ЛЕНБЫТХИМ
Разработка и производство товаров бытовой химии

Ваше производство
Наши решения

Для инструмента | Для поверхностей | Для рук



Химическая продукция
для вашего бизнеса под ключ

lbx@list.ru | +7 (812) 222-43-66

АССОЦИАЦИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ ЛЕСОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА

ЛЕСТЕХ

БЮЛЛЕТЕНЬ АССОЦИАЦИИ
№ 4 (26)
НОЯБРЬ 2026

СОВРЕМЕННЫЕ МАШИНЫ, ОБОРУДОВАНИЕ И IT-РЕШЕНИЯ ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ЛЕСОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА



ЧЛЕНЫ АССОЦИАЦИИ

CRONVER · drylab · EMINX · GT · HZM · KnotInspector · KVARNSTRANDS · MediaWood · MR.WOLF · Opti·soft · Proto · REMDREV · RIVERLAND · RUF · Schmidt & Olofson · Lanit-Tercom · TIMBER FORT · ZST · Поли-ном · WOOD ENGINE · ЛЕНБЫТХИМ · неосистемы Северо-Запад · НЛАРИ · ПолиБиоТехник · РЭДС · SVEZA СМАРТЛАЙН · КОВРОВСКИЕ КОТЛЫ ТЕПЛОРЕСУРС · ФИННОС РУС · «ШАНС» БРЕНД, КОТОРОМУ ДОВЕРЯЮТ

ФРОНТАЛЬНЫЙ ПОГРУЗЧИК
HZM XC300 PRO



Телефон
8-800-222-05-14

Email
info@hzmrus.ru

Адрес
г. Москва, ул. Кетчерская вл.1
г. Красноярск, проспект Котельникова 15д

Сайт

СОДЕРЖАНИЕ

НОВОСТИ 2
СТАТИСТИКА
Лесопромышленный комплекс. Итоги 2025 г. и 9 мес. 2026 г. 20
СЫРЬЕВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
Экономические ограничения развития российского ЛПК: транспортное проклятие 22
ПРЕДПРИЯТИЯ ЛПК
Timber Fort – российский производитель детских игровых комплексов и садовой мебели 26
ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ И КОМПЛЕКТУЮЩИЕ
Почему запасные части дорожают, когда заводы пилят меньше 28
ДЕРЕВООБРАБОТКА
Один оператор, один сканер, два оптимизатора 32
ТРЕНДЫ ЛПК
Обоснование необходимости изменения критериев предоставления предприятиям мер поддержки в рамках приоритетных инвестиционных проектов в целях развития лесного комплекса 36
ПРОДУКЦИЯ ЛПК
Российский рынок древесно-полимерных композитов 44
ПРОИЗВОДСТВО ДРЕВЕСНЫХ ПЛИТ
Кислотные отвердители аминоформальдегидных смол: особенности и перспективы 48
БИОЭНЕРГЕТИКА
Качественный ремонт обмуровки – основа надёжной работы топки 50
Плановое ТО пресса RUF Lignum R6 в Вологодской области: почему важна регламентная замена уплотнений 52
PRo ЛПК
От внимания к доверию: как меняются коммуникации бизнеса. 20 мыслей с форума «Мой бизнес форум 2026» 54
КАЛЕНДАРЬ ОТРАСЛЕВЫХ МЕРОПРИЯТИЙ 57

БЮЛЛЕТЕНЬ АССОЦИАЦИИ «ЛЕСТЕХ». № 4 (26), 2026 г. КОНТАКТЫ: info@alestech.ru
Главный редактор: **Александр Тамби.** Дизайн и верстка: **Анастасия Павлова.** Координатор Ресурсного центра Ассоциации «Лестех»: **Дмитрий Бастриков.** Руководитель информационно-аналитического отдела: **Ирина Михайлова.** Специалист информационно-аналитического отдела: **Анна Михайлова.**

Подписка на Бюллетень и новости Ассоциации «ЛЕСТЕХ»: https://alestech.ru/subscription

Учредитель: Тамби Александр Алексеевич. Тираж печатной версии – 750 экз.

Распространяется Бесплатно. Адрес редакции: 188642, Ленинградская обл., г. Всеволожск, ул. Новопроложенная д. 11. Типография ООО «Галаника» 197183, г. Санкт-Петербург, ул. Сестрорецкая, д. 8, литера А, помещ. 12-Н

Свидетельство о регистрации СМИ: ПИ № ФС 77-79565 от 13.11.2020. Зарегистрировано Федеральная служба по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций. ISSN печатной версии: 2713-3370

Редакция не несет ответственности за содержание рекламных объявлений. Все права защищены. Любая перепечатка информационных материалов может осуществляться только с письменного разрешения редакции. Дата выхода: 5 ноября 2026 г.

Ассоциация в Соцсетях:

НОВОСТИ ЧЛЕНОВ АССОЦИАЦИИ «ЛЕСТЕХ»

В состав участников Ассоциации «Лестех» вошла компания Beijing Riverland S&T Co., Ltd



Компания Beijing Riverland S&T Co., Ltd. имеет более 20 лет опыта в реализации проектов по оснащению производств древесных плит: МДФ, ДСтП, ОСП.

В штате работают специалисты с большим опытом технической реализации проектов. Компания опирается на накопленный многолетний опыт передовых инженерных решений итальянской школы производителей оборудования для древесных плит, что обеспечивает стабильное развитие и высокий технический уровень предлагаемых производственных решений.

Кроме поставки отдельных станков и комплексных линий, предприятием осуществляется поставка запасных частей и комплексная техническая поддержка персонала предприятий-заказчиков.

Компания Beijing Riverland S&T Co., Ltd располагает собственным производственным центром в Китае, где осуществляется изготовление оборудования по отработанным высокотехнологичным конструкторским решениям.

Riverland

В состав участников Ассоциации «Лестех» вошла компания Timber Fort



Компания разрабатывает и производит уличную и садовую мебель, деревянные конструкции для оснащения игровых площадок, а также занимается изготовлением корпусной мебели и изделий из МДФ и ЛДСтП.

Ежегодный объём производства продукции - более 20 000 единиц.

Компания активно развивает собственные производственные мощности, сотрудничает с контрактными предприятиями и постоянно расширяет ассортимент выпускаемой продукции.

Timber Fort приглашает деревообрабатывающие и мебельные предприятия к партнерству в формате работы – «контрактное производство».

Timber Fort

Компания Cronver представила автоматический загрузчик для контейнеров



Оборудование предназначено для автоматизированного перемещения, загрузки и выгрузки пиломатериалов, оборудования и сырья в 20, 40 и 45-футовые морские контейнеры.

Загрузка контейнеров осуществляется с помощью гидравлической системы, обеспечивающей возможность работы при температурах от -35 до 35°С.

Использование загрузочных платформ сокращает время, необходимое для загрузки оборудования, повышает безопасность труда, увеличивает объем загрузки контейнеров, а также исключает необходимость использования безвозвратно теряемого реквизита, при использовании перемещения груза на загрузочных прокладках.

Загрузка пакетов пиломатериалов в контейнеры выполняется в автоматическом режиме. Работой оборудования управляет один оператор.

Приглашаем посмотреть видеообзор работы оборудования.

Cronver

Компания GT разработала и наладила производство модернизированных фрез для производства деталей деревянных домов



Санкт-Петербургским производителем режущего инструмента разработаны фрезы для использования на станках Hundegger, Makron и SCM.

Инженеры компании GT усилили посадочные места, а также несколько изменили конструкцию фрез, обеспечив перераспределение нагрузки на режущие элементы и повысив качество балансировки.

Использование модернизированных фрез позволяет повысить производительность станка за счет большей стойкости инструмента.

Новые фрезы уже доступны для заказа.

GT

«Ланит-Терком» на Петербургском международном лесопромышленном форуме



В рамках Петербургского международного лесопромышленного форума Дмитрий Степанов, руководитель группы «Ланит-Терком» рассказал о новых возможностях системы Smart Timber, предназначенной для ведения учета круглых лесоматериалов.

На секции «Лесозаготовка: экономически обоснованный предел лесозаготовки в России с учетом спроса» эксперт представил решение Smart Timber для цифрового учета круглых лесоматериалов. Дмитрий рассказал, как система определяет объемы древесины в штабелях, на лесовозах и в кассетах с погрешностью порядка 3% и обеспечивает прослеживаемость древесины на пути от делянки до предприятия. Точность работы системы растет с каждой новой версией мобильного приложения, а само решение включено в единый реестр российского ПО.

В дискуссии приняли участие представители крупных и средних лесозаготовительных компаний – говорили о том, насколько Smart Timber применим в реальной работе, и о том, как при внедрении подобных решений неизбежно меняются бизнес-процессы. Презентация и видеозапись доклада доступны в Библиотеке Ассоциации «Лестех».

Smart Timber

Компания Kvarnstrands завершает испытания новых фрез, предназначенных для формирования шиповых соединений



Новые фрезы имеют цельную заднезатылованную конструкцию и разработаны для изготовления шиповых соединений длиной от 10 до 20 мм.

В настоящее время завершены все этапы испытаний фрез, позволяющих формировать шипы длиной 15 и 20 мм. В ближайшее время будут завершены испытания инструмента для изготовления шипов длиной 10 мм.

По результатам уже проведенных испытаний – фрезы показали отличную стойкость и обеспечили высокое качество формирования элементов шиповых соединений.

Kvarnstrands

«ЕнисейПромАвтоматика» продолжает сотрудничество с деревообрабатывающим предприятием из Республики Беларусь



Очередной сушильный комплекс Drylab, обеспечивающий возможность единовременной сушки до 1400 м³ пиломатериалов, заработает в Витебской области.

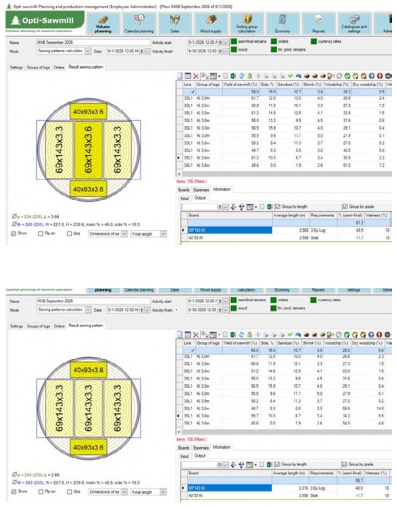
В объем поставки включены 7 сушильных камер, вместимостью по 200 м³ каждая. Камеры будут оснащены энергоэффективным оборудованием. Кроме того, камеры будут дополнительно укомплектованы воздушными экранами с изменяемыми размерами, что обеспечит равномерное распределение воздушного потока по высоте штабеля при сушке пиломатериалов разных сечений.

Ввод комплекса в эксплуатацию ожидается в 2027 г.

Drylab



Целевая торцовка пиломатериалов до заказанной длины



В рамках сопровождения системы Opti-Sawmill на лесопильном предприятии в Европе в модулях объемного и календарного планирования улучшена координация производства и продаж пиломатериалов определённых длин.

Завод перерабатывает 8 пород и 6 длин пиловочных бревен, а номенклатура готовой продукции включает более 2000 позиций: порода, вид продукции, сечение, сорт.

С учётом значительных объемов переработки, у предприятия иногда возникают ситуации, когда в портфеле много заказов на пиломатериалы длиной 3,0–3,3 м, а на складе недостаточно бревен такой длины и нет возможности оперативно нарастить их поставки. В таких ситуациях предприятие вынуждено использовать для выполнения заказа бревна больших длин, имеющиеся в наличии.

Для помощи в планировании и учете подобных ситуаций предприятие запросило доработку используемой на заводе системы Opti-Sawmill.

Надо отметить, что система уже учитывает длины в заказах и может увеличить выпуск некоторых длин за счет проектирования поставов с досками, имеющими большую длину обзола, которые затем можно на триммере укоротить до заказанных длин. Но этого не всегда достаточно для выпуска заказанных объемов более коротких длин.

Поэтому в систему была добавлена новая функция – «Целевая торцовка на заказ», позволяющая запланировать все доски в поставе с последующим уменьшением длины, необходимым для выполнения заказа. При этом настройки задаются отдельно для каждой породы и длины сырья: разрешено/запрещено и максимальное допустимое уменьшение длины в метрах.

Примеры применения новой настройки:

- выпуск сосновых пиломатериалов длиной 3,3 м из сырья длиной 3,6 м;
- выпуск еловых досок длиной 3,65 м из бревен 4 м для реализации на рынке Кореи;
- спецзаказ на пиломатериалы из лиственницы длиной 4,5 м, вырабатываемых на предприятии из бревен длиной 5 м.

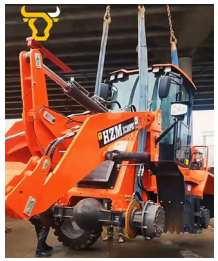
При использовании новой настройки программы Opti-Sawmill можно выполнить расчет плана раскроя пиловочника как по максимальному полезному выходу пиломатериалов, так и по максимальной маржинальности. Также при расчете плана система учитывает доступные мощности сушки, сортировки и участка строгания, необходимые для выпуска запланированной спецификации пиломатериалов.

Добавление функции «Целевая торцовка на заказ» позволяет заводу обеспечивать полную загрузку производства в те периоды, когда имеющиеся заказы не сбалансированы с доступным сырьем, и при этом получить максимально возможную прибыль.

Общение с другими предприятиями, которые используют Opti-Sawmill в России и Белоруссии, показало, что данная настройка актуальна не только для европейских, но и для отечественных производителей.

Opti-Soft

Московский склад компании HZM пополнили сразу два фронтальных погрузчика XC300



Погрузчик является флагманом в линейке HZM и может использоваться для решения множества задач.

HZM



Компания Beijing Zhaoshang Technology Co. предлагает поставки как нового оборудования, так и услуги по релокации действующих плитных заводов из Китая





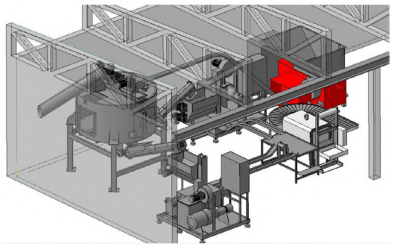


По заказу клиента из России компания ZST провела поиск в Китае предприятия по выпуску плит MDF. Был найден комплектный завод, построенный в 2020 г. и готовый к продаже и перемещению в Россию. Производственная линия работает на базе непрерывного пресса длиной 42 м.

Компания Beijing Zhaoshang Technology Co., Ltd. предлагает эту промышленную линию как полностью готовый комплекс, имеющий в своем составе: участки подготовки сырья и рафинеры для измельчения древесины, систему подготовки связующего, участок сушки волокон, оборудование для формирования древесного ковра, системы контроля качества, узел охлаждения и кондиционирования плит, а также участок шлифования. Мощность линии – 200 тыс. м³ МДФ в год.

ZST

БТК «Поли-НОМ» выполнит модернизацию участка производства топливных брикетов на заводе «ФИРО-О»



По запросу лесопильно-деревообрабатывающего завода «ФИРО-О», работающего в Ленинградской области, специалистами Ресурсного центра ассоциации «Лестех» на предприятии был проведен производственный аудит и выявлены возможности повышения производительности и оптимизации затрат на участке производства топливных брикетов.

Создание и внедрение системы локальной механизации позволит повысить производительность труда и облегчить работу операторов.

Для хранения измельченных древесных частиц будет изготовлен промежуточный бункер-накопитель, позволяющий оптимизировать работу участка, исключая ситуации, когда пресс не успевает брикетировать весь объем поступающих древесных отходов от деревообрабатывающего участка.

В имеющуюся производственную цепочку также будет интегрирован шредер для измельчения кусковых отходов, которые будут перерабатываться во время остановок основного производства. Это обеспечит возможность утилизации всего объема образующихся в цехе отходов, из которых будет вырабатываться востребованная товарная продукция в виде топливных брикетов.

Для упаковки готовой продукции на участке будет установлен термотоннель. Упаковка брикетов в термопленку позволит повысить сохранность товарного вида продукции при хранении и транспортировке.

Будет выполнена децентрализации подачи электроэнергии, что позволит снизить объем потребления электричества на участке производства биотоплива.

На основании полученных от специалистов ассоциации «Лестех» рекомендаций – завод заключил договор с БТК «Поли-НОМ» на изготовление всех вышеуказанных систем и оборудования для модернизации участка производства топливных брикетов.

Предприятие «ФИРО-О» сотрудничает с Ассоциацией «Лестех» с 2021 г., когда на заводе была выбрана и успешно введена в эксплуатацию линия сортировки круглых лесоматериалов.

БТК «Поли-НОМ»

Новый комплекс сушильных камер Remdrev заработал в Кировской области



Летом 2026 г. компания Remdrev ввела в эксплуатацию комплекс из четырёх камер RD-80 в п. Суна. Камеры оснащены контроллерами LiTouch и программным комплексом для дистанционного управления процессом. Шкафы управления и насосная группа размещены в коридоре управления за камерами.

