

## КРИТЕРИИ РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ

*Алексей Викторович Дубровский*

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плеханова, 10, кандидат технических наук, заведующий кафедрой кадастра и территориального планирования, тел. (383) 361-01-09, e-mail: avd5@ssga.ru

В статье обосновывается необходимость применения новых, современных методов оценки уровня рациональности в использовании земельных ресурсов. Приводится перечень нормативно-правовых, методических и технических решений, применяемых для рациональной организации землепользования. Предложена укрупненная схема информационной модели развития территории, которая раскрывает инфраструктурные и экономические механизмы разработки стратегии вовлечения земельных ресурсов в хозяйственный оборот. Разработан перечень критериев для оценки рациональности использования земельных ресурсов. Показано содержание каждого критерия и влияние уровня рациональности землепользования на кадастровую стоимость объектов недвижимости. Рассматривается термин «устойчивое значение кадастровой стоимости» объектов недвижимости, определяющего в целом эффективность землепользования и общий уровень социально-экономической активности населения.

**Ключевые слова:** рациональное землепользование, земельные ресурсы, категории земель, объекты недвижимости, кадастровая стоимость, эффективность, развитие территории.

## CRITERIA FOR RATIONAL USE OF LAND RESOURCES

*Alexey V. Dubrovsky*

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Ph. D., Head of the Department of Cadastre and Territorial Planning, phone: (383)361-01-09, e-mail: avd5@ssga.ru

The article substantiates the need to apply new, modern methods of assessing the level of rational use of land resources. The list of legal, methodological and technical solutions used for the organization of rational land use is given. The scheme of information model of territory development is proposed. The scheme contains infrastructure and economic mechanisms for developing a strategy for economic use of land resources. A list of criteria for evaluating the rational use of land resources was developed. The content of each criterion is shown. The influence of the level of land use rationality on the cadastral value of real estate objects is shown. The concept of «sustainable cadastral value» of real estate objects is considered. This term defines the overall efficiency of land use and the level of socio-economic activity of the population.

**Key words:** rational land use, land resources, land categories, real estate objects, cadastral value, efficiency, territory development.

### *Введение*

В настоящее время в области наук о Земле наблюдается существенный прорыв в становлении новой комплексной науки – геоматики. Существенную

помощь в осознании важности этого направления оказывает и государство. В частности, прогрессивные задачи по созданию единой государственной системы регистрации прав и кадастрового учета недвижимости, публичного интернет-сегмента кадастровой карты Российской Федерации, инфраструктуры пространственных данных и информационной системы обеспечения градостроительной деятельности, предполагают интеграцию разрозненных георесурсов о земельно-имущественных комплексах в едином информационном пространстве [1]. Современные геоинформационные системы ориентируются на широкий круг пользователей и делаются более удобными и интуитивно понятными. Кроме того, в современном обществе появляется новое мировоззрение, новое отношение к Земле как единому живому организму – формируется геоинформационное мышление, основанное на осознании взаимосвязей процессов освоения земельных ресурсов и возникающих в результате этого природных, социальных, экономических и других явлений. Разработка геоинформационной модели эффективного использования земельных ресурсов является важным народно-хозяйственным вопросом, решение которого позволит не только минимизировать негативные последствия хозяйственного освоения земель, но и определить перспективные направления их вовлечения в экономику государства.

При этом следует рассматривать критерии эффективности как при оценке всего земельного фонда государства, так и при оценивании земель различных категорий. Несмотря на общие требования к охране и защите земель от загрязнения, обеспечение рационального использования и других норм, которые описывает Земельный кодекс РФ [2], существуют специфические критерии эффективности, которые оказывают наибольшее влияние при их оценивании только на земли определенной категории. Например, для земель населенных пунктов при оценивании их эффективности использования в целях проживания населения важным будет являться уровень развития социально-бытовой инфраструктуры. Для земель сельскохозяйственного назначения особую актуальность имеет применение адаптивно-ландшафтных методов при организации сельскохозяйственного производства [3].

