








Оборудование для производства плиты CLT

-  Проектирование и строительство автоматизированных заводов по производству плиты CLT «под ключ»
-  Проектирование и строительство заводов индустриального деревянного домостроения по технологии CLT полного цикла (производство плиты CLT + производство клееного бруса + производство готовых домов из CLT)
-  Поставка оборудования комплектных заводов по производству плиты CLT и оборудования сборочного конвейера модулей
-  Внедрение технологии внеплощадочного строительства из CLT (внутризаводское «производство» готовых домов с внутренней отделкой, установленными фасадами, инженерными системами, встроенной мебелью, из модулей на основе конвейера)
-  Модернизация и перепрофилирование лесопильных, деревообрабатывающих предприятий, заводов деревянного домостроения на технологию CLT
-  Комплексное сопровождение Проектов

**Передовые технологии индустриального
деревянного домостроения XXI века**



ООО «ЁЛКА-ПРОМ» 8 800 333-57-74
info@yolka-prom.ru www.yolka-prom.ru
 наш канал в МАХ: Ёлка-Пром



СОТРУДНИКИ РЕДАКЦИИ

Светлана ЯРОВАЯ
генеральный директор
director@LesPromInform.ru
SVETLANA YAROVAYA
General Director

Максим ПИРУС
главный редактор
che@LesPromInform.ru
MAKSIM PIRUS
Editor-in-Chief

Александра ТОДУА
управляющий директор
fi@LesPromInform.ru
ALEXANDRA TODUA
Managing Director

Александр УСТЕНКО
дизайнер
ALEXANDR USTENKO
Designer

Анастасия ПАВЛОВА
дизайнер
ANASTASIA PAVLOVA
Designer

Александр ВЛАСОВ
менеджер отдела
распространения

Любовь БЕЛОВА
Менеджер по маркетингу
raspr@lesprominform.ru

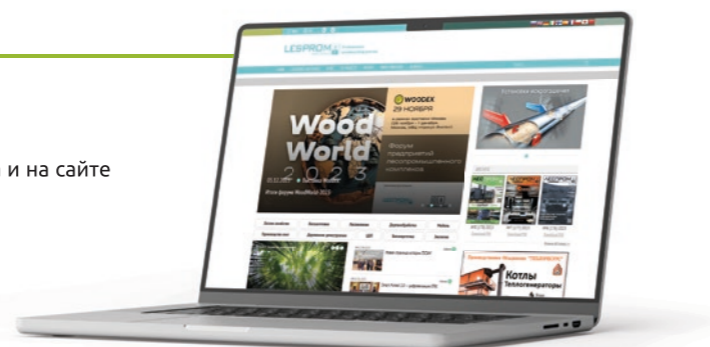
Марина ЗАХАРОВА
литературный редактор,
корректор

КОНТАКТЫ

АДРЕС РЕДАКЦИИ:
Санкт-Петербург,
Лиговский пр., д. 270Б, оф. 2112
E-mail: lesprom@lesprominform.ru

ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:
196084, Санкт-Петербург, а/я 49

EDITORIAL OFFICE:
196084, Russian Federation,
St. Petersburg, Ligovsky pr. 270B, of. 2112
E-mail: lesprom@lesprominform.ru
www.LesPromInform.ru



ПОДПИСКА



«Пресса России»: 29486,
а также через альтернативные
и региональные подписные агентства и на сайте
www.LesPromInform.ru

БОНУС:
все подписчики получают доступ
к электронной версии журнала

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПАРТНЕРЫ «ЛЕСПРОМИНФОРМ»



СОДЕРЖАНИЕ CONTENTS

4 **НОВОСТИ**
NEWS

8 **ТЕМА НОМЕРА: Биоэкономика**
TOPIC OF THE ISSUE: BIOECONOMICS

8 Новая платформа для роста
и технологического развития
A New Platform for Growth and Technological Development

11 Национальный проект. Хроника событий
National Project: Chronicle of Events

13 Ради жизни на Земле
For the Sake of Life on Earth

15 Президент наметил стратегию
The President Outlined a Strategy

16 Миллионы под ногами
Millions Underfoot

18 О повышении эффективности управления лесами
On Improving the Efficiency of Forest Management

20 Недревесный потенциал
Non-Timber Potential

24 **ПЕРСОНА**
PERSON OF THE ISSUE

24 Марина Мишункина:
«Если лес не сохраним, жизнь угаснет вместе с ним»
Marina Mishunkina: "If We Don't Preserve Forests,
Life Will Die Along with It"

32 **В ЦЕНТРЕ ВНИМАНИЯ**
IN FOCUS

32 Тенденции и перспективы
лесопромышленного комплекса России
Trends and Prospects of the Russian Forestry Complex

36 **РЕГИОН НОМЕРА: Республика Саха (Якутия)**
REGION IN FOCUS: Republic of Sakha (Yakutia)

36 Стратегически важно
Strategically Important

39 Сбережь – и возродить
Save and Revive

41 Ставка на лиственницу
Betting on Larch

43 Рассчитываем на своих
We Rely on Our Own People

45 Идеи принимаются
Ideas are Welcome

48 Предприятия ЛПК Якутии
Forestry industry enterprises of Yakutia

50 **ОТРАСЛЬ**
INDUSTRY

50 Как не навредить лесной промышленности
How not to harm the forest industry

54 **ТЕХОБЗОР**
TECHNICAL REVIEW

54 Использование беспилотных комплексов
в лесном хозяйстве
Use of Unmanned Vehicles in Forestry

67 **ДЕРЕВЯННОЕ ДОМОСТРОЕНИЕ**
WOODEN HOUSE BUILDING

67 Строительство пятиэтажек из CLT
официально разрешили
Construction of Five-Story CLT Buildings
Officially Approved

68 **ДЕРЕВООБРАБОТКА**
WOODWORKING

68 Столярная мастерская. Часть 4
Carpentry Workshop. Part 4

70 **МЕБЕЛЬНОЕ ПРОИЗВОДСТВО**
FURNITURE PRODUCTION

70 UMIDS 2026

72 **ЦБП**
PULP & PAPER

72 Состояние целлюлозно-бумажной
промышленности России
The Position of the Pulp and Paper Industry in Russia

75 **ЛЕСНАЯ НАУКА**
FOREST SCIENCE

75 Кордревесные отходы. Новый
метод переработки
Bark and wood waste: A new method of
processing

76 **СОБЫТИЯ**
EVENTS

76 От сырья до переработки отходов
From Raw Materials to Waste Recycling

79 **ЗА РУБЕЖОМ**
ABROAD

79 CIFF Guangzhou 2026

80 **ОТРАСЛЕВЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ**
INDUSTRY EVENTS

80



ЛПК Чувашии получит около 120 млн субсидий на лесную технику

В правительстве республики утвердили правила возмещения затрат на новое оборудование для лесозаготовителей и деревообработчиков. Соответствующее постановление подписал премьер-министр республики Сергей Артамонов.

Новая мера поддержки малого и среднего бизнеса в лесной отрасли напрямую связана с достижением стратегических целей национального проекта «Экологическое благополучие» в части сохранения лесов, повышения эффективности использования лесных ресурсов и перехода на экологически чистые производства.

Рассчитывать на субсидию могут компании, зарегистрированные в Чувашии. Для лесозаготовителей минимальный стаж работы составляет один год, для предприятий лесопереработки – два года. Обязательное условие – наличие одобренного бизнес-плана в рамках Комплексной программы социально-экономического развития Чувашии до 2030 года.

Субсидия возмещает 40–50% затрат на приобретение новой техники из утвержденного перечня. При этом максимальный размер выплаты для лесозаготовителей ограничен 10 млн руб., для переработчиков – 80 млн руб. Всего в бюджете заложено 119,9 млн рублей.

Мера поддержки реализуется в том числе в контексте задач партийных проектов «Чистая страна» (модернизация природоохранной инфраструктуры) и «Зеленая экономика» (стимулирование ресурсосберегающих производств). Получатели субсидии берут на себя обязательства в течение пяти лет ежегодно наращивать объем заготовок не менее чем на 5%, сохранять не менее пяти рабочих мест с зарплатой от 1,5 МРОТ, обеспечивать прирост выручки на 10%, а налогов – на 5%.

minpriroda.cap.ru

«Реноме» в приоритете

Приказом Министерства промышленности и торговли РФ проект ООО «Реноме» включен в перечень приоритетных инвестиционных проектов в целях развития лесного комплекса.

Это двадцать девятый проект из Вологодской области, включенный в федеральный перечень, предполагает создание полностью безотходного производства по комплексной переработке древесины в Вологодском муниципальном округе.

Производственная программа проекта (в год): каркасно-панельные дома – 30,5 тыс. м², клееные деревянные конструкции – 20 тыс. м³, клееные балки – 4,8 тыс. м³, пиломатериалы хвойные – 31,3 тыс. м³, технологическая щепка – 39 тыс. м³, электроэнергия – 86,4 тыс. МВт·ч.

Отходы деревообработки, кора, балансовая группа древесины и дровяная древесина будут направлены на генерацию электроэнергии для собственных нужд ООО «Реноме», а также для покрытия дефицита в электроэнергии ОЗЭ «Вологодская», где будет реализован второй этап инвестиционного проекта.

Общий объем инвестиций в проект составит 4,87 млрд руб. Социальный эффект – создание 93 новых рабочих мест (трудоустройство 219 человек с учетом сменности).

Министерство лесного комплекса Вологодской области в ВК

СЛПК отчитался о лесовосстановлении

В 2025 г. Сыктывкарский ЛПК реализовал комплекс мероприятий по восстановлению лесных ресурсов. В собственном лесопитомнике комбината выращено более 8 млн сеянцев сосны и ели с закрытой корневой системой. Из них комбинат высадил в Коми 3,1 млн молодых деревьев на площади 1,4 тыс. га. Еще 3,7 млн сеянцев реализованы другим компаниям для посадок в Республике Коми, Пермском крае, Архангельской области и других регионах.

Кроме искусственного, предприятие активно содействует естественному лесовосстановлению: в прошлом году соответствующие работы были проведены на площади более 12 тыс. га. Содействие естественному лесовосстановлению путем сохранения подростка проведено на территории 11 900,66 га, путем минерализации почвы – на 247,84 га.

Важной частью лесохозяйственной деятельности традиционно стали рубки ухода в молодняках. В 2025 г. их площадь составила 5 тыс. га.

slpk.com

Деревообрабатывающий комплекс создадут на Ставрополье

В региональном индустриальном парке «Зеленокумск» в Советском округе планируют запустить деревообрабатывающий комплекс и производство стройматериалов за 200 млн руб. У РИП «Зеленокумск» есть четыре инвестиционные площадки и якорный инвестор. На территории парка также действуют два проекта по механизму ГЧП – строительство автомобильной дороги и создание останочного пункта с объемом инвестиций 3,8 млн рублей.

kommersant.ru

«МФЦ Выборг Лес» диверсифицирует бизнес

Предприятие осуществило пилотный выпуск модифицированных лигносульфонатов – продуктов глубокой переработки древесины. В качестве сырья используется северная еловая древесина, из которой получается органический и экологически чистый готовый продукт. Опытная партия весом 51 кг включала 12 прототипов. В некоторых из них достигнуто резкое снижение доли редуцирующих веществ (сахаров) – до уровня менее 0,5%, при этом доля основного вещества повышена до 90% (стандартный выпускаемый лигносульфонат содержит 7,5% сахаров и 69% основного вещества). Это стало возможным благодаря новой технологии очистки. Образцы переданы клиентам и научно-исследовательским организациям для испытаний в реальных технологических условиях. После корректировки параметров и масштабирования технологии компания планирует запуск промышленного производства.

«Производители картона в нашей стране столкнулись со сложной ситуацией на рынке – избыток предложения и снижение спроса. Необходима диверсификация продуктовой линейки. Лигносульфонаты – органический и экологически чистый продукт, произведенный исключительно из северной еловой древесины. Это перспективное направление. Развитие продуктов на базе лигнина дает нам стратегическую возможность выхода на другой уровень технологии, в новые ниши и на новые рынки», – прокомментировал Олег Арминен, генеральный директор ООО «МФЦ Выборг Лес».

lesprominform.ru

«Свеза» начала производство бакелизированной фанеры

Лесопромышленная группа «Свеза» запустила производство бакелизированной березовой фанеры на комбинате в Верхней Синячихе в Свердловской области. Продукт, предназначенный для промышленности и транспорта, рассчитан на использования при высоких нагрузках и в агрессивной среде. Комбинат прошел обязательное декларирование соответствия и добровольную сертификацию, став единственным производителем такой продукции как внутри компании, так и в Уральском федеральном округе.

Инвестиции в проект составили 9 млн руб., реализация началась в первом квартале 2026 г. На производственной площадке смонтировали новое оборудование и провели пусконаладочные работы. Кроме того, сотрудники комбината освоили технологию выпуска нового продукта, а тестовые образцы успешно прошли лабораторные и эксплуатационные испытания, подтвердив заявленные характеристики. «Свеза» получила декларацию и сертификат о соответствии ГОСТ 11539–2014. Первая партия новой продукции уже отгружена заказчику, комбинат перешел к серийному выпуску.

«Развитие продуктового портфеля – часть стратегии компании: мы последовательно расширяем линейку решений, ориентируясь на требования клиентов из разных отраслей. Бакелизированная фанера – это ответ на запрос рынка на более прочные и устойчивые материалы. Проект позволил комбинату выйти в новый для него сегмент как внутри компании, так и на уровне Уральского региона, а освоенная технология станет основой для дальнейшего развития продуктовой линейки», – прокомментировал Виктор Афанасьев, директор комбината «Свеза» в Верхней Синячихе.

Группа компаний «Свеза»

Кемеровский ДОК включен в перечень приоритетных проектов

Министерство промышленности и торговли Российской Федерации включило инвестиционный проект ООО «Кемеровский ДОК» (Кемеровская область) «Создание деревообрабатывающего комбината по производству ламинированных древесно-стружечных плит и пиломатериалов в Кемеровской области» в перечень приоритетных инвестиционных проектов в целях развития лесного комплекса.

Это позволит новому комбинату арендовать лесные участки на особых условиях без проведения конкурса или аукциона. Ранее проект был согласован Рослесхозом.

В рамках проекта на арендованных лесных участках будет организована современная модель ведения лесного хозяйства. Впервые с 90-х годов XX в. будет проведена инвентаризация лесных насаждений. Это позволит уточнить их площадь, возрастную структуру, породный состав.

Древесина, заготовленная в строго установленных законом объемах, будет направляться в переработку, результатом которой станет выпуск востребованной на рынке продукции – пиломатериалов и ЛДСП. Это гарантирует региону создание более 400 новых рабочих мест, получение налоговых поступлений и проведение ежегодных мероприятий по созданию молодых лесов.

Кроме того, Федеральная таможенная служба выдала Решение о классификации товара, в соответствии с которым осуществляется беспошлинный ввоз оборудования на территорию РФ.

«Теперь, когда все необходимые документы получены, реализация проекта выходит на финишную прямую», – сообщили в компании. Ввод предприятия в эксплуатацию запланирован на 2027 г. Проектная мощность – до 450 тыс. м³ ДСП и 28,5 тыс. м³ пиломатериалов в год. Инвестиции превысят 8 млрд рублей.

faltails.com

«Илим»: новое приобретение

АО «Группа "Илим"» приобрело 99,9% в ООО «ЦТТ» («Центр технологий гофроупаковки»), управляющем рядом лесозаготовительных активов в Иркутской области. В рамках сделки Группа «Илим» получила контроль над ООО «Пик-Леспром» и ООО «Туба-лео», расположенными в Усть-Илимске. Обе компании специализируются на заготовке и оптовой торговле древесиной.

ООО «ЦТТ» зарегистрировано в 2018 г. в Санкт-Петербурге как производитель гофрированной бумаги, картона и упаковки.

БумПром.ру

КАМАЗ представил спецтехнику для лесной отрасли

На технической конференции «Решения КАМАЗ для лесной отрасли» в Набережных Челнах генеральный директор ПАО «КАМАЗ» Сергей Когогин рассказал, что в рамках работы по импортозамещению на предприятии разработана линейка автотехники, актуальной для лесозаготовительной отрасли: харвестер, форвардер, сортиментовозы на шасси КАМАЗ новейшего поколения К5 и другие современные модели. «Мы предлагаем продуктовую программу "Лесник", это не отдельные машины, а целая экосистема. Наша цель – закрыть всю технологическую цепочку, от лесозаготовки до вывозки и вспомогательных операций», – сообщил руководитель предприятия.

В продуктовую программу «Лесник» вошли харвестер КАМАЗ-1010, форвардер КАМАЗ-1012, сортиментовозы (седельный тягач КАМАЗ-65956, полноприводные КАМАЗ-65955 и КАМАЗ-65954, флагманский КАМАЗ-54901, сортиментовоз с гидроманипулятором на шасси КАМАЗ-65955).

Lesprom.ru

ФГИС ЛК: новый способ подачи проекта освоения лесов

Заявление на рассмотрение отраслевого документа передается во ФГИС ЛК автоматически из внешних информационных систем. Новый способ подачи поможет сократить ручное заполнение данных, снизить риск технических ошибок и упростить направление документов на рассмотрение.

«Система быстрого доступа позволяет внешним информационным системам напрямую обмениваться данными с ФГИС ЛК. То есть документы можно передавать не только через личный кабинет, но и из используемой организацией информационной системы, если она подключена к ФГИС ЛК. Это упрощает работу лесопользователей в части заполнения отраслевых документов и отчетов», – отметил начальник Управления развития информационных систем и государственного лесного реестра Рослесхоза Петр Микка.

Технические требования к подключению внешних информационных систем размещены на сайте Рослесхоза в разделе «ФГИС ЛК. Методические материалы».

Пресс-служба Рослесхоза



На «Содружестве» обновили линию строганого погонажа

На предприятии холдинга «Алтайлес» проведена модернизация оборудования: приобретен и установлен новый строгальный станок – основной агрегат автоматизированной линии, предназначенной для высокоскоростного производства строганого погонажа. Максимальная производительность достигает 90 м готовой продукции в минуту.

altailes.com

«Сибирьлес» завершает модернизацию

ООО «Сибирьлес» (Томская область) намерено скорректировать показатели инвестпроекта по расширению мощностей для выпуска экспорта ориентированной лесопромышленной продукции в сторону увеличения проектных объемов производства.

«В ходе реализации проекта приобретено высокотехнологичное оборудование, осуществлено строительство дополнительных цехов по переработке древесины. Общий объем инвестиций составил 514,8 млн руб.», – сообщил замгубернатора региона по агропромышленной политике и природопользованию Михаил Ратнер.

Также было приобретено дополнительное, не предусмотренное проектом, оборудование. Это, как и дополнительная потребность в лесном ресурсе, привело к расхождению фактических данных по производственным показателям и проектным, возникла необходимость внесения изменений в концепцию проекта. Эта процедура была инициирована в конце 2024 г. В настоящее время компания ведет работу по согласованию изменений с Минпромторгом РФ.

«Обновленные планы предусматривают объемы производства 82,2 тыс. м³ пиломатериалов (в г. – ИФ), 10,5 тыс. м³ шпона, 3 тыс. м³ мебельных компонентов, 2,5 тыс. т топливных брикетов, 52,8 тыс. м³ древесного угля, а также дополнительное вовлечение лесного ресурса с ежегодным допустимым объемом изъятия древесины 92,1 тыс. м³. Планируемый срок реализации проекта – 2026 г. Предполагаемый рынок сбыта продукции – КНР, отдельные поставки в регионы РФ», – резюмировал замгубернатора.

Проект ООО «Сибирьлес» был включен в федеральный перечень Минпромторга РФ в 2020 г. Объем инвестиций оценивался в 0,5 млрд руб., проект планировалось реализовать к 2024 г. Предприятие зарегистрировано в селе Зырянское Зырянского района Томской области в 2006 году.

interfax-russia.ru

Петербургская биржа расширяет ассортимент экспортной лесопроductии

На торги лесоматериалами с применением механизма ОТП РЖД для поставок в страны восточноазиатского региона вышла вторая российская компания, представляющая Приволжский федеральный округ, – ООО «Продпромснаб» из Республики Удмуртия. Заключен биржевой договор на поставку березовых бревен для выработки луценного шпона с доставкой продукции до экспортной станции Гродеково Дальневосточной железной дороги. В рамках сделки проданы 855 м³ древесины (15 вагонов). Отгрузка будет со станции Ува-1 Горьковской железной дороги.

«Мы долго изучали технологию биржевых продаж, а также постпродажный механизм исполнения договоров, заключенных на "Петербургской Бирже". По результату приняли решение выйти на торги со своей продукцией и использовать биржу как дополнительный способ реализации своей продукции... Поставка при логистических решениях в связке с ОТП РЖД должна существенно повысить эффективность наших продаж как на внутреннем, так и на внешнем рынке», – подчеркнул Владислав Грищенко, директор ООО «Продпромснаб».

Механизм ОТП РЖД, ранее применявшийся для внутренних поставок нефтепродуктов, с 2025 г. используется для экспорта леса и лесоматериалов. Экспортные перевозки осуществляются поездами российского оператора, что позволяет обеспечивать организованные маршруты, сокращать сроки транспортировки и оптимизировать логистические издержки. Заключение сделки на биржевых торгах обеспечивает прозрачное формирование цены и гарантирует выполнение обязательств обеими сторонами.

Пресс-служба «Петербургской Биржи»

Селенгинский ЦКК освоил выпуск спецкартона

Глава Бурятии Алексей Цыденов рассказал в прямом эфире БГТРК, что Селенгинский ЦКК наладил выпуск спецкартона для электроники – с прицелом на поставки в Китай. «Завод начал выпускать картон, который обладает специфическими свойствами для производства печатных плат, и первую партию уже поставили в Китай», – сообщил руководитель региона.

Как пояснил Алексей Цыденов, из крупнейших промышленных предприятий республики сложнее всего сейчас приходится именно Селенгинскому ЦКК. Причина – потеря западных рынков сбыта. Раньше комбинат поставлял картон за рубеж, но сегодня эти каналы закрыты. Внутренний рынок при этом оказался перенасыщен аналогичной продукцией (комбинат специализируется на производстве плоских слоев гофрированного картона, лесохимической и гофропродукции), что привело к резкому падению и объемов реализации, и отпускных цен.

Предприятие, являющееся градообразующим для моногорода Селенгинск, оказалось на грани выживания. Однако, по словам главы региона, руководство комбината активно ищет новые виды деятельности и рынки сбыта продукции.

«Московский комсомолец Улан-Удэ»

Вологда: отраслевой союз возглавил Роман Марков

По итогам голосования на заседании регионального объединения работодателей председателем Союза лесопромышленников и лесозэкспортеров Вологодской области на 2026–2027 гг. избран директор по взаимодействию с органами государственной власти ГК «Вологодские лесопромышленники» («ВЛП») Роман Марков.

Темой заседания стали итоги работы лесопромышленного комплекса в прошлом году и определение задач на 2026 год.

«Приоритетная задача на ближайший год – совместно с органами власти системно продвигать меры поддержки лесопромышленного комплекса, добиваясь практических решений по каждому из накопившихся вопросов», – подчеркнул Роман Марков.

Пресс-служба «ВЛП»



ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЧИСТОЕ
ПРОИЗВОДСТВО ЭНЕРГИИ
ИЗ БИОМАССЫ И ОТХОДОВ

«Эффективная энергетика на отходах – залог конкурентоспособной себестоимости лесопроductии. Высокая автоматизация и неприхотливость к топливу – то, что отличает установки «Каблиц» от остальных».

Суслопаров А.В.,
генеральный директор
ООО «Красный Октябрь»



ОБОРУДОВАНИЕ

Котельные установки на различных теплоносителях от 5 до 110 МВт и более единичной мощности. Локализация более 80%.

- Паровые котлы паропроизводительностью от 10 до 150 т/ч с параметрами пара: давлением до 110 бар, температурой до 530 °С.
- Термомасляные установки мощностью от 5 до 50 МВт.
- Водогрейные котлы от 5 до 80 МВт.

ТОПЛИВО

Котельные установки предназначены для сжигания широкого спектра вторичных топливных ресурсов, в том числе:

- отходов деревообработки и плитных производств (КДО, фанерных отходов);
- отходов целлюлозно-бумажной промышленности (КБК, ЦБК);
- пластика;
- органических отходов (скопа, ила);
- подготовленных топливных материалов (RDF, SRF), сортированных твердых коммунальных отходов;
- использованной древесины (AI-AIV).

КАБЛИЦ ЭНЕРДЖИ РУ

г. Архангельск
пр. Троицкий, д. 106, оф. 33-3
+7 (903) 512-35-69
Andrei.Shurygin@kablitzenergy.ru



kablitz.ru



НОВАЯ ПЛАТФОРМА ДЛЯ РОСТА И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПО ИТОГАМ СЕССИИ ПМЭФ-2025 «БИОЭКОНОМИКА В ГЛОБАЛЬНОЙ ПОВЕСТКЕ»

ТЕКСТ по материалам goscongress.ru

Уже сегодня борьба за сырье стала основой многих геополитических конфликтов и экономических кризисов. На этом фоне биоэкономика – экономика, основанная на возобновляемых биологических ресурсах и передовых биотехнологиях, – предлагает устойчивую альтернативу и становится новой платформой для глобального развития.

«Мы построили неправильную цивилизацию, которая антагонистична природе и истребляет ресурсы, которых уже не хватает всем. Значит, надо перейти к новому цивилизационному технологическому укладу, который будет безресурсным в каком-то смысле», – отметил президент НИЦ «Курчатовский институт» Михаил Ковальчук.

Биоэкономика нацелена на достижение стратегических целей: продовольственная безопасность, обеспечение чистой водой и энергией, улучшение экологической обстановки и здоровья людей. Биотехнологические решения – от новых продуктов питания и агротехнологий до биоматериалов и биомедицины – способны одновременно повысить качество жизни и снизить нагрузку на окружающую среду. Биоэкономика вошла в глобальную повестку как движущая сила устойчивого развития

Мировая экономика достигла предела в использовании природных ресурсов. Традиционная модель роста «покупай – используй – выбрасывай» исчерпала себя: если бы весь мир стал потреблять на уровне развитых стран, это неизбежно привело бы к ресурсному коллапсу.

и альтернатива конкурентной борьбе за истощающиеся ресурсы.

НОВАЯ ПАРАДИГМА РАЗВИТИЯ

Основу биоэкономики составляют природоподобные технологии – подход, при котором промышленность и аграрный сектор работают по принципам живых систем. Современная наука уже научилась воссоздавать ключевые свойства биологической материи, открывая путь к новой технологии, создаваемой на базе биологических решений, а не ископаемого сырья и неорганической химии. Этот тренд стал стратегическим еще десять лет назад, когда в России была сформулирована концепция природоподобных технологий. Сегодня биоэкономика рассматривается как первый этап перехода к принципиально новому технологическому укладу.

Природоподобная экономика имитирует экосистемы: отходы одного процесса становятся ресурсом другого, замыкая циклы, снижая энергозатраты и минимизируя ущерб. На практике это означает биопереработку отходов, синтетическую биологию для циркулярной экономики, биокатализ, нанобиотехнологии для разложения высокотоксичных и «вечных» отходов. В России эту повестку

возглавляет Национальный исследовательский центр «Курчатовский институт». Природоподобные технологии должны стать фундаментом новой промышленной революции и освободить человечество от ресурсных ограничений старой индустриальной модели.

РЕСУРСНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ СУВЕРЕНИТЕТ

Россия относится к странам с крупнейшими в мире запасами биомассы – лесной, сельскохозяйственной и морской. Однако эти ресурсы используются неэффективно: биологическое сырье и отходы зачастую не вовлекаются в хозяйственный оборот, а просто утилизируются. Биоэкономика предлагает модель, при которой отдача от каждого килограмма биоресурсов возрастает многократно за счет глубокой переработки и замкнутых циклов.

При этом у России есть серьезный технологический задел. В СССР уже в 1950–1960-х годах была построена передовая биотехнологическая отрасль: по всей стране действовали десятки гидролизных заводов, перерабатывавших древесные отходы в кормовой белок, этанол и глюкозу.

На нефтеперерабатывающих предприятиях из углеводородов производились тысячи тонн микробного белка. СССР конкурировал с США на мировом рынке аминокислот, витаминов, ферментов и антибиотиков, обеспечивая этой продукцией не только себя, но и другие страны. В постсоветский период из десятков предприятий отрасли остались единицы и страна утратила технологическую независимость биотехнологий. Тем не менее сохранились сильные научные школы, квалифицированные кадры и часть производственной инфраструктуры, то есть основа для возрождения компетенций.

Сегодня развитие биоэкономики – вопрос национальной безопасности. Без собственных технологий Россия рискует остаться лишь поставщиком сырья, лишаясь добавленной стоимости и контроля над критически важными технологиями. Стратегическая цель сегодня – обеспечение технологического лидерства в ключевых направлениях биоэкономики: от сельского хозяйства и промышленной биотехнологии до фармацевтики.

НАЦПРОЕКТ = КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД

В ответ на назревшую необходимость форсированного развития биотехнологий в России был запущен масштабный национальный проект «Биоэкономика», призванный объединить разрозненные инициативы и обеспечить динамику новой отрасли. Нацпроект охватывает промышленность, аграрный сектор, медицину, энергетику и даже металлургию и электронику (например, биодобыча сырья и биоматериалы для чипов).

В структуру нацпроекта вошли четыре взаимосвязанных федеральных проекта. Первый, «Организация производства и стимулирование сбыта продуктов биоэкономики», нацелен на создание промышленной базы и рынка биопродуктов. Проект поддерживает строительство крупных и малых предприятий, развивает логистику с соблюдением стандартов качества и безопасности, стимулирует спрос через госзакупки и выстраивает экспортные каналы для выхода на международные рынки, обеспечивает производителям кредиты, субсидии и налоговые льготы. Большую роль

играют промышленные кластеры, объединяющие производителей, поставщиков и исследовательские организации.

Второй проект «Научно-технологическая поддержка развития биоэкономики» ускоряет трансфер исследований в производство и фокусируется на поддержке НИОКР в генетической инженерии, синтетической биологии, промышленной микробиологии и биокатализе. Создаются центры коллективного пользования научным оборудованием, пилотные и демонстрационные установки для тестирования технологий, грантовые и стартап-программы, а также механизмы партнерства вузов, НИИ и промышленности. Особое внимание уделяется защите интеллектуальной собственности и коммерциализации результатов исследований.

Третий проект «Аналитическое, методическое и кадровое обеспечение биоэкономики» решает задачи формирования нормативной базы, стандартов и человеческого капитала отрасли. Разрабатываются ГОСТы, технические регламенты и сертификационные процедуры для биопродуктов, внедряется система мониторинга (объемы производства, импортозамещение, экспорт, экологический эффект). Модернизируются образовательные программы с акцентом на биотехнологии, биоинженерию и биоинформатику. Формируются центры компетенций, площадки стажировки для специалистов, профессиональные стандарты и системы оценки квалификации, обеспечивающие соответствие кадрового потенциала потребностям растущей отрасли.

Четвертый проект «Технологическое обеспечение биоэкономики» создает технологический фундамент для промышленного роста и эффективного трансфера технологий. Развиваются сквозные платформы – от работы с микроорганизмами и культурами клеток до микробного биосинтеза и переработки биосырья. Лаборатории и производства оснащаются оборудованием для генетической инженерии и синтетической биологии, внедряются методы ИИ и цифровые. Создаются испытательные полигоны, инженеринговые центры для импортозамещения критически важного оборудования.

Цель национального проекта «Биоэкономика» – перевод экономики «на новые биотехнологические рельсы» и создание целостной экосистемы: от фундаментальных исследований до массового производства и экспорта. К 2036 г. российский рынок продуктов биоэкономики должен превысить объем 1 трлн руб., а Россия должна вернуть себе место одного из мировых лидеров биотехнологического сектора.

МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО

Биоэкономика – это не только внутренняя задача, но и глобальная возможность для страны. Россия может предложить миру комплексные решения в продовольственной сфере и экологии. Сегодня она крупный экспортер зерна и удобрений, но для реального вклада в продовольственную безопасность важно перейти от поставок сырья к экспорту интегрированных технологических решений, основанных на передовом биотехнологическом укладе. Как подчеркнул первый заместитель министра промышленности и торговли РФ Василий Осмаков, речь идет о системном подходе. «Если удобрения – то биогенизированные, если поддержка странам глобального юга в создании эффективного сельского хозяйства и пищевой промышленности – то и на нашей технике, и на наших удобрениях, и на нашем семенном материале, и на наших биотехнологиях. Потому что все идет в комплексе, неразрывно друг от друга – от беспилотников до бактерий», – сказал чиновник. Это позволит укрепить позиции России за рубежом как надежного партнера в формировании устойчивого и технологически независимого сельского хозяйства и промышленности.

Ключевая задача международного взаимодействия – гармонизация нормативной базы в чувствительных областях: регулирование ГМО, биэтика, безопасность биопродукции и биобезопасность в условиях синергии с искусственным интеллектом. Для этого необходимо согласование подходов национальных регуляторов. Сегодня одни регионы жестко ограничивают ГМО, другие – активно развивают биотехнологии.



Это порождает регуляторный дисбаланс. Выработка международно признанных стандартов, например единых требований к биопродуктам и механизмов управления рисками, упростит развитие отрасли, расширит возможности международной торговли и укрепит доверие между странами и интеграционными блоками. Россия намерена участвовать в формировании этих «правил игры», соблюдая баланс принципа осторожности и поддержки научно-технического прогресса.

ПРЕПЯТСТВИЯ И ПРИОРИТЕТЫ РАЗВИТИЯ

Несмотря на общий оптимизм, эксперты выделили ключевые барьеры на пути развития биоэкономики.

Первый – регуляторные ограничения. Яркий пример – запрет на выращивание ГМО-продукции в России, заимствованный в европейском подходе. Блокируется внедрение даже безвредных и инновационных разработок, таких как светящиеся растения, уже применяемые за рубежом. Возникает парадокс: государство финансирует генетические исследования, но не разрешает использовать их результаты. Ученые и инвесторы демотивированы – зачем вкладываться, если коммерциализация невозможна? Эксперты сравнили такой подход с гипотетическим запретом ИИ: риски есть, но отставание от конкурентов опаснее. Необходимо переход к риск-ориентированному регулированию, которое обеспечивает биобезопасность и этику, но не тормозит инновации.

Второй барьер – нехватка инвестиций и недостаток инфраструктуры. Вложения в биотехнологии в России пока несопоставимы с показателями ведущих стран: инвестиции в инженерную биологию растений, по оценкам, составляют лишь около 1% объемов США и Китая. Государство наращивает финансирование через нацпроект, но решающее значение имеет привлечение частного капитала. Для этого рассматривается введение налоговых льгот, механизмов государственно-частного партнерства и гарантийных инструментов. Также необходима модернизация

материальной базы – создание центров коллективного пользования, биоинкубаторов и пилотных производств, в которых технологии могут пройти апробацию и подготовку к промышленному внедрению.

Третья проблема – кадры. Биоэкономика междисциплинарная по сути, однако в России отмечается острый дефицит специалистов, работающих на стыке биологии, инженерии, химии и информационных технологий. Решение этой проблемы заложено в национальном проекте – посредством модернизации образовательных программ и программы переподготовки. Но первые результаты появятся не скоро.

Четвертый барьер – слабая координация между федеральным центром и регионами. Успех биоэкономических инициатив напрямую зависит от активности субъектов РФ. Без нее нацпроект рискует остаться на бумаге. Местные власти отвечают за выделение площадок, организацию сбора биомассы, поддержку пилотных проектов. Предлагается создавать региональные биокластеры и пилотные зоны, адаптированные к местным ресурсам (лес, рыба, торф и т. п.). Федеральный центр должен обеспечить методическую и финансовую поддержку регионов.

И самое серьезное препятствие – общественное восприятие. Для успешного развития биоэкономики необходимо выстраивать доверие к новым технологиям. У значительной части населения сохраняется настороженное отношение к ГМО, синтетической биологии и другим направлениям биотехнологий. Это подтверждает, что переход к биоэкономике нельзя сводить только к научным и производственным задачам, требуется глубокое гуманитарное осмысление. По мнению специального представителя Президента Российской Федерации по международному культурному сотрудничеству Михаила Швыдкого, без философского понимания того, как биотехнологии вторгаются в человека и его среду, такой переход может нести серьезные риски. «Сопряжение природоподобного и высокотехнологического – одна из очень серьезных проблем, требующих глубокого обсуждения», – подчеркнул

г-н Швыдкой, предупреждая о необходимости избегания деструктивных последствий.

Гуманитарное измерение напрямую связано с необходимостью перестройки мышления, особенно в промышленной сфере. Бережное отношение к природе, безотходное производство и ответственность за экологическое наследие должны перестать восприниматься как навязанные ограничения и стать внутренней установкой творческого и этического предпринимательства.

Эту позицию ярко выразил генеральный директор ПАО «Татнефть» Наиль Маганов: «Все начинается с людей. Мы ставим задачу вырастить новое поколение специалистов, способных создавать технологии с уважением к той земле, где они живут. У нас в компании действует простое правило: "Сможешь ли напоить своего внука водой из той речки, из которой пил в детстве?". Именно так мы проверяем, оставляем ли мы мир лучше, чем получили. Мы убеждены: отходов не существует, есть только сырье, которое пока не научились использовать, но обязательно найдем ему применение». Такая философия может стать ориентиром для всей промышленности в эпоху биоэкономики.

Эксперты убеждены: при наличии политической воли и последовательном принятии мер все барьеры преодолимы. Стратегия развития биоэкономики как новой платформы экономического роста получила консолидированную поддержку научного сообщества, бизнеса и государства, и есть основания полагать, что в ближайшие годы она будет эффективно реализовываться. ■

КСТАТИ

В конце февраля Аналитический центр ВЦИОМ сообщил, что больше половины российских интернет-пользователей (53%) ничего не знают о биоэкономике, еще 14% слышали этот термин, но не могут его объяснить, а 33% заявили, что знакомы с понятием и могут его раскрыть.

www.rbc.ru

ОТ РЕДАКЦИИ: 1 января 2026 г. в России стартовал национальный проект «Технологическое обеспечение биоэкономики». Вспомним, как это было.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ ХРОНИКА СОБЫТИЙ

ТЕКСТ по материалам government.ru

ФОТО gov.ru

4 марта 2025 г. премьер-министр Михаил Мишустин провел стратегическую сессию, посвященную национальному проекту «Технологическое обеспечение биоэкономики». Спикер подчеркнул, что документ носит комплексный характер и формирует фундамент сразу для нескольких направлений, в числе которых отрасли, в которых возможно глубокое внедрение биопроцессов и использование современных форматов производства на индустриальном уровне, – химия, пищевая индустрия, энергетика, медицина, экология, сельское хозяйство...

Большой потенциал, значительные объемы и широкое разнообразие биологических ресурсов в России – это существенное конкурентное преимущество, которое можно и нужно использовать.

Речь прежде всего о сельскохозяйственном сырье, лесных и водных биоресурсах. Развитие собственной переработки на такой базе откроет возможность для дальнейшей диверсификации экономики, создания рабочих мест, запроса на сложный интеллектуальный труд,

роста производства в смежных отраслях и экспорта продукции с высокой добавленной стоимостью. Российский агропромышленный комплекс сможет поставлять не только зерно, но и ферменты, биополимеры и прочие товары больших переделов.

И база для этого есть. Уже работают больше 225 производителей различных продуктов биоэкономики, а также почти 50 научных институтов, которые занимаются профильными исследованиями.

Сформирован Совет по развитию микробиологической промышленности и биотехнологий, в который входят более 200 человек, в том числе представители научного сообщества и бизнеса.

Ключевая задача национального проекта – консолидация усилий, мощностей и ресурсов, создание конкурентных предприятий, в частности за счет модернизации имеющихся, с тем чтобы вернуть позиции одного из глобальных лидеров биотехнологического рынка. Для этого в структуру проекта включены три базовых федеральных проекта. Для каждого определены

общественно значимые результаты и показатели, среди которых существенное увеличение доли отечественных продуктов биоэкономики, научно-технологическая поддержка и кадровая политика. Принятые меры должны иметь долгосрочный эффект, укреплять российскую научно-исследовательскую базу и в дальнейшем помогать разработке собственной, в том числе уникальной, продукции.

