

Научная статья

Original article

УДК 332.33:528.9(470)

doi: 10.55186/2413046X\_2025\_10\_3\_88

**АТЛАС ЗЕМЕЛЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ РФ:  
СТРУКТУРА И АКТУАЛЬНОСТЬ**  
**ATLAS OF AGRICULTURAL LANDS OF THE RUSSIAN FEDERATION:  
STRUCTURE AND RELEVANCE**



**Барышникова Оксана Сергеевна**, к.с.-х.н., доцент кафедры земельного кадастра, ФГБОУ ВО Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, Воронеж, E-mail: ksenia.bos89@mail.ru

**Викин Сергей Сергеевич**, к.э.н., доцент кафедры земельного кадастра, ФГБОУ ВО Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, Воронеж, E-mail: ser.vikin@yandex.ru

**Ершова Наталья Викторовна**, к.э.н., доцент кафедры земельного кадастра, ФГБОУ ВО Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, Воронеж, E-mail: i.ershova@mail.ru

**Черных Максим Андреевич**, к.э.н., доцент кафедры земельного кадастра, ФГБОУ ВО Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, Воронеж, E-mail: maxandrcher@yandex.ru

**Baryshnikova Oksana Sergeevna**, Candidate of Agricultural Sciences, Docent Department of Land Cadastre, Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, Voronezh, E-mail: ksenia.bos89@mail.ru

**Vikin Sergey Sergeevich**, Candidate of Economic Sciences, Docent Department of Land Cadastre, Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, Voronezh, E-mail: ser.vikin@yandex.ru

**Ershova Natalia Viktorovna**, Candidate of Economic Sciences, Docent Department of Land Cadastre, Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, Voronezh, E-mail: i.ershova@mail.ru

**Chernykh Maxim Andreevich**, Candidate of Economic Sciences, Docent Department of Land Cadastre, Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, Voronezh, E-mail: maxandrcher@yandex.ru

**Аннотация.** В статье рассматриваются вопросы актуальности разработанного атласа земель сельскохозяйственного назначения. Приведена структура и основные разделы атласа. Описаны используемые методы и технологии для сбора, обработки и визуализации данных. Обозначена практическая значимость атласа для мониторинга и управления сельскохозяйственными землями.

**Abstract.** The article examines the relevance of the developed atlas of agricultural lands. The structure and main sections of the atlas are given. The methods and technologies used for collecting, processing and visualizing data are described. The practical significance of the atlas for monitoring and managing agricultural lands is indicated.

**Ключевые слова:** атлас, земли сельскохозяйственного назначения, картографирование, мониторинг земель, геоинформационные системы

**Keywords:** atlas, agricultural lands, mapping, land monitoring, geographic information systems

Земли сельскохозяйственного назначения играют ключевую роль в обеспечении продовольственной безопасности и социально-экономического развития России. Они являются важнейшим природным ресурсом страны, от эффективности использования которого зависит устойчивость агропромышленного комплекса и благосостояние населения [1]. Для рационального управления этими землями, их охраны и воспроизводства необходимо располагать достоверной и актуальной информацией о текущем состоянии и использовании сельхозугодий, иметь возможность оперативно

оценивать происходящие изменения и прогнозировать развитие ситуации. Одним из наиболее эффективных инструментов решения этих задач является атлас земель сельскохозяйственного назначения.

Атлас представляет собой систематизированное собрание тематических карт, всесторонне характеризующих сельскохозяйственные земли на всей территории Российской Федерации [2]. Он дает целостную и наглядную картину распределения, состояния и использования земельных ресурсов АПК, позволяет выявлять региональные особенности и общегосударственные тенденции развития сельского хозяйства. Атлас является ценным источником пространственной информации для широкого круга пользователей - от федеральных и региональных органов управления до научных организаций, сельхозпроизводителей и граждан.

При создании атласа земель сельхозназначения стояла сложная и многоаспектная задача, требующая координации усилий различных министерств, ведомств и организаций. В настоящее время эта работа ведется в рамках реализации Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия, утвержденной постановлением Правительства РФ [3]. Ответственным исполнителем выступает Министерство сельского хозяйства РФ, активное участие принимают также Росреестр, Роскосмос, научно-исследовательские и проектные институты.

