

**РЕСПУБЛИКАНСКОЕ НАУЧНОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ  
«ИНСТИТУТ СИСТЕМНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В АПК  
НАЦИОНАЛЬНОЙ АКАДЕМИИ НАУК БЕЛАРУСИ»**

УДК 332.3:631.6.02

**КОЛОСОВ  
Георгий Викторович**

**ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ МЕХАНИЗМ ПОВЫШЕНИЯ  
ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПАХОТНЫХ ЗЕМЕЛЬ  
(НА ПРИМЕРЕ БРЕСТСКОЙ ОБЛАСТИ)**

**Автореферат диссертации  
на соискание ученой степени кандидата экономических наук**

по специальности 08.00.05 – экономика и управление народным хозяйством  
(специализация – агропромышленный комплекс: экономика, организация и  
управление предприятиями, отраслями, комплексами)

**Минск, 2022**

Работа выполнена в Республиканском научном унитарном предприятии «Институт системных исследований в АПК Национальной академии наук Беларуси»

Научный руководитель – Гусаков Владимир Григорьевич, доктор экономических наук, профессор, академик НАН Беларуси, заслуженный деятель науки Республики Беларусь, Председатель Президиума Национальной академии наук Беларуси

Официальные оппоненты: Свитин Василий Андреевич, доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры, Учреждение образования «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия», кафедра кадастра и земельного права

Чиж Дмитрий Анатольевич, кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры, Белорусский государственный университет, кафедра почвоведения и геоинформационных систем

Оппонирующая организация – Учреждение образования «Гродненский государственный аграрный университет»

Защита состоится «25» мая 2022 г. в 16<sup>00</sup> на заседании совета по защите диссертаций Д 01.48.01 при Республиканском научном унитарном предприятии «Институт системных исследований в АПК Национальной академии наук Беларуси» по адресу: 220108, г. Минск, ул. Казинца, 103, e-mail: [agrecinst@mail.belpak.by](mailto:agrecinst@mail.belpak.by), тел. 8 (017) 318 94 11.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Республиканского научного унитарного предприятия «Институт системных исследований в АПК Национальной академии наук Беларуси».

Автореферат разослан «19» апреля 2022 г.

Ученый секретарь  
совета по защите диссертаций,  
кандидат экономических наук, доцент

Расторгуев П. В.

## КРАТКОЕ ВВЕДЕНИЕ

Значимым аспектом формирования конкурентоспособного производства сельскохозяйственной продукции является повышение экономической эффективности использования пахотных земель при сохранении их плодородия. Существенный вклад в достижение поставленной цели внесли: В. Г. Гусаков, Н. И. Смеян, А. С. Скакун, В. А. Свитин, П. И. Никончик, А. Ф. Черныш, Г. М. Мороз, Ф. К. Куропатенко, В. К. Кильчевский, В. Я. Заплетин, В. Ф. Дудко, Ф. А. Воробьев, В. Ф. Колмыков, А. С. Помелов, А. В. Колмыков, Д. А. Чиж, Н. П. Бобер, Т. А. Запрудская, М. К. Жудро, Г. И. Гануш, В. И. Бельский, С. С. Полоник, А. В. Микулич, С. Н. Волков, А. А. Варламов, О. К. Хоржан, Д. И. Гнаткович, Д. С. Добряк, А. М. Третьак, В. Паршова и др.

При этом в Беларуси наблюдается уменьшение площади пахотных земель и ухудшение их качества. В связи с этим актуальна задача повышения экономической эффективности сельскохозяйственного производства в условиях проявления негативных экологических последствий хозяйственной деятельности.

Вместе с тем в развитых зарубежных странах научные изыскания, связанные с улучшением качеств модели управления земельными ресурсами и повышением ее эффективности, сосредоточены на совершенствовании земельно-информационных систем и кадастровой оценки, как базовых элементов рационального использования земель. Выявленные проблемы и тенденции обуславливают необходимость разработки организационно-экономического механизма повышения эффективности использования пахотных земель и служат основой для определения темы, цели и задач диссертационного исследования.

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Связь работы с научными программами (проектами), темами.** Диссертационная работа связана со следующими научными программами и темами:

1. Государственная научно-техническая программа «Агропромкомплекс – возрождение и развитие села», утвержденная приказом Государственного комитета по науке и технологиям Республики Беларусь от 22 июня 2006 г. № 161, раздел «Экономика сельскохозяйственного производства на 2006–2010 гг.», тема 1.04.03 «Разработать комплекс методических рекомендаций по эффективному ведению сельского хозяйства в условиях усиления экологической безопасности» (№ ГР 20064443).

2. Научно-исследовательская тема «Разработка стратегии устойчивого развития региона (на примере Пинского района) и местной повестки г. Пинска» (№ ГР 20090497).

3. Государственная научно-техническая программа «Агропромкомплекс – 2020», подпрограмма «Агропромкомплекс – эффективность и качество» на 2016–2020 гг., утвержденная постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 25 февраля 2016 г. № 153, задание 1.2 «Разработать систему научных рекомендаций по совершенствованию институциональных условий устойчивого развития сельского хозяйства и привлечения инвестиций, поддержки развития предпринимательства, эффективного функционирования агропромышленных формирований, моделей и инструментов управления государственным имуществом» на 2016–2018 гг. (№ ГР 20163614).

Тема соответствует перечню Приоритетных направлений научных исследований на 2016–2020 гг., утвержденных постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 12 марта 2015 г. № 190 по направлению 9 «Агропромышленный комплекс и продовольственная безопасность», а также перечню Приоритетных направлений научной, научно-технической и инновационной деятельности на 2021–2025 гг., утвержденному Указом Президента Республики Беларусь от 7 мая 2020 г. № 156 по направлению 5 «Агропромышленные и продовольственные технологии».

**Цель и задачи исследования.** Целью диссертационного исследования является разработка научно обоснованного организационно-экономического механизма повышения экономической эффективности использования пахотных земель, обеспечивающего оптимальное задействование потенциала пашни на уровне административных районов и сельскохозяйственных организаций.

Достижение цели обуславливает решение следующих задач:

- исследовать и систематизировать исторические и организационно-экономические аспекты земельных отношений;
- установить факторы, критерии и показатели экономической эффективности использования пахотных земель;
- разработать комплексную методику оценки потенциальной экономической эффективности использования пахотных земель;
- осуществить анализ разработок в области организации эффективного использования пахотных земель на уровне административных районов;
- проанализировать подходы к организации использования пахотных земель на уровне сельскохозяйственных организаций;
- выполнить аналитическое обобщение зарубежной практики организации эффективного использования пахотных земель;
- осуществить разработку методики моделирования потенциальных экономических затрат, связанных с использованием пахотных земель;
- разработать организационно-экономический механизм повышения эффективности использования пахотных земель и на его основе рекомендации, связанные со специализацией и субсидированием административных районов;

– разработать методику оптимизации размещения сельскохозяйственных культур как основу организационно-экономического механизма повышения эффективности использования пахотных земель на уровне сельскохозяйственных организаций.

Объектом исследования являются пахотные земли в разрезе административных районов и сельскохозяйственных организаций.

Предмет исследования – теоретические, методологические основы и практические подходы к повышению эффективности использования пахотных земель для возделывания основных сельскохозяйственных культур.

**Научная новизна.** Диссертация содержит ряд положений, имеющих научную новизну. Среди них наиболее существенными являются:

1. Теоретические основы развития земельных отношений, включающие: модель организационно-экономического механизма эффективного использования пахотных земель; структурную схему включения его целевых аспектов в систему государственного регулирования земельных отношений Республики Беларусь. Научная новизна разработки состоит в применении комплексного подхода к реализации целевых аспектов организационно-экономического механизма эффективного использования пахотных земель с определением его места в системе земельных отношений Республики Беларусь, а также в выделении данных кадастровой оценки, представляемых посредством земельно-информационной системы, в качестве системообразующего элемента данного механизма. Это позволяет комплексно применить практические подходы и научно-методические разработки, базирующиеся на учете данных кадастровой оценки, к сфере земельных отношений, связанной с определением направлений организации экономически эффективного использования пахотных земель.

2. Комплексная методика оценки потенциальной экономической эффективности использования пахотных земель, базирующаяся на концептуально новом методологическом подходе к прогнозной оценке эффективности возделывания сельскохозяйственных культур на пашне. Его новизна заключается в стоимостном учете влияния экологических последствий, проявляющихся в форме потенциального изменения почвенного плодородия при возделывании сельскохозяйственных культур, на общие экономические результаты использования пахотных земель. При этом функциональная связь обобщающих показателей методики с биоэнергетическими свойствами земель, предопределяющими дифференциацию интенсивности изменения состояния почвенного плодородия пахотных земель в условиях идентичности применяемой системы удобрений, позволяет повысить полноту и объективность оценки.

3. Методика экономической оценки степени благоприятности административных районов государства для возделывания основных сельскохозяйственных культур и сельскохозяйственного производства в целом. Новизна ме-

тодики заключается в полноте учета совокупности свойств пахотных земель административных районов, предопределяющих дифференциацию экономической эффективности их использования при одинаковой агротехнике. При этом интегральный коэффициент, характеризующий благоприятность административных районов государства для сельскохозяйственного производства в целом, базируется также на учете удельного веса отдельных видов товарных и кормовых посевов и системном обобщении разнородных показателей, отражающих эффективность и себестоимость их культивирования соответственно. Методика позволяет осуществлять научное обоснование: размещения экономически целесообразных видов сельскохозяйственного производства по административным районам; отнесения последних к неблагоприятным в целях государственной поддержки производства на них сельскохозяйственной продукции.