«Мы рассчитываем, что реализация этих планов позволит уже к 2030 г. добиться технологического суверенитета в биоэкономике, а к 2036 г. – лидерства в этой сфере. Через формирование новых рынков, создание инфраструктуры системного развития и опережающего научного задела, – сказал Михаил Мишустин. – Развитие биоэкономики должно положительно отразиться и на динамике экономики страны в целом. И помочь в достижении национальных целей, которые поставлены руководителем государства. Снизить зависимость от импорта целого ряда критически важных компонентов и расширить экспорт».





13 марта 2025 г. в Координационном центре Правительства РФ прошло заседание Комиссии по научно-технологическому развитию (НТР) России, которая одобрила паспорт нацпроекта «Технологическое обеспечение биоэкономики».

«По решению президента Владимира Путина Комиссия по НТР рассматривает и согласовывает национальные проекты технологического лидерства в части научного и кадрового обеспечения. На заседании обсудили и одобрили с учетом замечаний последний из них... Согласно указу главы государства биотехнологии входят в перечень важнейших наукоемких технологий, поэтому работа по нацпроекту и согласование комиссией имеет особенно важное значение», – сообщил заместитель председателя правительства Дмитрий Чернышенко.

«Как председатель научно-технического совета при Комиссии по научно-технологическому развитию России скажу о заключении НТС по нему, – объявил на заседании президент РАН, заместитель председателя Комиссии по научно-технологическому развитию, академик РАН Геннадий Красников. – Успешная реализация настоящего нацпроекта крайне важна для развития генетических, геномных технологий, инженерной, синтетической биологии, развития технологий регенерации и в целом персонализированной медицины. Его результаты позволят существенно изменить существующий уровень биотехнологий и привести к прямому экономическому эффекту».

16 апреля 2025 г. Михаил Мишустин дал перечень поручений по итогам стратегической сессии по нацпроекту «Технологическое обеспечение биоэкономики». Глава правительства поручил проработать целесообразность подготовки программного документа (стратегии, доктрины или концепции), предусматривающего в том числе определение понятия биоэкономики, стратегической цели ее развития, направлений и рынков применения ее конечной продукции. Работа поручена сразу нескольким

ведомствам – Минпромторгу, Минсельхозу, Минприроды, Минздраву, Минэкономразвития, Минобрнауки, Минпросвещения и Минэнерго – в срок до 20 мая 2025 года.

При доработке паспорта нацпроекта Минпромторгу поставлена задача разработать перечень индустриальных проектов (проектов по обеспечению технологического суверенитета), которые войдут в состав нацпроекта «Биоэкономика», согласовать его с заинтересованными министерствами и ведомствами, с Национальным исследовательским центром «Курчатовский институт», а также включить в паспорт национального проекта паспорта входящих в его состав федеральных проектов, общественно значимые результаты их реализации.

Минпромторгу, Минсельхозу и Минэкономразвития поручено доработать и утвердить методику расчета целевых показателей нацпроекта с учетом параметров индустриальных проектов по производству высокотехнологичной продукции. Минпромторгу, Минэкономразвития и Минфину – подготовить согласованные предложения по объемам и источникам финансового обеспечения мероприятий национального проекта при формировании проекта федерального бюджета на 2026 г. и плановый период 2027 и 2028 годов.

Отдельный блок поручений посвящен формированию кадрового потенциала, необходимого для реализации нацпроекта. В частности, Минпромторгу и Минсельхозу поручено подготовить и представить в Минобрнауки предложения по формированию целевого заказа на подготовку инженерных кадров для реализации индустриальных проектов в рамках нацпроекта. Сделать это нужно совместно с квалифицированными заказчиками, обеспечивающими долгосрочный спрос на высокотехнологичную продукцию, а также принимающими участие в постановке задач по проведению научных исследований и разработок, подготовке инженерных кадров, создании производств.

Согласно представленным предложениям Минобрнауки,

Минпромторг и Минсельхоз должны сформировать перечень вузов, обеспечивающих подготовку кадров, проведение научных исследований и разработок для достижения технологического лидерства, осуществить разработку или обновление стратегий и программ развития таких вузов с учетом задач по подготовке кадров и проведению научных исследований и разработок в интересах индустриальных проектов по направлениям биоэкономики.

31 декабря 2025 г. президиум Совета при Президенте России по стратегическому развитию и национальным проектам утвердил паспорт нацпроекта «Технологическое обеспечение биоэкономики» и входящие в состав проекта федеральные проекты. Правительство приступило к его реализации.

«До 2030 г. мы намерены нарастить уровень технологической независимости по продуктам биоэкономики до 40%. Планируется увеличить объем производства продукции биоэкономики на 96%, повысить долю отечественных биотехнологических продуктов в структуре потребления до 55%. Также вырастет количество предприятий, вовлеченных в подготовку, профессиональную переподготовку и повышение квалификации кадров по направлению биоэкономики. В этой работе должны участвовать 100% отраслевых компаний. Задачи ставим достаточно амбициозные, однако и наша отрасль сегодня обладает высоким потенциалом. Совместными усилиями с бизнесом и научным сообществом мы обязательно достигнем поставленных целей», – отметил первый заместитель председателя правительства Денис Мантуров. ■

КСТАТИ

Подробности и новости нацпроекта представлены на сайте <https://xn--80aarpemcchfmo7a3c9ehj.xn--p1ai/new-projects/bioekonomika/>

РАДИ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ

ТЕКСТ КОММЕРСАНТЪ*

ФОТО РОСКОНГРЕСС

Биоэкономика сегодня объявлена одним из главных приоритетов технологического развития страны. «Более 50 стран утвердили национальные программы по биоэкономике, что, конечно же, подтверждает стратегическую значимость этого направления для развития общества, – подчеркнул заместитель председателя правления Газпромбанка Дмитрий Зауэрс, открывая главную пленарную сессию форума с участием президента Владимира Путина. – Россия при этом страна номер один по запасам биоресурсов, что составляет около 17% мирового объема, и, конечно же, это наше уникальное конкурентное преимущество, которое необходимо реализовывать в рамках нового проекта».

ОТ НАЦПРОЕКТА К ДОЛГОСРОЧНОЙ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ

Мировой рынок биотехнологий сегодня оценивается более чем в \$1,2 трлн, его ежегодный рост составляет примерно 10%. «Это создает для России огромные возможности по участию в гонке, которая, безусловно, будет определять будущее стран на экономической карте мира», – отметил Дмитрий Зауэрс.

Амбиции России очень высоки – уровень технологической независимости по продуктам биоэкономики к 2030 г. должен достичь 40%, а потенциальный объем рынка – свыше 700 млрд руб. Для этого необходимо увеличить объем производства продукции биоэкономики на 96%, повысить долю отечественных биотехнологических продуктов в структуре потребления до 55%. На эти цели до 2030 г. планируется выделить 20 млрд рублей.

* Полную версию статьи см.: <https://www.kommersant.ru/doc/8497813>

Главной темой прошедшего в конце февраля Форума будущих технологий – 2026 стала «Биоэкономика для человека». Если XX в. завершился гигантским техническим прогрессом, то XXI в. поставил человечество перед неизбежным выбором – без использования технологий для повышения эффективности биологических процессов мы можем не справиться с экологическими вызовами нового времени.

Экономика, построенная на принципах использования исчерпаемых ресурсов, больше не эффективна. Актуальный подход – возобновляемые биоресурсы и биотехнологии, в конечном счете это бережное отношение к окружающей среде. Биоэкономика – это гораздо больше, чем область научных знаний, заявил в своем выступлении на пленарном заседании Президент России. «Своими смелыми идеями ученые, инженеры, по сути, уже формируют новую реальность, индустриальный уклад, применяют достижения в области биологии, генетики, чтобы улучшить жизнь людей, сохранить нашу планету, ее хрупкую экосистему», – подчеркнул глава государства.

Нацпроект по биоэкономике – это только начало. На Форуме будущих технологий Владимир Путин дал поручение правительству «построить долгосрочное видение» – национальную стратегию формирования биоэкономики до середины XXI в., учесть ее положения в программных документах, определяющих решение задач продовольственной и биобезопасности России, системное развитие здравоохранения, энергетики, сельского хозяйства, промышленности, других отраслей.

НОВЫЕ ИНДУСТРИИ

Биотехнологии сегодня в центре информационной повестки ведущих государств мира, и это ведет к трансформации огромного числа традиционных индустрий – от медицины и сельского хозяйства до легкой промышленности. При этом наравне с перекройкой традиционных индустрий Россия планирует запуск совершенно новых – синтетической биологии, персонализированной медицины, биофармацевтики, регенеративных

технологий и биопечати, цифровизации АПК, зеленой химии и др.

Например, на форуме был представлен блок разработок для ускоренной селекции, позволяющей сократить селекционный цикл в 3–5 раз по сравнению с традиционными методами. Современная селекция похожа на IT-стартап: вместо долгих экспериментов цифровые модели и анализ данных.

Обсуждался и новый подход к переработке отходов. Сегодня, по оценкам экспертов, до 50% продукции растениеводства теряется на различных этапах производства, транспортировки и реализации. Это приводит к образованию миллионов тонн отходов, которые в России преимущественно захораниваются или сжигаются. «Сегодня необходимы новые решения, которые позволят по-новому взглянуть на растительные отходы как на ресурс для глубокой переработки, источник сырья для новых индустрий и основу для технологического суверенитета в биоматериалах и биоингредиентах», – считают в Газпромбанке. Глобальная задача состоит в создании масштабного рынка биопродуктов из отходов. Для этого необходимо разработать новые технологии экономически устойчивой переработки.

Новый взгляд на пищевые отходы – это акцент на поиске ценных веществ,





которые могут использоваться в фармацевтике, производстве косметических средств и масел, создании новых пищевых продуктов и удобрений. Переработка превращает отходы в ресурсы для формирования устойчивой биоэкономики.

В обсуждении вопроса бережного отношения к биоресурсам невозможно обойти тему «ненасытных в энергопотреблении» нейросетей. «Эта проблема имеет уже глобальный характер, и мировое научное сообщество видит ее решение в переходе на технологии так называемых гибридных вычислений, когда классические электронные вычислители дополняются или усиливаются более энергоэффективными производительными аналогами, на которые перекладывается большая часть вычислительной работы», – рассказал заместитель начальника научно-исследовательского отделения по вопросам моделирования задач механики сплошной среды РФЯЦ-ВНИИЭФ (госкорпорация «Росатом») Дмитрий Линник.

Очевидно, что даже самые передовые научные идеи нуждаются в финансовой поддержке, для того чтобы они приносили реальную пользу обществу. Основной акцент нужно сделать на привлечение внебюджетных средств, заявил Владимир Путин. «Необходимо снять преграды для активного участия бизнеса в формировании биоэкономики... предложить дополнительные меры поддержки частных инвестиций, предоставить налоговые, другие преференции компаниям, которые создают и внедряют такие технологии. Эти и другие инструменты должны работать на всех стадиях, от научного исследования до выпуска прорывных решений, конкурентной продукции на основе биотехнологий», – сказал Президент России.

Сегодня это действительно нетривиальная задача, согласился Дмитрий Зауэрс, отметивший, что банки уже вносят свой вклад в формирование синергии науки и индустрии, по сути, выступая посредниками, помогающими сторонам найти общий язык.

СИСТЕМНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ ПОДДЕРЖКИ

Как превратить перспективную научную идею в продукт,

востребованный реальным сектором экономики, – один из главных вызовов на пути к технологическому лидерству. Ключ к решению – коммуникация науки и бизнеса.

Для того чтобы повысить эффективность трансфера научного знания в экономику, необходимо формировать новые инструменты государственно-частного партнерства. Бизнес нередко отмечает: сегодня мотивация университетов в большей степени завязана на получение бюджетного финансирования, а не на выстраивание партнерства с индустрией и привлечение внебюджетных средств.

Первым шагом к системной перестройке трансфера знаний из университета в реальный сектор экономики станет международная образовательная программа с фокусом на биотехнологии «Приоритет на технологическое лидерство». Цель программы – формирование проектов по созданию конкурентоспособных продуктов в области биотехнологий с перспективой выхода на глобальный рынок.

В ближайшее время появятся и новые финансовые инструменты поддержки. Так, в апреле стартовал отбор на грантовую программу «От идеи к продукту». Получить финансирование смогут университеты и научные институты, а также малые технологические и инновационные компании, созданные с участием того или иного университета.

КАДРЫ НОВОГО ТИПА

Кадры – самый сложный вызов в реализации проекта «Биоэкономика», подтвердил Владимир Путин и заверил: «конечно, мы должны дать на него ответ». Для этого необходимо популяризировать область биотехнологий, стимулируя интерес будущих абитуриентов к этому направлению. Акцент при этом следует сделать на подготовку нового инженерного корпуса – междисциплинарных специалистов на стыке биологии, химии, инженерии и искусственного интеллекта. Ключевые задачи таких специалистов – интеграция новых технологий, оптимизация производственных процессов, обратный инжиниринг и опережающее импортозамещение, считает директор физтех-школы биологической и медицинской физики

МФТИ Денис Кузьмин. По его словам, 80% биотехнологических компаний России сегодня отмечают дефицит этого рода инженеров. «И это особенно остро сказывается на развитии и запуске новых технологических производств», – отметил Денис Кузьмин, уточнив, что, по разным оценкам, к 2036 г. потребность в высококвалифицированных кадрах для биоэкономики может составить 3–5 тыс. человек.

Владимир Путин предложил создать на базе университетов и научных институтов в субъектах Федерации широкую сеть центров инженерных разработок в интересах биоэкономики. «Такие центры призваны сократить путь от лабораторных исследований к полномасштабному промышленному производству, открыть доступ к приборной базе, к вычислительным мощностям для научных, студенческих коллективов, а также для небольших технологических компаний со всей страны. А они, подчеркну это особо, должны стать полноправными участниками нацпроекта по биоэкономике», – заявил Президент России.

ФИЛОСОФИЯ БУДУЩЕГО

Участники дискуссии сошлись во мнении: биоэкономика – это не отдельное направление или область знаний. «Это концепция, которая требует пересборки множества отраслей – химии, сельского хозяйства, медицины, фармацевтики, промышленности, многих областей знаний, и при этом пересборки в логике бережного отношения к природе, бережного отношения к уникальным ресурсам, которые есть на планете, есть у нас в России. И, если хотите, это новая форма социально-экономического развития общества», – заявил Дмитрий Зауэрс.

При этом, как считает директор НИЦ «Курчатовский институт» Юлия Дьякова, у России есть важное преимущество – фундаментальная советская база школы и огромный задел, созданный уже сейчас, в XXI в. Сегодня, когда страна занимается обеспечением устойчивого развития отдаленных территорий, биоэкономика может помочь в этом.

Биоэкономика – это философия будущего, это новый подход к жизни на планете, это уверены участники форума. ■

ПРЕЗИДЕНТ НАМЕТИЛ СТРАТЕГИЮ

ТЕКСТ по материалам kremlin.ru

По итогам участия в пленарном заседании Форума будущих технологий и встречи с учеными 25 февраля 2026 г. Владимир Путин утвердил перечень из 22 поручений правительству, министерствам и ведомствам Российской Федерации.

Среди них, в частности, следующие:

- утвердить Стратегию долгосрочного развития биоэкономики в Российской Федерации на период до 2036 г. и дальнейшую перспективу, а также привести в соответствие с ней документы стратегического планирования, в том числе в области пространственного развития, продовольственной и биологической безопасности Российской Федерации, развития здравоохранения и фармацевтической промышленности, других отраслей промышленности, энергетики, сельского хозяйства;
- обеспечить разработку и принятие комплекса мер, направленных на поддержку проектов в области биоэкономики на всех этапах их осуществления (от проведения научных исследований до выпуска готовой продукции), предусмотрев в том числе меры налогового и неналогового стимулирования таких проектов;
- представить предложения по повышению эффективности государственного управления в части, касающейся реализации технологической политики в области биоэкономики (с учетом ее межотраслевого характера);
- провести оценку эффективности кадрового обеспечения проектов в области биоэкономики и при необходимости принять решения об увеличении контрольных цифр приема на обучение по образовательным программам высшего образования и среднего

профессионального образования по профессиям, специальностям, направлениям подготовки, научным специальностям, связанным с биоэкономикой, за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета, бюджетов субъектов Российской Федерации и местных бюджетов;

• обеспечить поэтапное увеличение объема финансирования нацпроекта по обеспечению технологического лидерства «Технологическое обеспечение биоэкономики», а также иных программ и проектов, направленных на формирование биоэкономики, увеличение объема экспорта биотехнологической продукции, количества разрабатываемых критически важных наукоемких технологий и подготовки необходимых для этого специалистов, преимущественно за счет привлечения средств из внебюджетных источников;

• обеспечить поддержку образовательной, научной и инновационной деятельности в области биотехнологий и развития биоэкономики в целях сокращения сроков внедрения биотехнологий;

• принять меры, направленные на поддержку отечественного биотехнологического приборостроения и производства его ключевых компонентов, а также критически важных для биоэкономики материалов;

• представить предложения по созданию условий для расширения применения биотехнологий в различных отраслях экономики и социальной сферы в

целях формирования устойчивого спроса на биотехнологическую продукцию;

• представить предложения по совершенствованию нормативно-правового регулирования в области биоэкономики;

• сформировать программы популяризации биотехнологий и биоэкономики и обеспечить их реализацию;

• подготовить при участии отраслевых союзов (ассоциаций) и представить предложения по обновлению федеральных государственных образовательных стандартов и образовательных программ (с учетом необходимости углубления междисциплинарной подготовки специалистов на стыке естественных, инженерных и экономических наук, а также с учетом внедрения технологий искусственного интеллекта) по организации содействия профессиональной ориентации школьников в области биотехнологий и развития биоэкономики;

• рассмотреть вопрос о создании биоэкопоселений на территориях, расположенных вдоль Трансарктического транспортного коридора;

• в рамках межгосударственных объединений, участником которых является Российская Федерация, обеспечить обсуждение вопроса об осуществлении совместных научных исследований в целях создания условий для научного обмена, реализации образовательных программ и инвестиционных проектов в области биотехнологий и развития биоэкономики. ■



МИЛЛИОНЫ ПОД НОГАМИ

ЧТО МЕШАЕТ РОССИИ ЗАРАБАТЫВАТЬ НА ДИКОРОСАХ

ТЕКСТ:

ИГОРЬ ЯКОВЛЕВ

предприниматель

СЕРГЕЙ КАПУСТИН

доцент САФУ им. М. В. Ломоносова

ФОТО ВЛАДИМИР ЛОБАЧЕВ

ru.wikipedia.org

Прибыль с лесного гектара можно получать не только за счет рубки древесины. Грибы, ягоды, чага, лишайники, хвоя и лекарственные травы обеспечивают доход каждый год. Точечно на местах энтузиасты уже пробуют внедрить новый подход, однако локальные эксперименты не масштабируются в систему. И вряд ли смогут без участия государства. Но готово ли государство сменить оптику и посмотреть на лес не просто как на склад сырья, а как на элемент национальной безопасности?

Запуск нацпроекта «Биоэкономика» как будто говорит о развороте в правильном направлении. Но нужен еще один шаг – подпроект «Лесная биоэкономика», предполагающий смену парадигмы лесопользования, в частности, речь идет о том, чтобы лес перестал быть только источником стволов.

Суть назревших перемен – проще не бывает. Представьте: прежде чем лесорубы зайдут на делянку, туда запускают сборщиков. Они выкопают ценные корни смородины, соберут дикий шиповник. Кусты в любом случае пострадают при рубке, но перед этим все же принесут пользу – и прибыль. Та же хвоя, ресурс для напитков или «лесной шерсти», сегодня в огромных количествах гниет на делянках. А ведь это деньги!

Чага, ягель, лишайники, большинство лекарственных трав в Лесном кодексе просто не упоминаются. То есть их не существует для правового поля. А значит, нет заготовки, нет налогов, нет рабочих мест. Это не недосмотр. Это ошибка, которая стоит стране миллионов.

ОТ ДЛИННЫХ ДЕНЕГ К ЕЖЕГОДНОМУ ДОХОДУ

Традиционное лесное хозяйство застряло в модели длинных инвестиций. Вложения в уход окупаются десятилетиями. Арендатор вынужден гнать кубометры, чтобы закрыть кассовые разрывы. Качество ухода падает. Лес беднеет.

Даже интенсивное лесное хозяйство, рассматривающее лес прежде всего как источник древесины, оказывается в тупике. Лесозаготовитель, стремясь к быстрой

рентабельности, сосредоточен на заготовке, а качество «неприбыльного» ухода страдает. Скандинавские модели с их акцентом на влажный климат и компактные территории масштабируются в России, мягко говоря, неоднозначно. Лесовосстановление сводится к монокультурным посадкам хвойных, что повышает риск заболеваний. Научные разработки в области биоразнообразия остаются невостребованными.

Биоэкономика ломает этот порочный круг. Доход от недревесных лесных ресурсов (НЛР) может поступать уже на пятый-шестой год и покрывать расходы на уход за лесом, противопожарные мероприятия, мониторинг. Проблема в том, что для достижения максимального эффекта нужна иная организация деятельности.

КЛЮЧЕВЫЕ ИГРОКИ НОВОЙ МОДЕЛИ

1. Лесозаготовитель (арендатор). У него есть техника и право на рубку леса. Его новая роль – предварительный сбор



«побочного» продукта на отведенных под вырубку участках (того, что будет уничтожено), а также паразитических видов вроде чаги. А это дополнительная прибыль.

2. Лесовосстановители – местные жители. Для них лес – источник постоянного дохода, а не разовой выгоды. Они заинтересованы в неистощительном сборе: от сохранения популяции зависит их доход в следующем году. Могут взять на себя работы по уходу в обмен на право сбора НЛР.

3. Координирующий научный центр (например, профильный фонд). Задачи: обучение щадящим методам заготовки, поиск покупателей, обеспечение логистики, сертификация, а главное – инвентаризация ресурсов и создание лесопродуктовых полос. Финансирование в перспективе – за счет сбора и продажи НЛР.

Что это даст государству? Кратный рост налоговой базы с 1 га без расширения делянок. Снижение затрат на тушение пожаров: здоровая экосистема гасит огонь сама.

Что это даст бизнесу? Экспортный продукт с высокой маржинальностью: Китай закупает древесную зелень, Индия – травы, Европа – адаптогены. Сейчас эти потенциальные доходы гниют на делянках. Плюс забота о лесе без применения тяжелой техники.

ДЕРЕВНЯ – ОПОРА, А НЕ БАЛЛАСТ

Российская деревня теряет 10–15% населения каждые пять – семь лет (системный кризис, упадок сельского хозяйства, засилье крупных агрохолдингов, отток молодежи и т. д.). И деревня нуждается в новой экономической нише – производстве уникального малосерийного продукта с высокой маржой, который не интересен массовому АПК. Это раз.

Вторая проблема: на работу в лес все чаще приезжают вахтовики. А временщику нет резона инвестировать в будущее территории. Он забирает максимум и уезжает,

и это прямой путь к деградации ландшафта и социальной атрофии регионов.

Таким образом, для обеспечения неистощительного сбора НЛР необходимы местные жители. Те, кто видит лес ежедневно и заинтересован в его сохранении, потому что именно от состояния леса зависит их доход в следующем году.

Что это даст государству? Остановку миграции из лесных регионов. 300–500 тысяч устойчивых рабочих мест без дотаций. Школы, ФАП, дороги – они появляются там, где есть постоянное население, а не временщики.

Что это даст бизнесу? Работников в лесных поселках – пока мужчины занимаются деревообработкой, их жены могут заготавливать НЛР...

ТРИ СТАДИИ РАЗВЕРТЫВАНИЯ

Стадия 1 (5–6 лет). Присваивающее хозяйство. Мониторинг, обучение, сбыт. Финансирование – стартовые инвестиции, гранты.

Стадия 2 (5–40 лет). Производящее хозяйство. Подсадка ценных растений, формирование лесопродуктовых полос. Уход в молодняках становится источником прибыли. Финансирование – за счет дохода от НЛР.

Стадия 3 (40+ лет). Система выходит на максимум по недревесным ресурсам. Созревает и качественная древесина. Экосистема устойчивая и высокодоходная.

НУЖНА СЕТЬ ЗАГОТКОНТОР

Локальные инициативы упираются в отсутствие логистики, сертификации и стандартов. Заготовка дикоросов не может стать отраслью, пока заготавливают их «кто попало и как попало». Нужна инфраструктура, связывающая сборщика с рынком. Возможное решение – создание (вернее, возрождение) региональных заготовительных контор. Они будут узлами сбора, первичной переработки, хранения и отгрузки и закроют проблему «последней мили» в глубинке.

Кроме того, необходимо внедрять щадящие методы сбора НЛР и контроль норм изъятия, обучать

местные кадры первичной переработке и обеспечить научное сопровождение: инвентаризацию ресурсов, акклиматизацию ценных видов, проектирование лесопродуктивных полос, мониторинг неистощительности.

ФИНАНСОВАЯ МОДЕЛЬ

На старте необходимы 3–5 лет госфинансирования. Выход на самоокупаемость достигается за счет маржи от переработки и экспорта. Дальнейшее развитие – за счет частных инвесторов и региональных бюджетов. И это не дотация. А инвестиция в инфраструктуру, которая окупается ростом валового регионального продукта, снижением социальных расходов и созданием нового экспортного кластера.

Готов ли частный инвестор? Даже если морально да (все-таки профессионал не может не видеть кризиса в отрасли), – первым он в эту игру (не игру!) не вступит. Слишком высоки риски. Слишком много барьеров. Слишком длинный горизонт планирования. Но если государство сделает первый шаг, бизнес подтянется. Всегда подтягивался.

ПЕРЕФОРМАТИРОВАНИЕ ОТРАСЛИ

Что нужно сделать уже сегодня. *Лесной кодекс.* Включить лишайники, чагу, трутовики, папоротник, хвойную зелень в статью о недревесных ресурсах. Дать им правовой статус.

Заготконторы. Профинансировать сеть предприятий в депрессивных лесных регионах (Архангельская область, Карелия, Коми, Дальний Восток) с помощью грантов и льготного кредитования.

Пилотные зоны. Запустить эксперимент в 5–7 регионах: аренда участков малонарушенного леса под комплексное освоение с обязательной долей НЛР в плане заготовки.

Наука. Создать национальный научный центр по биоэкономике леса, чтобы систематизировать наработки российских ученых и сформировать на их основе ГОСТы и техрегламенты. ■



РАШИД ИСМАИЛОВ

«РЭО ГОТОВО ОРГАНИЗОВАТЬ ЭКСПЕРТНУЮ ДИСКУССИЮ О ПОВЫШЕНИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ЛЕСАМИ»

ТЕКСТ **ОЛЬГА БОРОДЁНОК**ФОТО
из архива **РАШИДА ИСМАИЛОВА**

За счет чего Россия намерена догнать передовой мир и как в результате может измениться экономика страны, в том числе лесопромышленный комплекс, – беседем об этом с главой Российского экологического общества (РЭО) Рашидом Исмаиловым.

– Рашид Айдынович, насколько, по-вашему, реалистичны цели, поставленные президентом, есть ли у страны необходимый ресурс?

– Цели, поставленные Владимиром Путиным, абсолютно реалистичны. Располагая колоссальной ресурсной базой, Россия сегодня занимает лишь 0,2% глобального рынка биоэкономики объемом свыше \$4 трлн. Национальный проект подкреплен определенными индикаторами – рост производства на 96% к 2030 г., достижение 40% технологической независимости – и запланированным ежегодным финансированием, которое к 2028 г. составит 2,2 млрд руб. Синергия науки и бизнеса позволит увеличить внутренний рынок биотехнологической продукции с текущих 440 млрд руб. до более 1 трлн руб. к 2036 году.

Для лесопромышленного комплекса это означает коренную смену модели: от сырьевого экспорта к

Мировой рынок биоэкономики оценивается в \$4 трлн. России от этого внушительного пирога достается лишь 0,2%. К 2031 г. президент поручил кардинально изменить ситуацию, запустив новый нацпроект «Технологическое обеспечение биоэкономики», направленный на формирование новых рынков, создание инфраструктуры и достижение технологического суверенитета в этой сфере.

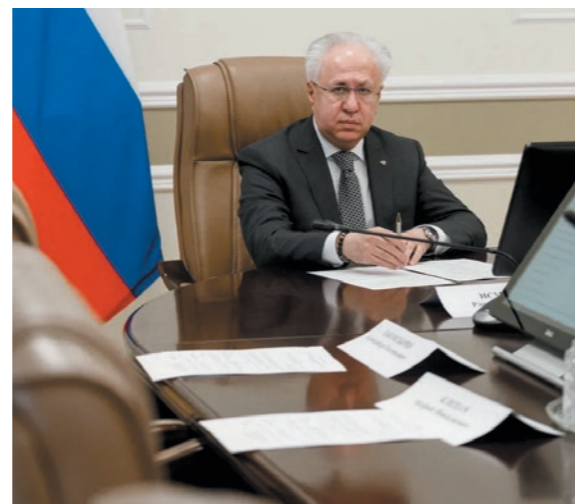
безотходной глубокой деревообработке с обязательной переработкой отходов и низкосортной древесины. Нацпроект станет технологической основой для выпуска биотоплива, биоразлагаемых полимеров и компонентов для фармацевтики. В результате кардинально повысится маржинальность и устойчивость отрасли к внешним шокам, будут созданы высокотехнологичные рабочие места и, что принципиально для нас, древесные отходы будут вовлечены в хозяйственный оборот с прямым решением экологических задач.

– Планирует ли РЭО участвовать в нацпроекте и в чем может заключаться это участие?

– РЭО активно и эффективно сопровождает реализацию нацпроекта «Экологическое благополучие». Что касается задач национального проекта «Технологическое обеспечение биоэкономики», то мы готовы расширить наше общественно-экспертное участие и на это направление. Напомним: наша роль заключается прежде всего в экспертно-аналитической поддержке – обеспечении научного и консультационного экспертного сопровождения проектов, связанных с развитием экономики замкнутого

цикла, глубокой переработкой биологических отходов и уменьшением углеродного следа. В частности, эксперты РЭО активно участвуют в формировании нормативной базы, внедрении наилучших доступных технологий, а также в подготовке кадров для новой отрасли. Такая работа уже ведется в рамках профильных стратегических сессий. Таким образом, тематика биоэкономики нам понятна и близка.

– Обратимся к лесному комплексу. В Лесном кодексе до сих пор доминирует ресурсный подход, то есть лес воспринимается



исключительно как «место рождения бревен». Для биоэкономики этого очевидно недостаточно.

– Российское экологическое общество выступает за переход от ресурсного подхода к управлению лесными экосистемами, обеспечивающему сохранение всех полезных функций леса.

Главной задачей защитных лесов является выполнение средообразующих и защитных функций, а не заготовка древесины. Такой подход полностью соответствует целям национального проекта «Технологическое обеспечение биоэкономики», который стимулирует глубокую переработку отходов и низкосортной древесины, повышая экономическую устойчивость отрасли и формируя технологический суверенитет с одновременной реализацией климатических и природоохранных функций лесных массивов.

В любом случае площадка Российского экологического общества сегодня обладает всеми ресурсами для организации экспертной дискуссии о подходах, повышающих эффективность управления лесами.

– Для примера возьмем одну проблему: чтобы собирать дикоросы в арендном лесу, нужно договариваться с арендатором. А он часто не заинтересован в таком сотрудничестве. Может ли РЭО помочь устранить этот барьер, выступив в качестве медиатора?

– Мы видим проблему ограничения доступа к дикоросам на арендованных лесных участках и готовы выступить в качестве экспертной и диалоговой площадки для поиска сбалансированного решения. Поддерживаем предложения профессиональных сообществ о необходимости совершенствования нормативной базы, с тем чтобы сбор дикоросов не требовал избыточных согласований с арендатором, а арендатор был экономически мотивирован сохранять и приумножать недревесные ресурсы леса, в том числе посредством критериев ESG-ответственности.

Наша роль заключается в организации переговорного процесса арендаторов лесных участков, местных жителей и государства для выработки механизмов, которые, с одной стороны, будут учитывать интересы граждан и традиционное

право на доступ к лесным дарам, а с другой – защитят законные инвестиции лесопользователей, создав прозрачные и предсказуемые условия для всех сторон.

– Если резюмировать, поддерживаете ли вы идею сделать лесную биоэкономику направлением госполитики?

– Сегодня лесная биоэкономика, по сути, уже формируется в самостоятельное направление государственной политики. Лесной комплекс обладает уникальным потенциалом не только как источник древесины, но и как база для производства широкого спектра инновационных продуктов, что требует системного и скоординированного подхода. Мы видим себя в роли одного из локомотивов этого процесса, опираемся на накопленный опыт в экономике замкнутого цикла и экологического нормирования.

В любом случае для обсуждения необходимо привлекать и регулятора с заинтересованными в природоохранной повестке структурами. Ведь тема лесной биоэкономики межотраслевая. ■

КОРОТКОЙ СТОРОКОЙ

СЕГЕЖСКИЙ ЦБК БУДЕТ ПЕРЕДАВАТЬ ДАННЫЕ В РОСПРИРОДНАДЗОР АВТОМАТИЧЕСКИ

ТЕКСТ **Lenta.ru**

МТС разработала и запустила сервис для автоматической передачи в Росприроднадзор данных об экологических выбросах. Первым предприятием, подключенным к новой системе, стал Сегежский ЦБК (входит в холдинг Segezha Group). Решение создано полностью на базе российского программного обеспечения.

Система передачи данных интегрирована в систему Сегежского ЦБК и выполняет полный цикл операций, от сбора первичных показаний с датчиков и их обработки в соответствии с требованиями ГОСТ до формирования защищенных пакетов данных и их отправки в государственную информационную систему с применением отечественных криптографических алгоритмов.

Сервис обеспечивает выполнение требований для объектов первой категории, которые распространяются на предприятия с наибольшим воздействием на окружающую среду.

«Новый продукт позволяет перевести критически значимые для бизнеса процессы из зоны ручного управления и потенциальных ошибок в полностью контролируемый, прозрачный и защищенный цифровой контур. Он легко масштабируется и кастомизируется под потребности разных заказчиков», – отметил директор департамента управления комплексными проектами МТС Павел Подколзин.

Помимо разработки модуля обмена данными, специалисты МТС сделали полную настройку инфраструктуры обмена данными, включая

администрирование личного кабинета предприятия в системе Росприроднадзора и валидацию ключей электронной подписи. Если в регулирующие нормы будут внесены изменения, алгоритмы системы это отразят.

«Отработанное на Сегежском ЦБК решение показало свою надежность и эффективность. Будем масштабировать его и на другие активы нашего холдинга, в первую очередь на Сокольский ЦБК в Вологодской области. Цифровые технологии МТС помогут нам с максимальной точностью и оперативностью в надлежщие сроки подтверждать соблюдение норм экологической безопасности на базе наилучших доступных технологий», – отметил директор по экологии Segezha Group Вячеслав Мутьев. ■



НЕДРЕВЕСНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ

ДИКОРОСЫ КАК СТРАТЕГИЧЕСКИЙ РЕСУРС ДЛЯ ЛПК

ТЕКСТ ЛЮБОВЬ БЕЛОВА

31 марта – 1 апреля 2026 г. в Национальном центре «Россия» прошел II Международный форум переработчиков дикоросов и производителей суперфудов «Суперфуды – инвестиции в экономическое долголетие человека». Мероприятие, организатором которого выступил Союз переработчиков дикоросов «Национальный экоресурс», собрало более 1000 участников из 35 регионов России, а также делегатов из стран БРИКС, СНГ и Азиатско-Тихоокеанского региона.

Для специалистов лесопромышленного комплекса это событие имеет особое значение. Российские леса – не только миллионы кубометров древесины, но и колоссальный недревесный ресурс: дикорастущие ягоды, грибы, орехи, лекарственные травы, гидробионты. Пока классические – древесные – направления ЛПК в рецессии из-за повышения пошлин, закрытия экспортных рынков, высокой стоимости заемных средств и прочих негативных факторов, арендаторы российских лесов стали обращать внимание на ресурсы «под ногами» как дополнительное направление бизнеса и спасательный круг на период временных сложностей.

Недревесные лесные ресурсы помогают диверсифицировать бизнес, поскольку востребованы в разных отраслях экономики. Конечно, первое и самое очевидное – это пищевая промышленность: ягоды,

грибы, орехи, которые ценны и сами по себе, и в производстве популярных суперфудов, то есть продуктов повышенной биологической ценности.

Одно из самых динамично развивающихся направлений импортозамещения – производство натуральной косметики, которое с 2023 г. зафиксировало кратный рост. По прогнозу Минпромторга, в 2026 г. уровень локализации по парфюмерно-косметической отрасли достигнет 70%.

В химической промышленности и фармацевтике тоже отмечают высокий спрос на натуральное сырье – для производства экстрактов и БАДов, лекарственных препаратов (корень солодки, ромашка, цветки липы и т. п.). Из дикорастущего сырья можно получать даже биоэтанол для энергетической отрасли!

На форуме обсуждали, как ресурсный потенциал дикоросов

превратить в реальные производственные цепочки, новые рабочие места на сельских территориях и экспортные доходы. За два дня работы организаторы провели пленарную и международную сессию, 12 тематических сессий, сделав акцент на молодежный трек. Ключевые темы – мировые тренды рынка суперфудов, технологии заготовки и переработки дикоросов, биохакинг, персонализированное питание, корпоративные программы здоровья, финансирование и экспорт.

ПОЗИЦИЯ ГОСУДАРСТВА

Выступая на пленарной сессии от имени Совета Федерации, сенатор Сахамин Афанасьев подчеркнул уникальность ресурсного потенциала России. «Наши леса, тундра, горные и прибрежные экосистемы – это огромные территории, где веками формировались традиции сбора и заготовки дикоросов. Сегодня этот потенциал требует системного подхода – от совершенствования законодательства до создания инфраструктуры, позволяющей сохранить качество сырья и обеспечить его глубокую переработку», – сказал он.

Председатель комитета Совета Федерации по аграрно-продовольственной политике и природопользованию Александр Двойных особо отметил важность развития региональных проектов: в субъектах Российской Федерации сосредоточен основной объем заготовки дикоросов. Поддержка местных инициатив, создание кооперативов, развитие малого и среднего предпринимательства – это реальные инструменты роста занятости

и повышения качества жизни на сельских и труднодоступных территориях.

Министр промышленности и торговли РФ Антон Алиханов в приветственном письме участникам форума подчеркнул важность технологического суверенитета России и необходимость обеспечения перерабатывающих предприятий современным оборудованием, развития биотехнологий и формирования новых производственных цепочек.

Первый заместитель председателя правительства Российской Федерации Денис Мантуров в своем обращении подтвердил готовность государства поддерживать создание промышленных кластеров глубокой переработки дикоросов.

МЕЖДУНАРОДНАЯ КООПЕРАЦИЯ И ЭКСПОРТ

В международной сессии приняли участие представители Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН (ФАО), Российско-Азиатского союза промышленников и предпринимателей, Trade Promotion Council of India.

«Население планеты превысило 8 млрд человек, и каждый двенадцатый житель Земли голодает. На первый план выходит задача не просто обеспечения калориями, а полноценного, разнообразного питания. Пища, производимая из дикоросов, содержит уникальный баланс макро- и микронутриентов», – отметил директор отделения ФАО для связи с РФ Олег Кобяков. – Собирачество, первое занятие человека, обеспечивает связь между людьми и природой, заботу об устойчивом природопользовании

и поставляет на рынок суперпищу, которая так необходима нашему урбанизированному населению».

Денис Казанников (АО «Российский экспортный центр») представил инструменты поддержки экспорта, включая субсидирование сертификации и акселерационные программы.

Участники отметили высокий спрос на российские дикоросы, лекарственные травы и продукты их переработки на рынках стран БРИКС и АТР.