Информационной основой атласа служат данные государственного мониторинга земель, осуществляемого Росреестром. Они включают в себя сведения государственного кадастра недвижимости, материалы дистанционного зондирования, результаты наземных обследований и инвентаризации земель [4]. Немаловажным фактором является также привлечение ведомственной информации Минсельхоза о посевных площадях, урожайности культур, внесении удобрений, проведении мелиоративных и культуртехнических работ. Ценные сведения могут

предоставить региональные геоинформационные ресурсы и научные материалы профильных организаций.

Ключевую технологическую роль в создании атласа играли современные геоинформационные системы (ГИС) и средства автоматизированного картографирования. Они открывают широкие возможности по интеграции и совместной обработке разнородных пространственных данных, моделированию и анализу состояния земель, оформлению и публикации карт [5]. Весомый вклад вносят и методы дистанционного зондирования, позволяющие оперативно получать объективную и детальную информацию о землях на обширных территориях. Здесь незаменимы материалы мультиспектральных и радарных космических съемок, данные беспилотной аэрофотосъемки сверхвысокого разрешения [6].

Процесс создания атласа начинался со сбора и систематизации исходных данных. Это трудоемкий этап, требующий взаимодействия множества организаций и специалистов различного профиля. Необходимо было аккумулировать огромные массивы пространственной и атрибутивной информации о землях из разных источников, обеспечить их актуальность, полноту и непротиворечивость. При этом особое внимание уделялось достоверности и точности данных, поскольку от этого напрямую зависело качество будущего атласа.

После формирования базы данных следовал этап ее обработки и анализа с использованием ГИС-технологий. Он включал пространственное моделирование и картографирование земель, расчет количественных и качественных показателей, построение графиков, диаграмм и аналитических карт. От того, насколько грамотно и эффективно выполнен анализ, во многом зависела информативность и практическая ценность атласа. Здесь было важно применять научно обоснованные методики и современный инструментарий, позволяющий извлекать из данных максимум полезной информации.

Структура атласа земель сельскохозяйственного назначения включает несколько основных разделов. Базовый раздел составляют карты распределения земель по категориям и угодьям в разрезе субъектов РФ и более дробных административно-территориальных единиц. Они отражают площади пашни, залежей, многолетних насаждений, сенокосов, пастбищ и показывают соотношение сельскохозяйственных и прочих земель [7]. Для федерального и окружного уровней целесообразны обзорные карты масштаба 1:2 500 000 - 1:5 000 000, для регионального - 1:200 000 - 1:1 000 000, для муниципального - 1:10 000 - 1:100 000.

Следующий раздел посвящен качественной характеристике сельскохозяйственных угодий. При его подготовке особое внимание уделялось картам плодородия почв, их типов и механического состава, эрозионной опасности, переувлажнения и заболачивания, засоления и солонцеватости, каменистости, загрязнения тяжелыми металлами и пестицидами [8]. Анализ этих карт дает возможность оценить производительный потенциал земель, выявить деградированные и нарушенные участки, определить комплекс необходимых мелиоративных и агротехнических мероприятий. Кроме того, качественное состояние земель служит основой для их экономической оценки и определения кадастровой стоимости.

Важное место в атласе занимают карты фактического использования сельскохозяйственных угодий. Они призваны отобразить ареалы возделывания основных культур - зерновых, технических, кормовых, овощных, а также распределение сенокосов и пастбищ, залежных земель [9]. Весьма информативным представляется сопоставление этих карт с картами качества почв и агроклиматическими картами. Это позволит оценить соответствие фактического использования земель их природному потенциалу, выявить нерационально используемые участки. В практическом плане карты использования земель могут служить основой для разработки

схем севооборотов, систем земледелия, планирования развития отраслей растениеводства и животноводства.

Особый интерес представляют карты динамики сельскохозяйственного землепользования. В них находят отражение изменения площадей и структуры сельхозугодий за определенные периоды времени, что позволяет выявить тенденции трансформации земель, оценить результаты проводимой земельной политики [10].

