
Original article

УДК 630.61 (571.62)

<https://elibrary.ru/LCUIWN>

Development of the forestry complex of the Khabarovsk Territory: trends and prospects

Nikolay A. Dzyuba

The Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, the Far-Eastern institute of management – branch of RANEPA, Khabarovsk, Russia
dzyuba.k@bk.ru

Abstract. *The article presents a structural analysis of the products of the forest industry complex of the Khabarovsk Territory, a comparative analysis of the dynamics of logging and wood processing in the region, and identifies the main reasons for the decline in the complex's indicators. The study revealed that the development of the forest industry complex of the region from 2013 to 2023 was based on the export-raw materials model, which forms a high dependence on the external market situation and other factors. An increase in customs duties on forest products, a ban on the export of unprocessed timber, together with international sanctions, became factors in the gradual abandonment of the export-raw materials model, but did not contribute to the rapid development of high-value-added products. During the period under review, no new capacities for deep wood processing were created in the region, which did not allow expanding the range of forest industry products, led to a decrease in logging indicators and increased dependence on the state of the external market situation. To overcome the current situation, the study considers two directions. The first direction, raw materials, is focused on the development of the forestry complex of the Khabarovsk Territory through the introduction of new technologies for deep wood processing. The second direction, ecosystem, involves the development of forestry through the implementation of complex forest-climatic projects and, on their basis, the creation of private natural parks, recreation areas, and farms for the production of food and medicinal plants. The implementation of forest-climatic projects can give a positive economic effect through the receipt of carbon units and the expansion of the use of forest resources in the region. For the effective development of the forest complex of the Khabarovsk Territory, it is necessary to ensure the development of both raw materials and ecosystem directions through the integrated use of various forest benefits.*

Keywords: *forest system, forest resources, forest industry, forest climate project, the Khabarovsk Territory*

For citation: Dzyuba, N. A. (2025) Development of the forestry complex of the Khabarovsk Territory: trends and prospects *Vlast` i upravlenie na Vostoke Rossii* [Power and Administration in the East of Russia], no. 2 (111), pp. 123–133. EDN: LCUIWN

Научная статья

Развитие лесопромышленного комплекса Хабаровского края: тренды и перспективы

Николай Алексеевич Дзюба

Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, Дальневосточный институт управления – филиал, Хабаровск, Россия
dzyuba.k@bk.ru

Аннотация. В статье проведен структурный анализ продукции лесопромышленного комплекса Хабаровского края, сравнительный анализ динамики лесозаготовки и деревообработки региона, определены основные причины снижения показателей комплекса. В ходе исследования было выявлено, что развитие лесопромышленного комплекса региона с 2013 г. по 2023 г. опиралось на экспортно-сырьевую модель, формирующую высокую зависимость от внешней рыночной конъюнктуры и иных факторов. Увеличение ставок таможенных пошлин на лесопромышленную продукцию, запрет экспорта необработанной древесины в совокупности с международными санкциями стали факторами постепенного отказа от экспортно-сырьевой модели, однако не способствовали быстрому развитию производства продукции высоких переделов. На территории региона за рассматриваемый период не были созданы новые мощности по глубокой переработке древесины, что не позволило расширить номенклатуру продукции лесопромышленного комплекса, привело к снижению показателей лесозаготовки и усилило зависимость от состояния внешней рыночной конъюнктуры. Для преодоления сложившейся ситуации в исследовании рассмотрены два направления. Первое направление – сырьевое – ориентировано на развитие лесопромышленного комплекса Хабаровского края посредством внедрения новых технологий по глубокой переработке древесины. Второе направление – экосистемное – предполагает развитие лесного хозяйства путем реализации комплексных лесоклиматических проектов и на их основе создание частных природных парков, зон рекреации, создания ферм по производству пищевых и лекарственных растений. Реализация лесоклиматических проектов может дать позитивный экономический эффект через получение углеродных единиц и расширение использования лесных ресурсов региона. Для эффективного развития лесного комплекса Хабаровского края необходимо обеспечить развитие как сырьевого, так и экосистемного направлений за счет комплексного использования различных полезностей леса.

Ключевые слова: лесной комплекс, лесные ресурсы, лесная промышленность, лесоклиматические проекты, Хабаровский край

Для цитирования: Дзюба, Н. А. Развитие лесопромышленного комплекса Хабаровского края: тренды и перспективы // Власть и управление на Востоке России. 2025 № 2 (111). С. 123–133. EDN: LCUIWN

Введение

На протяжении 1990-х гг. на территории Хабаровского края сократилось количество предприятий лесного комплекса, в том числе были ликвидированы предприятия высоких переделов (целлюлозно-бумажные, целлюлозно-картонные и гидролизные заводы, мебельные фабрики и др.) [Лесной комплекс ..., 2001], что привело к сокращению количества

промышленно-производственного персонала с 37 тыс. до 24 тыс. человек и снижению объемов производства [Платонова, Яхимович, 2020]. Предприятия, сохранившие производственные мощности, переориентировали свою деятельность на производство продукции с более низкой добавленной стоимостью и ее экспортом в страны АТР (Китай, Республика Корея и Япония) [Антонова (в), 2017].

