

На правах рукописи



БУРМИСТРОВ АЛЕКСЕЙ МИХАЙЛОВИЧ

**ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЛЕСНЫХ
РЕСУРСОВ МАЛОЛЕСНОЙ ЗОНЫ**

научная специальность 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика
(9. Экономика природопользования и землеустройства)

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Воронеж – 2024

Диссертация выполнена в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г.Ф. Морозова»

Научный руководитель: доктор экономических наук, доцент
Зиновьева Ирина Станиславовна

Официальные оппоненты: **Бутко Галина Павловна**
доктор экономических наук, профессор,
ФГБОУ ВО «Уральский государственный
экономический университет», кафедра
информационных технологий и статистики,
профессор

Нетребская Оксана Анатольевна
кандидат экономических наук,
Федеральное агентство лесного хозяйства,
Управление делами, начальник Управления

Ведущая организация: Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования «Байкальский государственный
университет»

Защита состоится 06 сентября 2024 года в 13 час. 00 мин. на заседании объединенного диссертационного совета 99.2.132.02, созданного на базе ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г.Ф. Морозова» и ФГБОУ ВО «Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)», по адресу: г. Воронеж, ул. Тимирязева, 8, ауд. 146.

С диссертацией можно ознакомиться в научной библиотеке и на официальном сайте ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г.Ф. Морозова» <https://vgltu.ru>.

Электронная версия автореферата диссертации размещена на официальном сайте ВАК при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации <http://vak.minobrnauki.gov.ru> и на официальном сайте ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г.Ф. Морозова» <https://vgltu.ru>.

Автореферат разослан «___» _____ 2024 г.

Ученый секретарь
объединенного
диссертационного совета

Панявина Екатерина Анатольевна

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования. Российская Федерация, обладая самыми большими запасами лесных ресурсов в мире (102,2 млрд. м³), недостаточно эффективно использует свой ресурсный потенциал. Заложенные в действующих нормативно-правовых актах стратегические ориентиры и принципы использования лесных ресурсов не в должной мере способствуют мотивации лесопользователей к результативной деятельности. Лесопользователи, ведущие свою деятельность в рамках действующей правовой системы, вынуждены сталкиваться с рядом существенных проблем: отсутствие инфраструктуры, изношенность материально-технической базы, сложности привлечения квалифицированных кадров, низкая продуктивность – все это напрямую влияет на доходность всего лесного комплекса страны и поступления средств в федеральный и региональный бюджеты за пользование лесными ресурсами. Существующие экологические проблемы и потребность в устойчивом развитии определяют необходимость экономической оценки использования лесных ресурсов, которая становится ключевым аспектом управления лесными экосистемами не только в России, но и во всем мире. Особую актуальность данная проблема получает в разрезе региональных экономических систем, когда универсальность регулирующих документов не предусматривает социо-эколого-экономической специфики малолесной зоны.

Важные проблемы, обуславливающие необходимость данного исследования, проявляются в научно-методологических основах экономической оценки использования лесных ресурсов:

- существующая теоретическая база не позволяет комплексно изучить причины, влияющие на результаты экономической оценки лесных ресурсов;
- отсутствует система критериев и показателей оценки разнообразных видов использования лесных ресурсов малолесной зоны;
- существующие методики оценки недостаточно полно учитывают специфику конкретного вида использования лесных ресурсов малолесной зоны;
- отсутствуют конкретные подходы к оценке ресурсного потенциала лесных участков при многообразии инструментов экономической оценки;
- лесопользование по договорам купли-продажи лесных насаждений в малолесной зоне характеризуется низким спросом со стороны пользователей и затратностью со стороны государственных структур.

Таким образом, научная проблема экономической оценки использования лесных ресурсов малолесной зоны является актуальной, требующей исследовательских разработок, удовлетворяющих интересам всех субъектов лесных отношений; ее решение имеет важное значение для природопользования, лесопользования и экономики России в целом.

Степень разработанности темы исследования. Проблематика экономической оценки использования лесных ресурсов малолесной зоны занимает одно из центральных мест в экономике лесной отрасли.

В качестве теоретического и методологического фундамента диссертационного исследования был задействован научный анализ работ отечественных и

зарубежных ученых в широком спектре научных дисциплин. Так, исследованием оценки использования природных ресурсов занимались Герасименко В.П., Гофман К.Г., Пахомова Н.В., Потравный И.М., Реймерс Н.Ф. и др. Проблематика использования лесных ресурсов была отражена в трудах Жукова А.Б., Карпачевского М.Л., Морозова Г.Ф., и др.

Фундаментальную основу исследования составили научные работы Заварзина В.В., Незнакиной К.В., Петрова А.П., Пыткина А.Н. и других, которые базируются на разработке новых подходов и инструментов, анализе использования лесных ресурсов, методов рубки, оптимизации транспортировки и т.п.

Основой для изучения использования природных ресурсов послужили научные разработки Арабовой Е.А., Ковязина В.Р., Лошадкина К.А., Пасько О.А., Титунина А.А., Третьякова А.Г., Тырченковой И.В., Фоменко Г.А., Фоменко М.А. и других исследователей, которые дополняют и расширяют существующую базу знаний. Авторами рассматриваются такие важные аспекты использования природных ресурсов, как оценка экономической эффективности, экологические последствия процесса природопользования, а также социальные аспекты лесопользования.

Значительный вклад в исследование региональных аспектов использования лесных ресурсов и особенностей малолесной зоны внесли труды Аврамчиковой Н.Т., Безруковой Т.Л., Бутко Г.П., Зиновьевой И.С., Иванова Д.С., Ивановой А.В., Калачева А.А., Лукьяновой А.А., Морковиной С.С., Нетребской О.А. Панявиной Е.А., Прядилиной Н.К., Чернякевич Л.М., Шанина И.И., и др. Также, вопросами использования лесных ресурсов занимались такие зарубежные ученые, как Бришке К., Ковальчик М., Кутник М., Моравчик М., Нгуен Тхи Нян, Палуш Х., Паробек Я., Пулкки Р., Пяйвинен Р., Сатти Э., Шуайбу Р.Б. и др. Авторами были сформулированы следующие направления развития исследуемой тематики: разработка методов оценки и прогнозирования прироста и запасов древесины, влияние лесного хозяйства на биологическое разнообразие и углеродный баланс, разработка моделей и инструментов для оценки стоимости и потенциала лесных ресурсов с учетом экономических факторов и др.

Подчеркивая значимость и необходимость всех указанных исследований, следует отметить, что на современном этапе проблемы разработки инструментария, отвечающего всем необходимым запросам экономической оценки использования лесных ресурсов малолесной зоны, остаются нерешенными.

Цель диссертационного исследования состоит в развитии теоретических и методических положений, а также разработке практических рекомендаций по экономической оценке использования лесных ресурсов малолесной зоны.

Реализация поставленной цели потребовала решения следующих **задач**:

- выявить совокупность детерминант, влияющих на результаты экономической оценки лесных ресурсов малолесной зоны;
- сформировать систему критериев и показателей экономической оценки лесных ресурсов малолесной зоны;
- разработать методику оценки использования лесных ресурсов малолесной зоны на арендованных участках лесного фонда;

- предложить интегральный подход к оценке ресурсного потенциала лесных участков малолесной зоны;
- разработать рекомендации по проведению мероприятий по охране, защите, воспроизводству лесов на основе уточнения коэффициента для определения соответствующих расходов.

Объект исследования – методический инструментарий экономической оценки использования лесных ресурсов малолесной зоны.

Предмет исследования – социо-эколого-экономические отношения, определяющие методический инструментарий экономической оценки использования лесных ресурсов в специфических условиях малолесной зоны.

