

*Д. Е. Пальцева<sup>1\*</sup>, М. В. Козина<sup>1</sup>*

## **Перспективы цифровой трансформации механизмов государственной кадастровой оценки**

<sup>1</sup> Национальный исследовательский Томский политехнический университет, г. Томск, Российская Федерация

\* e-mail: dariapalsteva@yandex.ru

**Аннотация.** В настоящем исследовании разработана технологическая схема информационного обеспечения кадастровой оценки. В статье представлен анализ ценообразующих факторов, влияющих на кадастровую стоимость объектов недвижимости. Описаны и проанализированы информационные ресурсы для выполнения кадастровой оценки земель.

**Ключевые слова:** кадастровая оценка, ценообразующие факторы, кадастровая стоимость, национальная система пространственных данных, информационные системы, цифровая экономика

*D. E. Paltseva<sup>1\*</sup>, M. V. Kozina<sup>2</sup>*

## **Prospects for digital transformation of state cadastral valuation mechanisms**

<sup>1</sup> National Research Tomsk Polytechnic University, Tomsk, Russian Federation

\* e-mail: dariapalsteva@yandex.ru

**Abstract.** In this study, a technological scheme of information support for cadastral valuation has been developed. The article presents an analysis of price-forming factors affecting the cadastral value of real estate. Information resources for performing cadastral land assessment are described and analyzed.

**Keywords:** cadastral valuation, price-forming factors, cadastral value, national spatial data system, information systems, digital economy

### ***Введение***

Эффективное развитие цифровой экономики Российской Федерации, ее субъектов и муниципальных образований в значительной степени обусловлено созданием научно обоснованной и достоверной налоговой базы, значительную часть которой составляет земельный налог в основе которой лежит кадастровая оценка. Одним из важных показателей, определяющих правильность кадастровой оценки, является ее информационное обеспечение. Следовательно, вопросы, связанные с совершенствованием информационного обеспечения существующего механизма кадастровой оценки земельных участков и других объектов недвижимости, в настоящее время приоритетны для развития научных исследований в области кадастра [1].

## Развитие нормативно-правового обеспечения кадастровой оценки

Происходящие преобразования в рамках цифровой трансформации Росреестра предполагает так же и изменение подходов к формированию Фонда данных государственной кадастровой оценки (ГКО). Такой подход должен создать информационное обеспечение в цифровом формате способствующее проведению всех этапов кадастровой оценки, включая анализ и обработку сведений о ценообразующих факторах и иных сведений, используемых для расчета. Фонд данных государственной кадастровой оценки входит в состав Национальной системы пространственных данных.

С 1990 года и на протяжении всего пути внедрения понятия нормативной цены земли, а затем и кадастровой стоимости развития механизмов регулирования оценки объектов недвижимости на территории РФ в 2016 году произошли значительные преобразования. К таким преобразованиям необходимо отнести передачу полномочий по проведению государственной кадастровой оценки государственным бюджетным учреждениям субъектов РФ, разработку и утверждение новой методики оценки, предусматривающей единый порядок определения кадастровой стоимости по всей стране, а также установление сроков актуализации кадастровой стоимости. Содержание и последовательную реализацию этапов кадастровой оценки можно представить в виде схемы, на рисунке 1.

