

На правах рукописи



Борисова Татьяна Юрьевна

**ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВОСПРОИЗВОДСТВА И ЭФФЕКТИВНОСТИ
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО
НАЗНАЧЕНИЯ**

Специальность 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством
(экономика, организация и управление предприятиями, отраслями,
комплексами – АПК и сельское хозяйство)

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Княгинино – 2022

Работа выполнена на кафедре экономики и автоматизации бизнес-процессов Государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Нижегородский государственный инженерно-экономический университет»

Научный руководитель: доктор экономических наук, доцент
Проскура Дмитрий Викторович

Официальные оппоненты: **Полунин Геннадий Андреевич**
доктор экономических наук, заместитель директора ФГБНУ «Федеральный научный центр аграрной экономики и социального развития сельских территорий – Всероссийский научно-исследовательский институт экономики сельского хозяйства»

Сагайдак Александр Эрнестович
доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой экономики и организации сельскохозяйственного производства ФГБОУ ВО «Государственный университет по землеустройству»

Ведущая организация: ФГБОУ ВО «**Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I**»

Защита состоится «14» октября 2022 г. в 17⁰⁰ часов на заседании диссертационного совета Д 800.026.02 на базе ГБОУ ВО «Нижегородский государственный инженерно-экономический университет», по адресу: 606340, Нижегородская обл., г. Княгинино, ул. Октябрьская, д. 22а, ауд. 121.

С диссертацией и авторефератом можно ознакомиться в библиотеке ГБОУ ВО НГИЭУ и на сайте организации: <http://sovet.ngiei.ru/>.

Автореферат разослан « ____ » _____ 2022 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета,
Д 800.026.02
к.э.н, доцент

Ольга Валерьевна Ильичева

I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования. В настоящее время проблема воспроизводства и эффективного использования земель сельскохозяйственного назначения является одной из главных. Её решение имеет важное государственное и народнохозяйственное значение, так как земли сельскохозяйственного назначения являются основой сельскохозяйственного производства, которое в свою очередь обеспечивает продовольственную независимость. Соответственно, земли сельскохозяйственного назначения, являясь главным незаменимым средством производства в сельском хозяйстве, играют важную роль в обеспечении населения страны продовольствием в достаточном количестве для активной жизнедеятельности.

Земельный потенциал Российской Федерации огромен. Однако в стране наблюдается неблагоприятная тенденция сокращения земель сельскохозяйственного назначения за счет их перевода в земли несельскохозяйственного назначения. При этом происходит сокращение сельскохозяйственных угодий, площадей пахотных земель, посевных площадей, что в дальнейшем потребует вложения значительных денежных средств по введению выбывших земель в сельскохозяйственный оборот. Треть пахотных земель страны не обрабатывается, деградирует, зарастает лесом, однако данные территории по официальным данным Федеральной службы государственной регистрации кадастра и картографии числятся в составе пашни.

Существующие на сегодняшний момент недостатки в воспроизводстве и использовании земель сельскохозяйственного назначения, такие как увеличение неиспользуемых земель, снижение их качества, недостаточные меры государственной поддержки мероприятий по улучшению плодородия почв и вовлечению неиспользуемых земель в сельскохозяйственный оборот предопределили актуальность темы исследования.

Степень разработанности темы исследования. Изучению особенностей земли посвящены труды многих ученых: А.А. Варламова, С.Н. Волкова, М.А. Гендельмана, Л.Я. Захарченко, В.П. Заикина, Н.В. Комова, О.Ю. Писакиной, С.А. Удачина, А.В. Чайнова и др.

Теоретические аспекты воспроизводства и использования земель рассматривались: И.В. Бутко, Н.И. Бухтояровым, П.В. Демидовым, Т.А. Емельяновой, О.В. Жердевой, В.В. Засядь-Волком, К.Ю. Зотовой, Дж.Б. Кларком, Ф. Кенэ, Л.Б. Ковыневым, Н.В. Комовым, С.А. Липски, П.Ф. Лойко, К. Марксом, З.А. Мишиной, Н.Г. Овчинниковой, О.А. Пашутой, У. Петти, В.В. Печенкиной, Д. Рикардо, А.А. Сагайдаком, А. Смитом, А.В. Улезько, В.Н. Хлыстуном, Ш. Хошимурой и др.

Проведенный анализ исследований ученых свидетельствует о том, что проблемы воспроизводства и эффективности использования земель сельскохозяйственного назначения на современном этапе развития являются актуальными и недостаточно изученными, что и определило тему диссертационного исследования.

Цель и задачи исследования. Цель диссертационного исследования заключается в разработке теоретических положений и практических предложений по обеспечению воспроизводства и эффективности использования земель сельскохозяйственного назначения.

Для достижения поставленной цели в процессе исследования необходимо решить следующие задачи:

- рассмотреть теоретические основы воспроизводства и эффективности использования земель сельскохозяйственного назначения, изучить и уточнить факторы, оказывающие влияние на воспроизводство и эффективность использования сельскохозяйственных земель;

- проанализировать и расширить систему показателей воспроизводства и эффективности использования земель сельскохозяйственного назначения;

- разработать подход к дифференциации сельскохозяйственных организаций в зависимости от размеров посевных площадей, основанный на расчете коэффициента эффективности использования земель сельскохозяйственного назначения;

- разработать методику оценки эффективности использования земель сельскохозяйственного назначения, основанную на расширенной автором соответствующей системе показателей;

- предложить направления совершенствования государственной поддержки мероприятий по введению в оборот неиспользуемых земель сельскохозяйственного назначения.

Объект исследования. Объектом исследования являются земли сельскохозяйственного назначения Нижегородской области.

Предметом исследования выступают экономические и организационно-управленческие отношения, формирующиеся в процессе воспроизводства и использования земель сельскохозяйственного назначения.

Область исследования находится в рамках специальности 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством (Экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами: АПК и сельское хозяйство), соответствует пункту 1.2.33. Особенности воспроизводственного процесса в сельском хозяйстве, в том числе воспроизводства основных фондов, земельных и трудовых ресурсов, инвестиционной деятельности, финансирования и кредитования Паспорта специальностей ВАК Министерства науки и высшего образования РФ.

Научная новизна исследования состоит в следующем:

- уточнена система факторов, влияющих на воспроизводство и эффективность использования земель сельскохозяйственного назначения, в части включения группы инновационных факторов, представленных цифровизацией и информатизацией сельскохозяйственного производства, инновационными методами обработки земель сельскохозяйственного назначения и возделывания сельскохозяйственных культур, вовлечением в оборот неиспользуемых сельскохозяйственных угодий, которые способствуют более углубленному исследованию воспроизводства и эффективности использования земель сельскохозяйственного назначения;

- расширена система показателей воспроизводства и эффективности использования земель сельскохозяйственного назначения путем включения показателей инновационного развития (площадь земельных участков, обрабатываемых с использованием системы точного земледелия и их удельный вес в общей посевной площади, урожайность сельскохозяйственных культур на земельных участках, обрабатываемых с использованием системы точного земледелия, количество используемой инновационной техники в расчете на 1000 га посевных площадей, площадь вовлеченных в оборот неиспользуемых сельскохозяйственных угодий и их удельный вес в общей площади сельскохозяйственных угодий). Данные показатели позволяют обосновать целесообразность применения инновационных разработок и технологий в сельскохозяйственном производстве, более объективно и качественно оценить воспроизводство и использование земель сельскохозяйственного назначения;

- предложен подход к дифференциации сельскохозяйственных организаций в зависимости от размеров посевных площадей, основанный на расчете коэффициента эффективности использования сельскохозяйственных земель, способствующий группировке сельскохозяйственных организаций в зависимости от эффективности использования земель сельскохозяйственного назначения. Данный подход позволяет определить за счет каких мероприятий возможно повышение эффективности использования земель сельскохозяйственного назначения и обеспечивает адресный подход к государственной поддержке сельскохозяйственных организаций;

- разработана и апробирована методика оценки эффективности использования земель сельскохозяйственного назначения, основанная на расширенной автором системе показателей воспроизводства и эффективности использования сельскохозяйственных земель, позволяющая выявлять звенья данного процесса, требующие дополнительных финансовых вложений, способствующая определению наиболее приоритетных направлений обеспечения эффективности использования земель сельскохозяйственного назначения;

- усовершенствован механизм государственной поддержки в части применения методики определения объема государственного субсидирования мероприятий по вовлечению в оборот неиспользуемых земель сельскохозяйственного назначения, обеспечивающих расширенное воспроизводство сельскохозяйственных земель.