Область исследования соответствует паспорту научной специальности 5.2.3. «Региональная и отраслевая экономика» (9. Экономика природопользования и землеустройства: п. 9.2. Экономическая оценка земельных и иных видов природных ресурсов; п. 9.3. Устойчивость и эффективность социо-эколого-экономического развития. Система показателей устойчивого развития территорий).

Теоретико-методологическую базу диссертации составили научные труды отечественных и зарубежных ученых в области экономической оценки использования лесных ресурсов, гипотезы и выводы по совершенствованию методов и механизмов использования ресурсов, законодательные и нормативные акты Российской Федерации и Воронежской области. Методологическую основу исследования составили методы обобщения и группировки информации, структурной декомпозиции и инкорпорации, табличный и графический методы, причинно-следственный и системно-функциональный подходы, интегративных и статистических инструментов.

Информационную базу исследования составили официальные статистические данные Федеральной службы государственной статистики, Единой межведомственной информационно-статистической системы, Федерального агентства лесного хозяйства и Министерства лесного хозяйства Воронежской области. Также были использованы материалы научно-практических конференций, доклады и аналитические отчеты международных организаций, авторские исследования, а также нормативно-правовые акты Правительства Российской Федерации и ее субъектов, направленные на регулирование экономической деятельности, связанной с управлением лесными ресурсами в региональной экономике.

Научная новизна исследования состоит в совершенствовании теоретических положений экономической оценки использования лесных ресурсов, учитывающих природно-ресурсную специфику малолесной зоны, и формировании на их основе интегрального подхода к оценке и использованию ресурсного потенциала лесных участков малолесной зоны, позволяющего повысить эффективность социо-эколого-экономического развития.

Основные результаты, **характеризующие научную новизну исследования**, состоят в следующем:

1. Представлена декомпозиционная структура детерминант экономической оценки лесных ресурсов с конкретизацией причинно-следственного влияния и проведено их ранжирование по степени важности, что позволило в качестве приоритетных обосновать институциональные ограничения, качество лесного фонда, цену конечного продукта, эколого-антропогенные условия произрастания леса и социальные условия.

2. Сформирована система критериев и показателей для экономической оценки использования лесных ресурсов малолесной зоны с позиций комплексного и адаптивного подхода: экономические критерии, экологические критерии и социальные. Предложенная система критериев позволяет проводить комплексную экономическую оценку, учитывая уникальные особенности каждого вида лесопользования в малолесной зоне.

3. Разработана методика оценки использования лесных ресурсов малолесной зоны на арендованных участках лесного фонда, включающая: 1) формулы расчета показателей, обусловленных экономическими, экологическими и социальными критериями; 2) порядок ранжирования рассчитанных показателей с целью их интегрального обобщения и выявления ключевых тенденций в использовании лесных ресурсов за разный временной интервал; 3) алгоритм и рейтинговую карту интерпретации результатов оценки использования лесных ресурсов лесопользователями; 4) описательную карту позиционирования лесопользователей в системе оценки использования лесных ресурсов, базирующуюся на использовании матрицы Эйлера-Венна.

4. Произведено ранжирование лесничеств Воронежской области согласно интегральному показателю потенциала в отношении использования лесных ресурсов, разработанному на основе статистических методов минимакс-нормализации, и предложены направления совершенствования использования лесных ресурсов малолесной зоны в виде рекомендательных характеристик для каждого лесничества по формам пользования согласно величины имеющегося потенциала.

5. Разработаны рекомендации по расширению вовлечения в хозяйственный оборот лесных участков с низколиквидной и дровяной древесиной в малолесной зоне, связанные с корректировкой уточненного коэффициента для определения расходов на обеспечение проведения мероприятий по охране, защите, воспроизводству лесов, что позволит увеличить поступление денежных средств в федеральный и региональный бюджеты, мотивировать субъекты малого и среднего предпринимательства участвовать в аукционных торгах на право заключения договоров купли-продажи лесных насаждений ввиду снижения их начальной стоимости.

Теоретическая и практическая значимость результатов исследования состоит в развитии теоретических и методологических положений оценки использования лесных ресурсов малолесной зоны, которые могут стать основой для дальнейших исследований в области экономики лесопользования. Разработанная в ходе исследования система критериев и показателей, методика оценки использова-

ния лесных ресурсов и интегральный подход к оценке могут служить базой для научных разработок в смежных областях экономики. Практическая значимость диссертационного исследования проявляется в возможности применения сформированных выводов и рекомендаций в работе органов государственного управления на федеральном и региональном уровнях, а также в деятельности хозяйствующих субъектов всех форм собственности, занимающихся использованием лесных ресурсов.

Основные положения, выносимые на защиту:

1. Совокупность детерминант и их декомпозиционная структура, отражающая состав конкретной детерминанты, ее приоритет и причинно-следственное влияние на экономическую оценку лесных ресурсов малолесной зоны.

2. Система критериев и показателей экономической оценки лесных ресурсов малолесной зоны, которая отличается от существующих своей вариативностью и адаптивностью применения для разных видов социо-эколого-экономического использования лесных ресурсов малолесной зоны.

3. Методика оценки использования лесных ресурсов малолесной зоны на арендованных участках лесного фонда, позволяющая позиционировать лесопользователей-арендаторов и интерпретировать полученные результаты.

4. Интегральный подход к оценке ресурсного потенциала лесных участков малолесной зоны, позволяющий привести разнородные характеристики территорий лесного фонда к единому интегральному показателю и проранжировать лесные участки по предпочтительным видам и формам использования.

5. Уточненный коэффициент для определения расходов на обеспечение проведения мероприятий по охране, защите, воспроизводству лесов.

Степень достоверности и апробация результатов. Достоверность полученных результатов научного исследования обосновывается многочисленными аналитическими методами и практическими выводами, соответствующими поставленным целям и задачам.

Научные положения исследования и методические рекомендации соискателя были представлены и опубликованы на международных и всероссийских научно-практических конференциях, в числе которых: «Современные кадровые технологии в управлении предприятиями и территориями» (Тамбов, 2019 г.); «International forestry forum on forest ecosystems as global resource of the biosphere: calls, threats, solutions - Forestry 2021» (Воронеж, 2021 г.); «Подготовка кадров в условиях перехода на инновационный путь развития лесного хозяйства» (Воронеж, 2021 г.); «Зеленая экономика: "IFOREST"» (Воронеж, 2021 г.); «Менеджер года» (Воронеж, 2022 и 2023 гг.); «Экономическое прогнозирование: модели и методы» (Воронеж-Краснодар, 2023 г.); «Экономические аспекты рационального природопользования: традиции и инновации» (Воронеж, 2023 г.).

Результаты выполненного исследования апробированы в процессе преподавания экономических дисциплин («Экономика лесного сектора», «Экономика природопользования») в Воронежском государственном лесотехническом университете имени Г.Ф. Морозова, что подтверждено документально.

Отдельные рекомендации и предложения по экономической оценке использования лесных ресурсов малолесной зоны в рамках договоров купли-продажи

использованы в практической деятельности лесопользователей и Министерства лесного хозяйства Воронежской области (подтверждено документально).

Публикации по теме диссертации. Положения диссертационной работы, а также содержащиеся в ней рекомендации и выводы изложены и опубликованы в 14 печатных работах, общим объемом 8,25 п.л. (авторский вклад – 5,1 п.л.), в том числе 4 работы, общим объемом 4,12 п.л., в ведущих рецензируемых научных журналах и изданиях, рекомендованных ВАК, авторский вклад 2,45 п.л., 1 статья в изданиях, индексируемых в международных базах данных.

Структура и объем диссертации. Содержание и логика исследования определили его структуру. Работа построена в соответствии с необходимостью решения поставленных задач и состоит из введения, трех глав, заключения, списка использованных источников.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ, ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ В ДИССЕРТАЦИИ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ

1. Совокупность детерминант, влияющих на результаты экономической оценки лесных ресурсов малолесной зоны.

