

УДК 33 DOI: 10.14451/1.255.194

О стратегическом управлении организацией лесопромышленного комплекса в условиях цифровой трансформации

© 2026 **Иванова Ирина Петровна**

Преподаватель кафедры Бизнес-информатика. Финансовый университет при Правительстве РФ, Санкт-Петербургский филиал.

E-mail: stepanova-irina@inbox.ru

© 2026 **Шепелева Ольга Петровна**

Доцент кафедры Бизнес-информатика. Финансовый университет при Правительстве РФ, Санкт-Петербургский филиал.

E-mail: OPShepeleva@fa.ru

Ключевые слова: цифровая трансформация, стратегическое управление, конкурентоспособность, эффективность, бизнес-процессы, цифровые технологии.

В статье рассматривается роль стратегического управления предприятиями лесопромышленного комплекса в условиях реализации программ цифровой трансформации. При этом в статье представлены не только ключевые проблемные вопросы, сдерживающие стратегию цифрового развития бизнес-предприятий лесопромышленного комплекса, но и решения этих проблем в целях замены существующей технической системы управления на цифровые с широкомасштабным применением ИТ-технологий.

Цифровая трансформация как приоритетное направление социально-экономического развития экономики России способствует формированию новых условий управления экономическими системами, а также корпоративной культуры ведения лесопромышленной и лесохозяйственной деятельности, применяя цифровые методы и инструменты для перехода к интенсивному использованию лесных ресурсов в рамках бизнес-среды с одной стороны, и охране, защите и воспроизводству лесов – с другой [9; 11].

Внедрение цифровой трансформации позволяет создавать для лесопромышленных предприятий

новые перспективы развития, совершенствуя управленческие процессы в информационном, ресурсном и финансовом обеспечении, контроле качества, учете (отчетности), взаимодействии с заинтересованными сторонами и др. [11]. При этом не является секретом тот факт, что лесопромышленный комплекс (далее – ЛПК) в настоящее время находится в состоянии глубокой стагнации. Более 70% разработанных программ цифровой трансформации на предприятиях ЛПК не достигают поставленной цели цифрового развития в долгосрочной перспективе.

В качестве основных причин специалисты отмечают особенности развития института цифровой трансформации в условиях информационно-коммуникационных технологий предприятий ЛПК и проблемы в области принятия стратегических управленческих решений, определяющих развитие бизнес-процессов [6; 7].

Традиционные методы управления большинства предприятий среднего и малого бизнеса ЛПК, направленные на внедрение отдельно взятых ИТ-технологий, проигрывают в стратегическом управлении развитием организации крупным лесопромышленным компаниям, успешно реализующим программы цифровой трансформации, демонстрируя кратное улучшение финансовых показателей и, как следствие, повышение конкурентоспособности, рост стоимости бизнеса [2; 3].

Площадь земель лесного фонда России составляет 1146 млн га. Запас лесных ресурсов – 112 млрд м³, с годичным приростом леса – 970 млн м³ и размером ежегодного допустимого изъятия древесины (расчетной лесосеки) по всем видам рубок – 725 млн м³ [7; 8].

По отчетным статистическим данным за 2024 год фактический объём заготовки деловой древесины составляет 194,3 млн м³, то есть менее 30% от расчётной лесосеки [7; 8]. Анализ приведенных данных показывает, что низкая эффективность использования лесных ресурсов предприятиями ЛПК не позволяет создавать для лесопромышленных предприятий новые перспективы развития, повышать конкурентоспособность [2; 3], стимулировать бизнес-процессы и в результате внести должный вклад в валовой внутренний продукт (ВВП) России.

На сегодняшний день вклад лесной отрасли в ВВП составляет всего – 1,3%. Это указывает на наличие важной проблемы в совершенствовании автоматизации процессов управления и информационно-аналитического обеспечения бизнеса в рамках стратегического управления лесными ресурсами на государственном уровне, связанной с нерешенными проблемами, сдерживающими переход на стратегию цифрового развития бизнес-предприятий ЛПК [3; 10]:

- инфраструктурное обеспечение в зонах расположения лесопромышленных предприятий составляет не более 30%;
- уровень износа специализированных машин и оборудования при неразвитости лесного машиностроения – более 80%;
- внедрение инновационных технологий при строительстве лесных дорог и другой транспортной инфраструктуры – отсутствует;
- дисбаланс между производствами, осуществляющими глубокую переработку Древесины и лесозаготовку имеет тенденцию к росту;
- низкая инвестиционная привлекательность ЛПК, которая объясняется прежде всего с недоработкой правового механизма юридической защиты прав инвесторов;
- недостаточная цифровая трансформация процессов ИТ-технологий и полноценного ввода информационной системы для учета и мониторинга лесных площадей и др.