Данная тенденция сохранялась до 2021 г., основным направлением развития лесного комплекса края являлась экспортно-сырьевая модель (40–60% всего экспорта составляла необработанная древесина); развитие мощностей механической обработки древесины осуществлялось медленными темпами без расширения номенклатуры производимой продукции (пиломатериалы, шпон лущеный, топливные гранулы (пеллеты)); заводы по производству продукции с высокой добавленной стоимостью так и не были созданы [Антонова (а), 2024].

С 2018 г. объем заготовки древесины начал постепенно сокращаться (рис. 2), доля необработанной древесины в общей доле экспорта продукции лесопромышленного комплекса (далее – ЛПК) снизилась до 36,4 %. Вступление в силу

ограничений на экспорт необработанной древесины с 2022 г.¹ усилило дальнейшее сокращение объема лесозаготовки.

Целью исследования является выявление факторов, влияющих на развитие лесопромышленного комплекса Хабаровского края в 2013–2023 гг., и разработка рекомендаций по минимизации их влияния.

Описание методики исследования

Понятие лесного комплекса включает в себя совокупность лесных ресурсов и деятельность людей, которая базируется на использовании лесных ресурсов и многообразии полезностей леса в соответствии с экономическими, социальными и экологическими потребностями общества и отдельного гражданина. Структура лесного комплекса включает лесное хозяйство и лесопромышленный

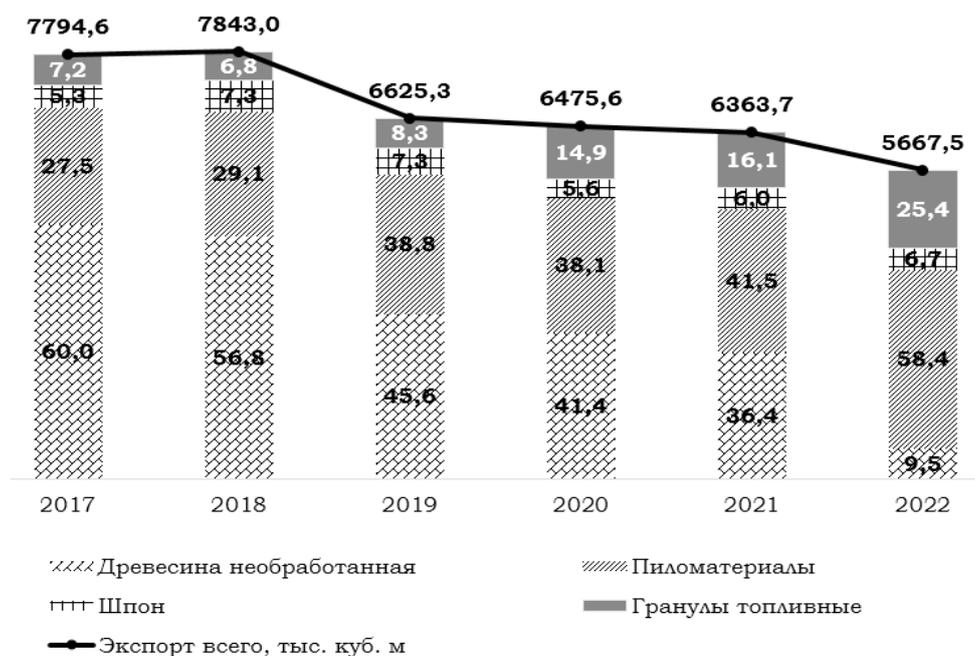


Рис. 1. Динамика структуры экспорта продукции лесопромышленного комплекса Хабаровского края, 2017–2022 г., в %

Источник: рассчитано с применением конверсионных коэффициентов пересчета в необработанные лесоматериалы по: Лесопромышленный комплекс ХК. URL: <https://les.khabkrai.ru/Deyatelnost/Lesopromyshlennyy-kompleks/> (дата обращения: 10.04.2025)

¹ Постановление Правительства Российской Федерации от 20.07.2021 № 1225 «Об определении пунктов пропуска через государственную границу Российской Федерации для убытия с территории Российской Федерации товаров, классифицируемых в товарной позиции 4403 единой Товарной номенклатуры внешнеэкономической деятельности Евразийского экономического союза, и о внесении изменения в постановление Правительства Российской Федерации от 15 июля 2010 г. № 521». URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202107220009?index=2> (дата обращения: 26.03.2025).

комплекс [Лесной комплекс..., 2005].

Лесное хозяйство представляет собой систему лесных ресурсов и деятельность общества, направленную на долгосрочное возобновление лесных ресурсов. Лесопромышленный комплекс направлен на потребление лесных ресурсов в качестве сырья для деятельности: заготовка древесины, сбор пищевых и лекарственных растений, заготовка недревесных ресурсов (I передел), деревообработка – производство шпона лущеного, пиломатериалов и пеллет (II передел), химическая/термохимическая обработка древесины – производство целлюлозы, бумаги, картона и т. д. (III передел), рубки промежуточного ухода и др. функционал.