БИОСИНЕРГИЯ: ВЗГЛЯД В БУДУЩЕЕ

В рамках деловой программы была представлена долгосрочная инициатива «Национального экоресурса», получившая название «Персонализированная биосинергия – 2060». Ее цель – к 2060 г. сформировать научно-производственную базу для прогнозирования продолжительности жизни поколения, которое родится в ближайшее десятилетие. В основе подхода интеграция данных геномики и нейрофизиологии, IT-решений и искусственного интеллекта для создания индивидуальных рационов, способных закрыть нутритивную потребность человека как в моменте, так и на долгосрочный период.

Для лесопромышленников это означает, что дикоросы переходят из разряда даров леса в категорию высокотехнологичного сырья для персонализированного питания, биохакинга и антивозрастной медицины. А это прямая дорога к росту добавленной стоимости и формированию новых рынков

КОММЕНТАРИЙ СПЕЦИАЛИСТА

Председатель Общественного совета при Рослесхозе Марина Мишункина:

По данным Всероссийского научно-исследовательского института лесоводства и механизации лесного хозяйства – ВНИИЛМ, ежегодно биологические запасы основных видов пищевых лесных ресурсов превышают 13,6 млн т, из них 8,3 млн т ягод, около 1 млн т орехов, 4,3 млн т грибов, а эксплуатационные запасы дикоросов составляют примерно 7,4 млн т. В денежном выражении – около 1,5 трлн руб., по оценке Россельхозбанка.

При этом, согласно данным ВНИИЛМ, сегодня используется не

более 2,5% биологического запаса лесных ягод, около 4% кедровых орехов и не более 7–8% общего запаса грибов. В соответствии с общемировой тенденцией, в России отмечается рост заинтересованности в сборе/заготовке лесных ресурсов. По оценкам Союза переработчиков дикоросов «Национальный экоресурс», в отрасли занято около 3–5 млн сборщиков, действует около 18 тыс. заготовительных пунктов с сезонной занятостью, а общий объем закупок дикорастущего сырья достигает 60 млрд руб. в год.

Если объем мирового рынка такой продукции в 2025 г. оценивался в \$202,1 млрд и

демонстрировал среднегодовой рост около 7,7%, то общий объем продаж российской продукции с использованием дикорастущих растений сегодня составляет по всем отраслям примерно 150 млрд руб., из которых около 50 млрд руб. приходится на экспорт сырья и готовой продукции. Таким образом, доля России на мировом рынке всего 0,8%... И это при больших возможностях для достижения технологического лидерства и устойчивого роста экспортного потенциала в отраслях, базирующихся на использовании дикорастущего сырья для производства продуктов с повышенной биологической ценностью.





сбыта для предприятий, расположенных в лесных регионах.

**КАДРЫ
ДЛЯ ЛЕСНОЙ ОТРАСЛИ**

Второй день форума был полностью посвящен молодым предпринимателям и ученым, студентам. В ток-шоу «Стартап, который создает новый рынок: с чего начать молодому человеку» основатели успешных брендов функциональных продуктов рассказали о поиске ниши, разработке рецептур, сертификации и выходе на полки ритейла. На сессии «Биохакинг 2.0: как ИИ меняет ландшафт науки и практики» рассказали о демократизации долголетия – приложениях, умных устройствах и сервисах на основе искусственного интеллекта.

Студентам адресовали лекцию «Еда с суперсилами: что такое суперфуды и дикоросы и почему на них делают бизнес в ЗОЖ» о форматах бизнеса – от снеков и напитков до подписок и онлайн-брендов. Кульминацией стали мастер-класс по питчингу технологических стартапов и деловая игра «Создай свой технологический бизнес», участники которой проработали бизнес-модели и получили обратную связь от наставников. Организаторы отметили, что планируют ежегодно расширять молодежную программу, чтобы обеспечить отрасль квалифицированными кадрами и вдохновить новое поколение на создание стартапов в производстве суперфудов и переработке дикоросов.

ИТОГИ, ЦИФРЫ И РЕШЕНИЯ

В торжественной обстановке Союз переработчиков дикоросов подписал партнерские соглашения

с университетами ИТМО и РОС-БИОТЕХ, цифровой платформой PROBRICS и Федеральным научным центром пищевых систем им. В. М. Горбатова РАН, направленные на объединение усилий в научных исследованиях, стандартизации и сертификации продукции, подготовке кадров для фудтеха, разработке инновационных технологий глубокой переработки дикоросов и создании персонализированных продуктов питания для активного долголетия.

Накануне форума открылся обновленный выставочный кластер – шоурум Международного центра продвижения дикоросов, суперфудов и органических продуктов в Москве. Совокупный годовой бюджет закупок продуктов питания компаниями – партнерами центра превышает 5 трлн руб., что позволяет им, как производителям недревесной продукции, напрямую выйти на крупнейших сетевых ритейлеров.

По итогам форума был сделан сводный отчет с лучшими региональными практиками и аналитическими выкладками. Итоговая резолюция, в частности, содержит предложения по совершенствованию законодательства в заготовке дикоросов, расширению мер государственной поддержки (субсидированию оборудования, льготному кредитованию). Среди прочих инициатив – создание сети региональных логистических и перерабатывающих центров, разработка национальных стандартов на суперфуды. Документ направлен в Администрацию Президента РФ, правительство РФ, Государственную думу, Совет Федерации и институты развития.

Итоги форума подвел президент «Национальный экоресурс» Юрий Рудаков. «Для человека, который

хочет жить долго, не существует санкций и границ. Россия, обладая уникальным природным капиталом и сохраняя традиции народов, становится привлекательной территорией для производства натуральных суперфудов», – подчеркнул он. Также глава Союза переработчиков дикоросов отметил, что индустрия дикоросов и суперфудов – не просто перспективная ниша, а стратегическое направление для укрепления здоровья нации и экономического роста регионов.

Развитие направления дикоросов – это не просто отраслевой тренд, а часть глобального перехода к биоэкономике как к системе хозяйствования на основе использования возобновляемых биологических ресурсов для производства товаров, услуг и энергии.

Биоэкономика призвана ответить на вызовы изменения климата, загрязнения окружающей среды, роста населения и истощения ископаемых ресурсов, обеспечивая экономический рост при сохранении экосистем. Ключевой принцип биоэкономики – использование биотехнологий и замкнутых производственных циклов, в которых отходы одного производства становятся сырьем для другого. Для лесной отрасли это означает глубокую переработку не только древесины, но и недревесных ресурсов, биосепарацию отходов, создание биополимеров, развитие биоэнергетики и разработку биопрепаратов на основе растительного сырья.

И в этом контексте Форум переработчиков дикоросов и производителей суперфудов стал площадкой для встречи науки, бизнеса и государства. Президент Владимир Путин дал поручение утвердить Стратегию долгосрочного развития биоэкономики в Российской Федерации на период до 2036 г. и на дальнейшую перспективу, а значит, рассмотренные на форуме вопросы получат системную государственную поддержку на высшем уровне. Россия с ее колоссальным природным потенциалом может стать одним из мировых драйверов биоэкономики. А фундамент этого будущего заложен на форуме «Суперфуды – инвестиции в экономическое долголетие человека». ■

16–18 СЕНТЯБРЯ
КРАСНОЯРСК 2026

XXVII СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ
ВЫСТАВКА

ExpoDrev
Russia'26
KRASNOYARSK

- **ОБОРУДОВАНИЕ**
- **ИНСТРУМЕНТ**
- **ТЕХНОЛОГИИ**

ДЛЯ ЛЕСОЗАГОТОВКИ, ДЕРЕВООБРАБОТКИ,
МЕБЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА

Организатор:



Официальная поддержка:



КРАСНОЯРСКИЙ КРАЙ
Министерство природных ресурсов
и лесного комплекса

МВДЦ «Сибирь»
Авиаторов, 19
+7 (391) 200-44-00
www.krasfair.ru



ПРЕДСЕДАТЕЛЬ ОБЩЕСТВЕННОГО СОВЕТА ПРИ РОСЛЕСХОЗЕ МАРИНА МИШУНКИНА

ЕСЛИ ЛЕС НЕ СОХРАНИМ, ЖИЗНЬ УГАСНЕТ ВМЕСТЕ С НИМ

ТЕКСТ ЛЮБОВЬ БЕЛОВА

ФОТО
из архива МАРИНЫ МИШУНКИНОЙ

Наш собеседник – председатель Общественного совета при Рослесхозе Марина Мишункина. Участие в делах совета – не почетная синекюра, а серьезная ежедневная работа с проблемами, которых в российском ЛПК более чем достаточно. У председателя нет права подписывать законы, но есть полномочия требовать, чтобы их не принимали с «дырами».

Положение, как говорится, обязывает: деловое издание, посвященное лесопромышленному комплексу, не могло упустить возможность открытого разговора со специалистом, занимающим такой пост. И вот что из этого получилось.

– Марина, наши читатели довольно хорошо осведомлены о задачах Рослесхоза, однако деятельность Общественного совета освещается не так подробно. Расскажите, пожалуйста, для чего он был создан, чем занимается, каких успехов достиг, если что-то не получилось, то почему?

– Общественные организации в России приобретают все больший вес. Не случайно президент страны отметил, что Общественная палата Российской Федерации является важнейшим институтом организованного гражданского общества. Общественные советы при федеральных органах исполнительной власти – ФОИВ выполняют консультативно-совещательные функции и участвуют в осуществлении общественного контроля.

Для того чтобы максимально учитывать потребности и интересы граждан, члены общественных советов рассматривают проекты значимых нормативных правовых актов и других документов, разрабатываемых ФОИВ, вносят рекомендации, участвуют в мониторинге качества оказания государственных услуг и в антикоррупционной деятельности, в



СПРАВКА

Мишункина Марина Николаевна – кандидат филологических наук, доцент кафедры массовых коммуникаций и медиабизнеса факультета социальных наук и массовых коммуникаций Финансового университета при Правительстве Российской Федерации. Первый заместитель генерального директора АО «Аргументы и факты». Сопредседатель комитета издателей АКАР, член Союза журналистов РФ.

Отмечена многими государственными и профессиональными наградами.

оценке эффективности государственных закупок и кадровой политике, в том числе в работе комиссий по соблюдению требований к служебному поведению и урегулированию конфликта интересов.

В структуре нашего ОС есть экспертный совет, состоящий из лидеров лесной отрасли, представителей науки и специалистов с высочайшим уровнем компетенций и экспертизы, которые могут внести большой вклад в корректное решение значимых государственных задач.

За последние 10 лет в деятельности Общественного совета при Рослесхозе было много важных и полезных дел и инициатив.

Так, члены нашего совета многократно заявляли о необходимости разработки нового Лесного кодекса, который будет действовать в интересах страны и учитывать особенности климата и биоразнообразия российских лесов. Ведь это не дело, когда с 2006 г. в Лесной кодекс внесено столько изменений, что они могут составить внушительный том.

С подачи ОС был введен мораторий на вывоз кругляка. Члены совета стали инициаторами проведения первых международных дискусионных круглых столов «Вода, лес и климат: формирование новой повестки для лесной политики» – они важны для повышения информированности общества и решения проблемы сохранения лесного покрова, которая ввиду масштаба российских лесов и их влияния на климат как в нашей стране, так и на планете, является экзистенциальной.

Наши эксперты не раз обращали внимание правовых органов на «перегибы на местах» и вместе с Прокуратурой РФ пресекали противоправную деятельность, например, на Дальнем Востоке и в Хабаровском крае. Общественный совет внимательно следит за реализацией федерального проекта «Сохранение лесов», входящего в нацпроект «Экологическое благополучие». Благодаря рекомендациям ОС многие показатели федерального проекта стали более реалистичными и действительно значимыми.

Но главное, что в последние годы профильные федеральные органы исполнительной власти и общественники взаимодействуют плотнее

и конструктивнее. Рослесхоз стал более открытым и начал учитывать в работе наши рекомендации. Это радует. Значит, мы не зря делаем свое дело.

– Поговорим о делах и проблемах ОС. И прежде всего о смене концепции лесного хозяйства. Вы неоднократно заявляли, что в Лесном кодексе сохраняется устаревшая концепция освоения лесов как «месторождения бревен» вместо полноценного лесоводства. Находит ли эта позиция поддержку в Рослесхозе и законодательных органах? Какие реальные шаги предпринимаются для изменения подхода?

– Все именно так. Должна признаться: Рослесхоз предпринимает конкретные шаги для усиления контроля за результатами лесовосстановления, а также для борьбы с лесными пожарами. Но даже максимально качественное восстановление лесов не приведет к увеличению объемов «месторождения» в обозримой перспективе 3–5 лет. Это нужно понимать. Законодательно утвержденный методик финансовой оценки вклада лесов в предотвращение эмиссии углерода, сохранение ресурсов пресной воды сегодня нет. Соответственно, нет и практики их применения.

Думаю, под эгидой нашего ОС возможны инициативы по ревизии старых методик. Почему бы не использовать уже разработанное? Но то, что не оценено финансово, как бы и не существует для планирования и управления. Это аксиома. В лесу же мало просто оценить кубометры древесины. Хотя происходит именно так. Отсюда и вопросы к существующим управленческим подходам. Ведь лес – это не только кубометры, не только «месторождение бревен», но и климат, биоразнообразие, вода и многое другое.

– Новые лесные законы. В 2026 г. вступает в силу закон о лесных дорогах, но нормативные правовые акты пока не разработаны. Какие риски для арендаторов вы видите в предстоящем разделении дорог на лесохозяйственные и лесотранспортные? Не приведет ли оно к дополнительным расходам

на строительство новых маршрутов вывозки древесины?

– Закон о лесных дорогах – Федеральный закон № 205-ФЗ «О внесении изменений в Лесной кодекс Российской Федерации» от 7 июля 2025 г. вступает в действие 1 сентября нынешнего года и регулирует создание, содержание и эксплуатацию лесных дорог. Речь в нем идет о дорогах необщего пользования, предназначенных для движения специализированного и иного транспорта в целях лесоустройства, сохранения и использования лесов.

В законе есть минимум две проблемы.

Первая. По-прежнему при строительстве лесных дорог нельзя осуществлять рубку леса на особозащитных лесных участках – ОЗУ. На первый взгляд, такое решение представляется оправданным. Но есть два вида ОЗУ большой протяженности, обойти которые невозможно ни с экономической, ни с практической точки зрения, – это берегозащитные участки, представляющие собой полосу леса шириной 50 м вдоль водных объектов, оврагов, и граничащие с беслесными пространствами опушки леса шириной 100 метров.

Вторая проблема – запрет на перевозку древесины по лесным дорогам, отнесенным к категории лесохозяйственных. Этот запрет не поддается объяснению. Ведь целый ряд мероприятий по сохранению лесов – уход, санитарные рубки – предусматривает появление определенного количества древесины. Но получается, что для ее вывоза из леса нельзя воспользоваться существующей лесохозяйственной дорогой, нужно строить отдельную – лесотранспортную. Таким образом, затраты арендаторов могут вырастикратно и лесу может быть нанесен немалый ущерб. Кроме того, есть риск, что при таких нормах подвидом лесотранспортных дорог могут строить и обычные автомобильные дороги, дабы избежать особых процедур перевода земель из лесного фонда с соответствующими обоснованиями.

Арендаторы оказались в патовой ситуации. По договорам аренды они обязаны ежегодно создавать лесные дороги противопожарного назначения. Эти дороги однозначно



лесохозяйственные, следовательно, не могут использоваться для вывозки древесины. Получается, построив противопожарную дорогу под свой лесной участок, арендатор вынужден параллельно строить вторую – для вывозки древесины.

При этом возможность использовать лесотранспортные дороги для выполнения различных лесохозяйственных операций прямо предусмотрена в законе.

Гораздо продуктивнее было бы законодательно обязать лицо, использовавшее лесохозяйственную дорогу для транспортировки древесины, привести ее после этого в нормативное состояние.

Поскольку законом определены полномочия федерального органа исполнительной власти, в данном случае Минприроды России, по порядку создания и содержания лесных дорог, а также утверждению правил планирования сети лесных дорог, до сентября текущего года должны появиться два подзаконных акта, регулирующих эти вопросы.

Общественный совет ознакомился с первой редакцией двух приказов Минприроды и подготовил отрицательное заключение. Позволю себе процитировать отмеченные в нем потенциальные риски, связанные с подзаконным регулированием.

Во-первых, попытка министерства включить в нормативные правовые акты абсолютное большинство параметров, предусмотренных существующими сводами правил и ГОСТами, привела бы к тому, что нормы по основным параметрам дороги, работам по ее созданию и содержанию, требования по состоянию дороги при эксплуатации из рекомендательных превратились бы в обязательные. И это, как следствием, предоставило бы контролирующим органам неограниченные возможности использования статьи 8.30.1 КоАП «Нарушение порядка проектирования, создания, содержания и эксплуатации объектов лесной инфраструктуры» с предусмотренным в ней административным штрафом для юридических лиц 200–300 тыс. руб. за каждое нарушение. Например, лесопользователь сделал дорожное полотно

на несколько сантиметров толще или тоньше нормативного, это не мешает ему возить лес, но формально является нарушением, если норма переключается из свода правил в приказ министерства.

Во-вторых, попытка перенести требования по обеспечению безопасности дорожного движения, предусмотренные для дорог общего пользования, на лесные дороги, которыми пользуется ограниченный круг лиц, привела бы к дополнительным непроизводственным затратам арендаторов без какого-либо положительного эффекта. Наглядный пример – предложение устанавливать знаки «Осторожно: дикие животные» на лесных дорогах, где потенциальная встреча с ними более чем очевидна.

Мы также указываем на правовые дыры, которые сегодня остались в отношении лесных дорог после проведенного правового регулирования.

Никак не определен статус лесных дорог, уже существующих в лесах. В принятом законе не говорится, что они могут быть лесохозяйственными либо лесотранспортными. В нем указано, что лесные дороги должны быть либо лесохозяйственными, либо лесотранспортными. И здесь возникает вопрос категорирования дорог, созданных до принятия закона. Согласно Правилам ведения государственного лесного реестра (Постановление Правительства РФ № 1378 от 25.08.2023 г.), запись реестра о созданных лесных дорогах среди различных сведений должна содержать информацию о назначении созданной лесной дороги (лесовозная, лесохозяйственная). Даже страшно представить, что в лесном реестре все существующие дороги будут классифицированы как лесохозяйственные. Как же тогда возить лес всем остальным, кроме арендаторов?..

Другая правовая дыра – отсутствие возможности создания лесотранспортных дорог к делянкам, купленным на аукционе, отведенным для местных жителей, к местам вывозки древесины, срубленной линейщиками, недропользователями и другими лицами, использующими леса с правом рубки деревьев.

– Лесхозам вернули право заготовки древесины для собственных нужд. Как вы оцениваете риск того, что вместо ухода за лесами они займутся коммерческой лесозаготовкой?

– Это скорее позитивный шаг. Практика показала: разделение на хозяйствующие и контролирующие субъекты оказалось утопическим. В результате ни грамотного хозяйствования, ни контроля. Но риски есть, особенно в части необоснованных санитарных рубок и усиления освоения старовозрастных лесов. По старовозрастным лесам нам следует активизировать работу с научными учреждениями (ЦЭПЛ, РАН) и общественными организациями для их картирования, особенно в зонах активного лесопользования, и обеспечения сохранения в виде ООПТ или «климатических» лесов через отдельную категорию защищенности в ЛК.

Вместе с тем, думаю, стоит вернуть в лес государство как хозяйствующего субъекта. Сейчас сложилась отчасти парадоксальная ситуация: леса в составе земель лесного фонда, составляющие наиболее многочисленную группу из всех категорий земель в стране – 1137 млн га, это 66,2% общей площади земельного фонда РФ (по данным на 1 января 2025 г.), а полноценными хозяйствующими субъектами государственные учреждения – лесничества на этих землях не являются. Ими являются только третьи лица – арендаторы и пользователи лесных участков. При этом в аренду в Российской Федерации на сегодня предоставлено только около 240 млн га земель лесного фонда, то есть не больше 20,1% их общей площади.

– Принят закон о борьбе с инвазивными растениями. Какие конкретные меры будут приниматься согласно ему?

– Такой закон принят впервые. Можно сказать, что первый блин вышел комом. Многие вопросы остаются открытыми – еще не все подзаконные акты приняты. В частности, пока не утвержден Перечень мер по предотвращению распространения опасных видов инвазивных

(чужеродных) растений и уничтожению таких растений на особо охраняемых природных территориях. Он хоть и не ко всем землям относится, к примеру, к лесам вне ООПТ, тем не менее мог бы служить примерным ориентиром для таких мер.

Существенными недостатками закона, на мой взгляд, являются, во-первых, отсутствие каких бы то ни было позитивных стимулов правообладателей земельных участков к борьбе с опасными инвазивными видами растений – предусмотрены только штрафы и прочие наказания, во-вторых, сохранение запрета на некоторые наиболее эффективные формы борьбы с опасными инвазивными видами и правовые коллизии.

Закон этот не только о борщевике, хотя борщевик был главным из опасных инвазивных видов, с которыми предполагалось бороться на этапе подготовки закона. Даже по лесам утвержден список из двух видов – борщевика Сосновского и клена ясенелистного. Однако этого очевидно мало – есть еще с десяток опасных для лесов инвазивных видов, не вошедших в перечень. Прежде не было перечня опасных инвазивных видов, с которыми по закону надо бороться, это важное нововведение. Но хотелось бы видеть научное обоснование составленного списка.

Закон породил и, думаю, еще породит определенное количество более детальных региональных инициатив, которые подробно прописывают, что делать с инвазивными видами. Например, в постановлении правительства Москвы от 3 марта 2026 г. № 369-ПП «О мерах по регулированию распространения и численности инвазивных растений на территории города Москвы» опасные инвазивные виды разделяются на четыре группы, для каждой предусматриваются свои набор действий и правила. Я думаю, что это правильный подход, хотя такие постановления пока далеки от совершенства.

Как все это будет работать, пока не очень понятно.

По сравнению с тем, что было, многое изменилось, даже если говорить о борщевике. Да, с ним и раньше боролись, но как с сорным растением – начиная с 2012 г., когда он был официально исключен из

реестра селекционных достижений и перестал считаться ценным сельскохозяйственным растением, или как с растением, опасным для людей. И только на землях сельхозназначения, на территориях населенных пунктов и некоторых других. Для борьбы с ним в лесах формальных оснований не было, а теперь есть. Не было оснований для борьбы со многими другими опасными инвазивными видами, а теперь появились.

Но у меня нет никаких сомнений, что после появления начального опыта работы по этому закону его придется дорабатывать, как перечни опасных инвазивных видов. Причем надо будет действовать по «московскому» варианту – разделять списки опасных видов на категории и для каждой прорабатывать свои наборы ограничений и мер борьбы.

– Что касается защитных лесополос, в СМИ упоминалось, что примерно для четверти российских лесов нет четких правил содержания. Кто, по вашему мнению, должен ухаживать за этими территориями и за чей счет?

– Вопрос ответственности за содержание лесополос в России – сложный. Дело в том, что большая часть этих линейных лесных насаждений мелиоративного назначения для сельскохозяйственных угодий, выполняют защитные, противоэрозионные и климаторегулирующие функции. Но есть лесополосы вдоль автомобильных и железных дорог, вокруг промышленных объектов. Сегодня в статистике отсутствует даже точная площадь таких насаждений, по оценкам примерно от 1,1 до 2,7 млн га. Задача инвентаризации лесополос, безусловно, актуальна для государства.

Определение субъектов и мер их ответственности за содержание лесополос зависит в первую очередь от категории и правообладателя земель, на которых расположены лесополосы. Со времени земельной реформы 1990-х годов лесополосы оказались на землях разных категорий и у правообладателей разных категорий. Часть их после перераспределения земель колхозов и совхозов осталась на землях неразграниченной собственности. Другая приходится на земли, которые

отданы на правах собственности либо аренды фермерским хозяйствам или иным сельхозпредприятиям или даже физлицам. Земля под лесополосами может быть в муниципальной, региональной или федеральной собственности. Полагаю, что за содержание лесополос в таких случаях должен отвечать собственник или арендатор земли.

Большая часть лесополос расположена на землях сельхозназначения. И их назначение сельскохозяйственное – это агролесомелиоративные насаждения, естественно или искусственно созданные для предотвращения деградации сельхозземель и их защиты от негативного воздействия природного и антропогенного характера посредством использования почвозащитных и иных полезных функций этих насаждений.

Точных данных о площади агролесомелиоративных насаждений в настоящее время в государственных учетных системах нет. Необходимы принципиальные решения, направленные на включение управления лесополосами в единый комплекс осуществления сельскохозяйственной деятельности определенными хозяйствующими субъектами, использующими их для защиты своих земель.

– Проблема лесов на землях сельхозназначения, или, проще говоря, заросших лесной растительностью заброшенных полей, остается нерешенной. Вы говорили, что огромные площади фактически выпали из сельхозоборота и часто становятся источником пожаров. Какие изменения в законодательстве необходимы, чтобы эти земли можно было использовать без перевода в лесной фонд?

– Есть два основных вектора предложений по решению этой проблемы. Первый – разрешить на землях сельхозназначения, являющихся сельхозугодьями, ведение лесного хозяйства. Такое лесное хозяйство некоторые эксперты называют сельским лесоводством. Второй вектор – переводить зарастающие лесной растительностью или даже полноценными лесами сельхозугодья в земли иных категорий, преимущественно лесного фонда.

На самом деле под сельским лесоводством стоило бы понимать всю



деятельность по охране, защите, воспроизводству и содержанию лесов на землях сельскохозяйственного назначения. То есть то, что делалось в колхозах и совхозах до реализации земельной реформы в 1990-х годах.

Категории земель выделяются по основному целеполаганию их использования. И как на землях сельскохозяйственного назначения могут быть не только сельхозугодья, так и на землях лесфонда могут быть не только лесные угодья, но и иные, даже не покрытые лесом, нелесные, земли. Но все угодья в составе земель лесфонда служат целям лесного хозяйства, а в составе земель сельхозназначения – целям сельского хозяйства. В этом суть организации земельного фонда, системного и стратегического территориального планирования. Важно сохранить эту логику и восстанавливать стройность отечественного землеустройства.

Сторонники упомянутого выше первого подхода приводят аргументы про миллионы гектаров зарастающих сельхозугодий. Но лишь малой частью этих миллионов владеют лица, готовые заниматься сельским лесоводством. При этом не делается различий, какая площадь подвержена зарастанию – все угодья, находящиеся во владении, или их часть? И готов ли владелец ввести сельскохозяйственные угодья частично или их большую долю в оборот?

Сельское и лесное хозяйство – совершенно разные по сути, структуре, подходам, аспектам времени. Не зря земли лесфонда в РФ исключительно в федеральной собственности, они ограничены в обороте, не могут быть переданы в частную собственность. Тем самым подтверждается значение лесов для государства.

Более логичным и соответствующим российской земельной доктрине представляется решение проблемы использования зарастающих лесной растительностью сельхозугодий, связанное с возрождением системы комплексного землеустройства земель сельхозназначения и оценкой экономической целесообразности землепользования того или иного вида.

Так, вполне допустимо было бы, например, при установлении объективных причин нецелесообразного использования зарастающих лесной растительностью сельхозугодий, в зависимости от площади заросших угодий, находящихся во владении того или иного лица, на основе системы разработанных критериев силами специально созданной межведомственной комиссии принимать решение о переводе таких угодий полностью или частично в земли лесного фонда или в несельскохозяйственные угодья, оставляя в составе земель сельхозназначения, и включать их в план комплексного землеустройства.

Такой подход представляется вполне справедливым. Ведь, по сути, государство идет навстречу правообладателю, а не просто изымает землю ввиду ее нецелевого использования или неиспользования.

Если одно или несколько сельхозугодий одного правообладателя полностью заросли лесной растительностью, и он не собирается самостоятельно вести сельское хозяйство даже на части этих угодий, а межведомственной комиссией признана нецелесообразность включения таких угодий в сельскохозяйственный оборот, то они должны быть переведены или в земли лесного фонда, или в иные категории земель с рассмотрением вопроса об их изъятии у правообладателя.

Для реализации таких предложений необходимо внести ряд незначительных изменений в Гражданский и Земельный кодексы, а также в Лесной кодекс РФ. При этом сохраняется презумпция федеральной собственности на земли лесного фонда, сохраняется и общая логика правоотношений при использовании и обороте земель разных категорий.

И еще один пробел в действующем лесном законодательстве необходимо заполнить – о лесоустройстве, организации лесничеств, определении лесохозяйственных регламентов на землях сельхозназначения безотносительно форм собственности, вроде военных лесничеств на землях обороны и безопасности, городских лесов (муниципальных лесничеств) на землях

населенных пунктов, лесничеств в составе земель особо охраняемых территорий и объектов.

– Очень острая проблема отрасли – дефицит профессиональных кадров и низкая оплата труда в лесном хозяйстве.

– Все верно. По статистике зарплата работников нашей отрасли вдвое ниже средней дохода в регионах, дефицит кадров превышает 12,5 тыс. человек. Из бюджета выделены несколько миллиардов рублей на повышение и индексацию зарплат. Достаточно этого для изменения тенденций или позволяет решить вопрос лишь в моменте? Полагаю, что комплекс мер должен быть шире.

– Какие, на ваш взгляд, меры необходимы для повышения привлекательности профессий в лесном хозяйстве? Работать в лесу остаются лишь 13% выпускников специализированных учебных заведений. Что, кроме денег, может удержать молодых специалистов в отрасли?

– Проблема системного характера. Повышение зарплаты, хотя и важная мера, но не сможет устранить дефицит кадров. Действовать нужно комплексно, повышая зарплаты не только для покрытия текущих кадровых потребностей, а на постоянной основе – чтобы они соответствовали привлекательному для выпускников вузов и учреждений среднего профессионального образования уровню. Выпускник должен знать, что лесная отрасль – это не только возможность трудоустройства, но и гарантия достойных условий труда и жизни.

Во-первых, повышение заработной платы сотрудников не должно быть связано с перегрузками, то есть совмещением нескольких ставок, и излишней бюрократизацией работы. Во-вторых, нужно обеспечить жильем выпускников вузов. Даже если молодому специалисту выплатят единовременные подъемные, он не решит жилищный вопрос. А когда специалисту негде жить в лесном поселке, он, конечно, там не останется. Собственное жилье будет более мощным удерживающим

фактором, чем индексация оклада и повышение зарплаты.

Третье, о чем следует позаботиться, это безопасность и социальная защищенность лесничего. Работа в лесной отрасли связана с высокими рисками для жизни и здоровья – тяжелые условия труда, тушение пожаров... Необходимо как можно быстрее решить вопрос с обязательным страхованием жизни и здоровья лесничих. Работа в удаленных районах без инфраструктуры, отсутствие детских садов, школ, медицинского обслуживания, невозможность трудоустройства супруги или супруга делают лесную отрасль малопригодной.

Модернизация материально-технической базы лесничеств – тоже весьма острый вопрос. Молодой специалист не хочет работать топором и бензопилой модели 30-летней давности, тогда как в городе он может управлять современной техникой. Обновление оборудования и внедрение современных технологий – использование дронов, GPS-мониторинга – повышает статус профессии и усиливает интерес к ней.

И наконец, необходимо изменить подходы и тенденции в высшем и среднем отраслевом профессиональном образовании.

– Как именно изменить?

– Перечислю ключевые позиции. Прежде всего пересмотр Федеральных государственных образовательных стандартов с привязкой к профессиональным стандартам в связи с переходом к стандартам четвертого поколения и появление новых, актуальных основных профессиональных образовательных программ, а также новых профессиональных компетенций. Это самый важный и одновременно самый туманный вопрос, поскольку Минобрнауки постоянно меняет взгляды и подходы к развитию высшего образования.

Кроме того, необходима актуализация учебных планов с введением модулей по ГИС, БПЛА, лесной пирологии и других и, соответственно, расширение IT-компетенций в связи с внедрением ФГИС ЛК и электронного документооборота в лесном хозяйстве.

Совершенствование программ повышения квалификации профес-

сорско-преподавательского состава на базе отраслевых организаций, создание сетевых программ между ведущими лесными вузами для обмена ресурсами, расширение практики организации базовых кафедр в профильных научных институтах и предприятиях-партнерах, а также развитие программ «двойных дипломов» – все эти задачи назрели.

По большому счету необходима интеграция научных институтов и вузов в единые научно-образовательные центры лесного профиля. И, безусловно, нужно обновлять материально-техническую базу учебных заведений за счет федеральных программ – оснащать их симуляторами, лабораториями, БПЛА.

Отдельный вопрос – повышение престижа целевого набора и «удержание» целевиков. Сейчас 50–55% бюджетных мест по целевому набору в вузах на направлениях подготовки 35.03.01 «Лесное дело» и 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» остаются незаполненными, а половина тех, кто все же заключил договор, не доезжают до места работы.

Следует расширять целевое обучение через Рослесхоз и региональные органы, формируя отраслевой заказ на подготовку кадров с гарантией трудоустройства и подъемных выплат. Помимо этого, нужны программы интегрированного целевого обучения «СПО + вуз».

Кстати, точкой входа для молодых урбанистов и экологов может стать работа в городских лесах. Их площадь огромна, но две трети без установленных границ и кадастрового учета. Развитие этого направления создает новые высококвалифицированные рабочие места вблизи городов, а не в глухой тайге.

– Вы называли ФГИС ЛК «революционным инструментом», но отмечали и недочеты системы. В чем они состоят? Насколько система готова к полноценной работе в 2026 году?

– Основным источником получения данных о лесах и лесных ресурсах России является лесоустройство. В соответствии с программой цифровой трансформации лесной отрасли ретроспективная лесоустроительная

документация, начиная с 2023 г., загружалась во ФГИС ЛК. Этап миграции данных система прошла успешно, что позволило с 1 января 2025 г. предоставлять госуслуги.

При этом введение в эксплуатацию этой системы выявило главную проблему – низкое качество данных, в том числе по результатам лесоустроительных работ, введенных в последние годы государственным монополистом ФГБУ «Рослесинфорг». Так, обнаружены несоответствие и неполнота таксационных характеристик лесотаксационных выделов, есть неточности в пространственных данных, а границы лесничеств не соответствуют указанным в ЕГРН.

Думаю, это происходит из-за отсутствия комплексного подхода при выполнении лесоустроительных мероприятий. Используются разные форматы, структуры, модели и справочники, часть данных отсутствует в электронном виде, а часть утрачена на физических носителях, сохраняются региональные «устои», не соответствующие федеральным правилам, возникают сложности миграции ввиду отсутствия подобного опыта в отрасли, вынужденно снижается периодичность контроля.

Качество данных критично для ФГИС ЛК – оно напрямую влияет на доверие лесопользователей к отрасли. Некорректные данные подрывают репутацию и снижают эффективность принимаемых решений. Высокое качество данных, наоборот, обеспечивает эффективность и прозрачность лесопользования, а также государственного управления лесным комплексом и государственного контроля. Качество данных – не техническая формальность, а стратегический фактор надежности цифровой платформы отрасли.

Для решения проблемы мы предлагаем прежде всего тотально перейти от устаревших непрозрачных технологий таксации лесов к современным высокопроизводительным и прозрачным, то есть подконтрольным дистанционным технологиям.

Кроме того, нужно демонизировать лесоустройство в части таксации лесов и проектирования мероприятий по их сохранению на арендованных лесных участках в лесничествах, не



включенных в государственный план лесоустройства.

– Вы неоднократно заявляли о необходимости круглогодичной лесопожарной профилактики, вместо сезонной авральной работы. Какие изменения в этой сфере осуществлены в 2026 г. по инициативе Общественного совета?

– Я бы выделила три главных достижения Общественного совета, конечно, совместно со всеми общественными организациями, представители которых в него входят или входили.

Во-первых, гораздо более правдивый, нежели раньше, учет площадей лесных пожаров. В частности, почти полное искоренение лесопожарной лжи в учете площадей, пройденных огнем. К сожалению, пока нельзя сказать то же об учете площадей лесов, погибших от пожаров.

Во-вторых, значительное сокращение числа регионов, практикующих весенние контролируемые профилактические выжигания, а также уменьшение площади выжиганий там, где они еще продолжают. Особенно радует отказ уже в этом году от выжиганий в Забайкальском крае, который был одним из регионов – лидеров по их масштабам. Кстати, площади, пройденные огнем в Забайкалье, сократились в сотни раз по сравнению с показателем прошлого года, существенно сократились они и по сравнению с многолетними среднегодовыми показателями.

После начала пожарного сезона вслед за Забайкальем площадь профвыжиганий значительно сократили относительно планируемых Бурятия и Еврейская АО – тоже традиционные лидеры по масштабам выжигания.

В-третьих, существенное сокращение зон контроля лесных пожаров – территорий, на которых пожары разрешаются при выполнении некоторых формальностей, их не тушат, а только наблюдают за ними. Их количество уже вполне обоснованное и рациональное.

– Недревесные лесные ресурсы: насколько они важны для ЛПК?

– Дикоросы в трактовке Лесного кодекса – это пищевые и недревесные лесные ресурсы, а также лекарственные растения, имеющие значительный экономический потенциал в балансе лесного хозяйства России.

По данным Всероссийского научно-исследовательского института лесоводства и механизации лесного хозяйства – ВНИИЛМ, ежегодно биологические запасы основных видов пищевых лесных ресурсов превышают 13,6 млн т, из них 8,3 млн т ягод, около 1 млн т орехов, 4,3 млн т грибов, а эксплуатационные запасы дикоросов составляют примерно 7,4 млн т. В денежном выражении – около 1,5 трлн руб., по оценке Россельхозбанка.

При этом, согласно данным ВНИИЛМ, сегодня используется не более 2,5% биологического запаса лесных ягод, около 4% кедровых орехов и не более 7–8% общего запаса грибов. В соответствии с общемировой тенденцией, в России отмечается рост заинтересованности в сборе/заготовке лесных ресурсов. По оценкам Союза переработчиков дикоросов «Национальный экоресурс», в отрасли занято около 3–5 млн сборщиков, действует около 18 тыс. заготовительных пунктов с сезонной занятостью, а общий объем закупок дикорастущего сырья достигает 60 млрд руб. в год.

Если объем мирового рынка такой продукции в 2025 г. оценивался в \$202,1 млрд и демонстрировал среднегодовой рост около 7,7%, то общий объем продаж российской продукции с использованием дикорастущих растений сегодня составляет по всем отраслям примерно 150 млрд руб., из которых около 50 млрд руб. приходится на экспорт сырья и готовой продукции. Таким образом, доля России на мировом рынке всего 0,8%... И это при больших возможностях для достижения технологического лидерства и устойчивого роста экспортного потенциала в отраслях, базирующихся на использовании дикорастущего сырья для производства продуктов с повышенной биологической ценностью.

– Какие главные задачи у ОС в 2026 году?

– Особое внимание уделим лесным пожарам. Прежде всего установлению связи между потерями и повреждениями лесов в результате пожаров и расчетной лесосекой для арендаторов, а также сохранению лесов дикой природы, где участились пожары в связи с заходом в них человека для хозяйственной деятельности. Много вопросов по достоверности лесопожарной статистики и исчислению ущерба. Ну, и конечно, будем настаивать на профилактике лесных пожаров.

Сохраним практику рейдов членов ОС и экспертов в леса для оценки эффективности лесовосстановления, качества проведения работ по уходу за молодняком и прочего.

Обязательными для обсуждения будут проблемы кадров, зарплат в отрасли и привлечения молодых специалистов. Традиционно планируем затронуть тему законодательных рисков.

Продолжим работу на местах по письмам представителей общественности, а также экологическое просвещение. Будем расширять сотрудничество со СМИ и вдохновлять граждан на участие в проектах и акциях по сохранению природы и российских лесов, составляющих пятую часть мировых запасов. Это огромное зеленое богатство, позволяющее нам всем дышать и жить.

«Леса учат человека понимать прекрасное», – сказал в прошлом веке А. П. Чехов. Его слова актуальны и сегодня.

– И, если позволите, личный вопрос. При вашей весьма большой занятости активно участвовать в работе фактически «контролеров над контролерами» – зачем это нужно Марине Мишункиной? Почему вы захотели или согласились решать проблемы такой сложной лесной сферы?

