

НАУКИ О ЗЕМЛЕ И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ

УДК 631.15:332.3



## Инструменты устойчивого планирования сельскохозяйственного землепользования

И. В. Чуксин<sup>1</sup> , А. А. Рассказова<sup>2</sup> 

<sup>1,2</sup> Государственный университет по землеустройству

<sup>1</sup> e-mail: [chuksin-99@mail.ru](mailto:chuksin-99@mail.ru)

<sup>2</sup> e-mail: [annar78@mail.ru](mailto:annar78@mail.ru)

**Аннотация.** В статье авторы обращаются к понятию «планирование землепользования», анализируют планирование сельскохозяйственного землепользования как центральную предпосылку пространственного развития. Рассмотрены инструменты устойчивого планирования сельскохозяйственного землепользования, способствующие выявлению и внедрению наиболее пригодных и устойчивых его инструментов. Предложено выделять шесть инструментов устойчивого планирования землепользования. Указанные инструменты позволяют формировать сценарии по управлению землепользованием в целях повышения продуктивности и устойчивости использования земельных ресурсов.

**Ключевые слова:** планирование землепользования, устойчивое развитие, комплексный план, сельскохозяйственное землепользование, инструменты планирования

**DOI:** <https://doi.org/10.55186/2658-3569-2024-4-XX-XX>



## Tools for sustainable agricultural land use planning

Ilya V. Chuksin <sup>1</sup> , Anna A. Rasskazova <sup>2</sup> 

<sup>1,2</sup> State University of Land Use Planning

<sup>1</sup> e-mail: [chuksin-99@mail.ru](mailto:chuksin-99@mail.ru)

<sup>2</sup> e-mail: [annar78@mail.ru](mailto:annar78@mail.ru)

**Abstract.** In the article, the authors address the concept of "land use planning" and analyze agricultural land use planning as a central prerequisite for spatial development. The article examines the tools for sustainable agricultural land use planning that help identify and implement the most suitable and sustainable tools. It is proposed to identify six tools for sustainable land use planning. These tools allow for the development of land use management scenarios to improve the productivity and sustainability of land use.

**Key words:** *land use planning, sustainable development, integrated plan, agricultural land use, planning tools*

**DOI:** <https://doi.org/10.55186/2658-3569-2024-4-XX-XX>

**Введение.** На основании обзора исследований в области использования и охраны земель обоснована актуальность глобальной проблемы устойчивого землепользования для России (Комов, 2014, 2023). Однако само устойчивое землепользование и его методология находятся в состоянии постоянного совершенствования и развития. Острота данной проблемы возрастает одновременно с ростом численности населения планеты и нерациональным потреблением природных ресурсов. Только за последние 50 лет человеческая деятельность охватила более 80 % поверхности мировой суши (Liniger, 2021: 99–100).

Земля является дефицитным ресурсом, на который все больше влияет конкуренция взаимоисключающих видов ее использования (Цыпкин, 2022: 498). Плодородных земель в сельских районах становится все меньше из-за роста численности населения, загрязнения, эрозии и опустынивания, последствий изменения климата, урбанизации и т. д. Нынешние глобальные события, особенно растущее число конфликтов из-за земли и необходимая адаптация сельскохозяйственного землепользования к изменению климата, а также растущий разрыв в доходах и властных полномочиях, изменяют роль планирования сельскохозяйственного землепользования и повышают его значение.

## **Результаты исследования.**

Планирование землепользования стало центральной предпосылкой пространственного развития, направленного на социальную, экологическую и экономическую устойчивость (Рассказова, 2024: 148). Иначе говоря, планирование землепользования представляет собой подход к развитию, который способствует адаптации землепользования к физическим и экологическим условиям, прочной защите земли как природного ресурса, долгосрочному продуктивному сбалансированному ее использованию, отвечающему всем социальным, экологическим и экономическим требованиям. Именно планирование землепользования создает предпосылки, необходимые для достижения такого типа землепользования, которое было бы экологически устойчивым, социально справедливым, желательным и экономически обоснованным.