По качеству перечисленных проблемных вопросов понимаем, что организационная система управления цифровой трансформации на предприятиях ЛПК – сложная задача, от принятия правильного решения которой зависит устойчивость их стратегического развития в современных условиях.

Перечень нерешенных проблем в лесопромышленном комплексе указывают на потребность научного изучения направлений для использования инструментов цифровой трансформации в процессах стратегического управления, разработки оценки стоимости цифрового преобразования как крупного, так и среднего и малого бизнеса.

Процессы внедрения цифровых технологий на протяжении всего развития вносят существенные изменения в деятельность лесной отрасли на всех уровнях и реализуются в соответствии со стратегическими целями и программами предприятий, на основе которых формируется стратегия цифровой трансформации, включая инновационную, проектную и стратегическую системы управления.

Основой системы стратегического управления предприятий лесохозяйственной и лесопромышленной деятельности в рамках реализации цифровой трансформации являются такие управленческие процессы, как анализ, сравнение, оценка, контроль за оборотом древесины, привлечение квалифицированных специалистов, наличие единой информационной системы учета и мониторинга лесных ресурсов, переход в информационное поле, максимизация и оптимизация ИТ-системы и др.

В рамках исследования цифровых технологий в системе стратегического управления цифровой трансформацией, как новой управленческой парадигмы, рассмотрим целесообразность цифрового потенциала ИТ-технологий в результате принятых решений по практическому их применению в перестройке бизнес-процессов на предприятиях ЛПК.

Потенциал цифровых технологий в стратегическом управлении организацией предприятий ЛПК:

- Цифровой учет, обработка и использование больших объемов базы данных. Высокая скорость обработки больших объемов данных о лесе в рамках реализации ФГИС ЛК – Федеральной государственной информационной системы лесного комплекса – одного из первых инструментов стратегического управления цифровой трансформацией ЛПК, способной увязать ведение лесохозяйственных мероприятий (охрана, защита и воспроизводство лесов) с полным контролем за использованием лесных ресурсов, обеспечивая ЛПК полнотой и достоверностью необходимой информацией [8; 10].
- Цифровой двойник. Цифровой двойник – драйвер устойчивого экономического развития является цифровым инструментом в вопросе конкурентоспособности на высокотехнологичном рынке в лесной промышленности. Применение технологии системы Digital Twins предполагает обновление корпоративной культуры, перестройку бизнес-процессов, в части проектирования наукоёмких изделий, и бизнес-моделей.

В этом направлении отечественные разработки цифровой платформы CML-Bench, применяемые при создании цифровых двойников объектов и процессов способствуют оптимизации затрат, сроков проектирования и значительного снижения числа проводимых испытаний.

- Искусственный интеллект и нейронные сети. Развитие искусственного интеллекта и нейронных сетей позволяет принятие оптимальных решений в различных направлениях, например, по построению лесотранспортной сети, прогнозированию пожаров, распознаванию незаконных вырубок или лесохозяйственных изменений геопортала (кадастровой карты) региона и др. [4].
- Промышленный интернет вещей (БИТ.ИИТ). БИТ.ИИТ помогает автоматизировать сложные процессы, такие как обязательная маркировка лесопроductии, что увеличивает эффективность производства и устраняет человеческие ошибки. БИТ.ИИТ интегрирует разрозненное оборудование в единую цифровую экосистему, помогает соблюдать ТБ, выбирать безопасные маршруты движения по цеху, складу, оснащает лесотехнику маячком GPS и умным датчиком использования топлива, в питомнике для выращивания лесных культур автоматически поддерживает микроклимат.
- Цифровое проектирование и моделирование лесосек. Технология цифрового проектирования и моделирования (Smart Design) организационно-технологических элементов лесосеки графически осуществляется с учетом топографии участка лесного фонда, отводимого в рубку, способа и вида назначенных рубок, системы лесосечных машин, предшествующих рубок.
- Цифровой маркетинг древесины (ЦМД). ЦМД предоставляет возможность установления цифровых платформ для торговли лесопроductией, включая онлайн аукционы, создание виртуальных площадок для привлечения потребителей и сотрудничества с другими отраслями (мебельное производство, строительство и др.).
- Роботизированные комплексы.