### *Методы и материалы*

Методы создания геоинформационных моделей [4] эффективного использования земельных ресурсов являются комплексом нормативно-правовых, методических и технических решений из которых можно выделить следующие:

- система показателей эффективности кадастровой системы;
- единая модель государственной учетно-регистрационной системы;
- методы создания цифровой инфраструктуры пространственных данных;
- информационная модель рационального землепользования;
- методы адаптивно-ландшафтного землепользования;
- методика расчета интегрального показателя социальной комфортности населения;

- методы создания геоинформационной основы территории;
- перспективное районирование и планирование развития территории;
- стратегическое планирование использования земельных ресурсов;
- технологии геодезизма;
- способы картографической визуализации кадастровой, градостроительной и земельно-оценочной информации;
- методика кадастровой оценки объектов недвижимости;
- модель перспективного вовлечения земельных ресурсов в хозяйственный оборот;
- классификация негативных факторов, влияющих на стоимость объектов недвижимости;
- типизация почв;
- метод матричного анализа состояния окружающей природной среды.

В качестве материалов исследования использовались различные геоинформационные модели пространственных объектов, процессов и явлений.

### ***Результаты***

Рациональное использование земельных ресурсов – сложный организационно-правовой, технический и социально-ориентированный процесс, обусловленный различными факторами, в том числе и региональными особенностями территории. Максимальное вовлечение земельных ресурсов в хозяйственный оборот, вызывает их частичную или полную трансформацию, преобразование, формирование техногенных природно-территориальных комплексов. При этом одним из основных критериев эффективности выступает получение прибыли за счет организации различных видов хозяйственной деятельности. Вместе с тем, оптимальное, экологически-ориентированное использование земельных ресурсов предполагает минимизацию негативного влияния на состояние почвенного слоя и в целом на окружающую природную среду [6–8].

Любое землепользование ориентируется на определенные направления развития территории, формирование перспективных направлений хозяйственного использования. На рис. 1 представлена схема укрупненных блоков информационной модели развития территории. Как видно из схемы, вовлечение земельных ресурсов в хозяйственный оборот преследует получение дохода всеми участниками земельно-имущественных отношений. При этом государство является основным регулятором этих отношений и также заинтересовано в максимальной доходности от использования земельных ресурсов в виде налоговых поступлений.

Земельные ресурсы можно рассматривать с двух сторон: как главное средство производства, наиболее используемое в деятельности человека; или как часть природной экосистемы. Отсюда следует, что оптимальное использование земли состоит из экологического и экономического аспекта [3, 9, 10]. Чтобы соответствовать нормам рационального использования земельных ресурсов, нужно установить критерии оптимальности их использования.