– Вы удивитесь, но мне это нравится! Объясню. Все мы родом из детства. Я в детстве обожала лес, все живое вообще. И сейчас очень люблю природу. «Если лес не сохраним, жизнь угаснет вместе с ним» – абсолютно согласна с этой народной мудростью. Конечно, помимо лесных рейдов, у меня много рутинной работы,

довольно чиновничьей – это подготовка разных сложных документов, проведение совещаний и так далее. И я прекрасно понимаю, что завтра по мановению ока в местах незаконных рубок в Сибири не вырастут прекрасные кедровые сосны, что уникальные таежные леса в одночасье не восстановятся. Но знаю, что я на правильном пути. И от этого счастлива.

Я вообще счастливый человек. Потому что, как мне представляется,

знаю, что делаю в жизни и зачем. Я созидатель. И готова делиться – потенциалом, энергией, знаниями, профессиональным опытом. Сегодняшняя общественная роль председателя ОС при Рослесхозе и «контролера», как вы сказали, не исключение.

Часто вспоминают фразу, приписываемую древнекитайскому философу Конфуцию: «Не дай вам Бог жить в эпоху перемен». Но Творец абы кому

не доверил жить в столь непростое время, и, раз уж мы здесь, нужно успеть сделать много хорошего, не предавая при этом детскую мечту.

Деятельность Общественного совета – нестандартный опыт в новых исторических условиях, возможность влиять на изменение и унификацию отживших моделей лесоустройства и лесопользования, приносить реальную пользу. Разве этого мало? ■

КОММЕНТАРИЙ СПЕЦИАЛИСТА



ЕВГЕНИЯ ПАРМУХИНА

ведущий аналитик маркетинговой группы «Текарт»

лесопользования и сделать управление лесными ресурсами эффективнее, нужно актуализировать и активно использовать данные о лесах, внедрять современные системные трансформации, переход к современным подходам управления невозможен.

По отдельным категориям лесов сейчас назрели очень большие проблемы, связанные с особенностями правового регулирования, историческим аспектом, административными сложностями и недофинансированием. Чтобы разобраться с ними, и нужно пересмотреть и актуализировать систему управления, предварительно обновив данные по всему лесному фонду, включая сбор сведений о статусе земельных участков, собственников, имеющихся проблемах и т. п. Здесь необходим системный подход, который установит новое регулирование, единое и четкое, позволяющее достигать стратегических целей отрасли.

В отношении лесов на землях сельхозназначения сейчас главная задача – устранить правовые противоречия и неопределенность. Участники рынка не раз обращали внимание на моменты, которые осложняют использование этих лесов. Изменения в законодательстве должны прояснить или ликвидировать выявленные проблемы, но такую актуализацию тоже нужно проводить с учетом общих стратегических целей и задач развития отрасли.

ФГИС ЛК обладает большими возможностями для повышения

эффективности и прозрачности работы лесного комплекса. Конечно, основную выгоду от внедрения ФГИС получает государство, однако и участники рынка могут воспользоваться преимуществами упрощения взаимодействия с госорганами, автоматизации документооборота и доступа к данным, повышения прозрачности сделок. Но для бизнеса внедрение и использование системы сопряжено с расходами и трудностями, кроме того, любые технические ошибки, недоработки, сбои и другие неизбежные сложности оборачиваются убытками. Труднее всего небольшим компаниям.

Развитие биоэкономики в России может существенно трансформировать ЛПК за счет развития глубокой переработки, это позволит совершить качественный переход от сырьевой модели к технологической и эффективной по отношению к ресурсам и экологической ситуации. Только развивая глубокую переработку древесины и разрабатывая новые продукты и технологии, компании отрасли могут участвовать в развитии биоэкономики. Тогда у них будет возможность воспользоваться государственными мерами поддержки, предусмотренными нацпроектом.

Для реализации нацпроекта «Технологическое обеспечение биоэкономики» необходима системная совместная работа власти и бизнеса, предполагающая реальные меры финансовой и административной поддержки.



ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ЛЕСОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА РОССИИ

ТЕКСТ
маркетинговая группа «ТЕКАРТ»

Аналитические данные приведены по трем ключевым отраслям ЛПК: лесозаготовительной, деревообрабатывающей и целлюлозно-бумажной.

По каждой отрасли рассмотрены основные проблемы и тенденции, ретроспектива развития в 2021–2025 гг., влияние санкций.

ЛЕСОЗАГОТОВКА

Ключевым показателем и индикатором состояния лесозаготовительной промышленности является объем лесозаготовки. В 2025 г. он составил 176 млн м³, это на 9,3% меньше уровня 2024 г. (официальные данные Рослесхоза).

Показатели заготовки леса за 2021–2025 гг. демонстрируют выраженную тенденцию сокращения. Так повлияли несколько негативных факторов:

- Сужение рынков сбыта:
 - выраженная тенденция снижения спроса на внутреннем и внешнем рынке;
 - негативные прогнозы восстановления спроса из-за охлаждения экономики;
 - ограниченные экспортные направления и высокая конкуренция на них.
- Снижение маржинальности бизнеса, нехватка средств для развития:
 - сохранение высокой ключевой ставки, инфляции и сильного рубля;

«Текарт» представляет обзор итогов российского лесопромышленного комплекса в 2025 г., а также анализ среднесрочной перспективы развития входящих в него отраслей.

- усложнение и удорожание логистики;
- увеличение фискальной нагрузки;
- недостаток финансирования;
- высокий износ и нехватка техники.

3. Регуляторные барьеры:
- неопределенность регуляторной политики;
 - введение новых сборов для пополнения бюджета;
 - сложности планирования на средне- и долгосрочную перспективы.

Под влиянием негативных факторов существенно ухудшились финансовые и производственные показатели участников рынка. Финансовые: сальдо прибыли и убытков организаций отрасли составляет -2,2 млрд руб. (8,5 млрд руб. прибыли и 10,5 млрд руб. убытков); доля убыточных организаций отрасли 45%. Производственные: объем производства лесоматериалов хвойных пород 100,8 млн м³ (-4,2% от показателя 2024 г.), объем производства лесоматериалов лиственных пород 56,9 млн м³ (-4,0% от показателя 2024 г.).

Лесозаготовительная отрасль нуждается не столько в развитии, сколько в антикризисных мерах и поддержке. Произшедшие с начала СВО изменения признаны на государственном уровне, что потребовало изменения Стратегии развития лесного комплекса. Принятую в 2021 г. стратегию, рассчитанную до 2030 г.,

в 2025 г. было решено пересмотреть и продлить до 2035 г. скорректированный документ должен быть принят до осени 2026 года.

Ключевые направления Стратегии развития лесного комплекса до 2030 г., принятой в 2021 г.:

- совершенствование государственной системы управления лесами;
 - внедрение современных методов интенсивного лесопользования и лесовосстановления;
 - цифровая трансформация лесного хозяйства;
 - стимулирование строительства лесных дорог;
 - поддержка развития рынков продукции лесного комплекса.
- Ключевые направления Стратегии развития лесного комплекса до 2035 г.:
- стимулирование внутреннего спроса на продукцию лесной промышленности, в том числе товары с высокой добавленной стоимостью;
 - развитие экспорта продукции лесной промышленности и определение его перспективных направлений;
 - технологическое развитие лесного комплекса, в том числе разработка и внедрение новых технологий и материалов;
 - обеспечение организаций лесного комплекса критически важным оборудованием и техникой отечественного производства;

- расширение использования низкосортной древесины, отходов лесной промышленности;
- разработка методики расчета арендной платы за лесные участки на пять лет для обеспечения долгосрочных правил игры;
- формирование региональных моделей функционирования лесного комплекса, в том числе с учетом необходимости строительства или расширения производственных мощностей.

ЛЕСОПИЛЕНИЕ И ДЕРЕВООБРАБОТКА

Производство пиломатериалов сегодня одна из ключевых отраслей деревообрабатывающей промышленности.

93% пиломатериалов в России производятся из древесины хвойных пород. На фоне общего снижения выпуска хвойные пиломатериалы «падают» медленнее лиственных – их CAGR (англ. Compound annual growth rate – совокупный среднегодовой темп роста) 2021–2025 равен -3,8% против -5,2% лиственных.

Российские мощности по производству пиломатериалов избыточны для удовлетворения внутреннего спроса, который тем не менее существенно прибавил из-за активного развития потребляющих отраслей, в первую очередь мебельного производства и деревянного домостроения.

Однако экспорт по-прежнему много значит для развития отрасли. Если до начала СВО за рубеж отправлялось 67–69% производимой продукции, то в 2025 г. – только

51%. Основной покупатель – Китай (~56% в 2025 г.), а слабая региональная диверсификация несет риски российским производителям.

Производство пиломатериалов в 2025 г.: 35,7 млн м³, -4,0% к объему 2024 года.

CAGR 2021–2025: -4,0%.

Экспорт: 18,8 млн м³, +5,1% к объему 2024 г. CAGR 2021–2025: -11,3%.

Потребление: 16,9 млн м³, -12,4% к объему 2024 года.

CAGR 2021–2025: 10,4%.

Факторы, оказывающие влияние на отрасль:

- Слабые перспективы наращивания потребления внутри страны в связи с сокращением ИЖС, особенно в эконом-сегменте, наиболее активно использовавшем пиломатериалы.
 - Смягчение кредитно-денежной политики государства – понижение ключевой ставки и ослабление рубля в первую очередь позитивно скажутся на оживлении бизнеса и экспортно ориентированных отраслей.
 - Ограниченные возможности наращивания экспорта в связи с продолжающимся санкционным давлением, закрытием логистически удобных рынков сбыта и проблемами с логистикой, страхованием, расчетами. Ввиду переориентации российского экспорта на азиатское и восточное направления, война в Иране может стать существенным негативным фактором, особенно при затягивании конфликта.
- Консенсус-прогноз на 2026 г. – стабилизация или переход к небольшому росту при сохранении наметившихся тенденций. Однако

Минпромторг допускает спад производства до 30% при ухудшении внешнеэкономических условий.

ДРЕВЕСНЫЕ ПЛИТЫ

Производство древесных плит в России после пандемии вышло на новый виток развития в связи с активизацией внутреннего производства мебели при и без того стабильном развитии деревянного домостроения. Уход зарубежных мебельных компаний и ограничение экспорта мебели и плит из-за санкций создали дополнительные условия для наращивания выпуска этой продукции. Плитную промышленность назвали даже наиболее перспективным направлением для реализации новых проектов в ЛПК.

Однако с накоплением проблем в российской экономике рост основных отраслей, потребляющих плиты, замедлился, началось сжатие рынков. Конкуренция за внутреннего потребителя усилилась, а экспортные возможности существенно уменьшились. Как результат в 2025 г. сократились выпуск, экспорт древесных плит и внутреннее потребление во всех сегментах российского рынка.

Производство: 12,3 млн м³, -4,2% к уровню 2024 г. CAGR 2021–2025: 1,7%.

В структуре рынка древесных плит уверенно лидируют древесностружечные (ДСП), которые в 2025 г. обеспечили чуть более 51% объема потребления и больше половины объема производства всех видов.

Фанера традиционно второй по объемам сегмент российского рынка древесных плит, а также наиболее ориентированный на экспорт.



* На данной диаграмме с сегменту МДФ относится также ХДФ и ДВП сухого способа производства



	CAGR 2021–2025	CAGR 2025–2029
Все плиты	1,7%	0,5%
ДСП	-1,3%	1,5%
MDF*	11,1%	-0,1%
Фанера	-0,5%	1,5%
ОСП	6,9%	-0,4%
ТДВП	1,7%	-2,8%

* Здесь к сегменту MDF относится также ХДФ и ДВП сухого способа производства.

Следом идут древесно-волоконистые плиты (ДВП). На них (включая MDF, HDF, ДВП сухого способа производства и ТДВП) в 2025 г. пришлось около 16% общего производства, при этом по объему потребления они обогнали фанеру. На последнем месте сегмент OSB, самый молодой на рынке древесных плит, активно растущий преимущественно за счет развития деревянного домостроения.

Экспорт играет в производстве древесных плит в России большую, но уже не определяющую роль. Внешняя торговля сократилась в разы по сравнению с объемами 2021 г. Кроме того, уменьшилось число стран-партнеров, что несет дополнительные риски.

Наращивание выпуска древесных плит и фанеры в 2023–2024 гг. было продиктовано прежде всего ростом внутреннего спроса, притом что отгрузки за рубеж уменьшались.

Основные потребители древесных плит – производство мебели и строительство, и результаты плитной отрасли напрямую связаны с ситуацией на этих рынках. В 2025 г., после периода роста мебельного производства и ИЖС, начался спад, вызванный снижением покупательной способности населения, подорожанием кредитов, завершением госпрограмм льготного ипотечного кредитования. Строительный и мебельный рынки сократились, как следствие, упало внутреннее потребление древесных плит.

Несмотря на определенные успехи в адаптации к санкционному давлению и поиске альтернативных внешних рынков сбыта, экспортные поставки пока не могут «освоить» объем, потреблявшийся прежде внутри страны, обуславливая вынужденное сокращение производства.

ОКНА И ДВЕРИ

Новое строительство стало основным потребителем деревянных окон с 2020 г. (замена составляет <1%). Деревянные окна переместились в премиальный сегмент рынка с соответствующими требованиями потребителей.

СAGR 2021–2025: –5,4%. Консенсус-прогноз: временное замедление рынка из-за осложнения экономической ситуации. Спрос сместился в сегменты элитной недвижимости, реконструкции и в госсектор.

Новое строительство (жилое, коммерческое, социальное, госсектор) стало и основным потребителем деревянных дверей. Спрос на деревянные двери устойчивый. Чаще выпускаются комбинированные модели, отличающиеся повышенными эксплуатационными характеристиками.

CAGR 2021–2025: 0,03%.

Консенсус-прогноз: снижение спроса в 2026 г., высокая корреляция с показателями строительства в фокусных сегментах.

МЕБЕЛЬ

Пандемия запустила новый виток развития производства мебели, и вместе с повышением спроса при логистических проблемах рос выпуск. Введение санкций и уход с рынка ряда иностранных компаний поспособствовали открытию новых возможностей. Государство стимулировало развитие мебельного производства с помощью льготного финансирования через Фонд развития промышленности, субсидий на приобретение оборудования, промышленной ипотеки, налоговых льгот для включенных в реестр Минпромторга.

Импортозамещение, высокий внутренний спрос при растущем вводе нового жилья и действие психологических факторов стали для отечественных производителей поддержкой.

Переориентация экспорта на внутренний рынок создала благоприятные условия для обеспечения мебельщиков сырьем.

Консенсус-прогноз на 2026 г.: небольшое сокращение производства на фоне снижения покупательной способности и объемов строительства, завершение программ льготной ипотеки, повышение налоговой нагрузки и издержек.

ПЕРСПЕКТИВЫ СПРОСА

Внутреннее потребление деревянных окон, дверей и мебели связано с будущим строительства, в первую очередь жилищного и коммерческого. Охлаждение на этих рынках не замедлило сказаться на потреблении продукции деревообработки. Кризис сегодня системного характера, усугубляющийся прекращением многих программ господдержки, включая льготные виды ипотеки. Индикатором продолжительности и глубины этого кризиса может служить прогноз строительного рынка.

Вероятно, в 2026 г. продолжится падение ключевых сегментов строительного рынка с последующим медленным восстановлением без перехода к фазе активного роста. После достижения локального дна в этом году жилищное строительство начнет постепенно восстанавливаться.

Строительство многоквартирных домов (МКД) в 2026 г. сократится еще больше – на ~11% относительно уровня 2025 г., ИЖС – на ~13%. Восстановление сегментов ожидается примерно с одинаковым темпом. CAGR 2026–2030: 3–3,5%.

Многоэтажное коммерческое строительство (ТРЦ, офисы, административные здания и гостиницы) также продемонстрирует падение в 2026 г. на ~10%. Наибольшее сокращение (~19%) ждет сегмент административных зданий, тогда как гостиничное строительство продемонстрирует рост на 1,2%.

Деревянное домостроение как часть индивидуального жилищного строительства развивается аналогично отрасли. По данным ФСГС РФ, доля деревянного домостроения в ИЖС планомерно увеличивалась – с 22% в 2021 г. до 31,5% в 2025 г. Но методология Росстата учитывает не все здания, которые традиционно

относят к деревянным, и эти цифры стоит рассматривать как оценку снизу. По данным АДД, деревянные дома составляют не менее 40% ИЖС, что соответствует ~25 млн м² (оценка сверху). Реалистичной оценкой можно считать ~22 млн м² (35% общего объема ИЖС).

Существенного изменения структуры ИЖС в ближайшие годы не предвидится, однако рост доли деревянных домов сохранится, за счет чего динамика деревянного домостроения будет немного выше динамики ИЖС. При таком сценарии к 2030 г. рынок деревянных домов может достигнуть 25 млн м², что ниже запланированного на государственном уровне объема 27 млн м².

ЦЕЛЛЮЛОЗНО-БУМАЖНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

Производство целлюлозы в России сокращается. Это связано в первую очередь с ограниченными возможностями экспорта, сложной и дорогой логистикой, а также с охлаждением внутреннего спроса.

Выпуск целлюлозы в 2025 г.: 8,4 млн т (-1,5% к показателю 2024 г.). CAGR 2021–2025: –1,3%.

Производство бумаги и картона: 10,7 млн т (+0,5% к показателю 2024 г.). CAGR 2021–2025: 0,75%.

Развитие отрасли сегодня определяют следующие условия.

Зависимость от зарубежных технологических решений, оборудования, запчастей. Зависимость может усиливаться по мере износа оборудования и необходимости проведения ремонтов и модернизации. Российское машиностроение пока не готово предложить адекватные решения, варианты – параллельный импорт, поиск китайских аналогов. Некоторые проблемы можно решить с помощью промышленной 3D-печати.

Снижение доступности инвестиций. Высокие ставки, уход зарубежных инвесторов, осторожность и дефицит возможностей оставшихся сдерживают развитие, что негативно сказывается на конкурентоспособности российской продукции. Недостаток финансирования как одна из основных причин низких темпов цифровизации отрасли, тоже тормозит ее развитие.

Зависимость от поставок импортных компонентов. В этой сфере импортозамещение идет быстрее, чем в сегменте оборудования и технологий. По официальным оценкам, к настоящему времени около 90% спроса ЦБП на химические вещества и реагенты удовлетворяется отечественными предприятиями,

и это большое достижение для отрасли.

Увеличение себестоимости производства. Вызванное ростом тарифов на энергоносители, повышением стоимости логистики, сырья, технологий, запчастей и прочего, оно снижает конкурентоспособность продукции на внутреннем и внешнем рынке.

Кадровый дефицит. Как и во многих сферах, нехватка производственного персонала и квалифицированных технических специалистов замедляет модернизацию, автоматизацию и внедрение инноваций.

Влияние негативных факторов отчасти ослабляет государственная поддержка отрасли. Среди инструментов частичная компенсация затрат на транспортировку продукции, льготное финансирование, экспортные субсидии, продление сроков по ряду административных и хозяйственных обязательств, что важно для крупных холдинговых предприятий. Однако участники рынка сигнализируют, что для существенного изменения положения отрасли принимаемых мер недостаточно, и предлагают ввести дополнительные налоговые, таможенные, логистические и административные послабления. ■

МИНИСТР СЧИТАЕТ СИТУАЦИЮ СТАБИЛЬНОЙ

ТЕКСТ БумПром.ру

Министр промышленности и торговли РФ Антон Алиханов в рамках совместного заседания Минпромторга и Совета Союза лесопромышленников и лесозаготовителей заявил, что доля лесной промышленности в ВВП страны остается стабильной. По его словам, в 2025 г. отгрузка продукции отрасли в денежном выражении без учета дефлятора повысилась на 2,4% и достигла 3,7 трлн руб. Налоговые поступления увеличились на 3,9%, а инвестиции в отрасль, по данным за девять месяцев прошлого года, выросли более чем на 10%.

Для поддержания уровня доступности отечественных

лесозаготовительных и лесохозяйственных машин для отраслевых предприятий Минпромторг России сохранил действие всех программ стимулирования спроса. Комплекс инструментов рассчитан на создание более выгодных условий при покупке как в собственность, так и в лизинг. Среди этих мер программа № 823, по которой субсидируется скидка в размере до 15%. С сентября 2025 г. такую технику можно приобрести по программе льготного лизинга, разработанной Минпромторгом России совместно с ДОМ.РФ.

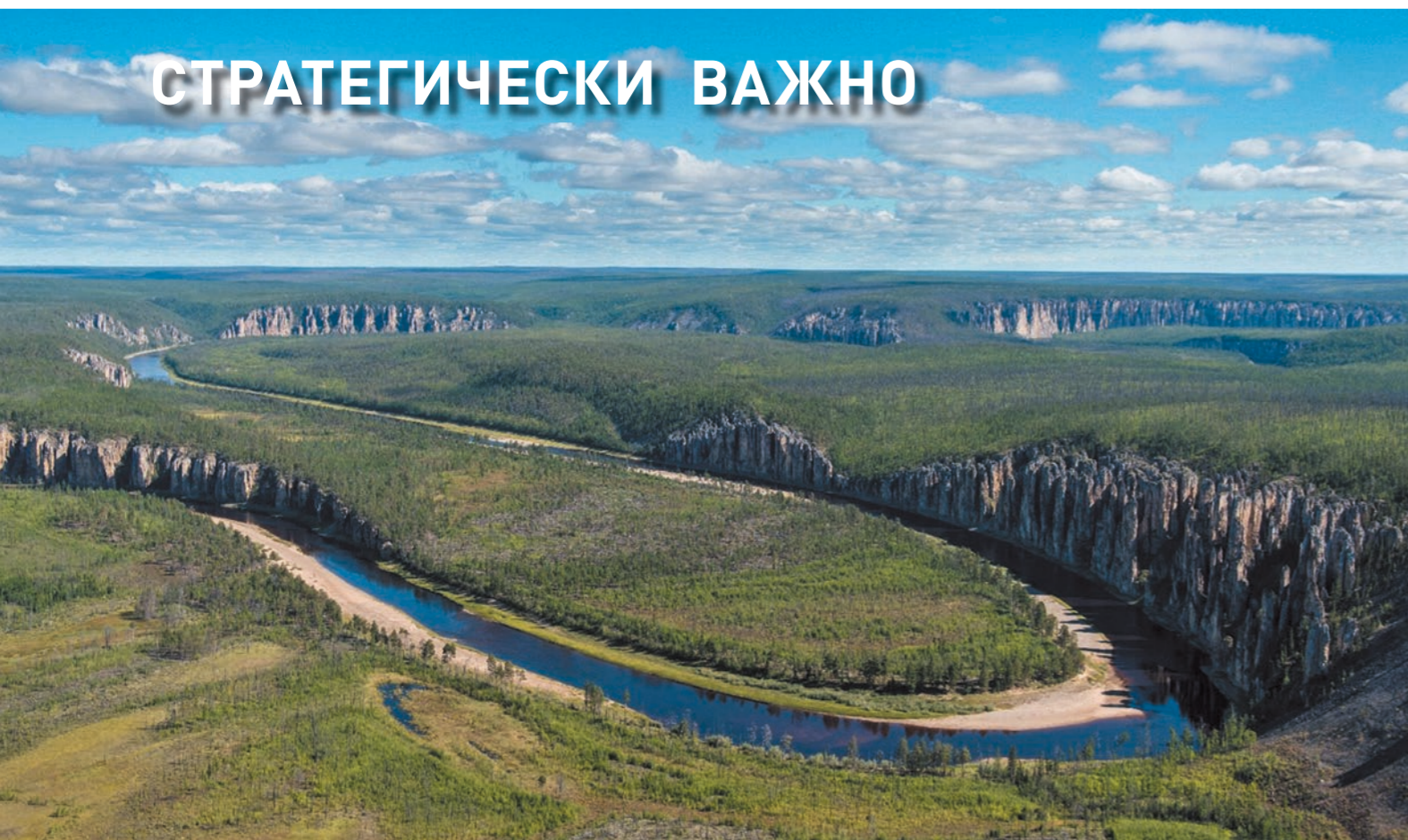
Минпромторг России активно поддерживает предприятия отрасли:

в 2025 г. в рамках транспортной субсидии 70 предприятий ЛПК получили 2,3 млрд руб., льготными займами ФРП были поддержаны 10 проектов на сумму 2,3 млрд рублей.

В 2025 г. успешно завершена реализация шести приоритетных инвестиционных проектов с общим заявленным объемом инвестиций в размере 34,8 млрд руб. и выделяемой льготной расчетной лесосекой в объеме 4,1 млн м³. В прошлом году к механизму подключили четыре новых ПИП, в 2026 г. – еще два проекта с общим объемом заявленных инвестиций примерно 22 млрд руб. и выделяемой расчетной лесосекой 1,7 млн м³. ■



СТРАТЕГИЧЕСКИ ВАЖНО



ТЕКСТ по данным Стратегии развития лесопромышленного комплекса Республики Саха (Якутия)

ФОТО
Premkumar Somalinga, set-travel.com

Распоряжением правительства республики от 2 ноября 2024 г. № 1055-р утверждена Стратегия развития лесопромышленного комплекса Республики Саха (Якутия) на 2025–2030 гг., которая актуализовала и углубила положения Лесного плана региона на 2019–2028 гг., последние обновления которого относятся к 2021 г., в рамках распоряжений главы республики от 07.09.2020 № 328-РГ, от 07.07.2021 № 313-РГ.

В документе приводятся как базовые сведения о Якутии, так и перспективные направления развития ЛПК региона.

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Республика Саха (Якутия) относится к Дальневосточному федеральному округу РФ. Столица – город Якутск. Регион граничит с Чукоткой, Амурской, Иркутской и Магаданской областями, Хабаровским, Забайкальским и Красноярским краями. Территория Якутии входит в пределы четырех географических зон: таежных лесов (примерно 80% площади), тундры, лесотундры и арктической пустыни. Площадь региона 3 083 523 км².

Почти вся континентальная территория Якутии представляет собой зону сплошной многовековой мерзлоты, мощность мерзлого слоя достигает 300–400 м, а в бассейне реки Вилюй – 1500 м. Это

максимальное промерзание горных пород на земном шаре. В горах восточной Якутии 485 ледников общей площадью 413 км² с запасами пресной воды около 2 тыс. км³.

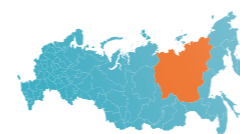
2/3 территории региона заняты горами и плоскогорьями, лишь 1/3 приходится на низменности. Самая высокая точка – гора Победа (3147 м) находится на хребте Черского.

Протяженность железных дорог республики – 767 км, автодорог – 26 694 км, плотность дорог – 10,2 км/тыс. га.

ХАРАКТЕРИСТИКИ ЛЕСФОНДА

По состоянию на 1 января 2024 г. площадь земель лесного фонда Якутии составляет 254 751,7 тыс. га (82,6% общей площади), в том числе земли, покрытые лесом, – 150 937,3 тыс. га.

По целевому назначению леса на землях лесного фонда подразделяются на три группы:

//регион. Статистика
Республика Саха (Якутия)

Крупнейшие предприятия ЛПК республики Саха

Алмас, ЛПК, ООО
Витимская Лесная Компания, ООО
ВЛ Лес, ООО
Диамантер, ЛДК, ООО

Синегорье, ЛПХ, ООО

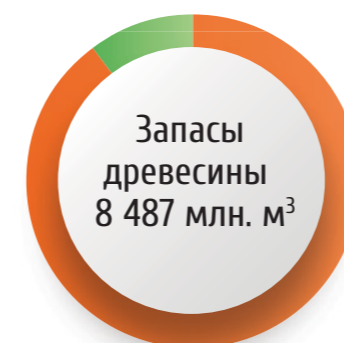
Баргузин, ООО

Юпитер, ЗАО



Площадь региона 3 084 000 км²

Суммарные запасы древесины в ДФО оцениваются в 25,7 млрд. м³, из которых 34,6 % сосредоточено в Республике Саха (Якутия)



лиственные леса
4 %

хвойные леса
96 %

7 085 Договоров аренды лесных участков

32458 Объем ежегодной расчетной лесосеки, тыс. м³

🌲 Объемы лесозаготовки за 2023 год

102,9 тыс. м³

🌲 Особо охраняемые природные территории

125

ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩЕЕ ПРОИЗВОДСТВО

Наиболее значимые организации по объему продукции: ООО ЛПК "АЛМАС", ООО "Витимская лесная компания", ООО "Баргузин", ООО "Юпитер", ООО "Диамантер", ООО "ВЛ Лес".

Количество зарегистрированных в республике организаций по видам деятельности лесозаготовки и обработки древесины – 50, из них фактически осуществляют деятельность – 16.

Производство пиломатериалов

В 2023 году производство составило 84,63 тыс. м³. За 6 месяцев 2024 года объем достиг 16,78 тыс. м³ (рост на 155,3% к аналогичному периоду 2023 года). 91,3% производства сосредоточено в Ленском районе и Якутске.

Использование отходов (пеллеты)

За 2022–2023 годы выпущено 1 361 тонна, из которых реализовано 808 тонн.

Деревянное домостроение

За 2023 год введено 389,7 тыс. м² индивидуального жилья. Якутия занимает 2-е место в ДФО по объемам ИЖС с долей рынка в 17%, уступая только Приморскому краю.

Источники информации: Стратегия развития лесопромышленного комплекса Республики Саха (Якутия) на 2025 – 2030 годы (распоряжение правительства республики от 2 ноября 2024 года N 1055-р), Лесной план Республики Саха (Якутия) на период 2019 – 2028 г.г. (в ред. распоряжений Главы Республики от 07.09.2020 N 328-РГ, от 07.07.2021 N 313-РГ).



- эксплуатационные – 95 213,2 тыс. га, или 37,4% лесных земель;
- защитные – 32 924,1 тыс. га, или 12,9%;
- резервные – 126 614,8 тыс. га, или 49,7%.

Доминируют хвойные насаждения, занимающие 131 191,9 тыс. га, или 84% покрытых лесом земель, лиственные древесные породы (в основном береза) занимают 1855,2 тыс. га (0,9%), кустарники – 22 472,7 тыс. га (14,4%).

Общий запас древесины в регионе – 8487,35 млн м³, из них хвойной – 8147,86 млн м³ (96%).

Основные древесные породы – лиственница, занимающая 77,6% земель, покрытых лесной растительностью (120 735,2 тыс. га), и сосна – 6,2% земель (9697,2 тыс. га).

Общий запас основных лесобразующих пород составляет 8487,35 млн м³, в том числе хвойных 8147,86 млн м³ (96%).

На молодняки приходится 21% покрытой лесом площади, на средневозрастные насаждения – 31%, на приспевающие – 7%, на спелые и перестойные – 41%.

Отмечено неравномерное распределение запасов древесины в республике: 44,1% обеспечивают четыре района – Алданский (14,3%), Олекминский (13,7%), Ленский (8,6%) и Усть-Майский (7,5%). Значительные запасы древесины в Нерюнгринском районе (619,2

млн м³, или 7,3% общих запасов), но при этом плотность их невысокая (72,9 м³/га), поэтому леса района не привлекают крупных лесозаготовителей.

В общей площади земель лесного фонда земли, переданные в аренду, составляют 3033,4 тыс. га (1,2%), земли, предоставленные в постоянное (бессрочное) пользование, – 28 605,1 тыс. га (11,2%), земли, предоставленные в безвозмездное пользование, – 4,3 тыс. га (0,002%), земли, не переданные в пользование, – 223 107,0 тыс. га (87,6%).

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЛЕСОВ

Якутия – лидер ДФО не только по запасам древесины, но и по объему расчетной лесосеки, однако уровень ее использования не превышает 5%, поскольку значительная часть запасов расположена на удаленных труднодоступных территориях с неразвитой или отсутствующей инфраструктурой. Давность лесостроительства примерно 90% лесов больше 10 лет.

Объем ежегодной расчетной лесосеки (допустимого объема изъятия древесины) в республике по всем видам рубок составляет 32 458,7 тыс. м³. Фактическое освоение расчетной лесосеки в 2023 г. составило 5,68% (объем заготовленной древесины – 1842,83 тыс. м³). По итогам года объем заготовки бревен хвойных пород, включая

промзаготовку, составил 427,15 тыс. м³ – максимальный показатель за последние пять лет. По сравнению с уровнем 2022 г. было заготовлено на 7,89 тыс. м³ древесины больше (рост 103,3%).

В республике действует более 7 тыс. договоров аренды лесных участков, большая часть которых (5193 шт., или 73,3%) связана с геологическим изучением недр, разработкой месторождений полезных ископаемых, работами под строительство, реконструкцию, эксплуатацию линейных объектов.

Деревообработка региона представлена в основном производством различных видов пиломатериалов. Кроме того, в небольших объемах выпускаются пеллеты, готовые домокомплекты и мебель. Вследствие удаленности и сложной логистики в Якутии не налажена глубокая переработка древесины. В республике зарегистрированы 50 организаций по видам деятельности лесозаготовка и обработка древесины, но фактически работают 16 таковых.

По итогам 2023 г. объем производства пиломатериалов в регионе составил 84,63 тыс. м³. За пять предыдущих лет (кроме 2021 г.) объем лесопереработки снизился на 41,6%, или 60,2 тыс. м³ из-за распространения новой коронавирусной инфекции Covid-19, новых вызовов с 2022 г., усиливающейся конкуренции с другими регионами за внутренний рынок.

Основным направлением использования древесины в Якутии является строительство индивидуальных жилых домов, дач, хозяйственных и многоквартирных домов (в небольших объемах).

СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ЦЕЛИ

Согласно Стратегии развития лесопромышленного комплекса Республики Саха (Якутия) на 2025–2030 гг., планируется достичь объема заготовки бревен хвойных пород 1061 тыс. м³, объема производства пиломатериалов – 589 тыс. м³, объема производства пеллет – 187 тыс. тонн. ■

СБЕРЕЧЬ И ВОЗРОДИТЬ

НАЧАЛСЯ ПОЖАРООПАСНЫЙ СЕЗОН

ТЕКСТ ЮЛИЯ ДОЛГАНОВА
по материалам открытых источников

На момент подготовки материала в печать в регионе было зафиксировано девять лесных пожаров, охвативших площадь 112,9 га. Из них 54,9 га приходится на лесную зону, а 58 га – на нелесную.

Кроме того, по информации регионального МЧС, в республике зафиксировано 20 ландшафтных пожаров на площади 526,2 га – в семи муниципальных районах и городе Якутске. Основными причинами стали неосторожное обращение с огнем, выжигание сухой растительности и самовозгорание.

БОРЬБА С ОГНЕМ

По информации заместителя начальника Главного управления МЧС России по Республике Саха (Якутия) Сергея Овчинникова, за нарушение правил пожарной безопасности составлены 32 протокола: 13 по статье 8.32 КоАП «Нарушение правил пожарной безопасности в лесах» и 19 по статье 20.4 КоАП РФ «Нарушение требований пожарной безопасности». По итогам рассмотрения административных материалов инспекторами Государственного пожарного надзора вынесено 18 постановлений, из которых 11 в виде предупреждений, а семь – о назначении штрафов на общую сумму 45 тыс. рублей.

В прошлом году, согласно данным отчета республиканских исполнительных органов государственной власти об итогах деятельности за 2025 г., на территории Республики Саха (Якутия) были зарегистрированы 604 пожара на общей площади 191,9 тыс. га (в 2024 г. – 1062 пожара на общей площади 3363,45 тыс. га), в том числе 400 лесных пожаров на землях лесного фонда

Пожароопасный сезон в Республике Саха (Якутия) официально объявлен 8 мая 2026 г. Это решение закреплено постановлением правительства республики.

общей площадью 160,43 тыс. га (в 2024 г. – 1006 на 3192,4 тыс. га); три лесных пожара на землях особо охраняемых природных территорий площадью 0,61 га (в 2024 г. – шесть на 1387,5 га); 201 ландшафтный (природный) пожар на землях иных категорий площадью 31,5 тыс. га (в 2024 г. – 50 на 169,71 тыс. га).

В рамках проведения профилактических мероприятий утвержден план тушения ландшафтных пожаров, регламентирующий порядок привлечения сил и средств Якутской территориальной подсистемы РСЧС, сформирована оперативная группировка сил в составе 7113 человек и 17 008 единиц техники, распределенных по муниципальному и республиканскому уровням реагирования. Для защиты населенных пунктов обустроено больше 1133 км противопожарных минерализованных полос и 705 км противопожарных разрывов.

Основной причиной пожаров в отдаленных районах чаще всего оказываются природные явления, в том числе грозы. По результатам апрельского Всероссийского совещания лесной отрасли министр экологии, природопользования и лесного хозяйства региона Евгений Перфильев отметил, что опыт Якутии по работе с удаленными лесными массивами будет активно учитываться при формировании общей стратегии. «Финансирование охраны лесов с учетом дополнительных мер увеличено до 26,6 млрд руб., дополнительно 9,9 млрд руб. направлены регионам, расширяющим активную зону лесопожарного подразделения. Якутии, как и другим субъектам, до 30 апреля поручено завершить подготовку к пожароопасному сезону:

заклЮчить контракты на авиамониторинг и тушение, укомплектовать штат лесопожарных формирований и подготовить технику», – сообщил министр.

КАК ПОМОЧЬ ЛЕСАМ

По итогам 2025 г. Якутия возглавила рейтинг регионов страны по восстановлению лесов с результатом 165,3 тыс. гектаров.

«Стоит отметить, пиковым периодом лесовосстановления в регионе был 2024 год, тогда Якутия также вошла в топ-5 регионов-лидеров с общим показателем 204 тыс. га», – уточнили в региональном минприроды.

В прошлом году для обеспечения искусственного лесовосстановления посадочным материалом запущены три теплицы для выращивания саженцев деревьев хвойных пород общей мощностью 850 тыс. сеянцев с закрытой корневой системой (ЗКС) в селах Табага (500 тыс. саженцев), Якокит Алданского района (250 тыс.), Сунтар Сунтарского района (100 тыс.).

Кроме того, компании, которые в соответствии с требованиями действующего законодательства обязаны заниматься лесовосстановлением, стараются контролировать приживаемость новых лесопосадок. Так, в конце прошлого года деланки, высаженные по инициативе золотодобывающей компании «Полус Алдан», осмотрели специалисты, зафиксировавшие приживаемость 96%, это довольно высокий показатель. «Районированные саженцы с ЗКС показывают высокую приживаемость. Достижение эффективных показателей в лесовосстановлении – результат проводимой в течение нескольких





лет плодотворной работы сотрудников компании и представителей подрядной организации, выполняющей комплекс работ от выращивания саженцев до их высадки и последующего ухода за ними. Работы выполняются в срок, полностью в соответствии с проектом лесовосстановления. К качеству проводимых работ с нашей стороны претензий нет», – отметил старший специалист по работе с недвижимостью и земельным отношениям «Полюс Алдана» Никита Данилов.

Начиная с 2021 г. предприятие высадило в Южной Якутии 1,7 млн районированных семян сосны в урочище Налды и в районе поселка Большой Хатыми на общей площади около 800 га. Ухаживает за ними дальневосточная компания «Растим лес», имеющая большой опыт восстановления лесных насаждений в Хабаровском крае, Амурской области и Якутии.

«У нас проводятся агротехнические работы, то есть мы каждый год приезжаем, ухаживаем за сеянцами, – рассказывает начальник участка компании "Растим лес" Олег Харьковский. – Смотрим, где нужно заменить: вместо погибших высаживаем новые саженцы, дополняем тропы. Также проводим скашивание травы, если таковое требуется. У саженцев сосны с ЗКС хорошая приживаемость: даже в случае гибели основного ствола будет жива его корневая система, она обязательно даст новый росток».

В первую очередь лесовосстановление ведется на участках, пройденных лесными пожарами, и, как отмечает еще один специалист «Полюс Алдана» Ольга Карлина, «искусственное лесовосстановление на участках бывших гарей, там, где прошли пожары, подчас единственный способ восстановить экосистему в столь короткий срок». Молодые леса появятся там уже через пять лет.

ЛПК БЫТЬ?

Стратегия развития лесопромышленного комплекса Республики Саха (Якутия) на 2025–

2030 гг. предусматривает развитие собственной переработки древесины. Документ стратегического планирования для регионального ЛПК был принят в конце 2024 г. В нем, в частности, отмечается, что «в Якутии, регионе – лидере по объемам запасов древесины и расчетной лесосеки, в связи с размером территории уровень ее использования не превышает 5%». Причина в том, что значительная часть запасов расположена на удаленных труднодоступных территориях с неразвитой или отсутствующей инфраструктурой. Так, протяженность железных дорог в регионе не дотягивает до 800 километров.