Роботизированные комплексы (харвестеры, форвардеры) для лесозаготовки, оснащенные датчиками, системами GPS и передовыми алгоритмами управления позволяют значительно повысить эффективность работ, минимизировать воздействие на окружающую среду, снизить затраты и улучшить условия труда операторов [1].

Интеграция с цифровыми системами управления позволяет повысить точность заготовки, сократить расход топлива.

– Беспилотные летательные аппараты (БЛА).

При помощи БЛА (дронов – разведчиков) предоставляется возможность в режиме онлайн дать оценку возникновения пожаров и заболеваний леса, а также общего состояния лесного массива, соблюдения законодательства о вырубке леса и др.

Таким образом, в современных быстро меняющихся ИТ-технологий роль стратегического управления цифровой трансформацией предприятий ЛПК имеет немаловажное значение, как в совершенствовании информационно-аналитического обеспечения и автоматизации бизнес-процессов, так и в быстром и адекватном реагировании на любые изменения цифровой среды.

Для предприятий ЛПК, благодаря цифровой трансформации, не только расширяются возможности использования механизмов обратной связи в системе управления ИТ-технологиями, но и появляется уникальная возможность повысить долгосрочную конкурентоспособность, добиться роста эффективности производства и маркетинга, улучшить качество выпускаемой лесопродукции, внести существенный вклад в ВВП социально-экономического развития России.

Библиографический список

1. *Гнездилова Ю. С.* Робототехника как элемент четвертой промышленной революции и перспективы развития робототехники в России // *Международная экономика*. – 2019. – № 6. – С. 46–57.
2. *Иванова И. П.* Исследование научных подходов для разработки стратегического управления цифровой трансформацией в лесной отрасли // *Современные проблемы науки и образования* : Сборник научных трудов. – СПб. : Политех-пресс, 2025. – С. 74–79.
3. *Иванова И. П.* Организация управленческого взаимодействия цифровой трансформацией как фактора повышения конкурентоспособности предприятий ЛПК // *Современные проблемы науки и образования* : Сборник научных трудов. – СПб. : Политех-пресс, 2025. – С. 80–86.
4. Искусственный интеллект отслеживает незаконные рубки и потенциальные места лесных пожаров в Татарстане / Министерство цифрового развития, государственного управления, информационных технологий и связи Республики Татарстан. – URL: <https://digital.tatarstan.ru/index.htm/news/2008983.htm>.
5. *Косолапова М. В., Шепелева О. П.* Взаимосвязь финансового и управленческого учета в условиях цифровизации общества // *Экономические науки*. – 2023. – 3 (220).
6. О создании федеральной государственной информационной системы лесного комплекса: приказ Рослесхоза от 22.04.2021 № 372. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_421432.
7. Особенности развития института цифровой трансформации в условиях информационно-коммуникационных технологий // *Экономические науки*. – 2025. – 5 (245). – С. 263–266.
8. Официальный сайт организации Рослесинфорг. – URL: <https://roslesinforg.ru>.
9. Постановление Правительства РФ от 02.03.2019 № 234 «О системе управления реализацией национальной программы „Цифровая экономика Российской Федерации“». – URL: <http://static.government.ru>.
10. Приказ Федерального агентства лесного хозяйства от 15.06.2023 № 728 «Об утверждении Концепции создания федеральной государственной информационной системы лесного комплекса и признании утратившим силу приказа Федерального агентства лесного хозяйства от 03.11.2021 № 841».

11. Распоряжение Правительства РФ от 20.09.2018 № 1989-р «О стратегии развития лесного комплекса Российской Федерации до 2030 года». – URL: <http://static.government.ru>.
12. Современные проблемы науки и образования : Сборник научных трудов. – СПб. : Политех-пресс, 2025.
13. From Data Extraction to Economic Insights: A Holistic Approach to Monetization / A. Titov [et al.] // Data-Driven Monetization Strategies for Economic Insights. – IGI Global Scientific Publishing, 2026. – P. 71–100. – DOI: [10.4018/979-8-3373-2772-3.ch004](https://doi.org/10.4018/979-8-3373-2772-3.ch004).
14. Popularization of Domestic Tourism in Russia Through a Cross-Platform Mobile Application : Lecture Notes in Networks and Systems, vol 1521 / V. Nikiforov [et al.] // Ecosystems Without Borders 2024: Economic Systems and Processes. EcoSyst 2024. – Cham : Springer. – DOI: [10.1007/978-3-031-97876-0_23](https://doi.org/10.1007/978-3-031-97876-0_23).