Повестка дня на XXI век, принятая Конференцией Организации Объединенных Наций по окружающей среде и развитию в 1992 году в Рио-де-Жанейро, стала первым международным документом, подчеркивающим важность планирования землепользования для устойчивого развития, которое является гибким и адаптивным в том смысле, что методы планирования землепользования могут быть изменены в

соответствии с конкретными обстоятельствами (Soliani, 1992: 605). Это означает, что не существует типового подхода, который определял бы применяемые шаги, процедуры и инструменты.

Планирование землепользования – это инструмент достижения устойчивого и эффективного использования земельных ресурсов с учетом их биофизических и социально-экономических функций. Вследствие этого, планирование землепользования, с одной стороны, представляет собой инструмент территориального развития как инклюзивного, системного и многосекторального подхода, который фокусируется на пространственном измерении развития (Wilkinson, 1985: 144). С другой стороны, планирование землепользования представляет инструмент эффективного управления природными ресурсами. Это помогает определить адекватные виды использования земель, которые уравнивают экологические, экономические и социальные цели, тем самым предотвращая социальные конфликты в области землепользования.

Планирование землепользования для управления природными ресурсами требует полного набора элементов, таких как сбор информации (пространственных и атрибутивных данных), анализ данных,

прогнозирование и разработка сценариев, планирование и прогнозирование будущего использования земель, принятие управленческих решений, преобразование планов и программ в стратегические документы, реализация и контроль которых должны применяться на различных уровнях и масштабах (национальном, региональном, местном) (Чуксин, 2022, 2024а, 2024б, 2024в). Опыт показывает, что чрезмерную эксплуатацию природных ресурсов можно остановить только с помощью комплексного подхода с использованием различных стратегий, которые систематически связаны друг с другом и направлены на стратегическое управление природными ресурсами. Одним из важнейших элементов успеха является обеспечение гарантий землепользования. Это подразумевает необходимость сотрудничества между региональными и муниципальными органами власти и определения того, какими именно стимулами следует руководствоваться при использовании природных ресурсов, в частности, земельных (FAO/UNEP, 1998).

С третьей стороны, неотъемлемым компонентом успешного планирования землепользования является устойчивое использование и защита биологического разнообразия (Tan-Kim-Young, 1993: 75). Защита биологического разнообразия означает не концентрацию на отдельных

видах, а скорее формирование экосистем и содействие их стабильности или сопротивляемости. Это требует пространственно-ориентированного подхода, подобного тому, который предлагается при планировании землепользования. Использование планирования землепользования в качестве инструмента защиты биоразнообразия также помогает идентифицировать существующее биоразнообразие, поскольку позволяет достичь широкого консенсуса по устойчивому использованию природных ресурсов, ведущему к его защите.

Существенный вклад планирование землепользования вносит в обеспечение продовольственной безопасности. Это четвертый инструмент. Планирование землепользования может способствовать повышению доступности продовольствия в пределах определенного региона на местном или национальном уровне посредством наличия продовольствия и доступа к нему. С учетом растущего в настоящее время коммерческого давления на землю гарантия владения ею становится еще более важным условием достижения продовольственной безопасности. В этом отношении гарантированный доступ мелких фермеров к земле (производят около трети продовольствия в мире) особенно имеет решающее значение для обеспечения продовольственной безопасности.

Помимо всего прочего, планирование землепользования является очень важным инструментом в управлении рисками бедствий. Целью планирования землепользования для управления рисками стихийных бедствий является достижение такого использования земли и природных ресурсов, которое адаптировано к местным условиям и потребностям и учитывает такие риски. Управление рисками стихийных бедствий должно быть интегрировано на всех этапах планирования землепользования, начиная с его подготовки и базовой оценки и заканчивая принятием решений, реализацией и мониторингом (Чуксин, 2024б: 76). В дополнение к существующим рискам, для достижения большей устойчивости необходимо учитывать будущие тенденции, спровоцированные изменением климата. Планирование землепользования может снизить уязвимость людей и инфраструктуры за счет определения безопасных мест для поселений, а также за счет определения и применения надлежащих строительных стандартов в ходе реализации плана. Благодаря управлению рисками стихийных бедствий могут быть спасены жизни, предотвращен ущерб и потери, что выступает жизненно важным для устойчивого и стабильного развития (FAO/UNEP, 1995).