«На территории республики действует более 7085 договоров аренды лесных участков, большая часть которых (5193, или 73,3%) приходится на выполнение работ по геологическому изучению недр, разработку месторождений полезных ископаемых, под строительство, реконструкцию, эксплуатацию линейных объектов», – указано в документе. И это не удивительно, ведь основными бюджетобразующими предприятиями республики являются

компания алмазодобывающей, нефтегазодобывающей, золотодобывающей и угледобывающей отраслей.

Тем не менее власти Якутии ищут возможности для вовлечения лесных богатств в хозяйственный оборот. В частности, минпромгеологии республики разрабатывает и устанавливает налоговые преференции (льготы) для предприятий лесопромышленного комплекса. Так, в адрес федеральных органов власти направлены предложения о внесении изменений в Налоговый кодекс РФ в части установления для предприятий ЛПК ДФО льготных ставок по страховым отчислениям фонда оплаты труда в размерах, определенных для резидентов территорий опережающего развития. Кроме того, в целях содействия развитию местного производства, повышения рентабельности и конкурентоспособности выпускаемой продукции региональный закон установил для предприятий легкой, ювелирной и деревообрабатывающей промышленности льготу в виде освобождения от уплаты налога на имущество организаций. ■

КСТАТИ

В АРКТИЧЕСКИХ РАЙОНАХ ОТКРЫВАЮТ НОВЫЕ ОТДЕЛЕНИЯ АВИАЛЕСООХРАНЫ

К 2026 г. площадь активно охраняемых лесов в Якутии увеличится на 1 млн га. Об этом сообщил начальник Якутской базы авиационной охраны лесов Владимир Леонов. Расширение зоны мониторинга станет возможным за счет открытия двух новых авиаотделений – в Жиганске и Среднеколымске.

Ключевые изменения:

- сокращение зон контроля: территории, на которых прежде не тушили пожары, сократятся на 10,3 млн га;
- арктический приоритет: новые подразделения обеспечат защиту ранимой экосистемы Арктики, где работа осложнена из-за удаленности и малой населенности;
- техническое обновление: личный состав переходит на использование современных парашютных систем «Лесник-3», позволяющих приземляться в лесу с высокой точностью.

В 2027 г. планируется открытие еще одного отделения – в Белой Горе (Абыйский улус). Усиление лесоохраны стало возможным за счет поддержки Президента РФ: федеральное финансирование отрасли с 2025 г. выросло с 1,6 млрд до 4,1 млрд руб. в год.

yakutia.mk.ru

СТАВКА НА ЛИСТВЕННИЦУ

ВАЖНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЯ – ГЛУБОКАЯ ПЕРЕРАБОТКА ДРЕВЕСИНЫ

ТЕКСТ ЮЛИЯ ДОЛГАНОВА

ФОТО ysia.ru

Леса занимают 80% территории Республики Саха (Якутия) и выполняют важнейшие функции по защите почв, охране и регулированию водных ресурсов. Лесные ресурсы региона составляют около 11% лесных ресурсов России и 2,5% мировых, поэтому природоохранная и средообразующая роль якутских лесов необычайно велика не только для нашей страны, но и для всей планеты.

Кроме того, леса Якутии – ценнейший возобновляемый природный ресурс, больше 98% которого составляют ценные хвойные леса. О том, как в республике развивается рациональное использование этих богатств, корреспонденту «ЛесПромИнформ» рассказал министр промышленности и геологии Республики Саха (Якутия) Максим Терещенко*.

– Максим Викторович, как вы оцениваете состояние лесопромышленного комплекса региона? Насколько ЛПК важен для развития экономики Республики Саха?

– Леса – одно из главных богатств Якутии. Они занимают большую часть территории нашей республики и представляют собой ценнейший природный ресурс. У лесного хозяйства республики огромный потенциал, однако далеко не весь он сегодня реализован. Есть серьезные проблемы, которые мешают отрасли развиваться еще быстрее. И именно поэтому работа над улучшением состояния ЛПК является приоритетом правительства.

– Насколько Якутия обеспечивает свои потребности в древесине и пиломатериалах?

* Незадолго до публикации Максим Викторович Терещенко покинул пост министра промышленности и геологии Якутии в связи с переводом на другую должность (прим. ред.).





– В части обеспечения внутренних потребностей в древесине и пиломатериалах Якутия самодостаточна.

Вот цифры прошлого года: 289,2 тыс. м³ древесины заготовлено, произведено 112,2 тыс. м³ пиломатериалов.

– Недавно в Республике Саха (Якутия) утверждена Стратегия развития лесопромышленного комплекса на 2025–2030 гг. Какие принципы и цели документа вы считаете определяющими для развития ЛПК?

– Этот документ предусматривает системное решение проблем развития отрасли, ресурсное и финансовое обеспечение, а также определяет механизмы реализации мероприятий стратегии и показатели их результативности. Стратегия развития ЛПК (далее – Стратегия. – Прим. ред.) призвана не только создать необходимые условия для модернизации лесной промышленности, формирования нового технологического уклада, но и содействовать реализации целей социально-экономического развития Республики Саха (Якутия).

Основой Стратегии служат базовые принципы и дополнительные драйверы развития для всех хозяйствующих субъектов: эффективное и безотходное производство, ответственное лесопользование, координация деятельности с органами местного самоуправления в регулировании деятельности в лесах.

– Каковы планы Республики Саха по более глубокой переработке древесины? Какие приоритетные инвестиционные планы по освоению лесов в настоящее время реализуются или готовятся к реализации? На какие рынки планируется ориентироваться?

– В ноябре 2024 г. была утверждена Стратегия развития лесопромышленного комплекса Республики Саха (Якутия) на 2025–2030 гг. Она направлена на углубление переработки древесины, привлечение инвестиций и расширение рынков сбыта продукции.

Планы по углубленной переработке древесины включают модернизацию существующих производств и создание новых предприятий, ориентированных на комплексную безотходную переработку древесины, а также развитие деревянного домостроения, включая производство домокомплектов и внедрение новых технологий. Еще одно направление – расширение выпуска продукции из лиственницы, древесина которой характеризуется высокими потребительскими свойствами. Это могут быть ламели, клееные половые доски, клееные щиты, оконные и дверные бруски, дома заводской готовности.

Также мы намерены развивать производство биотоплива – топливных брикетов и пеллет – из отходов древесины, такое уже организовано в Якутске, и в целом стимулировать развитие производств по переработке отходов деревообработки.

Особое внимание уделяется повышению технологического потенциала отрасли, включая внедрение современных технологий и оборудования. Из ярких примеров модернизация компании АЛМАС, которая установила четыре сушильные камеры фирмы KATRES, ведущих мировых производителей. Объем одной камеры до 150 м³. Работа продолжается.

– Насколько актуальна для Якутии проблема кадров в лесной промышленности? Какие есть возможности их подготовки?

– Обеспечение кадрами промышленности отрасли – одно из ключевых направлений деятельности нашего министерства.

Привлечение и удержание молодых работников становится важным аспектом для многих компаний Якутии. На промышленных предприятиях выстроена системная работа по адаптации и обучению молодых специалистов, системная работа с наставниками рассматривается как стратегический приоритет, обеспечивающий преемственность поколений и стабильность технологических процессов.

Основным центром подготовки специалистов лесной отрасли в Якутии является Арктический государственный агротехнологический университет, факультет лесного комплекса и землеустройства готовит кадры для ЛПК. Отмечу, что по предложению Минпромгеологии в Стратегический указ главы Республики Саха (Якутия) включена задача создания Института леса в регионе.

– Какие проблемы необходимо решить для дальнейшего развития лесной отрасли в регионе?

– Конечно, приоритетными являются проблемы, связанные с инфраструктурой, технологическим оснащением, кадровым потенциалом. Отмечу две. Проблема лесной транспортной инфраструктуры – пригодные к рубке лесные массивы распределены неравномерно и отличаются низкой транспортной доступностью. И высокие производственные затраты – расходы на лесозаготовку и деревообработку в Якутии выше, чем в других субъектах Дальнего Востока и Сибири. Это обусловлено большими расстояниями, сложными природно-климатическими условиями, высокой стоимостью электроэнергии и топлива.

Но мы ищем возможности для преодоления этих препятствий.

Например, по предложению министерства промышленности Якутии и при поддержке главы республики Айсена Николаева, с 2026 г. в регионе введена налоговая льгота на имущество для деревообрабатывающих предприятий. Эта мера поможет местным производителям, инвесторам перенаправить высвобождающиеся средства на покупку оборудования, материалов, ремонт станков и тем самым нарастить производственные показатели и сохранить рабочие места.

Выделяется и льготное финансирование под 1–6% годовых на обновление оборудования и пополнение оборотных средств. Только за 2024–2025 гг. на эти цели из Фонда развития промышленности Якутии направлено 75 млн рублей. ■

РАССЧИТЫВАЕМ НА СВОИХ

КАК ГОТОВЯТ СПЕЦИАЛИСТОВ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА В АРКТИЧЕСКОМ ГАТУ

ТЕКСТ ЮЛИЯ ДОЛГАНОВА

Арктический государственный агротехнологический университет (АГАТУ) в части подготовки кадров для лесной промышленности сегодня работает на перспективу – по оценкам экспертов, для реализации приоритетных инвестиционных проектов по освоению лесов в Республике Саха (Якутия), на Дальнем Востоке и в Сибири в будущем потребуется несколько тысяч высокопрофессиональных специалистов.

Об особенностях подготовки кадров ЛПК для работы в сложных условиях отдаленных арктических территорий рассказал ректор Арктического ГАТУ, доктор биологических наук, профессор, депутат Госсовета Республики Саха (Якутия) (Ил Тумэн) VII созыва Валерий Федоров.

– Валерий Иннокентьевич, расскажите, пожалуйста, об основных направлениях подготовки специалистов для лесной промышленности в АГАТУ.

– Для лесного комплекса нашей республики, Сибири, Дальнего Востока да и всей страны наш университет готовит специалистов по программам трехуровневой подготовки: бакалавриат, магистратура, аспирантура. Подготовка ведется по двум основным направлениям: «Лесное дело» и «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств», соответственно, бакалавриат и магистратура. В аспирантуре эти направления подготовки кадров высшей квалификации представлены научными специальностями 4.1.6. «Лесоведение, лесоводство, лесные культуры, агролесомелиорация, озеленение, лесная пирология и таксация» и 4.3.4. «Технологии, машины и оборудование для лесного хозяйства и переработки древесины».

– Эти специальности востребованы? Какие цифры приема в университет?

– В Якутии больше 250 млн га земель лесного фонда, почти 50% относятся к резервным лесам, в которых хозяйство не ведется. У нас наименьшая плотность работников лесного хозяйства и лесной промышленности на единицу площади

земель лесного фонда в России. Отсюда крайне низкий вклад лесного комплекса в ВВП республики, несоизмерный с масштабом лесных ресурсов.

Основные причины такого положения – это очень слабо развитая дорожная сеть, гигантские расстояния перевозки заготовленной древесины, отсутствие современных лесоперерабатывающих предприятий, низкое внутреннее потребление, небольшой штат сотрудников





лесничеств и низкая заработная плата.

Заявленные перед пандемией COVID-19 три мегапроекта в области освоения лесов Якутии пока еще стоят на паузе, к сожалению. Поэтому для потребностей республики небольшого выпуска специалистов нашего университета сейчас достаточно.

Контрольные цифры приема на лесные направления у нас, увы, скромные, ведь АГАТУ аграрный университет, подведомственный Министерству сельского хозяйства РФ, а леса, как известно, в ведении Министерства природных ресурсов и экологии. И из всех высших учебных заведений Дальнего Востока только наш университет ведет подготовку кадров по направлению «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств», то есть квалифицированных лесопользователей. И если – точнее, когда – начнут воплощаться в жизнь три упомянутых проекта в области лесов для Республики Саха (Якутия) и еще четыре, разработанных в 2018 г. для других субъектов Дальнего Востока, с общей потребностью 6,5 тыс. единиц квалифицированных кадров, совершенно непонятно, откуда планируется их получить. Рассчитывать на то, что на лесопромышленные предприятия Дальнего Востока поедут выпускники лесных вузов из Санкт-Петербурга, Московской области, Воронежа и Екатеринбурга, не приходится. Обязательного распределения выпускников давно нет. На мой взгляд, наиболее целесообразно вкладывать бюджетные средства в подготовку кадров в субъектах с наибольшим потенциалом/запасом лесов, к которым наша республика, безусловно, относится.

– Учитывает ли образовательный процесс в АГАУ особенности ведения лесного хозяйства в арктической зоне?

– Специфика природно-производственных условий Якутии, да и Сибири и Дальнего Востока, в учебном процессе университета, конечно, учитывается. Например, отдельными дисциплинами

у нас изучаются вахтовые лесозаготовки, лесозаготовки и лесовосстановление в криолитозоне. Практическая подготовка на лесных предприятиях и организациях республики позволяет студентам проникнуться местной спецификой, к тому же большинство их – жители республики, часто из сельской местности, поэтому хорошо знакомы с особенностями якутских лесов.

– Как организована практика будущих лесных специалистов? С какими представителями промышленности университет взаимодействует и как?

– Сегодня в лесном комплексе республики нет крупных и даже средних лесопромышленных предприятий в общепринятом понимании. Большинство лесопользователей относятся к мелким и малообъемным, это ИП. Часть их приглашают наших студентов на практику. Но в основном студенты проходят практику на предприятиях и организациях с государственным управлением – в лесничествах, якутском филиале ФГБУ «Рослесинфорг», ГАУ РС(Я) «Якутлесресурс». Нельзя не упомянуть и практическую подготовку студентов на лесовосстановительных работах, выполняемых нашим университетом на основании тендеров в рамках 212-ФЗ. Не считая сбора семенного материала, в АГАТУ отлажен полный цикл производства посадочного материала с закрытой корневой системой – есть два собственных питомника, а также подготовку лесокультурных участков и создание лесных культур. Участвуя в этих лесовосстановительных работах, студенты не только осваивают процессы на деле, но и могут заработать.

Партнерами нашего университета выступают Национальная ассоциация лесопромышленников «Русский лес» и с прошлого года Национальная ассоциация лесовосстановления – крупнейшие союзы работодателей в лесном комплексе России. С ними налажен контакт по вопросам практической подготовки специалистов.

– В 2015 г. в РФ были введены новые образовательные стандарты, в том числе для специалистов лесного комплекса. Как они повлияли на качество подготовки студентов? Нуждаются ли в корректировке спустя 10 лет, если да, то почему?

– Стандарты – это, по сути, документированные процедуры, которые не могут повлиять на качество подготовки, если у вуза нет квалифицированных преподавателей, особенно ученых, хорошо знающих современные производственные процессы преподаваемых ими специальных дисциплин. У нас в университете такие преподаватели есть. В 2017 г. к нам пришла на работу команда, усилиями которой была создана ведущая научная школа, открыт и оснащен новый факультет. Вслед за этими преподавателями к нам потянулись и представители компаний – производителей техники для лесной отрасли, которые проводили тренинги для студентов, предоставляли в дар свое оборудование и программное обеспечение. Это дает нам право обоснованно считать наш университет ведущим центром лесных компетенций Дальнего Востока России.

Да, большинство ведущих зарубежных компаний были вынуждены отказаться от сотрудничества с Россией, но на их место сейчас приходят отечественные. Среди них хочу отметить ООО «АГМ Системы» – российского разработчика измерительного оборудования и программного обеспечения для воздушного и мобильного лазерного сканирования, без которого невозможно современное лесное хозяйство, а также ООО «Центр космических технологий и услуг» и компанию «Ланит-Терком», производящую систему на базе компьютерного зрения Smart Timber для учета круглой древесины. И если до начала санкционной войны с Россией наши студенты осваивали программное обеспечение эстонской компании Timberer для определения объема древесины, то теперь оно заменяется отечественным. На мой взгляд, это хорошо. ■

ИДЕИ ПРИНИМАЮТСЯ

КАК СОХРАНИТЬ И РАЦИОНАЛЬНО ИСПОЛЬЗОВАТЬ ЛЕСА АРКТИЧЕСКОЙ ТЕРРИТОРИИ РФ

ТЕКСТ ЮЛИЯ ДОЛГАНОВА

ФОТО ИЗ АРХИВА ИГОРЯ ГРИГОРЬЕВА

Проект «Якутский модельный лес» сегодня развивается почти на одном голом энтузиазме ученых и студентов, изучающих леса криолитозоны. Между тем для их научные наработки могут способствовать более полному вовлечению лесов на вечной мерзлоте арктической зоны РФ в хозяйственный оборот.

О работе в этом направлении корреспонденту журнала «ЛесПромИнформ» рассказал руководитель проекта, профессор кафедры «Технология и оборудование лесного комплекса» (ТОЛК) ФГБОУ ВО «Арктический государственный агротехнологический университет» (АГАТУ) Игорь Григорьев.

– Игорь Владиславович, что такое модельный лес? Каковы основные параметры проекта «Якутский модельный лес» – есть ли у него практическое воплощение, координаты, как долго он существует?

– Модельным лесом принято называть территориальную модель оптимального лесопользования. Иначе говоря, это образцово-показательный лес. Проект, который призван показать наиболее перспективные технологии и системы машин лесопользования и лесного хозяйства в конкретных природно-производственных условиях. В нашем случае это условия лесов на многолетней мерзлоте, или, как их часто называют, лесов криолитозоны. Таких лесов в нашей стране около 60%, по площади.

При планировании этого проекта коллектив его разработчиков





ориентировался на вариант понятия «Географически модельный лес». Хотя, конечно, он не занимает согласно классическому определению этого понятия, территорию несколько тысяч гектаров, как известные «Прилузье» в Республике Коми, «Гассинский» в Хабаровском крае, «Тайга» в Республике Карелия. Но, по задумке, он должен охватывать не только лесной фонд, но и водные объекты, особо охраняемые природные территории, земли сельскохозяйственного назначения и зеленые насаждения населенных пунктов.

Проект «Якутский модельный лес», как любой модельный лес, не является административно обособленной территорией, а его команда не имеет юридических полномочий в отношении его территории.

Проекты модельных лесов «Прилузье», «Гассинский», «Тайга» были созданы при финансовой поддержке субъектов и зарубежных стран, относящихся сейчас к недружественным. «Якутский модельный лес» разработан на энтузиазме сотрудников кафедры ТОЛК АГАТУ, без прямой финансовой подпитки. И в настоящее время его территория четко не установлена. Научно-исследовательские и практические работы проводятся силами студентов, аспирантов, преподавателей АГАТУ на разных участках как лесного фонда, так и земель иного назначения (лесосеках, вырубках, гарях, лесокультурных участках, береговых зонах рек, зеленых насаждениях на территории университета).

А поскольку ни отведенной территории, ни финансирования у проекта сейчас нет, заявленный в 2018 г. «Якутский модельный лес» сегодня представляет собой скорее объединяющую идею, один из векторов деятельности участников научной школы «Инновационные разработки в области лесозаготовительной промышленности и лесного хозяйства». И все желающие внести посильную лепту могут к нему присоединиться.

– Какие задачи отработываются в проекте, какие исследования предусмотрены?

– Несмотря на сравнительно небольшой коллектив сотрудников кафедры и обучающихся, потенциал проекта, как научный, так и практический, весьма значительный, и прежде всего за счет участников научной школы «Инновационные разработки в области лесозаготовительной промышленности и лесного хозяйства», которая представляет собой добровольный союз ученых и специалистов разных отраслей знания и промышленности из разных организаций, субъектов и стран. То есть не только лесников и лесопромышленников, но и математиков, программистов, специалистов по машинному зрению, ИИ, промышленному транспорту и дорожному строительству, промышленной безопасности и др.

Их силами удастся постепенно выполнять основную задачу проекта – апробацию и адаптацию передовых технических и технологических решений в лесном комплексе для природно-производственных условий лесов криолитозоны. В проекте выделены пять основных блоков: эффективное лесное хозяйство в криолитозоне, эффективная заготовка лесных ресурсов, транспорт, переработка лесных ресурсов, агролесоводство (лесное фермерство) в криолитозоне. Каждый блок включает довольно большой перечень задач, в чем-то пересекающихся, в чем-то уникальных. Ряд задач еще ждут, когда до них дойдет дело. Кадровые и финансовые ресурсы проекта сейчас ограничены.



Кафедра ТОЛК

– Где можно узнать о первых результатах?

– В АГАТУ ежегодно проводится Лесопромышленный форум Республики Саха (Якутия), в этом году – уже восьмой. Гости форума со всей страны (а до пандемии из разных стран) вносят посильный вклад в решение задач проекта «Якутский модельный лес». Кто-то в виде новой, полезной для проекта информации о современных технических и технологических разработках для лесного комплекса, кто-то передает уникальное программное обеспечение, кто-то дарит оборудование для учебного и научного процесса. С 2018 г. в дар кафедре ТОЛК, а значит, и для проекта «Якутский модельный лес», было передано оборудование на общую сумму примерно 20 млн рублей.

Для решения части научных задач проекта и оснащения необходимой приборной базы используется также финансовая поддержка Российского научного фонда, который выделил университету уже три гранта на общую сумму 40,5 млн рублей.

Что касается практического воплощения, у нас есть чем поделиться с лесной отраслью – уже апробированные и готовые к внедрению разработки. Но для этого мало одного нашего желания: как известно, танго танцуют вдвоем, а внедренческая работа с лесным бизнесом идет крайне медленно. Но мы не теряем надежду и при любой возможности доносим информацию о наших разработках и возможностях потенциально

заинтересованным предприятиям и организациям.

– Каковы особенности лесовосстановления в криолитозоне? На какие регионы можно будет распространить результаты исследований, проведенных в рамках проекта?

– Это очень интересный, многоплановый и важный вопрос, связанный с уникальной экосистемой лесов на многолетней мерзлоте, сложившейся за тысячи лет. Сейчас эти леса испытывают значительно больший стресс, вызванный потеплением климата, нежели, например, леса Центральной России. С одной стороны, потепление увеличивает ежегодный прирост, с другой – повышает пожароопасность. Леса криолитозоны, сформированные преимущественно лиственными насаждениями, успешно возобновляются после пожаров естественным путем, причем на многих обследованных участках эффективность естественного возобновления намного выше, чем при создании лесных культур.

Сейчас вместе с нашими партнерами – Национальной ассоциацией лесовосстановления и Воронежским государственным лесотехническим университетом имени Г. Ф. Морозова, ведущим российским лесным вузом, в рамках проекта «Якутский модельный лес», а также проекта «Беспилотные авиационные системы в лесном хозяйстве» мы планируем апробировать аэросев дражированных семян при помощи БПЛА. На мой взгляд, для криолитозоны с ее огромными и труднодоступными территориями он может оказаться наиболее эффективным вариантом искусственного и комбинированного лесовосстановления. В случае успеха этот опыт, как и другие наработки проекта, можно апробировать и внедрить в таких субъектах России, как Магаданская и Мурманская области, Ненецкий, Чукотский и Ямало-Ненецкий автономные округа, Камчатский край. Кроме того, опыт проекта будет очевидно полезен для части территорий республик Карелия, Коми, Тыва, Красноярского и Хабаровского краев, Архангельской, Иркутской и Сахалинской областей и Ханты-Мансийского автономного округа – Югры.

Прежде всего это практика лесопользования и лесовосстановления. А разработанные концепты машин и оборудования, то их внедрение в производство после доработки возможно на машиностроительных предприятиях любого субъекта России.

Леса на многолетней мерзлоте есть не только в России, например, Северо-Восточный Китай, хребты Большой и Малый Хинган по природно-производственным условиям схожи с южной Якутией, а значит, наработки проекта, включая технические и технологические решения, могут быть полезны и там.

– На модельных территориях, при особом правовом режиме, осваиваются передовые методы управления в лесном хозяйстве. Какие направления разработок вы считаете наиболее подходящими для Якутии и РФ в целом (рамочно)?

– Прежде всего необходимо на практике определить оптимальные режимы и технологии рубок ухода, рубок спелых и перестойных насаждений в лесах на многолетней мерзлоте, а также лесовосстановительных работ. Действующие рекомендации, закрепленные в соответствующих правилах, далеко не полностью подходят для этих природно-производственных условий. Также нужно оптимизировать процессы и системы машин для малообъемного многоцелевого лесопользования, характерного для Крайнего Севера. Поскольку нет двух одинаковых участков леса, следует еще разработать типизацию участков лесного фонда на многолетней мерзлоте с учетом их температурной динамики.

– Насколько вам комфортно работать в Якутии после Санкт-Петербурга, признанного научного центра страны?

– Если вы имеете в виду мою альма-матер – Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет имени С. М. Кирова, то он многое мне дал – в нем работали мои учителя, которых, к великому сожалению, уже с нами нет. Но все меняется. В Республике Саха (Якутия), куда перешел на

работу в 2017 г. костяк научной школы «Инновационные разработки в области лесозаготовительной промышленности и лесного хозяйства», лесное направление науки и образования получило полную поддержку руководства АГАТУ (в 2018 г. в университете был создан профильный факультет), местных профильных органов власти – министерства экологии, природопользования и лесного хозяйства Республики Саха (Якутия), министерства промышленности и геологии Республики Саха (Якутия), а также Якутского филиала ФГБУ «Рослесинфорг». Представители ведущих зарубежных компаний – производителей лесных машин и оборудования – Husqvarna, Stihl, Ponsse, Komatsu, John Deere оказали большую помощь в оснащении учебного процесса, предоставив компьютеры, программное обеспечение, симулятор лесной машины.

Республика Саха (Якутия) всесторонне поддержала инициативные проекты в науке и образовании и поставила масштабные задачи. Это дает возможность дышать полной грудью, развивать партнерские отношения с ведущими вузами, НИИ, промышленными предприятиями страны. Большинство наших выпускников устраиваются работать на предприятия и в организации лесного комплекса, причем не только Якутии. ■

СПРАВКА

Игорь Владиславович Григорьев – доктор технических наук, профессор кафедры «Технология и оборудование лесного комплекса» ФГБОУ ВО «Арктический государственный агротехнологический университет», руководитель научной школы «Инновационные разработки в области лесозаготовительной промышленности и лесного хозяйства». Эксперт РАН, Генерального совета общероссийской общественной организации «Деловая Россия», Федерального реестра научно-технической сферы, Российского научного фонда. Руководитель проекта «Якутский модельный лес».



АДМИНИСТРАЦИЯ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)

Глава Николаев Айсен Сергеевич
677022, г. Якутск, ул. Кирова, д. 11
Тел.: (4112) 43-50-50, 50-80-00
adm@adm.sakha.gov.ru
www.glava.sakha.gov.ru

minpred.sakha.gov.ru

Тел. (4112) 42-36-84. Факс (4112) 42-33-37
minfin@sakha.gov.ru
minfin.sakha.gov.ru

Министерство экономики
Министр Попов Петр Иванович
677000, г. Якутск, пр. Ленина, д. 28
Тел.: (4112) 39-81-90, 50-60-50
Факс (4112) 42-10-89
minecon@sakha.gov.ru
mineconomic.sakha.gov.ru

Министерство экологии, природопользования и лесного хозяйства
Министр Перфильев Евгений Андреевич
677000, г. Якутск, ул. Дзержинского, д. 3/1
Тел.: (4112) 50-85-62, 50-85-63.
Факс (4112) 42-13-72
minopr@sakha.gov.ru
minpriroda.sakha.gov.ru

Министерство финансов
И. о. министра Алексеев Иван Иванович
677980, г. Якутск, ул. Кирова, д. 12

Министерство предпринимательства, торговли и туризма
Министр Андреев Георгий Петрович
677000, г. Якутск, ул. Ленина, д. 22
Тел. (4112) 50-62-24.
Факс (4112) 34-27-65
minpred@sakha.gov.ru

ОТРАСЛЕВЫЕ НАУЧНЫЕ, ПРОЕКТНЫЕ, ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ОРГАНИЗАЦИИ

Арктический государственный агротехнологический университет
Ректор Федоров Валерий Иннокентьевич
г. Якутск, ул. Сергеляхское шоссе, 3-й км, д. 3
Тел.: (4112) 50-79-71, 50-79-76
info@agatu.ru
www.agatu.ru

Ректор Николаев Анатолий Николаевич
677000, г. Якутск, ул. Белинского, д. 58
Тел.: (4112) 35-20-90, 49-65-40.
Факс (4112) 32-13-14
rector@s-vfu.ru
www.s-vfu.ru

Тел. (4112) 42-10-28
vvt_vervil@gov14.ru
www.vvr-vt.obr.sakha.gov.ru

Якутский сельскохозяйственный техникум
Директор Самсонов Андрей Петрович
677000, г. Якутск, ул. Полякова, д. 15
Тел./факс: (4112) 34-11-94, 34-11-35
ysxt@gov14.ru
www.yasht.obr.sakha.gov.ru

Верхневилуйский техникум
Директор Осипова Матрена Васильевна
678230, Верхневилуйский р-н, с. Верхневилуйск, ул. Молодежная, д. 3

Северо-Восточный федеральный университет им. М. К. Аммосова

ПРЕДПРИЯТИЯ ЛПК РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)

Наименование	Род деятельности	Адрес	Контакты
Verona, МК	Производство мебели: кухни	677000, г. Якутск, ул. Полякова, д. 3	Тел. (4112) 25-05-41 info@verona14.ru www.kuhniverona.ru
Алмас, ЛПК, ООО	Лесозаготовка. Лесопиление: щепы, пиломатериалы, погонажные изделия	677004, г. Якутск, ул. 50 лет Советской Армии, д. 86/4А	Тел.: (4112) 44-96-09, 44-98-68 mail@starway-forest.ru www.almas-lpk.ru
Баргузин, ООО	Лесозаготовка. Лесопиление: пиломатериалы	678140, г. Ленск, Ленский улус, ул. Обьездная, д.7А	Тел.: (914) 262-35-37, (924) 160-65-51, mail@bargzn.com www.bargzn.com
Баягантай-Строй, ООО	Деревянное домостроение: дома из бруса, оцилиндрованного бревна	677001, г. Якутск, Новопортовской кв-л, д. 1А/1	Тел.: (914) 272-88-84, 278-61-80, baaystroy@mail.ru
Витимская лесная компания, ООО	Лесозаготовка. Лесопиление: пиломатериалы	677001, г. Якутск, ул. Бестужева-Марлинского, д. 23А	Тел.: (4112) 21-12-57, 21-10-75, 701280@mail.ru
ВЛ Лес, ООО	Лесопиление: пиломатериалы	677001, г. Якутск, ул. Мархинка, д. 2	Тел. (4112) 75-98-82, sales@vl-les.ru www.vl-les.ru
Гарант строй, СК (Гарант, ООО)	Деревянное домостроение: дома из бруса	677027, г. Якутск, ул. Шавкунова, д. 105, оф. 9	Тел. (924) 660-52-22, garant_stroy14@mail.ru www.garantstroy14.ru
Геден-Строй, ООО	Деревянное домостроение: дома из профилированного бруса, оцилиндрованного бревна, каркасные деревянные дома	677000, г. Якутск, ул. Дзержинского, д. 26/4	Тел. (914) 270-95-94 gedeonstroy14@mail.ru www.gedeon-stroy.ru
Главдомстрой, ООО	Деревянное домостроение: дома из бруса	677005, г. Якутск, ул. Свердлова, д. 16/1	Тел. (914) 272-58-08 gds.888@yandex.ru www.gds14.ru

ИНФОРМАЦИЯ АКТУАЛЬНА НА МОМЕНТ СДАЧИ НОМЕРА В ПЕЧАТЬ

Наименование	Род деятельности	Адрес	Контакты
Даймонд Строй, ООО	Деревянное домостроение: дома из профилированного бруса, СИП-панелей, каркасные деревянные дома, малые архитектурные формы	677027, г. Якутск, ул. Белинского, д. 44, оф. 36-Б	Тел. (999) 174-09-50 diamondstroy_ykt@mail.ru www.diamondstroy.tilda.ws
Диамантер, ЛДК, ООО	Лесозаготовка. Лесопиление: пиломатериалы. Д/о: оконные и дверные блоки, столярные изделия. Деревянное домостроение: дома из оцилиндрованного бревна, клееного бруса	677004, г. Якутск, тер. Мархинка, д. 1А	Тел. (914) 272-01-34 ldk_diamanter@mail.ru www.diamanter14.ru
Концепт-Строй, ООО	Деревянное домостроение: дома из профилированного бруса	677027, г. Якутск, ул. Орджоникидзе, д. 46/2, оф. 412	Тел. (914) 278-22-89 conceptstroyykt@gmail.com www.conceptstroy-ykt.ru
Масс, ООО	Лесопиление: пиломатериалы, погонажные изделия. Деревянное домостроение: дома из профилированного бруса	677001, г. Якутск, ул. Бестужева-Марлинского, д. 23А	Тел.: (4112) 21-13-29, 21-10-75 ooo_mass@mail.ru
НИКА Мебель, МК	Производство мебели: корпусная мебель	677015, г. Якутск, ул. Чусовского, д. 79	Тел.: (4112) 25-23-91, 25-23-93, nikayakutsk@mail.ru
Папа Карло, столярная мастерская	Д/о: столярные изделия. Производство мебели: мебель из массива	677901, г. Якутск, Намский тракт, 13-й км (СОИТ Чолбон), д. 1А	Тел.: (914) 223-80-38, (914) 293-70-18, (914) 220-61-25
Саханордснаб, ООО	Деревянное домостроение: дома из профилированного бруса, каркасные деревянные дома	677005, г. Якутск, ул. Стадухина, д. 63/1, оф. 210	Тел. (924) 869-15-69 saxhanordsnab@mail.ru www.saxhanordsnab.ru
Синегорье, ЛПХ, ООО	Лесозаготовка. Лесопиление: пиломатериалы	678955, Алданский улус, г. Томмот, ул. Производственная (мкр.Синегорье), д. 9	Тел. (41145) 3-65-23
СК-Мебель, МК	Производство мебели: корпусная мебель	677004, г. Якутск, ул. 50 лет Советской Армии, д. 30	Тел. (914) 270-05-93 severcompany@mail.ru www.sc-mebel.ru
СолидТрансСтрой, ООО	Деревянное домостроение: дома из бруса, СИП-панелей	677005, г. Якутск, ул. Лермонтова, д. 37/2	Тел. (4112) 71-72-74 ooo_solidstroy_ykt@mail.ru
Строй-Универсал, ООО	Деревянное домостроение: дома из профилированного бруса	677000, г. Якутск, ул. Полякова, д. 20/1	Тел. (984) 101-00-49 strykt@mail.ru www.str14.ru
Сэргэ, ООО	Деревянное домостроение: дома из профилированного бруса, каркасные деревянные дома	677027, г. Якутск, ул. Лермонтова, д. 65	Тел. (965) 998-12-02 sergestroyykt@gmail.com www.serge-stroy.ru
Талбан, СК (Федорова Ю.Ю., ИП)	Деревянное домостроение: дома из профилированного бруса, оцилиндрованного бревна	677000, г. Якутск, пр. Ленина, д. 17	Тел. (924) 164-31-22 oootalban@gmail.com
Тимберстрой, ООО	Деревянное домостроение: дома из профилированного бруса	677027, г. Якутск, ул. Кирова, 25/1	Тел. (914) 222-04-99 sakhaticberstroy@inbox.ru
ТОП Мебель	Производство мебели: корпусная мебель	677000, г. Якутск, ул. Богатырёва, д. 11/2	Тел. (4112) 24-04-12 topmebel14@gmail.com
Тэйэй, СК	Деревянное домостроение: дома из профилированного бруса, СИП-панелей, малые архитектурные формы	677018, г. Якутск, ул. Аммосова, д. 12, оф. 2	Тел. (914) 229-39-03 sk_teeye@mail.ru www.teeye.ru
Харды строи, СК	Деревянное домостроение: дома из профилированного бруса	677005, г. Якутск, ул. Стадухина, д. 83/3Г	Тел. (924) 464-10-80 hardyy0911@mail.ru www.hardyy.su
Шишкин дом, ООО	Деревянное домостроение: дома из бруса	677018, г. Якутск, ул. Аммосова, д. 18, оф. 504	Тел. (4112) 25-88-88 ipoteka.2021@mail.ru www.shishkindom-ykt.ru
Экостройинвест, ООО	Деревянное домостроение: дома из профилированного бруса	677027, г. Якутск, ул. Петровского, д. 19, оф. 302-А	Тел. (914) 822-72-50 250_700@mail.ru
Юпитер, ЗАО	Лесозаготовка. Лесопиление: пиломатериалы	678140, г. Ленск, ул. Победы, д. 74А	Тел.: (41137) 4-98-67, 4-19-66 zao-yupiter@mail.ru

ИНФОРМАЦИЯ АКТУАЛЬНА НА МОМЕНТ СДАЧИ НОМЕРА В ПЕЧАТЬ



РАСШИРЕННАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ УПАКОВКИ

КАК НЕ НАВРЕДИТЬ ЛЕСНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

ТЕКСТ:
АЛЕКСАНДР ДОБРОВОЛЬСКИЙ

ИЛЬДАР ВАЛИЕВ

СПБГЛТУ им. С. М. Кирова

ФОТО:
kazanfirst.ru, www.istockphoto.com

В последние годы в России все чаще говорят о расширенной ответственности производителей – РОП. Большинству граждан этот термин остается неясен, однако именно РОП в ближайшие годы может серьезно повлиять на стоимость товаров в магазинах и состояние российской лесной промышленности.

Идея РОП родилась в Швеции. В 1990 г. экономист Томас Линдквист предложил простой, но революционный принцип: производитель должен отвечать за весь жизненный цикл своего товара, в том числе за судьбу упаковки, после того как ее выбросят. Не город, не регион и не переработчик, а именно изготовивший и упаковавший продукцию.

Первыми этот принцип внедрили немцы. В 1991 г. Германия приняла Постановление об упаковке, создав систему, при которой компании обязаны заботиться о переработке собственных отходов. Со временем аналогичные механизмы появились в Канаде, Японии, странах Евросоюза. Сегодня в ЕС действует единый Регламент об упаковке (2025 г.), требующий от производителей не просто платить взносы, а дифференцировать их в зависимости от сложности переработки упаковочного материала.

СИСТЕМА РОП В РОССИИ

Российская система РОП формально действует с 2014 г., но долго функционировала с перебоями. Счетная палата РФ прямо заявляла, что в концепции РОП «фактически отсутствуют положения о принципах управления экологическим сбором, нет концептуальных идей о расходовании средств».

До 2024 г. обязанность утилизировать упаковку была возложена на производителей товаров. Например, компания, которая продает сок в картонной коробке, должна была заботиться о переработке этой коробки. С 1 января 2024 г. ситуация изменилась – ответственность переложили на производителей упаковки. Теперь картонный завод, выпускающий гофрокороба, отвечает за их переработку в будущем, а производитель сока – нет.



Правительство установило жесткие нормативы утилизации упаковки: в 2025 г. должно быть переработано 55%, в 2026 г. – 75%, с 2027 г. – 100%.

Если производитель не может обеспечить переработку, то платит экологический сбор. Базовая ставка сбора для бумажной и картонной упаковки в 2025 г. – 2735 руб./т, в 2026 г. – 2953 руб./т, в 2027 г. – 3072 руб./т.

Для сравнения: ставки для пластиковой упаковки почти вдвое выше, 4400–4800 руб./т.

ДВЕ ПОДОТРАСЛИ В НЕРАВНОМ ПОЛОЖЕНИИ

Чтобы стала понятна глубина проблемы, нужно сделать важное уточнение. Производство гофрокартона и тарной упаковки фактически разделяется на две подотрасли – производство из первичного целлюлозного волокна, использующее древесину (часто низкосортную, отходы лесопиления, щепу), и производство из макулатуры, то есть вторичного сырья.

Действующая система РОП предусматривает дополнительную нагрузку на производителей из первичного волокна, создавая для них заведомо менее выгодные экономические условия. Почему? Потому что экосбор платит производитель упаковки. А производитель товара, выбирающий материал упаковки – первичный картон, макулатурный картон или пластик, с 2024 г. освобожден от ответственности.