Основные положения, выносимые на защиту:

- уточненная система факторов, влияющих на воспроизводство и эффективность использования земель сельскохозяйственного назначения;
- расширенная система показателей воспроизводства и эффективности использования земель сельскохозяйственного назначения;
- подход к дифференциации сельскохозяйственных организаций в зависимости от эффективности использования земель сельскохозяйственного назначения;
- методика оценки эффективности использования земель сельскохозяйственного назначения;
- усовершенствованный механизм государственной поддержки мероприятий по вовлечению в оборот неиспользуемых земель сельскохозяйственного назначения.

Теоретическая значимость диссертационного исследования заключается в развитии теоретических и методологических положений по обеспечению воспроизводства и эффективности использования земель сельскохозяйственного назначения в части уточнения факторов, влияющих на воспроизводство и эффективность использования сельскохозяйственных земель, расширения системы показателей, характеризующих воспроизводство и эффективность использования земель сельскохозяйственного назначения.

Практическая значимость. Полученные практические рекомендации могут применяться руководителями сельскохозяйственных организаций Нижегородской области для обеспечения воспроизводства и эффективности использования земель сельскохозяйственного назначения, органами государственной власти при разработке программ по вовлечению в оборот неиспользуемых земель, в учебном процессе высших учебных заведений при подготовке обучающихся экономических специальностей.

Методология и методы исследования. В диссертационной работе применялись следующие методы исследования: абстрактно-логический (анализ теоретических основ воспроизводства и эффективности использования земель сельскохозяйственного назначения), аналитический, монографический (анализ воспроизводства и эффективности использования земель сельскохозяйственного назначения), экономико-статистический (изучение изменения показателей эффективности использования земель сельскохозяйственного назначения), экономико-математические (анализ

факторов, влияющих на эффективность использования земель сельскохозяйственного назначения).

Информационную базу исследования составили данные Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации, Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии, официальные статистические показатели Единой межведомственной информационно-статистической системы, Министерства сельского хозяйства Российской Федерации, Министерства сельского хозяйства и продовольственных ресурсов Нижегородской области, ФГБУ Центр Агрехимической службы «Нижегородский», отчетности сельскохозяйственных организаций Нижегородской области, научно-периодические издания, интернет-ресурсы, методические разработки, справочно-правовые системы.

Степень достоверности и апробации результатов исследования.

Достоверность полученных результатов отвечает теоретическим и практическим положениям в области обеспечения воспроизводства и эффективности использования земель сельскохозяйственного назначения, научным разработкам и законодательным актам по данному вопросу.

Основные положения диссертационного исследования докладывались и подвергались обсуждению на научных и научно-практических конференциях: Международной научно-практической конференции «Современная наука: актуальные проблемы и перспективы развития» (г. Княгинино, 2019 г., 2022 г.), Международной научно-практической конференции «Социально-экономические проблемы развития муниципальных образований» (г. Княгинино, 2019 г., 2021 г.), V Национальной научно-практической конференции «Проблемы и вызовы экономики региона в условиях глобализации» (г. Комрат, Республика Молдова, 2019 г.), Международной научно-практической конференции «I Емельяновские чтения: «Аграрная политика: история, реальность и перспективы развития», (экономический факультет МГУ им. Ломоносова г. Москва, 2021 г.), International conference «Sustainable Development of Rural Areas» (г. Княгинино, 2021 г.).

Теоретические и практические результаты исследования внедрены в учебный процесс преподавания экономических дисциплин в Институте экономики и управления ГБОУ ВО «Нижегородский государственный инженерно-экономический университет», использованы Управлением сельского хозяйства и природопользования Княгининского муниципального района Нижегородской области, Администрацией городского округа Воротынский Нижегородской области, ЗАО «Покровская слобода», что подтверждается актами о внедрении.

Публикации. Основные результаты исследований опубликованы в 9 научных работах общим объемом 3,94 п. л. (из них авторских 3,51 п. л.),

в том числе в 5 работах в изданиях из Перечня рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты на соискание ученой степени кандидата наук, в том числе в 1 работе в издании, входящем в международную реферативную базу данных и систем цитирования Scopus. Получено Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2021621751 от 17 августа 2021г. «Технико-экономические показатели работы сельскохозяйственных организаций микрзоны по Нижегородской области».

Структура и объем работы. Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, списка использованной литературы и приложений. Работа изложена на 175 машинописных страницах, содержит 23 рисунка, 54 таблицы. Список литературы содержит 198 наименований источников.

Во введении обосновывается актуальность темы исследования, сформулированы цель и задачи, определены объект и предмет исследования, обосновывается научная новизна и её практическая значимость.

В первой главе «Теоретические основы воспроизводства и эффективности использования земель сельскохозяйственного назначения» рассматриваются особенности земли как основного средства производства в сельском хозяйстве, сущность воспроизводства земель сельскохозяйственного назначения и факторы, влияющие на их воспроизводство и эффективность использования, система показателей воспроизводства и эффективности использования земель сельскохозяйственного назначения. Уточнена система факторов, влияющих на воспроизводство и эффективность использования земель сельскохозяйственного назначения. Расширена система показателей воспроизводства и эффективности использования земель сельскохозяйственного назначения.

Во второй главе «Современное состояние воспроизводства земель сельскохозяйственного назначения и эффективность их использования» исследованы воспроизводство и эффективность использования земель сельскохозяйственного назначения в Российской Федерации, основные тенденции воспроизводства земель сельскохозяйственного назначения и эффективность их использования в Нижегородской области. Предложен подход к дифференциации сельскохозяйственных организаций в зависимости от эффективности использования земель сельскохозяйственного назначения.

В третьей главе «Основные инструменты обеспечения воспроизводства и эффективности использования земель сельскохозяйственного назначения» спрогнозированы параметры эффективности использования земель сельскохозяйственного назначения. Разработана и апробирована методика оценки эффективности использования земель сельскохозяйственного назначения. Предложен усовершенствованный механизм госу-

дарственной поддержки в части применения методики определения объема государственного субсидирования мероприятий по вовлечению в оборот неиспользуемых земель сельскохозяйственного назначения, обеспечивающих расширенное воспроизводство сельскохозяйственных земель.

В заключении обобщены основные результаты исследования, сформулированы теоретические предложения и практические рекомендации по их применению, определены перспективы разработки в дальнейшем темы исследования, которые будут направлены на определение основных направлений обеспечения воспроизводства и эффективности использования земель сельскохозяйственного назначения в современных условиях.

II. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ И РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ

1. Уточненная система факторов, влияющих на воспроизводство и эффективность использования земель сельскохозяйственного назначения

Земли сельскохозяйственного назначения являются экономическим ресурсом, необходимым для осуществления аграрного производства. Воспроизводство земель сельскохозяйственного назначения – это постоянный, непрерывающийся процесс использования и восстановления их качественных характеристик, требуемых для производства сельхозпродукции, и образования отношений по поводу владения, распоряжения и пользования данным ресурсом.