Развитие лесопромышленного комплекса таких государств как Финляндия, Швеция, США и Канада (одни из крупнейших производителей и экспортеров продукции лесопромышленного комплекса), прежде всего ориентировано на глубокую переработку древесины с использованием инновационных технологий для достижения максимального ресурсосбережения [Чомаев, 2017]. Доля лесной промышленной Финляндии в структуре обрабатывающих производств страны составляет 21,6%, Канады – 10,5%, США – 7,3% [Летовальцева, 2024].

На АПК России приходится 3% мирового объема продукции отрасли и менее 1% ВВП страны², доля отрасли в структуре обрабатывающих производств составляет 4,4% [Наговицына, Пирогова, 2024], при этом наибольшее развитие направлено на продукцию низких переделов (необработанная древесина и пиломатериалы), а текущих мощностей недостаточно для глубокой переработки лесного сырья [Мураев, Сметанин, Сушко, 2023].

В работе использовались статический и структурный методы анализа, основанные на исследовании динамики и струк-

туры продукции лесопромышленного комплекса Хабаровского края. Для исследования использовались данные Росстата и Министерства лесного хозяйства и лесопереработки Хабаровского края за период с 2013 г. по 2023 г., нормативные правовые акты.

Характеристика лесопромышленного комплекса Хабаровского края

Хабаровский край является одним из крупнейших лесосырьевых районов России. Регион занимает 4 место среди всех субъектов РФ по объему запаса древесины – 5,1 млрд м³ (6,2% от запаса России)³ и 4 место по площади лесных земель, покрытой лесом, – 52,5 млн га⁴ (6,6% от площади лесных земель России).

По состоянию на 01.01.2024 лесной фонд края составляет более 73,1 млн гектаров, из которых 50,7 млн гектаров приходятся на покрытые лесом земли с запасом древесины 4,96 млрд м³, в том числе хвойные – 83% (4,11 млрд м³), твердолиственные – 4% (0,2 млрд м³), мягколиственные – 8% (0,4 млрд м³) и кустарники – 5% (0,25 млрд м³). Основные лесные запасы расположены в удаленных, малонаселенных и труднодоступных районах края (в том числе с низкой инфраструктурной освоенностью): Верхнебуреинский, Охотский, Аяно-Майский и Тугуро-Чумиканский⁵, на их долю приходится более 60% лесопокрытой площади и 50% запасов древесины края [Антонова, Дзюба, 2024. С. 10–11]. В связи с чем наиболее востребованными являются лесные ресурсы южной зоны Хабаровского края.

Запас и видовое разнообразие произрастающих растений формируют предпосылки для развития лесопромышленного комплекса региона.

Лесопромышленный комплекс Хабаровского края представлен исключительно лесозаготовительными и деревообрабатывающими производствами [Раз-

² *Советание о развитии и декриминализации лесного комплекса.* URL: <http://kremlin.ru/events/president/news/64116> (дата обращения: 01.03.2025).

³ *Общий запас древесины лесных насаждений на землях лесного фонда и землях иных категорий.* URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/38195> (дата обращения: 05.04.2025).

⁴ *Площадь лесных земель.* URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/38194> (дата обращения: 05.04.2025).

⁵ *Постановление Губернатора Хабаровского края от 31.01.2019 г. № 5 «Об утверждении Лесного плана Хабаровского края на 2019–2028 годы».* URL: <https://les.khabkrai.ru/?menu=getfile&id=6625&view=1> (дата обращения: 05.03.2025).

витие экономики..., 2021], его развитие вплоть до 2022 г. происходило в ресурсно-экспортном направлении – около 65–70% экспорта древесины приходилось на необработанную древесину, около 23–27% составляли пиломатериалы, 4–4,5% плитная продукция и менее 1% топливные гранулы, ключевыми рынками сбыта являлись Китай, Республика Корея и Япония [Буданова, Жиленкова, Коньшакова, Кузнецов, Моисеенко, 2023. С. 407–408].

На территории края мощности лесопромышленного комплекса направлены на механическую обработку древесины (II передел): производство пиломатериалов, пеллет и лущеного шпона.

Мощности химической и термохимической переработки древесины (III передел) в Хабаровском крае отсутствуют [Лесной комплекс ..., 2001], что не позволяет производить продукцию с высокой добавленной стоимостью – бумага, картон и др.

Ввод санкций в 2022 г. со стороны недружественных стран стал причиной отказа от закупок обработанной древесины Республикой Корея и Японией, вступление в силу ограничения на экспорт необработанной древесины⁶ [Бурдакова, Бянкин, Мешков, 2023] снизило экспортный потенциал лесопромышленного комплекса края – экспорт основной продукции (необработанной древесины) существенно ограничен, мощности деревообработки ограничены, производства по глубокой переработке древесины отсутствуют. Ограничение экспорта необработанной древесины обусловлено необходимостью привлечения инвестиций для создания на территории Дальнего Востока целлюлозно-бумажных и перерабатывающих производств, а также развития деревянного домостроения².