Возникает парадокс: производитель экологичной, возобновляемой продукции из низкосортной древесины, выпуск которой государство, согласно президентским поручениям, должно стимулировать, оказывается в штрафной зоне. А производитель макулатурного картона, не создающий спрос на лесное сырье, – в относительно более комфортных условиях, хотя ресурс переработки его продукции меньше.

ГЛАВНЫЙ ПРОВАЛ РОП

По логике внедрение элементов РОП должно было привести к росту переработки отходов.

Однако объем перерабатываемой макулатуры после введения РОП не увеличился.

Более того, по оценкам экспертов отрасли, сборы в рамках РОП в 2025 г. составили примерно 0,5 млрд руб. Это незначительная сумма. На такие скромные средства невозможно создать серьезные мощности по переработке, особенно свалочной макулатуры – самого сложного и затратного вида. Для сравнения: строительство одного современного завода по переработке сложных видов макулатуры (свалочной, загрязненной, смешанной) требует минимум нескольких миллиардов рублей инвестиций.

Большинство переработчиков сегодня используют чистые отходы производства и торговли (картонные отходы магазинов), а не те, что оставляет население. И введение РОП ничего не изменило.

Таким образом, механизм РОП в его нынешнем виде не стимулирует реальную переработку, а превращается в обременительный квазианалог для ограниченного круга плательщиков, прежде всего для производителей первичного картона.

КТО ДОЛЖЕН ПЛАТИТЬ

Из всего сказанного рождается ключевой вопрос: кто должен нести ответственность за упаковку?

Логика подсказывает, что производитель товара. Ведь именно он выбирает материал упаковки (картон, пластик, стекло, металл), определяет ее количество и сложность, получает коммерческую выгоду от привлекательного упаковочного решения.

Перекалывание этой ответственности на производителя упаковки, особенно на производителя первичного картона, никак не влияющего на выбор материала, – экономически абсурдно.

Законодатели аргументируют: администрировать тысячи производителей товаров сложно, а сотни производителей упаковки – проще. Но этот аргумент устарел. Современные цифровые системы отчетности, электронный документооборот и опыт стран ЕС (где солидарная ответственность успешно

работает) доказывают, что администрирование большого количества плательщиков – вполне посильная задача. Достаточно создать единую цифровую платформу, на которой производители товаров будут отчитываться об объемах выпущенной упаковки и перечислять экосбор. Это не сложнее, чем администрировать НДС или акцизы. А технические решения уже готовы.

Сегодня можно выделить три основные проблемы действующей модели РОП.

1. Перекос в сторону макулатуры, а не первичного волокна

Отсутствие экomodуляции (дифференциации ставок в зависимости от степени переработки) и перенесение ответственности на производителей упаковки породили системный перекосяк. Производители из первичного волокна платят экосбор, в отличие от производителей из макулатуры, хотя их продукция из возобновляемого сырья (низкосортной древесины, отходов лесопиления), выдерживает 6–7 циклов переработки и не накапливается в окружающей среде.

Производители макулатурного картона, напротив, используют уже собранное сырье, не формируя спрос на лесные ресурсы и не создавая дополнительные стимулы для сбора сложных макулатурных фракций.

2. Норматив 100% – нереалистичная цель

С 2027 г. производители упаковки обязаны перерабатывать всю выпущенную продукцию. Однако уже сегодня действующие мощности по переработке макулатуры в России загружены на 84%. Ежегодно образуется около 8 млн т макулатуры, а собирается не более 5 млн т. При этом с ТКО от населения поступает лишь 10%.

Норматив 100% при такой структуре и ограниченных мощностях большинство производителей просто не смогут выполнить и будут вынуждены платить сбор. Это не забота об экологии, а фискальный механизм.

3. Деньги есть, а переработки нет

Собранных в рамках РОП в 2025 г. примерно 0,5 млрд руб. недостаточно даже для модернизации



одного крупного предприятия по переработке сложных видов макулатуры, не говоря уже о создании новой инфраструктуры раздельного сбора. Действующая модель РОП не решила задачу использования свалочной макулатуры и вызвала рост переработки упаковок.

РИСКИ ДЛЯ ЛЕСНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Совокупность проблем создает для лесопромышленного комплекса два больших риска.

Фискальный риск. С 2027 г. производитель первичного картона окажется перед выбором: либо каким-то чудом организовать переработку 100% упаковок, что при сегодняшней инфраструктуре нереально, либо платить сбор. При планируемом кратном повышении ставки для гофротары финансовое бремя может стать критическим.

Технологический риск. Макулатурное волокно не вечное, после 5–7 циклов переработки деградирует, поэтому требуется добавление первичного волокна. Если ставки экосбора и нормативы будут подталкивать отрасль к отказу от первичного картона в пользу стопроцентной макулатуры, качество упаковки неизбежно снизится. Кроме того, низкосортная древесина и отходы лесопиления не будут востребованы. В 2021 г. ЦБП утилизировала 64% своих отходов –

это высокий показатель. Но без спроса на первичное волокно эта схема рухнет.

Ситуация противоречит поручениям Президента РФ, данным 16 мая 2025 г. и предписывающим правительству разработать дорожную карту расширения использования низкосортной древесины и отходов лесной промышленности до 2035 года.

ТРИ НАПРАВЛЕНИЯ РЕФОРМИРОВАНИЯ

1. Возврат ответственности производителя товара

Необходимо законодательно закрепить обязанность утилизировать упаковку (или уплачивать экосбор) за производителем товара, который выбирает тип упаковки и должен нести ответственность за ее экологический след. Производитель упаковки при этом может выступать агентом, но не конечным плательщиком.

Вопрос администрирования тысяч плательщиков решается созданием единой цифровой платформы отчетности (аналогичной системе маркировки товаров или ЕГАИС), посредством которой производители товаров будут отчитываться об объемах упаковки и уплачивать сбор. Модель солидарной ответственности или полностью переложенной на производителя товара эффективна, как демонстрирует опыт ЕС.

2. Введение экомодуляции с реальными понижающими коэффициентами

Методику расчета коэффициента к базовой ставке экосбора необходимо пересмотреть. Сегодня коэффициент всегда повышающий (сумма критериев + 1). При переходе на мультипликативную модель для легко перерабатываемых материалов коэффициент может быть меньше единицы.

Для выдерживающей до 6–7 циклов переработки бумажной и картонной упаковки из первичного волокна, промышленный сбор которой (13 видов макулатуры) доходит до 50%, понижающие коэффициенты научно обоснованы. Они позволяют не штрафовать производителей, которые и без того используют экологичный и возобновляемый материал.

3. Соотнесение норматива с существующей инфраструктурой

При загрузке мощностей на 84% и доминировании промышленного сбора (90% объема) выполнение норматива 100% к 2027 г. невозможно. Необходимо либо отсрочить его введение, либо установить дифференцированные нормативы в зависимости от вида упаковки и региона, либо ввести «коридор» выполнения норматива (например, 85–100%), в котором не применяются санкции.

В противном случае механизм утилизации окончательно превратится в фискальный инструмент, не связанный с реальной экологической ситуацией. ■



13–15 октября 2026

Екатеринбург
МВЦ «Екатеринбург-ЭКСПО»



Организатор



+7 (861) 200-12-39
mebelexpo@mvk.ru

ЗАБРОНИРУЙТЕ
СТЕНД

mebelexpo-ural.ru





ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БЕСПИЛОТНЫХ ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ

В ЛЕСНОМ И САДОВО-ПАРКОВОМ ХОЗЯЙСТВЕ

ТЕКСТ:

ОЛЬГА КУНИЦКАЯ

д-р техн. наук, АГАТУ

КОНСТАНТИН ИВАНОВ

студент, АГАТУ

ИЛЬЯ ДОЛЖИКОВ

канд. техн. наук, СПБГАСУ

ЛЮЦИЯ МИХАЙЛОВА

аспирант, АГАТУ

ОЛЬГА ГРИГОРЬЕВА

канд. с.-х. наук, СПБГЛТУ
им. С. М. Кирова

Внедрение беспилотных транспортно-технологических комплексов (БТТК) открывает новые возможности для автоматизации процессов, повышения эффективности и снижения затрат и в лесном и садово-парковом хозяйстве может радикально изменить подходы к производству, посадке и уходу за растениями.

Ручная посадка деревьев по сей день основной метод лесовосстановления в России, особенно на малых площадях. Производительность его невысока (в среднем 0,1–0,2 га/чел. в день, то есть примерно 500–1000 саженцев), а недостатки очевидны: высокая трудоемкость, низкая точность посадки, ограничения по времени (посадки проводят в апреле-мае

Лесное и садово-парковое хозяйство играют ключевую роль в сохранении природных ресурсов, восстановлении лесов и создании комфортной городской среды. Лесные питомники обеспечивают производство посадочного материала, лесовосстановительные работы восполняют лесные массивы, а садово-парковое хозяйство поддерживает эстетику и экологическое равновесие городов. Однако традиционные технологии в этих отраслях характеризуются высокой трудоемкостью, зависимостью от человеческого фактора и низкой эффективностью, особенно в суровом климате.

или сентябре), высокий риск травмирования работников.

И здесь БТТК, несомненно, могли бы пригодиться.

БЕСПИЛОТНЫЕ ПЛАТФОРМЫ: КОНСТРУКЦИЯ И ПРИМЕНЕНИЕ

БТТК представляют собой автономные машины, оснащенные сенсорами, системами навигации и искусственным интеллектом, способные выполнять задачи без участия человека.

Оснащение беспилотных комплексов включает следующие элементы:

- движитель: колесные (4–6 колес) или гусеничные платформы для высокой проходимости;
- системы навигации: GPS/ГЛО-НАСС, лидары, ультразвуковые датчики, камеры для построения маршрутов и обхода препятствий;
- системы энергоснабжения: электрические (литий-ионные батареи), дизельные двигатели;

- инструменты: манипуляторы, сеялки, опрыскиватели, газнокосильные модули, датчики мониторинга;
- системы управления: искусственный интеллект, алгоритмы машинного обучения для автономной работы.

Как можно применять БТТК в лесном хозяйстве?

В питомниках: автоматизированная посадка саженцев, полив, внесение удобрений, мониторинг роста (например, измерение высоты саженцев с помощью камер).

В лесовосстановлении: доставка саженцев, копание ям, посадка, мониторинг приживаемости.

В лесоохране: патрулирование лесов, выявление очагов пожаров и незаконных рубок.

В садово-парковом хозяйстве: стрижка газонов (с точностью до 1 см), уборка листвы и мусора с помощью вакуумных систем, обрезка низкорослых кустарников с помощью манипуляторов, мониторинг состояния растений.

Использование беспилотной техники характеризует ряд преимуществ:

- снижение трудозатрат на 50–70%;
 - точность операций (погрешность позиционирования <5 см);
 - возможность работы в ночное время и в сложных климатических условиях;
 - экологичность электрических моделей.
- Но отмечают и недостатки:
- высокая начальная стоимость (1,5–10 млн руб.);
 - ограниченная автономность (4–15 ч работы на одной зарядке);
 - сложности с ремонтом в удаленных регионах;
 - необходимость адаптации к мерзлотным почвам.

АВТОМАТИЗАЦИЯ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Беспилотные платформы способны автоматизировать ключевые процессы, но их внедрение сдерживают высокая стоимость, необходимость адаптации к местным условиям и недостаточная изученность эффективности.

Рассмотрим параметры существующих БТТК для выбора оптимальных решений. Для анализа были отобраны беспилотные платформы, включая колесные, гусеничные и комбинированные модели как зарубежного, так и отечественного производства. Платформы различаются по грузоподъемности (от 10 до 2000 кг) и назначению (от ухода за растительностью до транспортных и мониторинговых задач).

Классификация платформ по возможностям использования в ЛПК

	Типовые платформы	Возможные операции
Лесное хозяйство	TheMIS UGV, Titan UGV, Sherp UGV, Warthog UGV, Husky A300, A012 Plus, Land Tamer 6x6, «Батрак», Buran, Buran Long, Umka, Robik, RTV Monotrack	Мониторинг лесных массивов, транспортировка грузов, патрулирование, сбор данных о состоянии леса, тушение пожаров, доставка оборудования в труднодоступные зоны
Питомники	XAG R150, John Deere Autonomous, Kubota X Tractor, Agri.q, EcoRobotix ARA, EcoRobotix AVO, Naio Technologies Ted, Naio Technologies Oz	Посев, полив, прополка, обработка почвы, мониторинг роста растений, сбор данных о состоянии почвы и растений
Садово-парковое хозяйство	Husqvarna Automower 450X, Lely Discovery, Naio Technologies Oz, Unior 2.0, BotAnnic, Frame Basic	Стрижка газонов, уборка территории, полив, прополка, мониторинг состояния зеленых насаждений
Научные исследования	TheMIS UGV, Warthog UGV, Husky A300, A012 Plus, SwagBot, TR600, FOXTECHROBOT FW-01	Сбор данных, тестирование автономных систем, экологические исследования, разработка алгоритмов навигации и управления, эксперименты в сложных условиях
Разное	Bratishka, «Митракс» T10, МФ-705, «Тоша» TX-45CM, «Муравей стандарт», Trailer bot	Грузоперевозки, патрулирование или сельскохозяйственные задачи в зависимости от конфигурации

КЛАССИФИКАЦИЯ ПЛАТФОРМ ПО ХАРАКТЕРИСТИКАМ

Грузоподъемность

Высокая (500–1000 кг): TheMIS UGV, Titan UGV, Sherp UGV, Land Tamer 6x6, МФ-705, Trailer bot.

Средняя (100–300 кг): XAG R150, Warthog UGV, «Батрак», Buran, Buran Long, Umka, Robik, «Митракс» T10, TR600, A012 Plus, BotAnnic.

Низкая (20–50 кг): «Тоша» TX-45CM, Unior 2.0, Frame.

Отсутствует: Husqvarna Automower, John Deere, Kubota X Tractor, EcoRobotix ARA/AVO, SwagBot, Lely Discovery, Naio Ted/Oz.

1. Тип движителя

Гусеницы: TheMIS UGV, Titan UGV, Kubota X Tractor, «Батрак», «Тоша» TX-45CM, Buran, «Муравей стандарт», Buran Long, Umka, Robik, RTV Monotrack, Toro Dingo e-Dingo.

Колеса: Husqvarna Automower, XAG R150, Sherp UGV, Warthog UGV, Husky A300, Land Tamer 6x6, Agri.q,

EcoRobotix ARA/AVO, SwagBot, Lely Discovery, Naio Ted/Oz, «Митракс» T10, МФ-705, Trailer bot, BotAnnic, ровер Frame Basic, FOXTECHROBOT FW-01.

Колеса/гусеницы: A012 Plus.

2. Тип двигателя и мощность

Электрический: Husqvarna Automower, XAG R150, Warthog UGV, Husky A300, Buran, Robik, мощность от 0,5 кВт (Husqvarna) до 3–4 кВт (Warthog).

Дизельный: Sherp UGV (~30 кВт), Land Tamer 6x6 (~30–40 кВт), МФ-705 (~7,5 кВт), «Митракс» T10 (возможно, дизельный, ~3–5 кВт).

Гибридный: TheMIS UGV.

3. Клиренс

Высокий (200–620 мм): Sherp UGV (600 мм) A012 Plus (620 мм), Land Tamer 6x6 (280 мм), Buran/Buran Long (200 мм), Umka (180 мм), BotAnnic (150 мм).

Средний (100–150 мм): Husky A300, «Тоша» TX-45CM, «Муравей стандарт», ровер Frame Basic.

Традиционный способ

1. Рабочая сила: оператор + помощники
2. Ручная/механизированная техника: мотокосы, опрыскиватели
3. Частые перерывы на обслуживание и отдых
4. Ограниченная точность и повторяемость
5. Повышенные трудозатраты и износ техники
6. Высокая зависимость от погодных условий

Модернизированный способ с беспилотными платформами

1. Оператор: 1 человек (удаленное управление/контроль)
2. Автономные платформы с ИИ и GPS
3. Повышенная точность операций
4. Автоматизированный мониторинг состояния культур
5. Снижение издержек на рабочую силу и топливо
6. Возможность работы в сложных погодных условиях

Сравнение способов выполнения операций в лесном и садово-парковом хозяйстве

* Работа выполнена в рамках научной школы «Инновационные разработки в области лесозаготовительной промышленности и лесного хозяйства» Арктического государственного агротехнологического университета.



Основное назначение рассматриваемых БТТК

Платформа	Краткое описание
Husqvarna Automower 450X (Швеция)	Робот-газонокосилка для садов до 5000 м2 с GPS-навигацией и управлением через приложение для стрижки газонов
XAG R150 (Китай)	Сельскохозяйственный UGV для посева, опрыскивания и мониторинга культур, грузоподъемность 150 кг, автономность до 8 ч
THeMIS UGV (Эстония)	Модульный гусеничный робот для решения военных и спасательных задач, поддерживает LIDAR и камеры, грузоподъемность 750 кг
John Deere Autonomus (США)	Автономный трактор для сельского хозяйства с GPS и датчиками для посева, обработки почвы и сбора данных
Kubota X Tractor (Япония)	Электрический трактор с автономной навигацией для автоматизации сельскохозяйственных задач, включая посев и культивацию
Titan UGV (США)	Военный гусеничный робот высокой проходимости для транспортировки грузов (до 1000 кг) и разведки
Sherp UGV (Украина/Канада)	Амфибийный вездеход для задач лесного хозяйства и спасательных операций, клиренс 600 мм, грузоподъемность 1000 кг
Warthog UGV (Канада)	Амфибийный колесный робот для исследований, поддерживает ROS 2 и LIDAR, грузоподъемность 272 кг
TR 600 (Китай)	Гусеничный UGV для исследований и мониторинга, оснащен LIDAR и камерами, грузоподъемность 120 кг
Husky A300 (Канада)	Колесный робот для научных исследований, поддерживает ROS 2 и GPS, грузоподъемность 100 кг, скорость 7,2 км/ч
A012 Plus (Китай)	Амфибийный UGV с клиренсом 620 мм для сложных условий, подходит для мониторинга и грузоперевозок
Land Tamer 6x6 (США)	Колесный амфибийный вездеход для задач лесного хозяйства и спасательных работ, грузоподъемность 725 кг, клиренс 280 мм
Agri.q (Италия)	Сельскохозяйственный робот для питомников – выполняет посев, прополки и мониторинг растений
EcoRobotix ARA (Швейцария)	Робот для точечного опрыскивания в сельском хозяйстве, экономия до 90% химикатов, автономность 8 ч
EcoRobotix AVO (Швейцария)	Автономный робот для прополки и мониторинга культур в питомниках, с AI и камерами
SwagBot (Австралия)	Робот для сельскохозяйственных исследований, мониторинга пастбищ и управления скотом, грузоподъемность до 200 кг
Toro Dingo e-Dingo (США)	Электрический мини-погрузчик для садово-парковых работ, грузоподъемность до 500 кг, бесшумный двигатель
Lely Discovery (Нидерланды)	Робот для уборки ферм, автоматизация очистки полов, подходит для садово-паркового хозяйства
Naio Technologies Ted (Франция)	Робот для виноградников, выполняет прополку и мониторинг, грузоподъемность до 300 кг
Naio Technologies Oz (Франция)	Компактный робот для садов и питомников, предназначен для прополки и обработки почвы
Foxtechrobot FW-01 (Китай)	Гусеничный UGV для исследований, оснащен LIDAR и GPS для автономной навигации, грузоподъемность 90 кг
Bratishka (Россия)	(предположительно) Военный гусеничный UGV для патрулирования или грузоперевозок
«Митракс» T10 (Россия)	Мини-трактор для с/х, подходит для питомников и при полевых работах, грузоподъемность ~300 кг
МФ-705 (Россия)	Сельскохозяйственный мини-трактор, грузоподъемность ~500 кг, для обработки почвы и транспортировки грузов
«Батрак» (Россия)	Гусеничный UGV, для лесного хозяйства и грузоперевозок, грузоподъемность 300 кг, автономность 4 ч
Тоша TX-45CM (Россия)	Компактный гусеничный робот, для садово-парковых работ и перевозки легких грузов, грузоподъемность 45 кг
Unior 2.0 (Россия)	Колесный UGV, для садово-парковых задач и мониторинга, грузоподъемность 50 кг, автономность 2 ч
Buran (Россия)	Гусеничный UGV для лесного хозяйства и транспортировки, грузоподъемность 200 кг, автономность 5 ч
«Муравей стандарт» (Россия)	Компактный гусеничный UGV для садов и грузоперевозок, грузоподъемность 100 кг, автономность 4 ч
Buran long (Россия)	Удлиненный гусеничный UGV для лесного хозяйства, грузоподъемность 250 кг, автономность 6 ч
Trailer bot (Россия)	Буксировщик прицепа. Колесный UGV для транспортировки грузов в лесном и с/х, грузоподъемность 500 кг
Umka (Россия)	Гусеничный UGV для лесного хозяйства и мониторинга, грузоподъемность 150 кг, автономность 4 ч
Robik (Россия)	Самоходный гусеничный UGV для лесного хозяйства и транспортировки, грузоподъемность 300 кг, автономность 5 ч
BotAnnic (Россия)	Колесный UGV для садово-парковых работ и мониторинга, грузоподъемность 100 кг, автономность 3 ч
RTV Monotrack (Россия)	Гусеничный UGV для лесного хозяйства, высокая проходимость, грузоподъемность ~200 кг
Ровер Frame Basic (Россия)	Колесный UGV с GPS и камерами для садово-паркового хозяйства, грузоподъемность ~100 кг

Отсутствует: Husqvarna Automower, XAG R150, EcoRobotix и др.

4. Автономность

Высокая (8–15 ч): THeMIS UGV (15 ч), Husky A300 (4–12 ч), XAG R150 (8 ч), Naio Ted (8 ч), EcoRobotix ARA (8 ч),

Land Tamer 6x6 (8–12 ч), «Митракс» T10 (8–10 ч), МФ-705 (10–12 ч).

Средняя (4–6 ч): Warthog UGV, TR600, A012 Plus, Buran, Buran Long, Umka, Robik, Naio Oz, Trailer bot.

Низкая (2–3,3 ч): Husqvarna

Automower (3,3 ч), «Тоша» TX-45CM (3 ч), Unior 2.0 (2 ч), BotAnnic (3 ч), ровер Frame Basic (2 ч).

Отсутствует: Bratishka, John Deere, Kubota, Titan UGV, Sherp, EcoRobotix AVO, SwagBot, Toro Dingo, Lely Discovery, RTV Monotrack.

Экономическая эффективность платформ

Платформа	Начальная стоимость*, тыс. руб.	Энергия в год, тыс. руб.	ТО в год, тыс. руб.	Общие затраты за пять лет, тыс. руб.
Husqvarna Automower 450X	5900	10	295	7375
XAG R150	1500	15	75	2250
THeMIS UGV	5000	30	500	6750
John Deere Autonomus	10 000	20	500	11 000
Bratishka	–	–	–	–
Kubota X Tractor	8000	20	400	9000
Titan UGV	6000	30	600	8000
SHERP UGV	7000	150	700	9250
«Митракс» T10	1250	100	125	2000
МФ-705	1750	120	175	2625
Warthog UGV	2500	15	125	3125
TR600	525	10	26	655
Husky A300	2000	15	100	2500
A012 Plus	400	10	20	500
Land Tamer 6x6	6000	150	600	8250
Agri.q	1000	10	50	1250
EcoRobotix ARA	2000	10	100	2500
EcoRobotix AVO	1500	10	75	2250
SwagBot	1500	15	75	2250
Toro Dingo e-Dingo	3000	15	150	3750
Lely Discovery	1500	10	75	2250
Naio Technologies Ted	2000	10	100	2500
Naio Technologies Oz	1000	10	50	1250
«Батрак»	500	15	25	625
«Тоша» TX-45CM	250	10	13	325
Unior 2.0	150	10	8	190
Buran	300	15	15	400
«Муравей стандарт»	200	10	10	250
Buran Long	350	15	18	475
Trailer bot	400	15	20	525
Umka	280	15	14	375
Robik	350	15	18	475
BotAnnic	200	10	10	250
RTV Monotrack	300	15	15	400
Frame Basic	150	10	8	190
FOXTCHROBOT FW-01	400	10	20	500

* Данные взяты из каталогов (например, trackplatforms.ru для российских платформ, husqvarna.com для Automower 450X) или рассчитаны на основе стоимости аналогов.

5. Навигация и интеллект

Продвинутой AI: Warthog UGV, Husky A300, TR600 (ROS 2, LIDAR), XAG R150, EcoRobotix ARA/AVO, Naio Ted/Oz (AI для с.-х. задач), John Deere, Kubota X Tractor (RTK-GPS).

Базовой AI: Husqvarna Automower, Sherp UGV, Titan UGV, A012 Plus, «Батрак», Buran, Buran Long, Umka, Robik, BotAnnic, «Митракс» T10, МФ-705, ровер Frame Basic.

Дистанционное управление: «Тоша» TX-45CM, Unior 2.0, Trailer bot.

LIDAR и камеры: THeMIS UGV, Warthog UGV, Husky A300, TR600, A012 Plus.

Отсутствуют: Bratishka, RTV Monotrack.

6. Экономическая эффективность

Высокая: XAG R150, EcoRobotix ARA/AVO, Naio Ted/Oz, Warthog UGV, Husky A300, TR600, A012 Plus, Agri.q, Buran, Buran Long, Umka, Robik, Trailer bot, BotAnnic, XAG, EcoRobotix.

Средняя: Husqvarna Automower, THeMIS UGV, Titan UGV, Sherp UGV,

Land Tamer 6x6, «Митракс» T10, МФ-705, SwagBot, Toro Dingo, Lely Discovery, «Батрак», «Муравей стандарт», RTV Monotrack.

Низкая: Bratishka (нет данных), «Тоша» TX-45CM, Unior 2.0, ровер Frame Basic.

ПРИМЕРЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БТТК В ЛПК

Основные функции беспилотной платформы в лесном питомнике: автоматизированная транспортировка кассет в теплицы; контроль микроклимата и влажности субстрата; мониторинг роста сеянцев (высота, цвет, отклонения); сбор данных с помощью спектральных камер и датчиков; возможна интеграция с системами капельного орошения и вентиляции.

Роевое взаимодействие (при наличии нескольких БТТК) – каждая платформа получает задания от центрального сервера, платформы координируют действия между собой, например одна доставляет кассеты, другая поливает, третья сканирует состояние растений.

Функции БТТК при лесовосстановлении: автоматическая копка ям, посадка саженцев с ОКС/ЗКС, уплотнение почвы, внесение удобрений и мульчи, маркировка посадок для мониторинга.

Работа в сложных условиях (болота, уклоны, низкие температуры) требует БТТК с клиренсом от 200 мм, высокой проходимости (гусеничный или колесно-гусеничный движитель), автономности на 4–8 часов.

Для аэросканирования участка до/после посадки, обнаружения проблемных зон (эрозия, высохшие участки) необходим контрольный дрон (роевая система).

Следует предусмотреть связь с платформами по Mesh-сети, возможность перераспределения задач.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализ характеристик и экономической эффективности беспилотных транспортно-технологических комплексов показывает их высокий потенциал для применения в лесном и садово-парковом хозяйстве. Статистическая обработка данных



Схема работы беспилотной платформы в лесном питомнике



Схема работы беспилотной платформы при лесовосстановлении

выявила значительную вариабельность параметров: грузоподъемность (0–2000 кг), мощность (1,2–129 кВт), клиренс (70–600 мм), масса (13,9–6500 кг), скорость (3–40 км/ч), автономность (4–20 ч) и затраты за пять лет использования (от 525 руб. до 33 750 тыс. руб.). Такое разнообразие позволяет подобрать платформу под конкретные задачи, будь то уход за саженцами, лесовосстановление или благоустройство парков.

Электрические платформы (Husqvarna Automower 450X, XAG R150, Agri.q, EcoRobotix, Naio) оптимальны для лесных питомников и садово-паркового хозяйства за счет низких затрат (от 525 руб. до 2652,9 тыс. руб. за пять лет использования), экологичности и высокой точности обработки. Они эффективны для стрижки газонов, мониторинга почвы, прополки и уборки территории, но низкая грузоподъемность

и небольшой клиренс делают их мало подходящими для сложных лесных условий.

Для лесовосстановления предпочтительны дизельные и гибридные платформы (THeMIS UGV, Sherp UGV, Titan UGV, John Deere Autonomous) высокой грузоподъемности (750–2000 кг), с большим клиренсом (300–600 мм) и высокой автономностью (12–20 ч). Эти платформы подходят для транспортировки грузов, расчистки территории и работы в труднодоступных зонах, но высокие затраты (12 350–33 750 тыс. руб. за пять лет) требуют значительных инвестиций. Российские платформы, такие как Bratishka и «Митракс» T10, предлагают баланс функциональности и доступной стоимости, что делает их перспективными для локальных проектов.

Электрические платформы демонстрируют наибольшую экономическую эффективность для небольших хозяйств, тогда как дизельные и гибридные подходят для масштабных задач с высоким бюджетом.

Практические рекомендации включают использование компактных электрических платформ для питомников и парков, мощных гусеничных или дизельных платформ – для лесовосстановления, а также организацию регулярного технического обслуживания (ТО) с учетом типа двигателя (10% стоимости для электрических, 20% для дизельных/гибридных). Локальные платформы (Bratishka, «Митракс» T10) упрощают доступ к запчастям и снижают расходы на ТО для российских пользователей.

Внедрение беспилотных комплексов повышает эффективность работ, снижает трудозатраты и минимизирует экологический ущерб. Однако при выборе платформы следует учитывать специфику задач, бюджет и условия эксплуатации. Дальнейшее развитие технологий, включая совершенствование ИИ и навигации, а также снижение стоимости платформ сделают беспилотники еще более доступными для лесного и садово-паркового хозяйства. ■



Мебель интерьер дизайн

37-я международная выставка «Мебель, фурнитура и обивочные материалы»

23–26.11.2026
Россия, Москва, МВЦ «Крокус Экспо»

12+

www.meb-expo.ru



При поддержке
Минпромторг России

Под патронатом
IA



Организатор





СПАД В ЛЕСОПИЛЕНИИ

СИТУАЦИЯ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ СЕВЕРНОЙ АМЕРИКИ И ЕВРОПЫ



ТЕКСТ:
АЛЕКСЕЙ БЕСЧАСТНОВ
старший менеджер



АННА АХМЕРОВА
консультант

StepChange Consulting

Сегодня Северная Америка оказывает наибольшее влияние на формирование глобальных цен на пиломатериалы, определяя общую прибыльность отрасли. Европа и Китай на втором и третьем месте по значимости для лесопильного бизнеса. Представленный в статье анализ сфокусирован на странах Северной Америки и ключевых европейских странах – производителях пиломатериалов, а также, в меньшей степени, на Китае и РФ.

МИРОВОЙ РЫНОК ПИЛОМАТЕРИАЛОВ

Ежегодно в мире производится около 450 млн м³ пиломатериалов. США и Китай являются крупнейшими игроками, суммарно обеспечивающими около 30% производства и 40% потребления. Россия третья по производству (8% мирового объема) и четвертая по потреблению (4% мирового объема).

Суммарная доля топ-5 стран-производителей составляет около 52% общего мирового производства; ЕС-27 производит около

95 млн м³ пиломатериалов в год, или 22% мирового объема. Хвойные пиломатериалы доминируют в США по потреблению, в Китае их доля составляет чуть больше 50%.

В пятерку основных регионов по производству и потреблению пиломатериалов также входит Индия – страна с приростом ВВП ~47% к 2030 г. по сравнению с уровнем 2025 г. (в постоянных долларах США, без ППС) и приростом населения к 2030 г. примерно 61 млн человек, согласно прогнозу МВФ.

Чуть меньше 30% производимых пиломатериалов экспортируется, около 83% экспорта, или 107 млн м³ в год, составляют хвойные пиломатериалы. Крупнейшие в мировой торговле потоки направлены из Канады в США и из России в Китай.

При действующих высоких тарифах на импорт пиломатериалов в США, канадские производители вынуждены переориентировать часть поставок на другие рынки. Основным направлением в этом случае становится Китай – как крупнейший мировой импортер пиломатериалов и как логистически легко

2023–2025 годы оказались сложным периодом для производителей пиломатериалов. Причем не только в России, но и во всех основных лесопильных регионах мира. Прибыльность предприятий оставалась на низком уровне в затянувшемся ожидании начала нового бизнес-цикла. Тарифная политика и геополитическая обстановка усиливали рыночную неопределенность. Первый квартал 2026 г. не добавил оптимизма.

Рис. 1. Производство, экспорт, импорт и потребление пиломатериалов в мире



Рис. 2. Производство хвойных пиломатериалов в Северной Америке и доля топ-5 производителей

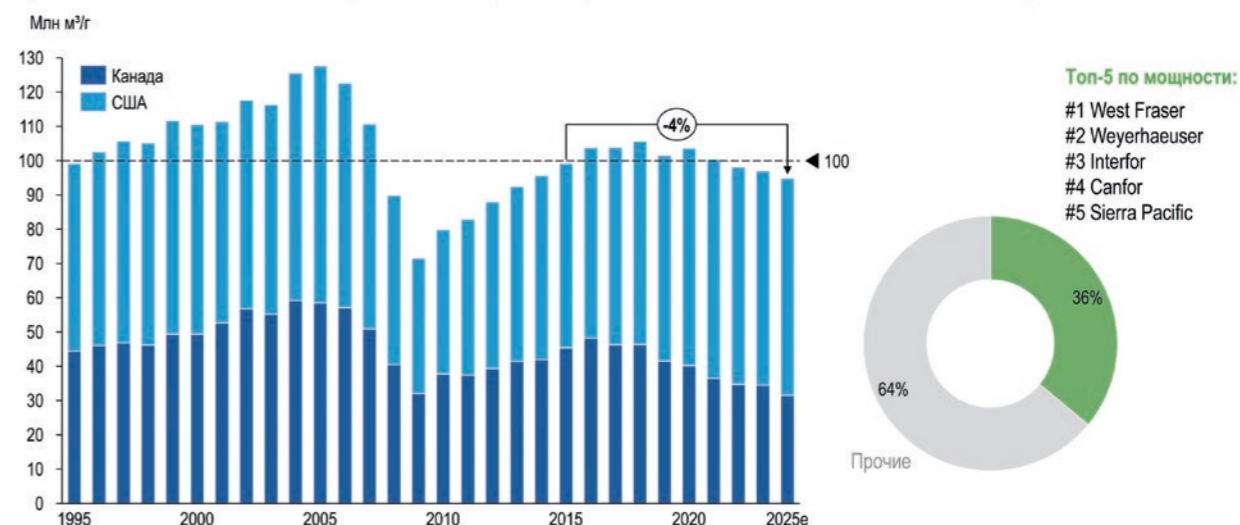
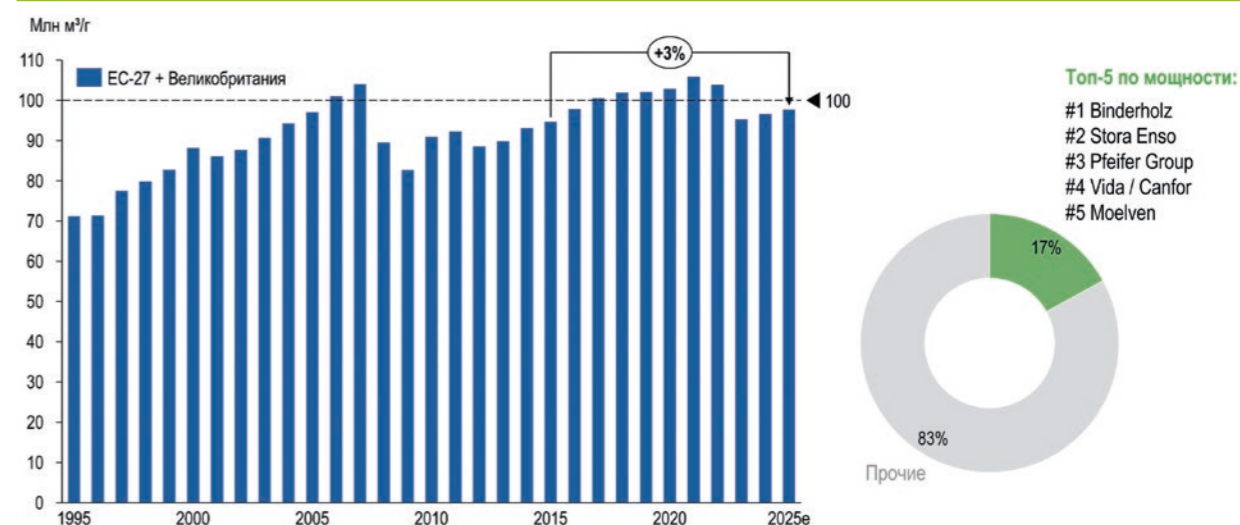


Рис. 3. Производство хвойных пиломатериалов в Европе и доля топ-5 производителей



достижимый регион для Канады (из Британской Колумбии). Это усиливает конкуренцию на рынке Китая и снижает цены для всех экспортеров, включая российских.

ПРОИЗВОДСТВО ХВОЙНЫХ ПИЛОМАТЕРИАЛОВ В СЕВЕРНОЙ АМЕРИКЕ И ЕВРОПЕ

В Северной Америке производство пиломатериалов за последние десять лет сократилось на 4%, при этом сокращение составляет 26% максимального уровня 2005 г. Однако ситуация существенно различается для компаний из Канады и США – падение на 31% в Канаде и рост на 16% в США в 2025 г. относительно показателя 2015 г. Канадские производители

сталкиваются со сложностями из-за высоких тарифов на основном для них экспортном направлении. Для облегчения нагрузки они оптимизируют свои активы и стремятся продавать больше на рынках вне США.

Доля топ-5 игроков в Северной Америке составляет 36% общего производства хвойных пиломатериалов. Четыре компании из топ-5 являются публичными.

В Европе прирост производства пиломатериалов за последнее десятилетие составил 3%, при этом объемы сократились на 8% в 2025 г. относительно максимального объема 2021 г. По сравнению с уровнем 2005 г. объемы производства пиломатериалов не изменились. Доля топ-5 производителей

Европы составляет около 17%, что значительно ниже, чем в Северной Америке.

СПРАВКА

В России годовой объем производства хвойных пиломатериалов в 2025 г. достиг 34 млн м³, продемонстрировав прирост на 6% за последние 10 лет и падение на 17% относительно максимального показателя 2019 г. Доля топ-5 производителей в РФ составляет около 14% общего производства – в пятерку крупнейших входят Segezha Group, ГК «УЛК», ГК «Титан», ГК «ВЛП», «Илим Тимбер» (включая остановленные мощности).

