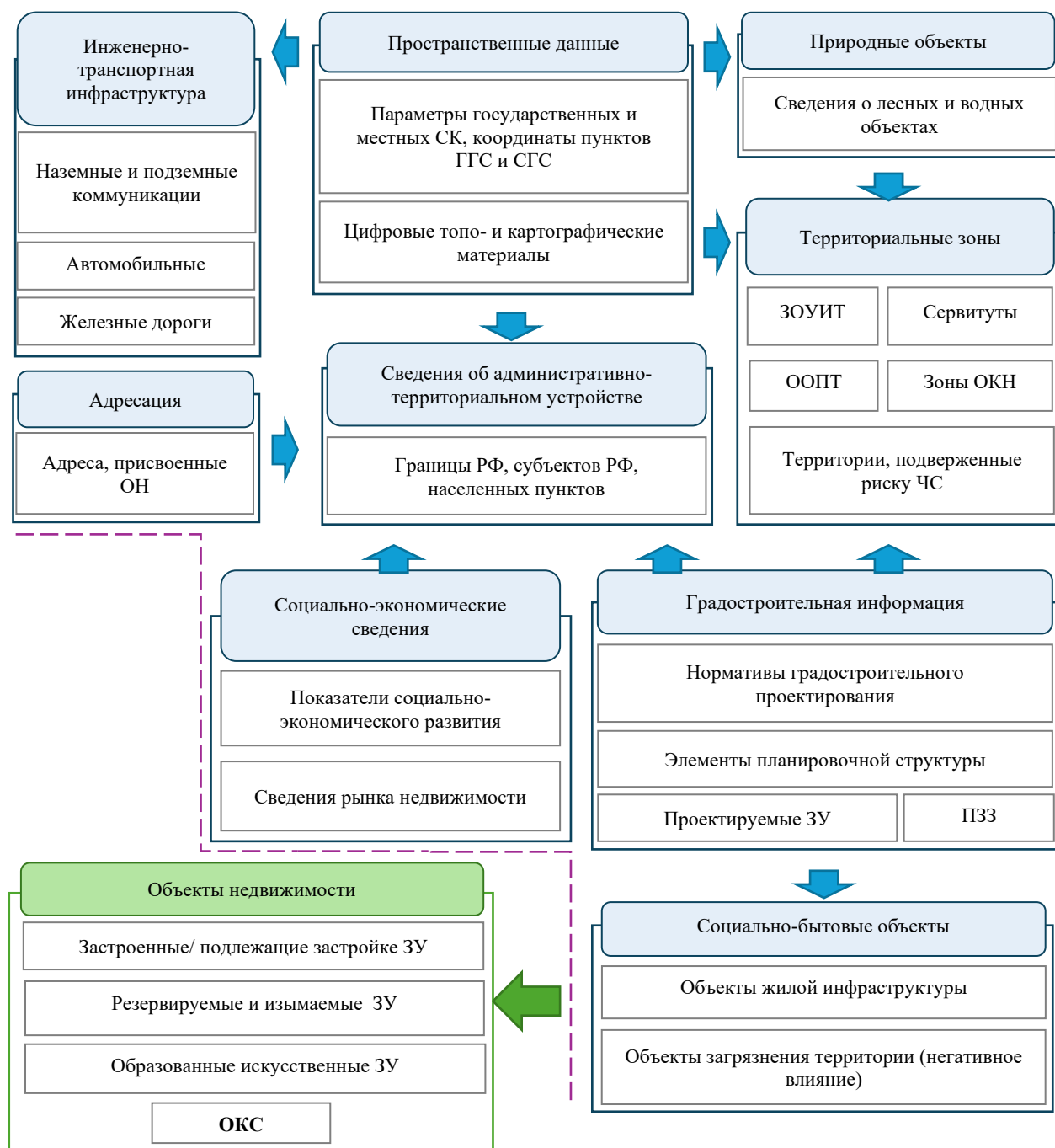
Значимость проверенной и актуальной информации исходит из комплексного механизма системы управления и контроля за рациональным использованием земельно-имущественного комплекса. Под свойствами объектов недвижимости понимают такие характерные черты, которые раскрываются в процессе эксплуатации или управления. В целях представления особенностей объектов недвижимости используется подход, где совокупность характеристик группируется в категории, каждая из которых отражает определенную область: правовые, экономические, физические (технические), функциональные (справочные) [10].

