

УДК 332.1 DOI: 10.14451/1.241.349

# Исследование государственного регулирования инновационно-технологического потенциала предприятий лесопромышленного комплекса

© 2024 Шарипова Елена Владимировна

Исследователь. Пермский государственный аграрно-технологический университет имени академика Д. Н. Прянишникова.

E-mail: alenka\_ladanova@mail.ru

**Ключевые слова:** лесопромышленный комплекс, инновационно-технологический потенциал, государственное регулирование, искусственный интеллект, цифровизация, мониторинг лесов, льготное кредитование.

Исследованы теоретические и практические аспекты государственного регулирования инновационно-технологического потенциала предприятий лесопромышленного комплекса. Проанализированы существующие подходы к определению понятия «инновационно-технологический потенциал предприятия», рассмотрены основные механизмы государственного регулирования.

Актуальность исследования государственного регулирования инновационно-технологического потенциала предприятий лесопромышленного комплекса обусловлена рядом важных факторов. В современных условиях глобальной конкуренции и необходимости обеспечения устойчивого экономического развития страны особую значимость приобретает эффективное использование и развитие лесопромышленного комплекса как одного из стратегически важных секторов экономики. Лесная промышленность обладает значительным потенциалом для инновационного развития, однако существующий уровень технологического оснащения и инновационной активности предприятий отрасли остается недостаточным для обеспечения их конкурентоспособности на мировом рынке. Необходи-

мость модернизации производственных мощностей, внедрения современных технологий и развития инновационной деятельности требует эффективных механизмов государственного регулирования и поддержки.

В современной научной литературе существуют различные подходы к определению понятия «инновационно-технологический потенциал предприятия». Рассмотрим два ключевых подхода к трактовке данного термина. Согласно исследованиям Г. И. Заболотни, инновационно-технологический потенциал предприятия представляет собой совокупность материально-технических, интеллектуальных, информационных, финансовых и других ресурсов, которые могут быть использованы для создания и внедрения новых или улучшенных технологических решений,

обеспечивающих конкурентные преимущества предприятия [1].

В свою очередь, Д.А. Клейн предлагает рассматривать инновационно-технологический потенциал предприятия как способность и готовность предприятия осуществлять инновационную деятельность путем трансформации существующих технологических процессов и создания новых, основанную на системе организационно-управленческих механизмов и компетенций персонала [3].

Основные различия в подходах заключаются в том, что первый автор концентрируется на ресурсной составляющей, в то время как второй делает акцент на организационно-управленческих аспектах; различается целевая направленность (конкурентные преимущества против трансформации процессов), а также фокус внимания (материальные против нематериальные активы). На основе проведенного анализа и с учетом специфики лесопромышленного комплекса предлагается следующее авторское определение: инновационно-технологический потенциал предприятия лесопромышленного комплекса представляет собой интегральную характеристику способности предприятия к эффективному использованию имеющихся материально-технических, интеллектуальных и организационных ресурсов для технологической модернизации производства и внедрения инноваций в процессы заготовки, переработки и производства лесной продукции, основанную на развитой системе управления инновациями и компетенциях персонала, обеспечивающую устойчивое развитие предприятия с учетом экологических требований и рыночной конъюнктуры. Данное определение объединяет преимущества рассмотренных подходов, учитывает отраслевую специфику лесопромышленного комплекса, включает экологический аспект, отражает связь с рыночными условиями, подчеркивает системный характер потенциала и учитывает все этапы производственного цикла. Кроме того, определение ориентировано на устойчивое развитие и включает компетентностный подход,

что делает его более полным и применимым для практического использования в исследованиях механизмов государственного регулирования инновационно-технологического развития предприятий лесопромышленного комплекса.