Под детерминантами, влияющими на результаты экономической оценки лесных ресурсов малолесной зоны, следует понимать совокупность определяющих факторов социо-эколого-экономического характера, которые воздействуют на экономическую оценку использования лесных ресурсов с учетом ограниченности этих ресурсов в пределах малолесной зоны.

С учетом выявленных в исследовании особенностей малолесной зоны (преобладание субъектов малого и среднего предпринимательства (МСП) в отрасли, дефицит лесных ресурсов на душу населения, преобладание защитных лесов, возрастающая концентрация спелых и перестойных насаждений и др.), представляется возможным определить и систематизировать детерминанты, влияющие на результаты экономической оценки (таблица 1).

При выявлении всей совокупности детерминант была представлена их декомпозиционная структура, отражающая состав конкретной детерминанты и конкретизирующая причинно-следственное влияние на экономическую оценку лесных ресурсов. С целью выявления приоритетного влияния на экономическую оценку использования лесных ресурсов в малолесной зоне, нами были проранжированы детерминанты по степени важности для вопросов исследования. Для этого нами были исследованы источники научной литературы по схожей тематике за последние 15 лет.

Ключевыми единицами значимости той или иной детерминанты в данном случае выступали частота ее упоминания авторами и соответствие принципам социо-эколого-экономического развития. При периодичности упоминания чаще чем 10 раз, а также при выявлении авторами (как действующей работы, так и работ других авторов) влияния на принципы социо-эколого-экономического развития, детерминанту присваивается балл, равный 1. Если детерминант упоминался менее чем 10 раз, и он не оказывает влияния на критерии, то ему присваивается 0.

Таблица 1 – Детерминанты, влияющие на результаты экономической оценки лесных ресурсов, и их декомпозиционная структура

Детерминанты	Декомпозиционная структура детерминант	Оценка
1	2	3
Институциональные ограничения	Экспортные пошлины и запрет на вывозку круглой древесины за рубеж	3
	Сокращение НДС и субсидирование использования лесных ресурсов	
	Сокращение коэффициентов на обеспечение проведения мероприятий по охране, защите, воспроизводству лесов для МСП	
	Упрощение и сокращение ставок платы за древесину на корню для МСП	
	Лесохозяйственные и экологические стандарты	
Состояние рынка	Замедление роста цен на топливо и расходные материалы, инфляция	2
	Сокращение зависимости от зарубежной техники и материалов	
	Снижение стоимости национальной валюты	
Региональные возможности	Наличие и доступность лесных территорий	2
	Развернутая сеть деревоперерабатывающих предприятий	
	Поддержка местных государственных структур в различных формах	
	Увеличение лесистости территорий	
	Наличие отраслевых образовательных и НИ учреждений	
Качество лесного фонда	Преобладание деловой/дровяной древесины	3
	Породный состав лесных ресурсов	
	Наличие болезней лесных ресурсов	
	Возраст лесного фонда	
	Развитие альтернативных видов пользования лесных ресурсов	
	Актуализация лесостроительных материалов	
Спрос на продукцию	Развитие и популярность деревянного домостроения	2
	Развитие и внедрение биоэнергетики и глубокой переработки древесины	
	Пропаганда использования экологически чистых материалов и ресурсов	
	Поощрение использования вторичной древесной и недревесной массы	
Цена конечного продукта	Уровень освоения расчетной лесосеки	3
	Расширение производственно-перерабатывающей базы	
	Внедрение комплекса операций «технологической цепочки»	
Затраты на заготовку	Освоение новых (инновационных) технологий и техники	1
	Проведение мероприятий по техническому и технологическому обновлению	
	Сокращение потерь при лесозаготовке и транспортировке	
	Эффективное управление запасами и планирование заготовки	
Затраты на доставку потребителю	ГЧП и инновации в сфере строительства лесных дорог	1
	Приближение перерабатывающих мощностей к зонам заготовки	
	Оптимизация логистики и внедрение систем контейнерной доставки	
	Совершенствование управления запасами на складах	
Эколого-антропогенные условия произрастания леса	Сокращение цикла воспроизводства лесов	3
	Интенсификация лесного хозяйства	
	Развитие карбоновых полигонов и селекционно-питомнических центров	
	Использование выборочных/санитарных рубок	
	Положительный баланс прироста к вырубке древесных ресурсов	
Социальные условия	Совершенствование информационно-учетной политики лесных ресурсов	3
	Стимулирование природопользования	
	Рост популярности экотуризма и антиурбанизации	
	Увеличение рабочих мест, рост заработной платы и выплат стимулирующего характера	
	Доступность социальных услуг для работников природоохранной сферы	

По результатам проделанной работы, приоритетными детерминантами, влияющими на результаты экономической оценки лесных ресурсов малолесной зоны, являются: институциональные ограничения, качество лесного фонда, цена

конечного продукта, эколого-антропогенные условия произрастания леса и социальные условия, что во многом предопределяет тезисы и проблемы дальнейшего исследования.

2. Система критериев и показателей экономической оценки лесных ресурсов малолесной зоны.

Формирование системы критериев и показателей для экономической оценки лесных ресурсов малолесной зоны представляет собой сложную задачу, требующую учета множества переменных. Для разработки системы целесообразно использовать комплексный и адаптивный подходы к разработке критериев и показателей, учитывая вышеупомянутые детерминанты, особенности каждого конкретного вида лесопользования и принципы социо-эколого-экономического развития.

Взаимосвязь между критериями и принципами заключается в том, что критерии служат инструментом для измерения соответствия деятельности по использованию лесных ресурсов установленным принципам. Исходя из представленной взаимосвязи и на основе анализа отечественной и зарубежной литературы рекомендуется включить экологические, экономические и социальные критерии в систему оценки, а также разработать соответствующие показатели для количественной оценки каждого критерия. Важно учитывать, что значимость и набор критериев и показателей может меняться в зависимости от целей социо-эколого-экономического развития.

На рисунке 1 представлена авторская система критериев и показателей экономической оценки лесных ресурсов малолесной зоны, соответствующая заложенным принципам социо-эколого-экономического развития, особенностям и детерминантам, влияющим на результаты экономической оценки использования лесных ресурсов малолесной зоны.

Разработанная система критериев и показателей может быть применена в разнообразных областях использования лесных ресурсов (лесозаготовка, сельское хозяйство, рекреационная деятельность, охотничье хозяйство и др.). Благодаря вариативному и адаптивному характеру используемых показателей представляется возможным использование данной системы для разнообразных целей экономической оценки, учитывая уникальные особенности каждого вида лесопользования.

3. Методика оценки использования лесных ресурсов малолесной зоны на арендованных участках лесного фонда.

В процессе теоретического обоснования положения были установлены основные требования к разработке методики, включая комплексный характер оценки, сочетание статического и динамического подходов, учет специфики малолесной зоны, универсальность, простоту использования, доступность и формирование шкал оценок (таблица 2).



Рисунок 1 – Система критериев и показателей экономической оценки лесных ресурсов малолесной зоны

Следующим шагом методики является ранжирование рассчитанных показателей с целью удобства их интегрального обобщения. В зависимости от поставленных целей, подобное ранжирование можно производить двумя способами – ориентируясь на базовый либо предыдущий период.