Отдельный раздел атласа посвящен инфраструктуре АПК. В нем нашли отражение вопросы размещения сельскохозяйственных предприятий и организаций, объектов переработки, хранения и логистики сельхозпродукции, дорожной и инженерной сети. Представленные здесь карты будут полезны для анализа уровня инфраструктурной обеспеченности и транспортной доступности сельскохозяйственных земель, оптимизации схем товародвижения и снижения издержек в АПК.

Отдельного внимания заслуживает вопрос о формах представления и распространения атласа. В современных условиях наряду с традиционными бумажными вариантами все большее значение приобретают электронные версии, которые имеют ряд неоспоримых преимуществ. Они более удобны в использовании, позволяют работать с картами на экране компьютера или мобильного устройства, предоставляют широкие возможности для интерактивного взаимодействия с пространственными данными.

Перспективной формой представления атласа являются геопорталы и веб-сервисы. Это современные веб-технологии, обеспечивающие онлайн-доступ к картографическим материалам и инструментам работы с ними через интернет для неограниченного числа пользователей. Геопорталы позволяют не только визуализировать данные, но и выполнять их поиск, фильтрацию, анализ непосредственно в окне веб-браузера. Такой подход открывает новые возможности для коллективного использования и обновления пространственной информации, вовлечения в работу с атласом широкого круга заинтересованных лиц.

Немаловажным аспектом является и механизм распространения атласа. Помимо рассылки бумажных экземпляров в профильные организации, предусмотрена возможность свободного доступа к его электронной версии через интернет. Это позволяет обеспечить максимальный охват целевой аудитории, способствует популяризации и активному использованию атласа в управленческой, научной и образовательной деятельности. Кроме того, целесообразно предусмотреть возможность приобретения атласа на коммерческой основе всеми заинтересованными лицами и организациями.

Электронная версия открывает широкие возможности для работы с картами на компьютере, планшете или смартфоне, позволяет осуществлять интерактивный поиск и выборку объектов, проводить расчеты и моделирование [11]. Перспективной формой представления атласа являются геопорталы и веб-сервисы, обеспечивающие удобный онлайн-доступ к пространственным данным и инструментам работы с ними для неограниченного числа пользователей.

Подготовка атласа земель сельскохозяйственного назначения требовала значительных финансовых, кадровых и технических ресурсов, межведомственной координации и комплексного научно-методического обеспечения. При этом необходимо понимать, что создание такого информационного ресурса представляется крайне важным и актуальным для формирования эффективной земельной политики, обоснованного планирования и прогнозирования развития сельского хозяйства, принятия управленческих решений на всех территориальных уровнях. По сути, атлас призван стать ключевым элементом в системе информационного обеспечения управления сельскохозяйственными землями, способствовать полноценной реализации их потенциала и увеличению вклада аграрного сектора в экономику страны.

Говоря о практической значимости атласа, следует отметить широкий спектр его возможных применений. Он является действенным инструментом для Министерства сельского хозяйства и других органов управления АПК в

вопросах мониторинга состояния и использования земель, контроля выполнения целевых показателей, обоснования мер поддержки сельхозпроизводителей. Специалисты Росреестра и его территориальных органов смогут применять атлас для инвентаризации земель, регистрации прав, кадастровой оценки, земельного надзора. Сельскохозяйственные предприятия получили возможность использовать картографическую информацию для планирования своей деятельности, подбора участков, оценки рисков землепользования. Научные и образовательные организации могут применять атлас в качестве источника данных для исследований и обучения в области землеустройства, агрономии, экологии, экономики сельского хозяйства.

В перспективе атлас земель сельскохозяйственного назначения должен стать составной частью единой федеральной геоинформационной системы о землях сельскохозяйственного назначения, создание которой предусмотрено Государственной программой "Цифровое сельское хозяйство". Интеграция пространственных данных о сельхозземлях с другими информационными ресурсами АПК - системами precision farming, базами данных по растениеводству и животноводству, материалами дистанционного зондирования - позволит создать комплексную информационно-аналитическую систему для обеспечения продовольственной безопасности и устойчивого развития сельских территорий России.

