

Научная статья

УДК 332.33

doi: 10.55186/2413046X_2025_10_12_292

edn: EUYFLK

**КЛАССИФИКАЦИЯ НЕИСПОЛЬЗУЕМЫХ ЗЕМЕЛЬ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ ДЛЯ ВОВЛЕЧЕНИЯ В
ОБОРОТ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ МНОГОФАКТОРНОГО АНАЛИЗА И
ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ РАБОТ ПО ВОВЛЕЧЕНИЮ ТАКИХ
ЗЕМЕЛЬ В ОБОРОТ**

**CLASSIFICATION OF UNUSED AGRICULTURAL LANDS FOR
INVOLVEMENT IN CIRCULATION BASED ON MULTI-FACTOR
ANALYSIS AND THE SEQUENCE OF WORK FOR THEIR
ENGAGEMENT**



Благодарности: статья подготовлена по результатам исследований, выполненных за счёт бюджетных средств по государственному заданию ФГБОУ ВО ГУЗ.

Свирежев Кирилл Андреевич, старший преподаватель кафедры землеустройства, ФГБОУ ВО Государственный университет по землеустройству, Москва, Россия, E-mail: svikirill@yandex.ru

Костеша Владимир Александрович, к.т.н., доцент кафедры геодезии и геоинформатики, ФГБОУ ВО Государственный университет по землеустройству, Москва, Россия, E-mail: vlkostesha@mail.ru

Краснянская Елена Валерьевна, к.э.н., доцент кафедры землеустройства, ФГБОУ ВО Государственный университет по землеустройству, Москва, Россия, E-mail: kraselval@mail.ru

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

Svizherev Kirill Andreevich, Senior Lecturer at the Department of Land Management, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education for Land Management, Moscow, Russia

Kostesha Vladimir Aleksandrovich, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor of the Department of Geodesy and Geoinformatics, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education for Land Management, Moscow, Russia

Krasnyanskaya Elena Valeryevna, Candidate of Economics, Associate Professor of the Department of Land Management, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education for Land Management, Moscow, Russia

Ruleva Natalia Petrovna, Candidate of Economics, Associate Professor of the Department of Land Use and Cadastre, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education for Land Management, Moscow, Russia

Аннотация. В статье рассматривается методологический подход к формированию региональных планов по вовлечению в оборот неиспользуемых земель сельскохозяйственного назначения на основе многофакторного анализа, позволяющего комплексно оценивать земельно-ресурсный потенциал территории и определять приоритетность освоения участков. Многофакторный анализ представлен как последовательность взаимосвязанных этапов: подготовительного, аналитического, камерального, полевого и оценочного. Каждый из этапов обеспечивает систематизацию данных о правовом статусе земель, инфраструктурной обеспеченности, состояниях почв, экологических ограничениях, социально-экономических условиях и возможностях их хозяйственного использования. Особое внимание уделено применению ГИС-технологий, дистанционного зондирования, экономических расчётов и правовой экспертизы. На основании интегральной оценки участки классифицируются по группам

целесообразности вовлечения в оборот, включая первоочередные, требующие реабилитации, подлежащие консервации или трансформации.

Abstract. The article discusses a methodological approach to the formation of regional plans for the introduction of unused agricultural lands into circulation based on a multifactorial analysis that allows for a comprehensive assessment of the land and resource potential of territories and the determination of the priority for the development of plots. Multifactorial analysis is presented as a sequence of interrelated stages: preparatory, analytical, desk, field and evaluation. Each stage provides a systematization of data on the legal status of lands, infrastructural security, soil conditions, environmental constraints, socio-economic conditions and opportunities for their economic use. Special attention is paid to the use of GIS technologies, remote sensing, economic calculations and legal expertise. Based on the integrated assessment, the sites are classified according to the groups of expediency of involvement in the turnover, including priority, requiring rehabilitation, subject to conservation or transformation.

Ключевые слова: сельское хозяйство, землеустройство, неиспользуемые земли, региональный план вовлечения земель, вовлечение земель в оборот, агроэкологическая оценка, рациональное использование земель

Keywords: agriculture, land-use planning, unused lands, regional plan for land inclusion, bringing lands into agricultural use, agro-ecological assessment, sustainable land use

На современном этапе общество все чаще сталкивается с возрастающей промышленной и антропогенной нагрузкой на окружающую среду, которые приводят к нарушению природных экосистем и земель [17, 18]. Виды нарушенных земель зависят от различных факторов, приводящих к изменению их состояния, и требуют конкретного подхода к восстановлению [5,12].

Для обеспечения системного планирования и организации рационального использования и охраны земель каждый субъект Российской Федерации

должен иметь схему землеустройства своей территории. Основное назначение этой схемы – детализация землестроительных решений, намеченных в Генеральной схеме, и привязка мероприятий по использованию и охране земельных ресурсов к территориям субъектов Российской Федерации [6, 7].

В схеме землеустройства территории субъекта Федерации должен решаться весь комплекс вопросов по использованию и охране земель, включая отдельные конкретные проблемы (консервации загрязнённых и деградированных земель, защита почв от эрозии, по вовлечению в оборот неиспользуемых земель и др.) [5 – 7].