В целях приоритезации информации и разработки информационной модели исходных данных для ГКО автором предлагается укрупнить группы факторов следующим образом:

- ранг 1: пространственные данные;
- ранг 2: природные объекты, территориальные зоны;
- ранг 3: инженерно-транспортная инфраструктура, градостроительная информация;
- ранг 4: сведения об административно-территориальном устройстве, социально-бытовые объекты, социально-экономические сведения;
- ранг 5: адресация.

Ранжирование групп проведено на основе взаимного влияния информации. Пространственные данные выступают базисом и основой идентификации не только объектов недвижимости, но и вспомогательных элементов, таких как сведения о природных объектах, об инфраструктуре, территориальном зонировании и т.д. Размещение территориальных зон основывается на правилах градостроительного проектирования, осуществляется на основе пространственной информации и зависит от местоположения природных объектов. Административно-территориальное устройство обобщает в себе социально-экономические сведения и нуждается в адресации в целях идентификации объектов в населенных пунктах.

Разработанная информационная модель исходных данных для целей проведения государственной кадастровой оценки земельных участков наглядно демонстрирует взаимосвязь и движение представленной информации согласно укрупненной группировке (рисунок 1).



**Рисунок 1. Информационная модель системы кадастровой оценки**

Представленная модель информационного обеспечения системы кадастровой оценки объектов недвижимости, характеризуется следующими положительными аспектами:

- наглядно представляет все элементы системы и их содержательные части, показывает взаимосвязь между ними;

– в модели присутствует вся необходимая информация для проведения государственной кадастровой оценки земельных участков, факторы, влияющие на кадастровую стоимость;

– обеспечена интеграция с проверенными (официальными) информационными ресурсами.

Значимым шагом является сбор первичных данных о параметрах объекта недвижимости. Именно на этой стадии получая наиболее точную, полную и проверенную информацию можно существенно сократить вероятность неправильного расчета кадастровой стоимости [11].

На современном этапе развития информационных ресурсов о недвижимости важным является взаимодействие со ФГИС Национальным порталом пространственных данных (НСПД). Основными клиентами системы являются не только граждане и юридические лица, но и органы государственного и местного самоуправления [12].

Начиная с 2026 года все субъекты, участвующие в кадастровой оценке смогут перейти на единую цифровую платформу – Национальную систему пространственных данных (НСПД). Это обеспечит применение актуальных геопро пространственных данных. Однако, с учетом того, что система работает совсем недавно, и останется переходный период для ее использования (2026-2027 годы) заявленные проблемы могут остаться не решенными.

## **Заключение**

Сейчас действует система, при которой региональные бюджетные учреждения используют различные программные обеспечения для расчета кадастровой стоимости, отсутствует единая четко структурированная информация об оцениваемом объекте, а данные собираются вручную без преемственности. Все это приводит к несоблюдению принципа открытости расчета и снижению точности результатов [9].

Данное исследование отражает сложность информационной системы данных об объектах недвижимости и подтверждает доводы о необходимости разработки единой автоматизированной системы расчета кадастровой стоимости недвижимости, с учетом дифференцированных характеристик [13], [14]. Переход от необъективной массовой оценки к использованию программ с возможностью применения искусственного интеллекта основанных на преемственности данных на порядок сократит временные и финансовые затраты муниципалитетов и всего государства.