От заказчика требовалось лишь подвести трубы отопления к коридору. Вся обвязка внутри была выполнена специалистами компании Remdrev.

Remdrev



Завод деревообрабатывающих станков «РЗДС» завершает изготовление подающих вальцов для линии Linck, работающей на заводе в Иркутской области



Лесопильное предприятие заказало комплект из 12 подающих вальцов с улучшенными характеристиками.

По заказу предприятия инженеры завода «РЗДС» модернизировали конструкцию вальцов.

В результате термической обработки была повышена твердость подающих элементов, что позволит повысить срок их эксплуатации.

На поверхности вальцов выполнены продольно-поперечные канавки, предназначенные для лучшего сцепления с древесиной, а также обеспечения стабильной подачи круглых лесоматериалов в пильный модуль без боковых смещений бревен относительно центра постава.

«РЗДС»

Компания «Профи» разработала и вывела на рынок высокометилированный мономерный сшиватель на основе меламиноформальдегидной смолы

Российская компания «Профи» начала промышленный выпуск высокометилированного мономерного сшивателя на основе меламиноформальдегидной смолы с содержанием сухого остатка ≥ 98%.

Изготовленный в рамках импортозамещения продукт является аналогом смолы 303LF европейского производства.

Высокая степень алкилирования и низкая тенденция к самоконденсации делают ProtoMin 303 эффективным связующим широкого спектра применения. Сферы использования: покрытия для контейнеров и жестяной тары, автомобильные покрытия и покрытия общеиндустриального назначения.





Благодаря тому, что ProtoMin 303 не растворим в воде, он совместим с основными водорастворимыми полимерами и обеспечивает стабильность при использовании рецептур на водной основе, стабилизированных аминами.

Образцы и промышленные партии материала уже доступны к отгрузке в IBC-контейнерах.

Proto



ДРЕВЕСНЫЕ ПЛИТЫ И ФАНЕРА: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

XXIX Всероссийская научно-практическая конференция

16–17 марта 2027 г.

СПбГЛТУ им. С.М. Кирова

194021, СПб, Институтский переулок, 5

(812) 217-93-63

konf.fandrevplit@spbftu.ru

Компания Wood-Engine завершила монтаж лесопильного цеха в Красноярском крае

Головное оборудование лесопильного цеха – линия AriVislanda. Линия подачи пиловочных бревен включает окорочный станок Valon Kone.

Санкт-Петербургская компания модернизировала линию сортировки сырых пиломатериалов для обеспечения возможности работы в комбинированном режиме.

В процессе модернизации лесопильного предприятия компанией «Вуд-Энджин» было изготовлено, доставлено на 11 фурах и смонтировано вместе с существующим новое оборудование.

При реализации проекта многие позиции технологического оборудования были модернизированы, параметры его работы адаптированы в соответствии с задачами заказчика.



«Вуд-Энджин»

Современные подходы к проектированию биотехнологических производств замкнутого цикла в структуре ЛПК

В рамках секции «Технологии, оборудование и инструмент для оснащения и модернизации лесопильных предприятий», прошедшей на Петербургском международном лесопромышленном форуме 30 сентября 2026 г. в Санкт-Петербурге – Михаил Горбатый, главный инженер «НИПИ Биотин» представил концептуальную модель ЛПК нового поколения:

- лесопереработка формирует основной продукт и отходы деревопереработки – щепу, кору и опилки;
- отходы производства направляются на биотехнологическую переработку с получением новых биопродуктов и отходов;
- не переработанные отходы направляются в энергетику для производства тепла и электроэнергии, которые возвращаются в производственный цикл.

Презентация и видеозапись доклада доступны в Библиотеке Ассоциации «Лестех».

«НИПИ Биотин»



Компания «Ленбытхим» приняла участие в выставке «Российский Промышленник – 2026»

Представители компании «Ленбытхим» посетили 30-й юбилейный международный форум-выставку «Российский промышленник – 2026», прошедшую в Санкт-Петербурге.





Цель участия в мероприятии – проведение деловых встреч с руководителями российских предприятий. В частности, сотрудники «Ленбытхим» посетили стенд компании «GT», где обсудили перспективы развития партнёрских отношений, а также провели переговоры с представителями Торгово-промышленной палаты Санкт-Петербурга.

Также на мероприятии состоялась встреча с Александром Тамби, руководителем Ассоциации «Лестех», во время которой стороны заключили соглашение о расширении сотрудничества.

Посещение профильных форумов и выставок является частью последовательной и планомерной работы компании «Ленбытхим» по укреплению деловых связей и развитию сотрудничества с промышленными предприятиями.

«Ленбытхим»

Когенерация. Развитие на предприятиях ЛПК. Островные решения. Переработка отходов и создание энергетической независимости предприятий

Представляем Вашему вниманию материалы презентации Евгения Панова, коммерческого директора ООО «ПолиБиоТехник». Доклад был сделан в рамках «Конференции лесопромышленников», состоявшейся на выставке Мебель&Деревообработка Урал 13 октября 2026 г. Организаторы: Международная выставочная компания MVK и Ассоциация «Лестех».



По мнению спикера – «ЛПК – идеальная среда для когенерации. Ключевая причина – совпадение двух факторов: у предприятий имеется постоянный спрос на тепло/пар и электроэнергию в течение года, а также то, что у предприятий имеется избыток биотоплива (кора, щепа, опилки и т.д.), которое можно условно монетизировать через генерацию. Это делается когенерацию не «дополнительной генерацией», а элементом технологической схемы: тепло (пар) задает режим, а электричество становится ценным побочным продуктом».

Материалы презентации и видеозапись доклада уже доступны в Библиотеке Ассоциации «Лестех».

«ПолиБиоТехник»

Импортозамещение как стратегия безопасности: опыт ПАО «Сегежа групп»



Предприятия по-прежнему испытывают опасения при переходе на отечественное программное обеспечение, однако ряд крупных кейсов показывает, что страхи часто основаны на устаревших представлениях, а грамотная подготовка снижает риски простоя и потерь.

Один из самых распространённых страхов по поводу импортозамещения – недоступность у российских продуктов полного набора функций, особенно в узкоспециализированных модулях. На практике это утверждение теряет силу: отечественные решения уже успешно заменяют привычные зарубежные системы и позволяют бизнесу сохранять безопасность и устойчивость в условиях санкций и внешней неопределённости.

Другой серьёзный страх – возможная остановка производственных процессов при миграции данных и запуске новой системы. Сейчас даже непродолжительные простои дорого обходятся предприятию, поэтому переходный период воспринимается как зона повышенного риска. Однако, по опыту ряда компаний переход занимает несколько месяцев и происходит поэтапно, с тестированием и резервными сценариями, что минимизирует влияние на производство.

«Эти опасения понятны, но во многом основаны на устаревших представлениях», – комментируют эксперты компании «Неосистемы Северо-Запад ЛТД». По их наблюдениям, грамотное планирование и выбор надёжного партнёра снимают большинство рисков, связанных с интеграцией и настройкой.

Важную роль в снижении барьера принятия решений играет обмен опытом между предприятиями. Возможность пообщаться с компаниями, уже прошедшими путь импортозамещения, даёт руководителям конкретные практические примеры и позволяет оценить реальные затраты и сроки внедрения.

Иллюстративным примером стало соглашение о партнёрстве между ПАО «Сегежа групп» и ИТ-компанией «Неосистемы Северо-Запад ЛТД», подписанное в мае 2026 г. На отраслевой конференции Леспром.ИТ заместитель директора дивизиона по производству «Деревообработка» ПАО «Сегежа групп» Александр Саливоник рассказал о системном подходе предприятия к замене импортного оборудования и ПО. По его словам, на «Сегежа групп» ведётся плановая замена технических компонентов чувствительной инфраструктуры даже там, где ранее не было явных нареканий – это часть широкой стратегии по обеспечению безопасности и снижения зависимости от внешних поставок.

Руководитель Проектной службы «Неосистемы» Евгений Коппалов указывает ещё на один фактор, ускоряющий переход: предприятия, работающие с западными системами, зачастую сталкиваются с ограничениями, в том числе со стороны государства, что делает переход на отечественные решения не только желательным, но и логичным шагом в условиях неопределённости.

Таким образом, текущая практика показывает: при наличии чёткого плана, профессионального сопровождения и поддержки со стороны промышленных партнёров импортозамещение превращается в управляемый процесс, который обеспечивает безопасность работы предприятия.

«Неосистемы Северо-Запад ЛТД»



Компания «Свеза СмартЛайн» на конференции CIO Prom Day 2026 поделилась опытом о применении промышленного робота для сортировки шпона



Оборудование работает на базе машинного зрения, с помощью которого робот определяет сорт шпона и перемещает листы в соответствующие стопы. Сортировка осуществляется на основании распознавания 35 видов дефектов. Точность оценки – 95%.

Установка робота на фанерном заводе позволяет повысить пропускную способность сортировочной линии на 10–20%, одновременно, за счет высокой точности классификации, увеличивая долю шпона высших сортов на 15–30% и на 15–25% снижая долю брака.

Срок окупаемости инвестиций – 2 года.

«Путь от постановки задачи до промышленного внедрения включает пять этапов: определяются критерии сортировки, проводится аудит, собираются и размечаются данные, настраивается оптика, оборудование интегрируется в производственный цикл и проводится опытная эксплуатация. Обычно внедрение занимает от шести до девяти месяцев – срок зависит от готовности данных, состава оборудования и объёма интеграции», – подчеркнул Никита Цветков, руководитель проектного офиса и руководитель направления по развитию бизнеса ООО «Свеза СмартЛайн».

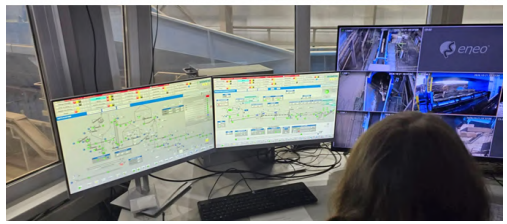
Тот же подход применяется на других производствах, характеризующихся повторяющимися циклами: на предприятиях ЦБП, в металлургии, при производстве строительных материалов и упаковки.

«Свеза СмартЛайн»

Ассоциация «Лестех» посетила предприятия компании «Свеза» в Пермском крае







Руководитель ресурсного центра Ассоциации «Лестех» Дмитрий Бастриков, по приглашению руководства компании, посетил производственные площадки компании «Свеза» в Перми и в пос. Уральский. Цель визита – аудит применяемых технологий переработки отходов и производства биотоплива, а также выявление возможностей увеличения объемов производства топливных брикетов.

Кроме того, во время визитов на предприятиях были организованы круглые столы по выявлению направлений модернизации и повышению эффективности работы предприятии.

Ресурсный центр Ассоциации «Лестех»

X5 Group, крупнейшая в России компания в сфере ритейла, заказала у ООО «НПК Пожхимзащита» разработку мобильного поста пожаротушения (МПП)



Мобильные посты «Шанс»-КС предназначены для оснащения объектов с повышенной пожарной нагрузкой и будут использованы на складских комплексах X5 Group.

Управлением коммерческой безопасности X5 групп успешно принят пилотный образец МПП «Шанс»-КС и посты рекомендованы к закупке торговыми сетями.

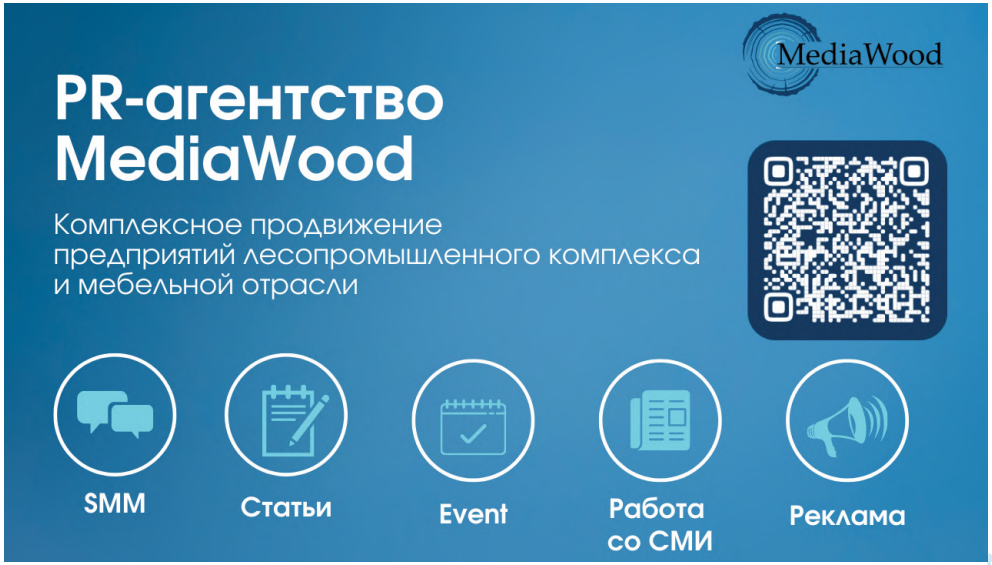
Дополнительное оснащение пожарно-техническим имуществом проводится в рамках выполнения Указа Президента РФ 2026 г. № 604 «О мерах по обеспечению безопасности объектов критической инфраструктуры РФ».

МПП «Шанс»-КС дает возможности:

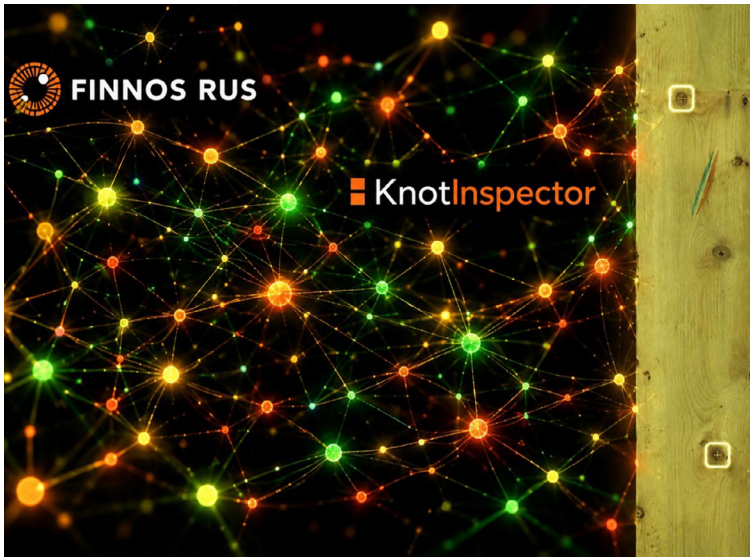
- оперативного тушения в начальной стадии пожара;
- обеспечения гибкой тактики борьбы с огнём;
- экономии времени на развертывания пожарным;
- эффективного тушения крупного пожара.

Производство и склады продукции в лесопромышленном комплексе – являются объектами высокой пожарной нагрузки.

«Шанс»



«Финнос Рус» и KnotInspector объединили усилия для развития технологий и оборудования для продольного сканирования и сортировки пиломатериалов



Компании «Финнос Рус» и «ТП Лаб», владелец бренда KnotInspector, заключили соглашение о сотрудничестве в области разработки и совершенствования технологий продольного сканирования, сортировки и оптимизации пиломатериалов.

Объединение компетенций двух компаний направлено на создание нового поколения оборудования для деревообрабатывающей промышленности, способного решать задачи контроля качества и автоматической сортировки продукции непосредственно в технологической линии.

Компания «Финнос Рус» обладает значительным опытом в области машинного зрения, автоматической сортировки и оптимизации пиломатериалов, а команда KnotInspector специализируется на технологиях визуального контроля древесины, распознавания дефектов и анализа поверхности продукции. Совместная работа позволяет объединить эти компетенции в единую технологическую платформу.

Одним из первых результатов сотрудничества стала разработка продольного сканера для автоматической сортировки профильной продукции. Оборудование предназначено для встраивания в производственные линии и позволяет осуществлять контроль и классификацию изделий со сложными профилями.

Разработка стала первым отечественным решением такого типа: ранее оборудование для автоматического продольного сканирования и сортировки профильной древесной продукции российскими компаниями серийно не производилось.

Новая система позволяет автоматизировать контроль продукции, повысить стабильность сортировки и сократить зависимость технологического процесса от ручной оценки. При этом архитектура оборудования предусматривает возможность интеграции сканера с существующими производственными линиями и системами управления предприятием.

В дальнейшем стороны планируют продолжить совместную работу сразу по нескольким направлениям. Основное внимание будет уделено совершенствованию существующих моделей продольных сканеров, расширению перечня распознаваемых дефектов и характеристик древесины, развитию алгоритмов автоматической сортировки и оптимизации, а также созданию новых решений для деревообрабатывающей промышленности.

Отдельным направлением станет развитие технологий, позволяющих интегрировать системы машинного зрения и сортировки в существующие производственные линии без существенного изменения их технологической схемы.