Таким образом, в странах и регионах с высоким уровнем риска управление рисками

стихийных бедствий должно быть интегрировано в планирование землепользования. Для выявления опасностей и уязвимостей на местном уровне планирование землепользования в этих регионах должно основываться на подробном анализе рисков и картах, включая составление карт рисков (Wilkinson, 1985: 146). В дополнение и в качестве средства достижения интеграции управления рисками стихийных бедствий в планирование землепользования возможно было бы разработать контрольный список мероприятий по управлению рисками стихийных бедствий и включить его в национальные рекомендации по планированию землепользования, чтобы помочь определить адекватный способ учета и управления рисками при планировании землепользования в национальном контексте.

Наконец, шестым инструментом, которым может выступать планирование землепользования, служит инструмент адаптации к изменению климата и смягчения его последствий. Адаптация предполагает разработку способов предотвращения неблагоприятного воздействия на людей за счет уменьшения уязвимости населения к климатическим воздействиям. Примерами адаптаций, например, служат разработка строительных норм для повышения устойчивости конструкций к ураганам,

строительство инфраструктуры для защиты сообществ от усилившихся наводнений, перенос зданий на более высокие места и внесение изменений в землепользование, таких как переход на более засухоустойчивые культуры или замена интенсивного земледелия экстенсивным (Wilkinson, 1985: 136). Смягчение последствий, в свою очередь, включает попытки замедлить процесс глобального изменения климата путем снижения уровня парниковых газов в атмосфере. Примеры включают такие механизмы, как сокращение выбросов в результате обезлесения и деградации лесов или посадка деревьев, которые поглощают углекислый газ из воздуха и накапливают его в почве или в своих стволах и корнях. Глобальные усилия по смягчению последствий являются необходимыми условиями устойчивого развития.

Планирование землепользования может использоваться для сокращения обезлесения и деградации лесов путем ограничения расширения сельского хозяйства, преобразования лесов в пастбища, развития инфраструктуры и т. д. Планирование землепользования также может использоваться для определения областей для поглощения углерода (в качестве экологической услуги, за которую фермеры могли бы получать плату), например, путем облесения или внедрения

агролесомелиорации. Следовательно, обсуждение возможностей смягчения последствий изменения климата в любой части мира может или должно быть включено в любую деятельность по планированию землепользования.

**Заключение.** Резюмируя, отметим, в настоящее время в России увеличивается число регионов, в которых формирование устойчивого рационального землепользования становится первоочередной задачей. В связи с этим, важнейшее значение имеет дифференцированный подход к использованию земельных ресурсов для вывода экономики страны и ее регионов из земельного кризиса. Задача современности в контексте пространственного развития страны заключается в рациональном

использовании и охраны земельных ресурсов на перспективу, что определяет тенденцию к формированию новой земельной политики государства, базирующейся на инструменты устойчивого планирования сельскохозяйственным землепользованием. Необходим постоянный поиск вариантов управления землей, в частности, сельскохозяйственной, как особо ценной для любого гражданина. Вследствие этого инструменты устойчивого планирования землепользования, отображённые в работе, служат вектором формирования своего рода сценариев по управлению землепользованием, адаптированных под стратегические планы развития территорий, и определяют базис развития земельных отношений не только сегодня, но и в дне завтрашнем.

### Сведения об авторах

**Чуксин Илья Витальевич**, ассистент кафедры кадастра недвижимости и землепользования, аспирант, Государственный университет по землеустройству, **ORCID:** [0000-0001-9788-2692](https://orcid.org/0000-0001-9788-2692); **E-mail:** [chuksin-99@mail.ru](mailto:chuksin-99@mail.ru)

**Рассказова Анна Александровна**, кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры кадастра недвижимости и землепользования, Государственный университет по землеустройству, **ORCID:** [0000-0002-5127-0946](https://orcid.org/0000-0002-5127-0946); **E-mail:** [annar78@mail.ru](mailto:annar78@mail.ru)

### Information about the author

**Ilya V. Chuksin**, assistant of the Department of Real Estate Cadastre and Land Use, postgraduate student, State University of Land Management, **ORCID:** [0000-0001-9788-2692](https://orcid.org/0000-0001-9788-2692); **E-mail:** [chuksin-99@mail.ru](mailto:chuksin-99@mail.ru)