Таким образом, можно сделать вывод, что в настоящее время лесопромышленный комплекс Хабаровского края находится в достаточно уязвимом положе-

нии – модель экспорта необработанной древесины в условиях внутренних и внешних ограничений становится препятствующим фактором для интенсивного развития.

В целях оценки результата адаптации лесного комплекса региона к изменениям внешних и внутренних условий оценим динамику показателей производства лесопромышленной и лесозаготовительной отрасли лесного комплекса.

Анализ использования лесных ресурсов Хабаровского края

Объем лесозаготовок лесопромышленного комплекса Хабаровского края в период с 2013 г. по 2023 г. представлен на рисунке 2.

Существенный рост объемов заготовки древесины в период с 2013 г. по 2018 гг. обусловлен увеличением экспорта необработанной древесины в КНР [Лесные и лесоболотные ..., 2020].

Снижение объемов заготовки древесины с 2019 г. обусловлено различными внутренними и внешними факторами:

увеличением в 2018 г. ставки вывозной таможенной пошлины с 6,5% до 13% на экспорт необработанной древесины для субъектов ДФО⁷;

вводом в 2021 г. экспортных таможенных пошлин в размере 10% (не менее 13 евро за 1 м³) на грубо обработанные пиломатериалы⁸;

ограничением экспорта необработанной древесины из России с 2022 г.;

вводом санкций на экспорт древесины и пиломатериалов со стороны недружественных стран в 2022 г.

Ограничение экспорта необработанной древесины в совокупности с санкциями недружественных стран стали ключевыми факторами сокращения объемов лесозаготовки в Хабаровском крае. Подобное сокращение объемов заготовки древесины сопоставимо с падением показателей лесопромышленного комплекса региона в 1990-е гг. [Лесной

⁶ Постановление Правительства РФ № 313 от 9 марта 2022 г. «О мерах по реализации Указа Президента Российской Федерации от 8 марта 2022 г. № 100». URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202203100018?index=2> (дата обращения: 05.04.2025).

⁷ Шумит тайга. Лесную отрасль Дальнего Востока ударил шторм на внешних рынках. URL: https://www.altai.ru/dvfo_news/76561/ (дата обращения: 26.03.2025).

⁸ С 1 июля 2021 г. вводятся экспортные пошлины на отдельные виды лесоматериалов. URL: <https://dvtu.customs.gov.ru/ved/novosti-dl-uchastnikov-ved/document/290807> (дата обращения: 04.04.2025).

комплекс ..., 2005].

Вместе с тем ограничение экспорта необработанной древесины стимулировало увеличение объемов механической обработки древесины (пиломатериалы, пеллеты и лущеный шпон).

Оценим динамику объема производ-

ства продукции деревообработки Хабаровского края в период с 2013 г. по 2023 г. (рис. 3).

При сравнении темпов объемов производства пиломатериалов, пеллет и шпона можно выделить наибольший относительный прирост производства пел-

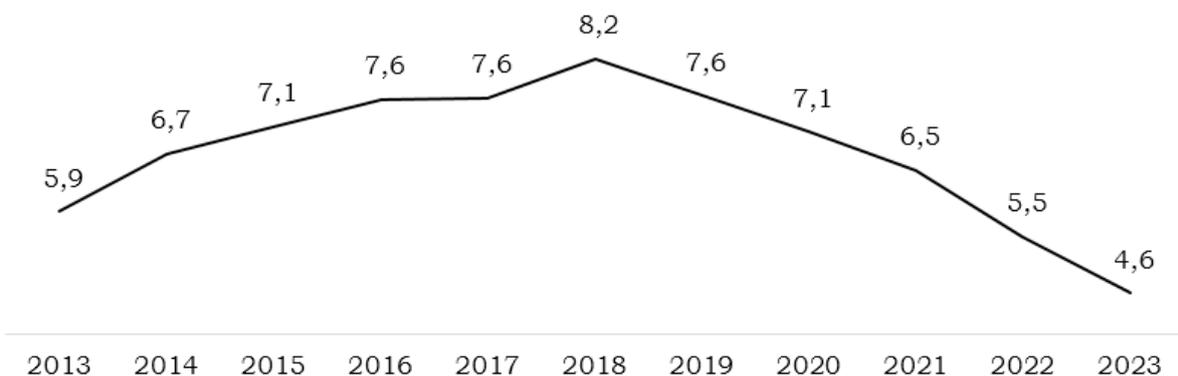


Рис. 2. Объем лесозаготовок древесины в Хабаровском крае, в млн м³

Источник: Источник: Объем заготовленной древесины. ЕМИСС. URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/37848> (дата обращения: 20.03.2025)

