

Научная статья

Original article

УДК 332.2

doi: 10.55186/2413046X_2025_10_11_257

**АНАЛИЗ ВОВЛЕЧЕНИЯ В ОБОРОТ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ
УГОДИЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ РЕГИОНАЛЬНЫХ
ГЕОИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ (НА ПРИМЕРЕ ТВЕРСКОЙ И
НОВГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ)**

**ANALYSIS OF AGRICULTURAL LAND USE INVOLVING REGIONAL
GEOINFORMATION SYSTEMS (ON THE EXAMPLE OF TVER AND
NOVGOROD REGIONS)**



Рассказова Анна Александровна, к.э.н., доцент кафедры землепользования и кадастров, ФГБОУ ВО Государственный университет по землеустройству, Россия, 105064, г. Москва, ул. Казакова 15, E-mail: annar78@mail.ru

Рулева Наталья Петровна, к.э.н., доцент кафедры землепользования и кадастров, ФГБОУ ВО Государственный университет по землеустройству, Россия, 105064, г. Москва, ул. Казакова 15, E-mail: na.ruleva@mail.ru

Rasskazova Anna Alexandrovna, candidate of economics, associate professor of the department of land use and cadastre, FSBEI HE State University of Land Use Planing, 15 Kazakova St., Moscow, 105064, Russia, E-mail: annar78@mail.ru

Ruleva Natalia Petrovna, candidate of economics, associate professor of the department of land use and cadastre, FSBEI HE State University of Land Use Planing, 15 Kazakova St., Moscow, 105064, Russia, E-mail: na.ruleva@mail.ru

Аннотация. В данной статье авторами рассмотрена проблема вовлечения в оборот сельскохозяйственных угодий в регионах Российской Федерации, его важность и значение. Сделан анализ площади вовлеченных сельскохозяйственных угодий в разрезе федеральных округов и регионов.

Рассмотрено практическое применение геоинформационных систем для целей вовлечения в оборот сельскохозяйственных угодий. Приведены примеры использования геоинформационных систем для целей вовлечения в оборот неиспользуемых угодий в Новгородской и Тверской области.

Abstract. In this article, the authors consider the problem of agricultural land involvement in the regions of the Russian Federation, its importance and significance. They analyze the area of agricultural land involvement in the context of federal districts and regions. The article also examines the practical application of geoinformation systems for the purpose of agricultural land involvement. The authors provide examples of using geoinformation systems for the purpose of involving unused agricultural land in the Novgorod and Tver regions.

Ключевые слова: сельскохозяйственные угодья, геоинформационные системы, вовлечение в оборот, регион, неиспользуемые угодья, контура сельскохозяйственных угодий

Key words: agricultural land, geoinformation systems, involvement in circulation, region, unused land, agricultural land contours

Развитие сельского хозяйства в Российской Федерации происходит на основе разнообразия природных факторов: рельефа, тепла, влаги, почвенного покрова, гидрологических и других условий в регионах нашей страны, где одной из острых проблем является неиспользование земельных участков земель сельскохозяйственного назначения. Эта острая проблема требует скорейшего решения особенно в условиях импортозамещения.

Многие специалисты и ученые в своих трудах рассматривали данную проблему. Большинство склоняются, к тому, что процесс вовлечения в оборот сельскохозяйственных угодий является ключевым вопросом при управлении земельными ресурсами [1,2, 4,5, 7].

По нашему мнению, процесс вовлечения в оборот сельскохозяйственных угодий - это первый шаг и важнейшая задача управления землями сельскохозяйственного назначения и развития агропромышленного

комплекса страны. Авторами в проводимом исследовании осуществлен ретроспективный анализ использования сельскохозяйственных угодий в Новгородской и Тверской областях.

Анализируя данные распределения земель по категориям за период с 2005 года, можно отметить существенное снижение площади земель сельскохозяйственного назначения (таблица 1). Причем в Тверской области в 2010 году переведено фактически половина земель сельскохозяйственного назначения в земли лесного фонда (или 1982,1 тыс. га). Такое сокращение обусловлено переводом сельских лесов от сельскохозяйственных организаций в ведение лесхозов и прекращением права постоянного (бессрочного) пользования.