**Anna A. Rasskazova**, PhD in Economics, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Real Estate Cadastre and Land Use, State University of Land Management, **ORCID:** [0000-0002-5127-0946](https://orcid.org/0000-0002-5127-0946); **E-mail:** [annar78@mail.ru](mailto:annar78@mail.ru)

© Чуксин И. В., Рассказова А. А., 2024

*Для цитирования:* Чуксин И. В., Рассказова А. А. Инструменты устойчивого планирования сельскохозяйственного землепользования // Международный журнал прикладных наук и технологий «Integral», No 4/2024 <https://doi.org/10.55186/2658-3569-2024-4-XX-XX>



## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Комов Н.В. Современное землепользование России и механизмы его развития / Н. В. Комов, Л. П. Подболотова // Государственная служба и кадры. – 2023. – № 3. – С. 73–78.
2. Комов, Н.В. Земельно ресурсный потенциал - мощный фактор устойчивого развития России / Н.В. Комов // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. – 2014. – № 2(110). – С. 6–11.
3. Рассказова, А.А. Информационное обеспечение управления сельскохозяйственным землепользованием на основе мониторинговой информации в Приволжском федеральном округе / А.А. Рассказова, Л. П. Подболотова, Р. В. Жданова // Цифровизация землепользования и землеустройства: тенденции и перспективы: Материалы IV международной научно-практической конференции, Москва, 14 ноября 2024 года. – Москва: Государственный университет по землеустройству, 2024. – С. 146–156.
4. Цыпкин, Ю.А. Применение эколого-экономических принципов в системе устойчивого землепользования в целях управления региональными земельными ресурсами / Ю.А. Цыпкин, И.В. Чуксин // Инновационные технологии и технические средства для АПК: в 2 частях: материалы международной научно-практической конференции молодых ученых и специалистов, посвященной 110-летию ФГБОУ ВО "Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I", Воронеж, 10–11 ноября 2022 года / под общей редакцией А.В. Агибалова, Л.А. Запорожцевой. Том Часть I. – Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет им. Императора Петра I, 2022. – С. 497–502.
5. Чуксин, И.В. Перспективы пространственного развития региона в ESG-повестке современности / И. В. Чуксин, Е. Ю. Колбнева // Теория и практика инновационных технологий в АПК: Материалы национальной научно-практической конференции, Воронеж, 18–19 марта 2022 года. Том Часть V. – Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет им. Императора Петра I, 2022. – С. 41–47.
6. Чуксин, И.В. Планирование землепользования - вклад в устойчивое управление земельными ресурсами / И. В. Чуксин // Земля России - 2024: Сборник материалов Первого национального форума (к 245-летию

- старейшего агровуза страны - Государственного университета по землеустройству). В 2-х томах, Москва, 29–31 мая 2024 года. – Москва: Государственный университет по землеустройству, 2024а. – С. 265–270.
7. Чуксин, И.В. Планирование землепользования как итеративный процесс реализации стратегических планов развития территорий / И.В. Чуксин // Теория и практика инновационных технологий в АПК: Материалы национальной научно-практической конференции, Воронеж, 01 апреля – 31 2024 года. – Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет им. Императора Петра I, 2024б. – С. 74–78.
  8. Чуксин, И.В. Практика государственного регулирования земельных отношений за рубежом / И.В. Чуксин // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. – 2024в. – Т. 19, № 7(234). – С. 421–428.
  9. FAO/UNEP. 1998. Negotiating a Sustainable Future for Land - Structural and institutional guidelines for land resources management in the 21st century. Rome: FAO/UNEP. 61 pages.
  10. FAO/UNEP. 1995. Our Land Our Future - A new approach to land use planning and management. Rome: FAO/UNEP. 48 pages.
  11. Liniger H., Mekdaschi R., Moll P., Zander U. 2017. Making sense of research for sustainable land management. 304 p. Montanarella L., Panagos P. 2021. The relevance of sustainable soil management within the European Green Deal // Land Use Policy. No. 100. 6 p.
  12. Soliani, L. & Rossi, O. 1992. Demographic Factors and Land Use Planning in the Small Islands of Southern Europe. In: Environmental Management, Vol. 16, No. 5, pages 603-611.
  13. Tan-Kim-Young, U. 1993. Participatory Land Use Planning as a Sociological Methodology for Natural Resource Management. In: Regional Development Dialogue, Vol. 14, pages 70–85.
  14. Wilkinson, G.K. 1985. The role of legislation in land use planning for developing countries. FAO Legislative Study, No. 31. Rome: FAO. 160 pages.