Принимая во внимание высокую значимость и сложность задачи создания атласа, крайне важно было обеспечить для этого соответствующие организационные и финансовые условия.

Ключевым условием успешной реализации проекта является объединение усилий и координация действий всех заинтересованных сторон - федеральных и региональных органов власти, научно-исследовательских и образовательных учреждений, коммерческих компаний, работающих в сфере геоинформационных технологий и сельскохозяйственного консалтинга. Важны эффективные механизмы государственно-частного партнерства,



позволяющие сконцентрировать ресурсы, распределить риски и согласовать интересы участников.

Завершая рассмотрение вопроса, необходимо еще раз подчеркнуть, что разработка атласа земель сельскохозяйственного назначения - это масштабный и долговременный проект, реализация которого требует консолидации усилий государственных органов, научных организаций, бизнеса и общественности. В то же время именно такие амбициозные системные проекты способны дать импульс технологическому прорыву в сельском хозяйстве, повысить эффективность использования главного природного богатства страны - земельных ресурсов, создав надежную основу для обеспечения продовольственной безопасности и конкурентоспособности России на мировых аграрных рынках. Поэтому создание актуального и функционального атласа сельскохозяйственных земель, безусловно, является одним из приоритетов современной земельной политики и научно-технической политики государства.

#### **Список источников**

1. Волков С.Н. Землеустройство. Т. 2: Землеустроительное проектирование. Внутрихозяйственное землеустройство. - М.: Колос, 2021. - 648 с.
2. Никулин Д.С., Тарасова Т.В. Картография и геоинформатика как основа современного проектирования // StudNet. 2021. Т. 4. № 5. DOI: 10.24412/2658-4964-2021-10343.
3. Постановление Правительства РФ от 14.07.2012 N 717 (ред. от 25.04.2023) "О Государственной программе развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия" // Справочно-правовая система "Гарант". URL: <https://base.garant.ru/70210644/> (дата обращения: 12.03.2025).
4. Доклад о состоянии и использовании земель сельскохозяйственного назначения Российской Федерации в 2022 году. М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2023. 420 с.

5. Хабаров Д.А., Адиев Т.С., Попова О.О., Чугунов В.А., Кожевников В.А. Анализ современных технологий дистанционного зондирования Земли // Московский экономический журнал. 2019. № 1. С. 181-190. DOI: 10.24411/2413-046X-2019-11068.
6. Государственный (национальный) доклад о состоянии и использовании земель в Российской Федерации // Официальный сайт Росреестра. URL: <https://rosreestr.gov.ru/activity/gosudarstvennoe-upravlenie-v-sfere-ispolzovaniya-i-okhrany-zemel/gosudarstvennyu-natsionalnyu-doklad-o-sostoyanii-i-ispolzovanii-zemel-rossiyskoj-federatsii/> (дата обращения: 12.03.2025).
7. Комаров С.И., Жданова Р.В., Антропов Д.В. Автоматизация кадастровой оценки земель сельскохозяйственного назначения // Международный сельскохозяйственный журнал. 2020. № 3. С. 37-41. DOI: 10.24411/2587-6740-2020-13047.
8. Свитин В.А. Перспективные направления совершенствования национальной системы управления земельными ресурсами сельскохозяйственного назначения // Вестник Белорусской государственной сельскохозяйственной академии. 2019. № 4. С. 137-142.
9. Мельникова А.А., Мурашева А.А., Столяров В.М., Камов Л.П. Мониторинг земель: проблемы и совершенствование информационного обеспечения // Международный сельскохозяйственный журнал. 2019. № 6. С. 46-49. DOI: 10.24411/2587-6740-2019-16104.
10. Мартынова Н.Г., Кравченко В.Г. Мониторинг сельскохозяйственных земель по данным дистанционного зондирования Земли // Международный сельскохозяйственный журнал. 2023. Т. 66. № 1. С. 7.
11. Распоряжение Правительства РФ от 28.07.2017 N 1632-р "Об утверждении программы "Цифровая экономика Российской Федерации" // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов. URL: <https://docs.cntd.ru/document/436754837> (дата обращения: 22.03.2025).