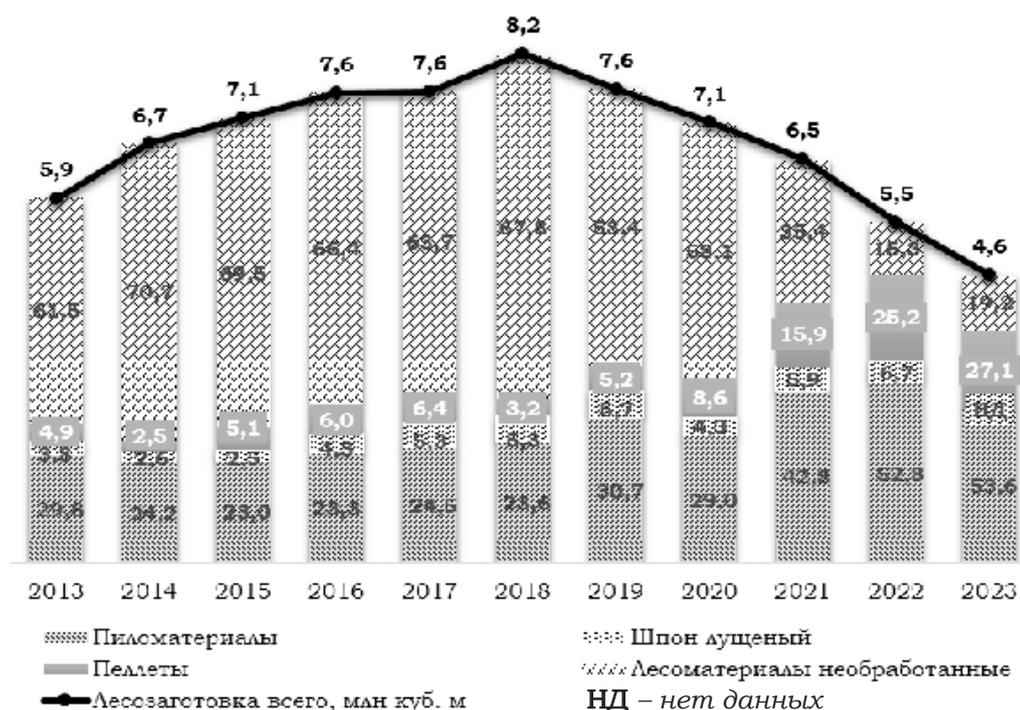


Рис. 3. Динамика структуры продукции лесопромышленного комплекса Хабаровского края, 2013–2023 гг., в %

Источник: рассчитано с применением конверсионных коэффициентов пересчета в необработанные лесоматериалы по: Лесопромышленный комплекс ХК. URL: <https://les.khabkrai.ru/Deyatelnost/Lesopromyshlennyy-kompleks/> (дата обращения: 10.04.2025); Производство основных видов продукции в натуральном выражении за 2017–2023гг. URL: <https://27.rosstat.gov.ru/folder/25044> (дата обращения: 15.04.2025); Производство основных видов продукции в натуральном выражении (годовые данные с 2010 г.). URL: <https://27.rosstat.gov.ru/folder/25044> (дата обращения: 15.04.2025).

лет, что обусловлено ростом спроса на внешнем рынке. Дополнительный позитивный эффект на производство пеллет оказал спрос на данную продукцию в Республике Корея, что позволило нарастить мощности производства для последующего экспорта.

Увеличение объемов механической обработки обусловлено ограничением экспорта необработанной древесины, что особенно заметно по росту объемов производства пеллет и пиломатериалов в 2022 г., а также сокращению доли необработанной древесины. В 2023 г. Республика Корея и Япония отказались от российского леса, в том числе и обработанной древесины⁹, что сказалось на снижении объемов производства шпона лущенного, ориентированного в большей мере на экспорт в Японию, из-за необходимости поиска новых рынков сбыта и затовариванию складских мощностей.

Проведенный анализ демонстрирует, что в период с 2013 г. по 2023 г. объемы деревообработки увеличились, однако увеличение доли обработанной древесины в 2021–2023 г. обусловлено снижением объемов заготовки древесины до значений, немного превышающих потребности деревообработки. При этом структура лесопромышленного комплекса остается достаточно узконаправленной, большая часть из которой приходится на пиломатериалы.

Вместе с тем продукция деревообработки (как и необработанная древесина) остаются подверженными влиянию внешней конъюнктуры, что формирует существенные риски для развития лесопромышленного комплекса Хабаровского края в период действия международных санкций.

Заключение

Оценка структуры продукции лесопромышленного комплекса Хабаровского края в период с 2013 г. по 2023 г., продемонстрировала увеличение объемов и доли деревообработки в общем объеме заготовленной древесины. Достигнутый результат обусловлен стремительным сокращением с 2019 г. объемов

заготовленной древесины в результате внешних и внутренних факторов.

Развитие лесозаготовительной отрасли края ориентировано на экспорт, что в условиях действия международных санкций и колебаний внешней рыночной конъюнктуры формирует существенные риски для функционирования и дальнейшего развития отрасли. Введенные в 2022 г. ограничения на экспорт необработанной древесины совместно с санкциями недружественных стран снизили объемы заготовки древесины, стали факторами массового сокращения рабочих мест в лесозаготовительных компаниях. При этом существенного развития деревообработки не произошло – в настоящее время не созданы новые мощности по производству дополнительных видов продукции низкого и высокого передела (II и III переделов соответственно).