Уже сейчас компании могут предложить отрасли сканеры для сортировки пиломатериалов и их оптимизации, а также бесконтактные влагомеры для измерения влажности продукции непосредственно в процессе производства.

Компании планируют и дальше развивать совместные проекты, ориентируясь как на потребности российских производителей, так и на перспективу выхода разработок на зарубежные рынки.

«Финнос Рус»

Формирование специалиста и развитие цифровых технологий в учете лесоматериалов



Студенческое научное общество кафедры экономики, учёта и анализа хозяйственной деятельности СПбГЛТУ имени С.М. Кирова продолжает серию встреч с ведущими экспертами и представителями отрасли.

В гостях у Ольги Полянской – Андрей Митченко, заместитель генерального директора по качеству АО «Шмидт энд Олофсон».

Реальный опыт руководителя, прошедшего путь от университетской кафедры до заместителя генерального директора по качеству на производстве: профессиональная карьера, управление качеством, разработка ГОСТов, преподавание на курсах повышения квалификации, кадровый вопрос в лесопромышленном комплексе и ценность сотрудничества АО «Шмидт энд Олофсон» с Санкт-Петербургским государственным лесотехническим университетом.

Приглашаем к просмотру.

Schmidt & Olofson



ЛЕСОПРОМЫШЛЕННЫЙ КОМПЛЕКС. ИТОГИ 2025 Г. И 9 МЕСЯЦЕВ 2026 Г.

	Произведено			Январь-сентябрь 2026 г.	Январь-сентябрь 2026 г. к АППГ 2025 г.
	в 2021 г.	в 2024 г.	в 2025 г.		
Заготовка круглых лесоматериалов, млн м³	225	195	176,2	86,0	-
Лесоматериалы, продольно-распиленные или расколотые, млн м³	30,6	29,23	28,5	23,4	98,0%
Фанера, млн м³	4,5	3,45	3,227	2,264	90,5%
Плиты древесноволокнистые из древесины, млн усл. м²	740	712	715	526	100,1%
Плиты древесно-стружечные и аналогичные плиты из древесины, млн усл. м³	11,4	11,73	11,4	8,345	98,6%
Окна и их коробки деревянные, тыс. м²	475	308,4	345	166	86,3%
Двери, их коробки и пороги деревянные, млн м²	19,6	24,13	22,4	16,4	98,0%
Гранулы топливные (пеллеты), млн т	2,38	1,122	1,309	0,884	96,1%
Целлюлоза, млн т	8,8	8,549	8,421	5,955	95,4%
Бумага и картон, млн т	10,4	10,662	10,726	7,830	98,0%
Индекс промышленного производства обработка древесины					96,1%
Индекс промышленного производства бумаги и бумажных изделий					92,0%
Индекс промышленного производства мебели					101,0%

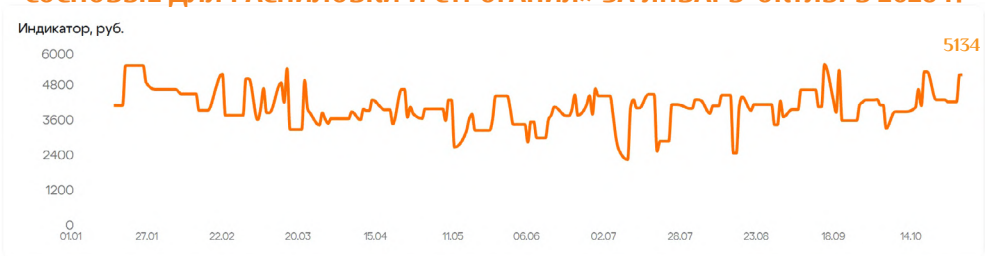
Ассоциация «Лестех» по данным Росстата

ПРОИЗВОДСТВО ОТДЕЛЬНЫХ ВИДОВ ПРОДУКЦИИ ПО ВИДУ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ЛЕСОЗАГОТОВКИ» В ЯНВАРЕ-СЕНТЯБРЕ 2026 Г.

Наименование	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Итого	9 мес. 2026 г. к АППГ, %
Лесоматериалы хвойных пород, млн плотн. м³	6,8	8,5	9,1	4,8	3,2	4,5	5,1	5,2	5,4	52,6	91,6
Лесоматериалы лиственных пород, за исключением тропических пород, млн плотн. м³	3,9	4,3	4,2	2,0	1,6	2,5	2,9	2,9	3,2	27,5	93,8
Древесина топливная, млн плотн. м³	0,7	0,9	0,9	0,5	0,4	0,6	0,6	0,6	0,7	5,9	88,1
Итого										86,0	

Ассоциация «Лестех» по материалам доклада «Социально-экономическое положение России»

ИНДИКАТОР АО «БИРЖА ЦТС» ПО ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ «БРЕВНА СОСНОВЫЕ ДЛЯ РАСПИЛОВКИ И СТРОГАНИЯ» ЗА ЯНВАРЬ-ОКТЯБРЬ 2026 Г.



Источник (дата обращения 28 октября 2026 г.)



ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПО ЕВРОПЕЙСКИМ СТАНДАРТАМ, ПРОИЗВОДСТВО В КИТАЕ – ЛИНИЯ ДСП, МДФ, ОСП ПОД КЛЮЧ

web: www.cwood.com.cn
BEIJING RIVERLAND S&T CO.,LTD
alinaliu88@cwood.com.cn(RU)
jannyduan88@vip.sina.com(EN)



ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ОГРАНИЧЕНИЯ РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОГО ЛПК: ТРАНСПОРТНОЕ ПРОКЛЯТИЕ

Одним из ключевых недостатков российского ЛПК является большое удаление производственных баз от центров продаж. Это следствие развития экстенсивной модели лесопользования, предполагающее расположение перерабатывающих предприятий в непосредственной близости к лесосырьевой базе. Такой подход в рамках модели экстенсивного лесопользования является, безусловно, правильным и единственно возможным.

Однако, учитывая российскую географию, на текущий момент эта модель делает российский ЛПК крайне неэффективным, что выражено в больших расстояниях транспортировки лесопродукции до рынков сбыта. Это увеличивает затраты и снижает конкурентоспособность российской продукции. Особенно критично это сказывается на продукции с низкой маржинальностью, ориентированной на экспорт, такой как пиломатериалы. Проблематика будет рассмотрена на примере экспорта пиломатериалов, однако и другие виды лесопродукции в той или иной мере находятся под влиянием этого фактора.

СКОЛЬКО МЫ ТРАТИМ НА ПЕРЕВОЗКУ?

В настоящее время вектор экспорта лесопродукции в западном направлении закрыт, и, скорее всего, надолго. Мы можем оперировать поставками в Китай, куда мы экспортируем основные объемы производимой в стране лесопродукции.

Для примера сделаем расчет на основе действующих транспортных железнодорожных расценок, при экспорте в порт Владивостока, в 40-футовом контейнере с загрузкой 52 м³ пилопродукции. Расчет сделан на основе данных Fesco.

Стоимость транспортировки довольна существенна, что во многом связано с большой дальностью перевозки. Эти затраты для такого низкомаржинального продукта, как пиломатериалы довольно значимы.

Затраты на доставку пиломатериалов в порт Владивостока

Перегон	Затраты без НДС, руб./м³
Красноярск – Владивосток	2 819
Иркутск – Владивосток	3 013
Екатеринбург – Владивосток	2 564
Москва – Владивосток	3 446

Необходимо отметить, что и до введения санкций, существенный объем пилопродукции поставлялся из Сибири в порты Санкт-Петербурга, что также сопряжено с большими расстояниями транспортировки.

Если мы примем затраты на транспортировку пиловочника из леса до производства для среднего расстояния в 150 км, на уровне 1 206 руб./м³ в стоимости пилопродукции (статья «Экономические ограничения развития российского ЛПК: экстенсивная модель лесопользования»), то мы можем определить общую долю транспортных затрат в стоимости пилопродукции. То есть это затраты, которые рождаются вследствие используемой модели лесопользования и удаленного размещения производства.

При экспортной цене CFR порт КНР – 17 800 руб./м³ ($220 за 1 м³ пиломатериалов), доля транспортных затрат внутри России достигает 21–26%.

Таким образом, можно заключить, что существенная часть затрат, связанных со сбытом пилопродукции, относится к транспортным. Здесь ключевым параметром для оценки нашей конкурентоспособности является сравнение с производителями в других странах.

КАК С ЭТИМ ОБСТОЯТ ДЕЛА В МИРЕ?

В мире нет условий, сопоставимых с российскими. Транспортировка продукции из Сибири не имеет аналогов в мировой лесопильной промышленности.

Если мы обратим внимание на такие страны, как Новая Зеландия или Чили, то увидим, что все производственные и лесосырьевые базы расположены в непосредственной близости к побережью и портовым мощностям, что минимизирует транспортную составляющую.

Если же мы посмотрим на такие большие лесопромышленные страны, как Финляндия и Швеция, то мы обратим внимание, что они имеют протяженную береговую линию с развитой портовой инфраструктурой. Доставка пилопродукции до порта не является избыточно удаленной.

Транспортные затраты на 1 м³ пилопродукции при перевозке до Владивостока





Стоит также отметить, что Новая Зеландия и Чили выращивают интенсивные плантации, в основном, на побережье.

Часто, как пример сходных с российскими условиями, приводится Канада. Большая страна с протяженными транспортными коммуникациями и обширными лесами.

Транспортировка по железной дороге из центра Канады до портов Тихого или Атлантического океана составляет 2 000÷2 500 км. Это предельные транспортные значения для Канады.

В то же время, расстояние транспортировки по железной дороге из Красноярского края до Санкт-Петербурга или Владивостока – около 4 500 км.

> *Мы сталкиваемся с довольно неприятным фактом, который сводится к тому, что леса Сибири являются удаленными от центров потребления, и производство продукции с низкой добавленной стоимостью, такой как пилопродукция, имеет низкую экономическую целесообразность и большие риски.*


Новая Зеландия


Чили


Финляндия и Швеция

АЛЬТЕРНАТИВНОЕ ПРОСТРАНСТВЕННО-ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ ЛПК

Представленное ниже видение сформировано на основе успешно реализуемой концепции интенсивного лесопользования в странах «Глобального Юга».

> *Если перенести смысл концепции на почву транспорта, логистики и пространственного размещения производств, то все сводится к тому, что «лес не перерабатывают там, где он растет, а лес выращивают там, где это необходимо».*

С точки зрения экономики, для снижения всех видов транспортных затрат, необходимо заготавливать и перерабатывать лес в непосредственной близости к портам отгрузки, которые являются воротами к центрам потребления.


Канада



Такая концепция активно реализуется в Китае, Индонезии, Вьетнаме, странах Латинской Америки и других. Представим, как бы выглядел российский ЛПК, если бы Россия была условной Индонезией.

Очевидно, что южные регионы будут специализироваться на твердолиственных плантациях дуба и бука, куда также необходимо включить центрально-нечерноземный район. Северо-западный и центрально-нечерноземный районы могут специализироваться на хвойных и лиственных плантациях.

Лесопромышленный комплекс Приморского края развивается за счет переработки ясеня и дуба, что может быть кратно усилено внедрением интенсивного лесопользования.

Как видно на этой карте – не выделена Сибирь. Проблема низкой эффективности сохранится даже при внедрении плантационного лесопользования. Пилопродукция, целлюлоза, фанера и другие продукты, произведенные в Сибири, будут иметь большую себестоимость, чем произведенные в условной Ленинградской области.

Возникает правомерный вопрос, хватит ли леса в условной Ленинградской области. Здесь необходимо учитывать, что при интенсивном лесопользовании в условной Ленинградской области можно заготавливать не 8 млн м^3 круглых лесоматериалов, как в настоящее время, а 15–18 млн м^3, что решит проблемы лесоснабжения.

В КАЧЕСТВЕ ЗАКЛЮЧЕНИЯ

Модель интенсивного лесопользования активно шагает по планете и проявляет себя не только в странах «Глобального Юга». Мы можем видеть это и в той же Финляндии, которая заготавливает и перерабатывает сырья существенно больше, чем Россия с тех же лесных площадей.

Также в подтверждение эффективности модели интенсивного лесопользования, говорит тот факт, что китайские и вьетнамские изделия из древесины уже вытесняют отечественную продукцию в российских супермаркетах.

Внедрение интенсивного лесопользования является безальтернативным путем развития, и российский ЛПК существенно отстает от других стран, постепенно теряя позиции на мировых рынках.

Виталий Липский,
Экспертный Совет Лесопильных Предприятий

НАЦИОНАЛЬНОЕ ЛЕСНОЕ АГЕНТСТВО РАЗВИТИЯ И ИНВЕСТИЦИЙ

- ✓ Исследование рынков лесопродукции
- ✓ Исследование рынков древесного сырья
- ✓ Бизнес-планирование лесоперерабатывающих производств
- ✓ Экспертиза отраслевых инвестиционных проектов
- ✓ Продвижение отраслевых инвестиционных проектов

WWW.NLARI.COM
+7 (812) 921-77-45
info@nlari.com
#ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО #ЛЕСОЗАГОТОВИТЕЛЬНАЯ ОТРАСЛЬ #ЛЕСОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ #ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ #ЦЕЛЛЮЛОЗНО-БУМАЖНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ #ЛЕСНАЯ БИОЭНЕРГЕТИКА #МЕБЕЛЬНОЕ ПРОИЗВОДСТВО #ЛЕСОХИМИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ #ЛЕСНОЙ ТРАНСПОРТ #ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ЛПК #КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ ЛПК

Оборудование для производства мебели
Оборудование для дерево-обработки
Фурнитура и комплектующие для мебельного производства
Оснастка и инструмент
Оборудование для переработки древесных отходов
Оборудование для производства дверей
Оборудование для металлообработки в производстве мебели
ЛКМ, клеи, герметики, деревозащита
Сопутствующее оборудование, комплектующие и услуги
Лесо-заготовительная техника



WOODEX 20

20-я Ежегодная Международная выставка оборудования, материалов и комплектующих для деревообрабатывающей и мебельной промышленности

1–4.12.2026
Москва, Крокус Экспо, 1 павильон

Забронируйте стенд на сайте woodexpo.ru

Получите ваш бесплатный билет по промокоду print

+7 495 799 55 85
woodex@ite.group

0+
ITE ОРГАНИЗАТОР ORGANISER

2026

TIMBER FORT – РОССИЙСКИЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬ ДЕТСКИХ ИГРОВЫХ КОМПЛЕКСОВ И САДОВОЙ МЕБЕЛИ

Timber Fort – один из ведущих российских производителей детских игровых комплексов, садовых качелей и садовой мебели для частного сектора. Компания специализируется на разработке, производстве и реализации продукции для обустройства загородных участков и частных домов.

Ежегодный объём выпуска продукции Timber Fort превышает 20 000 единиц.

Компания активно развивает собственные производственные мощности, сотрудничает с контрактными предприятиями и постоянно расширяет ассортимент выпускаемой продукции.

Основные направления деятельности Timber Fort

– детские игровые комплексы и деревянные игровые площадки;
– детские игровые домики;
– садовые качели;
– садовая мебель;
– изделия из древесины для обустройства загородных участков.

Timber Fort располагает собственной командой конструкторов и специалистов по разработке продукции, которые создают новые модели и подготавливают техническую документацию для серийного производства.

Продукция компании представлена на крупнейших российских маркетплейсах – Ozon, Wildberries и Яндекс Маркет.

Благодаря развитию собственного производства и сотрудничеству с производственными партнёрами Timber Fort обеспечивает стабильные объёмы выпуска продукции и продолжает расширять присутствие на российском рынке.

Timber Fort приглашает производственные предприятия к сотрудничеству

Компания заинтересована в партнёрстве с деревообрабатывающими и мебельными предприятиями, располагающими необходимым оборудованием и производственными мощностями для серийного изготовления продукции.

> *В связи с увеличением объёмов производства и расширением ассортимента компания Timber Fort объявляет о поиске новых контрактных производств для долгосрочного сотрудничества.*

Приоритетные направления сотрудничества:
– деревообработка и изготовление изделий из массива древесины;
– серийное производство деревянных конструкций;
– производство детских игровых комплексов и садовых качелей;
– изготовление садовой мебели;
– производство корпусной мебели и изделий из МДФ и ЛДСтП;
– комплексное изготовление, комплектация и упаковка готовой продукции;

Производство осуществляется по готовой конструкторской и технической документации Timber Fort.

Что мы предлагаем производственным партнёрам

Стабильную производственную загрузку. Регулярные заказы и планируемые объёмы производства.

Долгосрочное сотрудничество. Заинтересованность в постоянных партнёрских отношениях с перспективой увеличения объёмов заказов.

Готовую техническую документацию. Собственные конструкторские разработки, чертежи и спецификации для запуска серийного производства.

Регулярную оплату. Прозрачные условия взаимодействия и своевременное выполнение финансовых обязательств.