На основе этой схемы и в её развитие должны разрабатываться схемы землеустройства административных районов, а также местные программы по планированию использования и охране земель на перспективу, учитывая при этом всевозможные риски [10]. В рамках данной документации рационально разрабатывать и региональные планы по вовлечению в оборот неиспользуемых земель сельскохозяйственного назначения [6].

Региональный план по вовлечению в оборот неиспользуемых земель сельскохозяйственного назначения, как и схема землеустройства территории субъекта Федерации относится к долгосрочной прогнозной и предплановой землестроительной документации, разрабатываемой на период 5-25 лет с разбивкой по очередям. Документ предлагает решение следующих вопросов, отраженных на рисунке 1.

При анализе земельно-ресурсного потенциала регионов с целью вовлечения в оборот неиспользуемых земель сельскохозяйственного назначения рационально использовать многофакторный анализ, который является статистическим методом, используемым для определения структуры данных и выявления скрытых факторов, влияющих на пригодность земель для сельскохозяйственного использования [8, 10, 11, 15, 18].

Основными преимуществами использования многофакторного анализа станут оптимизация использования земельных ресурсов, снижение рисков при вовлечении земель в оборот, улучшение стратегического планирования, повышения информированности управленческих решений [12, 15].

Проводить многофакторный анализ с целью вовлечения в оборот неиспользуемых земель сельскохозяйственного назначения следует в следующей последовательности:

Подготовительный этап многофакторного анализа с целью вовлечения в оборот неиспользуемых земель сельскохозяйственного назначения включает несколько ключевых шагов:

Обоснование потребности в земельных ресурсах для различных отраслей сельского и лесного хозяйства, с учётом перспектив их развития, а также потребности в землях граждан (для коллективного садоводства и огородничества, дачного и индивидуального жилищного строительства, развития личного подсобного и крестьянского хозяйства и т.д.). На данном этапе возможны информационные риски, обусловленные неполнотой или ошибочностью исходных материалов, объективных данных о потребностях в земельных участках. Последствиями осуществления рисков может стать распределение земельных ресурсов для различных отраслей вопреки потребностям граждан.

Разработка предложений по перераспределению земель по формам собственности (государственная, муниципальная, частная), по категориям и угодьям, созданию специальных земельных фондов.

Выявление наиболее эффективных направлений использования и охраны земельных ресурсов, резервов земель, пригодных для сельскохозяйственного и иного использования, обоснование очерёдности вовлечения новых земель в сельскохозяйственный оборот. При решении данного вопроса потенциальным риском является неточность информации, а именно степень эффективности направлений использования ресурсов и резервов земельных участков, в следствие чего возможны ошибки в очерёдности вовлечения новых земель в сельскохозяйственный оборот.

Межотраслевое перераспределение земель, совершенствование системы землевладения и землепользования.

Обоснование показателей интенсивности использования земельных ресурсов и продуктивности сельскохозяйственных угодий на основе природно-сельскохозяйственного районирования. Из-за ошибочного природно-сельскохозяйственного районирования возможно нерациональное использование земельных ресурсов. Следствием может стать утрата продуктивности сельскохозяйственных угодий.

Разработка перспектив развития и размещения территориально-производственных комплексов, промышленных центров, объектов производственной и социальной инфраструктуры, включая дороги областного подчинения аэропорты и т.п.

Обоснование мер по защите земель от эрозии, сохранению и повышению плодородия почв, осуществлению других природоохранных мероприятий. Решение этого вопроса подразумевает экологический риск, связанный с деградацией земельных ресурсов. Последствием будет являться усиление эрозии, рост упадка плодородия, и другое негативное влияние на земли.

Определение потребности в капитальных вложениях, материальных и трудовых ресурсах для реализации намеченных мероприятий и оценка их эффективности.

Рисунок 1. Вопросы, решаемые при составлении региональных планов по вовлечению неиспользуемых земель в сельскохозяйственный оборот

- Сбор информации о земельных участках, который заключается в получении данных о местоположении, площади и текущем состоянии земель, анализ исторических данных об использовании участков, а также выявление факторов, приведших к неиспользованию земель (например, деградация, отсутствие инфраструктуры).
- Проверка правоустанавливающих документов с целью уточнения правового статуса земель (собственность, аренда, невостребованные доли), проверки наличия и вида обременений, ограничений или споров о праве собственности.
- Анализ экономических и рыночных условий для изучения спроса на сельскохозяйственную продукцию в регионе, оценки потенциальной экономической эффективности вовлечения земель в оборот, анализа существующих государственных и региональных программ и мер поддержки, направленных на освоение неиспользуемых земель [1, 2].
- Изучение законодательных и нормативных актов, представляющее собой анализ действующего законодательства, регулирующего оборот сельскохозяйственных земель, выявление требований и условий для вовлечения неиспользуемых земель в сельскохозяйственный оборот.
- Предварительная организация взаимодействия с органами власти и кадастровыми службами помимо ЕФИС ЗСН, ФГИС ЕЦП НСПД и других профильных информационных систем и ресурсов, в т.ч. получение доступа к региональным и ведомственным базам данных неиспользуемых земель сельскохозяйственного назначения и планов по их вовлечению в активный экономический оборот.