Таблица 2 – Система критериев и показателей оценки использования лесных ресурсов малолесной зоны лесозаготовителями-арендаторами

Наименование показателя	Формула расчёта	Трендовая характеристика показателя
Показатели, обусловленные экономическими критериями		
Выручка на единицу фактически изъятых лесных ресурсов	$ВРД = \frac{B}{V\phi}$	↑max
Потенциальная ресурсоёмкость лесного участка	$Re = \frac{V\partial}{Sa}$	↑max
Затратность использования лесного участка в расчете на единицу фактически изъятых лесных ресурсов	$Ze = \frac{MЗ}{V\phi}$	↓min
Материалоёмкость лесной продукции	$Me = \frac{MЗ}{ВП}$	↓min
Фондоотдача	$\Phi O = \frac{B}{O\Phi_{ср}}$	↑max
Фондоёмкость	$\Phi E = \frac{O\Phi_{ср}}{B}$	↓min
Плата за единицу площади лесного участка	$\Pi s = \frac{Сплаты}{S}$	↓min
Соотношение стоимости 1 м ³ древесины от рубок лесных насаждений и ставки, установленной Правительством РФ	$Сст = \frac{С1м^3}{Сплаты}$	↑max
Валовая прибыль лесопользователя, приходящаяся на единицу фактически изъятых лесных ресурсов	$\mathcal{E}p = \frac{ВП}{V\phi}$	↑max
Показатели, обусловленные экологическими критериями		
Коэффициент использования (освоения) расчетной лесосеки	$V_{исп} = \frac{V\phi}{V\partial}$	↑max
Коэффициент лесовосстановления	$K_{лвт} = \frac{V_{лв} - \text{факт}}{V_{лв} - \text{план}}$	↑max
Качественный объём лесных ресурсов на лесном участке	$V_{цн} = \frac{V_{кач}}{Sa}$	↑max
Доля использования отходов производства в основном производстве	$ИО = \frac{V_{оп}}{MЗ} * 100$	↑max
Фондообеспеченность	$\Phi OБ = \frac{O\Phi_{ср}}{S}$	↑max
Материаловооружённость лесовосстановления	$MВ = \frac{V_{пм}}{Ч_{ср}}$	↑max
Коэффициент интенсивности освоения ресурса на единицу площади освоения	$K_{ио} = \frac{V\phi}{Sa}$	↑max
Доля затрат на лесовосстановительные работы в структуре общих затрат	$Дзэд = \frac{Зэд}{MЗ} * 100$	↑max
Доля проверок контролирующими органами с положительным вердиктом	$Дпн = \frac{N_{пн}}{Nн} * 100$	↑max
Показатели, обусловленные социальными критериями		
Профессиональная кадровая обеспеченность	$ПКО = \frac{Ч_{по}}{Ч_{ср}}$	↑max
Коэффициент оборота кадров по увольнению (текучесть кадров)	$K_y = \frac{Ч_y}{Ч_{ср}}$	↓min
Коэффициент оборота кадров по приему	$K_n = \frac{Ч_n}{Ч_{ср}}$	↑max
Коэффициент сменяемости	$K_c = K_n + K_y$	↓min
Коэффициент стабильности	$K_{ст} = 1 - K_c$	↑max
Коэффициент повышения квалификации	$K_{пк} = \frac{Ч_{пк}}{Ч_{ср}}$	↑max
Уровень социальной привлекательности лесопользователя	$У_{сн} = \frac{ЗП_{мес}}{ЗП \text{ по отрасли}} * 100$	↑max
Количество созданных рабочих мест лесопользователем на площади лесного участка	$N_{рм} = \frac{Ч_{ср}}{Sa}$	↑max
Запас лесного ресурса на душу населения	$N_{эр} = \frac{V\partial}{Ч_{нас}}$	↑max

Необходимо отметить, что в отношении показателей за период в сравнении их со значениями с начала лесопользования, необходимо осуществлять корректировку вычислений с использованием коэффициентов инфляции:

$$T_{\text{роста(снижения)}} = \frac{\text{Значение показателя за отчётный год}}{\text{Значение показателя с момента начала лесопользования}} * 100 \quad (1)$$

В отношении анализа текущего состояния использования ресурсов ранжирование целесообразно производить на основании определения темпов роста (снижения) и их сопоставления за отчётный и предшествующий годы:

$$T_{\text{роста(снижения)}} = \frac{\text{Значение показателя за отчётный год}}{\text{Значение показателя за предшествующий год}} * 100 \quad (2)$$

Данный подход к ранжированию позволит структурировать данные с целью выявления ключевых тенденций в использовании лесных ресурсов за разный временной интервал, что в результате будет способствовать более точной оценке.

При различных значениях темпа роста можно наблюдать три варианта: темп роста (снижения) более 100% означает положительную динамику и оценивается в 1 балл; темп роста (снижения) равный 100% означает, что не произошло изменений – оценивается в 0,5 балла; темп роста (снижения) менее 100% означает отрицательную динамику и оценивается в 0 баллов.

Расчёт интегрального показателя целесообразно будет произвести в рамках социо-эколого-экономических критериев:

$$U_{\text{ир}} = U_{\text{экон}} + U_{\text{экол}} + U_{\text{соц}} \quad (3)$$

где, $U_{\text{экон}}$, $U_{\text{экол}}$, $U_{\text{соц}}$ – суммарная оценка использования лесных ресурсов лесопользователями, соответствующая цели: $U_i = \sum T_{\text{роста(снижения)}}i$.

Итоговая интерпретация результатов сводится в рейтинговую карту (таблица 3) состоящую из 3 уровней (в соответствии с количеством критериев) и градацией шага в 9 (+0,5) единиц при условии равнозначности показателей. Шкала оценки служит инструментом интерпретации диапазонов критериев социо-эколого-экономического развития, что позволяет более точно определить качественную оценку.

Таблица 3 – Рейтинговая карта оценки использования лесных ресурсов лесопользователями

Интегральная оценка уровня использования лесных ресурсов	Качественная оценка использования лесных ресурсов
18,5-27 баллов	Высокий уровень использования лесных ресурсов
9,5-18 баллов	Средний уровень использования лесных ресурсов
0-9 баллов	Низкий уровень использования лесных ресурсов

После определения оценки уровня использования лесных ресурсов, в рамках качественной оценки необходимо перейти к позиционированию результата согласно матрице, созданной на базе принципов пересечения в графическо-

геометрической «трёхлепестковой» диаграмме Эйлера-Венна. На первом этапе позиционирования необходимо определить уровень, в плоскости которого будет располагаться лесопользователь (рисунок 3).