Таблица 1 – Динамика распределения земель по категориям, тыс. га

Годы	Земли с/х назначения	Земли поселений	Земли промышленности	Земли особо охраняемых территорий и объектов	Земли лесного фонда	Земли водного фонда	Земли запаса	Итого
Новгородская область								
2005	950,9	166,5	44,2	195,7	3878,5	111,1	103,2	5450,1
2010	954,0	160,0	44,0	195,8	3882,1	111,0	103,2	5450,1
2015	919,7	163,7	46,3	196,0	3910,9	111,0	102,5	5450,1
2020	916,0	167,0	47,0	197,0	3911,0	111,0	102,0	5450,0
2021	914,9	167,6	47,3	196,8	3910,9	110,6	102,0	5450,1
2022	914,5	168,1	47,4	196,7	3910,9	110,6	101,9	5450,1
2023	914,3	168,2	47,5	196,7	3910,9	110,6	101,9	5450,1
2024	913,2	169,1	49,8	196,7	3911,8	110,6	98,9	5450,1
Тверская область								
2005	4706,7	390,8	119	81,1	2679,9	172,3	270,3	8420,1
2010	2608,2	404,4	119,1	81,6	4804,6	174,6	227,6	8420,1
2015	2575,7	410,7	120,1	81,6	4832,9	174,6	224,5	8420,1
2020	2628,0	412,0	122,0	82,0	4863,0	175,0	139,0	8420,1
2021	2615,1	412,8	122,2	81,7	4887,1	174,6	126,6	8420,1
2022	2612,1	413,0	122,3	81,7	4890,7	174,6	125,7	8420,1
2023	2609,7	413,1	122,4	81,8	4893,2	174,6	125,3	8420,1
2024	2605,6	414,1	122,8	81,8	4895,9	174,6	125,3	8420,1

За 20-летний период значительных изменений по угодьям в рассматриваемых областях не отмечалось, в том числе по пашне. По

состоянию на 01.01.2025 г. площадь пашни в Новгородской области составила 512,7 тыс. га, а Тверской – 1503,8 тыс. га. Однако, вследствие неиспользования по состоянию на 01.01.2024 г. в Новгородской области имелось 227,5 тыс. га (из них более 10 лет – 173,6 тыс. га), а в Тверской области – 949,1 тыс. га. Запущенная в 2021 году «Государственная программа эффективного вовлечения в оборот земель сельскохозяйственного назначения и развития мелиоративного комплекса Российской Федерации»[8] позволила к настоящему времени вовлечь значительные площади неиспользуемой пашни.

В 2024 году площадь вовлеченных сельскохозяйственных угодий в Российской Федерации составила 1 419,73 тыс. га, или 4,46% площади неиспользуемых угодий по состоянию на начало 2023 г. Рассматриваемая в данной статье Новгородская область относится к округу-аутсайдеру по показателям вовлечения в оборот. Однако в самом округе Новгородская область занимает лидирующее место по площади и доли вовлечения в оборот сельскохозяйственных угодий среди других субъектов Северо-Западного округа -7,74 тыс. га, рисунок 1.