4. Методика оптимизации размещения сельскохозяйственных культур по рабочим участкам пахотных земель сельскохозяйственных организаций с одновременной реализацией требований их охраны и обоснованием необходимости трансформации. Новизна методики состоит в комплексном подходе к решению ее задач и полноте учета факторов, влияющих на эколого-экономические результаты культивирования посевов. Оригинальностью также характеризуется методологический подход к практическому применению методики, осуществленный на основе программной имитационной модели, разработанной для упрощения задачи ежегодного экономически оптимального размещения сельскохозяйственных культур по рабочим участкам пахотных земель. Методика позволяет оптимизировать систему севооборотов сельскохозяйственных организаций исходя из критерия максимизации потенциальной экономической эффективности с учетом фитосанитарных требований и противоэрозионных ограничений.

5. Организационно-экономический механизм повышения эффективности использования пахотных земель, который основывается на совокупности целей, задач, принципов, а также инструментов организационно-экономического характера, разработанных и структурно систематизированных по уровням государственного регулирования. Новизну разработанного нами механизма отражает: комплексный подход к решению задач повышения эффективности использования пахотных земель; межуровневая унификация кадастровых данных, предопределяющих экономические результаты функционирования системы, с их уточнением и увеличением экологической направленности; углубление информатизации агропромышленного комплекса на основе формирования спектра электронных услуг и расширения структуры баз данных Геопортала ЗИС. Его внедрение предусматривает повышение экономической эффективности использования пахотных земель за счет: увеличения объективности решений, связанных со специализацией административных районов и необходимостью их

государственного субсидирования; информационно-методической, программной и консультационно-образовательной поддержки процесса принятия решений в сфере землепользования специалистами сельскохозяйственных организаций.

**Положения, выносимые на защиту.** Результат исследования и совершенствования аспектов механизма земельных отношений, имеющих организационно-экономический характер и связанных с повышением экономической эффективности использования пахотных земель в республике при соблюдении экологических ограничений, отражает ряд положений, выносимых на защиту:

- теоретические основы развития земельных отношений, включающие: модель организационно-экономического механизма эффективного использования пахотных земель и структурную схему включения его целевых аспектов в систему государственного регулирования земельных отношений Республики Беларусь с выделением данных кадастровой оценки, представляемых посредством земельно-информационной системы в качестве системообразующего элемента данного механизма;

- комплексная методика оценки потенциальной экономической эффективности использования пахотных земель, заключающаяся в расчете и математическом соотнесении таких экономических показателей, как: выручка, затраты и стоимостное выражение изменения почвенного плодородия в результате производства растениеводческой продукции, которая позволяет определять потенциальную прибыль на единицу непосредственных затрат применительно к товарным посевам и себестоимость производства центнера кормовых единиц на основе учета производительных, пространственных, технологических и научно обоснованных биоэнергетических свойств пашни;

- методика экономической оценки степени благоприятности административных районов государства для возделывания основных сельскохозяйственных культур и сельскохозяйственного производства в целом, включающая: расчет разработанных нами обобщающих показателей потенциальной экономической эффективности возделывания каждой из основных товарных культур и себестоимости производства центнера кормовых единиц в разрезе пахотных земель административных районов с последующим созданием картограмм на основе указанных критериев; вычисление разработанных нами интегральных коэффициентов потенциальной экономической эффективности использования пахотных земель административных районов;

- методика оптимизации размещения сельскохозяйственных культур по рабочим участкам пахотных земель сельскохозяйственных организаций с одновременной реализацией требований их охраны и обоснованием необходимости трансформации, заключающаяся в применении программно-реализованной имитационной модели в целях максимизации потенциальной

экономической эффективности использования пахотных земель сельскохозяйственных организаций за счет проектирования: контурно-экологических севооборотов, организованных во времени с учетом влияния культур-предшественников, противозерозионных ограничений и фитосанитарных требований, а также экономически обоснованной трансформации пахотных земель в луговые, и наоборот;

– организационно-экономический механизм повышения эффективности использования пахотных земель, нацеленный на реализацию взаимосвязанных мероприятий, которые направлены: применительно к уровню сельскохозяйственных организаций – на предоставление заинтересованным специалистам сельскохозяйственных организаций актуальной информации о противозерозионных ограничениях и потенциальной эффективности использования рабочих участков пахотных земель, а также на оказание консультационно-образовательных услуг, связанных с использованием данных сведений в целях оптимизации севооборотов и для обоснования целесообразности трансформации земель; в отношении административных районов – на информационную поддержку научного обоснования решений, связанных с определением сельскохозяйственной специализации данных территориальных единиц, а также с выделением их в качестве объектов государственного субсидирования.

**Личный вклад соискателя ученой степени.** Диссертация является самостоятельным, законченным научным исследованием. Положения, выносимые на защиту, имеют научную новизну, практическую значимость и разработаны соискателем лично.

**Апробация диссертации и информация об использовании ее результатов.** Основные результаты и выводы, изложенные в диссертации, докладывались на многих научных конференциях, в числе которых: III Международная научно-практическая конференция «Інструменти фінансово-кредитного розвитку економіки України та її регіонів» (РВВ Луцкого НТУ, Луцк, 2016); Международная научно-практическая конференция «Стратегия развития экономики Беларуси: вызовы, инструменты реализации и перспективы» (Институт экономики НАН Беларуси, Минск, 2017); VIII Республиканская научно-практическая конференция «Перспективные направления развития региональной экономики» (БРГУ им. А. С. Пушкина, Брест, 2018); XIII Международная научно-практическая конференция «Устойчивое развитие экономики: состояние, проблемы, перспективы» (ПолесГУ, Пинск, 2019); Международная научно-практическая конференция «Розвиток бюджетно-фінансової системи та обліково-податкової політики в інформаційному суспільстві» (НАУ имени Н. Е. Жуковского, Харьков, 2020), а также в рамках международных научных семинаров – «Транспортные исследования» (Центр транспортных исследований Чешской республики, Брно, 2016) и «Эксплуатирование и управление современным



сельским хозяйством в больших масштабах» (Министерство коммерции КНР, Харбин, 2017).

Результаты диссертационного исследования имели иные формы апробации: вошли в отчет о научно-исследовательской работе сектора малых форм хозяйствования и земельных отношений Института системных исследований в АПК НАН Беларуси – ГНТП «Агропромкомплекс – 2020», подпрограмма «Агропромкомплекс – эффективность и качество», раздел 1.2.3.2 «Разработать методические рекомендации по совершенствованию методики кадастровой оценки стоимости сельскохозяйственных земель в сфере крупного и малого агробизнеса»; опубликованы в ежегодном издании Института системных исследований в АПК НАН Беларуси «Научные принципы регулирования развития АПК: предложения и механизмы реализации» (2019).

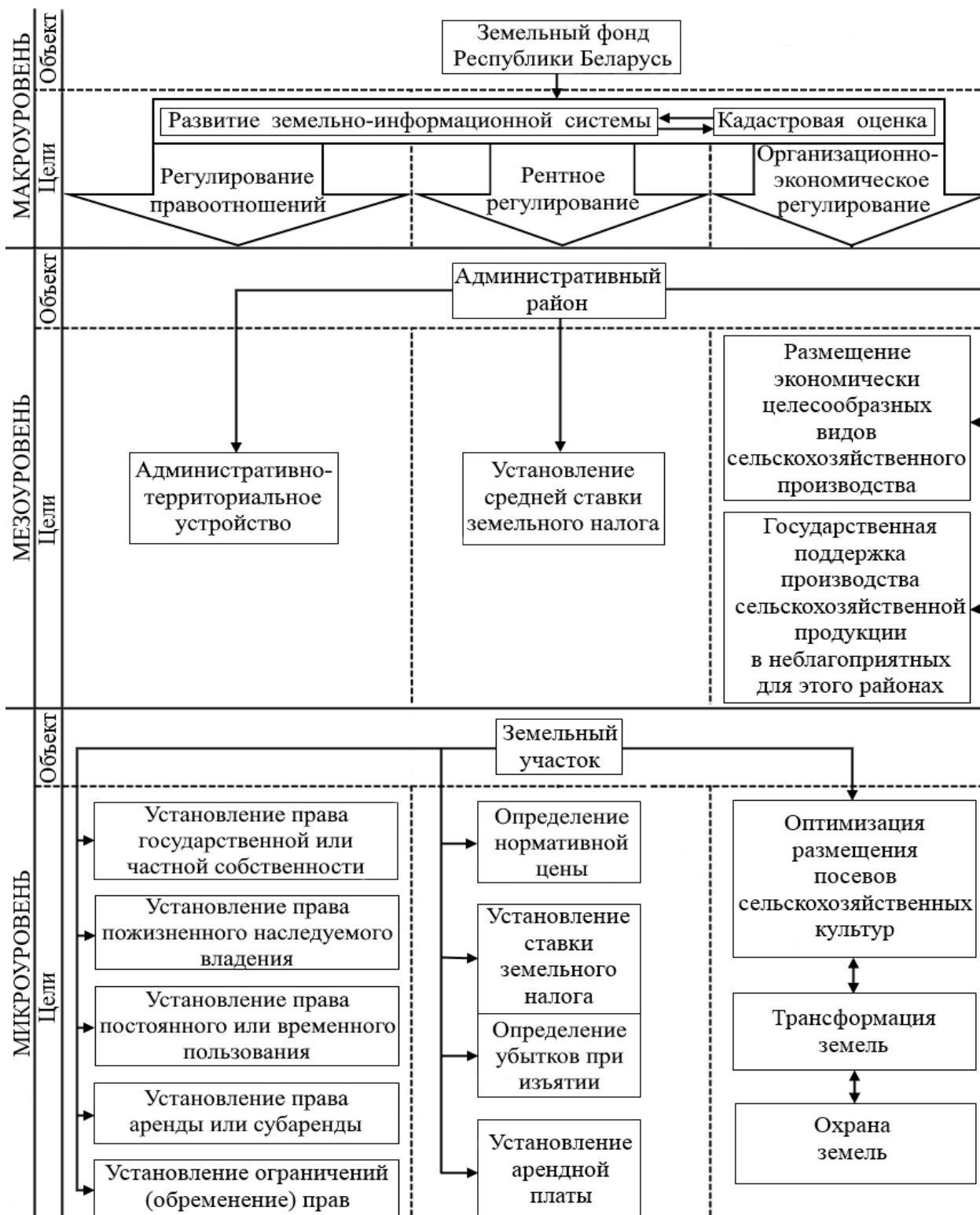
**Опубликование результатов диссертации.** По материалам диссертационного исследования соискателем опубликовано 56 научных работ, из них 12 в научных изданиях согласно перечню ВАК и зарубежных научных изданиях общим объемом 8,98 авторского листа (соискателем – 8,98); 1 книга общим объемом 3,76 авторского листа (соискателем – 3,76); 3 статьи в журналах общим объемом 1,44 авторского листа (соискателем – 1,44); 1 раздел в научных изданиях общим объемом 1,54 авторского листа (соискателем – 0,26); 39 материалов конференций и тезисов докладов общим объемом 7,17 авторского листа (соискателем – 7,17). Общий объем публикаций соискателя по теме диссертации составляет 21,61 авторского листа.