Для решения проблемы действующей экспортно-сырьевой модели лесопромышленного комплекса Хабаровского края необходимо обеспечить его интенсивное развитие. В настоящее время активно существует два направления по дальнейшему развитию лесного комплекса, первое предлагает развитие через лесную промышленность, второе – через лесное хозяйство.

Сторонники первого направления, «сырьевого», ориентируются на развитие лесопромышленного комплекса через внедрение ресурсосберегающих технологий по глубокой переработке древесины, в том числе создание лесных кластеров, способствующих снижению производственных издержек и укреплению кооперации, [Пенягина, Титов, 2018] и обеспечение устойчивого развития путем модернизации существующего оборудования, создания замкнутых производственных циклов и т. д. [Медведев, Мохирев, Зырянов, 2023].

Сторонники второго направления, «экосистемного», опираются на развитие лесного комплекса через лесное хозяйство и достижение углеродной нейтральности, предлагается повышение интенсивности воспроизводства лесов

⁹ Япония и Корея отказываются от дальневосточного леса. URL: <https://primamedia.ru/news/1498844/> (дата обращения: 25.03.2025).

и создания лесных плантаций в качестве будущей сырьевой базы ЛПК [Заусаев, Панкратова, 2023], а также реализация лесоклиматических проектов, направленных на лесовосстановление лесных участков, подвергшихся лесным пожарам. Реализация лесоклиматических проектов предполагает комплексное освоение лесных участков: создание частных природных парков, мест рекреации, для проведения научных и общественных мероприятий, создания ягодных, грибных и лекарственных ферм [Дзюба, 2025]. Согласно расчетам автора, совокупный экономический эффект за 15 лет реализации проекта на 1000 га

составит более 3 млрд рублей.

По мнению автора, для эффективного развития лесного комплекса Хабаровского края необходимо обеспечить реализацию обоих направлений за счет комплексного использования различных полезностей леса. Внедрение новых ресурсосберегающих технологий по глубокой деревопереработке позволит повысить эффективность использования древесных ресурсов региона, реализация лесоклиматических проектов будет способствовать сохранению климата, вовлечению в хозяйственный оборот рекреационных, пищевых и лекарственных ресурсов.

Список источников:

1. Антонова, Н. Е. (а) Исследование эффективности использования лесных ресурсов региона в период экономической нестабильности // *Власть и управление на Востоке России*. 2024. № 4 (109). С. 61–69. DOI: 10.22394/1818-4049-2024-109-4-61-69 EDN: AUNUAD
2. Антонова, Н. Е. (б) Лесной комплекс Дальневосточного федерального округа: тенденции развития в 2022-2023 гг. // *Регионалистика*. 2023. Т. 10. № 5. С. 101–114. DOI: 10.14530/reg.2023.5.101 EDN: LZNOJA
3. Антонова, Н. Е. (в) Трансформация лесного комплекса за годы российских реформ: дальневосточный срез // *Пространственная экономика*. 2017. № 3. С. 83–106. DOI: 10.14530/se.2017.3.083-106 EDN: ZFAPNL
4. Антонова, Н. Е., Дзюба, Н. А. Лесоклиматические проекты как новый приоритет стратегического развития лесного комплекса региона // *Регионалистика*. 2024. Т. 11. № 1. С. 5–23. DOI: 10.14530/reg.2024.1.5 EDN: IKTVpz
5. Буданова, М. В., Жиленкова, Е. П., Коньшакова, С. А., Кузнецов, С. Г., Моисеенко, С. Л. Оценка показателей степени глубокой (комплексной) переработки древесины Хабаровского края и Дальневосточного округа // *Экономика и предпринимательство*. 2023. № 3 (152). С. 402–410. DOI: 10.34925/EIP.2023.152.3.081 EDN: TSTELF
6. Бурдакова, Г. И., Бянкин, А. С., Мешков, А. С. Исследование регионального спроса на продукцию лесопромышленного комплекса в условиях внешних санкционных давлений // *п-Economy*. 2023. Т. 16. № 1. С. 98–113. DOI: 10.18721/JE.16107 EDN: DJLLPR
7. Дзюба, Н. А. Экосистемные услуги лесоклиматических проектов (на примере Хабаровского края) // *Молодые ученые экономике Дальнего Востока – 2025: Сборник статей по материалам конференции молодых ученых-экономистов, Хабаровск, 16–17 января 2025 года*. Хабаровск: Институт экономических исследований ДВО РАН, 2025. С. 41–52. EDN: ZESXZL
8. Заусаев, В. К., Панкратова, Н. Н. Интенсификация воспроизводства лесов как необходимое условие устойчивого развития лесного комплекса Дальнего Востока России // *Лесохозяйственная информация*. 2023. № 4. С. 61–70. DOI: 10.24419/LHI.2304-3083.2023.4.06 EDN: LXGKDA
9. Лесные и лесоболотные экосистемы Приамурья, их роль в социально-экономическом развитии региона. Хабаровск: Хабаровская краевая типография, 2020. 356 с.
10. Лесной комплекс Дальнего Востока России: аналитический обзор / Под ред. А. С. Шейнгауза. Владивосток; Хабаровск: ДВО РАН, 2005. 160 с.
11. Лесной комплекс Хабаровского края: основные направления развития / Под

ред. А.С. Шейнгауза. Хабаровск: РИОТИП, 2001. 256 с.