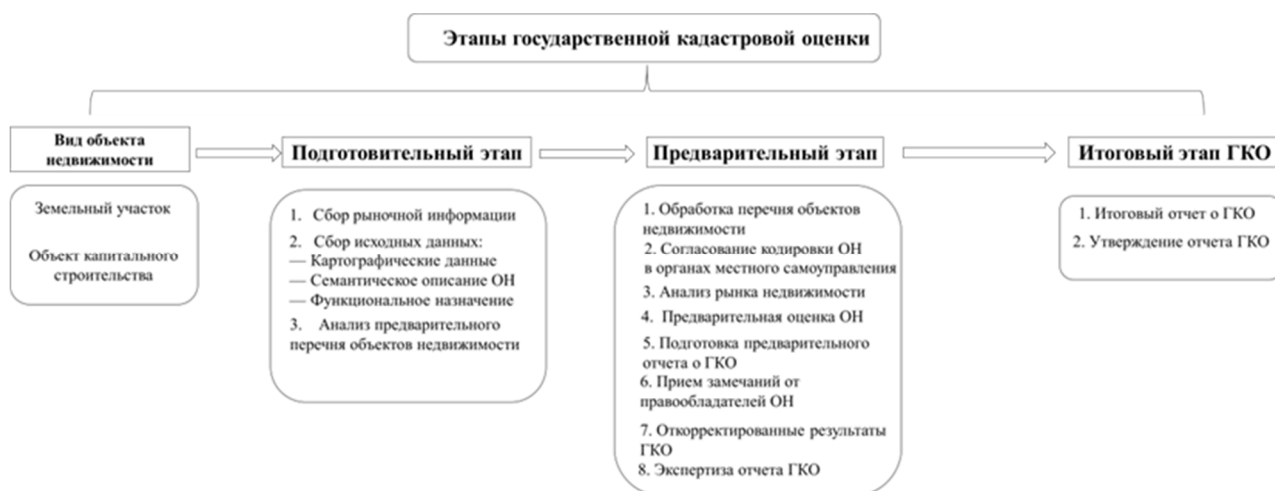


Рис. 1. Этапы ГКО в соответствии с методическими указаниями

Для определения кадастровой стоимости предусмотрено осуществление сбора и анализа информации о рынке объектов недвижимости, а также анализе ценообразующих факторов.

С 2011 года была введена Автоматизированная информационная система «Мониторинг рынка недвижимости» предназначенная для автоматизации сбора информации о рынках недвижимости и обеспечения такими данными государственных оценщиков, что частично облегчает работу оценщикам по сбору рыночной информации.

Процесс же по сбору сведений о ценообразующих факторах и их значениях, перечень которых утвержден государственной методикой не только не регламен-

тируется методикой, но и не имеет никакой информационной поддержки. Несмотря на достаточно хорошо развитые информационные системы Единый государственный реестр недвижимости (ЕГРН), Государственная информационная система обеспечения градостроительной деятельности (ГИСОГД) и другие ведомственные электронные ресурсы и сервисы, у государственных оценщиков отсутствует доступ к цифровой информации, которая может стать достоверным источником о ценообразующих факторах [1].

В данном исследовании особое внимание уделено этапу, связанному с определением ценообразующих факторов. Хотелось бы заметить, что методика ГКО, действующая с 2021 года, впервые содержит «Примерный перечень информационных ресурсов», которые могут быть использованы в качестве источника значений основных ценообразующих факторов при определении кадастровой стоимости. Однако, большинство таких ресурсов содержат информацию в растровом формате, которую практически невозможно сопоставить с кадастровым планом территории и в автоматическом режиме получить привязанные к земельным участкам все необходимые характеристики, которые являются ценообразующими факторами.

Формирование перечня объектов недвижимости подлежащих кадастровой оценке происходит на основе данных содержащихся в ЕГРН.

В связи с чем в настоящее время актуальным вопросом является цифровая трансформация всех этапов государственной кадастровой оценки, в том числе организация межведомственного информационного взаимодействия государственных организаций для проведения кадастровой оценки объектов недвижимости, основанная на возможность интеграции необходимой цифровой информации в виде информационных слоев электронной картографической основы.

Для решения поставленной научно-технической задачи решением может стать создаваемый сегодня, в рамках реализации госпрограммы «Национальная система пространственных данных» Единый информационный ресурс о Земле и недвижимости, который подразумевает объединение сведений о земле и недвижимости, содержащихся в различных государственных информационных ресурсах [1].

### ***Национальная система пространственных данных***

На сегодняшний день перед правительством Российской Федерации поставлена цель, к 2030 году планируется создать единую цифровую платформу пространственных данных и единую электронную картографическую основу, которые будут включать в себя сведения об объектах недвижимости, зарегистрированных правах на недвижимое имущество и государственной кадастровой оценке.

В 2020 году в рамках развития системы пространственных данных был запущен эксперимент по созданию Единого информационного ресурса о Земле и недвижимости, который подразумевает объединение сведений о Земле и недвижимости, содержащихся в различных государственных информационных ресурсах.