**Структура и объем диссертации.** Диссертация состоит из введения, общей характеристики работы, основной части из трех глав, заключения, библиографического списка (316 наименований), приложений. Полный объем диссертации – 536 страниц. Объем, занимаемый 20 таблицами, 10 иллюстрациями, 101 приложением, составляет 376 страниц.

## **ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ**

В первой главе «**Теоретические основы организации эффективного землепользования в системе земельных отношений**» изучены исторические и организационно-экономические аспекты земельных отношений, систематизированы факторы, критерии и показатели экономической эффективности использования пахотных земель, разработана методика оценки потенциальной экономической эффективности использования пахотных земель.

Изучение исторических аспектов земельных отношений указывает на тенденцию увеличения сфер взаимодействия государства и общества, а включение организационно-экономической компоненты связано с необходимостью целенаправленного повышения эффективности использования земель (рисунок 1).



**Рисунок 1. – Структура целевых аспектов земельных отношений в Республике Беларусь**

Примечание – Рисунок выполнен автором по материалам собственных исследований.

Содержание модели организационно-экономического механизма эффективного использования пахотных земель (рисунок 2) определено целями государственного регулирования земельных отношений в сфере землепользования.



**Рисунок 2. – Модель организационно-экономического механизма эффективного использования пахотных земель**

Примечание – Рисунок выполнен автором по материалам собственных исследований.

Суть разработок (рисунки 1, 2) заключается в отражении структурных связей объекта и результатов функционирования организационно-экономического механизма эффективного использования пахотных земель, исходя из места в системе земельных отношений, а также в конкретизации субъектов и инструментов его регулирования. Новизна состоит в комплексном подходе к реализации целевых аспектов, а также в выделении данных кадастровой оценки, представляемых в земельно-информационной системе, в качестве системообразующего элемента. Это позволяет комплексно применить практические подходы и научно-методические разработки к сфере, связанной с определением направлений организации экономически эффективного использования пахотных земель.

Изучение факторов, критериев и показателей, применяемых для оценки экономической эффективности использования земель, показало, что они связа-

ны с учетом их производительных, пространственных и технологических характеристик. Вместе с тем установлено, что данный перечень необходимо расширить за счет включения ранее не учитываемых свойств почв, которые названы нами «биоэнергетическими» и отражают дифференциацию интенсивности изменения их плодородия в условиях одинаковой системы удобрений. Поскольку перечисленные свойства земель предопределяют дифференциацию экономических характеристик процесса возделывания на них сельскохозяйственных культур, при условии идентичности агротехники, соответствующие им факторы, критерии и показатели предлагается называть «базовыми».

Выявленные факты обусловили необходимость разработки комплексной методики оценки потенциальной экономической эффективности использования пахотных земель, общая суть которой отражена в зависимостях (формулы 1, 2):

$$\mathcal{E}_{jid} = \frac{ВУ_{jid} - \sum ЗВ_{jid} + ЦГ_{пjid} + ЦЭП_{пji} - ЦГ_{вjid} - ЦЭП_{вjid}}{\sum ЗВ_{jid} + ЦГ_{вjid} + ЦЭП_{вjid}} \times 100, \quad (1)$$

где  $\mathcal{E}_{jid}$  – обобщающий показатель потенциальной экономической эффективности возделывания  $j$ -й товарной сельскохозяйственной культуры на  $i$ -м оцениваемом участке пахотных земель после  $d$ -го предшественника, %;

$ВУ_{jid}$  – потенциальная выручка от реализации прогнозируемого урожая  $j$ -й товарной сельскохозяйственной культуры с  $i$ -го оцениваемого участка пахотных земель после  $d$ -го предшественника, у. ед/га;

$\sum ЗВ_{jid}$  – совокупные потенциальные затраты, необходимые для возделывания  $j$ -й сельскохозяйственной культуры на  $i$ -м оцениваемом участке пахотных земель после  $d$ -го предшественника, у. ед/га;

$ЦГ_{пjid}$  – количественное выражение ценности гумуса, поступившего в почву  $i$ -го оцениваемого участка земли при возделывании  $j$ -й сельскохозяйственной культуры после  $d$ -го предшественника, у. ед/га;

$ЦЭП_{пji}$  – количественное выражение ценности элементов питания, поступивших в почву  $i$ -го оцениваемого участка земли при возделывании  $j$ -й сельскохозяйственной культуры;

$ЦГ_{вjid}$  – количественное выражение ценности гумуса, выносимого из почвы  $i$ -го оцениваемого участка земли при возделывании  $j$ -й сельскохозяйственной культуры после  $d$ -го предшественника, у. ед/га;

$ЦЭП_{вjid}$  – количественное выражение ценности элементов питания, выносимых из почвы  $i$ -го оцениваемого участка земли при возделывании  $j$ -й сельскохозяйственной культуры после  $d$ -го предшественника, у. ед/га.

$$C_{jid} = \frac{\sum ZB_{jid} + (\text{ЦГВ}_{jid} - \text{ЦГП}_{jid}) + (\text{ЦЭПВ}_{jid} - \text{ЦЭПП}_{ji})}{\text{ПУ}_{jid}} \times 100, \quad (2)$$

где  $C_{jid}$  – обобщающий показатель потенциальной себестоимости центнера кормовых единиц, получаемого в результате возделывания  $j$ -й кормовой сельскохозяйственной культуры на  $i$ -м оцениваемом участке пахотных земель после  $d$ -го предшественника, у. ед/ц к. ед.;

$\text{ПУ}_{jid}$  – питательная ценность урожая  $j$ -й сельскохозяйственной культуры с  $i$ -го оцениваемого участка земли после  $d$ -го предшественника, к. ед/ц.

Новизна методики заключается в стоимостном учете воздействия экологических последствий, оказывающих влияние в форме потенциального изменения почвенного плодородия при возделывании сельскохозяйственных культур, на общие экономические результаты использования пахотных земель. Применение обобщающих показателей методики призвано повысить полноту и объективность оценки эколого-экономических последствий землепользования.

Во второй главе **«Анализ современных подходов к обеспечению эффективной организации землепользования»** осуществлен анализ: разработок в области организации эффективного использования пахотных земель на уровне административных районов, а также подходов к организации использования пахотных земель на уровне сельскохозяйственных организаций; изучена зарубежная практика организации эффективного использования пахотных земель.

Анализ современных методических разработок и практических подходов к решению задач, связанных с размещением экономически целесообразных видов сельскохозяйственного производства и выравниванием базовых условий его ведения на уровне административных районов, показывает, что они характеризуются недостаточной объективностью, поскольку базируются на учете несогласованного и неполного спектра факторов, влияющих на потенциальную экономическую эффективность землепользования. Наряду с выявленной нами (на примере Брестской области) существенной и разнонаправленной дифференциацией базовых свойств пахотных земель, это подтверждает принципиальную необходимость создания методики экономической оценки степени благоприятности административных районов государства для возделывания основных сельскохозяйственных культур и сельскохозяйственного производства в целом.

Общая концепция осуществленной в указанном направлении разработки связана с применением в качестве ее методологической основы обобщающих показателей комплексной методики оценки (формулы 1, 2), вычисление которых применительно к административным районам реализуется на основе сред-

невзвешенных значений факторов, отражающих базовые свойства их пашни. Значения, рассчитанные таким образом по определенной сельскохозяйственной культуре, являются объективным критерием при определении степени благоприятности территориальной единицы для ее возделывания. При этом установление потенциальной эффективности производства растениеводческой продукции в целом обуславливает дальнейшую интеграцию вышеназванных показателей, осуществимую на основе метода среднегеометрических коэффициентов (формула 3):

$$PKЭ_x = \sqrt{\frac{PЭ_{x(jT)}}{OЭ_{x(jT)}} \times \left( 1 - \frac{PC_{x(jK)}}{OC_{x(jK)}} + 1 \right)}, \quad (3)$$

где  $PKЭ_x$  – интегральный коэффициент потенциальной экономической эффективности использования пахотных земель  $x$ -го административного района по отношению к аналогичному общеобластному значению;

$PЭ_{x(jT)}$  – средневзвешенный показатель потенциальной экономической эффективности возделывания на пахотных землях  $x$ -го административного района  $j$ -х товарных сельскохозяйственных культур, %;

$PC_{x(jK)}$  – средневзвешенный показатель потенциальной себестоимости центнера кормовых единиц, получаемых в результате возделывания на пахотных землях  $x$ -го административного района  $j$ -х кормовых сельскохозяйственных культур, у. ед/ц к. ед.;

$OЭ_{x(jT)}$  – интегральный показатель потенциальной экономической эффективности возделывания на пахотных землях  $x$ -й области основных товарных сельскохозяйственных культур, %;

$OC_{x(jK)}$  – потенциальная себестоимость центнера кормовых единиц, получаемых в результате возделывания на пахотных землях  $x$ -й области кормовых сельскохозяйственных культур, у. ед/ц к. ед.