Организованную логистику. Регулярный вывоз готовой продукции с производственных площадок партнёров.

Расширение производственной программы. Возможность освоения новых моделей и увеличения объёмов выпускаемой продукции.

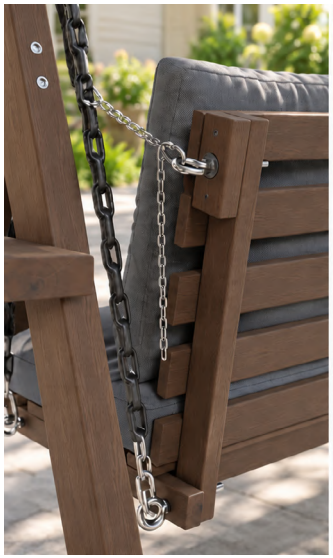
Timber Fort рассматривает сотрудничество как с крупными промышленными предприятиями, так и с небольшими производствами, способными обеспечить стабильное качество продукции и соблюдение согласованных сроков.

> *Наша цель – формирование надёжной сети производственных партнёров и развитие долгосрочного взаимовыгодного сотрудничества.*

Юлия Данилова, *руководитель направления контрактного производства Timber Fort*

Телефон: +7 (916) 424-82-92
Telegram: @jvladimirovaa
Электронная почта: y.danilova@timber-fort.ru









ПОЧЕМУ ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ ДОРОЖАЮТ, КОГДА ЗАВОДЫ ПИЛЯТ МЕНЬШЕ

Объемы производства пиломатериалов снижаются второй год подряд, и заводы покупают меньше запасных частей, ожидая, что они подешевеют. На деле происходит обратное: каждая деталь обходится дороже. Причина не в ценах производителей, а в том, как устроена экономика единичного заказа. Эта статья продолжает наши доклады на ПМЛФ и Российском лесотехническом форуме: представляем проверенные данные, наш собственный опыт и то, что можно сделать уже в этом году.

Лесопильные линии пилят меньше, а изнашиваются по-прежнему

По данным Росстата, в 2025 г. в России произведено 28,5 млн м³ пиломатериалов, на 2,5% меньше, чем годом раньше. В первом полугодии 2026 г. спад ускорился до 5,6%, выпущено только 13,7 млн м³. Экспорт пиломатериалов за девять месяцев 2026 г., по данным Рослесхоза, сократился на 18%, до 14,4 млн м³. Слабый спрос в Китае, крепкий рубль и дорогая логистика – делают своё дело.

Для механика это означает простую вещь. Линия работает меньше смен, узлы изнашиваются медленнее, и запасных частей за год нужно меньше. Директор видит другое: общезаводской запланированный бюджет на ремонт снижается, а счета за детали почему-то растут.

Нельзя не отметить, что практически всё оборудование для оснащения крупных лесопильных заводов в России поставлено шестью европейскими производителями, и все они ушли с рынка в 2022 г. Оригинальный ротор окорочного станка работает от 3 до 5 лет, фрезерные диски служат 5–7. Значит, узлы, поставленные до 2022 г., сейчас уже почти выработали свой срок эксплуатации, и этот нормальный износ произошел практически одновременно на разных заводах, пропорционально длительности работы оборудования. Потребность в замене узлов и деталей не будет растянута на десять лет, она придет «накопленной волной» в ближайшие 2–3 года. И эта волна приходится на время, когда денег у заводов меньше всего.

Ротор окорочного станка во время предварительной сборки в цехе РЗДС, Нижний Новгород.



Из чего складывается цена штучной детали

Чтобы объяснить этот парадокс, мы полностью разложили себестоимость производства одной изготавливаемой нами детали. Это направляющая для лесопильной линии: стальная планка длиной меньше метра, внешне выглядящая довольно просто. Однако, в технологическом процессе ее изготовления необходимо выполнить две термообработки, азотирование после завершения всей механической обработки и изготовить посадочные отверстия, привязанные к базам станка.

Цена первой такой детали делится на четыре части. Производственные затраты, включая стоимость металла, механической и термической обработки, азотирования и логистики, составляют 39%. Освоение нового изделия составляет 31% и включает: выезд на обмеры, разработку документации, лабораторный анализ материала оригинальной детали в лаборатории, контроль и подгонку первого изделия. Налоги и расходы по сделке забирают 19%, заводу остаётся 16%.

Самая дорогая часть освоения легла отнюдь не на освоение рабочей документации. Для составления чертежа на эту планку потребовалось меньше 5 часов работы конструктора, потому что 3 направляющие одной линии мы снимали и проектировали как семейство. Дороже всего обошлись 2 дня в дороге, проведенные ради 4 часов обмеров, и лабораторные исследования, в результате которых за неделю было установлено, из какого именно металла сделан оригинал детали.

Вся эта работа делается один раз и не зависит от последующего тиража изделий. Если завод заказал одну штуку, он один целиком несет затраты на освоение новой детали. Если 5, то и затраты на освоение делятся на 5, и себестоимость единицы изделия снижается примерно в 2 раза, до 53% от себестоимости единичного изделия. Это не скидка и не добрая воля производителя, это арифметика.

Со снижением объёмов производства эта арифметика работает против заводов. Освоение детали стоит одинаково, что на 12 штук в год, что на 6. Деталей в штуках заказывается меньше, но они разные, и в себестоимости каждой увеличивается доля на их освоение. Исходя из анализа практики нашей работы – единичная простая деталь дороже серийной примерно в 2 раза, а узел с оснасткой и программой для станка с ЧПУ в 3–4 раза.

Есть и второй эффект. Одну деталь выгоднее делать вручную на универсальном станке. Затраты на создание программы для ЧПУ поглотят всю экономию. Партию из 5 деталей выгоднее изготовить на ЧПУ, и тогда снижаются затраты уже и на саму обработку. Единичный заказ не просто дороже, он вынуждает использовать «ручные технологии».

Бренды одни, модели разные

Самое очевидное решение – собрать одинаковые заказы от нескольких заводов в одну партию. Кажется, что это просто: в стране шестьсот с лишним лесопильных производств, а линии на них, в большинстве случае, изготовлены одними и теми же производителями. На практике совпадений гораздо меньше, чем ожидаешь.

Вот цифры нашей воронки продаж за июль – сентябрь 2026 г. В работу принято 44 заказа от 9 заводов, в них 39 разных деталей, и повторно заказаны только 3. Примерно 4 заказа из 10 – приходятся на единичное изготовление изделия. Медианный срок изготовления – 70 дней. Почти каждую деталь приходится осваивать заново.

Причина в том, что у одного бренда производителя оборудования на схожих станках используются разные детали. За двадцать лет у одного производителя сменилось несколько поколений станков. Более того, каждую линию компоновали под сырьё и продукцию конкретного завода. Мы освоили роторы 3 моделей окорочных станков Valon Kone, и получилось, что это 3 разных освоения на один бренд. Два завода с линиями Linck часто эксплуатируют разные фрезерные головы, разные держатели ножей и разные направляющие.

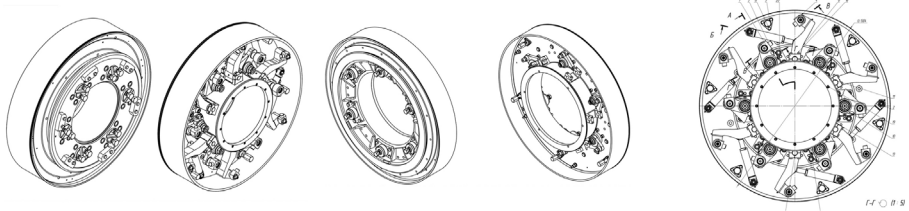
Совпадения всё же есть, но на уровне узлов и расходников, которые переходили из поколения в поколение: диски, держатели, гребёнки, прижимные планки. Чтобы их найти, нужно знать не только бренд линии, но и модель и год выпуска каждого станка. Таких полных данных сейчас нет ни у одного производителя запасных частей, включая нас. Мы видим только своих заказчиков, а соседний завод с таким же узлом в это время заказывает свою единственную штуку и платит за то же самое освоение ещё раз.

Как это выглядит, когда работает: на примере Рубцовского ЛДК

У нас есть пример того, как завод сам, без всякой кооперации, выстроил работу с запасными частями так, что снижение объёмов производства его почти не задевает.

Три года назад мы поставили на Рубцовский ЛДК первый диск для узла профилирования линии Linck. Он установлен рядом с оригинальными дисками и рабо-

Роторы трёх моделей окорочных станков Valon Kone. Бренд один, конструкция разная, и для каждой модели деталь осваивается заново



Ротор VK 5000 | Ротор VK 820 | Ротор VK 620

Профилирующий диск для лесопильной линии Linck производства РЗДС



тал с ними в одном узле. Дальше завод заменял диски по мере износа, по одному, и собирал фрезерный узел самостоятельно. В этом году заменили последний: фрезерный модуль теперь целиком работает с помощью наших дисков. За это время на линии было распилено, по нашей оценке, больше 1 млн м³ круглых лесоматериалов. Нареканий нет.

Главное в этой истории – не срок службы, а то, как завод планирует работу по обслуживанию и ремонту техники. На складе предприятия всегда лежит запасной комплект. Диск оказывается на полке раньше, чем износится тот, что установлен в станке. Замена осуществляется в плановом режиме, без аварии и без срочного заказа, за который пришлось бы заплатить и деньгами, и простоем линии.

И ещё одна деталь. Диски освоены один раз, и каждый следующий заказ идёт без необходимости проведения обмеров, составления чертежей и итоговой примерки. По времени - повторное изготовление у нас в среднем выполняется в 3 раза быстрее первого. Рубцовский ЛДК сам собрал себе маленькую серию из собственных заказов, растянутую на три года. Большинству заводов такой поток по одной позиции не набрать, и здесь без соседей уже не обойтись.

Что можно сделать уже сейчас

Выход не в том, чтобы покупать больше. Выход в том, чтобы одно освоение выполнялось сразу для нескольких заводов. Для этого не нужны ни субсидии, ни новые структуры. Нужны 4 вещи, и 2 из них каждый завод может сделать сам.

Партия вальцов для лесопильной линии Linck. Когда заказ собран в партию, затраты на освоение распределяются на все изделия



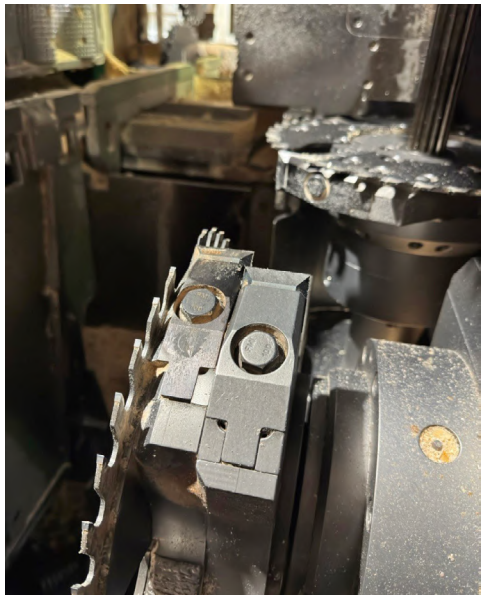
Паспорт линии. Список станков с брендом, моделью и годом выпуска и перечень деталей, которые меняли за последние два года. Механику на составление этого перечня нужен всего час. В каталоге Ассоциации «Лестех» уже представлена информация о 638 лесопильных производствах с указанием установленного оборудования. Не хватает одного поля – модели и года. Когда оно появится, задача «найти пять заводов с одинаковым узлом» станет одним запросом и Ассоциация также готова подключиться к этой работе.

Прогноз на год вместо жёсткого контракта. Ни один завод сейчас не готов брать обязательство на год вперёд, и это понятно. Но прогноз – не обязательство. Производитель запасных частей собирает прогнозы нескольких заводов, выпускает партию деталей и кладёт её себе на склад. Завод платит аванс в размере 30–50% от стоимости серийного производства, а остаток – оплачивается после отгрузки. Прогноз достаточно пересматривать 1 раз в квартал. Деталь поставляется заказчику за несколько дней, а не за 2–3 месяца. Бюджеты на 2027 г. заводы верстают именно сейчас, и заложить такой прогноз можно либо в этом квартале, либо через год.

Оригиналы на хранение. Изношенная оригинальная деталь – самый ценный источник для освоения, но чаще всего её сдают в металлолом. При возможности работы с оригинальной запасной частью – уже первый вариант детали будет рабочий, без него – будут итерации.

> *И ещё одно простое правило, которое сильно удешевляет освоение: то, что можно снять с линии, дешевле прислать транспортной компанией, чем везти к детали или узлу конструктора.*

Профилирующий диск для лесопильной линии Linck производства РЗДС



Одно место для заявок. Мы в РЗДС уже собираем такие партии вручную. За 9 лет мы освоили больше 100 позиций для линий Linck, Valon Kone, HewSaw, EWD и Springer, получили 2 патента на собственные конструкции. Наши роторы, диски, фрезерные головы и вальцы работают от Архангельска до Алтая. Мы всё делаем сами: инженеры выезжают на заводы для проведения обмеров, документация и чертежи создаются в собственном конструкторском бюро, станочная база объединяет универсальные станки с ЧПУ, участки термообработки, азотирования, наплавки. Чем больше заявок приходит в одно место, тем чаще мы находим совпадения и тем дешевле обходится каждая деталь. Иногда можно сразу предложить заказчику цену на единичную деталь как на серийную, потому что такая же деталь уже была ранее заказана другим заводом.

Вопрос не в том, можем ли мы

По механике задача решена: российские заводы умеют делать роторы, диски, фрезерные головы и вальцы для импортных линий, и эти узлы работают на действующих предприятиях. Сложность теперь в другом. Объёмы падают, а волна замен оригинальных узлов только начинается. Если каждый завод и дальше будет заказывать по 1 детали, отрасль будет раз за разом платить за одно и то же освоение.

> *Начать можно с малого: дать механику час на паспорт линии и заложить прогноз в бюджет 2027 г.*

Вопрос больше не в том, можем ли мы. Вопрос – как мы организуемся.

***Андрей Асяев,** генеральный директор завода деревообрабатывающих станков «РЗДС», Нижний Новгород*



Андрей Валерьевич Асяев – генеральный директор ООО «Завод деревообрабатывающих станков РЗДС», Нижний Новгород. Завод изготавливает запасные части и узлы для импортных лесопильных линий методом реверс-инжиниринга, член Ассоциации «Лестех».
рздс.рф, sale.rzds@yandex.ru,
+7 831 291-56-86

ОДИН ОПЕРАТОР, ОДИН СКАНЕР, ДВА ОПТИМИЗАТОРА

Как компания «Русский Лесной Альянс» модернизировала участок оптимизации пиломатериалов в цехе по производству мебельного щита.

На примере этой модернизации специалисты компании KnotInspector рассказали, как выжать максимум из оборудования, которое уже есть на производстве и которое обслуживается техническими работниками деревообрабатывающего предприятия. Модернизация здесь заключалась не в том, чтобы разом заменить станки на более мощные, а в том, чтобы на имеющемся оборудовании поднять производительность, обеспечить стабильность качества обработки древесины, снизить зависимость от квалификации и количества персонала – и в итоге увеличить маржинальность продуктов.

Участок, который тормозил весь цех

Цех мебельного щита, входящий в состав лесопромышленного предприятия «Русский Лесной Альянс», с точки зрения технологического процесса стандартный, проект немецкой компании Weinig. Руководители направления производства мебельного щита и мебели из цельной древесины непрерывно реализуют проекты улучшений, направленных на повышение производительности и снижение количества сотрудников. Модернизацию цеха начали в 2024 г. с участков склеивания ламелей в мебельные щиты. На заключительной стадии технологического процесса была установлена новая система механизации. Это правильная логика: если модернизировать начало производственной цепочки, а всё остальное оставить без изменений, производительность участка не вырастет.

Весной 2025 г. команда KnotInspector получила заказ на модернизацию участка оптимизации пиломатериалов. Именно он на предприятии являлся узким местом в производственной цепочке по выпуску мебельных щитов. Все остальные участки работали в одну смену, а линия оптимизации – в две, дневную и ночную, иначе не успевали загрузить линию сращивания ламелей по длине.

Участок включал две параллельные линии с довольно старыми оптимизаторами Weinig OptiCut 200. На каждой линии два человека размечали заготовки флуоресцентными мелками и подавали их в оптимизатор. Отторцованные заготовки, в основном сортов «Экстра» и «АВ», определяемых по ТУ предприятия, подавались в корзины, и каждый раз, когда корзина наполнялась, кому-то приходилось прекращать разметку и перемещать готовые ламели к следующему переделу. Итого на участке трудились восемь человек, по четыре в дневную и ночную смену. Их функцией было обеспечение работы участка оптимизации пиломатериалов для загрузки высокопроизводительной линии сращивания, работающей в одну смену. Опытный разметчик в каждой бригаде был только один, остальные – новички, часто сезонные работники. Отсутствие стабильности в работе операторов и постоянный поиск персонала – основные причины, по которым предприятие «Русский Лесной Альянс» решило модернизировать работу участка. На предприятии созданы отличные условия труда, и тут не понаслышке знают, что небольшой штат из опытных людей значительно дешевле большого штата из неопытных. Подбор и сохранение квалифицированных кадров позволяют экономить ФОТ, снижать затраты на обучение и интеграцию в производственные процессы новых сотрудников, а также обеспечивать получение продукции высокого качества.