Воспроизводство земель сельскохозяйственного назначения является частью воспроизводственного процесса в сельском хозяйстве и состоит из трех стадий: восстановления производительных свойств земель, т. е. почвенного плодородия, их использования и вовлечения неиспользуемых земель в сельскохозяйственный оборот. Особенность воспроизводства земель в сельском хозяйстве заключена в том, что их воспроизводство совмещено с производством сельскохозяйственной продукции, а воссоздание плодородия почв происходит одновременно с возделыванием сельскохозяйственных культур.

Эффективность использования земель в сельском хозяйстве не имеет смысла исследовать в отдельности от эффективности их воспроизводства, в связи с тем, что использование является одной из стадий, частью воспроизводства земель сельскохозяйственного назначения. Таким образом, факторы, оказывающие влияние на эффективность использования земель сельскохозяйственного назначения, оказывают влияние и на эффективность их воспроизводства.

Обобщение трудов ученых с учетом современных условий хозяйствования позволило уточнить систему факторов, оказывающих влияние на воспроизводство и эффективность использования земель сельскохозяйственного назначения в части включения в нее группы инновационных факторов, которые представлены: цифровизацией и информатизацией сельскохозяйственного производства, инновационными методами обработки земель сельскохозяйственного назначения и возделывания сельскохозяйственных культур, вовлечением в оборот неиспользуемых сельскохозяйственных угодий, способствующих более основательному, объективному исследованию воспроизводства и эффективности использования земель сельскохозяйственного назначения (Таблица 1).

Таблица 1 – Факторы, влияющие на воспроизводство и эффективность использования земель сельскохозяйственного назначения*

Природно-климатические	Организационные	Агротехнические	Социальные	Экономические	Инновационные
Плодородие почв	Материально-техническое обеспечение	Научно-обоснованные системы земледелия	Уровень подготовки работников	Меры государственной поддержки	<i>Цифровизация сельскохозяйственного производства</i>
Климат	Рациональная организация территории	Научно-обоснованная система севооборотов	Система стимулирования работников	Налогообложение	<i>Информатизация сельскохозяйственного производства</i>
Рельеф местности	Взаимодействие с поставщиками ресурсов и потребителями произведенной продукции	Технологии обработки земли и возделывания сельскохозяйственных культур	Социальная инфраструктура	Кредитование	<i>Инновационные методы обработки земель сельскохозяйственного назначения</i>
Температурный режим	Специализация и концентрация производства	Мелиорации и противоэрозийные мероприятия	Качество жизни работников	Соотношение цен на сельскохозяйственную продукцию и ресурсы	<i>Инновационные методы возделывания сельскохозяйственных культур</i>
Влагообеспеченность	Межхозяйственное кооперирование и агропромышленная интеграция	Научно-обоснованное применение удобрений	Система подготовки кадров	Соотношение спроса и предложения на сельскохозяйственную продукцию	<i>Вовлечение в оборот неиспользуемых сельскохозяйственных угодий</i>

* Курсивом – предложено автором

Информатизация предусматривает внедрение информационных технологий в сельскохозяйственное производство, предполагающее круглосуточное получение необходимой информации с любого местонахождения. По средствам сети Интернет сельскохозяйственные производители могут получать информацию из Единой федеральной информационной системы о земельных участках сельскохозяйственного назначения, данные Гидрометцентра об изменении погодных условий, информацию о закупочных ценах на сельскохозяйственную продукцию, а также ценах на ресурсы, необходимые для ее производства, ставках кредитования, изменении в налогообложении и другую необходимую информацию. Из-за неполучения своевременной информации в процессе возделывания сельскохозяйственных культур могут быть большие потери урожая.

Цифровизация сельскохозяйственного производства полностью изменяет процессы производства продукции в сельском хозяйстве за счет внедрения цифровых технологий, таких как: технологии «точного земледелия», «умное поле», «умный сад», «умная теплица», мониторинг земель с использованием ГИС-технологий, высокоточное агрохимическое обследование пахотных земель, а также применение высокопроизводительной инновационной сельскохозяйственной техники и роботизированных систем.

Технология «точного земледелия» основана на оптимальном управлении каждым квадратным метром поля, преимущества которой заключаются в более эффективной обработке посевных площадей, рациональном применении удобрений, средств химической обработки посевов, дифференцированном поливе, уменьшении неблагоприятного воздействия на экологию, что приводит к увеличению урожайности сельскохозяйственных культур, получению большего объема продукции.

Мониторинг земель с использованием ГИС-технологий позволяет выявить изменения в состоянии посевов, провести их оценку, разработать рекомендации по предотвращению и устранению неблагоприятных процессов, дает возможность составления электронных карт полей, отражающих информацию об их размерах и характеристиках. Проведение высокоточного агрохимического обследования пахотных земель позволяет создавать почвенные карты, отражающие качественный состав полей. Применение технологии «умное поле» направлено на обеспечение увеличения производства продукции сельского хозяйства в результате применения цифровых методов для получения информации о состоянии пахотных земель, сельскохозяйственных культур. Технология «умный сад» предполагает оцифровку площадей, занятых под многолетними насаждениями, проведение их мониторинга при помощи ГИС-технологий. Технология «умная теплица», основанная на использовании интернета вещей для про-

изводства продуктов питания, направлена на получение высокого урожая растений, выращиваемых в закрытом грунте за счет обеспечения микроклимата, дополнительного освещения, дифференцированного полива.

Оптимизация основных процессов производства сельскохозяйственной продукции с помощью роботизированных систем позволяет повысить урожайность в 1,5-2 раза, снизить стоимость возделывания сельскохозяйственных культур до 80 %, соответственно, способствует более эффективному использованию земель сельскохозяйственного назначения. За счёт применения в сельском хозяйстве программ цифрового земледелия, роботизации и автоматизации возможен рост объёмов производства высококачественной сельскохозяйственной продукции на 25 %, что позволяет сельскохозяйственным организациям быть конкурентоспособными на рынке.

На современном этапе развития применяются такие инновационные методы обработки земель сельскохозяйственного назначения, как «минимальное земледелие» и «нулевое земледелие», предполагающие обработку земли мульчей без традиционной вспашки для лучшего сохранения влаги в грунте, способствующие накоплению гумуса в почве, повышению плодородия, сокращению применения минеральных удобрений, предотвращению водной и ветровой эрозии почвы.

Вместе с тем в сельскохозяйственном производстве применяются экологически безопасные (биологизированные) агротехнологии возделывания сельскохозяйственных культур, предполагающие возделывание сельскохозяйственных растений при отсутствии или минимальном использовании минеральных удобрений, пестицидов и применении органических удобрений, сидератов, направленные на получение экологически чистой сельскохозяйственной продукции. Данные технологии способствуют воспроизводству почвенного плодородия, получению экологически безопасной продукции сельского хозяйства, однако снижают урожайность сельскохозяйственных культур.

Воспроизводство и эффективность использования земель сельскохозяйственного назначения во многом зависит от применяемых современных цифровых решений, инновационных разработок. Данные технологии позволяют получить максимальную прибыль при экономии используемых ресурсов, повысить эффективность использования сельскохозяйственных земель.

В то же время существует проблема неиспользования продуктивных сельскохозяйственных земель. Многие площади сельскохозяйственных угодий страны не обрабатываются, исключены из сельскохозяйственного оборота, зарастают кустарниками. Для предотвращения данных негативных процессов необходимо проведение мероприятий, направленных на вовлечение в сельскохозяйственное производство неиспользуемых земель.