### Список литературы

1. О государственной кадастровой оценке: федер. закон от 03.07.2016 № 237-ФЗ. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_200504/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_200504/). Текст: электронный.
2. Лосева Е.Н. Исследование влияния неоднородной городской среды на кадастровую стоимость земельных участков. Текст: непосредственный // Вестник СГУГиТ. 2022. Т. 27, № 2. С. 184-194. DOI 10.33764/2411-1759-2022-27-2-184-194.
3. Пылаева А.В., Карамышева Е.А. Современное состояние и перспективы развития кадастровой оценки недвижимости в России // Земля Беларуси. 2023. № 1. С. 51-59.
4. Зайцева Я.В. Порядок сбора информации для целей определения кадастровой стоимости земельного участка // Региональные проблемы преобразования экономики. 2023. № 2(148). С. 139-147.
5. Кустышева И.Н. Актуальные проблемы в методике проведения государственной кадастровой оценки на примере ГБУ ЯНАО «Государственная кадастровая оценка» // Современные проблемы рационального природообустройства и водопользования: Материалы международной научной конференции, Красноярск, 15 ноября 2022 года. Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2023. С. 134-138.
6. Серебрякова В.Д., Мартыненко А.В., Михайлова А.Д. Проблема качества исходной информации при проведении государственной кадастровой оценки // Научный журнал. 2024. № 2(69). С. 28-30.
7. Серебрякова В.Д., Мартыненко А.В., Михайлова А.Д. Проблема качества исходной информации при проведении государственной кадастровой оценки // Научный журнал. 2024. № 2(69). С. 28-30.
8. Об утверждении Методических указаний о государственной кадастровой оценке: приказ Росреестра от 04.08.2021 № П/0336. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_403900/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_403900/). Текст: электронный.
9. Лосева Е.Н. Анализ соответствия системы государственной кадастровой оценки законодательно установленным принципам её проведения // Финансовый менеджмент. 2024. № 12. С. 103-110.
10. Лосева Е.Н. Анализ характеристик объектов недвижимости, подлежащих внесению в ЕГРН. Текст: непосредственный // Интерэкспо ГЕО-Сибирь. XVI Междунар. науч. конгр., 18 июня – 8 июля 2020 г., Новосибирск: сб. материалов в 8 т. Т. 7: Междунар. науч. конф. «Молодежь. Инновации. Технологии». Новосибирск: СГУГиТ, 2020. № 2. С. 36-42. DOI 10.33764/2618-981X-2020-7-2-36-42.

11. Серебрякова В.Д., Мартыненко А.В., Михайлова А.Д. Проблема качества исходной информации при проведении государственной кадастровой оценки // Научный журнал. 2024. № 2(69). С. 28-30.
12. Мартынова Е.В. Структурная модель национальной системы пространственных данных Российской Федерации // Экономика и управление: проблемы, решения. 2023. Т. 2, № 2(134). С. 84-92.
13. Лосева Е.Н. Разработка методических и технологических решений для совершенствования государственной кадастровой оценки объектов недвижимости с учетом их дифференцированных характеристик: специальность 25.00.26 «Землеустройство, кадастр и мониторинг земель»: диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук. 2022. 174 с.
14. Пылаева А.В. Фонд данных государственной кадастровой оценки: историчность, особенность, уникальность // ГЕОФОРУМ. Нижний Новгород: Материалы II Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Нижний Новгород, 25-26 апреля 2024 года. Нижний Новгород: Межрегиональная общественная организация «Российское общество геодезии, картографии и землеустройства», 2025. С. 116-119.

## **DEVELOPMENT OF AN INFORMATION MODEL FOR THE STATE CADASTRE ASSESSMENT OF REAL ESTATE**

**Loseva Ekaterina Nikolaevna**

Candidate of Economic Sciences

Senior Lecturer at the Department of Environmental Safety and Environmental Management  
Novosibirsk State University of Economics and Management «NINH» (NSUEM)  
Novosibirsk, Russian Federation

**Abstract.** Modern legislation in the field of state cadastral valuation of real estate is being improved every year, but there are still a number of unresolved issues related to the objectivity of the valuation process. This issue deserves close attention, as the lack of reliable and comprehensive information leads to a discrepancy between the market and cadastral value of real estate, which causes dissatisfaction among property owners and increases the number of court disputes regarding the validity of the cadastral value.

Periodic recalculation of the cadastral value is related to fluctuations in real estate prices, the registration of new real estate objects, the detailing and updating of information about existing real estate, and the establishment and updating of zones with special conditions for land use.