## REFERENCES

1. Komov N.V. Modern land use in Russia and mechanisms for its development / N. V. Komov, L. P. Podbolotova // Civil service and personnel. - 2023. - No. 3. - P. 73-78.
2. Komov, N. V. Land resource potential - a powerful factor in Russia's sustainable development / N. V. Komov // Land management, cadastre and land monitoring. - 2014. - No. 2 (110). - P. 6-11.
3. Rasskazova, A.A. Information support for agricultural land use management based on monitoring information in the Volga Federal District / A.A. Rasskazova, L.P. Podbolotova, R.V. Zhdanova // Digitalization of land use and land management: trends and prospects: Proceedings of the IV international scientific and practical conference, Moscow, November 14, 2024. - Moscow: State University of Land Management, 2024. - Pp. 146-156.
4. Tsyppkin, Yu. A. Application of ecological and economic principles in the system of sustainable land use for the purpose of managing regional land resources / Yu. A. Tsyppkin, I. V. Chuksin // Innovative technologies and technical means for the agro-industrial complex: in 2 parts: materials of the international scientific and practical conference of young scientists and specialists dedicated to the 110th anniversary of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter I", Voronezh, November 10-11, 2022 / edited by A. V. Agibalov, L. A. Zaporozhtseva. Volume Part I. - Voronezh: Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter I, 2022. - P. 497-502.
5. Chuksin, I. V. Prospects for spatial development of the region in the ESG agenda of our time / I. V. Chuksin, E. Yu. Kolbneva // Theory and practice of innovative technologies in the agro-industrial complex: Materials of the national scientific and practical conference, Voronezh, March 18-19, 2022. Volume Part V. - Voronezh: Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter I, 2022. - P. 41-47.
6. Chuksin, I. V. Land use planning - a contribution to sustainable land management / I. V. Chuksin // Land of Russia - 2024: Collection of materials of the First national forum (for the 245th anniversary of the oldest agricultural university in the country - the State University of Land Management). In 2 volumes, Moscow, May 29-31, 2024. - Moscow: State University of Land Management, 2024. - Pp. 265-270.

7. Chuksin, I. V. Land use planning as an iterative process of implementing strategic plans for territorial development / I. V. Chuksin // Theory and practice of innovative technologies in the agro-industrial complex: Materials of the national scientific and practical conference, Voronezh, April 01 - 31 2024. - Voronezh: Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter I, 2024. - Pp. 74-78.
8. Chuksin, I. V. Practice of state regulation of land relations abroad / I. V. Chuksin // Land management, cadastre and land monitoring. - 2024. - Vol. 19, No. 7 (234). - P. 421-428.
9. FAO / UNEP. 1998. Negotiating a Sustainable Future for Land - Structural and institutional guidelines for land resources management in the 21st century. Rome: FAO / UNEP. 61 pages.
10. FAO / UNEP. 1995. Our Land Our Future - A new approach to land use planning and management. Rome: FAO / UNEP. 48 pages.
11. Liniger H., Mekdaschi R., Moll P., Zander U. 2017. Making sense of research for sustainable land management. 304 p. Montanarella L., Panagos P. 2021. The relevance of sustainable soil management within the European Green Deal // Land Use Policy. No. 100.6 p.
12. Soliani, L. & Rossi, O. 1992. Demographic Factors and Land Use Planning in the Small Islands of Southern Europe. In: Environmental Management, Vol. 16, No. 5, pages 603–611.
13. Tan-Kim-Young, U. 1993. Participatory Land Use Planning as a Sociological Methodology for Natural Resource Management. In: Regional Development Dialogue, Vol. 14, pages 70–85.
14. Wilkinson, G.K. 1985. The role of legislation in land use planning for developing countries. FAO Legislative Study, No. 31. Rome: FAO. 160 pages.