12. Летовальцева, М. А. Задачи совершенствования лесных отношений в России с учётом зарубежного опыта // Проблемы рыночной экономики. 2024. № 4. С. 48–57. DOI: 10.33051/2500-2325-2024-4-48-57 EDN: FOJAEM

13. Медведев, С. О., Мохирев, А. П., Зырянов, М. А. Устойчивое развитие региональных лесопромышленных комплексов // Материалы XIX Международного конгресса с элементами научной школы для молодых ученых «Устойчивое развитие: геополитическая трансформация и национальные приоритеты». М.: МУ им. С.Ю. Витте, 2023. Т. 1. С. 294–301. EDN: LWOVWW

14. Мураев, И. Г., Сметанин, А. В., Сушко, О. П. Компаративный анализ деятельности лесного комплекса лесобеспеченных стран // Креативная экономика. 2023. Т. 17. № 9. С. 3357–3378. DOI: 10.18334/ce.17.9.118912 EDN: YMPWZH

15. Наговицына, Э. В., Пирогова, А. А. Основные вопросы развития экспортного потенциала лесопромышленной отрасли России // Дневник науки. 2024. № 12(96). [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://elibrary.ru/download/elibrary_82315841_88236062.pdf (дата обращения: 10.04.2025) EDN: TNUNRP

16. Пенягина, Н. Б., Титов, А. А. Создание территориальных инновационных лесных кластеров как фактор устойчивого развития лесного комплекса России // Вопросы науки и образования. 2018. № 25 (37). С. 4–7. EDN: YNVQDB

17. Платонова, Н. М., Яхимович, С. Ю. Социально-экономические последствия приватизации в лесной промышленности Хабаровского края // Реформы конца XX–начала XXI в. на постсоветском пространстве: региональный аспект: сб. науч. статей / отв. ред. А.С. Ващук. Владивосток: ИИАЭ ДВО РАН, 2020. С. 130–139. DOI: 10.24411/9999-056A-2020-10012 EDN: QXOONU

18. Развитие больших социально-экономических систем: Дальневосточный макрорегион / отв. ред. П. А. Минакир, А. Г. Исаев; Институт экономических исследований ДВО РАН. Хабаровск: ИЭИ ДВО РАН, 2023. 352 с.

19. Развитие экономики Дальнего Востока России: эффекты государственной политики / отв. ред. П. А. Минакир, С. Н. Найденов; Институт экономических исследований Дальневосточного отделения Российской академии наук. Хабаровск: ИЭИ ДВО РАН, 2021. 208 с.

20. Чомаев, Ф. Т. Зарубежный опыт формирования экспортоориентированных лесопромышленных комплексов // Вестник университета. № 11. 2017. С. 72–78. DOI: 10.26425/1816-4277-2017-11-72-78 EDN: QHTQVF

References:

1. Antonova, N. E. (2024) Efficiency of Forest Resource Usage in the Region during the Period of Economic Instability *Vlast' i upravlenie na Vostoke Rossii* [Power and Administration in the East of Russia], no. 4 (109), pp. 61–69. DOI: 10.22394/1818-4049-2024-109-4-61-69 EDN: AUNUAD (in Russ.).

2. Antonova, N. E. (2023) Forest Complex of the Far Eastern Federal District: Development Trends in 2022–2023 *Regionalistica* [Regionalistics], vol. 10, no. 5, pp. 101–114. DOI: 10.14530/reg.2023.5.101 EDN: LZNOJA (in Russ.).

3. Antonova, N. E. (2023) Transformation of the Forest Complex during the Years of Russian Reforms: The Far Eastern Viewpoint *Prostranstvennaya Ekonomika* [Spatial Economics], no. 3, pp. 83–106. DOI: 10.14530/se.2017.3.083-106 EDN: ZFAPNL (in Russ.).

4. Antonova, N. E., Dzyuba, N. A. (2024) Forest Climate Projects as a new priority for the strategic development of the region's forest complex *Regionalistica* [Regionalistics], vol. 11, no. 1, pp. 5–23. DOI: 10.14530/reg.2024.1.5 EDN: IKTVpz (In Russ.).

5. Budanova, M. V., Zhilenkova, E. P., Kon'shakova, S. A., Kuznetsov, S. G., Moiseenko, S. L. (2023) Assessment of indicators of the degree of deep (complex) processing of wood in Khabarovsk Krai and the Far Eastern District *Ekonomika i predprinimatel'stvo*

[Economy and Entrepreneurship], no. 3 (152), pp. 402–410. (In Russ.). DOI: 10.34925/EIP.2023.152.3.081 EDN: TSTELF (In Russ.).