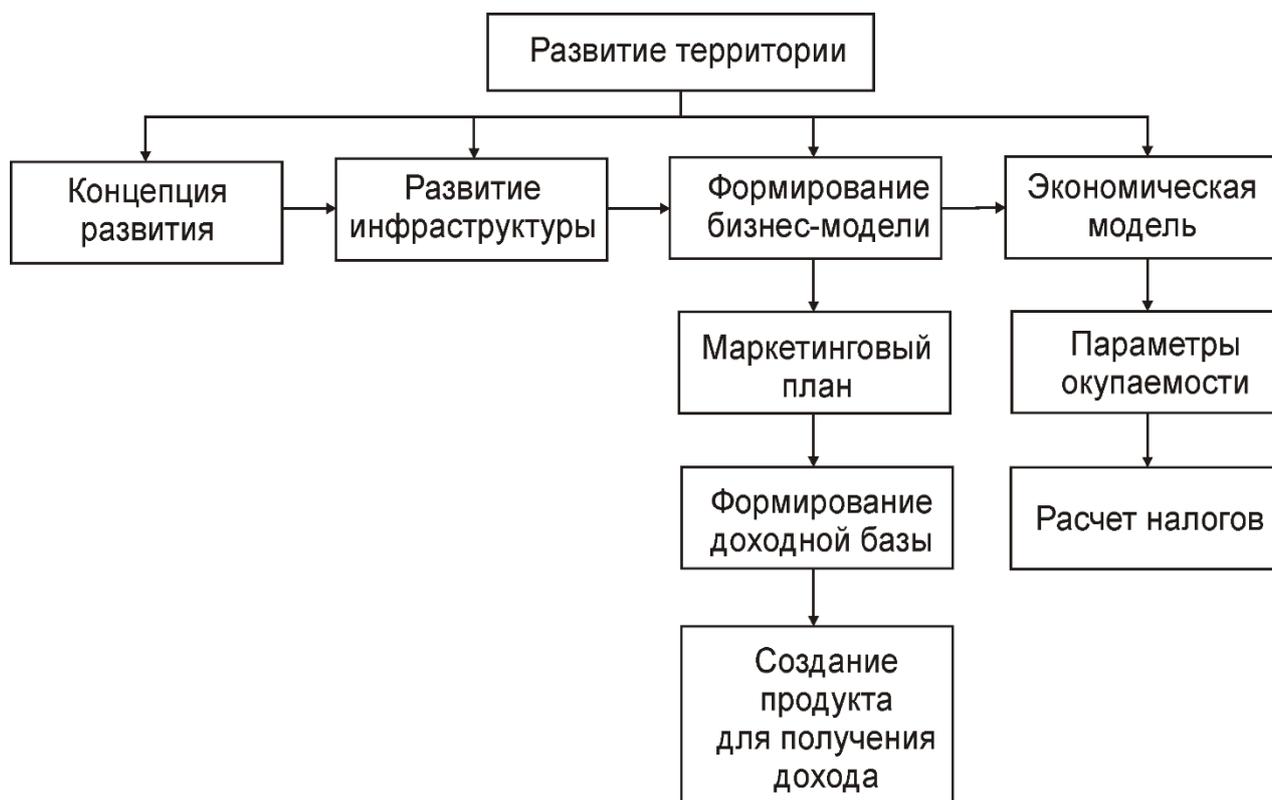


Рис. 1. Укрупненная схема информационной модели развития территории

При оценке уровня рациональности использования земельных ресурсов возможно применение несколько групп критериев. В качестве основных, которые определяют наиболее важные оценочные параметры состояния и величины хозяйственного освоения, можно выделить:

- критерии рациональности в зависимости от категории земель;
- природоресурсные критерии рациональности;
- экономические критерии рациональности.

Данные критерии обосновываются тем что, земельные ресурсы выступают как элемент окружающей природной среды, нормативно-правового регулирования, кадастрового учета и средства производства при осуществлении хозяйственной деятельности. Уровень рациональности определяется на основании оценивания каждого критерия. В приведенном перечне, критерии, зависящие от категории земель, играют наиболее важную роль, так как определяют специфику целевого использования земельных участков.

Под оптимальным использованием земель следует понимать такое использование, при котором не наносится вред земле как природному объекту. Оно происходит в соответствии с целевым назначением и рациональным планированием территории, обеспечивая максимальный эффект в осуществлении землепользования с учетом охраны земель и оптимального взаимодействия с природными факторами.