Увеличение объемов продукции растениеводства напрямую зависит от площади используемых пахотных земель, в связи с чем на современном этапе развития необходимо проведение мероприятий по введению в сельскохозяйственный оборот неиспользуемых сельскохозяйственных угодий.

Таким образом, предложенные нами инновационные факторы, оказывающие благоприятное влияние на воспроизводство и эффективность использования земель сельскохозяйственного назначения, способствуют более углубленному исследованию данных процессов.

2. Расширенная система показателей воспроизводства и эффективности использования земель сельскохозяйственного назначения

В современных условиях оценку воспроизводства и эффективности использования земель сельскохозяйственного назначения необходимо проводить с учетом показателей инновационного развития, что позволит более достоверно и качественно оценить данный процесс, выявить его этапы, требующие дополнительных финансовых вложений, определить мероприятия по обеспечению воспроизводства и эффективности использования сельскохозяйственных земель (Таблица 2).

Оценку воспроизводства и эффективности использования земель сельскохозяйственного назначения необходимо начинать с анализа показателей обеспеченности использования земель сельскохозяйственного назначения, характеризующих условия протекания данного процесса. Данные показатели предоставляют возможность управления процессом использования сельскохозяйственных земель.

Далее необходимо провести анализ состава и качества земель сельскохозяйственного назначения.

На основании показателей продуктивности земель сельскохозяйственного назначения можно судить о результатах их использования и воспроизводства.

Однако показатели продуктивности, состава и качества земель сельскохозяйственного назначения, обеспеченности их использования недостаточно полно характеризуют воспроизводство и эффективность использования сельскохозяйственных земель на современном этапе развития, в связи с чем предлагается проводить оценку воспроизводства и эффективности использования земель сельскохозяйственного назначения с учетом показателей инновационного развития, позволяющих оценить их воспроизводство и эффективность использования в результате внедрения инновационных технологий и разработок, применения инновационной техники.

Таблица 2 – Система показателей воспроизводства и эффективности использования земель сельскохозяйственного назначения *

Показатели продуктивности земель сельскохозяйственного назначения	Показатели состава и качества земель сельскохозяйственного назначения	Показатели обеспеченности использования земель сельскохозяйственного назначения	Показатели инновационного развития
Урожайность сельскохозяйственных культур	Распаханность сельскохозяйственных угодий	Фондообеспеченность	<i>Площадь земельных участков, обрабатываемых с использованием системы точного земледелия</i>
Производство молока, мяса крупного рогатого скота и овец в живой массе, шерсти в расчете на 100 га сельскохозяйственных угодий	Использование пашни	Энергообеспеченность	<i>Удельный вес площади земельных участков, обрабатываемых с использованием системы точного земледелия, в общей посевной площади</i>
Производство мяса птицы и яиц в расчете на 100 га посевов зерновых культур	Удельный вес площади с внесенными органическими удобрениями во всей посевной площади	Количество работников на 100 га посевных площадей	<i>Урожайность сельскохозяйственных культур на земельных участках, обрабатываемых с использованием системы точного земледелия</i>
Выручка от реализации сельскохозяйственной продукции в расчете на 1 га земельной площади	Удельный вес площади с внесенными минеральными удобрениями во всей посевной площади	Посевная площадь в расчете на 1 работника	<i>Количество используемой инновационной техники в расчете на 1000 га посевных площадей</i>
Прибыль от реализации сельскохозяйственной продукции в расчете на 1 га земельной площади	Удельный вес площади орошаемых и осушаемых земель в общей площади сельскохозяйственных угодий	Количество тракторов в расчете на 1000 га пашни	<i>Площадь вовлеченных в оборот неиспользуемых сельскохозяйственных угодий</i>
Рентабельность	Удельный вес площади земель, подверженных ветровой и водной эрозии в общей площади сельскохозяйственных угодий	Количество зерноуборочных комбайнов в расчете на 1000 га посевных площадей	<i>Удельный вес вовлеченных в оборот неиспользуемых сельскохозяйственных угодий в общей площади сельскохозяйственных угодий</i>

*Курсивом – предложено автором

Показатели площади земельных участков, обрабатываемых с использованием системы точного земледелия и их удельного веса в общей посевной площади позволяют определить масштаб внедрения инновационных технологий в сельскохозяйственных организациях, выявить наиболее эффективно используемые сельскохозяйственные земли, оценить воспроизводство и эффективность использования земель сельскохозяйственного назначения в результате применения инновационных технологий.

Применение инновационных технологий в растениеводстве позволяет повысить урожайность сельскохозяйственных культур. Показатель урожайности сельскохозяйственных культур на земельных участках, обрабатываемых с использованием системы точного земледелия, позволяет рассмотреть в динамике изменение урожайности на полях, обрабатываемых с применением данной системы, оценить результаты сельскохозяйственной деятельности, эффективность использования и воспроизводство сельскохозяйственных земель за счет внедрения инновационных технологий.

Показатель количества используемой инновационной техники в расчете на 1000 га посевных площадей оценивает эффективность использования земель сельскохозяйственного назначения и их воспроизводство в результате применения современной инновационной техники. Инновационная техника более производительна. Её применение способствует более качественной обработке пахотных земель, что повышает эффективность их использования, оказывает благоприятное влияние на воспроизводство земель сельскохозяйственного назначения.

Вовлечение в оборот неиспользуемых сельскохозяйственных угодий обеспечивает расширенное воспроизводство сельскохозяйственных земель. Площадь вовлеченных в оборот неиспользуемых сельскохозяйственных угодий и их удельный вес в общей площади сельскохозяйственных угодий также характеризуют воспроизводство земель сельскохозяйственного назначения и эффективность их использования.

Оценка воспроизводства и эффективности использования земель сельскохозяйственного назначения по представленным выше показателям воспроизводства и эффективности использования позволяет более полно охарактеризовать воспроизводство и использование сельскохозяйственных земель, определить целесообразность применения инновационной техники и технологий в сельском хозяйстве, выявить наиболее эффективные направления обеспечения воспроизводства и эффективности использования земель сельскохозяйственного назначения в современных условиях.

3. Подход к дифференциации сельскохозяйственных организаций в зависимости от эффективности использования земель сельскохозяйственного назначения

Дифференциацию сельскохозяйственных организаций в зависимости от эффективности использования земель сельскохозяйственного назначения с учетом размеров посевных площадей, предлагается осуществлять, основываясь на расчете коэффициента эффективности использования сельскохозяйственных земель (Рисунок 1).



Рисунок 1 – Алгоритм дифференциации сельскохозяйственных организаций по эффективности использования земель сельскохозяйственного назначения

В рамках исследования предлагаемый подход был апробирован на материалах Нижегородской области.

В результате, в зависимости от размера посевных площадей сельскохозяйственные организации Нижегородской области были разделены на 9 групп. 27 % сельскохозяйственных организаций региона были отнесены к первой группе с наименьшим размером посевных площадей, 9 % сельскохозяйственных организаций составили группу с максимальной посевной площадью.

В качестве показателей исследования были приняты:

- Количество посевных площадей на 1 работника, га.
- Количество основных фондов на 1 га посевных площадей, тыс. руб.
- Урожайность зерновых и зернобобовых культур, т/га.
- Распаханность сельскохозяйственных угодий, %.
- Использование пашни, %.

За результативный показатель принята прибыль в расчете на 1 га посевных площадей, тыс. руб.

В ходе исследования было установлено, что на эффективность использования земель сельскохозяйственного назначения существенное влияние оказывает размер посевных площадей (Таблица 3).