Единый информационный ресурс о Земле и недвижимости призван решить задачи, связанные в первую очередь с созданием цифровой платформы, которая бы смогла объединить и сопоставить всю доступную информацию о территориальных образованиях и расположенных на них пространственных объектов в рамках межведомственного информационного взаимодействия.

Объединение данных на платформе Единого информационного ресурса предусматривается из государственных информационных систем различных министерств и ведомств, таких как Минэкономразвития России, Росреестр, Федеральная налоговая служба России, Росимущество, Госкорпорация «Роскосмос» [1].

В качестве базовых данных должны стать сведения единой электронной картографической основы, федерального фонда пространственных данных, Единого государственного реестра недвижимости, фонда данных государственной кадастровой оценки, федерального фонда данных дистанционного зондирования Земли из космоса и государственного адресного реестра.

В 2022 году правительством Российской Федерации было подписано постановление о федеральной государственной информационной системе Единая цифровая платформа «Национальная система пространственных данных», в котором планируется обеспечить использование результатов эксперимента по созданию Единого информационного ресурса о земле и недвижимости, в рамках осуществления работ по созданию системы без ввода в эксплуатацию Единого информационного ресурса о земле и недвижимости.

#### *Анализ ценообразующих факторов при проведении кадастровой оценки*

В методике проведения кадастровой оценки определен перечень ценообразующих факторов, влияющих на кадастровую стоимость земельных участков. В ходе работы были проанализированы ценообразующие факторы согласно методике, для земельных участков.

Согласно утвержденной методике для земельных участков определен перечень общих сведений ценообразующих факторов не зависимо от категории земель, а также определен отдельный блок дополнительные характеристики сегмента «Сельскохозяйственное использование».

В рамках проведенного исследования, для решения задач эффективного информационного обеспечения государственной кадастровой оценки были проанализированы научно-технические работы Е. Д. Подрядчиковой, Е. А. Козочкиной, М. В. Козиной, А. А. Бырды, А.С. Акматалиевой, В.В. Чекулаевой, Е. Д. Федяиновой в сфере кадастровой оценки, которыми доказана необходимость учета таких ценообразующих факторов, как неблагоприятные инженерно-геологические процессы и явления, показатели социальной комфортности, географо-ландшафтные факторы, экологические показатели и другие [1].

Следовательно, был проведен анализ научной литературы, авторами которых была доказана необходимость учета ценообразующих факторов, которые не утверждены методикой. Такие группы факторов представлены на рисунке 2.