Государственное регулирование инновационно-технологического потенциала предприятий лесопромышленного комплекса представляет собой многоуровневую систему мер и инструментов, направленных на стимулирование инновационной активности и технологическое развитие предприятий отрасли. На федеральном уровне регулирование осуществляется через реализацию государственных программ развития лесного комплекса, в рамках которых предусматривается финансирование научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, модернизация производственных мощностей и внедрение современных технологий [15].

Особый интерес представляют меры, направленные на внедрение технологии искусственного интеллекта (далее – ИИ) в предприятия лесопромышленного комплекса. Они регулируются рядом ключевых нормативных документов и государственных программ. Основопологающим документом является Национальная стратегия развития искусственного интеллекта на период до 2030 года, утвержденная Указом Президента РФ от 10.10.2019 № 490, которая определяет общие принципы и подходы к внедрению ИИ во все отрасли экономики, включая лесопромышленный комплекс [11]. В рамках федерального проекта «Цифровые технологии» национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» предусмотрена поддержка внедрения цифровых технологий, в том числе искусственного интеллекта, в различных отраслях промышленности [6].

Стратегия развития лесного комплекса Российской Федерации до 2030 года, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 11.02.2021 № 312-р, предусматривает цифровую трансформацию отрасли и внедрение современных технологий, включая системы искусственного интеллекта для мониторинга лесов, управления

лесозаготовительной техникой и оптимизации производственных процессов [9]. Акцентируем на этом более подробное внимание.

Государственная программа «Развитие лесного хозяйства», утвержденная постановлением Правительства РФ от 15.04.2014 № 318 (с последующими изменениями), включает мероприятия по цифровизации отрасли и внедрению современных информационных технологий [7]. Федеральный проект «Сохранение лесов» национального проекта «Экология» также предполагает использование технологий искусственного интеллекта для мониторинга состояния лесов и предупреждения лесных пожаров [5]. В рамках реализации Федерального закона от 31.07.2020 № 258-ФЗ «Об экспериментальных правовых режимах в сфере цифровых инноваций в Российской Федерации» создаются условия для тестирования новых технологий ИИ в реальных условиях лесопромышленного производства [12].

В России активно совершенствуется система дистанционного мониторинга лесов в рамках цифровой трансформации отрасли. По словам директора Рослесинфорга Павла Чащина, планируется внедрить автоматическую систему штрафов за незаконные вырубki, аналогичную системе штрафов за нарушение ПДД. Рослесхоз уже готовит соответствующие изменения в КоАП и экономическое обоснование проекта. С 2024 года спутниковым мониторингом будет охвачено 300 млн га лесов (42% лесного фонда), включая все территории интенсивной коммерческой заготовки древесины.

Использование искусственного интеллекта в лесной отрасли перешло из категории перспективных трендов в разряд доказавших свою эффективность инструментов. Технология позволяет значительно ускорить обработку данных и повысить качество их анализа по сравнению с традиционными методами. Это соответствует обозначенному президентом РФ В. Путиным в Послании Федеральному собранию 2024 года курсу на автоматизацию и повышение производительности труда с помощью искусственного интеллекта.

Развитие космического мониторинга лесов позволило перейти от периодического анализа (раз в 5–7 дней) к непрерывному наблюдению, сократив время реагирования на нарушения с 30 до 5 дней. Успешное сотрудничество АО «Терра Тех» (входит в «Российские космические системы» Роскосмоса) с «Рослесинфоргом» в области применения нейросетей для анализа космоснимков демонстрирует значительное повышение эффективности мониторинга [4]. По словам первого заместителя генерального директора АО «Терра Тех» Максима Болтачева, производительность анализа выросла на 50%, при этом нейросети более эффективно выявляют незаконные рубки и несоответствия в разрешительной документации. Генеральный директор «Агримакс.Аэро» и член Ассоциации «АЭРОНЕКСТ» Максим Чижов подчеркивает главное преимущество автоматизированной системы контроля – её эффективность и независимость от человеческого фактора, особенно при комбинировании с системой трекеров на лесовозах. Показательным примером эффективности нейросетей стал проект «Цифровая Земля – Сервисы», в рамках которого была обработана территория более 65 млн кв. км, что позволило получить детальную информацию о состоянии лесного комплекса, включая данные о вырубках и лесных пожарах за 2022–2023 годы. По оценке Максима Болтачева, использование ИИ сократило время выполнения проекта с нескольких лет до нескольких месяцев.