Таблица 3 – Влияние площади посевов сельскохозяйственных культур на эффективность использования земель сельскохозяйственного назначения

Показатели		Группы								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Посевная площадь, га								
		до 500	500 - 1000	1000 - 1500	1500 - 2000	2000 - 2500	2500 - 3000	3000 - 4000	4000 - 5000	свыше 5000
2020 год	Количество организаций, ед.	95	54	33	33	29	31	38	17	32
	Средняя посевная площадь, га	217	702	1272	1732	2296	2783	3421	4354	10219
	Приходится посевных площадей на 1 работника, га	28,0	58,7	60,3	16,6	34,4	40,1	41,2	51,5	68,8
	Приходится основных фондов на 1 га посевных площадей, тыс. руб.	86,2	85,7	41,0	164,6	102,2	77,6	73,9	61,7	68,8
	Урожайность зерновых и зернобобовых культур, т/га	2,03	2,25	2,43	2,13	2,53	2,46	2,69	3,16	3,15
	Получено на 1 га посевных площадей, тыс. руб.									
	- выручки	55,3	21,7	21,3	105,2	55,3	40,8	35,9	37,4	39,7
	- прибыли	9,8	7,5	1,8	10,7	5,1	4,3	3,6	7,8	7,1
	Распаханность сельскохозяйственных угодий, %	88,6	96,6	88,3	81,4	85,8	85,9	87,8	88,1	94,5
	Использование пашни, %	59,1	71,7	72,9	81,5	83,2	90,7	89,8	85,4	87,6

Результаты хозяйственной деятельности сельскохозяйственных организаций Нижегородской области за 2020 год свидетельствуют о наиболее эффективном использовании земель сельскохозяйственного назначения в организациях четвертой группы, располагающих посевными площадями от 1500 до 2000 га.

В соответствии со значениями прибыли в расчете на 100 га посевных площадей в каждой группе сельскохозяйственных организаций определены коэффициенты эффективности использования земель сельскохозяйственного назначения. Наивысшее значение прибыли в расчете на 100 га посевных площадей принято за эталонный показатель равный 1 (Таблица 4).

Таблица 4 – Распределение групп сельскохозяйственных организаций Нижегородской области в зависимости от эффективности использования земель сельскохозяйственного назначения в 2020 году

Наименование показателя	Значение показателя								
	1000-1500	1500-2000	2000-2500	2500-3000	3000-4000	4000-5000	5000-7500	7500-10000	10000+
Прибыль в расчете на 100 га посевных площадей, тыс. руб.	10,7	9,8	7,8	7,5	7,1	5,1	4,3	3,6	1,8
Эталон	10,7	10,7	10,7	10,7	10,7	10,7	10,7	10,7	10,7
Коэффициент	1,00	0,92	0,73	0,70	0,66	0,48	0,40	0,34	0,17
Посевная площадь, га	1500-2000	до 500	4000-5000	500-1000	свыше 5000	2000-2500	2500-3000	3000-4000	1000-1500
Группа организаций	4	1	8	2	9	5	6	7	3

В 2020 году наиболее эффективно использовались земли сельскохозяйственного назначения в организациях 4 группы. Прибыль в расчете на 1 га посевных площадей в 4 группе составила 10,7 тыс. руб. Организации данной группы также была получена наибольшая выручка от реализации сельскохозяйственной продукции, которая составила 105,2 тыс. руб. в расчете на 1 га посевных площадей. Эффективности использования земель сельскохозяйственного назначения в 4 группе способствовала большая фондообеспеченность – 164,6 тыс. руб. на 1 га посевных площадей и небольшая нагрузка посевных площадей на одного работника – 16,6 га. В данной группе достаточно высокий показатель распаханности сельскохозяйственных угодий, который в 2020 году составил 81,4 %, а также показатель использования пашни, равный 81,5 %. Средняя площадь посевов в 4 группе составила 1732 га. Сельскохозяйственные организации Нижегородской области, входящие в четвертую группу, имеют возможность по-

высвить эффективность использования земель сельскохозяйственного назначения за счет ввода в оборот неиспользуемых земель.

Таким образом, разработанный подход к дифференциации сельскохозяйственных организаций, основанный на расчете коэффициента эффективности использования сельскохозяйственных земель, позволяет определить мероприятия, способствующие повышению эффективности использования земель сельскохозяйственного назначения: повышение эффективности использования основных производственных фондов, увеличение урожайности сельскохозяйственных культур, ввод неиспользуемых земель в сельскохозяйственный оборот и может использоваться при определении бюджетного финансирования.

4. Методика оценки эффективности использования земель сельскохозяйственного назначения

В рамках исследования была предложена методика оценки эффективности использования земель сельскохозяйственного назначения, основанная на системе показателей воспроизводства и эффективности использования земель сельскохозяйственного назначения.

Оценка включает в себя следующие этапы:

1. Формирование системы показателей оценки эффективности использования земель сельскохозяйственного назначения применительно к изучаемой сельскохозяйственной организации.
2. Расчет сформированных показателей относительно изучаемой сельскохозяйственной организации.
3. Определение эталонного значения для каждого показателя.
4. Определение индикаторов для каждой группы показателей.
5. Определение элементов для каждой группы показателей.
6. Определение интегрального коэффициента по элементам оценки.
7. Определение коэффициента эффективности использования земель сельскохозяйственного назначения.
8. Анализ полученных результатов.

В качестве эталонного значения для каждого показателя применяется среднее значение показателей по сельскохозяйственным организациям Нижегородской области. В качестве эталонного значения при определении индикатора площади земельных участков, обрабатываемых с использованием системы точного земледелия, используется площадь пашни изучаемой организации. При условии, если полученное значение превышает эталон, индикатор принимается за единицу.

Интегральный коэффициент по элементам оценки «Показатели обеспеченности использования земель сельскохозяйственного назначения» определяется по формуле:

$$ПО = \sum_{i=6}^6 \frac{1}{6} И_i \quad (1),$$

где $И_i$ – индикатор показателей обеспеченности использования земель сельскохозяйственного назначения.

Интегральный коэффициент по элементам оценки «Показатели состава и качества земель сельскохозяйственного назначения» определяется по формуле:

$$ПСК = \sum_{i=6}^6 \frac{1}{6} И_i \quad (2),$$

где $И_i$ – индикатор показателей состава и качества земель сельскохозяйственного назначения.

Интегральный коэффициент по элементам оценки «Показатели продуктивности земель сельскохозяйственного назначения» определяется по формуле:

$$ПП = \sum_{i=6}^6 \frac{1}{6} И_i \quad (3),$$

где $И_i$ – индикатор показателей продуктивности земель сельскохозяйственного назначения.

Интегральный коэффициент по элементам оценки «Показатели инновационного развития» определяется по формуле:

$$ИР = \sum_{i=6}^6 \frac{1}{6} И_i \quad (4),$$

где $И_i$ – индикатор показателей инновационного развития.

Определение коэффициента эффективности использования земель сельскохозяйственного назначения рассчитывается по формуле:

$$ОЭ = \frac{3}{16} ПО + \frac{3}{16} ПСК + \frac{1}{4} ПП + \frac{3}{8} ИР \quad (5),$$

где $ОЭ$ – коэффициент эффективности использования земель сельскохозяйственного назначения;

$ПО$ – интегральный коэффициент по элементу оценки обеспеченности использования земель сельскохозяйственного назначения;

ПСК – интегральный коэффициент по элементу оценки состава и качества земель сельскохозяйственного назначения;

ПП – интегральный коэффициент по элементу оценки продуктивности земель сельскохозяйственного назначения;

ИР – интегральный коэффициент по элементу оценки инновационного развития.