Новизна методики заключается в полноте учета базовых свойств пахотных земель районов. Она позволяет осуществлять научное обоснование размещения экономически целесообразных видов сельскохозяйственного производства по административным районам, а также отнесения последних к неблагоприятным в целях их государственной поддержки.

Анализ практических подходов к решению задач, связанных с размещением сельскохозяйственных культур на пахотных землях сельскохозяйственных организаций, а также с их охраной и трансформацией, показал, что они не носят комплексного характера. При этом в качестве критериальной базы применяются разнородные, недостаточно объективные показатели.

Комплексное решение указанной проблемы предполагает: в отношении размещения сельскохозяйственных культур – целесообразность использования значений потенциальной экономической эффективности (формулы 1, 2) как критериев оптимизации; учет природоохранных ограничений на основе показателей противоэрозионной роли севооборота, организованного во времени. Они разработаны нами (формула 4) на базе методики идентичной направленности, но применяемой в отношении севооборотов с ротацией в пространстве и во времени:

$$Oz = 0,1 \sum_{t=1}^{t_x} Kz_x + (1 - 0,1t_x) \times 0,98, \quad (4)$$

где  $Oz$  – оценочное значение противоэрозионной роли севооборота;

$Kz_x$  – коэффициенты почвозащитной способности сельскохозяйственных культур в расчетный и предшествующие ему годы ротации севооборота;

$t_x$  – количество лет освоения севооборота на момент проектного размещения сельскохозяйственной культуры в рамках условно заданного десятилетнего периода его незамкнутого цикла ротации.

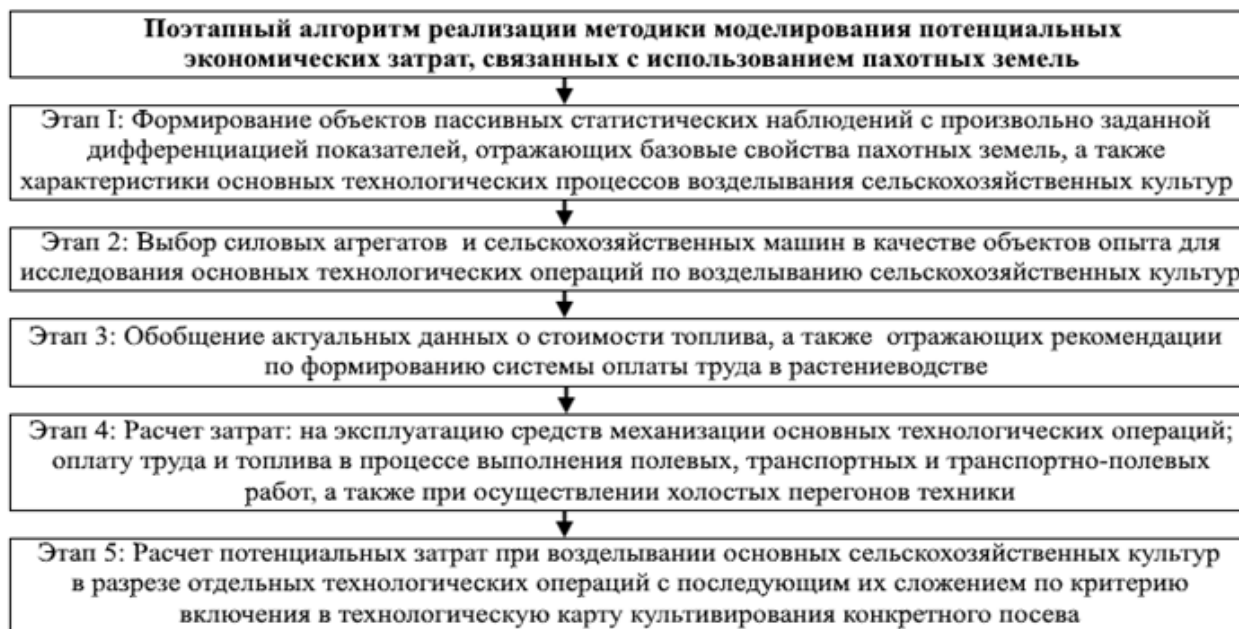
Размещение запланированных площадей сельскохозяйственных культур на избыточном земельном массиве (с учетом луговых земель) ведет к высвобождению рабочих участков с относительно малыми значениями потенциальной эффективности использования (формулы 1, 2). При этом луговые земли, оказавшиеся включенными в севооборот по результатам оптимизации, могут быть (с учетом хозяйственной значимости) трансформированы в пашню, и наоборот.

Сопоставление зарубежной практики организации эффективного использования пахотных земель с результатами собственных разработок в данной сфере указывает на их схожую целевую направленность, которую отражает необходимость применения данных кадастровой оценки в качестве системообразующего элемента организационно-экономического механизма эффективного использования земель. Так, формирование на их основе ресурса, характеризующегося объективностью, полнотой, системностью, а также доступностью (за счет включения в земельно-информационную систему государства) создает условия для повышения экономической эффективности землепользования.

В третьей главе **«Организационно-экономический механизм и рекомендации по повышению эффективности использования пахотных земель»** разработаны: методика моделирования потенциальных экономических затрат, связанных с использованием пахотных земель; организационно-экономический механизм повышения эффективности использования пахотных

земель и рекомендации на его основе (на примере Брестской области); методика оптимизации размещения сельскохозяйственных культур как научная основа организационно-экономического механизма повышения эффективности использования пахотных земель на уровне сельскохозяйственных организаций.

Разработанный алгоритм моделирования потенциальных экономических затрат по использованию пашни (рисунок 3) отражает суть данной методики:



**Рисунок 3. – Методика моделирования потенциальных экономических затрат, связанных с использованием пахотных земель**

Примечание – Рисунок выполнен автором по материалам собственных исследований.

Апробация методики моделирования (рисунок 3) позволяет получать математические зависимости для прогнозирования издержек в растениеводстве на основе учета базовых свойств земель сельскохозяйственных организаций.

Организационно-экономический механизм повышения эффективности использования пахотных земель (рисунок 4) разработан по результатам обобщения комплекса приведенных выше исследований. Представленный механизм основывается на совокупности целей, задач, принципов, а также инструментов, разработанных и структурно систематизированных применительно к административным районам и сельскохозяйственным организациям. Новизну разработки отражает: комплексный подход к решению задач повышения эффективности использования пахотных земель; межуровневая унификация кадастровых данных, предопределяющих экономические результаты функционирования системы, с их одновременным уточнением и увеличением экологической направленности; углубление информатизации агропромышленного комплекса за счет формирования спектра электронных услуг и расширения структуры баз данных Геопортала ЗИС. Его внедрение предусматривает повышение экономической



эффективности использования пашни за счет увеличения объективности решений в данной сфере.



**Рисунок 4. – Организационно-экономический механизм повышения эффективности использования пахотных земель**

Примечание – Рисунок выполнен автором по материалам собственных исследований.

Результаты апробации организационно-экономического механизма повышения эффективности использования пахотных земель на уровне административных районов отражают разработки рекомендательного характера (таблица 1).

Таблица 1. – Оценка административных районов Брестской области по благоприятности использования пахотных земель для возделывания основных сельскохозяйственных культур (по состоянию на 2017 г.)

Район	Группа по относительной потенциальной экономической эффективности																	
	озимая рожь	озимая пшеница	озимое тритикале	озимый ячмень	яровая пшеница	яровое тритикале	яровой ячмень	овес	кукуруза на зерно	гречиха	зернобобовые	лен	сахарная свекла	рапс	картофель	многолетние травы	однолетние травы	кукуруза на зеленую массу
Барановичский	с	с	с	в	в	у	в	у	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в
Березовский	с	с	с	в	у	у	с	у	с	у	у	с	в	с	с	в	с	в
Брестский	н	с	н	в	у	у	с	у	с	у	у	с	в	в	в	в	в	н
Ганцевичский	с	с	с	н	у	у	н	у	н	у	у	н	у	н	н	н	н	с
Дрогичинский	н	н	н	с	у	у	н	у	н	у	у	с	с	с	н	в	с	н
Жабинковский	н	н	н	с	у	у	н	у	н	у	у	с	с	с	с	в	с	с
Ивановский	н	н	н	с	у	у	н	у	н	у	у	с	с	с	н	в	с	н
Ивацевичский	в	в	в	с	у	у	в	у	в	у	у	с	в	с	с	с	с	в
Каменецкий	н	с	н	в	у	у	с	у	с	у	у	в	в	в	в	в	в	н
Кобринский	с	с	с	с	у	у	с	у	с	у	у	с	с	с	с	с	с	с
Лунинецкий	н	н	с	н	у	у	н	у	н	у	у	у	у	н	н	н	н	н
Ляховичский	в	в	с	в	у	у	в	у	в	у	в	в	в	в	в	в	в	в
Малоритский	н	н	н	н	у	у	н	у	н	у	у	у	у	н	н	н	н	н
Пинский	в	в	в	н	у	у	с	у	с	у	у	н	с	н	с	с	с	в
Пружанский	н	с	н	с	у	у	с	у	с	у	у	с	с	с	с	в	с	с
Столинский	с	с	н	в	у	у	с	у	с	у	у	с	с	в	с	в	с	с

Примечания:

1 – Потенциальная убыточность использования пахотных земель – у; высокая потенциальная экономическая эффективность использования пашни – в, средняя – с, низкая – н.

2 – Таблица составлена автором по результатам собственных исследований.

Числовые значения показателей потенциальной экономической эффективности использования пахотных земель, являющиеся основой формирования таблицы 1 и обобщенные на основе разработанного интегрального коэффициента (формула 3), позволяют провести зонирование административных районов (реализованное на примере Брестской области), отражающее их общую благо-

приятность для сельскохозяйственного производства (рисунок 5). Это дает возможность осуществить дифференцированное субсидирование сельскохозяйственных организаций территориальных единиц с применением величины отклонений интегральных показателей от единицы в качестве коэффициентов пропорциональности общей суммы выплат или надбавок.