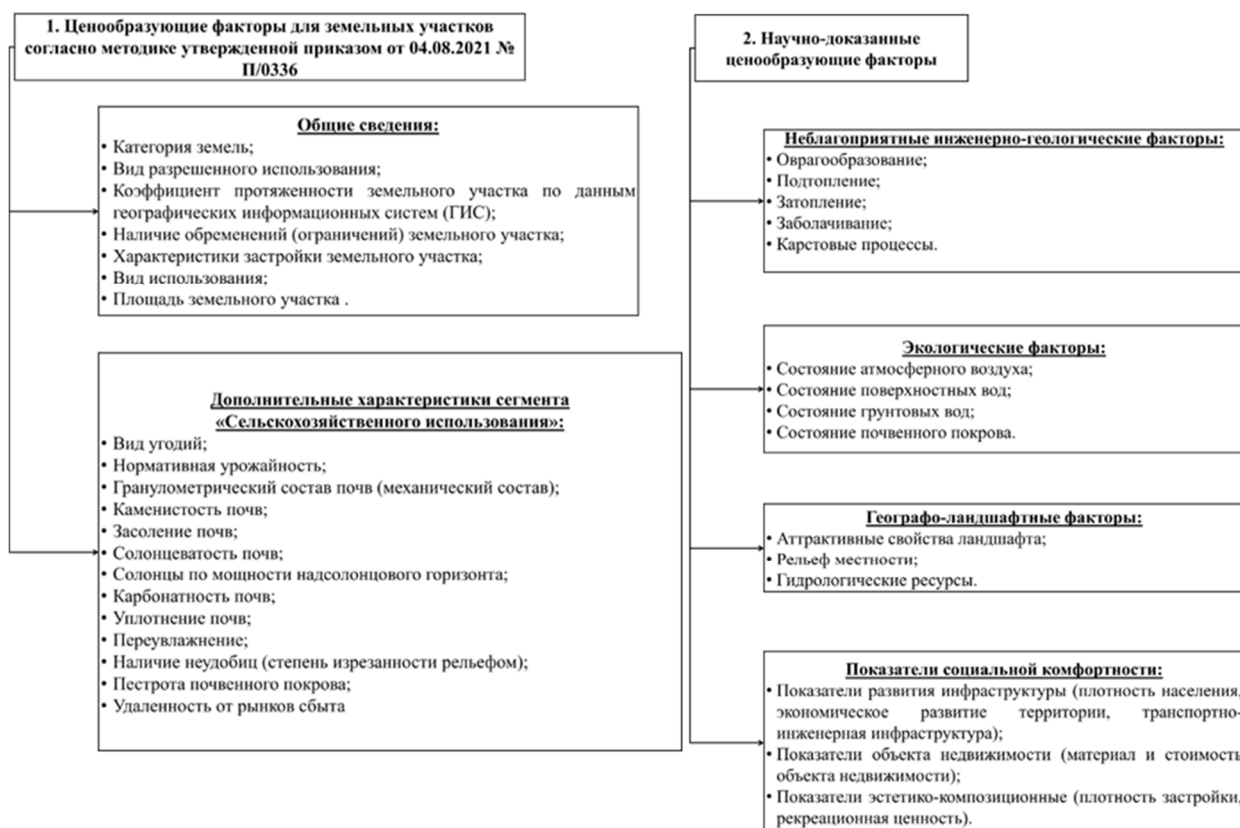


Рис. 2. Характеристика ценообразующих факторов для земельных участков  
*Анализ открытых информационных ресурсов для выполнения кадастровой оценки земель*

Одним из этапов выполнения исследования стал поиск и анализ источников достоверной информации о значениях ценообразующих факторов, регламентированных методикой. В первую очередь, были проанализированы информационные системы, представленные в примерном перечне Методических указаний о ГКО, которые потом были сопоставлены с ценообразующими факторами, определенными в ней же. Результаты отображены в виде схемы на рисунке 3.



Рис. 3. Информационные системы для ценообразующих факторов, утвержденных методикой

Анализ показал, что из всего перечня информационных ресурсов, сведения о рекомендуемых методикой ценообразующих факторах содержатся только в ЕГРН и Единой федеральной информационной системе земель сельскохозяйственного назначения (ЕФИС ЗСН) [1].

Далее был осуществлен поиск информационных ресурсов, имеющих картографическое отображение в виде электронных карт, содержащих информацию о значениях научно-доказанных ценообразующих факторов, которые потом также были сопоставлены с каждым научно-доказанным ценообразующим фактором (рисунок 4) [1].