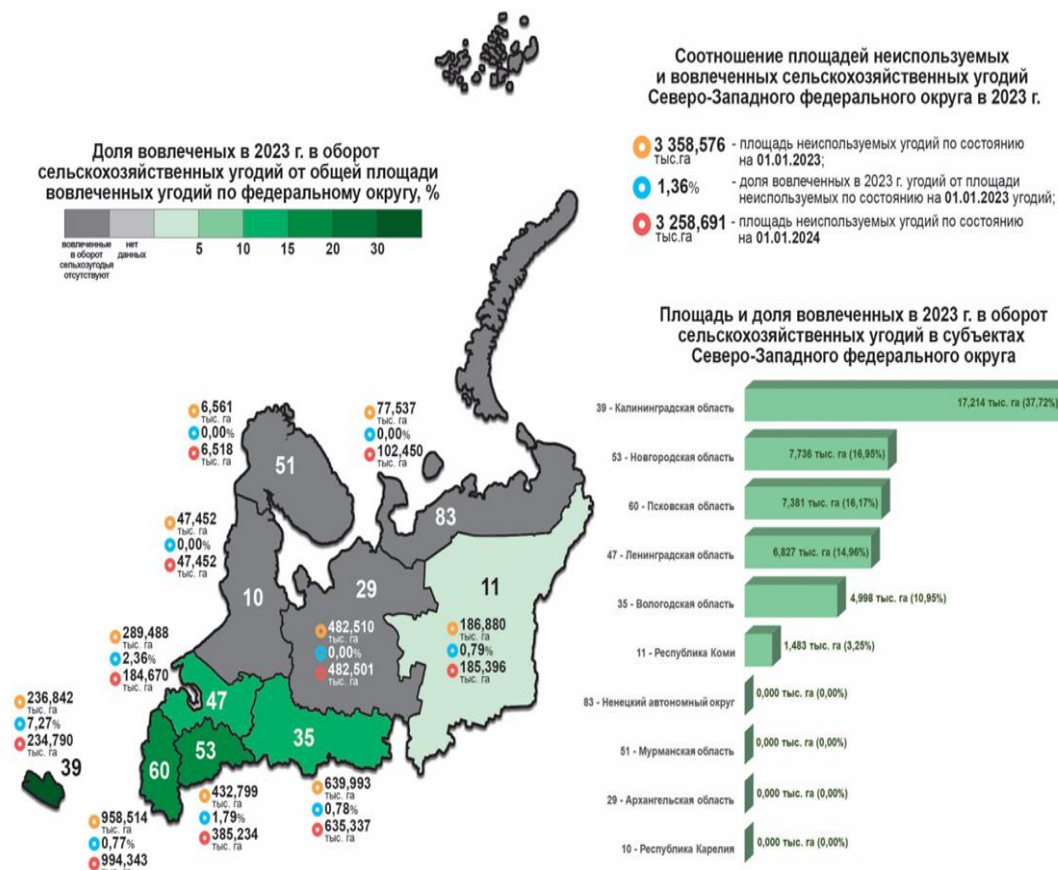


Рисунок 1 - Распределение вовлеченных сельскохозяйственных угодий в субъектах Северо-Западного федерального округа Российской Федерации в 2023 г.[4]

Динамика площади неиспользуемых сельскохозяйственных угодий в Новгородской области за период 2016-2023 годы показана на рисунке 2.



Рисунок 2 - Площадь неиспользуемых сельскохозяйственных угодий в Новгородской области 2016-2023 гг.[4]

Анализируя данные рисунка, следует отметить, что за рассматриваемый период площадь неиспользуемых сельскохозяйственных угодий в Новгородской области была достаточно высока в пределах 400-434 тыс. га. В 2021-2022 годах площадь неиспользуемых угодий в регионе начала расти, относительно 2020 года и увеличилась на 25,41 тыс. га и на 60,17 тыс. га соответственно. В 2023 году показатели неиспользуемых земель стали практически аналогичны 2020 году и составили 385,23 тыс. га. Наименьшая площадь неиспользуемых сельскохозяйственных угодий выявлена в 2020 году и составила 375,59 тыс. га, пашни 204,90 тыс. га.

Это связано, по нашему мнению, с вовлечением в оборот выбывших мелиорированных сельскохозяйственных угодий за счет проведения культуртехнических работ сельскохозяйственными производителями в рамках реализации мероприятий федеральной целевой программы «Развитие мелиорации земель сельскохозяйственного назначения России на 2014-2020 годы». За последний год можно отметить положительную тенденцию в сокращении неиспользуемых сельскохозяйственных угодий в Новгородской области. По доли сокращения в 2023 году неиспользуемых земель сельскохозяйственного назначения Новгородская область относится к регионам-лидерам и составляет 196,35 тыс. га (или 33,76 %).

Рассматриваемая Тверская область относится к Центральному федеральному округу. По показателю доли вовлеченных в оборот сельскохозяйственных угодий относительно площади неиспользуемых угодий, Центральный Федеральный округ занимает 5-е место и составляет всего 3,97%. В свою очередь площадь вовлеченных в оборот сельскохозяйственных угодий в Тверской области - всего 6,27 тыс. га (рис.3). В регионе это один из самых низких показателей.