**Рисунок 5. – Зонирование административных районов Брестской области по экономической благоприятности для сельскохозяйственного производства**

Примечание – Рисунок выполнен автором по материалам собственных исследований.

Разработана методика оптимизации размещения сельскохозяйственных культур по рабочим участкам пахотных земель сельскохозяйственных организаций с одновременной трансформацией и реализацией требований их охраны. Ее содержание включает: 1) формирование для каждого из культивируемых в сельскохозяйственной организации посевов матриц ранжированных рядов рабочих участков пахотных земель по критерию убывания обобщающих показателей оценки (формулы 1, 2), отобранных с учетом фактического предшественника; 2) использование сформированных матриц в качестве информационной основы для размещения сельскохозяйственных культур по рабочим участкам пахотных и луговых земель сельскохозяйственной организации с применением

программно-реализованной нами имитационной модели; 3) проектную трансформацию в луговые земли рабочих участков, не включенных по результатам размещения запланированных площадей сельскохозяйственных культур в севооборот; 4) сопоставление показателей эколого-экономической эффективности фактической схемы севооборотов хозяйства с предлагаемым вариантом.

Новизна методики состоит в комплексном решении задач организации севооборотов, охраны и трансформации земель, а также в полноте учета факторов, предопределяющих эколого-экономические результаты культивирования посевов на пахотных землях. Методика позволяет максимизировать потенциальную экономическую эффективность землепользования сельскохозяйственных организаций при сохранении почвенного плодородия.

Поскольку приведенная выше методика оптимизации является основным инструментом практической реализации организационно-экономического механизма эффективного использования пахотных земель на уровне сельскохозяйственных организаций, ее апробация на массивах пахотных земель трех сельскохозяйственных организаций Брестской области, отобранных по принципу типичности для территориальных зон (рисунок 5), позволила рассчитать прогнозируемый ежегодный прирост прибыли за счет внедрения вышеназванного механизма (таблица 2).

Таблица 2. – Эколого-экономический эффект от внедрения организационно-экономического механизма эффективного использования пахотных земель на уровне сельскохозяйственных организаций (на примере Брестской области)

Показатель потенциального ежегодного эффекта от внедрения организационно-экономического механизма	Значение эффекта для районов, пахотные земли которых характеризуются по отношению к возделыванию основных товарных сельскохозяйственных культур		
	высокой потенциальной эффективностью	средней потенциальной эффективностью	низкой потенциальной эффективностью
Экологический эффект, т: баланс гумуса	12 746	22 544	9 776
баланс азота	734 096	893 651	2 459 035
Экологический эффект по области, т: баланс гумуса	45 066		
баланс азота	4 086 782		
Экономический эффект, долл. США	12 447 375	10 691 274	7 481 850
Экономический эффект по области, долл. США	30 620 499		

Примечание – Таблица составлена автором по результатам собственных исследований.

Таким образом, внедрение эколого-экономического механизма повышения эффективности использования пахотных земель обладает значительным потенциалом с точки зрения увеличения экономической эффективности сельскохозяйственного производства при условии сохранения почвенного плодородия.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

### **Основные научные результаты диссертации**

Выполненные исследования позволили получить новые научные положения и результаты, основная суть которых заключается в следующем:

1. Углубление теоретических основ развития земельных отношений, выражающееся в разработке: модели организационно-экономического механизма эффективного использования пахотных земель, отражающей целевые аспекты взаимодействия государства и общества по поводу сельскохозяйственного производства на пашне, а также координацию связей между субъектами и объектами посредством инструментов регулирования, направленных на достижение соответствующих материально-информационных результатов; структурной схемы включения целевых аспектов организационно-экономического механизма эффективного использования пахотных земель в систему государственного регулирования земельных отношений Республики Беларусь. Это позволяет комплексно применить научно-методические разработки и практические подходы к сфере земельных отношений, связанной с определением направлений организации экономически эффективного использования пахотных земель [5, 6, 16, 30, 44, 47].

2. Разработана комплексная методика оценки потенциальной экономической эффективности использования пахотных земель. Ее суть применительно к товарной продукции заключается в определении величины потенциальной прибыли, приходящейся на единицу затрат. В отношении кормовых посевов методика предполагает расчет величины потенциальных затрат, необходимых для выработки центнера кормовых единиц. Применение методики позволяет получать оценочные критерии для практического решения задач, связанных с организацией эффективного использования пашни на уровне административных районов и сельскохозяйственных организаций [1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 13, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 31, 33, 34, 40, 41, 45, 49, 50, 51, 52].

3. Разработана методика оценки степени благоприятности административных районов государства для возделывания основных сельскохозяйственных культур и сельскохозяйственного производства в целом, заключающаяся в их зонировании по критерию потенциальной экономической эффективности

культивирования отдельных посевов, а также в расчете интегральных коэффициентов, отражающих общую потенциальную экономическую эффективность использования пашни. Практическое применение методики позволяет повысить научную обоснованность решений, связанных с установлением экономически целесообразной специализации административных районов, а также их государственным субсидированием, направленным на выравнивание условий ведения сельскохозяйственного производства [9, 14, 15, 37, 38, 39, 40, 48].

4. Разработана методика оптимизации размещения сельскохозяйственных культур по рабочим участкам пахотных земель сельскохозяйственных организаций с одновременной трансформацией и реализацией требований их охраны. Она предполагает: формирование для каждого из культивируемых в сельскохозяйственной организации посевов матриц ранжированных рядов рабочих участков пахотных и луговых земель (по критерию убывания обобщающих показателей оценки потенциальной экономической эффективности); использование указанных матриц в качестве основы для размещения сельскохозяйственных культур по рабочим участкам с применением программно-реализованной имитационной модели; обоснование взаимной проектной трансформации луговых и пахотных земель; сопоставление показателей экономической эффективности фактической и проектной схемы севооборотов хозяйства. Практическое применение методики сельскохозяйственными организациями позволяет внедрять в хозяйственную практику оптимизированные контурные эколого- и экономически эффективные системы севооборотов [11, 12, 32, 35, 36, 37, 42, 56].

5. Разработан организационно-экономический механизм повышения эффективности использования пахотных земель на уровне административных районов. Его содержание отражает систему мероприятий, направленных на информационно-методическую поддержку процесса зонирования пахотных земель административных районов по критерию потенциальной экономической эффективности возделывания отдельных сельскохозяйственных культур и их совокупности. Механизм позволяет осуществлять экономическое обоснование решений, связанных с совершенствованием специализации административных районов и государственной поддержкой сельскохозяйственного производства в неблагоприятных для этого территориальных единицах, а также обеспечивать их гласность [10, 17, 43, 44, 46, 53, 54, 55, 56].

6. Разработан организационно-экономический механизм повышения эффективности использования пахотных земель на уровне сельскохозяйственных организаций. Он представляет собой систему, связанную с осуществлением комплекса мероприятий организационно-экономического характера, направленных на совершенствование информационно-методической и консультационно-образовательной поддержки специалистов сельскохозяйственных организаций в процессе принятия управленческих решений по использованию рабо-

чих участков пашни. Это создает условия для повышения эффективности использования пахотных земель сельскохозяйственных организаций при сохранении или росте производительной возможности их почв [11, 17, 53, 56].

### **Рекомендации по практическому использованию результатов**

Основные результаты диссертационного исследования имеют следующее практическое применение:

1. Теоретические и методические разработки, раскрывающие структурное содержание модели организационно-экономического механизма эффективного использования пахотных земель, а также методика оптимизации размещения сельскохозяйственных культур по рабочим участкам пахотных земель сельскохозяйственных организаций с одновременной реализацией требований их охраны и обоснованием необходимости трансформации внедрены в учебный процесс УО «Полесский государственный университет» при выполнении проекта 543707-TEMPUS-1-DE-NEMPUS-JPHES «Экологическое образование для Беларуси, России и Украины» (акт от 04.05.2018 г.).

2. Комплексная методика оценки потенциальной экономической эффективности использования пахотных земель и связанная с ней методика оптимизации размещения сельскохозяйственных культур по рабочим участкам пахотных земель сельскохозяйственных организаций с одновременной реализацией требований их охраны и обоснованием необходимости трансформации послужили методологической основой при разработке рекомендаций по организации использования пахотных земель: СПК «Снитово-Агро» Ивановского района (акт от 27.12.2013 г.); ОАО «Остромечево» Брестского района (акт от 24.05.2018 г.); РУП «ПОСМЗиЛ» НАН Беларуси (акт от 01.06.2018 г.).

3. Методика экономической оценки степени благоприятности административных районов государства для возделывания основных сельскохозяйственных культур и сельскохозяйственного производства в целом, а также организационно-экономический механизм эффективного использования пахотных земель использованы в учебном процессе УО «Полесский государственный университет» и включены в курс дистанционного образования «Эколого-экономические аспекты хозяйственной деятельности» (акт от 17.05.2021 г.).

### **СПИСОК ПУБЛИКАЦИЙ СОИСКАТЕЛЯ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ**

#### ***Статьи в научных изданиях согласно перечню ВАК и зарубежных научных изданиях***

1. Колосов, Г. В. Подходы к методике оценки экологической эффективности проектных землеустроительных решений в области использования сельско-

хозяйственных земель / Г. В. Колосов // Проблемы развития внешнеэкономических связей и привлечения иностранных инвестиций: региональный аспект : сб. науч. тр. : в 3 т. / Донецкий нац. ун-т ; редкол.: Ю. В. Макогон [и др.]. – Донецк : ДонНУ, 2009. – Т. 3. – С. 1414–1419.

2. Колосов, Г. В. Учет факторов, влияющих на эффективность возделывания сельскохозяйственных культур с использованием современной техники / Г. В. Колосов // Проблемы экономики : сб. науч. тр. / М-во сельского хоз-ва и прод. Респ. Беларусь, Белорус. гос. с.-х. акад., Ин-т систем. исслед. в АПК НАН Беларуси ; редкол.: А. М. Каган (гл. ред.) [и др.]. – Минск : Право и экономика, 2009. – Вып. 2 (9). – С. 169–176.