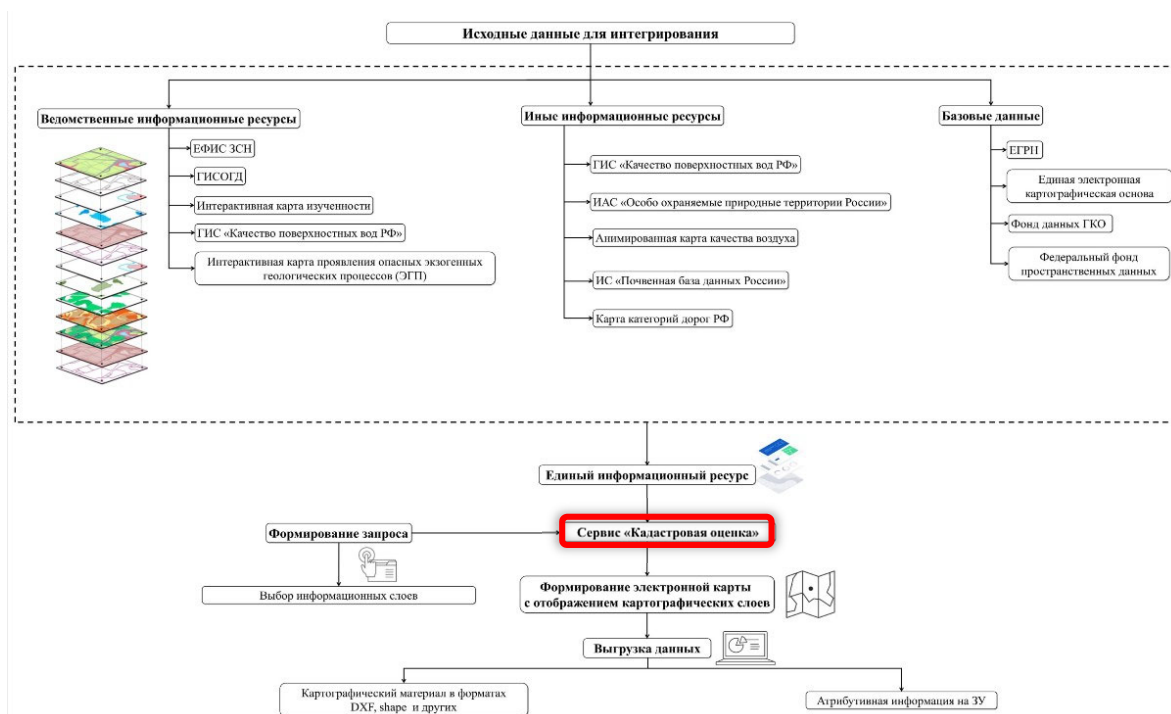


Рис. 4. Информационные системы для научно-доказанных ценообразующих факторов

## Результаты

В рамках исследования была разработана технологическая схема информационного обеспечения кадастровой оценки земель на основе создаваемого Единого информационного ресурса о Земле и недвижимости (рисунок 5).

Согласно технологической схеме предусмотрено, что оценщик в процессе выполнения анализа ценообразующих факторов может сформировать электронный запрос в сервис кадастровая оценка.

Информационный ресурс должен позволить оценщику включать/отключать отображение информационных слоев о соответствующих ценообразующих факторах на карте. Слои, доступные для отображения могут быть сгруппированы по группам факторов.