Аналитический этап многофакторного анализа для вовлечения в оборот неиспользуемых земель сельскохозяйственного назначения заключается в сборе и систематизации данных, собранных в ходе подготовительных работ, выявлении взаимосвязей и определении ключевых факторов. Аналитический этап включает несколько ключевых направлений:

- Анализ информации о наличии неиспользуемых земельных участков с применением ГИС-технологий (геоинформационных систем), изучение статистической отчётности сельскохозяйственных предприятий и КФХ [11, 13].
- Исследование инфраструктуры и логистики, т.е. оценку доступности транспортных путей, источников воды и других коммуникаций, выявление необходимости строительства или ремонта инфраструктуры для эффективного использования земель, сбор доступных данных о качественных характеристиках участков.
- Предварительная оценка состояния земель на основании данных информационных систем и архивных материалов, например, определение балла бонитета почв (показателя их плодородия), выявление участков, подверженных эрозии или другим негативным процессам, предварительная оценка степени зарастания древесно-кустарниковой растительностью и других признаков деградации [4, 15].
- Анализ некоторых экономических аспектов включает в себя расчёт потенциальных затрат на освоение участков по отдельным видам работ (культуртехнические мероприятия, кадастровые работы и др.), оценку экономической эффективности использования земель под различные виды сельскохозяйственной деятельности, типовые для данной местности, анализ возможности реализации инвестиционных проектов на исследуемых территориях.
- Исследование правовых норм заключается в проверке статуса земельных участков, наличия прав собственности и ограничений, анализе возможности изъятия земель в соответствии с Земельным кодексом Российской Федерации от 25.10.2001 № 136-ФЗ [2] и Федеральным законом от 24.07.2002 № 101-ФЗ «Об обороте земель сельскохозяйственного назначения» [3].
- Оценка спроса и потребностей рынка конкретного региона включает анализ потребностей сельхозтоваропроизводителей в дополнительных

земельных ресурсах, изучение рынка сельскохозяйственной продукции и потенциальных направлений сбыта.

- Учёт внешних факторов включает анализ климатических условий региона, оценку транспортной доступности и инфраструктуры массивов земель, рассмотрение демографической ситуации и наличия трудовых ресурсов в районе расположения участков.
- Разработка предварительных предложений, по результатам которых становится возможным формирование предварительного перечня участков, пригодных для сельскохозяйственного использования, равно как и пригодных для других видов разрешённого использования, выработка рекомендаций по типовым способам освоения земель (трансформация угодий, мелиоративные мероприятия и т.д.); определение необходимых мер государственной, региональной и муниципальной поддержки для стимулирования вовлечения земель в оборот [1, 5, 16].

Камеральный этап многофакторного анализа с целью вовлечения в оборот неиспользуемых земель сельскохозяйственного назначения позволяет исключить земельные участки, абсолютно не пригодные для использования в сельскохозяйственном обороте на основании анализа мультиспектральных снимков с выделением растительного покрова, увлажнённости, засолённости и вида почв и уклона, а также площади участка, его конфигурации, прилегания к используемым землям, удалённости от дорог, производственных центров и населённых пунктов. Работы производятся на основе изучения качественных характеристик земель, подразумевающей анализ результатов ранее выполненных почвенных, геоботанических и других обследований и изысканий; оценку качества земель, их пригодности для сельскохозяйственного использования на основании архивных и кадастровых данных; выявление низкоплодородных почв, участков, подверженных эрозии, и других факторов, влияющих на продуктивность земель [4, 15]. Также важной задачей является окончательное формирование

списков участков, исследуемых бригадами сотрудников в ходе этапа полевых обследований, причём в связи с высокими затратами труда и других ресурсов желательно максимально сократить эти списки на камеральном этапе [15].

Также в результате камеральных работ после формирования вышеуказанных списков земельных участков появляется возможность расчёта сил и средств, необходимых для реализации этапа полевых обследований, формируются персональные задания, производится расчёт смет, определяется очерёдность и сроки полевых осмотров, а также выявляются виды полевых исследований, необходимых в каждом конкретном случае (геодезические, геоботанические, почвенные обследования и т.п.) [14].

Полевой этап проведения работ по обследованию выявленных неиспользуемых земель сельскохозяйственного назначения и определению условий их вовлечения в сельскохозяйственный оборот, в т.ч. с применением «Методических рекомендаций для проведения сплошного экспресс-обследования пахотных земель, определения степени их пригодности и целесообразности включения в региональные планы вовлечения в оборот» [14], предполагает визуальный анализ следующих параметров участков:

- отсутствие растительности (опустынивание) или преобладающая растительность (травостой / залесенность / закустаренность) (включая породный состав и максимальный диаметр стволов ДКР);
- зарастание сорной растительностью, вредными и ядовитыми растениями (с указанием видового состава);
- заболоченность / переувлажнение (включая локальные);
- щебнистость / каменистость, замусоренность / захламленность (с указанием основного вида мусора), нарушенные почвы и низкое плодородие (следы снятия плодородного слоя, различных загрязнений);
- особенности контура и рельефа, уклоны, эрозионные факторы (наличие оврагов, их состояние);

- фактическое расстояние до ближайшей дороги с твёрдым покрытием в удовлетворительном состоянии, наличие съезда с дороги к участку;
- здания, сооружения, в т.ч. мелиоративные сооружения (наличие и состояние);
- наличие следов использования участка для целей сельскохозяйственного производства (скошенная трава и др.);[19].