## References

1. Volkov S.N. Zemleustrojstvo. T. 2: Zemleustroitel'noe proektirovanie. Vnutrikoz'nyj zemleustrojstvo. - M.: Kolos, 2021. - 648 s.
2. Nikulin D.S., Tarasova T.V. Kartografiya i geoinformatika kak osnova sovremennogo proektirovaniya // StudNet. 2021. T. 4. № 5. DOI: 10.24412/2658-4964-2021-10343.
3. Postanovlenie Pravitel'stva RF ot 14.07.2012 N 717 (red. ot 25.04.2023) "O Gosudarstvennoj programme razvitiya sel'skogo xoz'jstva i regulirovaniya ry`nkov sel'skoxoz'jstvennoj produkcii, sy`r`ya i prodovol'stviya" // Spravochno-pravovaya sistema "Garant". URL: <https://base.garant.ru/70210644/> (data obrashheniya: 12.03.2025).
4. Doklad o sostoyanii i ispol'zovanii zemel' sel'skoxoz'jstvennogo naznacheniya Rossijskoj Federacii v 2022 godu. M.: FGBNU «Rosinformagrotex», 2023. 420 s.
5. Xabarov D.A., Adiev T.S., Popova O.O., Chugunov V.A., Kozhevnikov V.A. Analiz sovremenny`x tehnologij distancionnogo zondirovaniya Zemli // Moskovskij e'konomicheskij zhurnal. 2019. № 1. S. 181-190. DOI: 10.24411/2413-046X-2019-11068.
6. Gosudarstvenny`j (nacional'ny`j) doklad o sostoyanii i ispol'zovanii zemel' v Rossijskoj Federacii // Oficial'ny`j sajt Rosreestra. URL: <https://rosreestr.gov.ru/activity/gosudarstvennoe-upravlenie-v-sfere-ispolzovaniya-i-okhrany-zemel/gosudarstvennyy-natsionalnyy-doklad-o-sostoyanii-i-ispolzovanii-zemel-rossiyskoj-federatsii/> (data obrashheniya: 12.03.2025).
7. Komarov S.I., Zhdanova R.V., Antropov D.V. Avtomatizaciya kadaastrovoj ocenki zemel' sel'skoxoz'jstvennogo naznacheniya // Mezhdunarodny`j sel'skoxoz'jstvenny`j zhurnal. 2020. № 3. S. 37-41. DOI: 10.24411/2587-6740-2020-13047.
8. Svitin V.A. Perspektivny`e napravleniya sovershenstvovaniya nacional'noj sistemy` upravleniya zemel'ny`mi resursami sel'skoxoz'jstvennogo naznacheniya // Vestnik Belorusskoj gosudarstvennoj sel'skoxoz'jstvennoj akademii. 2019. № 4. S. 137-142.

9. Mel`nikova A.A., Murasheva A.A., Stolyarov V.M., Kamov L.P. Monitoring zemel`: problemy` i sovershenstvovanie informacionnogo obespecheniya // Mezhdunarodny`j sel`skoxozyajstvenny`j zhurnal. 2019. № 6. S. 46-49. DOI: 10.24411/2587-6740-2019-16104.
10. Marty`nova N.G., Kravchenko V.G. Monitoring sel`skoxozyajstvenny`x zemel` po danny`m distancionnogo zondirovaniya Zemli // Mezhdunarodny`j sel`skoxozyajstvenny`j zhurnal. 2023. T. 66. № 1. S. 7.
11. Rasporyazhenie Pravitel`stva RF ot 28.07.2017 N 1632-r "Ob utverzhdenii programmy` "Cifrovaya e`konomika Rossijskoj Federacii" // E`lektronny`j fond pravovy`x i normativno-texnicheskix dokumentov. URL: <https://docs.cntd.ru/document/436754837> (data obrashheniya: 22.03.2025).

© Барышникова О.С., Викин С.С., Ершова Н.В., Черных М.А. 2025.

*Московский экономический журнал, 2025, № 3.*