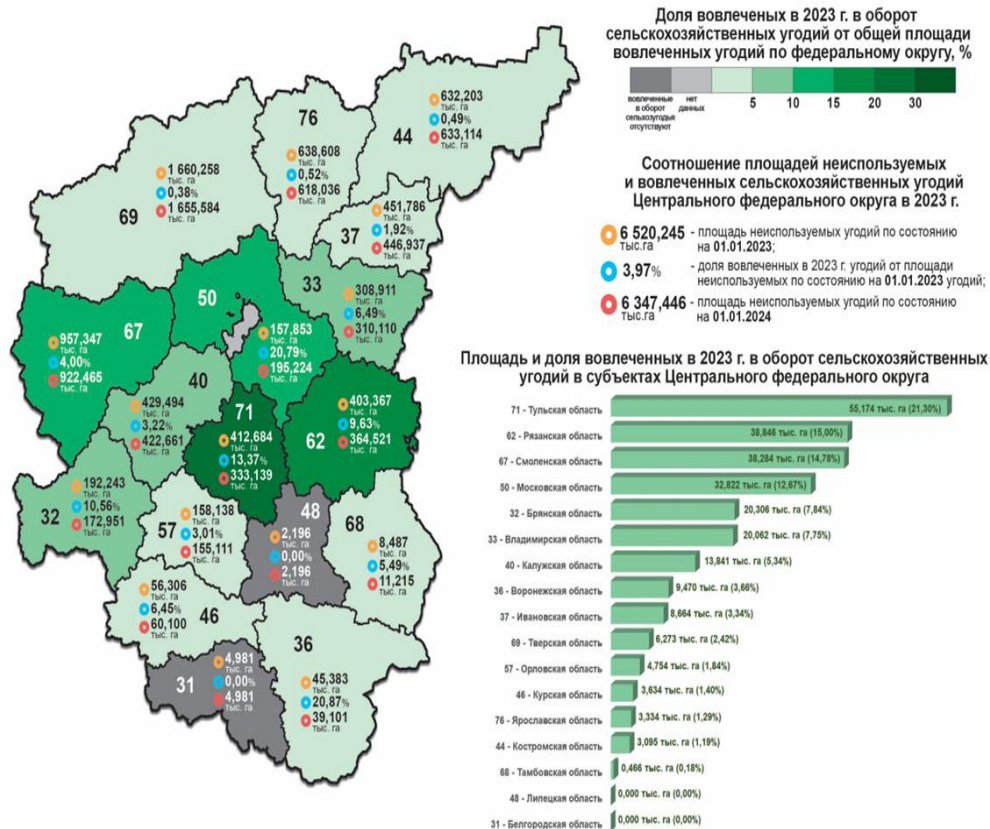


Рисунок 3 - Вовлечение в оборот сельскохозяйственных угодий в Центральном федеральном округе Российской Федерации в разрезе субъектов в 2023 г.[4]

Анализируя данные рисунка 5, можно отметить, что Тверская область по показателю максимальной доли неиспользуемых земель сельскохозяйственного назначения находится в лидерах. Так, доля неиспользуемых земель сельскохозяйственного назначения в Тверской области составила 83 %.

Изменение в площади неиспользуемых сельскохозяйственных угодий и отдельно пашни в Тверской области за период с 2016-2023 годы показаны в таблице 2.

Таблица 2 - Площадь неиспользуемых сельскохозяйственных угодий в Тверской области

Площадь неиспользуемых угодий	Годы							
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
- с.-х. угодья, тыс. га	982,31	724,89	906,07	892,75	1 559,99	1 626,04	1 660,26	1 655,58
- пашня, тыс. га	832,30	500,16	867,29	892,75	874,20	918,58	953,56	949,10

Следует отметить, что площадь неиспользованных сельскохозяйственных угодий в Тверской области неуклонно растет. Так с 2016 года по 2023 год площадь данных угодий возросла на 673,27 тыс. га, из них площадь неиспользуемой пашни увеличилась на 116,81 тыс. га. Такие показатели в Тверской области требуют принятия ответных мер и управленческих решений.

Основные причины неиспользуемых земель рассматриваемых Тверской и Новгородской областей показаны на рисунке 4.

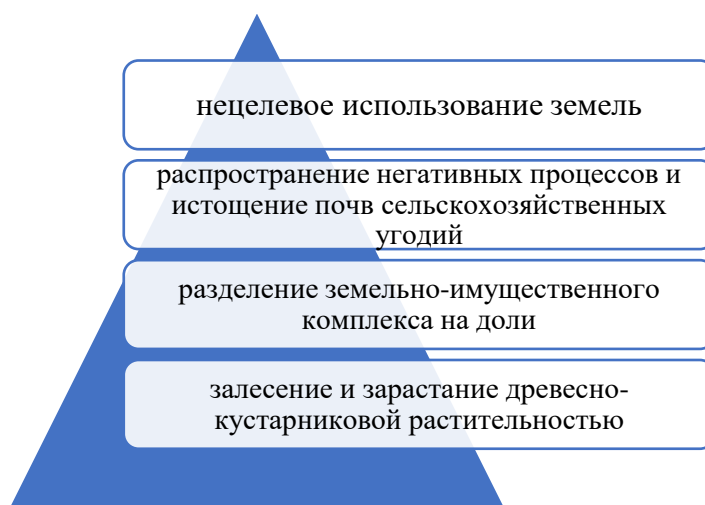


Рисунок 4 - Причины неиспользования земель сельскохозяйственного назначения в Тверской и Новгородской области.

В целом следует отметить, что в большинстве регионов Российской Федерации имеется тенденция к снижению неиспользуемых сельскохозяйственных угодий в последние годы. Это связано с проведением работ и мероприятий на муниципальном, региональном и федеральных

уровнях. По нашему мнению, уменьшению неиспользуемых сельскохозяйственных угодий, в частности пашни, способствует и развитие региональных геоинформационных систем.