Вторая причина – стабильность качества раскроя пиломатериалов. После обработки на линии оптимизации, отрезки, без дополнительного контроля, уходят на участок сращивания, и проверять их качество приходится операторам этой линии. Неопытный разметчик пропускает пороки, а пропущенные пороки ведут к выбраковке готовых щитов. Стабильность выявления и вырезки дефектов, не зависящая от квалификации людей на линии, – обеспечивает предсказуемость производства продукции и по выходу, и по скорости.

С этими задачами руководство компании «Русский Лесной Альянс» и обратилось к команде KnotInspector, с условием доведения уровня использования имеющегося оборудования до максимального при минимально возможном количестве перестановок в цехе. В итоге проект модернизации был утверждён в следующем виде: один сканер KnotInspector и система механизации, включающая двойной поперечный буферный транспортер, который раздаёт доски со сканера на два оптимизатора OptiCut 200. Такую механизацию в России раньше никто не делал, и вдобавок у проекта были свои особенности. Например, оба оптимизатора оказались «правыми», то есть база, по которой движется доска, у них была расположена справа, тогда как в подобных зарубежных решениях торцовки стоят зеркально. Инженерное решение пришлось создавать «с нуля» в заданных условиях.

Три этапа реализации проекта

С самого начала было понятно, что часть требований клиента потребует от команды KnotInspector доработок стандартного оборудования и проведения дополнительных исследований. Чтобы реализовать проект, не останавливая производство ни на минуту, его реализацию разделили на три этапа.

На первом этапе один из оптимизаторов перевели под управление от временно установленного сканера KnotInspector, специально созданного для опытной эксплуатации. Это позволило собрать базу изображений пиломатериалов и дообучить нейросетевой классификатор под требования заказчика. На старте внедрения сканер ещё не во всём соответствовал производственным требованиям, однако работа алгоритма распознавания дефектов совершенствовалась, и к ручной разметке на этой торцовке завод больше не возвращался. Бригада на этой линии сразу сократилась: вместо двух операторов хватало одного, подающего доски в сканер.

На втором этапе команда KnotInspector изготовила новый сканер и поставила его управлять работой второго оптимизатора, чтобы отладить настройки раскроя под ТУ заказчика без простоя оборудования. Несколько месяцев два сканера работали параллельно, а на участке ежесменно работало только два человека, по одному на каждую линию.

И наконец, третий, важнейший этап: команда построила и установила в цехе систему механизации, раздающую пиломатериалы с одного сканера на два оптимизатора. Временный сканер был снят и направлен на продажу на вторичный рынок, а новый стал распределять доски сразу на обе торцовки с помощью двойного поперечного буфера.

При реализации этого проекта команда KnotInspector впервые перешла к самостоятельному производству сложной механизации, а не интегрировала свой сканер с уже существующей пристаночной системой, как на прежних внедрениях. Инженеры «ТП Лаб», компании-разработчика сканера, знали по опыту в IT: чем больше новизны, тем тщательнее нужно управлять рисками. Отсюда и три этапа: пока изготавливалась механизация, программное обеспечение сканера для управления раскроем и сортировкой пиломатериалов уже совершенствовалось в работе на предприятии



Модернизация участка оптимизации

«Русский Лесной Альянс», цех мебельного щита

- Один сканер KnotInspector на два оптимизатора OptiCut
- Участком длиной 30+ м управляет один оператор
- Доля брака — менее 3%
- Три режима работы участка

−6 человек на участке оптимизации

+5% делового материала

+50% к производительности

KnotInspector

заказчика. Перед установкой систему механизации испытали в мастерской KnotInspector в условиях, близких к реальным. В ходе реализации проекта инженеры разработали несколько типовых компонентов для буферов накопления досок до и после сканера, и теперь некоторые проекты механизации команда готова выполнить под ключ.

Интеграция с оптимизаторами Weinig OptiCut для команды привычна: готовый модуль позволяет подключить сканер KnotInspector к этому станку буквально за день. Но всё же для разделения потоков на два оптимизатора понадобилось разработать новую систему: она решает, куда отправить доску, и одновременно следит за её физическим перемещением и передачей карты раскроя на нужный оптимизатор. Если одна торцовка останавливается из-за застрявшей доски, система перестаёт подавать на неё пиломатериалы и направляет ламели только на вторую торцовку, пока первая линия не вернётся в работу.

Чему пришлось научить сканер?

На этом участке производят ламели двух сортов – «Экстра 1» и «АВ» – которые затем склеивают в мебельный щит в соответствии с техническими условиями предприятия. Исходя из ТУ предприятия, для сорта «Экстра 1» одна сторона доски должна быть идеальной, без дефектов, а на другой допускаются дефекты в пределах сорта «АВ»: небольшие мёртвые и достаточно крупные живые сучки. Чтобы правильно реализовать такой выбор сорта по «лучшей стороне» на любых сечениях пиломатериалов, разработчики сканера доработали алгоритм оптимизации и внедрили в него новую систему оценки качества отрезков по качеству отдельных сторон. Теперь сканер может использовать свой набор требований для каждой стороны пиломатериала и комбинировать их в соответствии с потребностями производства, причем делает это с предельной точностью, а человеку держать в голове несколько разных наборов данных из ТУ одновременно очень трудно.

Чтобы работать строго по ТУ заказчика, обучили дополнительную нейросеть, которая распознаёт разновидности сучков по классификации ГОСТ 2140–81 «Видимые пороки древесины».



В итоге процент брака, то есть доля ламелей, которые отбраковывают операторы на участке сращивания, снизился до 2,8%. Для таких задач это очень хороший показатель: в реальных условиях даже у ведущих европейских сканеров выбраковывалось обычно до 4–5% ламелей.

Детальная проработка настроек под ТУ с учетом последующего склеивания ламелей, позволила «выжать» дополнительно до 5% выхода пиломатериалов, не жертвуя при этом качеством конечного изделия. А это прямая выгода (рассказывали об этом в статье «Золотой сантиметр»).

Что показал период опытной эксплуатации?

Опытная эксплуатация пришлась на вторую половину августа и первую половину сентября 2026 г. Общая задача проекта – максимально сократить персонал, но на старте опытной эксплуатации казалось, что в смене всё же нужны два человека: один подаёт доски, второй дежурит у оптимизаторов, которые часто аварийно останавливались. Вместе с механиками компании «Русский Лесной Альянс» работу торцовок удалось наладить, и аварий становилось всё меньше. Случались сбои и в работе системы механизации, но команда KnotInspector усовершенствовала систему и заметно повысила её отказоустойчивость. Уже на второй неделе оператор по стечению обстоятельств вышла на ночную смену одна – и справилась.

Рост производительности

Средняя производительность участка выросла примерно в полтора раза, и у руководства цеха появилось три режима работы участка оптимизации на выбор.

Максимальная производительность – для срочных заказов. На смену выходят двое: квалифицированный оператор подаёт доски, помощник меняет корзины. В этом режиме оптимизация работает почти с такой же скоростью, как и участок сращивания.

Самый популярный режим – один человек на участке оптимизации и на подаче, и на корзинах. Даже отвлекаясь на смену корзин, он загружает оборудование линии сращивания ламелей на полторы смены.

Третий вариант – оптимизация работает полторы смены на одну смену сращивания, тоже с одним оператором.

Главное преимущество – гибкость. Руководство цеха может оперировать этими тремя режимами в зависимости от задач производства и объёма заказов. В цехе мебельного щита осталось три опытных оператора, которые хорошо разбираются в сортировке ламелей. Они переходят между участками строгания, оптимизации и сращивания, работая на них по половине смены, поэтому людей стало меньше не только на участке оптимизации, но и во всей цепочке. Производительность теперь не зависит от того, насколько квалифицированная бригада вышла на смену.

Как люди приняли сканер на производстве

Самым неожиданным итогом для команды KnotInspector стало то, что участком длиной больше 30 м – огромным механизмом – спокойно управляет один человек. На втором этапе казалось, что двое операторов – уже оптимальный вариант, но руководство цеха настойчиво стремилось уменьшить количество необходимых работников, и в итоге система получилась более гибкой.

Разработчики очень сплотились с командой цеха мебельного щита. Поначалу операторы относились к новой технологии с опаской, а то и с отторжением, тем более что первый экспериментальный сканер в начале, действительно, давал больше брака, чем опытный разметчик. Но по мере развития проекта люди увидели реальную пользу и наладили хороший контакт с инженерами и техподдержкой KnotInspector, а получаемая от них обратная связь помогала быстро находить решения технических проблем и усовершенствовать систему. Деловые отношения с руководством завода тоже переросли в партнёрство, и это позволило добавить в систему много функций для управления цехом.

Дмитрий Ивченко, руководитель проекта сканера пиломатериалов KnotInspector: «Мы живём в эпоху третьей промышленной революции, когда любая информация доступна из любой точки мира прямо со смартфона, и вовсю реализуем четвёртую, перекладывая интеллектуальную работу на машины. Сканер KnotInspector – как раз образец такого промышленного робота: он берёт на себя работу человека и даёт доступ к информации прямо с рабочего места руководителя. В веб-интерфейсе видно, что происходит на участке сейчас, и можно обратиться к истории: процент отходов, выработка, статистика простоев. Не через камеру, а по наглядным графикам, по которым сразу можно принимать управленческие и стратегические решения. По нашему опыту эти функции оказались очень востребованы: руководство цеха использует их для планирования, премирования и оперативного решения проблем. А команда KnotInspector продолжает развивать систему, интегрируя в неё удачные предложения и идеи специалистов компании „Русский Лесной Альянс"».



Сергей Савицкий, директор компании «Русский Лесной Альянс»: «Опыт взаимодействия с российскими разработчиками машинного зрения был долгим, но в итоге результатом мы довольны. Надеемся, что этот опыт послужит для KnotInspector толчком вперед, и они смогут масштабироваться в деревообработке и оказать качественную поддержку российским производителям».

Почему автоматизация станет стандартом?

Ситуация с кадрами в деревообработке в 2026 г. только ухудшается, и прогнозы неутешительны: людей, готовых работать на производстве, всё меньше, а маржинальность отрасли системно снижается. Многие клиенты говорят команде KnotInspector, что сейчас нужно работать в полтора-два раза больше, чтобы получить прежнюю прибыль.

> *Предприятия, которые не автоматизируют производство, скорее всего, отдадут долю рынка более производительным и эффективно работающим заводам: себестоимость выпускаемой продукции при большом объёме ручного труда станет слишком высокой.*

Это касается не только оптимизации, но и сортировки пиломатериалов. Команда KnotInspector считает, что уже в самом ближайшем будущем автоматическое сканирование станет стандартом сортировки строганой продукции, а первые, кто его внедрит, получат преимущество: масштабирование, меньше затрат на персонал, выше качество, меньше отходов.

Если вы задумываетесь о сканере для оптимизации или сортировки заготовок или готовой продукции, обратитесь за консультацией к команде KnotInspector.

Дмитрий Ивченко,
основатель группы компаний TruePositive,
руководитель проекта сканера пиломатериалов KnotInspector

ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ИЗМЕНЕНИЯ КРИТЕРИЕВ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯМ МЕР ПОДДЕРЖКИ В РАМКАХ ПРИОРИТЕТНЫХ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ В ЦЕЛЯХ РАЗВИТИЯ ЛЕСНОГО КОМПЛЕКСА

Развитие современных технологий и оборудования для производства новых древесных и композиционных материалов на основе древесины позволяет производить широкий ассортимент относительно новых для российской лесной промышленности материалов. Анализ товарной номенклатуры, запланированных к вводу в эксплуатацию в ближайшие 2–10 лет лесопромышленных предприятий, свидетельствует о затянувшейся в ЛПК стагнации [1, 6, 7, 16, 17].

В лесопромышленном комплексе наблюдается парадоксальная ситуация, когда перед инвесторами стоят два пути развития деревообрабатывающих предприятий [2, 4, 5, 19, 20, 22]. Первый – создание производств по выпуску современных видов продукции: ЛВЛ-бруса, древесно-полимерных композитов, древесных плит для изготовления мебели на основе ОСП плит, но с заполнением наружных слоев мелкими древесными частицами, PSL-, LSL- и OSL-брусьев из древесных частиц, строительных ферм, элементов несущих конструкций, двутавровых балок, новых видов целлюлозы, тиссью и т.д. Подобные проекты, по большей части, являются для нашей страны новыми, и их реализация требует высокой инженерной подготовки всех исполнителей, широкого спектра маркетинговой деятельности для их продвижения и досконального изучения новых рыночных ниш и позиционирования новых продуктов. Второй – тиражирование известных технологий и производство в больших объемах простой и давно известной продукции, такой как пиломатериалы и древесные плиты, изготавливаемой преимущественно по технологиям прошлого века, пеллет, топливных брикетов и др.

При наличии мер государственной поддержки для создания новых предприятий – второй путь для отрасли в целом является губительным и ведет к прекращению внедрения новшеств, инженерных разработок и увеличивает отставание лесопромышленной и строительной отраслей от других стран.

Парадокс, но за счет частичной компенсации затрат на производство низкомаржинальной продукции путем косвенной помощи в виде предоставления кредитов с льготными условиями и снижения ставки платы за пользование лесными ресурсами, – растет техническое и технологическое отставание российских лесопромышленных компаний от иностранных, с которыми отечественные предприятия конкурируют на мировых рынках.

> *При реализации проектов модернизации предприятий или организации «greenfield» проектов, инвесторами тиражируются хорошо известные на рынке продукты, без признания того факта, что ниши этих продуктов перенасыщены, и даже предприятия, использующие наиболее эффективные и современные технологии производства, зачастую не могут обеспечить полную загрузку производственных мощностей ввиду отсутствия товарного спроса как на внутреннем, так и на мировых рынках.*

> *Проекты тиражирования массовых видов продукции продолжают получать меры государственной поддержки, в результате которых, вместо помощи в качественном развитии предприятий, наращивается напряженность и конкуренция на рынке стандартной продукции ЛПК в России и на экспортных направлениях.*

Работа выполнена по гранту на тему «Анализ сегментов лесного комплекса Российской Федерации».

SVEZA
СМАРТЛАЙН

МАШИННОЕ ЗРЕНИЕ И РОБОТОТЕХНИКА

для лесопромышленного комплекса и других отраслей

РУЧНОЙ КОНТРОЛЬ УПИРАЕТСЯ В ЛЮДЕЙ

85–90 %
точность ручной сортировки — остальное брак и пересорт

8–10 %
рост зарплат в год, прогноз на 2026–2027 гг.

~2,4 %
безработица в 2025–2026 гг. — свободных кадров почти нет

~3,1 млн
дефицит работников, прогноз к 2030 году

Источники: Росстат, Минтруд России, Банк России



РТК С МАШИННЫМ ЗРЕНИЕ
Сортировка сухого шпона

СИСТЕМЫ МАШИННОГО ЗРЕНИЯ

Шпон, фанера, ламинат, картон, бумага и другие листовые материалы, а также контроль качества упаковки, геометрии и положения. Работают 24/7 — без усталости и ошибок оператора.

+15–30 %
выход высших сортов*

–5 %
коэф. расхода сырья

>95 %
точность сортировки

35+
видов дефектов

* Расчёт для типового участка на комбинатах ГК «Свеза»; результат зависит от сырья и конфигурации участка.

РОБОТОТЕХНИЧЕСКИЕ КОМПЛЕКСЫ

Новая разработка.
Стандартные и с машинным зрением: сортировка, укладка, контроль упаковки. Работают 24/7 — без усталости и с нужной производительностью.

+10–20 %
пропускная способность

–15–25 %
брака готовой продукции

4–8
человек высвобождается

≈24 мес.
расчётная окупаемость

Кейс сортировки сухого шпона и расчёт типового участка; диапазоны уточняются на данных заказчика.

РАССЧИТАЕМ ЭФФЕКТ НА ВАШЕМ УЧАСТКЕ

Никита Цветков
Руководитель проектного офиса и направления по развитию бизнеса

+7 (900) 503-62-23
nv.tcvetkov1@sveza.com

Для заявок
sveza.smartline.for.clients@sveza.com

С прекращением государственного субсидирования подобных предприятий и снижением уровня поддержки при транспортировке стандартной продукции низких переделов на экспортные рынки – в 2026 г. закономерно наблюдается банкротство или остановка работы многих лесопромышленных предприятий.