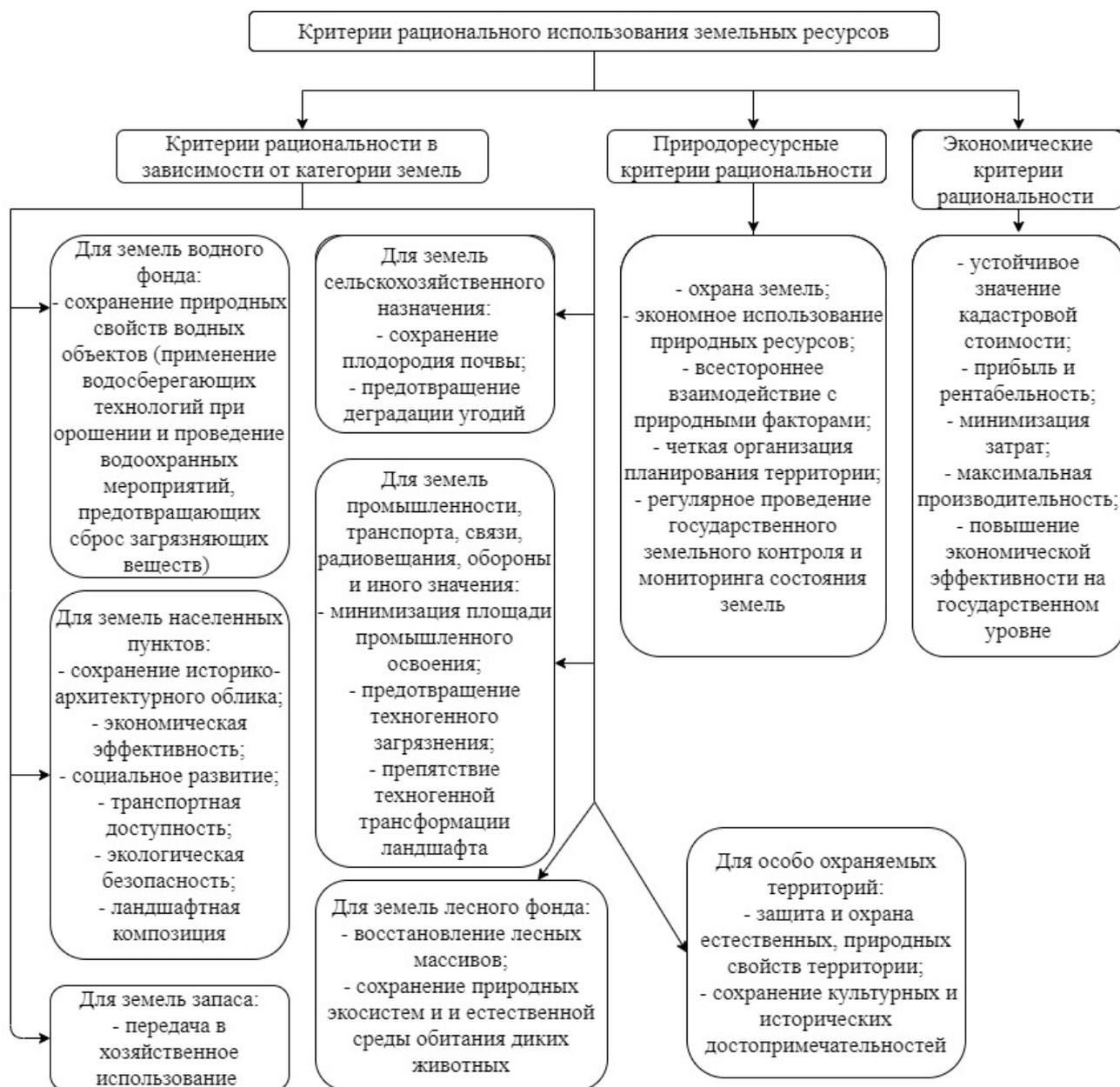


Рис. 2. Перечень критериев для оценки рациональности использования земельных ресурсов

### *Обсуждение*

Современное землепользование рассматривается во многих научных работах как непрерывный процесс преобразования природы и ее видоизменения. При этом, хотелось бы отметить необходимость применения методов перспективного планирования, в том числе и долгосрочного, с расчетом изменения кадастровой стоимости объектов недвижимости. Кадастровая стоимость объектов недвижимости при рациональном использовании земельных ресурсов должна демонстрировать стабильные значения без резких изменений в сторону уменьшения. Подобные тенденции наблюдаются, например, при возникновении чрез-

вычайных ситуаций, частичного или полного уничтожения объектов недвижимости, существенного ухудшения экологической обстановки и т. п. [11–14] Кроме того, при отсутствии программ социально-экономического развития территории возможно обесценивание недвижимости и как следствие снижение кадастровой стоимости. Контролирование и прогнозирование динамики изменения кадастровой стоимости является важной задачей при организации системы рационального землепользования [15].

### *Заключение*

Уровень рациональности землепользования можно оценить на основании различных групп критериев, которые учитывают, как специфические характеристики земельных участков, так и общие экологические и экономические факторы.

### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Карпик А. П. Методические и технологические основы геоинформационного обеспечения территории : монография. – Новосибирск: СГГА, 2004. – 260 с.
2. Земельный кодекс Российской Федерации. Федеральный закон от 25.10.2001 №136 – ФЗ (ред. от 18.03.2020) [Электронный ресурс] / Консультант плюс. – Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_33773/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_33773/). – Загл. с экрана.
3. Добротворская Н. И., Дубровский А. В. Общие вопросы охраны и защиты почвенного покрова для цели рационального землепользования на территории населенных пунктов // Вестник СГУГиТ. – 2016. – Вып. 2 (34). – С. 184–191.
4. Dubrovsky, A. Elements of Geoinformation Support of Natural Resource Management System / Alexey V. Dubrovsky, Ivan T. Antipov, Anatoly I. Kalenitsky and Alexander P. Guk // International Journal of Advanced Biotechnology and Research (IJBR), Vol-9, Issue-1, 2018, pp1185-1202.
5. Кудрявцева Т. Л. Планирование использования земель: учебное пособие / ФГБОУ ВО Приморская ГСХА. – Уссурийск, 2015. – 90 с.
6. Лисицкий Д. В. Перспективы развития картографии: от системы «Цифровая Земля» к системе виртуальной геореальности // Вестник СГГА. – 2013. – Вып. 2 (18). – С. 8–16.
7. Мазалов В. П. Некоторые аспекты информационного обеспечения кадастра недвижимости с точки зрения управления земельными ресурсами // Изв. вузов. Геодезия и аэрофотосъемка. – 2008. – № 2. – М. : МИИГАиК, 2008. – С. 45–58.
8. Жарников, В.Б. Оценка использования земельных ресурсов на примере Новосибирской области / А.В. Конева, Е.С. Стегниенко, М.А. Чернигина, А.А. Троицкая // Интерэкспо ГЕО-Сибирь. 2018. № 8. – С. 140–152.
9. Аврунев Е. И., Пархоменко И. В. Перспективная информационная модель государственного земельного надзора // Вестник СГУГиТ. – 2016. – Вып. 2 (34). – С. 158–169.
10. Анализ ценообразующих факторов, оказывающих влияние на кадастровую стоимость недвижимости / А. Л. Ильиных, А. В. Дубровский, О. И. Малыгина, В. Н. Москвин, А. В. Вишнякова // Вестник СГУГиТ. – 2019. – Т. 24, № 2. – С. 150–169.
11. Akhmetov B. Z. Land and Informational Approach to the Technological Security of Nuclear Testing Site Economic Use. G A Ustavich and A V Dubrovskiy. – Published 1 April 2020. Published under licence by IOP Publishing Ltd IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, Volume 459, Chapter 3. <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/459/4/042077>.
12. Ахметов Б. Ж. Составление межевого плана в условиях загрязнения радионуклидами почвы и отображение границ загрязнения на данный момент времени // Интерэкспо

ГЕО-Сибирь-2017. XIII Междунар. науч. конгр. : Междунар. науч. конф. «Экономическое развитие Сибири и Дальнего Востока. Экономика природопользования, землеустройство, лесоустройство, управление недвижимостью» : сб. материалов в 2 т. (Новосибирск, 17–21 апреля 2017 г.). – Новосибирск : СГУГиТ, 2017. Т. 2. – С. 190–192.

13. Площадь загрязненных после аварии на ЧАЭС территорий в Белоруссии уменьшилась в 1,5 раза [Электронный ресурс] / Энергетика будущего. – Режим доступа: <https://tass.ru/obschestvo/1149069>– Загл. с экрана.

14. Пучков В. А. Катастрофы и устойчивое развитие в условиях глобализации / В. А. Пучков, В. А. Акимов, Ю. И. Соколов // Научно-популярное издание / МЧС России. – М.: ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ), 2013. – 328 с.

15. Ильиных А. Л., Ключниченко В. Н., Межуева Т. В. К вопросу о методическом обеспечении кадастровой оценки недвижимости // Интерэкспо ГЕО-Сибирь. XIV Междунар. науч. конгр. : Междунар. науч. конф. «Экономическое развитие Сибири и Дальнего Востока. Экономика природопользования, землеустройство, лесоустройство, управление недвижимостью» : сб. материалов в 2 т. (Новосибирск, 23–27 апреля 2018 г.). – Новосибирск : СГУГиТ, 2018. Т. 2. – С. 214–223.

© А. В. Дубровский, 2020