По данным вовлечения в оборот сельскохозяйственных угодий в Новгородской области за период с 2016 по 2023 годы построена диаграмма (рис. 5). Процесс вовлечения за рассматриваемый период не имеет четко выраженную тенденцию. Анализируя данные, можно отметить, что 2018 и 2021 годы характеризуются самыми низкими показателями вовлекаемых земель, которые составили 4,44 тыс. га. и 5,72 тыс. га соответственно. В остальные годы площадь вовлечения сельскохозяйственных угодий составила: 2016 г. – 13,62 тыс. га, 2017 г. – 15,58 тыс. га, 2019 г. – 6,21 тыс. га, 2020 г. – 14,48 тыс. га, 2022 г. – 11,29 тыс. га, 2023 г. – 7,74 тыс. га. Общая площадь вовлечения за рассматриваемый период составила 79,08 тыс. га.



Рисунок 5 - Вовлечение в оборот сельскохозяйственных угодий в Новгородской области за период с 2016 по 2023 год в тыс. га

Рассмотрим процесс вовлечения в оборот сельскохозяйственных угодий в Тверской области. В таблице 3 представлены данные по вовлечению в оборот сельскохозяйственных угодий в Тверской области с 2016 по 2023 год.

Таблица 3 - Вовлечение в оборот сельскохозяйственных угодий в Тверской области за период с 2016 по 2023 годы

Площадь вовлеченных в оборот:	Годы							
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
- с.-х. угодий, тыс. га	8,42	8,27	6,71	11,39	13,83	8,52	1,41	6,27
- пашни, тыс. га	4,56	6,93	6,71	11,39	13,56	8,52	1,41	6,27

По данным таблицы наименьшую площадь вовлечения можно увидеть в 2022 году - 1,41тыс. га. В остальные годы площадь вовлечения составляет более 5 тыс. га. Рассматривая данные таблицы, можно отметить, что основным видом угодий при вовлечении в Тверской области является пашня. Остальным угодьям региона не уделяется значительного внимания по причине сокращения поголовья скота, зарастания древесно-кустарниковой растительностью, отсутствия механизма поддержки государством сельхозпредприятий на муниципальном уровне.

Процесс вовлечения сельскохозяйственных угодий в оборот должен поддерживаться комплексом организационных, правовых, экономических и обязательно информационных мероприятий. Информационное обеспечение процесса вовлечения в оборот сельскохозяйственных угодий должно базироваться на следующих принципах: совместимости и сопоставимости данных, полноты, достоверности, доступности и актуальности. По нашему мнению, информационное обеспечение вовлечения в оборот сельскохозяйственных угодий в регионах должно основываться на применении геоинформационных систем, что позволяет автоматизировать множество процессов на стадии вовлечения и сокращает время и затраты на данные виды работ. Большинство создаваемых в настоящее время систем не являются достаточно полными. При этом продукт геоинформационных систем является многоцелевым, используется большим числом потребителей и служит информационным базисом для решения задач в сфере развития агропромышленного производства страны.

К актуальным задачам, диктуемым современными вызовами, относится:

- перспективное и оперативное планирование сельскохозяйственных землепользований;
- изучения состояния сельскохозяйственных земель;
- совершенствование рационального использования земель сельскохозяйственного назначения;
- проведение природоохранных мероприятий на землях сельскохозяйственного назначения;

Практическое использование геоинформационных систем в сфере вовлечения в оборот сельскохозяйственных угодий многообразно. Рассмотрим некоторые из них. Например, выполняется процесс актуализации и формирования цифровых контуров сельскохозяйственных угодий в геоинформационных системах мониторинга состояния и использования земель сельскохозяйственного назначения.

На основе этих данных можно оценить степень неиспользования земель или неэффективное использование. Кроме этого, производится оценка и прогноз деградации на землях сельскохозяйственных угодий, в том числе эрозии, заболачивания, зарастания и других негативных процессов. На инвестиционных площадках формируются массивы данных о неиспользуемых землях для привлечения инвесторов и улучшения инвестиционного климата.

В настоящее время наибольшее количество информационных систем создано в Центральном, Северо-Западном и Приволжском федеральных округах, рисунок 6.