Рис. 4. EBITDA крупного производителя пиломатериалов в Северной Америке – компании West Fraser Timber

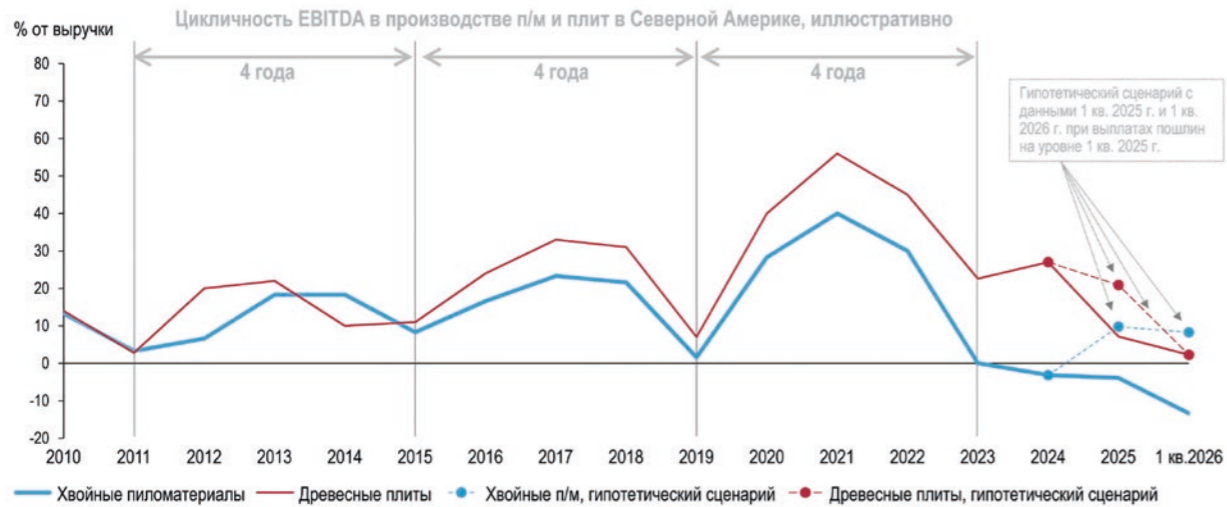
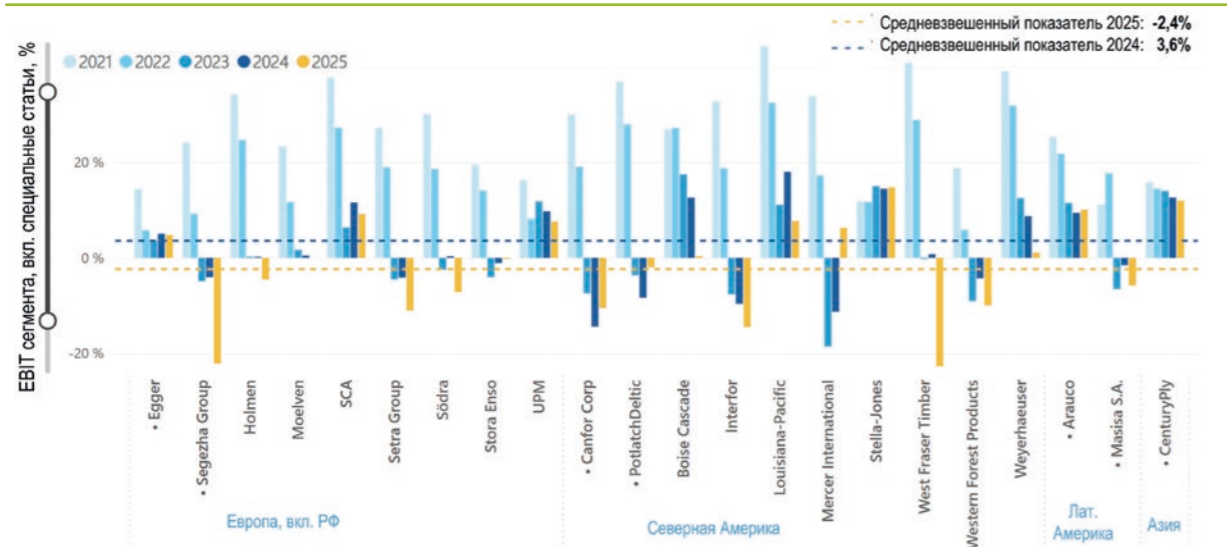


Рис. 5. EBIT предприятий в сегменте деревообработки



НИЗКАЯ ПРИБЫЛЬНОСТЬ В ОЖИДАНИИ НАЧАЛА НОВОГО ЦИКЛА

Прибыльность предприятий Северной Америки остается на депрессивном уровне. На рис. 4 показан уровень EBITDA в производстве пиломатериалов и древесных плит компании West Fraser Timber, как процент от выручки по этим сегментам. Видны четырехлетние бизнес-циклы – с низким уровнем EBITDA в 2011, 2015 и 2019 гг. Если предположить сохранение цикличности, повышения уровня EBITDA можно было ожидать еще и в 2024 г., однако этого не произошло. Напротив, в 2025 г. и I кв. 2026 г. ситуация продолжала ухудшаться.

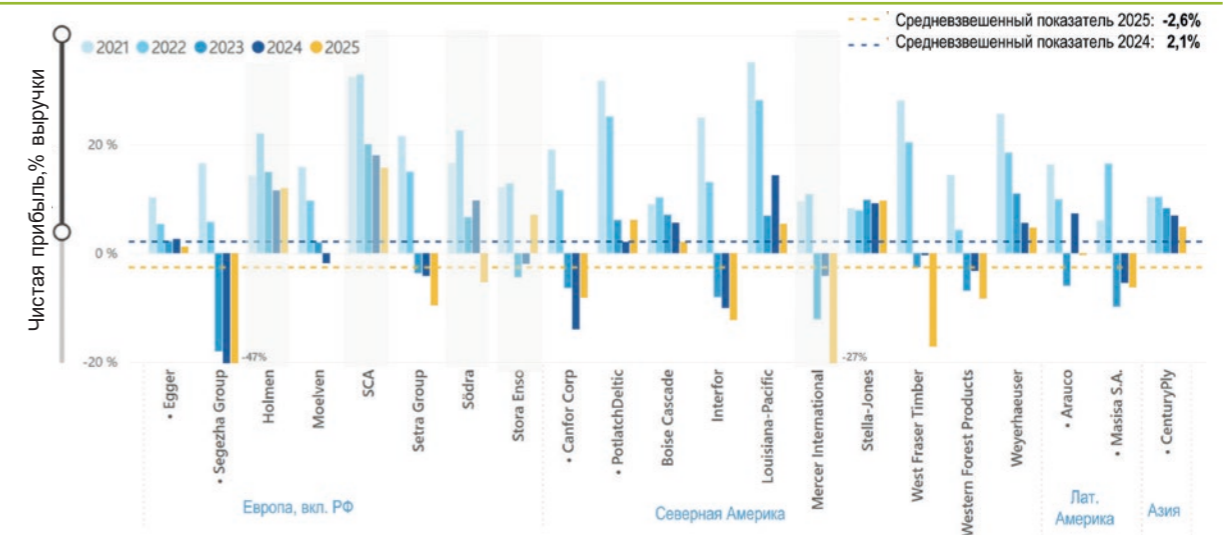
Аналогичные циклы просматриваются и для OSB – ввиду одних и тех же макроэкономических факторов для этих двух сегментов. Если судить по финансовым показателям West Fraser Timber, ситуация с OSB лучше, чем с пиломатериалами. Цены на пиломатериалы в США с конца 2022 г. остаются относительно стабильными, на уровне 2019 г. (в конце предыдущего бизнес-цикла, с учетом инфляции). При этом колебания цен в 2025 г. были связаны прежде всего с тарифами. Тарифы повлияли и на рентабельность. На примере West Fraser Timber видно: если бы тарифные выплаты в I кв. 2026 г. были на уровне I кв. 2025 г., EBITDA производства пиломатериалов составил бы +8,3% вместо -13,4%.

ФИНАНСОВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ МИРОВОЙ ДЕРЕВООБРАБОТКИ

В целом ситуацию в сегменте деревообработки (древесные плиты, пиломатериалы, пеллеты) можно охарактеризовать как довольно тяжелую. Чистая прибыль предприятий в 2025 г. резко сократилась относительно уровня 2022 г. – до -3% выручки¹.

¹ Данные взяты из финансовых отчетов нескольких десятков публичных компаний и доступны в отчете ВЗНЧ от StepChange Consulting. Точкой перед названием компании выделены компании с данными за 1 кв. 2025 г. вместо данных за полный 2025 г. Серой заливкой выделены компании с долей сегмента ниже 50% от общего оборота компании, кроме Arauco (43%)

Рис. 6. Чистая прибыль деревообрабатывающих предприятий



Положение компаний с хорошей конкурентоспособностью может улучшиться либо при восстановлении спроса (оптимистичный сценарий), либо при продолжающихся остановках части неконкурентоспособных мощностей (с позитивным результатом для оставшихся производителей).

В 2025 г. EBIT (операционная прибыль) сегмента деревообработки заметно снизился по сравнению с показателями предыдущих лет. Согласно отчету ВЗНЧ StepChange Consulting, средневзвешенный EBIT по всем компаниям в 2025 г. составил -2,4% (против +3,6% в 2024 г.).

Большинство деревообрабатывающих компаний в Европе, Северной Америке и Азии показали отрицательную или близкую к нулю маржинальность по EBIT. Наибольшее падение наблюдалось у компаний Segezha Group, West Fraser Timber, Mercer International и Canfor Corporation. Лишь некоторые игроки (например, Weyerhaeuser, Stella-Jones и Arauco) сохранили положительную рентабельность. В целом 2025 г. стал одним из самых сложных для мировой деревообрабатывающей отрасли за последние десятилетия.

Чистая прибыль компаний деревообрабатывающей отрасли в 2025 г. также резко упала. Средневзвешенная чистая прибыль всех показанных на рис. 5–6 компаний составила -2,6% против +2,1% тех же компаний в 2024 г. Большинство производителей сегмента деревообработки оказались в убытке или близкими

к нулевой рентабельности. Самые большие потери показали Segezha Group (-47%, на фоне проведенного SPO), Mercer International (-27%) и West Fraser Timber (-17%). Таким образом, в 2025 г. рентабельность по чистой прибыли в отрасли обвалилась на 4,7 п. п. по сравнению с уровнем предыдущего года.

Положительную чистую прибыль в 2025 г. удалось сохранить лишь отдельным компаниям: в Европе – Egger (производство древесных плит), Holmen, SCA, Stora Enso (у последних трех сильное влияние сегментов вне деревообработки); в Северной Америке – Potlatch Deltic, Boise Cascade, Louisiana-Pacific, Stella-Jones. В Северной Америке положительная чистая прибыль была в основном следствием низкой или нулевой вовлеченности компаний в производство пиломатериалов в Канаде.

Один из крупнейших европейских игроков – компания SCA отчиталась о падении EBIT сегмента деревообработки с 11% в I кв. 2025 г. до -1,7% в I кв. 2026 г. на фоне роста стоимости древесины и снижения объемов поставок, только отчасти скомпенсированных повышением цены готовой продукции (примерно на 7% относительно показателя предыдущего квартала). При этом чистая прибыль компании упала с 15,5% в I кв. 2025 г. до 8% в I кв. 2026 г. Компания Holmen в I кв. 2026 г. также показала снижение EBIT (%) в сегменте деревообработки на 9 п. п. относительно

показателя аналогичного периода прошлого года (-9% против 0%) и уменьшение чистой прибыли (% выручки компании) до 11,3% против 12,6% годом ранее.

Финансовые показатели UPM остались примерно на уровне I кв. прошлого года, однако компания производит фанеру – продукт, который занимает гораздо более выгодное конкурентное положение в сравнении с пиломатериалами – после запрета российского импорта фанеры в Европу (рост EBIT сегмента производства фанеры – 10% в I кв. 2026 г. против 5,9% в I кв. 2025 г.).

ОТВЕТ КРУПНЕЙШИХ ИГРОКОВ

Сложные условия, в которых сегодня оказались деревообработчики, а также прочие игроки ЛПК всех основных регионов, заставляют компании приспосабливаться, в том числе с помощью проектов сокращения затрат за счет оптимизации персонала, консолидации объектов с удешевлением производства, оптимизации бизнеса после слияний и поглощений, диверсификации продуктового портфеля. Некоторые крупные компании готовы расти и делают это, если обладают финансовыми возможностями, другие вынуждены уходить с рынка.

Приведем несколько показательных примеров изменений, происходящих в компаниях ЛПК Северной Америки и Европы, включая сегмент деревообработки и смежные бизнесы.



Рис. 7. Оптимизация персонала и мощностей, 2024 – I кв. 2026 гг., выборочные примеры

Компании	Персонал	Консолидация мощностей
International Paper	-11% 4000+ сокращений рабочих мест с 2024 г. (~1000 в планах на 2026 г.)	более -2m Покупка DS Smith (USD 7,2 млрд, 2025; оценка синергии USD 0,5+млрд, планы на spin-off большинства активов DS Smith). Продажа глобального бизнеса целлюлозного волокна (USD 1,5 млрд, 15% выручки IP); закрытие 15+ заводов (целлюлоза, СВ, упаковка в Сев. Америке и Европе).
West Fraser	-13% ~300 рабочих мест в 2025 г., ~1100 в 2024 г.	более -2m Закрытие заводов Augusta (США) и 100 Mile House (Канада), приобретение Spray Lake (Альберта, Канада). Планы закрыть один завод OSB в Канаде и 1 линию в США.
PotlatchDeltic		#10 в производстве п/м в Сев. Америке (1,25 млн м³/а), +фанера (140 тыс. м³/а). Слияние с Rayonier (USD 8,2 млрд; синергия 40 млн долларов США).
Smurfit Westrock	-4% ~4500 рабочих мест после покупки WestRock в 2024 г.	-500k Smurfit Карра купила WestRock (оценка USD 12,7 млрд, 2024 год, синергия USD 0,4 млрд). Закрытие 5+ заводов в США/Германии (СВ, CRB, конвертинг) после сделки.
Amcort	-3% ~2000 рабочих мест от начала реструктуризации (2023 г.)	После слияния с Berry Global (оценка USD 8,4 млрд, синергия USD 0,6 млрд) был закрыт завод по производству пластиковой упаковки в Ланетте, США.
UPM	-8% ~350 рабочих мест в 2025 г.; ~600 с конца 2023 г.	-300k Закрытие PM1 (300 тыс. т/год, Финляндия). LOI: совместное предприятие с Sappi в графической бумаге (8 заводов UPM, 4 завода Sappi, оценка 1,4 млрд евро). Планы по продаже UPM Plywood (доля в обороте компании – 3%).
Stora Enso	-6% ~100 рабочих мест в 2025 г.; ~1000 в 2024 г.	Продажа лесов (175 тысяч га, 12,4% от леса Stora Enso в Швеции, 0,9 млрд евро). Временные остановки ряда заводов в 2024-25 годах.
Metsä Group	-10% 998 рабочих мест сокращено с I кв. 2025 по I кв. 2026 г.	Закрытие завода Тако (210 тыс. т/год, ФВБ). Временные остановки в Кеми, Йоутсено, Каскинене, Раума, сложности у завода Куго (все заводы – Финляндия).
Sappi	-9% 250 рабочих мест в 2025 г., 839 в 2024 г.	более -500k Закрытие PM2 на заводе Киркниемеи (Финляндия, 175 тыс. т/г). Несколько PM остановлены в Европе и США. Завод в Бельгии продан в 2024 г.

Сокращение персонала в 2024–2025 гг. в некоторых случаях достигло двузначных значений в процентах от его общей численности. Большие сокращения у некоторых публичных игроков в Европе – UPM, StoraEnso, Metsa, Sappi. Одновременно останавливается часть мощностей в Северной Америке, Европе и в России. Иногда этим остановкам предшествуют крупные сделки по слиянию или поглощению.

Также предпринимаются попытки найти пути выхода за счет диверсификации продуктового портфеля и выпуска продуктов с высокой добавленной стоимостью, таких как CLT-панели. Например, компания

Spearhead в Британской Колумбии заявила о планах реализации крупномасштабного проекта по строительству завода CLT (инвестиции 60 млн канадских долларов, или примерно 37,6 млн евро).

В Северной Америке CLT все еще нишевый продукт, однако в Европе он широко применяется, при более высокой добавленной стоимости и менее волатильной рыночной цене, в сравнении с ценой на пиломатериалы. В 2025 г. CLT-панели показали в Европе рост цены на 10% относительно средней цены 2024 г., что отчасти объясняется укреплением евро к доллару на 4,5% по среднегодовым курсам.

МАКРОЭКОНОМИЧЕСКИЙ РОСТ И ЖИЛИЩНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО

Ввод нового жилья – один из макроэкономических показателей, от которых зависит потребление пиломатериалов (и древесных плит). США – крупнейший в мире производитель и потребитель этой продукции и главный регион, устанавливающий цены и динамику на рынке, а также один из основных драйверов неопределенности на рынке – за счет тарифной политики.

Жилищное строительство в США сохраняется на уровне, близком к долгосрочным средним, однако в 2025 г. показало падение 8% к

Рис. 8. Среднегодовые цены на пиломатериалы в США и CLT в Европе, USD/м³ и CAGR

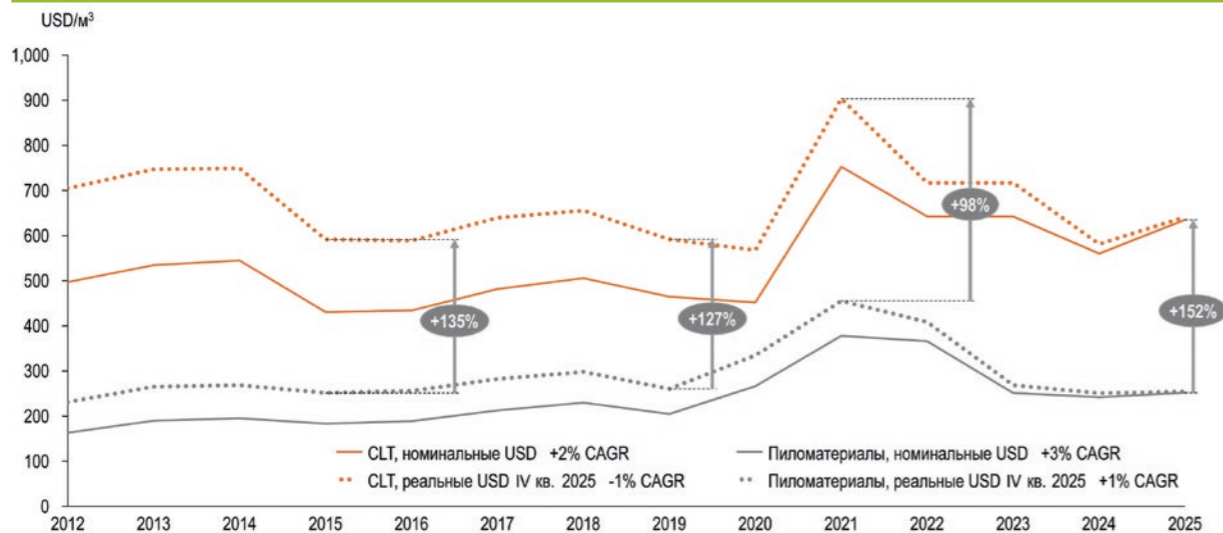


Рис. 9. Потребление хвойных пиломатериалов и новое жилищное строительство в США

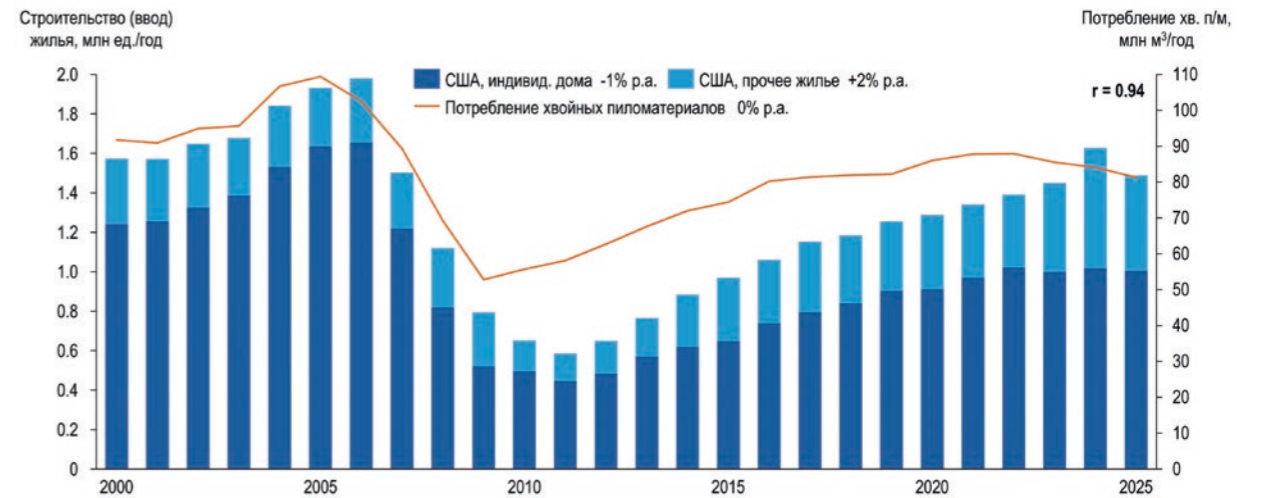
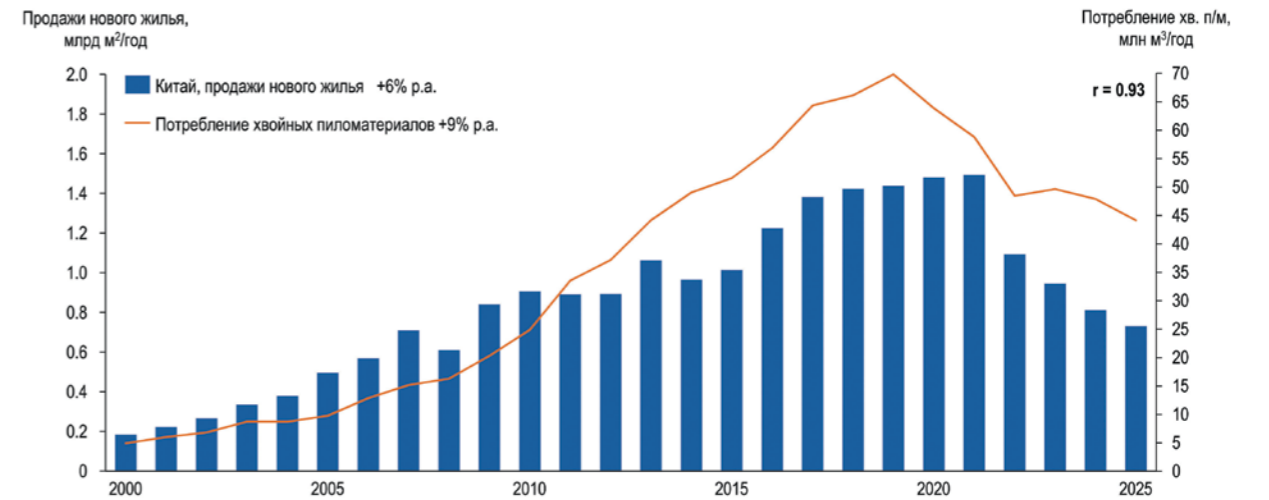


Рис. 10. Потребление хвойных пиломатериалов и продажи нового жилья в Китае



показателю предыдущего года, несмотря на рост населения (+1,5% к уровню 2024 г.). Кроме того, менее привлекательными становятся кредитные ставки, из-за чего снижается доступность кредитов, что, в свою очередь, сказывается на объемах нового жилищного строительства. Корреляция завершения жилищного строительства и потребления хвойных пиломатериалов – высокая, выше 90%, что лишний раз подтверждает важность жилищного строительства в США для лесопильного бизнеса.

Население США в 2000–2025 гг. увеличилось с CAGR +1% (с 284 млн до 342 млн человек). Тем не менее с 2010 по 2020 г. наблюдался провал объемов жилищного строительства с медленным восстановлением после финансового кризиса, но текущий

уровень все еще ниже докризисного. По одним прогнозам, «выпавший» объем будет востребован и рост строительства продолжится выше долгосрочных средних показателей, по другим – рост остановится примерно на текущем уровне, поскольку рынок уже приспособился к «выпадающим» объемам.

Второй крупнейший мировой потребитель пиломатериалов – Китай. Там с 2019 г. сокращается ввод новых объектов жилищного строительства (-39% в 2025 г. к уровню 2019 г.), при приросте населения в 2000–2025 гг. (CAGR +0,4%). В последний год темп падения ввода объектов замедлился (-20% в 2024 г. против -26% в 2023 г. к предыдущему году).

Кроме того, заметно снизился показатель начала строительства

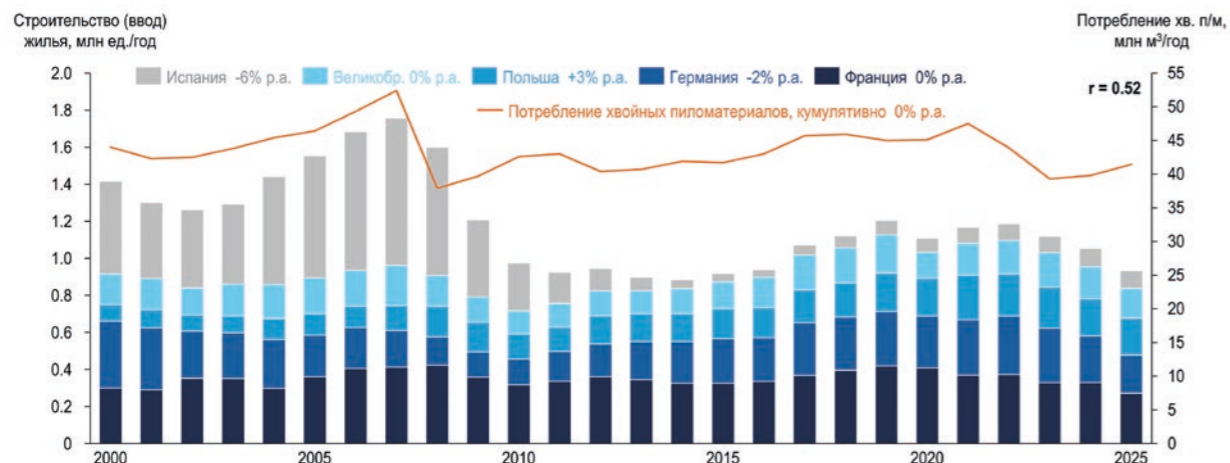
нового жилья, а продажи упали примерно вдвое. Корреляция продаж нового жилья и потребления хвойных пиломатериалов, как и в США, превышает 90%.

Нельзя исключать сценарий «коллапс + стагнация»: исход текущего кризиса в КНР зависит от успешного балансирования снижения долговой нагрузки и целевого стимулирования руководством страны.

В Европе (выборка наиболее показательных стран) отмечается заметный рост жилищного строительства в некоторых восточноевропейских странах, например Польше (CAGR +3% в 2000–2025 гг.). В странах Западной Европы и Великобритании – разнонаправленная динамика: стагнация во Франции (CAGR 0%) и Великобритании (CAGR 0%), снижение в Германии (CAGR -2%). Из крупных



Рис. 11. Потребление хвойных пиломатериалов и новое жилищное строительство в Европе



европейских стран в Испании наблюдалось наибольшее падение (CAGR -6%) после бума строительной активности середины 2000-х годов.

В выбранных пяти странах фиксируется сокращение ввода нового жилья на 2% в год в рассматриваемый период (при прогнозируемом росте в 2026–2028 гг.) на фоне роста населения на 0,4% в год: с 280 млн человек в 2000 г. до 310 млн человек в 2025 году.

БИЗНЕС: ПУТИ РАЗВИТИЯ

Сложившаяся в мировой деревообработке ситуация создает серьезную финансовую нагрузку на компании и акционеров, заставляет их активно искать новые решения, останавливать часть мощностей, снижать затраты и консолидировать активы. Повсеместно реализуются проекты оптимизации персонала и удешевления производства, сделки M&A.

Несмотря на сложные условия, компании продолжают развиваться и делают ставку на дальнейшую автоматизацию и цифровизацию, а также использование искусственного интеллекта. В рамках исследования, проведенного экспертами StepChange Consulting в начале 2026 г., руководителям крупнейших компаний мирового ЛПК было предложено ранжировать текущие драйверы развития отрасли, результаты представлены на рис. 12. Топ-3 позитивных условий: развитие искусственного интеллекта, цифровизация и консолидация мощностей. Среди наиболее негативных драйверов – рост

Рис. 12. Драйверы развития мирового ЛПК в ближайшие пять лет



стоимости энергоресурсов, выход на рынок новых мощностей, нестабильные геополитические условия и тарифная политика.

В ближайшем будущем мы увидим, как эти макротренды будут реализованы в деревообрабатывающем бизнесе.

ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ПРИОРИТЕТЫ

ЛПК находится в условиях «новой неопределенности». Затяжной период низкой прибыльности в лесопилении в 2023–2025 гг. во всех основных регионах вылился в ожидания нового бизнес-цикла. На всех ключевых рынках отмечаются структурные проблемы и ограничения, избыток мощностей и низкий спрос. Консолидация мощностей, закрытие неприбыльных, инвестиции в цифровизацию и ИИ – решения, принимаемые с осторожностью и фокусом на конкурентоспособность.

В такой ситуации мы рекомендуем компаниям сконцентрироваться на нескольких приоритетных задачах:

1. Консолидация активов: избыток мощностей очевиден. Для повышения рентабельности требуется пересмотр баланса спроса и предложения. В условиях низкого спроса нужна целевая консолидация активов.
2. Конкурентоспособность по затратам: реализация инициатив по сокращению затрат для повышения конкурентоспособности – решение на долгосрочную перспективу.
3. M&A: для ускорения перераспределения спроса и предложения необходимы смелые решения в сделках по слиянию и поглощению.
4. Изменение управленческой культуры и готовность к быстрым решениям: по продукции, мощностям и целевым рынкам. ■

СТРОИТЕЛЬСТВО ПЯТИЭТАЖЕК ИЗ CLT ОФИЦИАЛЬНО РАЗРЕШЕНО

ТЕКСТ npadd.ru

С 1 апреля в России разрешено возведение пятиэтажных домов с использованием CLT-панелей: вступил в действие свод правил, регулирующий строительство многоквартирных жилых домов с применением конструкций из древесины и древесных материалов. Эксперты считают это историческим моментом для строительной индустрии.

Документ, разработанный МЧС России в рамках дорожной карты Минстроя России по развитию деревянного домостроения, определил системные требования пожарной безопасности к многоквартирным жилым домам из древесины. В новом своде правил, регулирующем строительство многоквартирных жилых домов с применением конструкций из древесины и древесных материалов, указывается, что максимальная высота таких зданий может составлять 15 м, это соответствует пяти этажам.

Мероприятия по расширению применения деревянных конструкций последовательно реализуются Минстроем России совместно с МЧС России, ФАУ «ФЦС» и Ассоциацией деревянного домостроения.

«Свод правил позволит расширить применение унифицированных решений по противопожарной защите и масштабировать применение готовых деревянных модулей и типовых узлов. Для отрасли в целом это шаг к развитию высокотехнологичного деревянного домостроения, созданию дополнительных рабочих мест в лесной и деревообрабатывающей промышленности и переходу к более рациональному использованию отечественных ресурсов», – подчеркнул замминистра строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации Сергей Музыченко.

В рамках подготовки документа ЦНИИСК им. В. А. Кучеренко в НИЦ «Строительство» был проведен целый ряд опытных исследований по оценке нагрузки, сейсмостойкости и соединений.

«Ключевую роль в научно-исследовательской части испытаний на огнестойкость и пожарную опасность несущих и ограждающих конструкций сыграло ВНИИПО МЧС России совместно с компанией, которая выступает ключевым экспертом в формировании современной нормативной базы для внедрения технологии CLT в многоэтажное строительство. Была

реализована одна из самых масштабных в России программ испытаний деревянных конструкций», – сообщается на официальном сайте МЧС России.

В течение 2024 г. специалисты провели следующие работы:

- 63 испытания на огнестойкость и пожарную опасность несущих и ограждающих конструкций, а также испытания 10 видов материалов, применяемых на путях эвакуации;
- полигонные испытания наружных стен зданий с фасадными системами;
- крупномасштабные огневые эксперименты на фрагментах трехэтажных зданий, выполненных из деревянных конструкций, включая технологии с применением перекрестно-клееных плит CLT.

Полученные данные послужили основой нового нормативного документа по пожарной безопасности. Итогом всей проделанной работы стало утверждение приказом МЧС России от 26 февраля 2026 г. № 136 свода правил СП 549.1311500.2026 «Многоквартирные жилые дома с применением конструкций из древесины и древесных материалов. Требования пожарной безопасности». Документ вступил в силу 1 апреля 2026 года.

Свод правил устанавливает требования пожарной безопасности при проектировании, строительстве, капитальном ремонте, реконструкции, техническом перевооружении и изменении функционального назначения. Его действие распространяется на многоквартирные жилые дома секционного типа высотой от 5 до 15 метров.

МЧС России подчеркивает, что принятый свод правил формирует нормативную основу для безопасного развития многоэтажного деревянного домостроения и внедрения современных строительных технологий при сохранении приоритета защиты жизни и здоровья граждан. ■



СОВЕТЫ ПО ОРГАНИЗАЦИИ МАЛОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

СТОЛЯРНАЯ МАСТЕРСКАЯ. ЧАСТЬ 4*



ТЕКСТ
ВЛАДИМИР
ВОЛЫНСКИЙ

Погонажными называют изделия, длина которых значительно превосходит поперечное сечение. К ним относится такая продукция, как доска пола, плинтус, наличник, поручень, доска обшивки (рис. 1). Все эти изделия могут быть изготовлены на продольно-фрезерных станках (четырёхсторонних строгальных).

УЧАСТОК ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПРОФИЛЬНЫХ ПОГОНАЖНЫХ ИЗДЕЛИЙ

Технические требования к качеству этой продукции указаны в ГОСТ 8242-88. Однако этот стандарт устарел, сегодня производители больше ориентируются на немецкий стандарт DIN 68-126, часть 3 «Профильные доски...» или разрабатывают свои ТУ по согласованию с потребителем.

Основное изменение технологии производства подобной продукции за последние годы заключается в возможности сращивания заготовок по длине. В результате достигается более полное использование низкосортных и короткомерных пиломатериалов, а готовая продукция лишается нежелательных пороков древесины без потери прочности, поскольку зубчатое соединение снижает прочность гораздо меньше, чем иные сучки.

Для каждого вида продукции можно подобрать набор соответствующего режущего инструмента (профильные ножи, насадные фрезы).

Согласно стандарту DIN вся евровагонка в зависимости от пороков сырьевого материала и дефектов

обработки подразделяется на сорта А, В и С. В сорте А исключаются трещины, отверстия от выпадения сучков, синева и гниль, а незначительные смоляные карманы заделываются шпатлевкой в тон и зачищаются шкуркой. Сорт В допускает закрытые темные сучки, неравномерный окрас, частичную синеву и смоляные карманы, заделанные шпатлевкой. Сорт С предполагает синеву, сколы, выпадающие сучки, трещины на лицевой части.

Размеры профильной доски – от 12,5 мм по толщине и от 96 мм по ширине. Влажность доски по DIN 68-126 регламентируется в зависимости от места эксплуатации изделий:

- в отапливаемых помещениях 9±3%;
- в неотапливаемых помещениях 12±3%;
- для наружной отделки 15±3%.

Линия по производству погонажных изделий (рис. 2) рассчитана на изготовление продукции сечением от 10 × 30 мм до 100 × 160 мм и длиной до 3 м из сухих обрезных пиломатериалов. С поперечного конвейера (1) доски поштучно подаются на торцовочный станок (2) для торцевания на заготовки длиной не более 3 м с вырезанием недопустимых пороков. Немерные отрезки складываются слева для сращивания по длине с помощью шипорезного станка (3), формирующего зубчатые шипы, и пресса для сращивания (4),

на котором на шипы наносится клей, происходит наживление отрезков, их торцовка и прессование в заготовки длиной до 3 м.

Мерные заготовки после торцовочного станка (2) передаются на правый конвейер, ведущий к ленточно-делительному станку (6), куда поступают и сращенные на прессе (4) заготовки. Там происходит деление досок на 2–3 части по толщине или ширине. Возможен проход заготовок по конвейеру (5) без пиления (например, при производстве доски пола). Распиленные заготовки накапливаются на поперечном конвейере (7) перед подачей в продольно-фрезерный станок (8) для формирования нужного сечения. После строгания заготовки чисто торцуются в размер на проходной торцовке (9), сортируются, укладываются в пачки на столе (10) и упаковываются в термоусадочную пленку на специальном агрегате (11).

Производительность линии в значительной мере зависит от качества поступающих пиломатериалов. Для досок высших сортов вырезка дефектов почти не требуется, поэтому производительность торцовочного станка как самого узкого места линии будет довольно высокой и не затормозит работу остальных станков. Например, для досок сечением 50 × 125 мм и длиной 6 м при цикле пять резов в минуту производительность торцовки составит примерно 200 пог. м в час.



Рис. 1. Профильные строительные детали

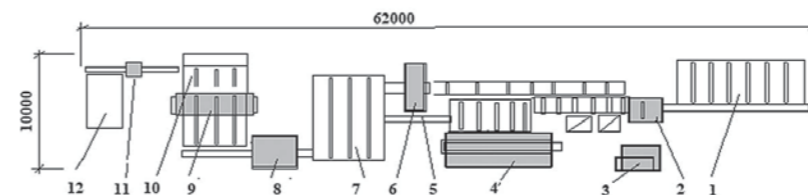


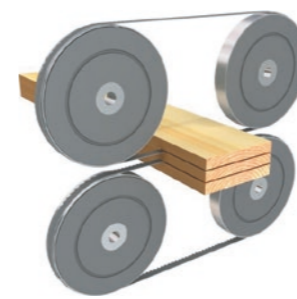
Рис. 2. Вариант линии по производству погонажных изделий:
1 – загрузчик пиломатериалов; 2 – торцовочный станок; 3 – станок для нарезки зубчатых шипов; 4 – пресс для сращивания; 5 – конвейер для досок, не подлежащих раскрою; 6 – ленточно-делительный станок; 7 – накопительный конвейер; 8 – четырехсторонний строгальный станок; 9 – проходная торцовка; 10 – стол для сортирования и комплектования изделий; 11 – линия упаковки; 12 – готовая продукция

При производстве досок пола такой часовой объем работы сохраняется, поэтому минимальная допустимая скорость подачи на продольно-фрезерном станке должна

быть $200 : 60 = 3,33$ м/мин. При производстве евровагонки, когда доска раскраивается по толщине на три части, объем возрастает в три раза. И в этом случае скорость



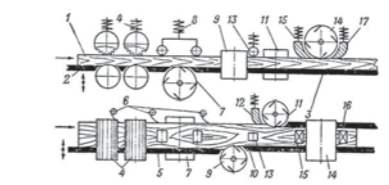
Торцовочный станок СТБ-002-01 (Бакаут)
Предназначен для раскроя материала на черновые заготовки, вырезки недопустимых дефектов. Макс. сечение заготовки 250 × 50 мм или 200 × 100 мм. Пила диаметром 400 мм



Ленточно-делительный станок HP-68 (High Point)
Предназначен для раскроя досок. Доску 44–50 мм может раскроить по толщине на три доски для получения доски обшивки (вагонки) толщиной 12–14 мм.



Станок фрезерный СФС 005 (Бакаут)
Предназначен для формирования минишипов на торцах заготовок для сращивания по длине. Длина заготовки 200–730 мм, высота 15–150 мм.



Четырёхсторонний строгальный станок С16-42 (Боровичский ЗДС)
Предназначен для профильного строгания заготовок толщиной до 100 мм и шириной до 160 мм. Максимальная скорость подачи 26 м/мин.

подачи должна быть не менее 10 м/мин.

При использовании досок низших сортов число резов на одну доску возрастает в несколько раз, поэтому во столько же раз снижается производительность участка торцовки. Для полной реализации возможностей головного оборудования – четырехстороннего продольно-фрезерного станка потребуется не менее двух торцовочных станков или линия автоматической торцовки (линия оптимизации).

Если считать оптимальной скорость подачи при строгании 10 м/мин, то годовая производительность станка, используемого на 90%, может составить 1000 000 пог. м или 4000 м³ (для досок сечением 40 × 100 мм). Для евровагонки сечением 12,5 × 96 мм получается 1200 м³/год.

Для участка производства погонажных изделий рекомендуется подобрать следующее оборудование (преимущественно российского производства). ■



Пресс одноканальный для сращивания заготовок СПР 002М-3200 (Бакаут)
Предназначен для нанесения клея, подачи заготовок вручную, запресовка и торцевание – полуавтоматические. Производительность до 6 пог. м/мин. Габаритные размеры 4,7 × 1,1 × 1,5 м. Максимальная длина склеенного бруса 3200 мм.



Проходная торцовка ТСП-50 («Стилет», Владимирская обл.)
Предназначена для чистового торцевания заготовок и вырезки дефектных участков. Высота пропила до 50 мм. 2–6 пильных узлов. Максимальная длина заготовки 3300 мм, максимальная ширина – 250 мм.

* Начало см.: «ЛесПромИнформ». 2025: № 5–6, 8, 2026: № 1.