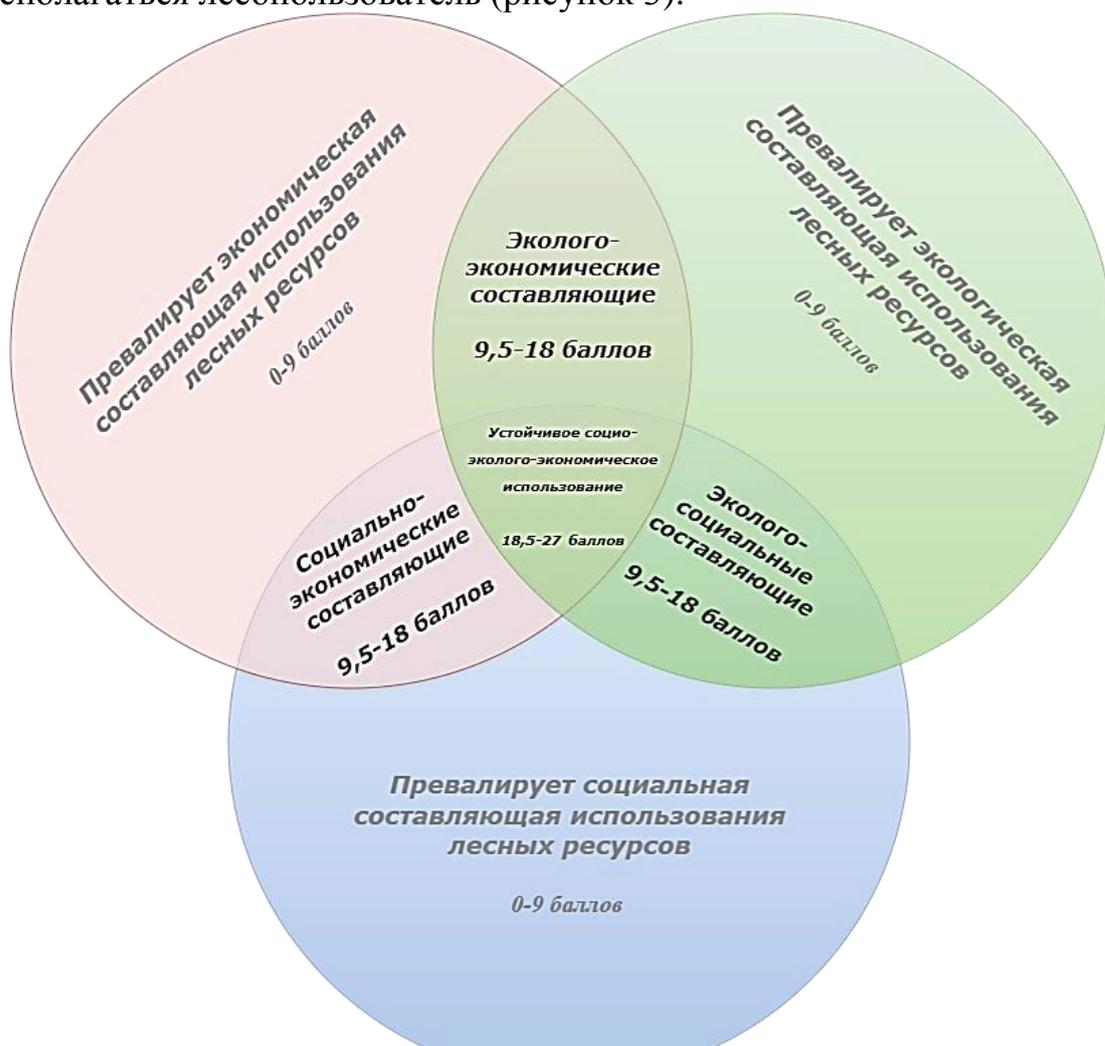


Рисунок 3 – Плоскости позиционирования лесопользователя согласно набранным баллам с использованием матрицы Эйлера-Венна

На втором этапе необходимо определить конкретную плоскость позиционирования. Определение плоскости должно отвечать параметрам соотношения между показателями социо-эколого-экономического развития в сумме:

$$U_{\text{экон}} \gtrsim U_{\text{экол}} \lesssim U_{\text{соц}} \quad (4)$$

Данное соотношение поможет более точно выявить ту конкретную область позиционирования, к которой тяготеет лесопользователь. Для удобства определения категории необходимо использовать описательную карту позиционирования (таблица 4).

Разработанная методика предназначена для использования на арендованных участках малолесной зоны с целью точной оценки уровня использования лесных ресурсов каждым лесопользователем.

Таблица 4 – Описательная карта позиционирования лесопользователей в матрице оценки использования лесных ресурсов

Плоскость позиционирования согласно набранным балам	Описательная характеристика позиционирования лесопользователей
1	2
Абсолютное социо-эколого-экономическое развитие	Модель лесопользователя, которая обеспечивает устойчивое и сбалансированное взаимодействие с лесными ресурсами, окружающей средой и обществом. Высокий уровень доходности операций и устойчивые конкурентные позиции на рынках ресурсов и товаров в течение продолжительного периода времени. Предполагает такой режим работы лесопользователей, при котором они четко следуют стратегическим целям. Только в рамках данной плоскости использование лесных ресурсов можно назвать эффективным. Характерно для опытных предприятий на данном рынке.
Эколого-экономическое развитие	Модель, которая обычно стремится к балансу между экологическими и экономическими интересами, но может быть склонна к уступкам ради увеличения прибыли. Это может привести к недостаточному учету экологических рисков и потере баланса между использованием и сохранением лесных ресурсов. Уровень эффективности характеризуется отлаженной работой технико-экономического механизма. Создание наукоемких технологических решений, направленных на обеспечение экологической безопасности, улучшение экономического состояния при грамотном стратегическом планировании позволит достичь необходимых критериев и показателей социального развития.
Социально-экономическое развитие	Модель, которая учитывает потребности общества, стремится к экономической выгоды своей деятельности. Классическая парадигма развития малых и микро- предприятий. Хозяйствующий субъект, относительно непродолжительное время функционирующий и занимающий малую, но стабильную долю рынка, должен привлекать инвестиции в развитие технологий и стать приверженным экологическим критериям, чтобы развиваться в долгосрочной перспективе.
Эколого-социальное развитие	Характерно для лесопользователей, преимущественно развивающих экосистемные услуги, где производственный и экономический аспект ставится ниже социально-экологического благополучия. Зачастую, в эту плоскость попадают лесопользователи с высокой долей государственного участия или отраслевые научные и образовательные учреждения, как правило, ведущие совою деятельность в рамках договоров постоянного (бессрочного) пользования.
Преимущественно экономическое развитие	Модель, где основное внимание уделяется разработке экономически выгодных проектов, направленных на получение краткосрочной прибыли от использования лесных ресурсов. Характеризуется экстенсивной составляющей развития. Экономические выгоды ставятся приоритетнее остальных критериев развития. Характерно для субъектов МСП и нелегальных пользователей ресурсов.
Преимущественно экологическое развитие	Лесопользователь проявляет максимальную инициативу в деле снижения нагрузки на окружающую среду, выполняя функции по охране, защите и воспроизводству лесов. Такие лесопользователи проводят активную экологическую деятельность, и являются, зачастую, государственными (подведомственными) учреждениями.
Преимущественно социальное развитие	Редко встречающаяся модель, характерная, скорее, для хозяйствующих субъектов с государственным участием.

4. Интегральный подход к оценке ресурсного потенциала лесных участков малолесной зоны, позволяющий привести разнородные характеристики территорий лесного фонда к единому интегральному показателю.

Оценку ресурсного потенциала лесных участков малолесной зоны необходимо начать с детального изучения лесохозяйственных регламентов лесничеств. В

малолесной зоне «привлекательность» лесного участка главным образом зависит от таких внешних факторов, как количественный и качественный состав сырьевой базы, а также внутренних факторов, таких как транспортная инфраструктура, выраженная в развитости и протяженности дорог в границах лесничеств. Далее необходимо определить, какие из представленных участков в границах лесничеств целесообразно использовать на основе арендных отношений, договорных отношений купли-продажи и постоянного (бессрочного) пользования.

Для достижения поставленной цели целесообразно применить метод минимакс-нормализации:

$$X_{norm} = \frac{X - X_{min}}{X_{max} - X_{min}} \quad (5)$$

где X_{norm} – нормализованное значение; X – исходное значение; X_{min} – минимальное значение; X_{max} – максимальное значение.

На первом этапе нормализации необходимо найти нижнюю границу (наименьшее значение) и верхнюю границу (наивысшее значение) по каждому показателю. Далее необходимо перейти к поиску диапазонного значения (критерий нормализации). Здесь следует воспользоваться следующим условием:

$$Xd = X_{max} - X_{min} \quad (6)$$

Для минимакс-нормализации характерно линейное преобразование данных в диапазоне [0..1], где минимальное и максимальное масштабируемые значения соответствуют 0 и 1 соответственно (таблица 5).

Таблица 5 – Значения для минимакс-нормализации показателей использования лесных ресурсов в разрезе лесничеств Воронежской области

Условие	Общий запас древесины тыс. м ³	Разрешенная площадь по виду использования «заготовка древесины», га	Протяженность лесных дорог, га	Линейное преобразование данных
Нижняя граница нормализации X_{min}	0	2717,0	1,0	0
Верхняя граница нормализации X_{max}	6546,2	74675,0	415,7	1
Диапазонное значение X	6546,2	71985,0	414,7	[0..1]

Отметим, что линейное преобразование данных позволит отразить числовое выражение потенциала лесничества в усредненном значении при сопоставлении разного рода показателей. В конечном итоге принцип приоритетности прост в понимании – чем ближе значение у лесничества к 1, тем большим потенциалом оно обладает для заготовки лесных ресурсов. Применение метода минимакс-нормализации позволило перевести их из разнородных натуральных величин (м³, га) в однородную коэффициентную составляющую (таблица 6).