Эти параметры оцениваются по интервальной шкале и фиксируются в мобильном приложении, разработанном учеными Государственного университета по землеустройству или таблицах/актах осмотра. Также в облачные хранилища подгружаются фотографии культуртехнических особенностей участка.

Оценочный этап многофакторного анализа призван дать комплексную, обоснованную оценку целесообразности и эффективности вовлечения неиспользуемых земель в сельскохозяйственный оборот. Он опирается на данные, собранные и обработанные на предыдущих этапах (камеральном, полевом), и формирует базу для принятия управленческих решений. Ключевыми работами этапа являются:

- Обработка, унификация и систематизация результатов полевых обследований, заполнение необходимых атрибутов геоинформационных систем.
- Агроэкологическая оценка, включающая определение класса и подкласса земель по пригодности для сельхозпроизводства (пашня, сенокосы, пастбища и т.п.), анализ плодородия почв (содержание гумуса, pH, обеспеченность элементами питания, гранулометрический состав), оценка степени деградации (эрозия, засоление, заболачивание, уплотнение, зарастание древесно-кустарниковой растительностью), учёт микроклиматических и гидрологических условий (увлажнение, заморозки, ветровая нагрузка), выявление лимитирующих факторов, требующих мелиорации или иных восстановительных мероприятий [4, 12].

- Технологическая оценка, в ходе которой производится анализ конфигурации и размеров участков (контурность, раздробленность, удалённость от хозцентров), оценка доступности для сельхозтехники (рельеф, наличие подъездов, состояние дорог), анализ наличия и состояния мелиоративных систем, водоисточников, энергоинфраструктуры, определение объёма и стоимости подготовительных работ (расчистка, планировка, мелиорация, внесение удобрений).
- Социально экономический и инфраструктурный анализ включает анализ доступности трудовых ресурсов и квалификации кадров, обеспеченность техникой, удалённость от рынков сбыта, перерабатывающих предприятий, логистических узлов, наличие складских и производственных помещений, ремонтных баз, влияние на занятость и доходы местного населения.
- Экономико-финансовая оценка, которая включает в себя расчёт прямых затрат на вовлечение земель (культуртехнические работы, межевание, кадастровые услуги, мелиорация), прогнозирование доходов от использования земель (по культурам/направлениям производства), оценку сроков окупаемости инвестиций и чистой приведённой стоимости (NPV), анализ чувствительности к рискам (погодные условия, цены на продукцию, затраты на ГСМ и удобрения), сравнение альтернативных вариантов использования (зерновые, кормовые, многолетние насаждения и др.), учёт мер господдержки (субсидии, льготные кредиты, гранты) и их влияния на экономику проекта [13].
- Правовой и институциональный анализ, подразумевающий итоговую проверку правового статуса земель (собственность, аренда, невостребованные доли, обременения), выявление ограничений (зоны с особыми условиями, природоохранные режимы, санитарные разрывы), анализ процедур изъятия/предоставления земель и сроков оформления, оценку рисков земельных споров и способов их минимизации в зависимости

от указанных выше параметров и причин неиспользования земельных участков [7, 10, 16].

– Экологическая и природоохранная оценка предполагаемых мероприятий на соответствие планируемого использования требованиям экологической безопасности, рискам загрязнения почв, вод, атмосферы, необходимости рекультивации, противоэрозионных мероприятий, буферных зон, учёту требований водоохранных зон, мест обитания редких видов и иных ООПТ [12, 18].

Формирование рекомендаций вовлечения выявленных неиспользуемых земель сельскохозяйственного назначения в активный оборот является завершающим этапом работ в рамках Регионального плана по вовлечению в оборот неиспользуемых земель сельскохозяйственного назначения и предполагает разработку следующих вопросов:

– Риски и сценарии развития, в ходе чего производится идентификация ключевых рисков (агарные, финансовые, правовые, природные), разработка мер снижения рисков (страхование, диверсификация, госзаказы), построение оптимистичного, базового и пессимистичного сценариев, оценка устойчивости проекта к внешним шокам (цены, погода, санкции) [10, 13].

– Интегральная оценка и ранжирование участков – формирование сводных рейтингов участков по критериям агропотенциала, экономической эффективности вовлечения, технической доступности, правовых условий, экологической безопасности; далее группировка земель по приоритетности вовлечения (первоочередные, среднесрочные, долгосрочные/нецелесообразные) и обоснование рекомендаций для разных категорий инвесторов (КФХ, агрохолдинги, кооперативы).

– Формирование отчётных материалов может производиться в зависимости от технического задания и пожеланий заказчика, например, в формате подготовки аналитических записок с выводами и рекомендациями, составления карт-схем с зонированием по приоритетности и видам

использования, оформления технико-экономических обоснований (ТЭО) для отдельных участков или кластеров, разработки предложений по механизмам вовлечения (аукционы, конкурсы, прямые договоры).

На выходе оценочного этапа формируется обоснованный перечень участков, ранжированных по степени готовности и экономической целесообразности вовлечения в сельхозпроизводство, а также набор проектных решений и условий для потенциальных землепользователей и органов управления [15]. Также возможно оформление межевых планов и подготовка документов для государственного кадастрового учёта [10].