> *В проблемах российского ЛПК принято обвинять чрезмерное укрепление курса рубля к мировым валютам и высокий уровень ставки рефинансирования, но проблема имеет более глубокий и системный характер. Производственные мощности по базовым видам продукции ЛПК в мире избыточны. Производителей продукции ожидает необходимость перехода от экстенсивной к интенсивной модели развития, как это уже фактически произошло в передовых лесопромышленных странах в сферах заготовки древесины и создания лесных плантаций.*

Особое беспокойство вызывает поддержка государства при создании новых крупных лесопильных предприятий. Емкость мирового рынка пиломатериалов ограничена. Уже имеющиеся производственные мощности существенно недозагружены ввиду отсутствия достаточных рынков сбыта. Кроме того, поскольку общие затраты на производство пиломатериалов в России сейчас выше, чем у стран-конкурентов, мы начинаем проигрывать свою долю рынка за счет высокой себестоимости продукции. Основной импортер отечественной пилопродукции – Китай, уже несколько десятилетий занимается созданием лесных плантаций. К середине 21 века первые из них достигнут эксплуатационной зрелости, и, начиная с этого момента, объем экспорта пиломатериалов из России начнет стремительно сокращаться.

> *По данным Рослесхоза – в первом полугодии 2026 г. экспорт пиломатериалов составил только 9,7 млн м³, сократившись в физическом выражении на 18,5%.*

Структура производства основных видов продукции ЛПК

Согласно данным Федеральной службы государственной статистики – в сфере лесопромышленного комплекса учитывается объем производства 12 видов укрупненных закрытых товарных групп, включающих пиломатериалы, фанеру, древесные плиты из измельченной древесины, окна, двери, древесные гранулы, целлюлозу, бумагу и картон, ящики и коробки из гофрированной бумаги или гофрированного картона, обои, ярлыки и этикетки из бумаги или картона. В виде индекса производства учитывается производство мебели, без разбивки на ее виды.

Несмотря на то, что за последние два десятилетия существенный вес в общем объеме производства приобрели такие продукты, как ориентированные стружечные плиты, топливные брикеты и различные специализированные плиты MDF – государственные службы мониторинга до сих пор не выделяют их в отдельные товарные группы. С одной стороны, это существенно искажает данные статистики, с другой – можно предположить, что эти виды продукции являются сегодня незначимыми для государства. Вместе с тем, несмотря

Таблица 1. Объем производства продукции лесопромышленного комплекса в 2021–2025 гг.

Показатель	Единица измерения	Объем производства по годам			
		2021	2022	2024	2025
Заготовка круглых лесоматериалов	млн м³	233	195	195	176,2
Лесоматериалы, продольно-распиленные или расколотые	млн м³	30,6	29,0	28,2	28,5
Фанера	млн м³	4,5	3,241	3,425	3,227
Плиты древесноволокнистые из древесины	млн усл. м²	740	649	712	715
Плиты древесно-стружечные и аналогичные плиты из древесины	млн усл. м³	11,4	10,3	13,9	11,4
Окна и их коробки деревянные	тыс. м²	475	436	284	345
Двери, их коробки и пороги деревянные	млн м²	19,6	20,6	22,3	22,4
Гранулы топливные (пеллеты)	млн т	2,38	2,073	1,099	1,309
Целлюлоза	млн т	8,8	8,8	8,538	8,421
Бумага и картон	млн т	10,4	10,0	10,658	10,726

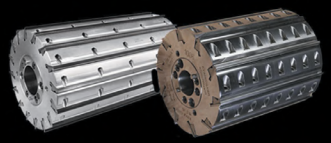
КВАРНСТРАНДС

Производит свою продукцию из качественной шведской стали
и только в Швеции, на высокоточном оборудовании, что гарантирует
отменное качество всей производимой продукции.

Профильные цельные фрезы SOLID (HL)



Цельные фрезы SOLID (HL) отличаются от обычных фрез массивной, цельной заднезатылованной формой зуба, гораздо более длительным сроком службы, минимальным риском возникновения вибраций и, как результат, идеально гладкой поверхностью продукта. КВАРНСТРАНДС производит так же фрезы с напайными пластинами Patera Standart (Hss), Convex (HSa), Rapax (HW).



Ножевые гидроголовы
Celox Standard и Celox Multi

Гидроголовы предназначены
для высококачественного
строгания и профилирования

Двойная система гидромуфт головок
гарантирует надежное фиксирование
инструмента на шпинделе



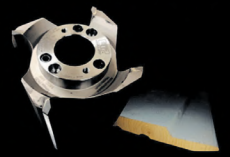
Castor (Кастор)

Длительный срок службы
Меньше задиров на заготовке
Отсутствие кинематической волны
Меньше сопротивление при резании
Лучше отделение стружки
Рекомендуется для
предварительного строгания
и перед склеиванием ламелей



Ножевые
гидроголовы Raptor

Гидроголовы предназначены для строгания и для профилирования
Стальной или облегчённый корпус ALU (вес в два раза меньше)
Рифленые 4 мм ножи HS Super 35x4мм, 18%W или Kanefusa
Рабочая зона ножей больше на 5 мм, чем у плоских ножей
Высокая надёжность и увеличенный срок службы
Экономия издержек 15-20% по сравнению
с обычными гидроголовками
Патентованный продукт



Фреза Rapax
для скандинавской доски

Подготовка ворсинчатой поверхности
перед покраской наружных панелей

KVARNSTRANDS
САМЫЙ ОСТРЫЙ ИНСТРУМЕНТ

Kvarnstrands Verktyg AB, Storgatan 11, 574 50 Ekenässjön,
Sweden / Швеция
https://кварнстрандс.рф/
E-mail: info@kvarntechnology.ru
Тел: +7 (999) 986-00-99

Таблица 2. Прогноз развития лесопромышленного комплекса на 2025–2026 г. [6]

Производственный сегмент	Ед. изм.	2021 г.	2024 г.	2024 к 2021 г.	Прогноз на 2025–2026 г. в % к 2024 г.
Вывозка круглых лесоматериалов	млн м³	185,5	180,8	-2,5%	+0...5%
Производство пиломатериалов	млн м³	41,8	32,8	-21,5%	+0...5%
Производство фанеры	млн м³	4,48	3,53	-21,2%	+0...5%
Выпуск ДСтП и ОСП	млн усл. м³	11,4	14,0	+22,6%	-5...5%
Выпуск ДВП	млн усл. м³	739,9	651,7	-11,9%	+0...5%
Производство целлюлозы и древесной массы	тыс. т	8 288	8 537	3,0%	+0...5%
Производство картона и бумаги	тыс. т	10 369	10 660	2,8%	+0...5%

на трудности учета, без выделения в данных статистической отчетности новых продуктов: ЛВЛ-брусьев, клееных балок, термодревесины, двутавровых балок, ДПК, ацетилированной древесины, новых видов целлюлозы, тисью и т.д., – невозможно эффективное государственное управление развитием отрасли, поскольку отсутствует измеримый результат усилий и господдержки, затрачиваемых на развитие отраслевых предприятий.

Сведения о производстве основных товарных видов продукции в 2021–2025 гг. по данным Росстат [16, 21] приведены в табл. 1.

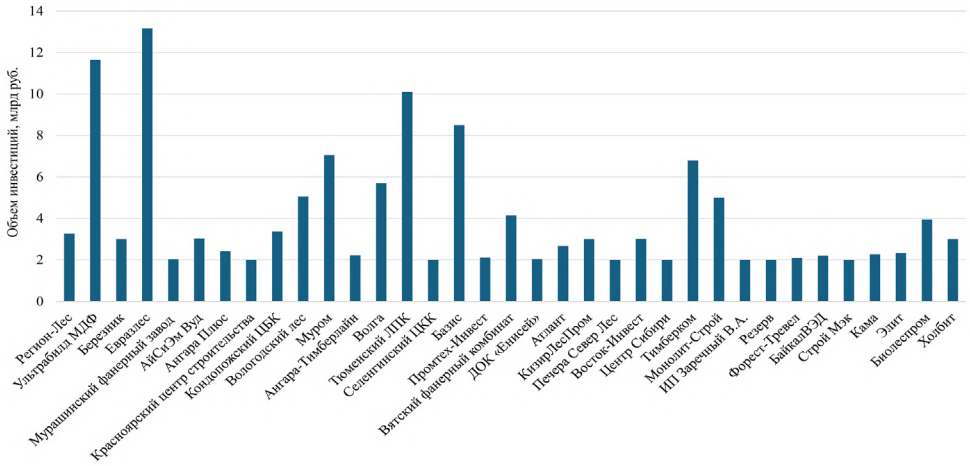
Начиная с 2022 г. объемы производства основных видов продукции, кроме целлюлозы, бумаги и картона, существенно сократились за счет исключения возможности выполнения части экспортных поставок. Нельзя не отметить, что методология оценки Росстата учитывает только «видимое» производство продукции. По данным табл. 1, сокращение объемов производства пиломатериалов в 2021–2025 гг. составило всего 2,1 млн м³, тогда как в реальности экспортные поставки пиломатериалов за тот же период сократились примерно на 10,6 млн м³. По экспертным оценкам, производство пиломатериалов в стране сократилось за тот же период с 42 до 31–32 млн м³.

По данным экспертного сообщества, в ЛПК наблюдается существенный профицит производственных мощностей по основным товарным группам продукции, табл. 2. Даже если вернуть возможность поставок на недоступные в настоящее время экспортные рынки – вывести загрузку имеющихся сегодня в России производственных мощностей на плановые показатели не получится. Имеющийся к настоящему моменту в стране профицит мощностей превышает 10,6 млн м³ пиломатериалов и 1,075 млн м³ фанеры – объемы утерянных экспортных объемов [12, 13, 15], а в период 2022–2025 гг. завершены мероприятия по модернизации и созданию новых предприятий, что еще больше увеличивает конкуренцию.

Рис. 1. Продукция, запланированная к производству в рамках Приоритетных инвестиционных проектов в целях развития лесного комплекса, одобренных с марта 2022 г. по 31 декабря 2025 г.



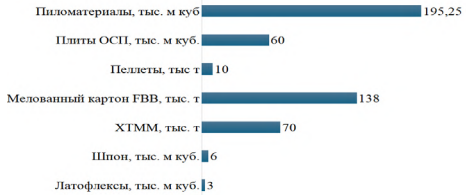
Рис. 2. Объем инвестиций, запланированных в рамках реализации Приоритетных инвестиционных проектов в целях развития лесного комплекса, одобренных с марта 2022 г. по 31 декабря 2025 г.



Стоит отметить, что одобренные в период 2022–2025 гг. Правительством Приоритетные инвестиционные проекты в целях развития лесного комплекса [7] подразумевают преимущественный выпуск древесных материалов, указанных в табл. 1 и приведенных на рис. 1. Реализация подобных проектов будет наращивать конкуренцию на сокращающемся рынке ЛПК и может привести к закрытию давно работающих градообразующих предприятий, поскольку новым предприятиям будут предоставлены инвестиционные преференции, главными из которых являются возможность получения льготных кредитных ресурсов и снижение ставки платы за пользованием лесными ресурсами, что нарушает установившийся баланс производства и потребления внерыночными средствами [8, 9, 10, 23, 24, 25].

В совокупности, 35 компаниями ЛПК, с 2022 по 31 декабря 2025 г., запланировано к инвестированию для создания новых или модернизации действующих предприятий по программе Приоритетных инвестиционных проектов в целях развития лесного комплекса – 139,23 млрд руб. Совокупный объем расчетной лесосеки для реализации планов – 25,162 млн м³ круглых лесоматериалов. В промышленную переработку планируется вовлечение 21,025 млн м³ круглых лесоматериалов.

Рис. 3. Продукция, запланированная к производству в рамках Приоритетных инвестиционных проектов в целях развития лесного комплекса, одобренных в 2025 г.

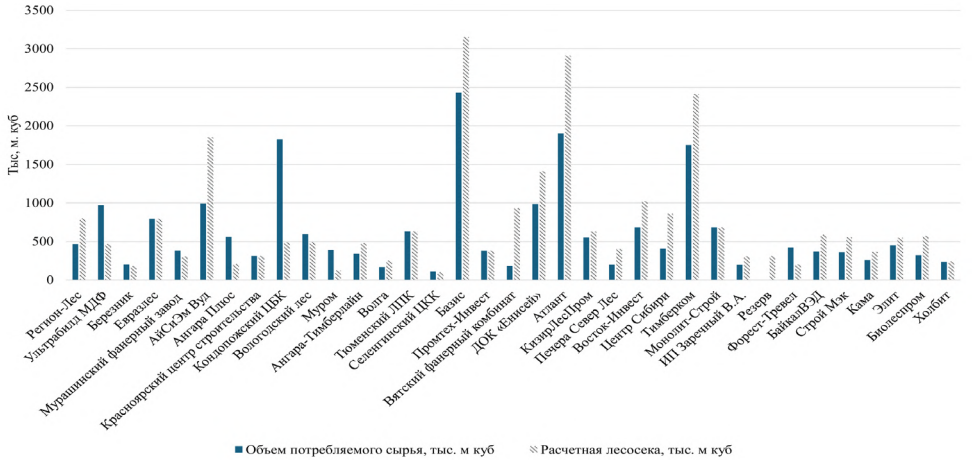


Если рассмотреть отдельно ситуацию с одобренными только в 2025 г. Приоритетными инвестиционными проектами в целях развития лесного комплекса, то явственно видно изменение масштабов инвестирования и производства продукции. Изменение рыночной конъюнктуры привело к тому, в 2025 г. статус приоритетных проектов получили всего 4 предприятия. На рис. 3 представлены виды и объемы запланированной к выпуску продукции на предприятиях, запросивших меры государственной поддержки в виде включения в Перечень в 2025 г.

> *В совокупности, 4 компаниями ЛПК, в 2025 г. запланированы инвестиции в объеме 11,55 млрд руб. Совокупный объем расчетной лесосеки для реализации планов – 1, 726 млн м³ круглых лесоматериалов. В промышленную переработку планируется вовлечение 1,265 млн м³ круглых лесоматериалов.*

На рис. 4 представлено графическое отображение совокупного объема запрашиваемой расчетной лесосеки для реализации планов по созданию и модернизации предприятий лесопромышленного комплекса в рамках программы Приоритетных инвестиционных проектов в целях развития лесного комплекса с марта 2022 г. по 31 декабря 2025 г.

Рис. 4. Совокупный объем расчетной лесосеки для реализации планов по созданию и модернизации предприятий лесопромышленного комплекса в рамках программы Приоритетных инвестиционных проектов в целях развития лесного комплекса с марта 2022 г. по 31 декабря 2025 г.



Некоторые предприятия берут новые леса в аренду не с целью увеличения объемов производства, а для сохранения текущего производственного уровня, поскольку имеющаяся у них в аренде лесосырьевая база уже значительно выработана.

> *В таком случае меры государственной поддержки могут приводить к обратным результатам, когда экономическую поддержку будут получать новые предприятия, и, при этом, они будут снижать эффективность уже работающих заводов нерыночными методами, поскольку выведут на перенасыщенный рынок дополнительные партии продукции и, возможно, по меньшим ценам – благодаря наличию мер государственной поддержки.*

Анализ представленных выше данных позволяет сделать вывод об избыточности мер поддержки лесопромышленных предприятий путем реализации программы Приоритетных инвестиционных проектов, как минимум в сферах производства пиломатериалов и фанеры. Они лишь усугубляют проблему перенасыщения рынка продукцией и часто выносят за границы рентабельности самостоятельно и эффективно работающие предприятия, конкурентоспособность которых искусственно снижается.

Выводы

1. Необходимо изменять критерии для получения мер государственной поддержки, исключая заявки предприятий, планирующих выпускать продукцию, рынок которой не испытывает дефицита предложения.

2. Ввод в эксплуатацию новых предприятий, выпускающих традиционные виды продукции ЛПК при использовании ими мер государственной поддержки, будет приводить к общему снижению рентабельности продукции на рынке и банкротству менее эффективных компаний не рыночными методами, усугубляя проблемы отрасли и переводя ее в разряд дотационных.

3. Текущие меры поддержки отрасли в формате Приоритетных инвестиционных проектов в целях развития лесного комплекса приводят к обратному результату. Поддержка отдельных предприятий приводит к снижению рентабельности продукции, косвенно – к остановкам и банкротствам предприятий, а также снижению вклада в ВВП страны отрасли в целом.

4. Наращивание выпуска традиционных для России продуктов с низкой добавочной стоимостью, таких как пиломатериалы, являющиеся основным видом продукции отечественного ЛПК, – приведет к стагнации ЛПК, поскольку их рынок заполнен, а по своим качественным характеристикам во многих сферах они проигрывают конкуренцию недревесным материалам, а также композиционным материалам на основе древесины.