3. Колосов, Г. В. Влияние технологических свойств рабочих участков на энергетические затраты при возделывании сельскохозяйственных культур / Г. В. Колосов // Аграр. экономика. – 2010. – № 9. – С. 56–60.

4. Колосов, Г. В. Методика эффективного использования сельскохозяйственных земель при противоэрозионной организации территории / Г. В. Колосов // Аграр. экономика. – 2011. – № 4. – С. 30–40.

5. Колосов, Г. В. Ретроспективный анализ развития организационно-правовых аспектов земельных отношений на белорусских территориях / Г. В. Колосов // Аграр. экономика. – 2014. – № 11. – С. 18–27.

6. Колосов, Г. В. Сущность и содержание категории «Земельные отношения», место мониторинга и кадастровой оценки земель в системе земельных отношений / Г. В. Колосов // Аграр. экономика. – 2015. – № 9. – С. 44–49.

7. Колосов, Г. В. Факторы и критерии экономической эффективности использования пахотных земель / Г. В. Колосов // Аграр. экономика. – 2017. – № 2. – С. 44–49.

8. Колосов, Г. В. Прогнозирование затрат, связанных с возделыванием сельскохозяйственных культур на пахотных землях Республики Беларусь, посредством экономико-математического моделирования / Г. В. Колосов // Аграр. экономика. – 2017. – № 10. – С. 22–32.

9. Колосов, Г. В. Методика оценки степени благоприятности административных районов для возделывания сельскохозяйственных культур с целью выравнивания условий ведения сельскохозяйственного производства / Г. В. Колосов // Аграр. экономика. – 2017. – № 9. – С. 32–38.

10. Колосов, Г. В. Организационно-экономический механизм и научно-методические рекомендации по повышению экономической эффективности использования пахотных земель на макроуровне (на примере Брестской области) / Г. В. Колосов // Аграр. экономика. – 2018. – № 7. – С. 40–54.

11. Колосов, Г. В. Организационно-экономический механизм повышения эффективности использования пахотных земель на уровне сельскохозяйствен-



ных организаций / Г. В. Колосов // Аграр. экономика. – 2019. – № 12. – С. 25–35.

12. Колосов, Г. В. Методика оптимизации размещения сельскохозяйственных культур по рабочим участкам пахотных земель сельскохозяйственных организаций с одновременной трансформацией и реализацией требований их охраны / Г. В. Колосов // Аграр. экономика. – 2020. – № 9. – С. 50–64.

### ***Статьи в журналах, книги, главы в книгах***

13. Колосов, Г. В. Организация эффективного использования эродированных земель в проектах землеустройства / Г. В. Колосов // Экономика и банки. – 2009. – № 1. – С. 38–45.

14. Колосов, Г. В. Анализ эффективности возделывания основных сельскохозяйственных культур по районам Брестской области / Г. В. Колосов // Земля Беларуси. – 2010. – № 4. – С. 21–27.

15. Колосов, Г. В. Оценка потенциальной эффективности использования пахотных земель административных районов для выравнивания условий ведения сельскохозяйственного производства / Г. В. Колосов // Современные проблемы экономики. – 2016. – № 12. – С. 136–143.

16. Колосов, Г. В. Организация эффективного использования пахотных земель (на материалах Брестской области) : науч.-метод. разработка / Г. В. Колосов. – Пинск : ПолесГУ, 2017. – 72 с.

17. Основные направления совершенствования методики кадастровой оценки сельскохозяйственных земель / Т. А. Запрудская, А. С. Сайганов, В. И. Калюк, В. Н. Гердий, Г. В. Колосов // Научные принципы регулирования развития АПК: предложения и механизмы реализации / В. Г. Гусаков [и др.] ; редкол.: В. Г. Гусаков [и др.]. – Минск : Ин-т систем. исслед. в АПК НАН Беларуси, 2019. – Гл. 2, § 2.4. – С. 68–79.

### ***Материалы конференций, тезисы докладов***

18. Колосов, Г. В. Эколого-экономические проблемы организации эродированных земель Белорусского Полесья / Г. В. Колосов // Проблемы формирования рыночной экономики в Республике Беларусь : материалы науч.-практ. конф., Пинск, 15–16 янв. 2004 г. / Белорус. гос. экон. ун-т ; редкол.: Л. Ф. Киндрук [и др.]. – Минск, 2004. – С. 33–35.

19. Колосов, Г. В. Влияние антропогенных факторов на изменение почв / Г. В. Колосов // Экономический механизм формирования национальной модели развития экономики Республики Беларусь : материалы науч.-практ. конф., Пинск, 22–23 февр. 2005 г. / Белорус. гос. экон. ун-т ; редкол.: П. В. Лещиловский [и др.]. – Минск, 2005. – С. 23–25.

20. Колосов, Г. В. Эколого-экономические проблемы организации эродированных и эрозионно-опасных земель Белорусского Полесья / Г. В. Колосов // Организационно-правовые аспекты реформирования АПК : материалы Международ. науч.-практ. конф., Горки, 11–12 нояб. 2004 г. : в 2 ч. / Белорус. гос. с.-х. акад. ; ред. В. С. Обухович. – Горки, 2005. – Ч. 2. – С. 82–87.

21. Колосов, Г. В. К вопросу изменения почв агрофирмы «Полесье» под влиянием антропогенных факторов / Г. В. Колосов // Устойчивое развитие экономики: состояние, проблемы и перспективы : сб. науч. ст. первой Международ. конф., Пинск, 10–11 мая 2007 г. : в 4 ч. / Нац. банк Респ. Беларусь, Полесский гос. ун-т ; ред.: К. К. Шебеко [и др.]. – Пинск : ПолесГУ, 2007. – Ч. 1. – С. 203–206.

22. Колосов, Г. В. Эколого-экономические аспекты организации использования эродированных и эрозионно-опасных земель / Г. В. Колосов // Наука, образование и культура: состояние и перспективы инновационного развития : материалы Международ. науч.-практ. конф., Мозырь, 27–28 марта 2008 г. : в 2 ч. / Мозырский гос. пед. ун-т ; редкол.: В. В. Валетов (гл. ред.) [и др.]. – Мозырь, 2008. – Ч. 2. – С. 65–67.

23. Колосов, Г. В. Проблема оценки деградации почвенного покрова / Г. В. Колосов // Актуальные проблемы устойчивости развития сельского хозяйства : материалы VII Международ. науч.-практ. конф., Минск, 17–18 сент. 2008 г. / Ин-т систем. исслед. в АПК НАН Беларуси ; под ред. В. Г. Гусакова. – Минск, 2008. – С. 187–188.

24. Колосов, Г. В. Экологическое состояние земель сельскохозяйственной агрофирмы «Полесье» Пинского района Брестской области / Г. В. Колосов // Экономический рост в условиях трансформации : материалы Международ. науч. семинара, Витебск, 23 окт. 2008 г. / Витебский гос. техн. ун-т ; редкол.: В. В. Пятов [и др.]. – Витебск, 2008. – С. 167–170.

25. Колосов, Г. В. Пространственные факторы и их влияние на энергозатраты при возделывании основных сельскохозяйственных культур / Г. В. Колосов // Устойчивое развитие экономики: состояние, проблемы, перспективы : материалы III Международ. науч.-практ. конф., Пинск, 23–25 апр. 2009 г. / Нац. банк Респ. Беларусь ; редкол.: К. К. Шебеко [и др.]. – Пинск : ПолесГУ, 2009. – С. 39–40.

26. Колосов, Г. В. Влияние пространственных условий землепользования на эффективность использования энергоресурсов предприятиями агропромышленного комплекса / Г. В. Колосов // Теоретичні та прикладні аспекти аналізу фінансових систем : матеріалі ІХ Всеукраїнської наук.-практ. конф. аспірантів та студентів, Львів, 26–27 апр. 2009 р. / Львівський інститут банківської справи ; редкол.: Р.А. Славьок [та ін.]. – Львів, 2009. – С. 493–497.

27. Колосов, Г. В. Учет влияния пространственных факторов в процессе

использования пахотных земель / Г. В. Колосов // Региональные проблемы развития и регулирования экономики : материалы Респуб. науч.-практ. конф., Могилев, 7 мая 2009 г. / Могилевский гос. ун-т ; под ред. Т. Ф. Балашовой. – Могилев, 2009. – С. 132–135.

28. Колосов, Г. В. Пространственные условия пашни и их влияние на эффективность использования энергоресурсов предприятиями агропромышленного комплекса / Г. В. Колосов // Содружество наук. Барановичи – 2009 : материалы V Междунар. науч.-практ. конф. молодых исследователей, Барановичи, 21–22 мая 2009 г. : в 2 ч. / М-во образования Респ. Беларусь, Барановичский гос. ун-т ; редкол.: В. Н. Зуев (гл. ред.) [и др.]. – Барановичи : БарГУ, 2009. – Ч. 1. – С. 119–120.

29. Колосов, Г. В. Выбор критериев для определения эффективности затрат производственных ресурсов в процессе использования земли сельскохозяйственными организациями / Г. В. Колосов // Потребительская кооперация: теория и практика : материалы Междунар. науч.-практ. конф., Минск, 21–22 окт. 2009 г. / Белорус. респ. союз потребительских обществ, Науч.-исслед. ин-т Белкоопсоюза ; под общ. ред. Г. В. Германовича. – Минск : ГИВЦ Минсельхозпрода, 2009. – С. 386–394.

30. Колосов, Г. В. Принципы и содержание организационно-хозяйственных мероприятий, осуществляемых в ходе противоэрозионной организации территории / Г. В. Колосов // Перспективы инновационного развития Республики Беларусь : сб. науч. ст. Междунар. науч.-практ. конф., Брест, 23 окт. 2009 г. / Брестский гос. техн. ун-т ; редкол.: А. М. Омелянюк (отв. ред.) [и др.]. – Брест, 2009. – С. 88–90.