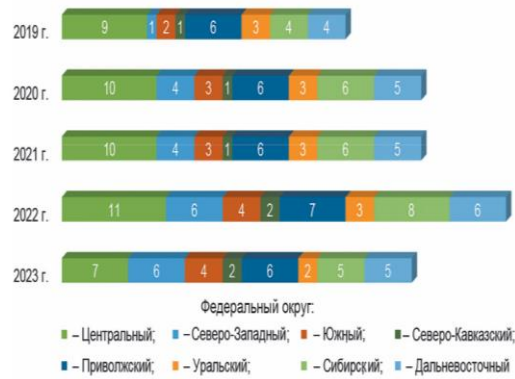


Рисунок 6 - Региональные информационные системы о землях сельскохозяйственного назначения в Российской Федерации

При использовании геоинформационных систем одной из важных задач является наполнение их достоверными и актуальными сведениями. Рассмотрим примеры использования геоинформационных систем для целей вовлечения в оборот неиспользуемых угодий в Новгородской и Тверской области.

С помощью применения региональных информационных систем формируются карты неиспользуемых земель сельскохозяйственных угодий. Процесс создания карт неиспользуемых сельскохозяйственных угодий базируется на достоверной и актуальной информации о контурах сельскохозяйственных угодий, информации об их паспортизации на основе агрохимических, биологических и других обследований. Использование паспортизации сельскохозяйственных угодий, как информационного ресурса, доказало свою эффективность.

С помощью применения дистанционного зондирования выявляют заустаренные, залесенные, нарушенные и загрязненные участки сельскохозяйственных угодий, в случае, если данные актуальны на момент обследования. Эта информация позволяет сократить количество обследуемых показателей в полевых условиях.

Примеры карт с неэффективным использованием земель в Новгородской области, сформированных с применением материалов спутниковой съемки, представлены на рисунке 7.



а) участки в Новгородской области, используемые не по назначению



б) неиспользуемые сельскохозяйственные угодья в Тверской области

Рисунок 7 – Выявление неэффективного использования земельных участков с применением спутниковой съемки

В настоящее время можно говорить о том, что региональные информационные системы находятся еще в стадии развития. Функционал региональных информационных систем увеличивается пропорционально возникающим проблемам в сельском хозяйстве нашей страны. Для вовлечения в оборот сельскохозяйственных угодий необходимо оценить процесс зарастания сельскохозяйственных угодий древесно-кустарниковой растительностью.

Так, в Тверской области отдельные земельные участки долгое время не использовались по прямому назначению и оказались выведенными из сельхозоборота. На рисунке 8 представлен пример выявления неиспользуемых земель и зарастания сельскохозяйственных угодий древесно-кустарниковой растительностью в Оленинском районе Тверской области.

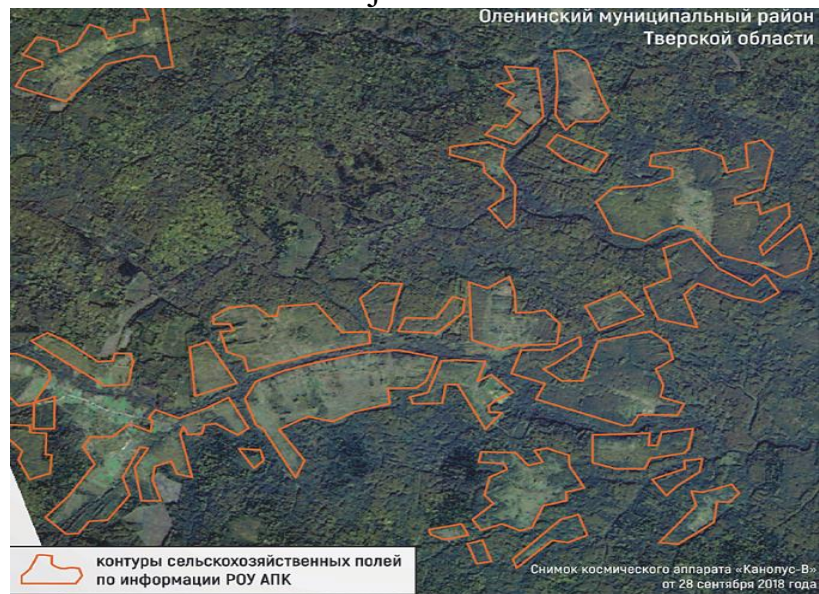


Рисунок 8 - Заращение контуров сельскохозяйственных угодий древесно-кустарниковой растительностью в Оленинском муниципальном районе Тверской области

Стоит отметить, что спутниковые и космические снимки открытых источников информации, представленные на различных геоинформационных порталах, загружены за более ранние периоды времени. Поэтому оценка отдельных показателей для вовлечения земель в сельскохозяйственный оборот по данным источникам информации будет не совсем актуальна. В этом случае необходимо дополнительно проводить комплексные полевые обследования с целью анализа возможности вовлечения земель в сельскохозяйственный оборот. Однако, с применением данных систем можно провести большой объем работ камерально, сократив при этом объем и время на выполнение полевых работ.