Итогом многофакторного анализа должно стать разделение земельных участков на группы по пригодности к использованию, объёму необходимых вложений, приоритетности вовлечения в оборот.

Понятие многофакторного анализа объединяет в себе различные методы, в том числе с использованием различных экономико-математических моделей [10, 15, 18]. Однако, учитывая необходимость оперативного выполнения работ по большому количеству земельных участков, среди которых нет и не может быть даже двух полностью идентичных, рационально использовать в первую очередь автоматизированные методы с расширенным применением ГИС-технологий, спутниковой и аэрофотосъёмки, а также разнообразные статистические методы [11, 15, 16]. Также, учитывая необходимость ранжирования большого количества разнородных земельных участков, рационально проводить сравнение, используя для первоначальной рекомендации экономический показатель срока окупаемости ввода участка в сельскохозяйственный оборот [13]. Исходя из этого показателя, земельные участки неиспользуемых земель сельскохозяйственного назначения распределяются на группы 4 группы [14].

В первую очередь рассматриваются земельные участки пашни (пахотные земли) при ориентации на выращивание доминирующей культуры рассматриваемого региона (обычно зерновые) в составе типового для региона

севооборота, однако по мере их исчерпания и освобождения ресурсов (в т.ч. проектных организаций) возможно рассмотрение и остальных земель сельскохозяйственного назначения.

Рассмотрим каждую группу подробнее.

Земельные участки неиспользуемых земель, рекомендуемых к включению в региональные планы вовлечения в оборот в первую очередь (срок окупаемости не более 5 лет). В данную группу входят в основном земельные участки с урегулированным правовым статусом (невостребованные земельные доли (ст. 12.1 ФЗ № 101 «Об обороте земель сельхозназначения» [3]), земли муниципалитетов с оформленными границами), с исправной мелиоративной инфраструктурой (в случае её необходимости, учитывая наличие господдержки в виде субсидии на мелиорацию, покрывающей до 50 % затрат [1]), участки в зонах агрокластеров (из-за снижения транспортных расходов, благодаря близости к элеваторам, перерабатывающим заводам, наличию логистических хабов (железнодорожные ветки, федеральные трассы)), без любых загрязнений, не обременённые сервитутами и зонами с особыми условиями использования.

1. Пашни с высоким плодородием, которые требуют только базовой обработки (вспашка, внесение удобрений):

Почвы с высоким для региона баллом бонитета (гумус > 5%, pH 6-7).

Участки с исторической урожайностью зерновых $\geq 3,5$ т/га.

Минимальная деградация (эрозия менее 10%, отсутствие засоления, заболачивания).

2. Пастбища и сенокосы с доступной инфраструктурой:

Участки вблизи животноводческих комплексов.

Наличие водных ресурсов (реки, колодцы), готовые системы мелиорации в исправном состоянии (например, орошающие луга в Ставропольском крае).

Земельные участки неиспользуемых земель, рекомендуемых к включению в региональные планы вовлечения в оборот во вторую очередь (срок окупаемости составляет от 5 до 10 лет).

В данную группу входят земельные участки, которым необходимо восстановление экосистемных функций и доступны долгосрочные субсидии.

1. Деградированная пашня с умеренным потенциалом, требующая рекультивации (внесение органики, известкование) и введением севооборотов с бобовыми:

Сниженное плодородие (гумус 2–3%, pH <5.5 или >7.5).

Признаки эрозии (водной/ветровой) на 15–30% площади.

Историческая урожайность зерновых ≤2 т/га.

2. Заболоченные и подтопленные территории (например, пойменные земли Северо-запада РФ, заболоченные луга в Западной Сибири):

Высокий уровень грунтовых вод (<1 м от поверхности).

Требуется осушение (дренажные системы, канавы).

3. Земли с нарушенным почвенным покровом (бывшие карьеры, свалки, территории после добычи торфа, на которых требуется рекультивация (технический + биологический этапы)) [12]. Рациональны для создания многолетних насаждений (плодовых садов, плантаций ягодных культур).

4. Участки в зонах с правовыми ограничениями (в основном - споры о границах или собственности, земли с обременениями (залог, аренда)), чьё юридическое урегулирование займёт порядка 2-3 лет.

5. Малопродуктивные кормовые угодья (деградировавшие пастбища и сенокосы), требующие коренного улучшения (раскорчёвка, подсев многолетних трав):

Зарастание кустарником (>30% площади).

Низкая питательность травостоя (менее 0,5 кормовых единиц/га).

Земельные участки неиспользуемых земель, рекомендуемых к консервации /смене вида угодий (срок окупаемости превышает 10 лет).

Критериями попадания в группу могут быть как экономические факторы (т.е. затраты на восстановление, составляющие более 150% от потенциального дохода за 10 лет), так и экологические (угроза потери биоразнообразия или усиления деградации) или правовые (например, нахождение в границах ООПТ или зон с особым режимом (водоохранные, рекреационные)) [18]. Консервация таких земель предотвратит экологические катастрофы и оптимизирует бюджетные расходы [12]. Перевод в несельскохозяйственные категории (лесной фонд, земли промышленности) снизит нагрузку на агроландшафты.