31. Колосов, Г. В. Влияние агротехнических свойств участка на энергозатраты при возделывании озимых зерновых / Г. В. Колосов // Материалы, оборудование и ресурсосберегающие технологии : материалы Междунар. науч.-практ. конф., Могилев, 22–23 апр. 2010 г. : в 3 ч. / М-во образования Респ. Беларусь, М-во образования и науки Рос. Федерации, Федеральное агентство по образованию, Могилевский облисполком, Нац. акад. наук Беларуси, Белорус.-Рос. ун-т ; редкол.: И. С. Сазонов (гл. ред.) [и др.]. – Могилев : Белорус.-Рос. ун-т, 2010. – Ч. 3. – С. 133–134.

32. Колосов, Г. В. Обоснование необходимости облесения эродированных земель в проектах землеустройства / Г. В. Колосов // Устойчивое управление лесами и рациональное лесопользование : материалы Междунар. науч.-практ. конф., Минск, 18–21 мая 2010 г. : в 2 кн. / М-во лесного хоз-ва Респ. Беларусь, Гос. комитет по науке и технологиям Респ. Беларусь, Белорус. гос. технол. ун-т ; редкол.: Л. Н. Рожков, О. А. Атрощенко, Н. П. Вырко. – Минск : БГТУ, 2010. – Кн. 1. – С. 294–298.

33. Колосов, Г. В. Реализация методики организации эффективного ис-

пользования земель / Г. В. Колосов // Научно-инновационная деятельность в агропромышленном комплексе : сб. науч. ст. 5-й Междунар. науч.-практ. конф., Минск, 21–22 апр. 2011 г. : в 2 ч. / Беларус. гос. аграр. техн. ун-т ; редкол.: Н. В. Казаровец [и др.]. – Минск : БГАТУ, 2011. – Ч. 2. – С. 187–189.

34. Колосов, Г. В. Стратегия повышения эколого-экономической эффективности использования пахотных земель сельскохозяйственными организациями Республики Беларусь / Г. В. Колосов // Социально-экономические и финансовые механизмы обеспечения инновационного развития экономики : тез. докл. IV Междунар. науч.-практ. конф., Минск, 2–3 окт. 2014 г. / редкол.: М. Л. Зеленкевич (отв. ред.), И. И. Кукурудза, Л. П. Ермалович. – Минск : ГИУСТ БГУ, 2014. – С. 42–44.

35. Колосов, Г. В. Ежегодное размещение сельскохозяйственных культур по полям и рабочим участкам / Г. В. Колосов // Устойчивое развитие экономики: состояние, проблемы, перспективы : материалы VIII Междунар. науч.-практ. конф., Пинск, 17 окт. 2014 г. : в 2 ч. / М-во образования Респ. Беларусь, Полесский гос. ун-т [и др.] ; редкол.: К. К. Шебеко [и др.]. – Пинск : ПолесГУ, 2014. – Ч. 2. – С. 71–73.

36. Колосов, Г. В. Организация эколого- и экономически эффективного использования пахотных земель Полесского региона / Г. В. Колосов // Природные ресурсы Полесья: оценка, использование и охрана : материалы Междунар. науч.-практ. конф., Пинск, 8–11 июня 2015 г. : в 2 ч. / Ин-т природопользования НАН Беларуси, Полесский гос. ун-т ; редкол.: В. С. Хомич (отв. ред.) [и др.]. – Пинск : ПолесГУ, 2015. – Ч. 1. – С. 141–144.

37. Колосов, Г. В. Необходимость учета изменения плодородия почв при оптимизации ежегодного размещения сельскохозяйственных культур на пахотных землях / Г. В. Колосов // Управление питанием растений и почвенным плодородием : материалы Междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 100-летию со дня рождения А. А. Каликинского, Горки, 21–22 окт. 2015 г. / М-во сельского хоз-ва и прод. Респ. Беларусь, Главное управление образования, науки и кадров, Белорус. гос. с.-х. акад. ; ред.: И. Р. Вильдфлуш [и др.] ; рец.: А. Ф. Черныш, С. А. Мижуй. – Горки : БГСХА, 2016. – С. 152–154.

38. Колосов, Г. В. Отнесение административных районов к неблагоприятным с точки зрения производства сельскохозяйственной продукции / Г. В. Колосов // Модернизация хозяйственного механизма сквозь призму экономических, правовых, социальных и инженерных подходов : сб. материалов VIII Междунар. науч.-практ. конф., Минск, 23 марта 2016 г. / М-во образования Респ. Беларусь [и др.] ; редкол.: С. Ю. Солодовников [и др.]. – Минск : БНТУ, 2016. – С. 91–92.

39. Колосов, Г. В. Организационно-экономический механизм выравнивания условий сельскохозяйственного производства в регионах / Г. В. Колосов //

Інструменти фінансово-кредитного розвитку економіки України та її регіонів : матеріали III Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф. молодих вчених і студентів, Луцьк, 1 квітня 2016 р. – Луцьк : РВВ Луцького НТУ, 2016. – С. 117–119.

40. Колосов, Г. В. Базовые факторы, критерии и показатели эффективности использования пахотных земель / Г. В. Колосов // Устойчивое развитие экономики: состояние, проблемы, перспективы : сб. тр. X Междунар. науч.-практ. конф., Пинск, 4 апр. 2016 г. / М-во образования Респ. Беларусь ; редкол.: К. К. Шебеко [и др.]. – Пинск : ПолесГУ, 2016. – С. 43–45.

41. Колосов, Г. В. Новый методологический подход к оценке экономической эффективности использования пахотных земель / Г. В. Колосов // Состояние и пути совершенствования учета и анализа хозяйственной деятельности организаций АПК : материалы Междунар. науч.-практ. конф. кафедр статистики и экономического анализа и бухгалтерского учета в сельском хозяйстве, посвящ. 175-летию УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия», Горки, 14–16 мая 2015 г. / М-во сельского хоз-ва и прод. Респ. Беларусь ; редкол.: Н. В. Великоборец [и др.]. – Горки : БГСХА, 2016. – С. 23–24.

42. Колосов, Г. В. Противоэрозионная организация использования пахотных земель при ежегодном чередовании на них культур во времени / Г. В. Колосов // Актуальные проблемы наук о Земле: использование природных ресурсов и сохранение окружающей среды : сб. материалов Междунар. науч.-практ. конф., посвящ. Году науки в Республике Беларусь, Брест, 25–27 сент. 2017 г. : в 2 ч. / Ин-т природопользования НАН Беларуси, Брестский гос. ун-т им. А. С. Пушкина, Брестский гос. техн. ун-т ; редкол.: А. К. Карабанов [и др.] ; науч. ред. А. К. Карабанов, М. А. Богдасаров. – Брест : БрГУ, 2017. – Ч. 2. – С. 16–19.

43. Колосов, Г. В. Зонирование административных районов Брестской области по эколого-экономической эффективности возделывания зерновых и зернобобовых культур / Г. В. Колосов // Стратегия развития экономики Беларуси: вызовы, инструменты реализации и перспективы : сб. науч. ст. Междунар. науч.-практ. конф., Минск, 26–27 окт. 2017 г. : в 4 ч. / Нац. акад. наук Беларуси, Ин-т экономики НАН Беларуси ; редкол.: В. И. Бельский [и др.]. – Минск : Ин-т систем. исслед. в АПК НАН Беларуси, 2017. – Ч. 3. – С. 60–65.

44. Колосов, Г. В. Разработка организационно-экономического механизма повышения эффективного использования пахотных земель в Республике Беларусь / Г. В. Колосов // Модернизация хозяйственного механизма сквозь призму экономических, правовых, социальных и инженерных подходов : сб. материалов XI Междунар. науч.-практ. конф., Минск, 23 нояб. 2017 г. : в 2 т. / М-во образования Респ. Беларусь ; редкол.: С. Ю. Солодовников [и др.]. – Минск : БНТУ, 2017. – Т. 1. – С. 173–174.

45. Колосов, Г. В. Включение стоимостной оценки изменения плодородия

пахотных земель в обобщающий показатель экономической эффективности их использования / Г. В. Колосов // Наука – образованию, производству, экономике : материалы XXIII (70) Региональной науч.-практ. конф. преподавателей, научных сотрудников и аспирантов, Витебск, 15 февр. 2018 г. : в 2 т. / Витебский гос. ун-т им. П. М. Машерова ; редкол.: И. М. Прищепа (гл. ред.) [и др.]. – Витебск : ВГУ имени П. М. Машерова, 2018. – Т. 1. – С. 71–73.

46. Колосов, Г. В. Организационно-экономический механизм повышения эффективности использования пахотных земель на макроуровне / Г. В. Колосов // Модернизация хозяйственного механизма сквозь призму экономических, правовых, социальных и инженерных подходов : сб. материалов XII Междунар. науч.-практ. конф., Минск, 15 марта 2018 г. / М-во образования Респ. Беларусь [и др.] ; редкол.: С. Ю. Солодовников [и др.]. – Минск : БНТУ, 2018. – С. 144–145.

47. Колосов, Г. В. Методика анализа основных принципов государственного контроля земельного рынка / Г. В. Колосов // Устойчивое развитие экономики: состояние, проблемы, перспективы : сб. тр. XII Междунар. науч.-практ. конф., Пинск, 27 апр. 2018 г. / М-во образования Респ. Беларусь ; редкол.: К. К. Шебеко [и др.]. – Пинск : ПолесГУ, 2018. – С. 187–189.

48. Колосов, Г. В. Научно-методические рекомендации по повышению экономической эффективности использования пахотных земель на макроуровне (на примере Брестской области) / Г. В. Колосов // Перспективные направления развития региональной экономики : сб. материалов VIII Респ. науч.-практ. конф., Брест, 18 мая 2018 г. / Брестский гос. ун-т им. А. С. Пушкина ; редкол.: Д. А. Петрукович [и др.]. – Брест : БрГУ, 2018. – С. 52–54.