Экономическая эффективность введения в оборот земельных участков в полной мере зависит от объема исследуемой информации. Поэтому очень важно правильно и своевременно оценить полноту и качество рассматриваемых показателей и принять необходимые решения. Для эффективной оценки земельного потенциала регионов и возможности

вовлечения в сельскохозяйственный оборот неиспользуемых земель, необходимо дальнейшее развитие геоинформационных систем.

В геоинформационных системах возможно провести анализ данных по следующим показателям (критериям):

- особенности контура (изрезанность, прямолинейность);
- уклон местности;
- предварительную залесенность земельных участков;
- зарастание древесно-кустарниковой растительностью;
- захламливание земельных участков и другую информацию.

На рисунке 9 представлены некоторые шаги для решения проблемы вовлечения неиспользуемых земель и выбывших угодий в регионах

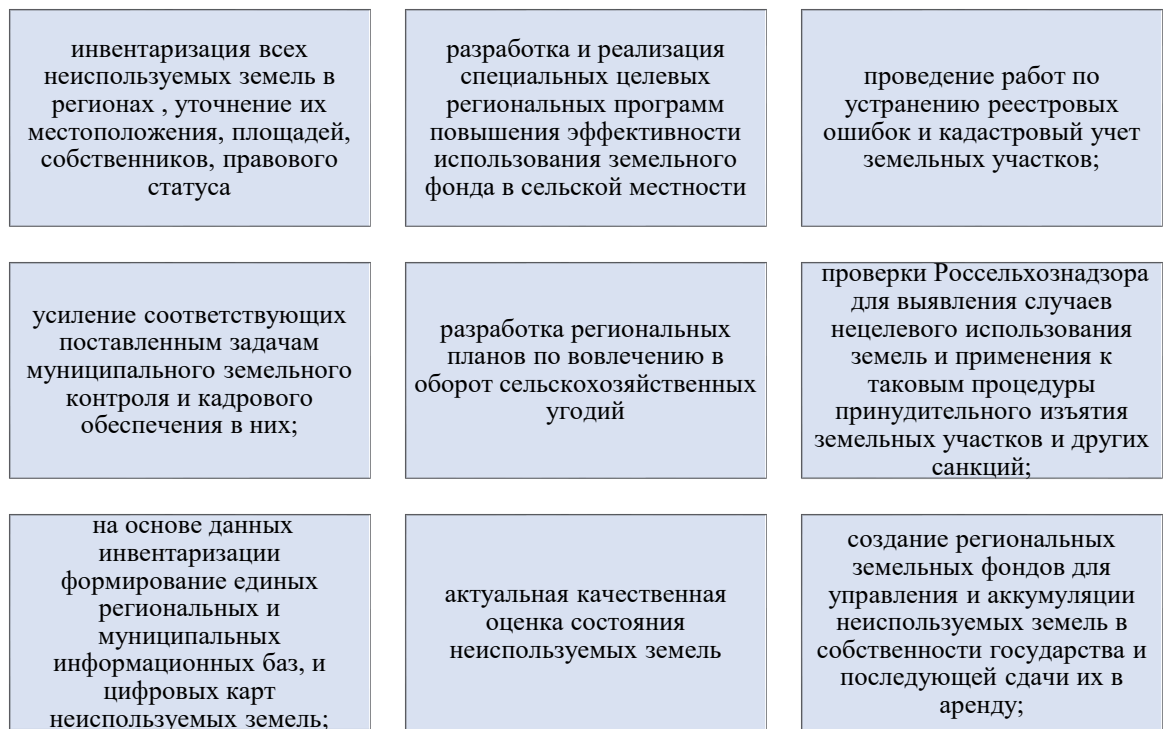


Рисунок 9 - Предложения по решению проблемы вовлечения в оборот неиспользуемых земель

По мнению авторов статьи, основой для развития геоинформационных систем в целях научно-обоснованного вовлечения в оборот

сельскохозяйственных угодий должна стать разработкой региональных планов по вовлечению в оборот сельскохозяйственных угодий.

Главным принципом вовлечения в оборот сельскохозяйственных угодий должно быть, по мнению авторов, обеспечение устойчивости сельскохозяйственного землепользования. Вовлечение в оборот сельскохозяйственных угодий, ориентированное на устойчивое развитие сельскохозяйственного землепользования, это мероприятия, имеющие стратегическое значение, позволяющие принимать стратегические решения в сфере рационального использования земель сельскохозяйственного назначения и развития сельского хозяйства в Российской Федерации.