UMIDS 2026

ПРОВЕРЕННЫЕ ВРЕМЕНЕМ РЕШЕНИЯ И ТРЕНДЫ ОТРАСЛИ

ТЕКСТ И ФОТО пресс-служба МВК

С 7 по 10 апреля в ВКК «Экспоград Юг» в Краснодаре прошла международная выставка мебели, предметов интерьера, комплектующих и оборудования для деревообрабатывающего и мебельного производства UMIDS, организованная компанией МВК.

Эта уже двадцать восьмая по счету выставка, и традиционно она проводится при поддержке администрации Краснодарского края, Министерства промышленности и торговли Российской Федерации, министерства промышленной политики Краснодарского края, Департамента потребительской сферы и регулирования рынка алкоголя Краснодарского края, администрации муниципального образования город Краснодар, Ассоциации предприятий мебельной и деревообрабатывающей промышленности России (АМДПР).

340+ компаний-участников представили на UMIDS 2026 готовую мебель и оборудование, материалы, комплектующие и фурнитуру для полного цикла производства. Больше 14 тысяч посетителей из 71 региона России оценили масштабную экспозицию и подобрали современные решения и продукты как для мебельных производств, так и для мебельного ритейла и конечных потребителей.

В церемонии открытия UMIDS 2026 приняли участие заместитель

губернатора Краснодарского края Александр Руппель, председатель комитета по вопросам промышленности, строительства и жилищно-коммунального хозяйства Законодательного собрания Краснодарского края Владимир Лыбанев, заместитель директора Департамента лесопромышленного комплекса и легкой промышленности Минпромторга РФ Григорий Гусев, генеральный директор АМДПР Тимур Иртуганов и директор обособленного подразделения в городе Краснодаре компании МВК Елена Тельнова.

Впервые в рамках UMIDS была проведена концепт-выставка «Дизайн-Арена». Совершенно новый формат, включавший интерьерную тренд-зону, арт-галерею и зоны поставщиков, вызвал большой эмоциональный отклик у посетителей и участников выставки и задал высокую планку демонстрации возможностей дизайна для мебельной индустрии и HoReCa.

«Мы принимаем участие в UMIDS девятый год, для нашей компании



это уже добрая традиция и важный стратегический этап. В этом году особо хочется отметить проект «Дизайн-Арена» – это по-настоящему вдохновляющая площадка, которая задает правильный вектор развития всей индустрии», – прокомментировала руководитель отдела маркетинга компании «ДСВ» Эльвина Сайфетдинова.

В первые дни выставки UMIDS 2026 состоялись выездные экскурсии на мебельные производства «Лига Мебели» и завод «ПищТех» – эти предприятия удостоены знака качества «Сделано на Кубани» и производят детскую мебель, а

также мебель для предприятий общественного питания и учебных учреждений. Такой формат стал одним из самых практико-ориентированных активностей деловой программы и показал высокую заинтересованность специалистов.

Компании-участники представляли на выставке в этом году не только различные регионы России, но и Турцию, Китай, Узбекистан, Беларусь и Иран. Для Ирана это первый опыт участия в мебельной выставке в Краснодаре. География посетителей тоже отличалась широкой охвата.

«Мы участвуем в UMIDS уже шесть лет подряд, здесь встречаемся с дилерами, ключевыми игроками рынка и производителями, слушаем их потребности и представляем им нашу продукцию. Мы уже приняли представителей трех крупнейших производителей Южного федерального округа, а также наших субдилеров, партнеров и коллег. Наш стенд посетили клиенты из Краснодара, Ставрополя, Ростова-на-Дону и с Северного Кавказа», – рассказал директор по экспорту в России турецкой компании «Каялар Кимья» Эрхан Шекероглы.

«Неожиданным было то, что хорошие, интересные контакты мы получили от представителей других стран – крупных торговых компаний Грузии, Армении и Азербайджана, что повысило статус выставки в наших глазах», – отметил руководитель оптового отдела продаж фабрики мебели «ДИК» Юрий Кузнецов.

Выставку сопровождала насыщенная деловая программа. Furniture Retail Forum стал платформой выработки решений для производителей и ритейлеров в непростых экономических условиях. Участники обсудили адаптацию к снижению спроса, развитие франчайзинга, современные инструменты розницы, стратегии на маркетплейсах и внедрение ИИ.

Дизайн-лекторий познакомил дизайнеров и других специалистов индустрии с глобальными интерьерными трендами 2025–2027 гг. Также в центре внимания были психология клиента, личный бренд дизайнера, работа с девелоперами и HoReCa, юридические аспекты и другие актуальные вопросы.

Следующая выставка пройдет с 6 по 9 апреля 2027 года. ■



СОСТОЯНИЕ ЦЕЛЛЮЛОЗНО-БУМАЖНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РОССИИ

ТЕКСТ
маркетинговая группа «Текарт»
специально для журнала
«ЛесПромИнформ»

Целлюлозно-бумажная промышленность играет большую роль в экономике России, обеспечивая ~0,75% ВВП и ~5–6% несырьевого экспорта. Как многие ориентированные на экспорт отрасли, ЦБП пострадала из-за введения санкций и логистических ограничений. Хотя производители гибко перенастраивают внешние продажи, им сложно сохранить прежние производственные программы и показатели эффективности.

Проблемы в отрасли, вызванные геополитическим давлением на Россию, наложились на снижение внутреннего потребительского спроса и волатильность зарубежных рынков.

ЦБП СЕГОДНЯ

Период между пандемией коронавируса и началом СВО характеризовался ростом основных сегментов рынка целлюлозно-бумажной продукции, предприятия работали с высокой загрузкой мощностей (91% по бумаге и картону). Росту способствовало оживление экономики и потребительского спроса, а также общемировой тренд на увеличение доли упаковки из возобновляемых материалов, который затронул и Россию.

С началом СВО производство сократилось. Особенно заметно в сегментах целлюлозы и бумаги для гофрирования (экспортные направления) и писчей и газетной бумаги (долгосрочный тренд на

сокращение спроса ввиду перехода на цифровые носители информации). Не так сильно пострадали сегменты тары и упаковки – ввиду развития электронной торговли и перехода к экологичным упаковочным материалам, а также сегмент высококачественной бумаги – вследствие импортозамещения после введения санкций.

В целом ЦБП пострадала меньше других подотраслей ЛПК, что, в числе прочего, связано с ее достаточно высокой самостоятельностью, автономностью и технологичностью.

На фоне ухудшения конъюнктуры более выраженными стали фундаментальные трансформации, среди которых основные – это смена экспортных векторов, новые регуляторные требования и экологическая повестка.

КРУПНЕЙШИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ ЦБП

В целлюлозно-бумажной промышленности лидируют крупные

вертикально интегрированные компании с историей, большинство их имеют важное социально-экономическое значение для региона расположения либо являются градообразующими.

Новые проекты в отрасли – большая редкость, как правило, это проекты расширения существующих компаний. Причины – дороговизна и длительные сроки реализации и окупаемости, большое число требований, которые необходимо соблюдать. И все это при высокой конкуренции и ограниченном потенциале потребления. Кроме того, действующие производители работают не на полную мощность и имеют реальные возможности наращивания объема выпуска.

Лидеры отрасли работают сразу в нескольких сегментах рынка, имеют прямой доступ к сырью, а зачастую и собственные химические производства и научные центры, позволяющие интенсифицировать развитие компании. Это позволяет крупнейшим участникам рынка, в частности Группе «Илим», Архангельскому ЦБК, Сыктывкарскому ЛПК, Светогорскому ЦБК, компании «Соликамбумпром», SFT Group, сохранять довольно высокие показатели эффективности и инвестировать в развитие.

Высокий запас прочности вертикально интегрированных компаний дает им возможность реализовывать инвестиционные проекты даже в условиях существенного падения финансовых показателей. Ярким примером может служить «Сегежа Групп», при сокращении выручки в 2025 г. осуществившая ряд инвестиционных проектов,

включая создание промышленно-логистического кластера в Китае и модернизацию Сегежского целлюлозно-бумажного комбината.

В целом финансовые показатели предприятий целлюлозно-бумажной отрасли в 2025 г. существенно снизились. Так, суммарная прибыль предприятий отрасли до налогообложения сократилась на 61% относительно уровня аналогичного периода 2024 года.

Снижение продемонстрировали также показатели инвестиций в основной капитал (-6,1% к уровню 9 мес. 2024 г.), а также средняя рентабельность по отрасли (~10% против 16,4% годом ранее).

Тем не менее участники рынка нацелены на преодоление трудностей и надеются на дальнейшую адаптацию к негативным внешним факторам с последующим переходом к росту.

ВНЕШНЯЯ ТОРГОВЛЯ

На экспортные продажи приходится около 35–40% произведенной в стране целлюлозы, 15% бумажных санитарно-гигиенических изделий, примерно 10% бумаги и картона, менее 10% гофрокартона и около 5–10% тары и упаковки.

Сегодня основные рынки сбыта готовой продукции – страны ближнего зарубежья, а целлюлозы, бумаги и картона – Азия, Африка, Южная Америка и Ближний Восток. Китай стал основным потребителем продукции российских ЦБК, и в этом заключены определенные риски.

Переориентация экспорта вызвала увеличение затрат на логистику, кроме того, существенно

повысилась конкуренция за рынки сбыта. Это заставляет российских производителей отгружать продукцию почти по себестоимости, для того чтобы поддерживать объемы выпуска и сохранять позиции в мировой торговле.

Государство поддерживает экспорт, предоставляя субсидии на транспортировку продукции и помогая выстраивать новые логистические маршруты.

Ожидается, что запрет экспорта необработанной древесины (с 2022 г.) и запуск ФГИС ЛК в 2025 г. тоже поддержат экспортные поставки продукции с высокой добавленной стоимостью, в частности целлюлозы, бумаги, картона и упаковки.

РАЗВИТИЕ ОТРАСЛИ: ВОЗМОЖНОСТИ И БАРЬЕРЫ

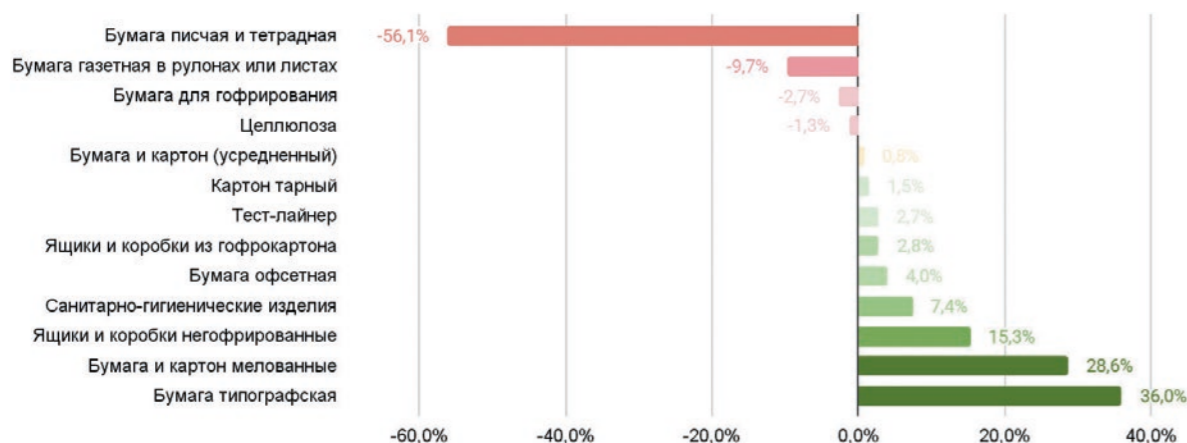
Текущую конъюнктуру сложно назвать благоприятной для предприятий целлюлозно-бумажной промышленности. Геополитическая ситуация и снижение спроса внутри страны и за ее пределами давят на отрасль. Среди существенных рисков можно выделить несколько.

Технологическая зависимость от импорта решений, оборудования и запчастей. Возможность риска может повышаться вместе с износом оборудования и необходимостью проведения ремонтов и модернизации. Российское машиностроение пока не готово предложить адекватные решения проблемы, в числе вариантов параллельный импорт, поиск китайских аналогов. В отдельных случаях возможна промышленная 3D-печать.

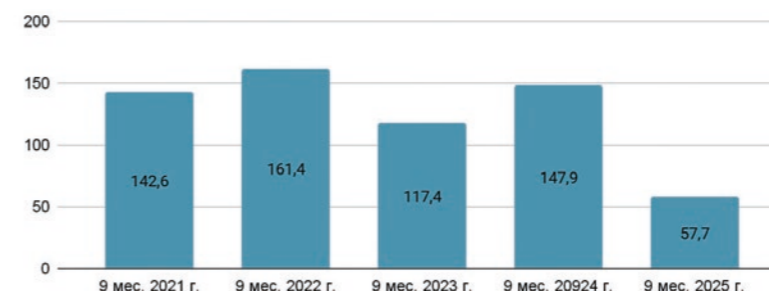
Зависимость от поставок импортных компонентов. В этой сфере импортозамещение налаживается быстрее, чем в сегменте оборудования и технологий. По официальным оценкам, на сегодня около 90% потребности ЦБП в химических веществах и реагентах удовлетворяют отечественные предприятия, и это существенное достижение для отрасли.

Снижение доступности инвестиций. Высокие ставки, уход зарубежных инвесторов, осторожность и дефицит возможностей оставшихся снижают потенциал для развития, что негативно сказывается на

Среднегодовые темпы прироста выпуска отдельных категорий целлюлозно-бумажной продукции в 2021–2025 гг.



Суммарная прибыль предприятий ЦБП до налогообложения январь – сентябрь в 2021–2025 гг.; 9 мес. 2024 г.





конкурентоспособности российской продукции. Недостаток финансирования – одна из основных причин низких темпов цифровизации отрасли, также ограничивающих возможности развития.

Рост себестоимости производства. Вызван ростом тарифов на энергоносители, цен на логистику, сырье, технологии, запчасти и прочее и приводит к снижению конкурентоспособности продукции на внутреннем и внешнем рынке.

Кадровый дефицит. Как и во многих других сферах, нехватка производственного персонала и квалифицированных технических специалистов замедляет модернизацию, автоматизацию и внедрение инноваций.

Логистические барьеры. Это актуальный риск для большинства промышленных и добывающих предприятий, особенно ориентированных на экспорт. Тем не менее логистические цепочки постепенно перенастраиваются.

Участники рынка отмечают, что при заблаговременном планировании поставок проблемы уже не возникают. Однако стоимость логистики продолжает расти, что негативно сказывается на себестоимости продукции и финансовых показателях производителей.

Действие негативных факторов немного ослабляет государственная поддержка отрасли. Среди инструментов частичная компенсация затрат на транспортировку продукции, льготное финансирование, экспортные субсидии, продление сроков по ряду административных и хозяйственных обязательств, что важно для крупных холдинговых предприятий. Однако участники рынка сигнализируют, что действующих мер недостаточно, чтобы существенно повлиять на ситуацию в отрасли, и предлагают ввести дополнительные налоговые, таможенные, логистические и административные послабления.

Помимо регуляторных, отрасль поддерживают и рыночные факторы. В частности, значимая доля крупных компаний с высокой степенью вертикальной интеграции и диверсификацией производственных процессов, финансово устойчивых, а также играющих большую системообразующую роль в развитии регионов размещения заставляют государственный аппарат держать под контролем ситуацию вокруг них.

Кроме того, продукция отрасли востребована в разных сегментах, не только производственных, но и потребительских, а доля экспортируемой была хоть и значительной, но не определяющей.

Также определенные долгосрочные векторы развития задают стратегические государственные инициативы, в том числе фокусирование на глубокой переработке древесины и увеличение в экспорте доли продукции с высокой добавленной стоимостью. ■

КОРОДРЕВЕСНЫЕ ОТХОДЫ НОВЫЙ МЕТОД ПЕРЕРАБОТКИ В СОРБЕНТЫ

ТЕКСТ Пермский национальный
исследовательский политехнический
университет

По оценкам исследователей, ежегодно в России лесозаготовительная и целлюлозно-бумажная промышленность образует более 30 млн м³ кородревесных отходов (коры и опилок). Складируемые в короотвалах, они разлагаются десятилетиями, выделяя парниковые газы (метан и CO₂), загрязняя почву, поверхностные и подземные воды токсичными соединениями.

Распространенным способом утилизации таких отходов на предприятиях служит сжигание в специальных печах для получения энергии. Однако при этом требуется их предварительная сушка и возникает проблема выбросов продуктов горения в атмосферу.

Одним из наиболее перспективных вариантов утилизации коры признана термохимическая переработка с получением углеродных сорбентов (активных углей). Эти высокопористые материалы используются для очистки сточных вод.

В промышленности сорбенты на древесной основе производят в несколько этапов. Сначала сырье подвергают пиролизу (нагреву без доступа воздуха) при 500–600 °С, превращая в уголь-сырец. Затем его активируют водяным паром при 800–900 °С, создавая пористую структуру, обеспечивающую извлечение органических веществ из сточных вод. Активированные угли можно перерабатывать в полезные продукты для предприятий и сельского хозяйства – сорбенты. Однако сегодня для этого требуется многоступенчатая обработка, что делает массовую утилизацию экономически невыгодной.

По физико-химическим свойствам и химическому составу кора значительно отличается от ствольной древесины. Ее применение для получения активных углей еще

недостаточно изучено и является актуальной научно-технической задачей. Предложенный учеными Пермского национального исследовательского политехнического университета (ПНИПУ) новый способ превращения в углеродные сорбенты заключается в обработке измельченной коры растворами фосфорной кислоты с последующим пиролизом смеси при 400 °С. Позволяя получить качественный продукт за один этап, он представляется наиболее эффективным для утилизации отходов коры.

«Результаты исследования показали, что по основным характеристикам и сорбционным свойствам полученные образцы углеродных сорбентов на основе коры березы и осины не уступают промышленному аналогу. В качестве эталона для сравнения был взят популярный коммерческий продукт – березовый активный уголь. Также полученные новым методом образцы сорбента имеют развитую пористую структуру, состоящую из микропор и мезопор, поэтому эффективно очищают воду от различных загрязняющих веществ», – пояснила профессор кафедры «Охрана окружающей среды» ПНИПУ, доктор технических наук Ирина Глушанкова.

Сорбент отличается высоким содержанием фосфора и микроэлементов, поэтому он может служить еще и в качестве удобрения, повышающего плодородие почвы, например, при восстановлении нарушенных земель.

Разработка ученых предлагает практическое решение для утилизации короотвалов. Предложенный одноэтапный способ может применяться на целлюлозно-бумажных предприятиях, которые из своих отходов смогут получать сорбенты и использовать их для очистки воды и выбросов, а также в качестве удобрений. ■

Скопление коры и опилок на целлюлозно-бумажных предприятиях представляет собой экологическую проблему. При складировании в короотвалах и постепенном разложении эти отходы выделяют в атмосферу парниковые газы, загрязняют поверхностные и подземные воды. Ученые Пермского Политеха предложили новый способ переработки коры с получением углеродного сорбента и впервые опробовали его. Изготовленный в результате материал по сорбционным свойствам и пористой структуре сравним с популярными коммерческими аналогами.

«ЭВОКОМ» И «СЫКТЫВКАР ТИССЬЮ ГРУП» ОБЪЕДИНИЛИ

ТЕКСТ «Тайга Групп»

ООО «Тайга Групп» объединяет бизнес ООО «ЭвоКом» (Zemma, Libretta, Somfort, Tellus) и АО «Сыктывкар Тиссю Групп» (Veigo и VeigoProfessional). Объединенная компания включает управляющую компанию и пять подразделений: филиалы ООО «ЭвоКом» в Советске, Венёве и Светогорске, производственные площадки АО «СТГ» в Сыктывкаре и Семибратово.

«Интеграция ООО "ЭвоКом" и АО "СТГ" позволит нам объединить передовые практики, эффективные технологии и богатый профессиональный опыт наших коллег для создания продукции высочайшего качества и расширения возможностей для наших клиентов», – сказал исполнительный директор

ООО «Тайга Групп» Тигран Саакян. На должность генерального директора объединенной компании назначен Артём Лебедев, ранее занимавший позицию генерального директора ООО «ЭвоКом». Константин Бабкин, прежде генеральный директор АО «СТГ», займет позицию первого заместителя генерального директора объединенной компании и возглавит направление стратегических проектов. Дмитрий Луцай, ранее коммерческий директор АО «СТГ», назначен заместителем директора по продажам и маркетингу собственных торговых марок (СТМ) профессиональной и личной гигиены, в его задачи будут входить развитие СТМ и продажа бумаги-основы.

Торстен Хубнер, заместитель генерального директора по продажам и маркетингу потребительских товаров ООО «ЭвоКом», продолжит развивать торговые марки Zemma, Libretta, Somfort и Veigo. Константин Шестаков, заместитель генерального директора по продажам и маркетингу профессионального ассортимента ООО «ЭвоКом», будет отвечать за развитие брендов Tellus и Veigo Professional. Татьяна Коряжкина, заместитель генерального директора по производству ООО «ЭвоКом», возглавит производственное направление объединенной компании.

Организационные структуры производственных площадок функционируют без изменений. ■



ОТ СЫРЬЯ ДО ПЕРЕРАБОТКИ ОТХОДОВ

ВЕСЕННИЕ МЕРОПРИЯТИЯ «РЕСТЭК»

ТЕКСТ «ЛЕСПРОМИНФОРМ»

В этом году выставочное объединение «Рестэк» провело оптимизацию мероприятий, в итоге весенний Биотопливный конгресс и конференция «Лесопильное производство» прошли одновременно и на одной площадке – в помещениях Торгово-промышленной палаты Петербурга 24 и 25 марта. Решение не бесспорное, но на 100% определенное нынешними условиями.

Прибывшие на место участники при регистрации вливались в два разных потока – озадаченные проблемами биоэнергетики и утилизации древесных отходов нашли места в Театральном зале, уже несколько лет принимающем делегатов лесных мероприятий «Рестэка», а специализирующиеся на лесопилении собрались в Готической гостиной.

Коротко о том, что обсуждали на объединенных конгрессе и конференции.

МИРОВЫЕ ТРЕНДЫ

Аналитик Кирилл Баранов поделился с собравшимися информацией по отраслевым итогам прошлого года и прогнозом на нынешний.

Говоря о рынке Китая, эксперт отметил, что, несмотря на низкие объемы поставок с января, есть потенциал для роста спроса и повышения цен (как минимум в краткосрочной перспективе) – на это указывает возникший перед

китайским Новым годом дефицит сосновой древесины.

Импорт хвойных пиломатериалов снизился на 12,3%, до 14,58 млн м³. В сравнении с показателями других поставщиков российский чуть лучше: 8,9%. При этом импорт березовой доски из РФ вырос на 17%! Чего же следует ждать?

Позитивным для российских экспортеров Кирилл Баранов считает возможное снижение торгового потока в Китай крупного поставщика – Новой Зеландии (спрос и цены на продукцию ЛПК растут внутри страны, а торговое соглашение с Индией может привести к тому, что 5–7% поставок леса из Новой Зеландии будут перенаправлены из Китая в Индию). К тому же шестипроцентное снижение продаж нового жилья в 2026 г., по мнению инвестиционных аналитиков, сменится стабилизацией. Инвестиции в землю для новых проектов уже прибавили 4%, и в крупных городах заметен рост строительства, что потенциально обещает повышение

спроса на российские пиломатериалы и другую продукцию. В плюс, как ни парадоксально, можно записать и сворачивание части российских мощностей – не исключено, что это будет выгоду оставшимся на плаву компаниям. Ну и, ни один крупный поставщик, кроме России, не в состоянии заметно увеличить поставки в Китай.

Однако есть и негативное. В частности, в Китае интенсивно осваивают лесные плантации и во внутренних районах местная древесина уже жестко конкурирует с импортной. Развивается в стране и переработка – в пример можно привести выпуск CLT из китайской пихты. Несомненно, области применения местной плантационной и естественной древесины будут только расширяться.

По предположению аналитика, в Китае начнет развиваться вторичный рынок жилья. А это перспективы использования древесных материалов для ремонта, отделки, мебели (пока по итогам 2025 г. выручка в мебельной промышленности – 10,7%, в деревообработке – 14,6%). Сегодня продолжают доминировать промышленные, инфраструктурные, энергетические, иногда общественные (университеты и пр.) проекты.

Что касается стран региона MENA, то на ЛПК не мог не повлиять иранский кризис. Из-за невозможности привезти сырье и оборудование, доставить иностранных рабочих ряд строительных проектов в Персидском заливе замедлился. Импорт пиломатериалов в регион неизбежно сократится, но при стабилизации может выстрелить эффект

отложенного спроса с дефицитом и ростом цен. Резко подорожала и стала ненадежной логистика: контейнеры и суда заперты внутри залива или идут длинным путем в обход Африки. Не исключено, что последствия скажутся далеко за пределами региона, вызвав заторы в Коломбо, Сингапуре, китайских портах. Может обостриться конкуренция в Египте и Марокко (в этом заинтересованы компании из Скандинавии, России, Австрии, стран Балтии): Египет развивает крупные девелоперские проекты, а Марокко готовится к чемпионату мира.

У стран региона есть специфика потребления древесных продуктов. В 2025 г. низкосортная и узкая боковая доска продавались лучше других из-за высокого спроса на поддоны и упаковки. Покупатели стали адаптироваться к непривычным породам (например, к ели в Египте и к сосне в Ираке). Ель все чаще используется в сегменте дешевой опалубки и упаковки, и эта тенденция, вероятно, сохранится по региону ввиду более активного роста в этих секторах и относительно низкой цене на ель. В Египте эта тенденция ускоряется развитием заводов по производству столярных плит и обвалом египетского фунта в 2024 г., сделавшим цены на мебельный бук заведомо высокими.

В Японии загрузка производств готовых домокомплектов минувшей зимой доходила до 90–100%. Общий спад в жилищном строительстве отчасти компенсируется ростом доли деревянного домостроения и программой развития общественных и многоэтажных

проектов, но часть объема обеспечивают японские пиломатериалы.

И европейцы, и канадцы, осваивая рынок Японии, ищут дорогие ниши (к примеру, HS Timber – для бесшумной еловой доски радиального распила). При этом японцы развивают применение местных хвойных пород (суги, хиноки) для производства клееного бруса и LVL, многоэтажного домостроения и пр.

Импорт в Японию по итогам 2025 г. снизился до 5,9%, хотя Россия и Финляндия смогли нарастить поставки. Японские компании прогнозируют рост домостроения в 2026 г. Основания – «эффект низкой базы» и подготовка к стандарту энергоэффективности 2030 года.

Индия – самая быстрорастущая экономика (+6,5% в 2024–2025 гг.) из крупных стран мира. С февраля 2026 г. в стране введена обязательная сертификация мебели для внутреннего рынка – это стимулирует спрос на импортную древесину (плюс 12–15%). Таким образом, мебельный сегмент – наиболее подходящий для входа на индийский рынок.

РОССИЙСКИЙ ЛЕСПРОМ

Генеральный директор Национального лесного агентства развития и инвестиций Виталий Липский всесторонне рассмотрел конкурентность экономической модели российского ЛПК на мировом рынке.

Высокая себестоимость продукции отечественного ЛПК происходит из неэффективной системы лесопользования. Затраты на выращивание леса и его заготовку и транспортировку в Россиикратно выше, чем в странах, использующих плантационное лесовыращивание.

Экспортная продукция российского ЛПК (пилопродукция, фанера) являются ценовым дном рынка лесопромышленности и продается в самых низких ценовых нишах. Так, примерно 75% пиломатериалов экспортируется в третьи страны, а доля затрат круглого сырья в прямых операционных затратах на производство пилопродукции превышает 90%. Продукция фанерной промышленности на 65% ориентирована на экспорт в третьи страны, при этом доля затрат круглого сырья в





прямых операционных затратах на производство фанеры выше 60%.

Для сохранения конкурентоспособности отечественного ЛПК необходимо снизить все затраты в цепочке «лесовыращивание – заготовка сырья – транспортировка сырья – переработка – транспортировка на внешние рынки». А кроме того, внедрить плантационное выращивание хотя бы дорогих пород (например, дуба), развивать технологии генной модификации растений.

По мнению эксперта, плантационное лесовыращивание в РФ следует сосредоточить в нескольких основных лесопромышленных зонах: в Северо-Западном и Дальневосточном регионах, Центральном нечерноземном – хвойных, в Центрально-черноземном и Приморском регионах – твердолиственных. При этом выращивание быстрорастущих мягколиственных пород в России остается под вопросом.

ПЕРСПЕКТИВЫ ВНУТРЕННЕГО РЫНКА

На секции «Повышение емкости внутреннего рынка пиломатериалов: взаимодействие отраслей» независимый эксперт Константин Баяндин затронул актуальную проблему: «Производим больше, чем требуется рынку. Куда девать излишки?». Действительно, в связи с ограничениями внешней торговли, даже постоянно сокращающиеся объемы производства некоторых видов продукции российского ЛПК оказываются избыточными.

Российская лесопромышленная продукция в 2025 г. поставлялась в 40 дружественных стран. В числе крупных покупателей Китая (почти 13,4 млн м³ пиломатериалов), страны Средней Азии – Узбекистан, Казахстан, Киргизия. Кроме того, ее экспортировали в Египет, Турцию, Иран, Таджикистан и другие страны.

Согласно данным пресс-службы Рослесхоза, по итогам прошлого года объем экспортных сделок вырос на 5%: если в 2024 г. было поставлено на экспорт 22,7 млн м³ пиломатериалов, то в 2025 г. – почти 24 млн м³.

В системе ФГИС ЛК было сформировано 368 тыс. экспортных сделок. Чаще всего в 2025 г. экспортировались пиломатериалы из хвойных (93,6%) пород.

Однако опыт последних лет показывает, что рассчитывать на экспорт российскому ЛПК нужно с большой осторожностью. Следует прежде всего развивать внутренний рынок.

Драйверов роста использования пиломатериалов на внутреннем рынке два: деревянное домостроение – производство каркасных домов (в том числе Prefab), домов из клееного бруса, из CLT-панелей, фахверковых, а также малых архитектурных форм разного исполнения; инженерная древесина из массива – производство клееных деревянных конструкций, в том числе большепролетных, двутавровых комбинированных балок, CLT-панелей (в качестве плит перекрытия, а также для несущих конструкций).

Для стимулирования развития деревянного домостроения в стране следует прежде всего на законодательном уровне закрепить направления применения пиломатериалов с учетом физико-механических свойств и пересмотреть нормативы строительства деревянных домов и создания клееных деревянных конструкций (не соответствуют современным нормам и реалиям).

По мнению эксперта, также необходимы переход к строительству деревянных домов по типовым проектам и участие в программах реновации, стандартизация деревянного домостроения (от фундамента до кровли), государственная поддержка (субсидирование) строительства деревянных домов.

ЭНЕРГИЯ С ПРИСТАВКОЙ «БИО»

Известный эксперт из Республики Коми Андрей Кривошеин посвятил свое онлайн-выступление созданию внутреннего рынка биотоплива. По его словам, программа по переводу коммунальных котельных на пеллеты (в рамках поручения президента России) не реализуется или реализуется

«со скрипом». График сдвинулся больше чем на два года, объекты в основном на этапе пуска наладки, не все котельные достроены и работают. Подрядчики не выполняют обязательства в рамках 44-ФЗ. А коммунальные компании не имеют необходимых компетенций. За несоблюдение сроков строительства в рамках СКК к регионам могут быть применены штрафные санкции.

Информации о ходе реализации программы крайне мало, в публичном поле только из Коми, Архангельской и Вологодской областей. Но ясно одно: лесопромышленники пока не получили значимого эффекта.

Да, Минпромторг России предложил президенту России программу по переводу котельных на пеллеты до 2035 г., в рамках которой 1,5 млн т пеллет, ранее экспортируемых, можно использовать внутри страны. Необходимый объем инвестиций – 80 млрд руб. Но прошел почти год с выдвижения этой инициативы, а перспективы ее неочевидны.

В общем, внутренний рынок сбыта пеллет не формируется.

Есть ли реальные перспективы у экспорта пеллет? Переговоры на уровне профильных министерств России и КНР о снятии ограничения на поставки пеллет пока безрезультатны. Экспорт пеллет из СЗФО в Корею тоже буксует – сказываются проблемы с РЖД и отсутствие рентабельности. ЕС неформально проявляет заинтересованность в покупке российских пеллет, но непонятно, как обойти установленные им же санкционные ограничения.

При этом российский рынок брикетов стабилен и демонстрирует рост. Частные домовладельцы стали чаще вместо дров покупать брикеты. Коммунальные котельные заменяют брикетами уголь и дрова. Крупные лесопромышленники («Свеза», «Сегежа Групп», «Харовсклеспром», «Вологодский лес») модернизировали производства брикетов и нарастили объемы выпуска. Брикетные санкции не боятся! Так, может быть, пеллетные производства небольшой мощности стоит перепрофилировать на выпуск брикетов? ■

CIFF GUANGZHOU 2026 РЕКОРД МЕЖДУНАРОДНОГО УЧАСТИЯ

ТЕКСТ И ФОТО ciff-gz.com

Выставка проходила в два этапа: 18–21 марта и 28–31 марта 2026 г. Экспозиция заняла в общей сложности 850 тыс. м² выставочной площади, распределенных по 90 павильонам, и объединила больше 5100 брендов из 36 стран и регионов, тем самым установив новый рекорд по количеству участников.

Мероприятие посетили 353106 профессионалов из 185 стран и регионов, в том числе 64 291 зарубежный участник (+13,2% в сравнении с предыдущим мероприятием).

При геополитической нестабильности, ограничениях передвижения и неопределенности на глобальных рынках растущее международное участие является важным сигналом. Значение выставки заключается не только в ее масштабе, но и в создании комплексной экосистемы ресурсов, способствующей развитию бизнеса, обмену опытом и внедрению инноваций по всей цепочке создания стоимости в мебельной отрасли.



57-я выставка China International Furniture Fair (CIFF Guangzhou 2026) собрала игроков мебельной индустрии со всего мира в комплексе Canton Fair в Пачжоу.

Под девизом Connect Create CIFF Guangzhou продолжает выходить за рамки традиционного выставочного формата, утверждаясь как платформа, на которой объединяются дизайн, производство и международная торговля. Участие 1582 новых экспонентов (31,8% общего числа) подтвердило динамичность платформы и ее растущую привлекательность как для новых участников, так и для ведущих международных брендов.

Экспозиция состояла из трех ключевых сегментов – Home Furniture (430 тыс. м²), Office & Commercial Space (240 тыс. м²) и CIFM/interzum guangzhou (170 тыс. м²).

Особое внимание было уделено формирующимся моделям потребления и изменяющимся потребностям пользователей. В сегменте Home Furniture новые тематические зоны – Healthy Aging, Pet Home, Massage Chairs / Function Sofas и New Retail – продемонстрировали ключевые направления развития рынка. Healthy Elderly Living Themed Exhibition, объединившая около 60 компаний, представила интегрированные решения, сочетающие мебель для пожилых людей, интеллектуальные технологии ухода и специализированные сервисы, отвечающие на рост silver economy. Living with Pet – Pet Home & Supplies Themed Exhibition (около 40 компаний) показала динамичное развитие сегмента товаров для домашних животных, охватывая всю цепочку – от мебели и умных устройств до аксессуаров и сервисов.

В рамках выставки CIFM/interzum guangzhou состоялась Global Debut

Gala, на которой десять ведущих производителей оборудования впервые показали 24 новых стратегических продукта мирового уровня.

Дизайн по-прежнему играет главную роль в развитии и повышении ценности отрасли. В выставке приняли участие 227 дизайнерских брендов (+9% год к году), а 11 кластеров дизайн-экспозиций общей площадью 96 тыс. м² подчеркнули растущую значимость дизайна на всех этапах цепочки создания стоимости.

Конкурс CD Awards (CIFF Guangzhou Design Awards) собрал 675 заявок (+7,7% к показателю предыдущего), что отражает растущую активность и уровень креативности в отрасли.

Специализированные платформы, такие как Interbiz Club, Design Community и Elite Community, способствовали качественному нетворкингу и развитию деловых связей. Одновременно цифровые инновации, включая решения на базе искусственного интеллекта, интеллектуальные навигационные системы и инструменты взаимодействия в реальном времени, повысили удобство посетителей и эффективность работы на выставке.






Следующая выставка CIFF Guangzhou тоже пройдет в два этапа: 18–21 марта (мебель для дома, предметы обихода и домашний текстиль, уличная мебель и изделия для отдыха) и 28–31 марта (мебель для офисов и коммерческих помещений, гостиниц и ресторанов, мебельное оборудование и сырье для производства мебели) 2027 года. ■



ОТРАСЛЕВЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Дата	Название	Город	Организатор	Контакты
28 мая	8 Лесопромышленный форум Республики Саха	Якутия	ФГБОУ ВО Арктический государственный агротехнический университет	+7 (924) 870-78-43 flkiz@agatu.ru
3-5 июня	Woodex mebel summit	Москва	ITE Group	+7 (495) 799-55-85 rosupack@ite.group www.rosupack.com/ru
9-12 июня	Xylexpo	Милан	CEPRA S.R.L. Unipersonale	xylexpo.com
16-19 июня	RosUpack	Москва	ITE Group	+7 (495) 799-55-85 rosupack@ite.group www.rosupack.com/ru
25-26 июня	Мебельный бизнес-форум	Санкт-Петербург	ООО «ВО "РЕСТЭК"»	+7 (964) 335-33-94 kazanskaya@restec.ru +7 (965) 771-77-43 afanasiev@restec.ru www.mebsummit.ru
5-8 сентября	Shanghai International Furniture Machinery & Woodworking Machinery Fair	Шанхай (Китай)	Adsale Exhibition Services Ltd.	Hong Kong Ms Hailey Lui (852) 2811 8897 wood.pr@adsale.com.hk www.woodworkfair.com
16-18 сентября	Эксподрев	Красноярск	ВК «Красноярская ярмарка»	+7 (391) 200-44-00 959@krasfair.ru www.krasfair.ru
23-25 сентября	Мебель&Деревообработка Урал	Екатеринбург	MVK – Международная Выставочная Компания	+7 (861) 200-12-19 mebelexpo@mvk.ru www.mebelexpo-ural.ru
17-20 сентября	INTERMOB 2025	Стамбул, Турция	Выставочный и конгресс-центр «ТЮЯП»	+7 (495) 775-31-45 / 47 tuyapmoscow@tuyap.com.tr ladamaksimova@tuyap.com.tr www.intermobistanbul.com/en
20-23 октября	SICAM	Порденоне, Италия	Exposicam Srl	+39 02 86995712 www.exposicam.it
22-25 октября	WOODTECH	Стамбул, Турция	Выставочный и конгресс-центр «ТЮЯП»	+7 (495) 775-31-45 / 47 tuyapmoscow@tuyap.com.tr ladamaksimova@tuyap.com.tr woodtechistanbul.com/en
29-30 сентября	Петербургский международный лесопромышленный форум	Санкт-Петербург	ООО «ВО "РЕСТЭК"»	+7 (964) 335-33-94 kazanskaya@restec.ru +7 (965) 771-77-43 afanasiev@restec.ru www.spiff.ru
23-26 ноября	Мебель-2026. Салон оборудования ЛДМ	Москва	АО «ЭКСПОЦЕНТР»	+7 (499) 795-37-36 ts@expocentr.ru www.meb-expo.ru
24-26 ноября	PulpFor	Санкт-Петербург	ООО «ЭВР»	+7 (495) 66-44-9-55 sales@pulpfor.ru www.pulpfor.ru
1-4 декабря	WOODEX	Москва	ITE Group	+7 (495) 799-55-85 woodex@ite.group www.woodexpo.ru
декабрь	Российский лес	Вологда	ВК «Русский дом», Департамент лесного комплекса Вологодской области	+7 (8172) 72-03-03 dlk.vologda@forest.gov35.ru www.roslesexpo.ru

САЙТ LESPROMINFORM.RU

<p>Архив журналов с 2003 года</p>  <p>Полные PDF-версии номеров. ВСЕ статьи в текстовом формате</p>	<p>Актуальная новостная лента</p>  <p>Отбираются только наиболее значимые новости</p>	<p>Информация деловых партнеров</p>  <p>и выставочных организаций</p>	<p>Подробности о мероприятиях</p>  <p>«ЛесПромИнформ» и многое другое</p>	<p>Более 1500</p>  <p>уникальных посетителей в день</p>
--	--	--	--	--