6. Burdakova, G. I., Byankin, A. S., Meshkov, A. S. (2023) Study of regional demand for timber industry products in the context of external sanctions pressures *π-Economy* [π-Economy], vol. 16, no. 1, pp. 98–113. DOI: 10.18721/JE.16107 EDN: DJLLPR (In Russ.).

7. Dzyuba, N. A. (2024) Ecosystem services of forest climate projects (on the example of Khabarovsk Krai) in Young scientists in the economy of the Far East – 2025: Collection of articles based on the materials of the conference of young scientists-economists, Khabarovsk, January 16-17, 2025. Khabarovsk: Institute of Economic Research, Far Eastern Branch of the Russian Academy of Sciences, pp. 41–52/ EDN: ZESXZL (in Russ.).

8. Zausaev, V. K., Pankratova, N. N. (2023) Intensification of Forest Production as a Necessary Condition for the Sustainable Development of the Forest Complex of the Far East *Lesokhozyaystvennaya informatsiya* [Forestry information], no. 3, pp. 61–70. DOI: 10.24419/LHI.2304-3083.2023.4.06 EDN: LXGKDA

9. Forest and forest-swamp ecosystems of the Amur region, their role in the socio-economic development of the region 2020. Khabarovsk: Khabarovsk regional printing house, 356 p. (in Russ.).

10. Forest Sector of the Russian Far East: An Analytical Survey (2005). Ed. Alexander S. Sheingauz. Vladivostok: Khabarovsk: FEB RAS, 160 p. (in Russ.).

11. Forestry complex of Khabarovsk Krai: main directions of development (2001). Ed. Alexander S. Sheingauz. Khabarovsk: RIOTIP, 256 p. (in Russ.).

12. Letoval'tseva, M. A. (2024) Tasks of improving forest relations in Russia taking into account foreign experience *Problemy rynochnoy ekonomiki* [Problems of market economy], no. 4, pp. 48–57. DOI: 10.33051/2500-2325-2024-4-48-57 EDN: FOJAEM (in Russ.).

13. Medvedev, S. O., Mokhirev, A. P., Zyryanov, M. A. (2023) Sustainable development of regional forestry complexes in Proceedings of the XIX International Congress with elements of a scientific school for young scientists “Sustainable Development: Geopolitical Transformation and National Priorities”: M.: MU im. S.Yu. Vitte, vol. 1, pp. 294–301 (in Russ.).

14. Muraev, I. G., Smetanin, A. V., Sushko, O. P. (2023) Comparative analysis of the activities of the forest complex of forest-rich countries *Kreativnaya ekonomika* [Creative economy], vol. 17, no. 9, pp. 3357–3378. DOI: 10.18334/ce.17.9.118912 EDN: YMPWZH (in Russ.).

15. Nagovitsyna, E. V., Pirogova, A. A. (2024) Key issues of developing the export potential of the Russian forest industry *Dnevnik nauki* [Science Diary], no. 12 (96), [Electronic resource] - Access mode: https://elibrary.ru/download/elibrary_82315841_88236062.pdf (access date: 10.04.2025) (in Russ.).

16. Penyagina, N. B., Titov, A. A. (2018) Creation of territorial innovative forest clusters as a factor in sustainable development of the forest complex of Russia *Voprosy nauki i obrazovaniya* [Science and Education Issues], no. 25 (37), pp. 4–7 (in Russ.).

17. Platonova, N. M., Yakhimovich, S. Yu. (2020) Socio-economic Consequences of Privatization in the Forest Industry of the Khabarovsk Territory in Reforms of the Late 20th – early 21st Century in the Post-Soviet Space: Regional Aspect: Collection of Scientific Articles. Executive ed. A.S. Vashchuk. Vladivostok, IHAE FEB RAS Publ., pp. 130–139. DOI: 10.24411/9999-056A-2020-10012 EDN: QXOONU (in Russ.).

18. Development of Large Socio-Economic Systems: Far Eastern Macroregion / Ed. P.A. Minakir, A.G. Isaev; Economic Research Institute FEB RAS. Khabarovsk: ERI FEB RAS, 2023. 352 p. (in Russ.).

19. Development of the Economy of the Russian Far East: The Effects of the State Policy / Ed. by Minakir P. A., Nayden S. N.; Economic Research Institute of Far Eastern Branch of the Russian Academy of Sciences. Khabarovsk: ERI FEB RAS, 2021. 208 p. (in Russ.).

20. Chomaev, F.T. (2017) Foreign experience in the formation of export-oriented for-

est industry complexes *Vestnik universiteta* [University Bulletin], no. 11, pp. 72–78. DOI: 10.26425/1816-4277-2017-11-72-78 EDN: QHTQVF (in Russ.).

Статья поступила в редакцию 21.04.2025; одобрена после рецензирования 28.05.2025; принята к публикации 30.05.2025.

The article was submitted 21.04.2025; approved after reviewing 28.05.2025; accepted for publication 30.05.2025.

Информация об авторе

Н. А. Дзюба – аспирант, Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, Дальневосточный институт управления – филиал.

Information about the author

N. A. Dzyuba – Graduate student, the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, the Far-Eastern institute of management – branch of RANEPА.