Оценка степени эффективности использования земель сельскохозяйственного назначения определяется в следующих интервалах: низкая степень $0 \leq OЭ \leq 0,4$; средняя степень $0,41 \leq OЭ \leq 0,7$; высокая степень $0,71 \leq OЭ \leq 1,0$.

Данная методика апробирована на сельскохозяйственной организации ЗАО «Покровская слобода» Княгининского района Нижегородской области (Таблицы 5, 6, 7, 8).

Таблица 5 – Показатели обеспеченности использования земель сельскохозяйственного назначения ЗАО «Покровская слобода»

Наименование показателя	Значение организации	Эталонное значение	Индикатор
Фондообеспеченность	36,60	66,80	0,55
Энергообеспеченность	1,20	1,50	0,80
Количество работников на 100 га посевных площадей, чел.	0,90	2,40	0,38
Посевная площадь в расчете на 1 работника, га	110,60	40,50	1,00
Количество тракторов в расчете на 1000 га пашни, шт.	3,60	2,90	1,00
Количество зерноуборочных комбайнов в расчете на 1000 га посевных площадей, шт.	1,60	2,30	0,70

Таблица 6 – Показатели состава и качества земель сельскохозяйственного назначения ЗАО «Покровская слобода»

Наименование показателя	Значение организации	Эталонное значение	Индикатор
Распаханность сельскохозяйственных угодий, %	82,10	89,70	0,92
Использование пашни, %	76,70	83,80	0,92
Удельный вес площади с внесенными органическими удобрениями во всей посевной площади, %	0	15,70	0
Удельный вес площади с внесенными минеральными удобрениями во всей посевной площади, %	100,00	65,40	1,00
Удельный вес площади орошаемых и осушаемых земель в площади сельскохозяйственных угодий, %	0	1,10	0
Удельный вес площади земель подверженных ветровой и водной эрозии в общей площади сельскохозяйственных угодий, %	0	1,50	0

Таблица 7 – Показатели продуктивности земель сельскохозяйственного назначения ЗАО «Покровская слобода»

Наименование показателя	Значение организации	Эталонное значение	Индикатор
Урожайность зерновых и зернобобовых культур, т/га	2,24	2,80	0,80
Производство молока в расчете на 100 га сельскохозяйственных угодий, т	20,40	20,60	0,99
Производство мяса крупного рогатого скота в расчете на 100 га сельскохозяйственных угодий, т	0,30	0,60	0,50
Выручка от реализации сельскохозяйственной продукции в расчете на 1 га сельскохозяйственных угодий, тыс. руб.	14,80	36,60	0,40
Прибыль от реализации сельскохозяйственной продукции в расчете на 1 га сельскохозяйственных угодий, тыс. руб.	1,30	4,90	0,27
Рентабельность, %	30,10	15,60	1,00

Таблица 8 – Показатели инновационного развития ЗАО «Покровская слобода»

Наименование показателя	Значение организации	Эталонное значение	Индикатор
Площадь земельных участков, обрабатываемых с использованием системы точного земледелия, га	5200,00	5530,00	0,94
Удельный вес площади земельных участков, обрабатываемых с использованием системы точного земледелия от общей посевной площади, %	94,00	100,00	0,94
Урожайность сельскохозяйственных культур на земельных участках, обрабатываемых с использованием системы точного земледелия, т/га	2,46	3,08	0,80
Количество используемой инновационной техники в расчете на 1000 га посевных площадей, шт.	0,50	1,30	0,38
Площадь вовлеченных в оборот неиспользуемых сельскохозяйственных угодий, га	0	25,80	0
Удельный вес вовлеченных в оборот неиспользуемых сельскохозяйственных угодий в общей площади сельскохозяйственных угодий, %	0	100,00	0

Определение интегрального коэффициента по элементу «Показатели обеспеченности использования земель сельскохозяйственного назначения»:

$$ПО = (0,55+0,8+0,38+1,00+1,00+0,70)/6 = 0,68 \quad (6)$$

Определение интегрального коэффициента по элементу «Показатели состава и качества земель сельскохозяйственного назначения»:

$$\text{ПСК} = (0,92+0,92+0+1,00+0+0)/6=0,47 \quad (7)$$

Определение интегрального коэффициента по элементу «Показатели продуктивности земель сельскохозяйственного назначения»:

$$\text{ПП} = (0,80+0,99+0,50+0,40+0,27+1,00)/6=0,66 \quad (8)$$

Определение интегрального коэффициента по элементу «Показатели инновационного развития»:

$$\text{ИР} = (0,94+0,94+0,80+0,38+0+0)/6=0,51 \quad (9)$$

Заключительным этапом оценки является определение коэффициента эффективности использования земель сельскохозяйственного назначения и анализ полученных результатов (Таблица 9).

Таблица 9 – Оценка эффективности использования земель сельскохозяйственного назначения ЗАО «Покровская слобода»

Элемент оценки	Значение	Степень эффективности	Анализ результатов
Показатели обеспеченности использования земель сельскохозяйственного назначения	0,68	средняя	Имеется достаточный ресурсный потенциал для эффективного использования земель сельскохозяйственного назначения
Показатели состава и качества земель сельскохозяйственного назначения	0,47	средняя	Недостаточное проведение мероприятий по улучшению качества земель сельскохозяйственного назначения
Показатели продуктивности земель сельскохозяйственного назначения	0,66	средняя	Средняя отдача от процесса использования земель сельскохозяйственного назначения
Показатели инновационного развития	0,51	средняя	Недостаточное проведение мероприятий по инновационному развитию

Коэффициент эффективности использования земель сельскохозяйственного назначения определяется по следующей формуле:

$$\text{ОЭ} = \frac{3}{16} * 0,68 + \frac{3}{16} * 0,47 + \frac{1}{4} * 0,66 + \frac{3}{8} * 0,51 = 0,58 \quad (10)$$

Полученное значение находится в интервале от 0,41 до 0,7, что говорит о средней степени эффективности использования земель сельскохозяйственного назначения в ЗАО «Покровская слобода».

Несмотря на то, что в ЗАО «Покровская слобода» имеется высокий ресурсный потенциал для эффективного использования земель сельскохозяйственного назначения, показатели урожайности зерновых и зернобобовых культур и прибыли от реализации сельскохозяйственной продукции в организации ниже средних значений по Нижегородской области.

В рамках мероприятий по улучшению качества земель сельскохозяйственного назначения в ЗАО «Покровская слобода» используются только минеральные удобрения. Для получения более качественной экологически чистой сельскохозяйственной продукции организации необходимо использовать для ее производства органические удобрения, что может отрицательно сказаться на уровне урожайности сельскохозяйственных культур, однако возможна реализация данной продукции по более высокой цене.

В ЗАО «Покровская слобода» используется инновационная техника, применяются элементы системы точного земледелия, что приводит к повышению урожайности сельскохозяйственных культур, получению большего объема сельскохозяйственной продукции, росту прибыли от реализации продукции сельского хозяйства, а также повышению уровня рентабельности. Однако в данной организации не проводятся мероприятия по вводу неиспользуемых земель в сельскохозяйственное производство.

Таким образом, разработанная методика оценки эффективности использования земель сельскохозяйственного назначения, основанная на системе показателей воспроизводства и эффективности использования сельскохозяйственных земель, позволила определить наиболее приоритетные направления обеспечения эффективности использования земель сельскохозяйственного назначения.

5. Усовершенствованный механизм государственной поддержки мероприятий по вовлечению в оборот неиспользуемых земель сельскохозяйственного назначения

В настоящее время не все сельскохозяйственные организации Нижегородской области располагают ресурсами, необходимыми для обработки дополнительных площадей сельскохозяйственных угодий.

