BG Pulse Journal USA
ISSN:1947-2536 http://www.bgpulseusa.com/index.php/bg
BG PULSE JOURNAL

UDC 528.4

IMPROVING CADASTRAL VALUATION OF HOUSEHOLD LANDS USING GIS TECHNOLOGIES (CASE STUDY OF THE SURKHAN-DARYA REGION)

Yokubov Aziz Akbarjon ugli
Master's Student, Moscow State University of Geodesy and Cartography, Email: azizyakubov83@gmail.com
https://doi.org/10.5281/zenodo.20429530

УДК 528.4

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ КАДАСТРОВОЙ ОЦЕНКИ ПРИУСАДЕБНЫХ ЗЕМЕЛЬ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ГИС-ТЕХНОЛОГИЙ (НА ПРИМЕРЕ СУРХАНДАРЬИНСКОЙ ОБЛАСТИ)

Ёкубов Азиз Акбаржон угли
магистрант, Московский государственный университет геодезии и картографии,
Электронная почта: azizyakubov83@gmail.com

Аннотация: В данной статье рассматриваются вопросы совершенствования кадастровой оценки приусадебных земель с использованием современных геоинформационных технологий. Проанализированы существующие проблемы кадастровой оценки земель приусадебного фонда в Республике Узбекистан, а также влияние инфраструктурных, территориальных и экономических факторов на стоимость земельных участков. Предложен многокритериальный подход к кадастровой оценке земель на основе интеграции ГИС-технологий, пространственного анализа и цифровых картографических данных. В качестве объекта исследования выбраны приусадебные земли Сурхандарьинской области. Результаты исследования показывают, что применение геоинформационных систем позволяет повысить точность кадастровой оценки, обеспечить объективность расчетов и улучшить эффективность использования земельных ресурсов.

Annotatsiya: Ushbu maqolada tomorqa yerlarini zamonaviy geoinformatsion texnologiyalar asosida kadastr baholash usullarini takomillashtirish masalalari ko‘rib chiqilgan. Respublikamizda mavjud kadastr baholash tizimidagi muammolar tahlil qilinib, yer uchastkalarining qiymatiga ta’sir qiluvchi hududiy, infratuzilmaviy va iqtisodiy omillar o‘rganilgan. GIS texnologiyalari, fazoviy tahlil va raqamli kartografik ma’lumotlarga asoslangan ko‘p mezonli baholash yondashuvi taklif etilgan. Tadqiqot obyekti sifatida Surxondaryo viloyati tomorqa yerlari tanlangan. Tadqiqot natijalari GIS texnologiyalaridan foydalanish kadastr baholash aniqligini oshirish, hisob-kitoblarning obyektivligini ta’minlash va yer resurslaridan samarali foydalanishga xizmat qilishini ko‘rsatadi.

Abstract: This article discusses the improvement of cadastral assessment methods for household lands using modern geographic information system technologies. Existing problems of cadastral land valuation in the Republic of Uzbekistan and the influence of infrastructural, territorial and economic factors on land value are analyzed. A multicriteria approach based on GIS technologies, spatial analysis and digital cartographic data is proposed. Household lands of the Surkhandarya region were selected as the research object. The study results show that the use of

GIS technologies increases the accuracy of cadastral valuation, ensures objectivity of calculations and improves land use efficiency.

Ключевые слова: кадастровая оценка, ГИС, приусадебные земли, земельный кадастр, цифровые карты, пространственный анализ, мониторинг земель, Сурхандарьинская область.

Kalit so‘zlar: kadastr baholash, GIS, tomorqa yerlari, yer kadastri, raqamli xaritalar, fazoviy tahlil, yer monitoringi.

Keywords: cadastral assessment, GIS, household lands, land cadastre, digital maps, spatial analysis, land monitoring.

Введение. В последние годы в Республике Узбекистан особое внимание уделяется совершенствованию системы управления земельными ресурсами, цифровизации кадастровых данных и внедрению современных геоинформационных технологий. Одним из важных направлений реформирования земельных отношений является совершенствование методики кадастровой оценки приусадебных земель, которые играют значительную роль в обеспечении продовольственной безопасности, занятости населения и развитии сельского хозяйства.