1. Сильно деградированная пашня, восстановление функционала которой требует затрат свыше 500 тыс. руб./га (террасирование, гипсование, фитомелиорация). Экономически невыгодно для сельхозпроизводства. Рекомендуется консервация с высадкой лесополос или перевод в пастбища.

Характеристики:

Глубокие эрозионные процессы (смыв почвы >50%, овраги).

Засоление или осолонцевание (содержание солей >1.5%, pH >8.5).

Гумус <1%, каменистость >40%.

2. Заболоченные территории с высоким риском подтопления (торфяники, поймы рек). Осушение опасно из-за риска пожаров и выбросов CO₂. Альтернатива — создание водоно-болотных угодий для биоразнообразия или рекреации. Характеристики:

Постоянное переувлажнение (грунтовые воды <0.5 м от поверхности).

Торфяные почвы мощностью >1 м.

3. Земли в зонах вечной мерзлоты, сельхозиспользование которых приводит к деградации мерзлоты. Рекомендуется сохранить как олены пастбища или перевести в категорию «земли запаса». Характеристики:

Сезонное оттаивание <1 м.

Низкая биопродуктивность (урожайность трав <0.3 т/га).

4. Участки с техногенным загрязнением, рекультивация которых потребует 10–15 лет и затрат >1 млн руб./га. Целесообразна консервация с ограничением хозяйственной деятельности. Характеристики:

Превышение ПДК тяжёлых металлов (свинец >30 мг/кг, кадмий >3 мг/кг).

Радиоактивное загрязнение (>1 мЗв/год).

5. Крутосклонные земли ($>15^\circ$), чьё использование под пашню или выпас ускоряет деградацию. Рекомендуется залужение или лесовосстановление.

Характеристики:

Риск оползней и селей.

Эрозионная опасность (потеря >10 т/га почвы в год).

Земельные участки неиспользуемых земель, признанные непригодными для ввода в оборот, рекомендуются к трансформации и переводу в другие категории.

Порядок перевода земель в другую категорию регламентируется Земельным кодексом РФ (Федеральный закон от 25.10.2001 № 136-ФЗ) [2](ст. 8, 14, 95–103) и требуют проведения агроэкологической оценки и получения заключения Росприроднадзора. Трансформация таких земель предотвратит экологические риски и снизит нагрузку на бюджет [12]. Например, перевод 500 тыс. га в ООПТ к 2030 г. сохранит до 20% биоразнообразия в европейской части России (данные WWF) [18].

1. Техногенно-загрязнённые земли, рекомендуемые к переводу в «земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земель для обеспечения космической деятельности, земель обороны, безопасности и земель иного специального назначения (ст. 87 ЗК РФ) [2], либо под создание санитарно-защитных зон, а также использования под полигоны для захоронения отходов IV–V классов опасности. Характеристики:

Радиоактивное загрязнение (≥ 1 мЗв/год, зоны отчуждения ЧАЭС).

Химическое загрязнение тяжёлыми металлами (свинец >30 мг/кг, кадмий >3 мг/кг).

2. Территории с необратимой деградацией, для которых рекомендуется консервация с запретом хозяйственной деятельности на 20–30 лет или перевод в категорию «земли запаса» (ст. 103 ЗК РФ) [2]. Характеристики:

Глубокие овраги (глубина >5 м, площадь $>20\%$ участка).

Полное засоление (содержание солей $>5\%$, pH >9).

3. Заболоченные территории с экологической ценностью рекомендуются для создания особо охраняемых природных территорий (ООПТ) (ФЗ №33 «Об ООПТ») [4], заказников или водно-болотных угодий международного значения (Рамсарские угодья). Характеристики:

Торфяники мощностью >2 м.

Места обитания редких видов (например, стерхи в Якутии).

4. Земли в зонах вечной мерзлоты рекомендуются для перевода в категорию «земли лесного фонда» (ст. 101 ЗК РФ) [2] и восстановление лиственничных лесов для стабилизации мерзлоты. Характеристики:

Сезонное оттаивание <0.5 м.

Активное термокарстовое проседание.

5. Участки в зонах природных катастроф, ля которых рекомендуется перевод в земли рекреационного назначения (ст. 98 ЗК РФ) [2] с целью организации природных парков. Характеристики:

Регулярные паводки (затопление >1 раза в 5 лет).

Сейсмическая активность ≥ 7 баллов.

Результаты анализа будут использованы для планирования мероприятий по восстановлению хозяйственной ценности и вовлечению в оборот неиспользуемых земель сельскохозяйственного назначения, оценки экономической эффективности проектов и, следовательно, принятия соответствующих управленческих решений и контроля процесса вовлечения земель в оборот. Таким образом, многофакторный анализ является

эффективным инструментом для комплексной оценки неиспользуемых земель, позволяющим принимать обоснованные решения по их вовлечению в сельскохозяйственный оборот с учётом всех значимых факторов и параметров.