Введение в сельскохозяйственный оборот дополнительных площадей пашни потребует увеличения ресурсов, необходимых для эффективного ведения сельскохозяйственного производства: численности работников, занятых в сельскохозяйственном производстве, фонда оплаты труда, количества сельскохозяйственной техники, внедрения инновационных

технологий для ведения сельскохозяйственного производства и др., что соответственно потребует дополнительного финансирования.

В ходе диссертационного исследования разработана методика определения объема бюджетного субсидирования мероприятий по введению в оборот выбывших земель сельскохозяйственного назначения, направленная на получение максимальной прибыли, позволяющая определить размер финансирования мероприятий по введению в сельскохозяйственный оборот неиспользуемых сельскохозяйственных угодий. Апробация данной методики проведена на сельскохозяйственных организациях Нижегородской области.

Исследование процесса происходит преимущественно на стоимостном уровне.

Существует некоторая зависимость выручки и себестоимости от капитала, трудовых ресурсов и земельных ресурсов (производственная функция):

Функция выручки:

$$V = f (K, L, T) \quad (11),$$

где V – выручка, тыс. руб.,

K – стоимость капитала, тыс. руб.,

L – количество трудовых ресурсов, тыс. чел.,

T – площадь земельных ресурсов, тыс. га.

Функция себестоимости:

$$Z = g (K, L, T) \quad (12),$$

где Z – себестоимость, тыс. руб.

Если известны затраты на ввод в сельскохозяйственный оборот одного гектара земельного участка, то при увеличении площади земельного участка, функция прибыли будет выглядеть следующим образом:

$$P = f (K, L, T+t) - g (K, L, T+t) - t * DT \quad (13),$$

где, t – увеличение площади земельного участка, тыс. га,

DT – затраты на вовлечение в сельскохозяйственный оборот 1 га земельного участка, тыс. руб.

Соответственно функция изменения прибыли:

$$\Delta P = (f (K, L, T+t) - g (K, L, T+t) - t * DT) - (f (K, L, T) - g (K, L, T)) \quad (14)$$

Для каждой сельскохозяйственной организации производится подбор значения увеличения площади земельного участка, обеспечивающий максимальный прирост прибыли.

Этапы расчета:

1. Нахождение функции выручки.

Таблица 10 – Параметры модели

Переменная модели	Значение	Стандартная ошибка	t-значение	p-значение
Свободный член	9,83	0,686	14,313	< 2e-16
ln(T)	-0,981	0,1768	-5,552	6,94e-08
ln(T) * ln(K)	0,0698	0,011	6,169	2,61e-09
ln(T) * l	3,467e-6	1,71e-6	2,027	0,04368
ln(T) * T	1,21e-5	3,807e-6	3,178	0,00166

Общее уравнение модели:

$$V = 17390 \cdot T^{-0,981+1,21 \cdot 10^{-5}T+0,0698 \ln(K)+3,467 \cdot 10^{-6}l} \quad (15),$$

где l – среднемесячная заработная плата, руб.

Общие параметры модели: коэффициент детерминации 0,3615, F-статистика 36,95, p-значение меньше 2e-16. Таким образом, модель признана статистически значимой.

Содержательная интерпретация параметров модели: рост выручки происходит в связи с увеличением площади земельных ресурсов, размера капитала и квалификации работников.

2. Нахождение функции себестоимости.

Таблица 11 – Параметры модели

Переменная модели	Значение	Стандартная ошибка	t-значение	p-значение
Свободный член	8,296	0,135	61,148	< 2e-16
T	2,086e-4	3,474e-5	6,007	6,3e-9
K	9,595e-7	2,575e-7	3,726	0,0002
K/T	1,016e-4	4,148e-5	2,448	0,015

Общее уравнение модели:

$$Z = 3790 \cdot e^{2,086 \cdot 10^{-4}T+9,595 \cdot 10^{-7}K+1,016 \cdot 10^{-4} \frac{K}{T}} \quad (16)$$

Общие параметры модели: коэффициент детерминации 0,2527, F-статистика 29,53, р-значение меньше $2e-16$. Таким образом, модель признана статистически значимой.

Содержательная интерпретация параметров модели: себестоимость растет экспоненциально с ростом величины ресурсов, находящихся в распоряжении организации.

3. Постановка задач оптимизации.

В связи с неизвестностью затрат для каждой организации, необходимых для проведения мероприятий по вовлечению в сельскохозяйственное производство одного гектара земли – ДТ, перебирается каждое из значений от $|-10|$, когда государство полностью покрывает все затраты на вовлечение в сельскохозяйственный оборот выбывших земельных ресурсов сельскохозяйственного назначения и производит дополнительное финансирование в размере 10 тыс. руб. на 1 гектар за проведение сельскохозяйственной организацией мероприятий по введению в сельскохозяйственный оборот выбывших земельных ресурсов сельскохозяйственного назначения, до 50 тыс. руб. на 1 гектар и для каждого из этих случаев решается оптимизационная задача.

Таблица 12 – Финансирование мероприятий по введению в оборот неиспользуемых земель сельскохозяйственного назначения

Затраты на введение в оборот 1 га земельных ресурсов сельскохозяйственного назначения для организации, тыс. руб.	Доля организаций, которым выгодно увеличивать площадь земельных ресурсов сельскохозяйственного назначения, %	Увеличение площади земельных ресурсов сельскохозяйственного назначения		Увеличение финансового результата сельскохозяйственных организаций		Затраты государства, тыс. руб.
		га	%	тыс. руб.	%	
$ -10 $	93,23	125305	17,54	1972676	64,01	7518300
$ -5 $	90,6	123538	17,29	1362269	44,2	6794590
0	31,2	59402	8,31	757987	24,6	2970100
5	2,63	3813	0,53	163709	5,31	171585
10	1,13	2240	0,31	43823	1,42	89600
15	0,75	1206	0,17	36648	1,19	42210
20	0,75	1206	0,17	36329	1,18	36180
25	0,75	1206	0,17	36009	1,17	30150
30	0,75	1206	0,17	35690	1,16	24120
35	0,38	630	0,09	12804	0,42	9450
40	0,38	630	0,09	12773	0,41	6300
45	0,38	630	0,09	12741	0,41	3150
50	0,38	630	0,09	12710	0,41	0

В результате было установлено, что 0,38 % сельскохозяйственных организаций региона имеют возможность ввести в сельскохозяйственный

оборот неиспользуемые земли за счет только собственных средств. 31,2 % сельскохозяйственных организаций могут осуществлять данное мероприятие только за счет бюджетного субсидирования. При этом объем бюджетного финансирования должен составить 2,97 млрд руб.

Данная методика предлагается к включению в виде дополнения в подпрограмму «Эффективное вовлечение в оборот земель сельскохозяйственного назначения и развитие мелиоративного комплекса Нижегородской области» государственной программы «Развитие агропромышленного комплекса Нижегородской области», утвержденной постановлением правительства Нижегородской области от 28 апреля 2014г. № 280».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основании проведенных исследований сделаны следующие выводы:

1. При изучении факторов, оказывающих влияние на воспроизводство и эффективность использования земель сельскохозяйственного назначения, была уточнена система данных факторов за счет включения группы инновационных факторов (цифровизация и информатизация сельскохозяйственного производства, инновационные методы обработки земель сельскохозяйственного назначения и возделывания сельскохозяйственных культур, вовлечение в оборот неиспользуемых сельскохозяйственных угодий), способствующих более полному и качественному исследованию воспроизводства и эффективности использования земель сельскохозяйственного назначения в современных условиях.