Существующая система кадастровой оценки земель в ряде случаев не учитывает реальные рыночные условия, инфраструктурную обеспеченность территорий, транспортную доступность и природно-географические особенности земельных участков. В результате возникают различия между кадастровой и фактической стоимостью земель, что отрицательно влияет на эффективность налогообложения и рациональное использование земельных ресурсов.

В современных условиях применение геоинформационных систем (ГИС) позволяет существенно повысить точность кадастровой оценки земель. Использование цифровых карт, пространственного анализа и данных дистанционного зондирования обеспечивает возможность комплексного учета факторов, влияющих на стоимость земельных участков.

Целью исследования является разработка предложений по совершенствованию кадастровой оценки приусадебных земель на основе использования ГИС-технологий.

Материалы и методы исследования. В ходе исследования использовались методы сравнительного анализа, пространственного моделирования, статистического анализа и геоинформационного картографирования. Основой исследования послужили материалы земельного кадастра, научные публикации, нормативно-правовые документы и данные по приусадебным землям Сурхандарьинской области.

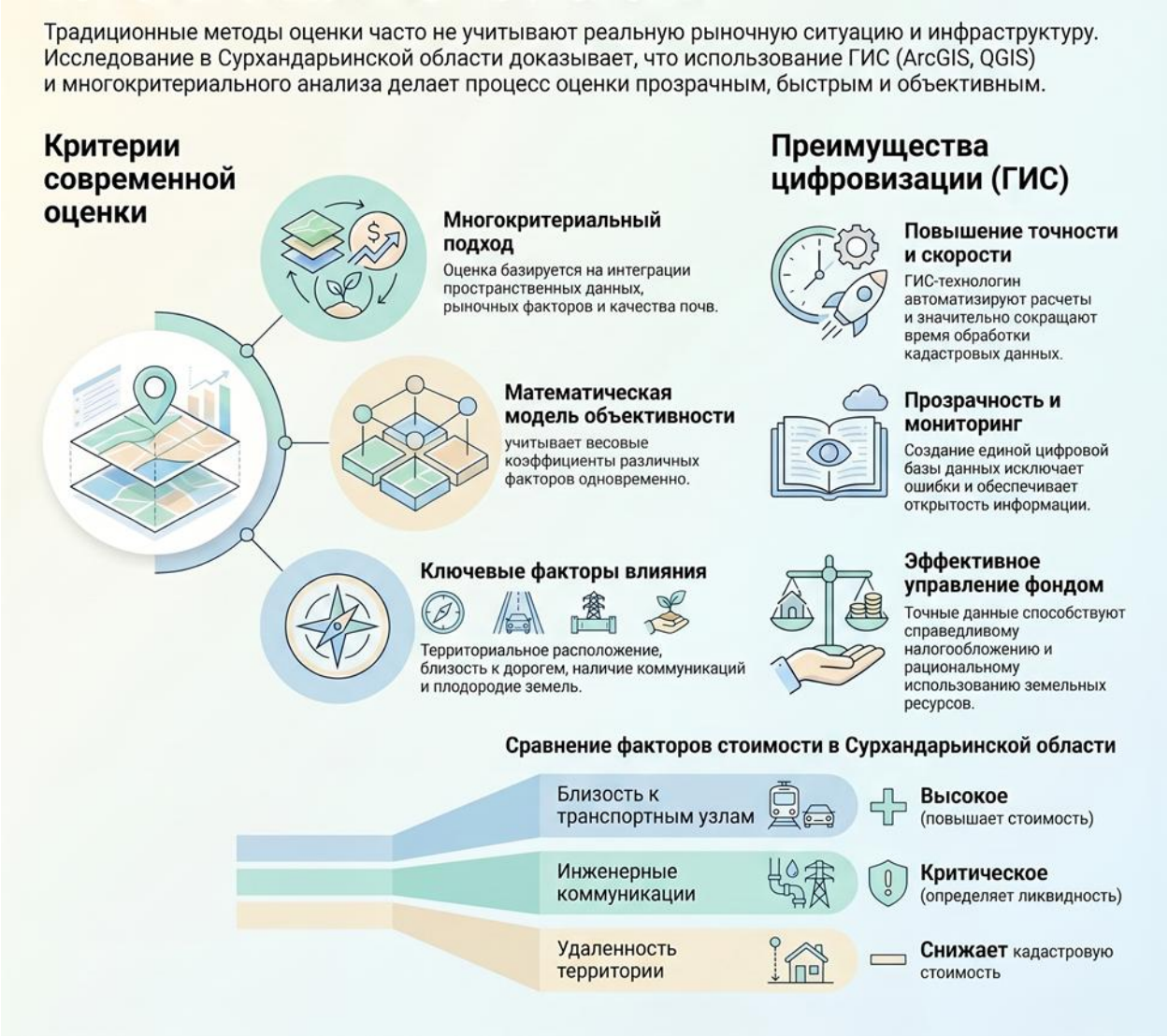


Рисунок 1. Современный подход к оценке приусадебных земель: Сила ГИС-технологий

Для повышения точности кадастровой оценки был предложен многокритериальный подход, учитывающий следующие факторы:

- территориальное расположение земельного участка;
- уровень развития инженерной инфраструктуры;
- транспортную доступность;
- обеспеченность водными ресурсами;
- рыночную привлекательность территории;
- качество и плодородие почв.

При обработке пространственных данных предполагается использование программных средств ArcGIS и QGIS. Геоинформационные технологии позволяют создавать цифровые карты земельных участков, проводить пространственный анализ и формировать электронные кадастровые базы данных.

Для определения интегрального коэффициента кадастровой оценки использована следующая модель:

$$K=\sum_{i=1}^{n} w_i * x_i$$

где:

K – интегральный коэффициент кадастровой оценки;

w_i – весовой коэффициент фактора;

x_i – значение соответствующего фактора.

Предложенная модель позволяет учитывать влияние нескольких факторов одновременно и обеспечивает более объективную оценку земельных участков.

Результаты и обсуждение. Проведенный анализ показал, что существующая система кадастровой оценки приусадебных земель в недостаточной степени учитывает территориальные особенности земельных участков. В частности, при оценке земель часто не принимаются во внимание уровень инфраструктурного обеспечения, расстояние до автомобильных дорог, наличие инженерных коммуникаций и рыночная стоимость земель.