На региональном уровне действуют программы развития лесопромышленного комплекса, включающие меры поддержки цифровизации и внедрения технологий искусственного интеллекта. Особое значение имеет «дорожная карта» развития высокотехнологичной области «Искусственный интеллект», утвержденная распоряжением Правительства РФ от 19.08.2020 № 2129-р, которая предусматривает меры по стимулированию разработки и внедрения технологий ИИ в различных отраслях [10].

Государство также осуществляет поддержку через механизмы льготного кредитования и суб-

сидирования процентных ставок по кредитам на технологическое перевооружение предприятий лесопромышленного комплекса:

1. Льготное кредитование:  
Программа Фонда развития промышленности (ФРП) «Проекты лесной промышленности» предоставляет займы под 1-3% годовых на сумму от 20 до 100 млн рублей сроком до 3 лет [13]; Программа «Приоритетный проект» от ФРП предлагает займы до 2 млрд рублей под 1-5% годовых на срок до 7 лет для крупных проектов модернизации [14];
2. Субсидирование процентных ставок:  
Постановление Правительства РФ №191 от 23.02.2019 предусматривает компенсацию до 90% затрат на уплату процентов по кредитам для экспортеров продукции ЛПК [8]; Программа Минпромторга России по субсидированию части затрат на уплату процентов по кредитам на закупку оборудования (возмещение до 70% ключевой ставки ЦБ РФ).

Кроме того, в рамках государственной политики осуществляется поддержка подготовки квалифицированных кадров для инновационного развития лесопромышленной отрасли, включая финансирование образовательных программ, стажировок и повышения квалификации специалистов [2].

1. Высшее образование: увеличение бюджетных мест в профильных вузах (СПбГЛТУ, ВГЛТУ, УГЛТУ и др.), целевое обучение по заказу предприятий ЛПК, создание специализированных кафедр на базе крупных компаний, разработка новых образовательных программ с учетом цифровизации отрасли, грантовая поддержка исследовательских проектов студентов. В качестве примера следует привести следующие образовательные программы: «Цифровые технологии в лесной промышленности» (СПбГЛТУ), «Автоматизация лесозаготовительных производств» (ВГЛТУ), «Искусственный интеллект в ЛПК» (УГЛТУ);
2. Программы повышения квалификации: краткосрочные курсы по работе с новым оборудованием, обучение цифровым технологиям

и автоматизации производства, стажировки на передовых предприятиях отрасли, программы переподготовки для смежных специальностей, дистанционные образовательные курсы. Примеры: учебный центр «Илим» в Коряжме, образовательный проект «Монди СЛПК», программа «Будущие лидеры» компании «Сегежа Групп».

3. К региональным инициативам, финансируемым государством, следует отнести следующие: «Лесная школа» в Архангельской области, «Кадры для лесной отрасли» в Республике Коми, «Профессионалы леса» в Красноярском крае.

На основании вышеизложенного приходим к следующим выводам:

1. Государственное регулирование осуществляется через систему нормативно-правовых актов, в частности: Национальная стратегия развития искусственного интеллекта до 2030 года, Федеральный проект «Цифровые технологии», Стратегия развития лесного комплекса РФ до 2030 года. Примером эффективности данного регулирования служит внедрение систем космического мониторинга лесов с использованием ИИ, что позволило: сократить время реагирования на нарушения с 30 до 5 дней, повысить производительность анализа на 50%, обеспечить непрерывное наблюдение за лесными массивами;
2. Реализуются механизмы финансовой поддержки через: льготное кредитование (программы ФРП с процентными ставками 1–5%), субсидирование процентных ставок (компенсация до 90% затрат для экспортеров), специальные программы для малого и среднего бизнеса.
3. Осуществляется комплексная поддержка развития кадрового потенциала через: финансирование высшего образования (увеличение бюджетных мест, целевое обучение), программы повышения квалификации и переподготовки, создание специализированных образовательных центров, региональные образовательные инициативы.