2. При проведении исследования была расширена система показателей воспроизводства и эффективности использования земель сельскохозяйственного назначения путем включения показателей инновационного развития (площадь земельных участков, обрабатываемых с использованием системы точного земледелия и их удельный вес в общей посевной площади, урожайность сельскохозяйственных культур на земельных участках, обрабатываемых с использованием системы точного земледелия, количество используемой инновационной техники в расчете на 1000 га посевных площадей, площадь вовлеченных в оборот неиспользуемых сельскохозяйственных угодий и их удельный вес в общей площади сельскохозяйственных угодий), которые позволяют наиболее основательно и достоверно оценить воспроизводство и эффективность использования земель сельскохозяйственного назначения на современном этапе развития.

3. На основании предложенного подхода к дифференциации сельскохозяйственных организаций в зависимости от размеров посевных площадей, основанного на расчете коэффициента эффективности использования сельскохозяйственных земель, способствующего группировке сель-

скохозяйственных организаций в зависимости от эффективности использования земель сельскохозяйственного назначения, определено, что в 2020 году наиболее эффективно использовались земли сельскохозяйственного назначения в сельскохозяйственных организациях Нижегородской области, вошедших в 4 группу, располагающих посевными площадями от 1500 до 2000 га. Прибыль в расчете на 1 га посевных площадей в 4 группе составила 10,7 тыс. руб. Повышение эффективности использования земель сельскохозяйственного назначения в данной группе сельскохозяйственных организаций возможно за счет более эффективного использования основных производственных фондов, увеличения урожайности сельскохозяйственных культур, ввода неиспользуемых земель в сельскохозяйственный оборот.

4. Разработанная и апробированная методика оценки эффективности использования земель сельскохозяйственного назначения, основанная на расширенной автором системе показателей воспроизводства и эффективности использования сельскохозяйственных земель, позволила определить элементы данного процесса, нуждающиеся в дополнительных финансовых вложениях, приоритетные направления обеспечения эффективности использования земель сельскохозяйственного назначения. На основании данной методики получен коэффициент эффективности использования земель сельскохозяйственного назначения в ЗАО «Покровская слобода» Княгининского района Нижегородской области равный 0,58, что соответствует средней степени эффективности использования земель сельскохозяйственного назначения. Для повышения эффективности использования земель сельскохозяйственного назначения и получения более качественной экологически чистой сельскохозяйственной продукции организации необходимо использовать органические удобрения. Также ЗАО «Покровская слобода» необходимо проводить мероприятия по вовлечению в сельскохозяйственное производство необрабатываемых сельскохозяйственных угодий, что позволило бы повысить эффективность использования земель сельскохозяйственного назначения, а, соответственно, и эффективность их воспроизводства.

5. На основании усовершенствованного механизма государственной поддержки в части применения методики определения объема государственного субсидирования мероприятий по вовлечению в оборот неиспользуемых земель сельскохозяйственного назначения, обеспечивающих расширенное воспроизводство сельскохозяйственных земель, определено, что в настоящее время лишь 0,38 % сельскохозяйственных организаций Нижегородской области способны осуществить мероприятия по вовлечению в сельскохозяйственный оборот неиспользуемых сельскохозяйственных земель только за счет собственных средств без бюджетного субсиди-

рования. 31,2 % сельскохозяйственных организаций региона не имеют возможности проведения данных мероприятий за счет собственных средств. Бюджетное субсидирование данным организациям для проведения мероприятий, направленных на ввод в сельскохозяйственное производство неиспользуемых земель и обеспечения расширенного воспроизводства земель сельскохозяйственного назначения, необходимо в размере 2,97 млрд руб.

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ДИССЕРТАЦИИ ИЗЛОЖЕНЫ В СЛЕДУЮЩИХ РАБОТАХ:

Статьи в изданиях, входящих в международную реферативную базу данных и систем цитирования Scopus:

1. Borisova, T. The system of indicators of the efficiency of reproduction of agricultural land resources /A. Shamin, T. Borisova and N. Provalenova // International Conference «Sustainable Development in Rural Areas» (SDRA-2021) IOP Publishing IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science 857 (2021) 012008 doi:10/1088/1755–1315/857/1/012008. – 2021. – 0,41 п. л. (авторских – 0,3 п. л.).

Статьи из Перечня рецензируемых научных изданий:

2. Борисова, Т. Ю. Состояние сельскохозяйственных земель в России как проблема обеспечения продовольственной безопасности страны / А. Е. Шагин, Т. Ю. Борисова, О. А. Павлова, В. В. Груздева // Вестник НГИЭИ. – 2020. – №10 (113). – С. 98–107. – 1,03 п. л. (авторских – 0,73 п. л.).

3. Борисова, Т. Ю. Эффективность воспроизводства земельных ресурсов сельскохозяйственного назначения / Т. Ю. Борисова // Вестник НГИЭИ. – 2021. – №11 (126). – С. 107–119. – 0,74 п. л.

4. Борисова, Т. Ю. Оценка эффективности использования и воспроизводства земельных ресурсов сельскохозяйственного назначения / Т. Ю. Борисова // Экономика сельского хозяйства России. – 2022. – № 5. – С. 32–35. – 0,42 п. л.

5. Борисова, Т. Ю. Эффективность использования и воспроизводства земельных ресурсов сельскохозяйственного назначения / Т. Ю. Борисова // Вестник НГИЭИ. – 2022. – № 6(133). – С. 121–133 – 0,61 п. л.

Статьи в иных изданиях:

6. Борисова, Т. Ю. Особенности воспроизводственного процесса земельных ресурсов/ Т. Ю. Борисова // Материалы и доклады Международной научно-практической конференции «Современная наука: актуальные проблемы и перспективы развития», 8–14 мая 2019 г. Том 1. – Княгинино : НГИЭУ, 2019. – 196 с. – С.86–89. – 0,1 п. л.

7. Борисова, Т. Ю. Воспроизводство плодородия земельных ресурсов / Т. Ю. Борисова, А.Е. Шамин // V Национальная научно-практическая конференция «Проблемы и вызовы экономики региона в условиях глобализации»: сборник тезисов, 12 декабря 2019 г. Том 1. – Комрат: Б. и., 2019 – 275 с. – С.12–16 – 0,2 п. л. (авторских – 0,18 п. л.).
8. Борисова, Т. Ю. Земельные ресурсы / Т. Ю. Борисова // XXV Международная научно-практическая конференция «Социально-экономические проблемы развития муниципальных образований»: материалы и доклады XXIV Международной научно-практической конференции, 24–29 сентября 2019 г. Том I. – Княгинино: НГИЭУ, 2019. – 204 с. – С.71–75.– 0,2 п. л.
9. Борисова, Т. Ю. Развитие представления о сущности плодородия почв / Т. Ю. Борисова // XXVI Международная научно-практическая конференция «Социально-экономические проблемы развития муниципальных образований»: материалы и доклады XXVI Международной научно-практической конференции, 27 сентября – 2 октября 2021 г. – Княгинино: НГИЭУ, 2021. – Том 1. – 188 с. – С. 73–77. – 0,2 п. л.
10. Борисова, Т. Ю. Техничко-экономические показатели работы сельскохозяйственных организаций микрзоны по Нижегородской области / Т. Ю. Борисова // Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2021621751 от 17 августа 2021г.

Подписано в печать « 3 » августа 2022 г.
Бумага писчая. Печать офсетная.
Уч. изд. л. 1,5. Тираж 100 экз. Заказ № 18

Отпечатано в Издательско-полиграфическом центре ГБОУ ВО НГИЭУ
с оригинал-макета
606340, Нижегородская обл., г. Княгинино, ул. Октябрьская, 22а.