Александр Тамби, *Ассоциация «Лестех»*
Ольга Полянская, *СПбГЛТУ им. С.М. Кирова*
Виталий Липский,
Экспертный совет лесопильных предприятий

Список литературы

НИПИ. БИО ТИН 1969
Научно-исследовательский и проектный институт биотехнологической индустрии

ОТРАСЛЕВЫЕ РЕШЕНИЯ
ПРОМЫШЛЕННОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ
ПОД КЛЮЧ
Архитектурно-строительное проектирование промышленных предприятий России с 1969 года.

О КОМПАНИИ В ЦИФРАХ
55 лет на рынке
300+ реализованных проектов
200+ пройденных экспертиз
100+ квалифицированных специалистов-изыскателей и технологов
Собственный штат проектировщиков и изыскателей
Качество гарантировано сертификатом ГОСТ Р ИСО 9001
Все виды работ без привлечения субподрядчиков

Преимущества работы с ООО «НИПИ БИОТИН»:
Богатейший отраслевой опыт
Повышение уровня инвестиционной привлекательности объекта
Высокие гарантии качества и соответствия стандартам
Экономическая оптимизация инвестиций
BIM-проектирование

610027, г. Киров, ул. Владимирская, 99
+7 (8332) 64-64-59, +7 (8332) 64-98-70, +7 (919) 501-70-57
biotin1@yandex.ru
biotin-kirov.ru

РОССИЙСКИЙ РЫНОК ДРЕВЕСНО-ПОЛИМЕРНЫХ КОМПОЗИТОВ

В последние годы производство древесно-полимерных композитов в России продолжает активно развиваться: расширяется ассортимент выпускаемой продукции, усиливается конкуренция между компаниями. Ключевая особенность рынка – высокая концентрация производственных мощностей у ограниченной группы ведущих игроков.

Сферы применения ДПК

Древесно-полимерные композиты (ДПК) – профильные изделия, получаемые методом экструзии из смеси древесного наполнителя и термопластичных полимеров. ДПК чаще всего используют для наружной отделки и оформления общественных пространств: при обустройстве террас и настилов, изготовлении заборов и ограждений, производстве фасадов, ступеней и других конструкций, эксплуатируемых на открытом воздухе.

Основным исходным сырьём для изготовления продукции является древесная мука, содержание которой – не менее 30%. В качестве полимерного компонента чаще всего используются: полиэтилен, полипропилен или поливинилхлорид. Также в состав ДПК вводятся различные функциональные добавки, предназначенные для улучшения технологических и эксплуатационных характеристик материала: стабилизаторы, красители, антипирены и др.

История развития рынка ДПК в России

Традиционно периодом зарождения рынка древесно-полимерных композитов в РФ считается конец 2000-х гг. По различным оценкам, в 2010 г. насчитывалось не более 10 компаний, осуществляющих производство ДПК, к 2015 г. их численность увеличилась до 100 предприятий различного масштаба. В дальнейшем рынок перешёл от экстенсивного пути развития, к консолидации, укреплению позиций ведущих предприятий и расширению ассортимента выпускаемой продукции. По собственным расчетам Ассоциации «Лестех», в 2025 г. совокупная потенциальная мощность российских производителей древесно-полимерных композитов превысила 90 тыс. т в год.

Рисунок 1. Террасная доска из ДПК



Значимым этапом в развитии российского рынка ДПК стало формирование системы стандартизации и контроля качества выпускаемой продукции. В 2021 г. был принят национальный стандарт ГОСТ Р 59555–2021, регламентирующий требования к продукции из древесно-полимерных композитов. Введение нормативных требований позволило унифицировать характеристики продукции и технологические требования к её производству. Кроме того, развитие системы сертификации производителей повысило прозрачность рынка и сформировало доверие потребителей.

Структура российского рынка ДПК

Ассоциацией «Лестех» проведён сравнительный анализ деятельности российских производителей древесно-полимерных композитов по основным критериям, включая финансовые показатели, производственную мощность и используемое сырьё. Составлена карта расположения заводов. Все данные получены из открытых источников: официальные сайты и социальные сети компаний, отраслевые интернет-ресурсы, публикации в специализированных и деловых СМИ, научные статьи, справочные базы предприятий. Для обеспечения сопоставимости, сведения о производственных мощностях, представленные в различных единицах измерения, были пересчитаны к единой единице измерения – тыс. т готовой продукции в год. На основе собранных данных сформирован рейтинг «Топ-25 крупнейших производителей древесно-полимерных композитов».

Производственная мощность

В зависимости от показателей номинальной годовой производственной мощности все рассмотренные компании можно разделить на три группы:

Таблица 1. Производственные мощности ДПК в России

Группа производителей	Число предприятий	Совокупная производственная мощность ДПК в год, тыс. т	Доля в общем объеме
Крупные	7	47,60	50,56%
Средние	8	29,09	30,90%
Мелкие	10	17,45	18,54%

– крупные: более 5 тыс. т;
– средние: от 2,5 до 5 тыс. т;
– мелкие: до 2,5 тыс. т.

К крупным производителям относятся всего 7 из 25 рассмотренных предприятий (28% выборки), при этом на их долю приходится более 50% совокупной производственной мощности – 47,6 тыс. т. Группа средних производителей представлена 8 заводами (32% выборки), совокупная мощность которых составляет 30% от общего объема – 29 тыс. т. Самая многочисленная категория – мелкие производители, составляющие 40% от общего числа рассмотренных предприятий, обеспечивают менее 20% совокупной производственной мощности.

> *Российский рынок ДПК характеризуется неравномерным распределением производственного потенциала: менее трети предприятий обеспечивают более половины совокупной мощности.*

Территориальное распределение

Рынок древесно-полимерных композитов в России отличается неоднородностью и высокой концентрацией производств в Центральной России и Поволжье. Из 25 основных предприятий – 12 расположены в Приволжском федеральном округе. На этот регион приходится около 60% совокупных мощностей – 52,64 тыс. т ДПК в год. Предприятия Центрального федерального округа обеспечивают до 27% общего объема производства древесно-полимерных композитов. Доли оставшихся регионов в совокупной производственной мощности не превышают 5%.

> *Основные производственные мощности российского рынка ДПК сосредоточены в Приволжском и Центральном федеральных округах. Это связано с более развитой промышленной инфраструктурой, наличием сырьевой базы, выгодным географическим положением и высокой концентрацией потенциальных потребителей продукции.*

Используемое сырьё

Вид и характеристики применяемого сырья оказывают непосредственное влияние на технологические особенности производства, свойства готовой продукции, её ассортимент и себестоимость.

Рисунок 2. Расположение 25 крупнейших заводов-производителей ДПК в РФ

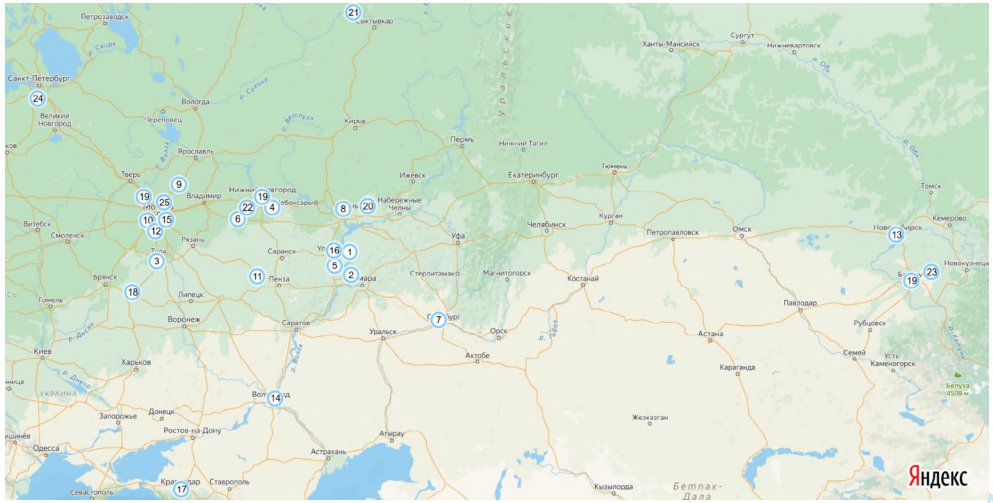
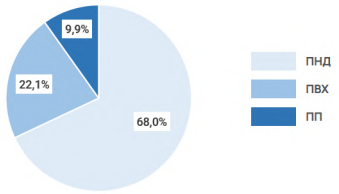


Рис 3. Распределение долей разных типов полимерного сырья в совокупном объеме производства ДПК



Наиболее распространенным полимерным компонентом в производстве ДПК является полиэтилен низкого давления (ПНД) или полиэтилен высокой плотности. ПНД используют в качестве полимерного сырья 19 производителей. В объёмных показателях это эквивалентно 68% от совокупного годового объёма производства ДПК. Полиэтилен низкого давления характеризуется доступностью на рынке, влагостойкостью и устойчивостью к воздействию агрессивной химической среды.

Поливинилхлорид (ПВХ) используется в качестве основного полимера на 5 представленных в выборке заводах. За счёт того, что его применяют в производстве продукции крупные предприятия – доля древесно-полимерных композитов, произведённых на основе этого полимера, в общем объёме выпуска составляет более 20%. Наиболее редко используемый полимерный компонент – полипропилен (ПП). Только 2 предприятия, доля которых составляет около 10% в совокупном объеме производства, изготавливают ДПК на его основе. Отчасти это обусловлено более низкой плотностью этого полимера и снижением его прочностных характеристик при пониженных температурах.

Основные производители ДПК в России

Отдельно следует выделить 5 основных заводов-производителей древесно-полимерных композитов: АО «Хольцхоф Рус», АО «Технополимер», ООО «Сейввуд», ООО «Ренткар» и ООО «Синергия». Почти 40% (более 37 тыс. т) совокупной потенциальной мощности рассмотренных предприятий приходится на пять крупнейших игроков рынка. Лидером рейтинга является АО «Хольцхоф Рус» с мощностью 9,0 тыс. т и долей 9,56%. Разрыв между первым и пятым местом составляет всего 3 тыс. т, что свидетельствует об относительно близких масштабах производства внутри группы лидеров. При этом три из пяти предприятий расположены в Приволжском федеральном округе, что подчеркивает его значимую роль в формировании производственной базы ДПК.

В полной версии исследования «Рынок древесно-полимерных композитов России» от Ассоциации «Лестех» представлены актуальные данные о структуре, динамике развития и ключевых тенденциях отрасли. В готовом отчете содержится информация о финансовых показателях, производственных мощностях, используемом сырье и уровне цен на продукцию топ-25 ведущих предприятий. Отдельно представлены профили компаний и их контактные данные.

Получить подробную информацию о содержании исследования.

Михайлова Анна,
Ассоциация «Лестех»

АССОЦИАЦИЯ ЛЕСТЕХ
Аналитика ЛПК
Исследование рынка древесно-полимерных композитов России 2026 г.
Приобрести исследование

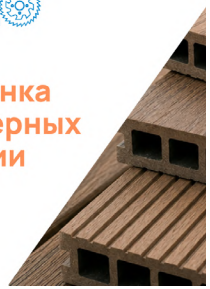


Таблица 2. Топ-5 крупнейших заводов-производителей ДПК по критерию мощности

№	Производитель	Производственная мощность ДПК в год, тыс. т	Доля в общем объеме	Регион
1	АО «Хольцхоф Рус» (Holzhof)	9,0	9,56%	Ульяновская область (ПФО)
2	АО «Технополимер»	8,0	8,50%	Самарская область (ПФО)
3	ООО «Сейввуд»	7,5	7,97%	Тульская область (ЦФО)
4	ООО «Ренткар» (RusDecking)	6,6	7,01%	Нижегородская область (ПФО)
5	ООО «Синергия» (ArtDeco)	6,0	6,37%	Волгоградская область (ЮФО)
	Итого	**37,10**	**39,40%**	

www.zstin.com
BEIJING ZHAOSHANG TECHNOLOGY CO., LTD
ZST
北京昭裳
BEI JING ZHAO SHANG
Запасные части и расходники
для промышленности ЛДСП и ДСП

BEI JING ZHAO SHANG

КИСЛОТНЫЕ ОТВЕРДИТЕЛИ АМИНОФОРМАЛЬДЕГИДНЫХ СМОЛ: ОСОБЕННОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Основными синтетическими смолами в современном производстве древесных плит и фанеры являются аминоформальдегидные смолы, а именно карбамидо– и меламинокарбамидоформальдегидные. Процесс отверждения идёт в ходе реакции трёхмерной поликонденсации. Необходимым условием для быстрого отверждения аминоформальдегидных смол является высокая температура и кислая среда.

Товарные карбамидо– и меламинокарбамидоформальдегидные смолы – соответственно КФС и МКФС, имеют слабощелочную или щелочную среды, что необходимо для их хранения. В целях снижения значения pH в процессе изготовления фанеры и древесных плит используют специальные отвердители – катализаторы отверждения. Кислотные отвердители можно разделить на две основные группы: *латентные катализаторы* – главным образом соли аммония, и *прямые катализаторы* – свободные кислоты и кислые соли.

Латентные катализаторы – соединения, образующие кислоты только в определённых условиях. Рассмотрим каталитическое действие латентных катализаторов на примере хлорида аммония [7]. По одной гипотезе хлорид аммония взаимодействует со свободным формальдегидом смолы с образованием гексаметилентетрамина и кислоты:

$$4NH_4Cl + 6CH_2O \rightarrow C_6H_{12}N_4 + 4HCl + 6H_2O$$

По другой гипотезе реакция происходит с образованием солей аминов и муравьиной кислоты:

$$NH_4Cl + 2CH_2O \rightarrow (CH_3)NH_3Cl + HCOOH$$

Так или иначе, взаимодействие хлорида аммония со свободным формальдегидом приводит к образованию каталитического агента – кислоты. При комнатной температуре реакция идет медленно, что обеспечивает постепенное увеличение кислотности, а значит, связующее при добавлении латентного катализатора обладает высокой жизнеспособностью, что и определило широкое распространение в промышленности именно латентных катализаторов. В работе [3] наблюдали изменение pH КФС при температуре 20°C с 8,1 до 7,0 сразу после введения 1% сульфата аммония и непрерывное постепенное понижение pH в течение 7 часов до значения 4,4. При нагревании реакция протекает быстрее в соответствии с правилом Вант-Гоффа, что обеспечивает больший выход кислоты, а, следовательно, ускорение отверждения.

Прямые катализаторы, сами по себе являющиеся каталитическим агентом отверждения, значительно подкисляют связующее сразу после введения в смолу. Так, в работе [3] после введения при температуре 20°C всего 0,1% лимонной кислоты в КФС наблюдали немедленное падение pH до значения 5,8, которое с течением времени не только не понизилось, а, напротив, возросло и через 7 часов составило 6,3.

В диссертации [8] исследовали способность лимонной и олеиновой кислот заменить сульфат аммония в рецептуре древесно-стружечных плит; кислоты наносили на стружку отдельно от связующего. Плиты, изготовленные из прямых катализаторов, имели низкую прочность по сравнению с плитами, изготовленными по классической рецептуре. Для получения плит с сопоставимыми показателями требовалось выдержать брикеты перед прессованием при 40°C в течение 4 ч, при этом, такие плиты отличались повышенной токсичностью.

Если для прямых катализаторов наиболее ощутимым недостатком является отсутствие снижения pH во времени, то для латентных катализаторов на первое место выходит проблема предела эффективности [1, 4, 6]. Увеличение содержания катализатора позволяет снижать продолжительность желатинизации до некоего предела, после чего дальнейшее увеличение массовой доли отвердителя не даёт значительного эффекта (табл. 1).

Ввиду необходимости избавиться от недостатков катализаторов обеих групп возникли *комбинированные отвердители*, которые имеют как минимум двухкомпонентный состав и обязательно включают латентный и прямой катализаторы. На рисунке показано изменение pH во времени для связующего с 1% сульфата аммония и 0,2% лимонной кислоты. При введении отвердителя в смолу, pH сразу достигает значения 5,4, при pH исходной КФС – 8,1, за счёт действия лимонной кислоты, и продолжает снижаться за счёт действия сульфата аммония. Аналогично в сочетании с сульфатом аммония действуют и другие прямые катализаторы; при этом эффективность подкисления зависит от расхода и силы кислоты. Такое сочетание особенностей прямых и латентных катализаторов позволяет добиться снижения продолжительности желатинизации как КФС, табл. 2, так и МКФС [1].

Положительным эффектом от использования комбинированных отвердителей может быть сокращение продолжительности горячего прессования и повышение производительности промышленных линий. Однако уменьшение цикла прессования приводит к увеличению содержания свободного формальдегида в готовой продукции [5]. В связи с этим перспективным решением выглядит использование в качестве прямых катализаторов солей амидов, способных как ускорять отверждение смолы, так и снижать токсичность готовых плит.