Таким образом, государственное регулирование инновационно-технологического потенциала предприятий ЛПК представляет собой комплексную систему мер, охватывающую норма-

тивно-правовое регулирование, финансовую поддержку и развитие кадрового потенциала отрасли.

### Библиографический список

1. Заболотин Г. И. Инновационно-технологический потенциал современных промышленных предприятий в условиях цифровизации экономики // Экономика и предпринимательство. – 2021. – 1 (126). – С. 1185–1187.
2. Зяблова А. А., Яковлева Е. А. Приоритетные направления привлечения кадров в лесопромышленный комплекс // Повышение эффективности управления устойчивым развитием лесопромышленного комплекса : Материалы Всероссийской научной конференции, посвященной 90-летию Воронежского государственного лесотехнического университета имени Г. Ф. Морозова. – 2020. – С. 463–472.
3. Клейн Д. А. Стратегические направления развития лесопромышленного комплекса // Сервис в России и за рубежом. – 2021. – 5 (97). – С. 150–157.
4. Лесной комплекс. Выпуск № 2 (66). – 2024. – URL: [https://forestcomplex.ru/issues/1k2024\\_2](https://forestcomplex.ru/issues/1k2024_2) (дата обр. 05.12.2024).
5. Национальные проекты России. Сохранение лесов. – (Дата обр. 07.12.2024).
6. Паспорт национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 № 16). – URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_319432/7b016f10e7a704908da13a2c94a68aebb1e92784](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_319432/7b016f10e7a704908da13a2c94a68aebb1e92784) (дата обр. 05.12.2024).
7. Постановление Правительства РФ от 15.04.2014 № 318 (ред. от 18.10.2021) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие лесного хозяйства». – URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_162196](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_162196) (дата обр. 07.12.2024).
8. Постановление Правительства РФ от 23.02.2019 № 191 (ред. от 21.12.2023). – URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_319192](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_319192) (дата обр. 05.12.2024).
9. Распоряжение Правительства РФ от 11.02.2021 № 312-р «Об утверждении Стратегии развития лесного комплекса Российской Федерации до 2030 года». – URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_377162](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_377162) (дата обр. 05.12.2024).
10. Распоряжение Правительства РФ от 19.08.2020 № 2129-р «Об утверждении Концепции развития регулирования отношений в сфере технологий искусственного интеллекта и робототехники до 2024 года». – URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_360681](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_360681) (дата обр. 05.12.2024).
11. Указ Президента РФ от 10.10.2019 № 490 (ред. от 15.02.2024) «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации». – URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_335184](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_335184) (дата обр. 05.12.2024).
12. Федеральный закон «Об экспериментальных правовых режимах в сфере цифровых инноваций в Российской Федерации» от 31.07.2020 № 258-ФЗ. – URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_358738](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_358738) (дата обр. 07.12.2024).
13. Фонд развития промышленности. Проекты лесной промышленности с регфондами. – URL: <https://frprf.ru/zaumu-regfondy/proekty-lesnoy-promyshlennosti-s-rfrp> (дата обр. 05.12.2024).
14. Фонд развития промышленности. Проекты развития. – URL: <https://frprf.ru/zaumu/proekty-razvitiya> (дата обр. 05.12.2024).
15. Шарипова Е. В. Состояние и проблемы использования инновационно-технологического потенциала предприятий лесопромышленного комплекса России // Modern Economy Success. – 2023. – № 2. – С. 82–87.