49. Колосов, Г. В. Совершенствование методики кадастровой оценки с целью повышения ее объективности / Г. В. Колосов // Модернизация хозяйственного механизма сквозь призму экономических, правовых, социальных и инженерных подходов : сб. материалов XIV Междунар. науч.-практ. конф., Минск, 21 марта 2019 г. / М-во образования Респ. Беларусь ; редкол.: С. Ю. Солодовников [и др.]. – Минск : БНТУ, 2019. – С. 177–178.

50. Колосов, Г. В. Совершенствование методики кадастровой оценки для повышения эффективности организации пахотных земель / Г. В. Колосов // Устойчивое развитие экономики: состояние, проблемы, перспективы : сб. тр. XIII Междунар. науч.-практ. конф., Пинск, 26 апр. 2019 г. / М-во образования Респ. Беларусь ; редкол.: К. К. Шебеко [и др.]. – Пинск : ПолесГУ, 2019. – С. 159–161.

51. Колосов, Г. В. Экономико-математическое моделирование затрат, связанных с возделыванием основных сельскохозяйственных культур / Г. В. Колосов // Экономические и финансовые механизмы инновационного развития цифровой экономики : сб. науч. ст. : в 2 ч. / под науч. ред. В. В. Пузикова, М. Л. Зе-

ленкевич. – Минск : Ин-т бизнеса БГУ, 2019. – Ч. 2. – С. 178–182.

52. Колосов, Г. В. Критический анализ и направления совершенствования методики кадастровой оценки / Г. В. Колосов // Устойчивое развитие экономики: состояние, проблемы, перспективы : сб. тр. XIV Междунар. науч.-практ. конф., Пинск, 24 апр. 2020 г. / М-во образования Респ. Беларусь ; редкол.: К. К. Шебеко [и др.]. – Пинск : ПолесГУ, 2020. – С. 116–118.

53. Колосов, Г. В. Необходимость разработки организационно-экономического механизма повышения эффективности использования пахотных земель и связанные с ним задачи / Г. В. Колосов // Экономика и инжиниринг: от теории к практике : сб. материалов XVI Междунар. науч.-практ. конф., Минск, 28 мая 2020 г. / М-во образования Респ. Беларусь ; редкол.: С. Ю. Солодовников [и др.]. – Минск : БНТУ, 2020. – С. 110–111.

54. Колосов, Г. В. Организационно-экономический механизм повышения эффективности использования пахотных земель на уровне сельскохозяйственных организаций / Г. В. Колосов // Проблемы прогнозирования и государственного регулирования социально-экономического развития : материалы XXI Междунар. науч.-практ. конф., Минск, 22–23 окт. 2020 г. / М-во экономики Респ. Беларусь, Науч.-исслед. экон. ин-т М-ва экономики Респ. Беларусь ; редкол.: Ю. А. Медведева [и др.]. – Минск : НИЭИ М-ва экономики Респ. Беларусь, 2020. – С. 189–191.

55. Колосов, Г. В. Организационно-экономический механизм повышения эффективности использования пахотных земель на макроуровне / Г. В. Колосов // Минерально-сырьевой комплекс: инженерные и экономические решения : сб. материалов XVII Междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 100-летию БНТУ, Минск, 29 окт. 2020 г. / М-во образования Респ. Беларусь; редкол.: С. Ю. Солодовников [и др.]. – Минск : БНТУ, 2020. – С. 217–218.

56. Колосов, Г. В. Организационно-экономический механизм повышения эффективности использования пахотных земель / Г. В. Колосов // Розвиток бюджетно-фінансової системи та обліково-податкової політики в інформаційному суспільстві : тези доповідей Міжнар. наук.-практ. конф., 10–11 груд. 2020 р. / Нац. аерокосмічний університет імені М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут»; редкол.: М. В. Нечипорук [та ін.] – Харків : ХАІ, 2020. – С. 234–238.

## РЭЗІЮМЭ

Коласаў Георгій Віктаравіч

### Арганізацыйна-эканамічны механізм павышэння эфектыўнасці выкарыстання ворных зямель (на прыкладзе Брэсцкай вобласці)

**Ключавыя словы:** кадастровая ацэнка, выкарыстанне ворных зямель, размяшчэнне сельскагаспадарчых культур, выраўноўванне ўмоў вядзення сельскагаспадарчай вытворчасці.

**Мэта работы:** распрацоўка навукова абгрунтаванага арганізацыйна-эканамічнага механізму павышэння эканамічнай эфектыўнасці выкарыстання ворных зямель, які забяспечвае аптымальнае задзейнічанне патэнцыялу раллі на ўзроўні адміністрацыйных раёнаў і сельскагаспадарчых арганізацый.

**Метады даследавання:** дыялектычны, матэматычны, абстрактна-лагічны, графічны, аналізу і сінтэзу, комплекснага і параўнальнага аналізу, эканоміка-матэматычнага і імітацыйнага мадэлявання, манаграфічны.

#### Атрыманыя вынікі і іх навізна:

мадэль арганізацыйна-эканамічнага механізму эфектыўнага выкарыстання ворных зямель;

комплексная метадыка ацэнкі патэнцыйнай эканамічнай эфектыўнасці выкарыстання ворных зямель;

метадыка эканамічнай ацэнкі ступені спрыяльнасці адміністрацыйных раёнаў дзяржавы для вырошчвання асноўных сельскагаспадарчых культур і сельскагаспадарчай вытворчасці ў цэлым;

метадыка аптымізацыі размяшчэння сельскагаспадарчых культур па працоўных участках ворных зямель сельскагаспадарчых арганізацый з адначасовай рэалізацыяй патрабаванняў іх аховы і абгрунтаваннем неабходнасці трансфармацыі;

арганізацыйна-эканамічны механізм павышэння эфектыўнасці выкарыстання ворных зямель.

**Ступень выкарыстання:** асноўныя вынікі даследавання апрабаваны і ўкаранёны ў практычную дзейнасць сельскагаспадарчых арганізацый Брэсцкай вобласці, а таксама ў навучальны працэс Палескага дзяржаўнага ўніверсітэта.

**Вобласць прымянення:** у дзейнасці органаў дзяржаўнага і гаспадарчага кіравання, арганізацый АПК, у навуковай сферы і вучэбна-адукацыйным працэсе.



## РЕЗЮМЕ

Колосов Георгий Викторович

### Организационно-экономический механизм повышения эффективности использования пахотных земель (на примере Брестской области)

**Ключевые слова:** кадастровая оценка, использование пахотных земель, размещение сельскохозяйственных культур, выравнивание условий ведения сельскохозяйственного производства.

**Цель работы:** разработка научно обоснованного организационно-экономического механизма повышения экономической эффективности использования пахотных земель, обеспечивающего оптимальное задействование потенциала пашни на уровне административных районов и сельскохозяйственных организаций.

**Методы исследования:** диалектический, математический, абстрактно-логический, графический, анализа и синтеза, комплексного и сравнительного анализа, экономико-математического и имитационного моделирования, монографический.

#### **Полученные результаты и их новизна:**

модель организационно-экономического механизма эффективного использования пахотных земель;

комплексная методика оценки потенциальной экономической эффективности использования пахотных земель;

методика экономической оценки степени благоприятности административных районов государства для возделывания основных сельскохозяйственных культур и сельскохозяйственного производства в целом;

методика оптимизации размещения сельскохозяйственных культур по рабочим участкам пахотных земель сельскохозяйственных организаций с одновременной реализацией требований их охраны и обоснованием необходимости трансформации;

организационно-экономический механизм повышения эффективности использования пахотных земель.

**Степень использования:** основные результаты исследования апробированы и внедрены в практическую деятельность сельскохозяйственных организаций Брестской области, а также в учебный процесс Полесского государственного университета.

**Область применения:** в деятельности органов государственного и хозяйственного управления, организаций АПК, в научной сфере и учебно-образовательном процессе.

## SUMMARY

**Kolosov Georgy Viktorovich**

**Organizational and economic mechanism of making arable land  
use more efficient  
(as exemplified by the Brest Region)**

**Key words:** cadastral valuation, arable land use, crops location, leveling of farming conditions.

**Purpose of the work:** development of evidence-based organizational and economic mechanism of making arable land use more efficient, which ensures optimal use of arable land potential among administrative districts and agricultural organizations.

**Research methods:** dialectical, mathematical, abstract-logical, graphical, analysis and synthesis, comprehensive and comparative analysis, economic and simulation modeling, monographic.

**The results obtained and their novelty:**

model of the organizational and economic mechanism of the efficient arable land use;

comprehensive evaluation methodology of the potential economic efficiency of arable land use;

economic evaluation methodology of the degree of favorability of the administrative districts in the cultivation of staple crops and agricultural production in general;

methodology of the placement optimization of agricultural crops on arable land areas of agricultural organizations and a simultaneous implementation of their protection requirements and substantiation of the transformation necessity;

organizational and economic mechanism of making the use of arable land more efficient.

**Degree of use:** the main findings of the study have been tested and put into the practical activities of the Brest Region agricultural organizations as well as the educational process of Polesky State University.

**Scope:** in the activities of the state and economic management bodies, agroindustrial complex organizations, in science and educational process.

**Колосов** Георгий Викторович

**ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ МЕХАНИЗМ ПОВЫШЕНИЯ  
ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПАХОТНЫХ ЗЕМЕЛЬ  
(НА ПРИМЕРЕ БРЕСТСКОЙ ОБЛАСТИ)**

Подписано в печать 18.04.2022. Формат 60×84 1/16.

Бумага офсетная. Печать цифровая.

Усл. печ. л. 2,09. Уч.-изд. л. 2,20. Тираж 60 экз. Заказ 10.

Издатель и полиграфическое исполнение:

Государственное предприятие «Институт системных исследований в АПК НАН Беларуси».

Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя, распространителя печатных изданий № 1/39 от 20.09.2013.

Ул. Казинца, 103, 220108, Минск.