Список источников

1. Об особо охраняемых природных территориях : Федер. закон от 14.03.1995 № 33-ФЗ (ред. от 13.06.2023) // Собрание законодательства РФ. – 1995. – № 12. – Ст. 1024.
2. Земельный кодекс Российской Федерации : Федер. закон от 25.10.2001 № 136-ФЗ (ред. от 03.04.2023) // Собрание законодательства РФ. – 2001. – № 44. – Ст. 4147.
3. Об обороте земель сельскохозяйственного назначения : Федер. закон от 24.07.2002 № 101-ФЗ (ред. от 04.08.2023) // Собрание законодательства РФ. – 2002. – № 30. – Ст. 3018.
4. О Государственной программе эффективного вовлечения в оборот земель сельскохозяйственного назначения и развития мелиоративного комплекса Российской Федерации : Постановление Правительства РФ от 14.05.2021 № 731 [Электронный ресурс] // Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
5. Арзамасцева, Н. В., Ковалева, Е. В., Мухаметзянов, Р. Р. Критический анализ подходов вовлечения неиспользуемых земель в сельскохозяйственный оборот // Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии. – 2022. – № 3. – С. 77–89. DOI 10.26897/0021-342X-2022-3-77-89.
6. Бородычев, В. В., Шевченко, В. А., Лытов, М. Н. Концептуальные подходы к оценке и выделению участков неиспользуемых земель для создания проектов органического сельского хозяйства // Новые технологии. – 2020. – Т. 16, № 6. – С. 58–69. DOI 10.47370/2072-0920-2020-16-6-58-69.

7. Вершинин, В., Петров, В. Совершенствование вовлечения в сельскохозяйственный оборот неиспользуемых земель сельскохозяйственного назначения // Московский сельскохозяйственный журнал (МСХЖ). – 2015. – № 5. – С. 9–11.
8. Волков, С. Н., Липски, С. А. Правовые и землеустроительные меры по вовлечению неиспользуемых земель сельскохозяйственного назначения в хозяйственный оборот и обеспечению их эффективного использования // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. – 2017. – № 2. – С. 5–10.
9. Волков, С. Н. Землеустройство : учеб.пособ. : в 9 т. / С. Н. Волков. – М. : Колос, 2001–2009.
10. Волков, С. Н., Папаскири, Т. К. Научно-методические основы оценки и планирования вовлечения неиспользуемых земель в оборот // Известия высших учебных заведений. Геодезия и аэрофотосъемка. – 2022. – Т. 66, № 4. – С. 450–461.
11. Ковалева, Е. В., Шубич, М. П., Носов, С. И. и др. Землеустройство, оценка качества и эффективность использования деградированных земель: экономический и экологический аспекты : монография. – М. : ООО «Мегаполис», 2019. – 422 с.
12. Комаров, С. И., Савоськин, А. В. Экологические и экономические проблемы консервации деградированных земель сельскохозяйственного назначения // Аграрный вестник Урала. – 2022. – № 2(217). – С. 58–69.
13. Пименов, В. В., Свирижев, К. А. Риски в рабочих проектах освоения неиспользуемых земель сельскохозяйственного назначения при вовлечении их в сельскохозяйственный оборот // Современные проблемы и перспективы развития земельно-имущественных отношений: сб. ст. по материалам V Всерос. науч.-практ. конф. – Краснодар: КубГАУ, 2023. – С. 371–377.
14. Свирижев, К. А. Оценка доходов по возможным сценариям вовлечения земельных участков сельскохозяйственных угодий в активный оборот // Молодые ученые в формировании приоритетов научно-технологического

развития страны в условиях современных вызовов: материалы Междунар. науч.-практ. конф. – СПб.: СПбГУВМ, 2023. – С. 126–130.

15. Федоринов, А. В., Фомкин, И. В., Свирежев, К. А., Сорокин, А. А. Роль материалов ГФДЗ при установлении границ земель сельскохозяйственного назначения // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. – 2024. – Т. 19, № 5(232). – С. 276–283. DOI 10.33920/sel-04-2405-02.

16. Bhatta, B. Analysis of land-use/land-cover change and its impact on agriculture using remote sensing and GIS // Applied Geomatics. – 2021. – Vol. 13. – P. 539–558.

17. Hossain, M. T., Al-Ahmadi, K. M., & Riad, M. A. Remote sensing and GIS-based integrated approach for assessing agricultural land degradation and suitability in arid environments // Journal of Arid Environments. – 2023. – Vol. 210. – Art. 104921.

18. Luo, C., Wang, S., & Li, C. Multi-Factor Evaluation of Cultivated Land Quality Based on Principal Component Analysis and GIS in China // Remote Sensing. – 2022. – Vol. 14, Iss. 12. – Art. 2788.

19. Методические рекомендации для проведения сплошного экспресс-обследования пахотных земель, определения степени их пригодности и целесообразности включения в региональные планы вовлечения в оборот / Н. В. Комов, В. И. Соловьев, В. А. Костеша и др. – М.: ГУЗ, 2025. – 40 с.