Таблица 6 – Нормализованные значения по показателям при использовании лесных ресурсов в разрезе лесничеств Воронежской области

Наименование лесничества	Показатели		
	Общий запас древесины	Разрешенная площадь по виду использования «заготовка древесины»	Протяженность лесных дорог
Воронежское	0,78	0,34	0,34
Аннинское	0,49	0,24	0,16
Бобровское	0,60	0,33	0,15
Бутурлиновское	0,76	0,29	0,09
Теллермановское	1,0	0,53	1,0
Калачеевское	0,50	0,34	0,17
Острогожское	0,71	0,33	0,05
Воронцовское	0,58	0,18	0,04
Павловское	0,37	1,0	0,27
Савальское	0,39	0,22	0,03
Богучарское	0	0,06	0,02
Давыдовское	0	0,40	0,08
Донское	0	0	0
Кантемировское	0	0,05	0
Новоусманское	0	0,28	0,02
Новохоперское	0	0,20	0,003
Песковское	0	0,19	0,05
Пригородное	0	0,13	0,02
Россошанское	0	0,11	0,004
Семилукское	0	0,21	0,19
Сомовское	0	0,09	0,02
Эртильское	0	0,01	0,03
Хреновское	0	0,16	0,18

Чтобы интерпретировать полученные результаты в единый интегральный показатель, отражающий потенциал использования лесных ресурсов в разрезе конкретного лесничества малолесной зоны Воронежской области, необходимо произвести расчет средней арифметической величины по формуле:

$$\bar{X} = \frac{\sum Xi}{Ni} \quad (7)$$

где \bar{X} – интегральное средневзвешенное значение потенциала лесничества; $\sum Xi$ – суммарное значение показателей; Ni – количество показателей.

Ранжирование лесничеств Воронежской области согласно интегральному показателю и направления совершенствования в отношении использования лесных ресурсов малолесной зоны представлены в таблице 7.

Ранжирование произведено на основе использования доверительного интервала для определения средней величины потенциала лесничеств. Установлен диапазон, благодаря которому предлагается считать лесничества с потенциалом выше 0,5 как имеющие высокий или средний потенциал, а ниже 0,5 – умеренный или низкий. Подобный доверительный интервал использовался в других исследованиях, основанных на изучении интегральной оценки углеродного потенциала лесов и лесного потенциала территорий.

Таблица 7 – Ранжирование лесничеств Воронежской области согласно интегральному показателю потенциала в отношении использования лесных ресурсов

Наименование лесничества	Интегральный потенциал лесничества \bar{X}	Рекомендательная характеристика по формам пользования
1	2	3
Теллермановское	0,843	Лесные участки данных лесничеств потенциально могут привлечь внимание крупных предпринимательских структур и стать объектами инвестиций, обеспечивая государству надежных партнеров в лице лесопользователей-арендаторов для устойчивого лесопользования. Также данные участки подходят для купли-продажи лесных насаждений при условии должного оснащения лесопользователя, включая штат квалифицированных работников и необходимые основные фонды (технику, оборудование, инструменты и т.д.). Это поможет обеспечить эффективное лесопользование, обеспечить их устойчивое развитие и максимальное использование ресурсного потенциала.
Павловское	0,547	
Воронежское	0,487	<p align="center">На данных участках возможно:</p> <ul style="list-style-type: none"> - заготавливать древесину по договорам купли-продажи лесных насаждений (при условии ограничительных мер со стороны государства для недопущения полного истощения лесов малолесной зоны); - постоянное (бессрочное) пользование государственными учреждениями для научных и образовательных целей; - заключение арендных соглашений для рекреационных целей (лесные участки, расположенные вблизи водных объектов, приближенные к транспортным путям и коммуникациям, участки с высокой эстетической ценностью); - ведение сельского хозяйства или агролесоводственное пользование; - осуществление видов деятельности в сфере охотничьего хозяйства (лесные участки, не востребованные для целей осуществления рекреационной деятельности, ведения сельского хозяйства) - реализовать иные виды пользования (за исключением заготовки) предусмотренных ст. 25 ЛК РФ
Бутурлиновское	0,38	
Острогожское	0,363	
Бобровское	0,36	
Калачеевское	0,337	
Аннинское	0,297	
Воронцовское	0,267	
Савальское	0,213	
Давыдовское	0,16	
Семилукское	0,133	
Хреновское	0,113	
Песковское	0,08	
Новохоперское	0,068	
Пригородное	0,05	
Россошанское	0,038	
Сомовское	0,037	
Богучарское	0,027	
Кантемировское	0,017	
Эртильское	0,013	
Новоусманское	0,01	
Донское	0	

5. Уточненный коэффициент для определения расходов на обеспечение проведения мероприятий по охране, защите, воспроизводству лесов.

В ходе исследования действующего законодательства была выявлена проблема формирования начальной цены лесных ресурсов на аукционных торгах на право заключения договоров купли-продажи лесных насаждений малолесной зоны, обусловленная низкой ликвидностью ресурсов, что приводит к недополучению бюджетами значительных сумм из-за неотторгованных лесосек.

На территории Воронежской области проводятся в основном санитарные рубки, что во многом обуславливается спецификой малолесной зоны и напрямую влияет на качество получаемых при таких рубках лесных ресурсов. В то же время, по данным Министерства, из 208 лесосек, выставленных на аукционные торги на сумму 49,4 млн. руб. в 2023 г., торги состоялись только на 56 лесосек на сумму 7,4 млн. руб. Отсутствие заявок на торгах обусловлено низкой ликвидностью лесных ресурсов (в среднем только около 30% приходится на деловую древесину) и общим уменьшением спроса на рынке.

В связи с тем, что неотторгованными остались 152 лесосеки (из-за высокой начальной стоимости лесных ресурсов) федеральный и областной бюджеты недополучили значительное количество денежных средств.

По данным Министерства лесного хозяйства Воронежской области, неотторгованная древесина в конце календарного года поступает на открытые торги по стоимости, значительно ниже минимальных размеров платы по договору купли-продажи лесных насаждений, что показывает нецелесообразность начального применения коэффициентов и побуждает к пересмотру нормативно-правовой базы.

В целях увеличения поступления денежных средств в федеральный и региональный бюджеты предлагается рассмотреть вопрос о различных формах корректировки коэффициента, рассчитанного в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 04.12.2015 №1320 «Об утверждении методики расчета коэффициента для определения расходов на обеспечение проведение мероприятий по охране, защите, воспроизводству лесов» и выставлять на торги лесные ресурсы малолесной зоны по сниженной стоимости.

Предложенная корректировка, по нашему мнению, позволит значительно пополнить бюджет, решить проблему низкого спроса на аукционных торгах и повысит популярность заготовки лесных ресурсов у субъектов МСП, ввиду снижения начальной цены вхождения на аукционы с более низкой стоимостью на лесные ресурсы. В качестве примера произведем расчет затрат на выполнение мероприятий по воспроизводству лесов при проведении выборочной санитарной рубки в границах Павловского лесничества (квартал 59, выдел 4, делянка 1) с полным применением коэффициента на охрану, защиту и воспроизводство лесов (таблица 8).

Из указанных значений видно, что наиболее весомым и влияющим на конечную стоимость лесных ресурсов коэффициентом является К-4 – «Мероприятия по воспроизводству лесов». Именно в данный коэффициент закладываются восстановительно-лесохозяйственные работы после проведения рубок.