Применение ГИС-технологий позволяет автоматизировать процесс кадастровой оценки и повысить достоверность результатов. Использование цифровых карт и пространственного анализа способствует более точному определению границ земельных участков и их функционального состояния.

На основе анализа земель Сурхандарьинской области установлено, что стоимость приусадебных земель значительно различается в зависимости от территориального расположения и инфраструктурной обеспеченности. Земельные участки, расположенные вблизи транспортных коммуникаций и населенных пунктов, обладают более высокой кадастровой стоимостью по сравнению с удаленными территориями.

Кроме того, внедрение геоинформационных технологий позволяет:

- сократить время обработки кадастровых данных;
- повысить точность расчетов;
- обеспечить прозрачность кадастровой информации;
- создать цифровую базу мониторинга земельных ресурсов;
- повысить эффективность управления земельным фондом.

Использование многокритериального подхода дает возможность учитывать не только природные характеристики земель, но и социально-экономические факторы, влияющие на их стоимость.

Заключение. В результате исследования установлено, что совершенствование кадастровой оценки приусадебных земель на основе ГИС-технологий является одним из приоритетных направлений развития современной кадастровой системы Республики Узбекистан.

Применение геоинформационных систем, цифрового картографирования и пространственного анализа способствует повышению точности кадастровой оценки, объективности расчетов и эффективности использования земельных ресурсов.

Предложенный многокритериальный подход позволяет учитывать территориальные, инфраструктурные и экономические особенности земельных участков, что обеспечивает более достоверное определение кадастровой стоимости.

Результаты исследования могут быть использованы при совершенствовании системы государственного земельного кадастра, разработке цифровых кадастровых карт и внедрении современных технологий мониторинга земельных ресурсов.

Список литературы

1. Земельный кодекс Республики Узбекистан.

2. Постановление Президента Республики Узбекистан № УП-6061 от 07.09.2020.
3. Арипов Т.Ш. Основы земельного кадастра. – Ташкент, 2018.
4. Юнусов А.А. Геоинформационные системы в кадастре. – Ташкент, 2020.
5. Берлянт А.М. Геоинформационное картографирование. – Москва: Аспект Пресс, 2016.
6. Lurie I.K. GIS and Digital Mapping Technologies. – Moscow, 2019.
7. Dale P., McLaren R. Land Administration. – Oxford University Press, 2017.