In the course of this study, the problems in the field of state cadastral valuation of real estate objects were identified, the data necessary for calculating the cadastral value was systematized, and the main information resources containing the required information were identified. A generalized information model of the state cadastral assessment system for real estate objects has been proposed, and an attempt has been made to rank the significance of large-scale information groups.

**Key words:** state cadastral assessment, cadastral value, real estate objects, information support for state cadastral assessment, information model of cadastral assessment, real estate management, public administration, and real estate valuation.

### Reference

1. On State Cadastral Assessment: Federal Law № 237-FZ dated July 3, 2016. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_200504/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_200504/). Text: electronic.
2. Loseva E. N. Research on the Influence of Heterogeneous Urban Environment on the Cadastral Value of Land Parcels. Text: direct // Vestnik SSUGiT. 2022. Vol. 27, № 2. P. 184-194. DOI 10.33764/2411-1759-2022-27-2-184-194.
3. Pylaeva A.V. Current State and Prospects of Development of Cadastral Real Estate Assessment in Russia // Zemlya Belarusi. 2023. № 1. P. 51-59.
4. Zaitseva Ya.V., Karamysheva E.A. The procedure for collecting information for the purpose of determining the cadastral value of a land plot // Regional problems of economic transformation. 2023. № 2(148). P. 139-147.
5. Kustysheva I.N. Actual Problems in the Methodology of State Cadastral Assessment on the Example of the State Budgetary Institution of the Yamalo-Nenets Autonomous Okrug «State Cadastral Assessment» // Modern Problems of Rational Environmental Management and Water Use: Proceedings of the International Scientific Conference, Krasnoyarsk, November 15, 2022. Krasnoyarsk: Krasnoyarsk State Agrarian University, 2023. P. 134-138.
6. Serebryakova V.D., Martynenkova A.V., Mikhaylov A.D. The problem of the quality of initial information during the state personnel assessment // Scientific Journal. 2024. № 2(69). P. 28-30.
7. Serebryakova V.D., Martynenkova A.V., Mikhaylov A.D. The problem of the quality of initial information during the state personnel assessment // Scientific Journal. 2024. № 2(69). P. 28-30.
8. On Approval of the Guidelines for State Cadastral Assessment: Order of the Federal Service for State Registration, Cadastral Records and Cartography dated August 4, 2021, № P/0336. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_403900/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_403900/).
9. Loseva E.N. Analysis of the Compliance of the State Cadastral Assessment System with the Legally Established Principles of Its Implementation // Financial Management. 2024. № 12. P. 103-110.
10. Loseva E.N. Analysis of the Characteristics of Real Estate Objects to be Included in the Unified State Register of Real Estate. Text: direct // Interexpo GEO-Siberia. XVI International Scientific Congress, June 18 – July 8, 2020, Novosibirsk: Collection of Materials in 8 Volumes. Vol. 7: International Scientific Conference «Youth. Innovations. Technologies». Novosibirsk: SSUGT, 2020. № 2. P. 36-42. DOI 10.33764/2618-981X-2020-7-2-36-42.
11. Serebryakova V.D., Martynenkova A.V., Mikhailova A.D. The problem of the quality of source information in conducting state cadastral assessment // Scientific journal. 2024. № 2(69). P. 28-30.
12. Martynova E.V. Structural model of the national system of spatial data of the Russian Federation // Economics and management: problems, solutions. 2023. Vol. 2, № 2(134). P. 84-92.
13. Loseva E.N. Development of methodological and technological solutions for improving the state cadastral assessment of real estate objects, taking into account their differentiated characteristics: specialty 25.00.26 «Land Management, Cadastre, and Land Monitoring»: dissertation for the degree of Candidate of Technical Sciences. 2022. 174 p.
14. Pylaeva A.V. The State Cadastral Assessment Data Foundation: Historicity, Peculiarity, and Uniqueness // GEOPHORUM. Nizhny Novgorod: Materials of the II All-Russian Scientific and Practical Conference with International Participation, Nizhny Novgorod, April 25-26, 2024. Nizhny Novgorod: Interregional Public Organization «Russian Society of Geodesy, Cartography, and Land Management», 2025. P. 116-119.