Однако, если отрегулировать коэффициент путем корректировки содержания и объемов некоторых видов работ или сокращения кратности их выполнения, можно добиться существенного снижения начальной стоимости лесных насажде-

ний на участке. Разумеется, каждый случай нивелирования коэффициента должен быть четко обоснован и аргументирован.

Таблица 8 – Расчет затрат на выполнение мероприятий по воспроизводству лесов в границах Павловского лесничества (квартал 59, выдел 4, делянка 1) с полным применением коэффициента на охрану, защиту и воспроизводство лесов

Наименование коэффициента	Описание работ	Расценка, руб.	Кратность	Итого, руб.	Всего, руб.
К-1 Обеспечение подготовительных работ	Отвод лесосек под выборочные санитарные рубки	1488,14	1	1488,14	1488,14
К-2 Мероприятия по охране лесов	Устройство противопожарных минерализованных полос	920,00	1	920,00	2172,00
	Прочистка и обновление противопожарных минерализованных полос	626,00	2	1252,00	
К-3 Мероприятия по защите лесов	Уборка неликвидной древесины сплошным способом	0	0	0	0
К-4 Мероприятия по воспроизводству лесов	Подготовка почвы под лесные культуры будущего года	2699,94	1	2699,94	127788,68
	Посадка лесных культур сеянцами с ОКС (механизированная)	37493,25	1	37493,25	
	Дополнение лесных культур сеянцами с ОКС	11700,39	1	11700,39	
	Агротехнический уход за лесными культурами	4188,22	3	12564,66	
	Рубки ухода в молодняках	31665,22	2	63330,44	
ИТОГО					131448,82

В таблице 9 представлен расчет затрат на выполнение мероприятий по воспроизводству лесов при проведении выборочной санитарной рубки в границах Павловского лесничества (квартал 59, выдел 4, делянка 1) с частичным применением коэффициента на охрану, защиту и воспроизводство лесов.

Таблица 9 – Расчет затрат на выполнение мероприятий по воспроизводству лесов в границах Павловского лесничества (квартал 59, выдел 4, делянка 1) с частичной корректировкой коэффициента на охрану, защиту и воспроизводство лесов

Наименование коэффициента	Описание работ	Расценка, руб.	Кратность	Итого, руб.	Всего, руб.
К-1 Обеспечение подготовительных работ	Отвод лесосек под выборочные санитарные рубки	1488,14	1	1488,14	1488,14
К-2 Мероприятия по охране лесов	Устройство противопожарных минерализованных полос	920,00	1	920,00	2172,00
	Прочистка и обновление противопожарных минерализованных полос	626,00	2	1252,00	
К-3 Мероприятия по защите лесов	Уборка неликвидной древесины сплошным способом	0	0	0	0
К-4 Мероприятия по воспроизводству лесов	Подготовка почвы под лесные культуры будущего года	0	0	0	0
	Посадка лесных культур сеянцами с ОКС (механизированная)	0	0	0	

Окончание таблицы 10

	Дополнение лесных культур сеянцами с ОКС	0	0	0	
	Агротехнический уход за лесными культурами	0	0	0	
	Рубки ухода в молодняках	0	0	0	
ИТОГО					3660,14

Количественные, качественные и стоимостные характеристики участка Павловского лесничества (квартал 59, выдел 4, делянка 1) до и после корректировки коэффициента на охрану, защиту и воспроизводство лесов представлены в таблице 10.

Таблица 10 – Количественные и качественные характеристики участка Павловского лесничества (квартал 59, выдел 4, делянка 1)

Порода	деловая				Дрова	Всего
	Крупная	Средняя	Мелкая	Итого		
Сосна, м ³	16	83	29	128	416	544
ИТОГО, м ³	16	83	29	128	416	544
Стоимость минимальной ставки (Пмин), руб.						25357,90
Коэффициент для определения расходов на обеспечение проведения мероприятий по охране, защите, воспроизводству лесов (полный)						6,69
Начальная цена предмета аукциона (полный), руб.						169644,35
Коэффициент для определения расходов на обеспечение проведения мероприятий по охране, защите, воспроизводству лесов (без учета К-4)						1,49
Начальная цена предмета аукциона (без учета К-4), руб.						37783,20

Таким образом, с частичным применением коэффициента для определения расходов на обеспечение проведения мероприятий по охране, защите, воспроизводству лесов начальная цена аукционных торгов составила 37783,20 руб., что существенно ниже, чем стоимость с полным учетом коэффициента – 169644,35.

Подобная практика позволила сократить стоимость участка с низким качественным потенциалом (преобладание дровяной древесины более 75%) в 4,48 раза и представить его на торги на аукционе по приемлемой для всех субъектов лесных отношений стоимости.

В виду вышесказанного, следует рассмотреть наиболее исключительные обстоятельства, когда корректировка коэффициента, отвечающего за воспроизводство лесов необходима:

- участки, с высокой долей преобладания дровяной древесины (по оценкам специалистов Министерства лесного хозяйства Воронежской области – свыше 60%);
- участки, не прошедшие аукционные торги первоначально после трехкратного объявления начальной цены, либо не пользующиеся спросом у субъектов МСП и находящиеся в реестре электронных аукционов более 3 месяцев;
- участки, на которых проведение мероприятий по охране, защите и воспроизводству лесов было произведено относительно недавно.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Экономическая оценка использования лесных ресурсов является неотъемлемой частью комплексного анализа вопросов лесохозяйственного управления и устойчивого использования природных ресурсов. В контексте малолесной зоны,

характеризующейся ограниченной площадью лесного покрытия, акцент на экономической значимости является более выраженным, поскольку эффективное управление и использование лесных ресурсов может существенно повлиять на социо-эколого-экономическое развитие территорий.

Выявленная группа детерминант, влияющих на результаты экономической оценки использования лесных ресурсов малолесной зоны характеризуется декомпозиционной структурой, позволяющей выявить состав конкретной детерминанты и обуславливает причинно-следственные связи с экономической оценкой лесных ресурсов. С помощью обширного анализа научной литературы детерминанты были оценены по степени их важности, что предоставляет возможность определения их приоритетности. Основными детерминантами, оказывающими влияние на результаты экономической оценки использования лесных ресурсов малолесной зоны, являются: институциональные (законодательные) ограничения, качество лесного фонда, цена конечного продукта, эколого-антропогенные условия произрастания леса и социальные условия.

На основе заложенных в исследовании принципов социо-эколого-экономического развития, особенностей и детерминант разработана многофункциональная система критериев и показателей экономической оценки лесных ресурсов малолесной зоны, обладающая вариативностью и адаптивностью по отношению к различным типам лесопользования (лесозаготовка, сельское хозяйство, рекреация и т.д.), что позволит осуществить всестороннюю оценку использования лесных ресурсов.

Разработана методика экономической оценки использования лесных ресурсов на арендованных участках малолесной зоны, основанная на системе критериев и показателей, что позволяет составить рейтинг лесопользователей с применением матрицы Эйлера-Венна и интерпретировать результаты через интегральную оценку. Апробация методики показала (таблица 11), что для улучшения использования лесных ресурсов лесопользователи-арендаторы Воронежской области должны работать над повышением своей деятельности в различных областях, в частности в экологическом и социальном направлениях.