Таким образом, для развития агропромышленного комплекса в регионах с высоким выбытием сельскохозяйственных угодий, необходимо дальнейшее формирование региональных геоинформационных систем мониторинга и учета земель сельскохозяйственного назначения с использованием современных информационно-телекоммуникационных технологий.

Список источников

1. Волков С.Н., О необходимости землеустроительного обеспечения вовлечения в сельскохозяйственный оборот неиспользуемых земель сельскохозяйственного назначения в Российской Федерации. Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. 2024;4.
2. Волков, С. Н. Отнесение земельных участков к особо ценным сельскохозяйственным землям: проблемы и пути решения / С. Н. Волков, К. Черкашин // Инновации в АПК: проблемы и перспективы. – 2014. – № 3(3). – С. 29-36.
3. Доклад о состоянии и использовании земель сельскохозяйственного назначения Российской Федерации в 2023 году. – М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2024. – 384 с.
4. Землеустроительное обеспечение ввода в хозяйственный оборот неиспользуемых земель сельскохозяйственного назначения Российской

Федерации (Теория и практика) / С. Н. Волков, Е. В. Черкашина, Д. А. Шаповалов [и др.]. – Москва: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования Государственный университет по землеустройству, 2020. – 484 с. – EDN

5. Единая федеральная информационная система о землях сельскохозяйственного назначения (ЕФИС ЗСН) – URL: <https://efis.mcx.ru> - (дата обращения: 18.08.20225) — Текст: электронный.

6. Хлыстун В. Н., Алакоз В.В. О землеустроительном обеспечении вовлечения в оборот неиспользуемых земель сельскохозяйственного назначения // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2022. – № 5. – С. 2-8. – DOI 10.31442/0235-2494-2022-0-5-2-8. – EDN KAYEON

7. Черкашина Е. В., Сорокина О. А., Фомкин И. В., Федоринов А. В., Петрова Л. Е., Выявление неиспользуемых земель сельскохозяйственного назначения и их вовлечение в экономический оборот на основе плановой инвентаризации земель // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. – 2020. – №11. – С. 22-27. – EDN: NMZQQQ.

8. Российская Федерация. Правительство. Постановления. О Государственной программе эффективного вовлечения в оборот земель сельскохозяйственного назначения и развития мелиоративного комплекса Российской Федерации: постановление Правительства Российской Федерации от 14.05.2021 № 731 [Электронный ресурс] // Режим доступа: <https://base.garant.ru/400773886/> – офиц. текст.

References

1. Volkov S.N., On the need for land management support for the involvement of unused agricultural lands in the agricultural turnover in the Russian Federation. Land Management, Cadastre, and Land Monitoring. 2024;4.
2. Volkov, S. N. Classification of land plots as particularly valuable agricultural lands: problems and solutions / S. N. Volkov, K. Cherkashin // Innovations in the

Agro-Industrial Complex: Problems and Prospects. – 2014. – No. 3(3). – Pp. 29-36.

3. Report on the State and Use of Agricultural Land in the Russian Federation in 2023. – Moscow: Rosinformagrotech, 2024. – 384 p.

4. Land management support for the introduction into economic circulation of unused agricultural lands of the Russian Federation (Theory and practice) / S. N. Volkov, E. V. Cherkashina, D. A. Shapovalov [et al.]. – Moscow: Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education State University of Land Management, 2020. – 484 p. – EDN

5. Unified Federal Information System on Agricultural Lands (EFIS ZSN) – URL: <https://efis.mcx.ru> - (date of access: 08/18/20225) — Text: electronic.

6. Khlystun V. N., Alakoz V.V. On land management support for the involvement of unused agricultural lands in the turnover // Economics of agricultural and processing enterprises. – 2022. – No. 5. – PP. 2-8. – DOI 10.31442/0235-2494-2022-0-5-2-8. – EDN KAYEON

7. Cherkashina E. V., Sorokina O. A., Fomkin I. V., Fedorinov A.V., Petrova L. E., Identification of unused agricultural lands and their involvement in economic turnover based on planned land inventory // Land management, cadastre and land monitoring. -2020. – No. 11. – pp. 22-27. – EDN: NMZQQQ.

8. The Russian Federation. Government. Resolutions. On the State Program of effective involvement in the turnover of agricultural lands and the development of the land reclamation complex of the Russian Federation: Decree of the Government of the Russian Federation dated 05/14/2021 No. 731 [Electronic resource] // Access mode: <https://base.garant.ru/400773886/> – official text.

© *Рассказова А.А., Рулева Н.П., 2025. Московский экономический журнал, 2025, № 11.*