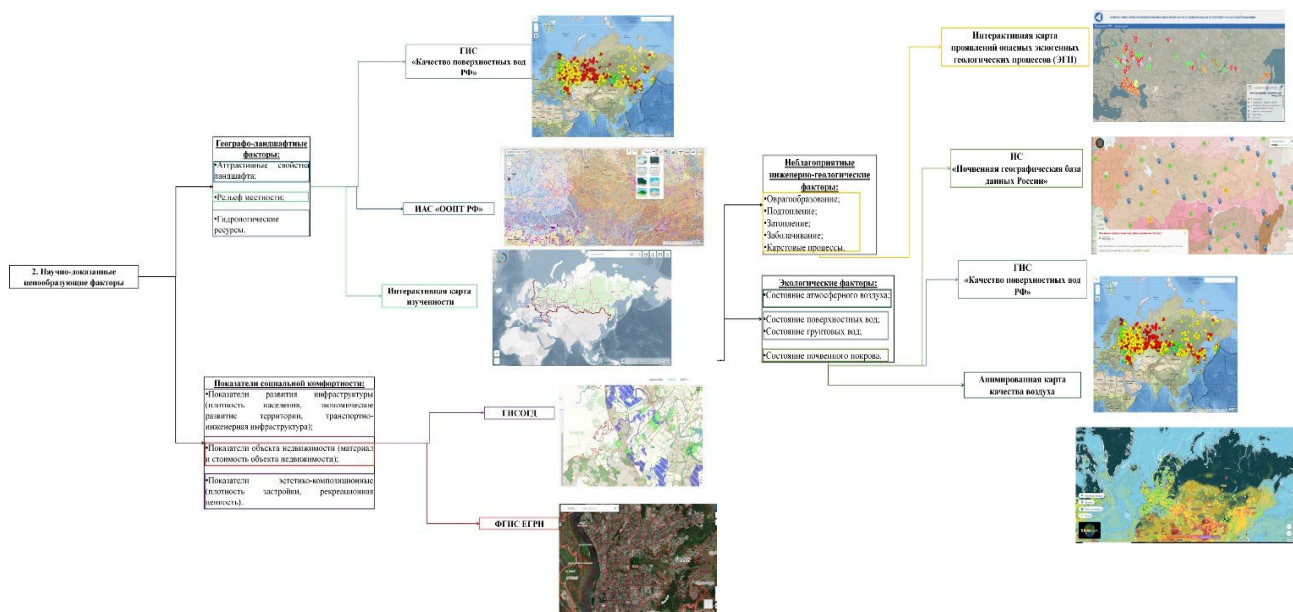


Рис. 5. Технологическая схема информационного обеспечения кадастровой оценки

Оценщику должна быть предоставлена возможность настроить совместное отображение топографической основы и информационных слоев. При этом отображаемая картографическая информация должна быть отражена в установленных единицах измерения в блоке семантической информации для каждого земельного участка. Ресурс должен позволять выгрузить список выбранных земельных участков и привязанных к ним значениях ценообразующих факторах в файл необходимого формата, что позволит автоматизировать процесс сбора, обработки и анализа сведений о значениях ценообразующих факторов [1].

На основании выявленных проблем в процессе сбора и обработки исходных данных о ценообразующих факторах для выполнения кадастровой оценки и разработанной модели информационного обеспечения данного процесса в настоящем исследовании представлена апробация разработанной модели на примере земельного участка, расположенного на землях сельскохозяйственного назначения.

В рамках исследования в соответствии с предложенной моделью информационного обеспечения кадастровой оценки были совмещены информационные слои, содержащие сведения о почвенных разновидностях данных ЕФИС ЗСН, с границами земельных участков сельскохозяйственного назначения на территории окрестности поселка Рассвет, сведения которых содержатся в ЕГРН с помощью геоинформационной системы QGIS для формирования единого геопространства территории, что позволило обеспечить однозначное отображение объектов кадастра недвижимости и ценообразующих факторов на единой цифровой картографической основе [5]. По результатам формирования электронной карты произошла выгрузка данных в виде картографического материала и семантической информации.

Такой подход в цифровой трансформации государственной кадастровой оценки позволит исключить или минимизировать возможные ошибки при определении кадастровой стоимости и несопоставимость данных.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Пальцева, Д. Е. Перспективы информационного обеспечения кадастровой оценки / Д. Е. Пальцева, М. В. Козина // Интерэкспо Гео-Сибирь. – 2022. – Т. 7. – № 1. – С. 103-109.
2. Пальцева, Д. Е. Вопросы информационного обеспечения кадастровой оценки / Д. Е. Пальцева ; науч. рук. М. В. Козина // Проблемы геологии и освоения недр : труды XXVI Международного симпозиума имени академика М. А. Усова студентов и молодых учёных, посвященный 90-летию со дня рождения Н. М. Расказова, 120-летию со дня рождения Л. Л. Халфина, 50-летию научных молодежных конференций имени академика М. А. Усова, Томск, 4-8 апреля 2022 г. : в 2 т. — Томск : Изд-во ТПУ, 2022. — Т. 1. — [С. 242-243].
3. Губанищева, М. А. Автоматизация работы по исправлению системных ошибок, допущенных при определении кадастровой стоимости / М. А. Губанищева // Регулирование земельно-имущественных отношений в России: правовое и геопространственное обеспечение, оценка недвижимости, экология, технологические решения. – 2021. – № 1. – С. 246-253.
4. Ильиных, А. Л. Проблемные вопросы определения кадастровой стоимости недвижимости / А. Л. Ильиных, В. Р. Пименова // Регулирование земельно-имущественных отношений в России: правовое и геопространственное обеспечение, оценка недвижимости, экология, технологические решения. – 2020. – Т. 2. – С. 90-94.
5. Аврунев, Е. И. Исследование факторов стоимости земель урбанизированных территорий [Текст] / Е. И. Аврунев, М. В. Козина, В. К. Попов // Вестник СГУГиТ. – 2018. – Т. 23, № 2. – С. 130–142.
6. Об утверждении Методических указаний о государственной кадастровой оценке [Электронный ресурс]: Приказ Росреестра от 04.08.2021 N П/0336. – Доступ из справ.- правовой системы «Консультант плюс».

© Д. Е. Пальцева, М. В. Козина, 2023