Таблица 11 – Рейтинговое представление результатов согласно набранным баллам лесопользователями-арендаторами Воронежской области

Количество набранных баллов по итогам интегральной оценки	Наименование лесопользователя	Качественная оценка использования лесных ресурсов
20 баллов	ООО Фирма «Шипов лес»	Высокий уровень использования лесных ресурсов
14 баллов	ООО «ВоронежПромСтройЛес»	Средний уровень использования лесных ресурсов
13 баллов	ООО «Бобровский лес»	
13 баллов	ООО «Бутурлиновский лесхоз»	
9 баллов	ООО «Гранд-Галант»	Низкий уровень использования лесных ресурсов
8,5 баллов	ООО «Орион»	
8 баллов	ООО Предприятие «Эко-Интекс»	

Для выбора наиболее рационального способа использования лесных участков в границах лесничеств малолесной зоны Воронежской области на основании

договоров аренды, купли-продажи и постоянного (бессрочного) пользования был разработан интегральный подход оценки ресурсного потенциала. Данный подход, основанный на статистических методах минимакс-нормализации, позволяет объединить разнообразные данные по лесным участкам в общий интегральный показатель, что обеспечивает возможность ранжирования лесных территорий по предпочтительным видам и формам пользования.

Уточнен коэффициент для определения расходов на обеспечение мероприятий по охране, защите, воспроизводству лесов, корректировка которого позволит задействовать в хозяйственном обороте лесные участки малолесной зоны с низколиквидной и дровяной древесиной, увеличить поступление денежных средств в федеральный и региональный бюджеты, мотивировать субъекты малого и среднего предпринимательства участвовать в аукционных торгах на право заготовки лесных ресурсов ввиду снижения их начальной стоимости.

ОСНОВНЫЕ НАУЧНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Статьи, опубликованные в журналах из перечня ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, определяемого ВАК Минобрнауки РФ:

1. Морковина, С.С. Развитие малого и среднего предпринимательства в лесном хозяйстве в контексте перехода к новой модели лесопользования / С.С. Морковина, А.В. Иванова, **А. М. Бурмистров** // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент. – 2021. – Т. 11, № 2. – С. 115-125. – 1,4п.л. (авт. уч. – 0,5п.л.).

2. Зиновьева, И.С. Методическое обеспечение оценки устойчивого развития предприятий лесного комплекса для целей стратегического планирования / И.С. Зиновьева, **А. М. Бурмистров** // Актуальные направления научных исследований XXI века: теория и практика. – 2022. – Т. 10, № 2(57). – С. 139-152. – DOI 10.34220/2308-8877-2022-10-2-139-152. – 0,87п.л. (авт. уч. – 0,5п.л.).

3. **Бурмистров, А.М.** Специфические особенности, определяющие устойчивое и рациональное лесопользование в Российской Федерации // Актуальные направления научных исследований XXI века: теория и практика. 2023. №. 4. С. 71-82. DOI: <https://doi.org/10.34220/2308-8877-2023-11-4-71-82> – 0,75п.л.

4. **Бурмистров, А.М.** Детерминанты повышения эффективности использования древесных лесных ресурсов / А.М. Бурмистров, И.С. Зиновьева // Регион: системы, экономика, управление. – 2024. – № 1 (64). – С. 101-109. – 1,1п.л. (авт.уч. – 0,7 п.л.).

Статьи, опубликованные в изданиях, индексируемых в международных информационных базах Web of Science и Scopus:

5. Morkovina, S. S. Economic assessment of application of new reforestation technologies in conditions of climate change in the forest-steppe zone of Russia / S. S. Morkovina, E. A. Panyavina, I. Podmolodina, **А. М. Burmistrov** // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, Voronezh, 09–10 сентября 2021 года. – Voronezh, 2021. – P. 120-127. – DOI 10.1088/1755-1315/875/1/012027. – 1,0 п.л. (авт.уч. – 0,25п.л.).

Статьи, опубликованные в других научных изданиях:

6. **Бурмистров, А. М.** Анализ современных проблем и влияния санкций на лесопромышленный комплекс РФ / А. М. Бурмистров, С. С. Морковина // Актуальные направления научных исследований XXI века: теория и практика. – 2015. – Т. 3, № 3(14). – С. 36-41. – DOI 10.12737/12939. – 0,38п.л. (авт.уч. – 0,2 п.л.).

7. **Бурмистров, А. М.** Исследование вида предпринимательской деятельности по переработке древесных отходов в современных условиях региона / А. М. Бурмистров // Актуальные направления научных исследований XXI века: теория и практика. – 2017. – Т. 5, № 3(29). – С. 30-35. – 0,38 п.л.

8. Панявина, Е.А. Направления взаимодействия органов исполнительной власти и предпринимательских структур в лесном хозяйстве Воронежской области / Е. А. Панявина, **А. М. Бурмистров** // Актуальные направления научных исследований XXI века: теория и практика. – 2018. – Т. 6, № 2(38). – С. 27-31. – 0,31 п.л. (авт.уч. – 0,16 п.л.).

9. **Бурмистров, А. М.** Взаимодействие органов власти и предпринимательских структур в лесном хозяйстве / А. М. Бурмистров // Современные кадровые технологии в управлении предприятиями и территориями: Материалы IV международной научно-практической конференции, Тамбов, 27 марта 2019 года. – Тамбов: Издательский дом "Державинский", 2019. – С. 8-18. – 0,69 п.л.

10. **Бурмистров, А. М.** Особенности, определяющие правовые перспективы развития лесного хозяйства Российской Федерации / А. М. Бурмистров // Подготовка кадров в условиях перехода на инновационный путь развития лесного хозяйства : Научно-практическая конференция, Воронеж, 21–22 октября 2021 года. – Воронеж: Воронежский государственный лесотехнический университет им. Г.Ф. Морозова, 2021. – С. 33-36. – 0,25 п.л.

11. Третьяков, А.Г. Приоритеты исследовательских программ Европейских университетов в области лесного хозяйства / А. Г. Третьяков, А. В. Иванова, **А. М. Бурмистров** // Зеленая экономика: "IFOREST": Материалы международной научно-практической конференции, Воронеж, 29 сентября 2021 года. – Воронеж: Воронежский государственный лесотехнический университет им. Г.Ф. Морозова, 2021. – С. 122-126. – DOI 10.34220/ZEIF2022_122-128. – 0,31 п.л. (авт.уч. – 0,1 п.л.).

12. Филипповская, Е.М. Стратегическая экологическая оценка как инструмент устойчивого развития / Е. М. Филипповская, **А. М. Бурмистров** // Менеджер года - 2022 : Материалы Всероссийской научно-практической конференции, Воронеж, 01 апреля 2022 года. – Воронеж: Воронежский государственный лесотехнический университет им. Г.Ф. Морозова, 2022. – С. 265-268. – DOI 10.34220/MY2022_265-268. – 0,25 п.л. (авт.уч. – 0,15 п.л.).

13. Сейдинай, Э.П. Лесной биопотенциал как движущая сила устойчивого развития в Республике Албания / Э. П. Сейдинай, **А. М. Бурмистров** // Менеджер года - 2022 : Материалы Всероссийской научно-практической конференции, Воронеж, 01 апреля 2022 года. – Воронеж: Воронежский государственный лесотехнический университет им. Г.Ф. Морозова, 2022. – С. 251-254. – DOI 10.34220/MY2022_251-254. – 0,25 п.л. (авт.уч. – 0,15 п.л.).

14. **Бурмистров, А. М.** Совершенствование стратегических направлений взаимодействия органов исполнительной власти и предпринимательских структур в лесном хозяйстве Воронежской области / А. М. Бурмистров // Экономическое прогнозирование: модели и методы : Материалы XVIII Международной научно-практической конференции, Воронеж, 14–15 марта 2023 года / Под общей редакцией И.Н. Щепиной. – Воронеж: Издательство «Истоки», 2023. – С. 38-42. – 0,31 п.л.

Подписано в печать _____ г. Формат 60x84 ¹/₁₆.

Усл. печ. л. 1,5. Тираж 100 экз. Заказ ____.

Отпечатано в типографии

Воронежского государственного лесотехнического университета
имени Г.Ф. Морозова

394087, Воронежская область, город Воронеж, ул. Тимирязева, д.8.