References

1. Ob osobokhranyaemykh prirodnykh territoriyakh [On specially protected natural areas]: Federal Law No. 33-FZ of March 14, 1995 (as amended on June 13, 2023). Sobranie zakonodatel'stva RF = Collection of Legislation of the Russian Federation, 1995, no. 12, Art. 1024. (In Russian)
2. The Land Code of the Russian Federation : Federal Law. Law No. 136-FZ dated 10/25/2001 (as amended on 04/03/2023) // Collection of Legislation of the Russian Federation. – 2001. – No. 44. – St. 4147. Ob oborotezemel'sel'skokhozyaistvennogonaznacheniya [On the turnover of agricultural lands]:

Federal Law No. 101-FZ of July 24, 2002 (as amended on August 4, 2023).
Sobranie zakonodatel'stva RF = Collection of Legislation of the Russian Federation, 2002, no. 30, Art. 3018. (In Russian)

3. On the turnover of agricultural land : Feder. Law No. 101-FZ of 07/24/2002 (as amended on 08/04/2023) // Collection of Legislation of the Russian Federation. - 2002. – No. 30. – Art. 3018.
4. 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 from the help.-the legal system "ConsultantPlus".
5. Arzamasceva, N. V., Kovaleva, E. V., and Mukhametzyanov, R. R. Critical Analysis of Approaches to Involving Unused Land in Agricultural Circulation. Izvestiya of the Timiryazev Agricultural Academy, 2022, no. 3, pp. 77–89. DOI 10.26897/0021-342X-2022-3-77-89.
6. Borodichev, V. V., Shevchenko, V. A., and Lytov, M. N. Conceptual Approaches to the Assessment and Allocation of Unused Land for Organic Agriculture Projects. NewTechnologies, 2020, Vol. 16, No. 6, pp. 58–69. DOI 10.47370/2072-0920-2020-16-6-58-69.
7. Vershinin, V., Petrov, V. Improving the involvement of unused agricultural lands in agricultural circulation // Moscow Agricultural Journal (MASH). – 2015. – No. 5. – Pp. 9–11. Volkov, S. N. Zemleustroistvo [Land Management]: textbook. Moscow: Kolos Publ., 2001–2009. (In Russian)
8. Volkov, S. N., Lipski, S. A. Legal and land management measures for involving unused agricultural lands in economic circulation and ensuring their effective use // Land Management, Cadastre, and Land Monitoring. – 2017. – No. 2. – Pp. 5–10.
9. Volkov, S. N. Land Management: Textbook. Manual. : in 9 volumes / S. N. Volkov. – Moscow: Kolos, 2001–2009.

10. Volkov, S. N., Papaskiri, T. K. Scientific and Methodological Foundations for Assessing and Planning the Involvement of Unused Land in Circulation. *Izvestiya Vysshikh Uchebnykh Zavedeniy. Geodeziya i Aerofotosyemka*. – 2022. – Vol. 66, No. 4. – Pp. 450–461.
11. Kovaleva, E. V., Shubich, M. P., Nosov, S. I., et al. Land Management, Quality Assessment, and Efficiency of Using Degraded Lands: Economic and Environmental Aspects : Monograph. – Moscow : Megapolis LLC, 2019. – 422 p.
12. Komarov, S. I., Savoskin, A. V. Environmental and Economic Problems of Conservation of Degraded Agricultural Lands // *Agrarian Bulletin of the Urals*. – 2022. – No. 2(217). – Pp. 58–69.
13. Pimenov, V. V., Svirzhev, K. A. Risks in Working Projects for the Development of Unused Agricultural Lands and Their Involvement in Agricultural Circulation // Modern Problems and Prospects for the Development of Land and Property Relations: Collection of Articles Based on the Materials of the V All-Russian Scientific and Practical Conference. Krasnodar: KubSAU, 2023, pp. 371–377.
14. Svirzhev, K. A. Estimation of Revenues under Possible Scenarios of Involving Agricultural Land in Active Circulation // Young Scientists in Forming Priorities for the Country's Scientific and Technological Development in the Face of Modern Challenges: Proceedings of the International Scientific and Practical Conference. St. Petersburg: St. Petersburg State University of Water Management, 2023, pp. 126–130.
15. Fedorinov, A. V., Fomkin, I. V., Svirzhev, K. A., and Sorokin, A. A. The Role of GFDZ Materials in Establishing the Borders of Agricultural Lands. *Zemleustroystvo, Kadastri Monitoring Zemel*, 2024, Vol. 19, No. 5(232), pp. 276–283. DOI 10.33920/sel-04-2405-02.
16. Bhatta, B. Analysis of land-use/land-cover change and its impact on agriculture using remote sensing and GIS // *Applied Geomatics*. – 2021. – Vol. 13. – P. 539–558.

17. Hossain, M. T., Al-Ahmadi, K. M., & Riad, M. A. Remote sensing and GIS-based integrated approach for assessing agricultural land degradation and suitability in arid environments // Journal of Arid Environments. – 2023. – Vol. 210. – Art. 104921.
18. Luo, C., Wang, S., & Li, C. Multi-Factor Evaluation of Cultivated Land Quality Based on Principal Component Analysis and GIS in China // Remote Sensing. – 2022. – Vol. 14, Iss. 12. – Art. 2788.
19. Methodological recommendations for conducting a continuous rapid survey of arable land, determining its suitability and feasibility for inclusion in regional plans for its use / N. V. Komov, V. I. Solovyov, V. A. Kostesha, et al. – Moscow: GUZ, 2025. – 40 p.

© Свирижев К.А., Костеша В.А., Краснянская Е.В., Рулева Н.П., 2025.

Московский экономический журнал, 2025, № 12.