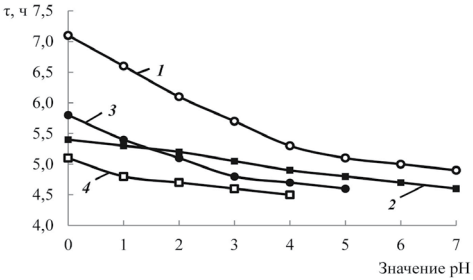
В работе [2] показано, что аминогруппы сульфата гуанилмочевины (СГМ-0,5) в ходе отверждения КФС могут взаимодействовать с гидроксиметильными группами карбамидоформальдегидных олигомеров. Содержание свободного формальдегида в древесноволокнистых плитах, изготовленных с использованием СГМ-0,5, снижается на 20% по сравнению с плитами без модификатора.

Возможен синтез отвердителей, совмещающих функции прямых и латентных катализаторов отверждения, а также выполняющих функции модификаторов аминоформальдегидных смол [3]. Однако такие модификаторы-отвердители отличаются сложным составом и сложностью в применении по сравнению с классическими латентными катализаторами отверждения.

Таблица 1. Продолжительность отверждения карбамидоформальдегидной смолы с латентными катализаторами отверждения

Масс. доля отвердителя по а.с.в., %	Вид отвердителя		
	Хлорид аммония	Сульфат аммония	Нитрат аммония
1	53 ± 1	58 ± 1	57 ± 1
2	49 ± 2	50 ± 1	47 ± 2
3	47 ± 1	48 ± 1	47 ± 1
4	45 ± 2	45 ± 1	44 ± 1
5	43 ± 2	45 ± 1	44 ± 1

Изменение значения pH связующего с комбинированными отвердителями:
1 – 1% сульфата аммония; 2 – 1% сульфата аммония и 0,2% лимонной кислоты; 3 – 1% сульфата аммония и 0,4% уксусной кислоты; 4 – 1% сульфата аммония и 0,1% ортофосфорной кислоты



Софья Шевченко
Мария Екатеринчева
Даниил Иванов
СПбГЛТУ им. С.М. Кирова

Список литературы

Таблица 2. Основные свойства карбамидоформальдегидного связующего с комбинированными отвердителями

Наименование катализатора	$q_{пк}$, %	$\tau_ж$, с	g, ч	Значение pH
Комбинированный отвердитель с 1% сульфата аммония и кислотами				
Фосфорная кислота	0,1	50 ± 1	5,0	5,8
Лимонная кислота	0,2	54 ± 1	7,0	5,4
Уксусная кислота	0,4	55 ± 1	4,0	5,1
Без прямого катализатора	–	58 ± 2	более 7,0	7,1
Комбинированный отвердитель с 1% сульфата аммония и кислыми солями				
Цитрат карбамида	1,0	48 ± 2	2,0	4,8
Фосфат гуанилмочевины	10,0	35 ± 1	1,5	4,5
Сульфат гуанилмочевины [2]	10,0	55 ± 1	5,0	5,9
Без прямого катализатора	–	61 ± 1	более 7,0	6,9

Обозначения: $q_{пк}$ – массовая доля прямого катализатора от массы абс. сух. смолы; $\tau_ж$ – время желатинизации смолы при 100 °C; g – жизнеспособность связующего при 20°C

Источник публикации и ссылка для цитирования – Шевченко С.В., Екатеринчева М.А., Иванов Д.В. Кислотные отвердители карбамидоформальдегидных смол: особенности и перспективы // Состояние и перспективы развития производства древесных плит и фанеры : сборник докладов 25-й международной научно-практической конференции, Балабаново, 16–17 марта 2022 г. / АО «ВНИИДРЕВ» – Балабаново: 2022. – С. 112–117.

КАЧЕСТВЕННЫЙ РЕМОНТ ОБМУРОВКИ – ОСНОВА НАДЁЖНОЙ РАБОТЫ ТОПКИ

В процессе эксплуатации котельного оборудования обмуровка регулярно подвергается значительным нагрузкам. На неё воздействуют высокие температуры, в том числе в циклическом режиме нагрева и охлаждения, осаждаются продукты сгорания, также этот элемент воспринимает все внешние механические нагрузки и вибрации. Все эти виды внешних воздействий со временем могут приводить к образованию трещин, разрушению швов, отслоению материалов и выпадению отдельных участков футеровки.

Обмуровка, как и любой другой узел энергетической установки Polytechnik, нуждается в регулярном осмотре, своевременном техническом обслуживании и профессиональном ремонте.

Качественный ремонт обмуровки – это не просто замена повреждённых кирпичей или нанесение нового слоя огнеупорного материала. Перед началом работ необходимо оценить фактическое состояние конструкции, определить причины повреждений, подобрать совместимые материалы и разработать правильную последовательность восстановления.

При выполнении ремонта должны учитываться:

– температурные условия эксплуатации;

– особенности конструкции конкретной топки;

– свойства огнеупорных и теплоизоляционных материалов;

– расположение температурных и компенсационных швов;

– требования к подготовке основания;

– технология укладки, крепления и сушки материалов;

– режим первого прогрева после завершения работ.

Ошибки на любом из этих этапов могут существенно сократить срок службы восстановленного участка. Именно поэтому ремонт рекомендуется поручать квалифицированным специалистам, обладающим необходимым опытом и знакомым с конструктивными особенностями оборудования Polytechnik.

Стремясь сократить расходы, некоторые эксплуатирующие организации выбирают подрядчиков, ориентируясь на минимальную стоимость работ. Однако низкая цена нередко достигается за счёт недостаточной квалификации исполнителей, применения неподходящих материалов, нарушения технологии или исключения или сокращения объемов работ при проведении обязательных этапов ремонта.

Внешне результат может выглядеть приемлемо, однако, при некачественно проведенном ремонте, уже в первые месяцы эксплуатации могут проявиться трещины, отслоения и локальные разрушения. В отдельных случаях повторный ремонт требуется уже менее чем через год.

Последствия некачественного ремонта могут включать:

– ускоренное разрушение огнеупорного слоя;

– увеличение тепловых потерь;

– локальный перегрев металлических конструкций;

– нарушение стабильности рабочего процесса;

– необходимость внеплановой остановки оборудования;

– дополнительные расходы на демонтаж и повторное восстановление.

В итоге первоначальная экономия исчезает. Заказчику приходится повторно приобретать материалы, оплачивать работу специалистов и нести затраты, связанные с остановкой оборудования. Таким образом, попытка сэкономить может привести к значительно большим расходам – тот самый случай, когда скупой платит дважды.

Профессиональный ремонт отличается не только аккуратным внешним видом. Его основные признаки – правильно подобранные материалы, равномерные швы, соблюдение геометрии кладки, отсутствие пустот и непрочных участков, а также корректное устройство сопряжений и компенсационных зон.

Качественно восстановленная обмуровка должна выдерживать предусмотренные эксплуатационные нагрузки и сохранять свои защитные свойства в течение длительного времени. Для достижения такого результата важны опыт специалистов, соблюдение технологии и контроль качества на каждом этапе.

Ниже представлены фотографии, позволяющие наглядно сравнить последствия неквалифицированного ремонта и результат профессионально выполненных работ.

Пример некачественного ремонта (1): неровные швы, неоднородная кладка, трещины, отслоения и участки преждевременного разрушения.

Пример качественного ремонта (2): ровная геометрия кладки, аккуратно выполненные швы, правильно оформленные сопряжения и однородная структура восстановленной поверхности.

Такое сравнение показывает, почему при ремонте обмуровки необходимо оценивать не только стоимость работ, но и квалификацию подрядчика, вид и качество применяемых материалов, соблюдение технологии и подтверждённый опыт выполнения аналогичных проектов.

Своевременный и качественный ремонт обмуровки помогает продлить срок службы оборудования, снизить вероятность аварийных остановок и обеспечить стабильную работу установки Polytechnik. Затраты на профессиональное выполнение работ следует рассматривать не как дополнительный расход, а как инвестицию в безопасность, надёжность и непрерывность производственного процесса.





Компания «ПолиБиоТехник» выполняет обследование, техническое обслуживание и ремонт обмуровки установок Polytechnik и других отечественных аналогов с учётом особенностей оборудования и фактических условий его эксплуатации. Привлечение квалифицированных специалистов позволяет получить предсказуемый результат и избежать повторного ремонта, вызванного нарушением технологии.

Евгений Панов,
коммерческий директор
ООО «ПолиБиоТехник»

ПЛАНОВОЕ ТО ПРЕССА RUF LIGNUM R6 В ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ: ПОЧЕМУ ВАЖНА РЕГЛАМЕНТНАЯ ЗАМЕНА УПЛОТНЕНИЙ

Сервисная служба ООО «Завод Эко Технологий» успешно завершила плановое техническое обслуживание (ТО) гидравлического брикетировочного пресса RUF Lignum R6 на одном из деревообрабатывающих предприятий Вологодской области. Весь комплекс работ – от момента прибытия сервисного инженера до успешного запуска оборудования в работу – был выполнен всего за 2 дня.

Объем выполненных работ





В рамках регламентного обслуживания специалист компании «Завод Эко Технологий» выполнил полный комплекс сервисных процедур:

– замену комплекта уплотнений на всех гидроцилиндрах (главного цилиндра, цилиндра предварительного сжатия и цилиндра пресс-формы);

– замену гидравлического масла;

– замену полного комплекта фильтрующих элементов;

– комплексную диагностику узлов и гидравлической системы пресса.

По результатам диагностики дополнительных технических проблем и скрытых дефектов выявлено не было. Это прямой результат того, что заказчик строго соблюдает графики обслуживания и доверяет обслуживание своего парка оборудования квалифицированным специалистам «Завода Эко Технологий».

Экспертное мнение: почему нельзя ориентироваться на видимые разрушения уплотнений?

При демонтаже и разборке гидроцилиндров снятые уплотнители визуально сохраняли целостность и не имели явных следов разрушения. Однако это частая ловушка, в которую попадают службы эксплуатации.



Комментарий сервисной службы «Завода Эко Технологий»:

«Отсутствие видимых повреждений уплотнителя не означает, что он продолжает эффективно выполнять свою функцию. Со временем материал теряет эластичность, изменяет геометрические размеры и меняются уплотняющие свойства.

Согласно техническому регламенту завода-изготовителя, замена уплотнений гидроцилиндров должна производиться каждые 4000 часов работы. Если пренебрегать этим правилом и эксплуатировать манжеты «до победного», со временем происходит их физический разрыв. Частицы разрушенной резины и полиуретана попадают в гидравлическую систему, забивают клапаны и гидрораспределители, а также могут привести к задирам на зеркале цилиндров. В итоге экономия на плановой замене расходников оборачивается дорогостоящим и длительным ремонтом всей гидравлики».

После завершения всех регламентных замен инженер сервисной службы произвел пусконаладку и запустил пресс RUF Lignum R6 в штатный производственный режим. Оборудование полностью готово к дальнейшей бесперебойной эксплуатации.



Нужен профессиональный сервис или плановое ТО оборудования RUF?

Регулярный сервис – залог высокой ликвидности и непрерывной работы вашего оборудования. Сервисная служба ООО «Завод Эко Технологий» поставляет оригинальные комплектующие и выезжает на объекты заказчиков по всей России и странам СНГ.

Максим Галицын,
руководитель технического отдела ООО «Завод Эко Технологий»

ОТ ВНИМАНИЯ К ДОВЕРИЮ: КАК МЕНЯЮТСЯ КОММУНИКАЦИИ БИЗНЕСА. 20 МЫСЛЕЙ С ФОРУМА «МОЙ БИЗНЕС ФОРУМ 2026»

Два дня, несколько тематических сцен и десятки разговоров о том, как развивать бизнес в реальности, где проверенные инструменты уже не всегда приносят ожидаемый результат. 9–10 сентября 2026 г. в петербургском «Экспофоруме» состоялся «Мой Бизнес Форум 2026», объединивший предпринимателей, руководителей компаний, экспертов и представителей власти.

В центре внимания – выступления о PR, маркетинге и коммуникациях. Эксперты обсуждали, как попасть в поле зрения нейросетей, зачем B2B-компаниям инвестировать в бренд, почему дорожает привлечение клиентов и какую роль в выборе теперь играют отзывы, сообщества и личный голос основателя. Отдельной темой стали сайты, персональные данные и связанные с ними юридические риски.

PR-агентство MediaWood по традиции собрало наиболее важные тезисы этих выступлений. В основе статьи – мысли, оценки и цифры, которыми спикеры делились в своих докладах. Некоторые положения дополнены пояснениями, необходимыми для понимания контекста.

Как бизнесу стать заметным в новой информационной среде

1. Потенциальный покупатель может задать вопрос ИИ-сервису, получить готовую рекомендацию и не открыть ни одной ссылки из поисковой выдачи. Поэтому бизнесу важно не только занимать заметные позиции в поиске, но и присутствовать в ответах нейросетей.

В одном из представленных на форуме подходов нейровидимость распределили между четырьмя направлениями: 40% отвели SEO, 35% – PR, 15% – отзывам и управлению тональностью, ещё 10% – контент-маркетингу. Это не универсальная формула, а иллюстрация того, что одной технической оптимизации сайта уже недостаточно.

2. Когда бренд последовательно связывает себя с определённой задачей, продуктом или подходом, эта ассоциация постепенно закрепляется в сознании аудитории. Тем, кто выходит на рынок позже, приходится встраиваться в уже сложившуюся систему координат или создавать собственную. Занять такую позицию одной громкой публикацией невозможно. Для этого требуется системная PR-работа: регулярное присутствие в информационном поле, единая тематика материалов и постоянное подтверждение высокого уровня экспертов.

3. Присутствие на множестве площадок теряет эффективность, если сайт сообщает одно, публикации в СМИ – другое, а отзывы создают третье впечатление. В таком случае вместо цельного образа возникает набор противоречивых фрагментов.

Чтобы этого избежать, коммуникацию лучше выстраивать от пути клиента. Какие вопросы возникают у человека? Где он ищет ответы? Какие доказательства помогут ему сделать следующий шаг? Такой подход задаёт общую логику для сайта, социальных сетей, СМИ и других точек контакта.

4. Социальные сети, маркетплейсы, мессенджеры и другие внешние платформы дают бизнесу доступ к аудитории, но правила на них устанавливает владелец сервиса. Изменение алгоритмов или блокировка аккаунта могут в один момент ограничить этот доступ. Поэтому компании важно развивать собственные активы, над которыми у неё больше контроля: сайт на собственном домене, CRM с возможностью выгрузки данных, клиентскую базу, архив кейсов, исследований, фотографий и экспертных материалов. Их можно сохранять и использовать независимо от решений сторонних площадок. Сайт тоже зависит от хостинга и других подрядчиков, однако компания может создавать резервные копии, переносить его на другую площадку и сохранять накопленные материалы.

5. Обезличенные советы легко повторить, поэтому они редко укрепляют узнаваемость компании. Бренду полезнее выпускать материалы, происхождение которых понятно читателю: собственные исследования и статистику, комментарии названных экспертов, реальные кейсы и выводы из практики. Так информация связывается не с абстрактным автором, а с конкретной компанией и её специалистами.

При этом материал должен быть удобен для цитирования. Прямые ответы на вопросы, короткие законченные формулировки и ссылки на надёжные источники помогают нейросетевым сервисам находить информацию и использовать её в ответах.

6. Поисковая и нейровидимость не равны репутации. Компания может занимать заметные позиции в поиске и часто появляться в ответах ИИ, но при этом уступать конкурентам по доверию аудитории.

Отзывы клиентов, пользовательский контент и участие экспертов в открытых обсуждениях усиливают доверие. Негативные упоминания, оставленные без ответа, напротив, могут надолго закрепиться в информационном поле. Поэтому работу с нейровидимостью важно дополнять управлением репутацией.

Как превратить известность в доверие и продажи

7. В B2B важно не только говорить с представителями бизнеса понятным языком, но и выбирать удобные для них форматы общения: отраслевые СМИ, профессиональные сообщества, деловые встречи, электронную почту или мессенджеры. Узнаваемые ситуации, ясные аргументы и практическая польза помогают донести необходимую мысль лучше сложной лексики.

8. В сложной B2B-сделке выбор редко делает один человек. По данным McKinsey, Forbes, Sostav и LinkedIn B2B Institute, на которые ссылались спикеры форума, в решение могут быть вовлечены 6–10 специалистов, в том числе те, кто не общается с поставщиком напрямую. На этом этапе бренд и становится для клиента «своим» – через доверие к продукту, убедительные кейсы, близкие ценности и понятные истории. Знакомое имя с хорошей репутацией имеет больше шансов попасть в короткий список.

9. Performance-маркетинг – продвижение, нацеленное на измеримое действие: заявку, звонок или покупку – привлекателен быстрым результатом, однако постоянный перекос в его сторону ограничивает работу с аудиторией, которая ещё не готова выбирать поставщика.

LinkedIn B2B Institute предлагает следующий ориентир: 60% инвестиций направлять на развитие бренда, а 40% – на активационные инструменты. Это не универсальная пропорция для любой компании, а аргумент в пользу того, что быстрые продажи не должны поглощать весь маркетинговый бюджет.

10. Go-to-market, или стратегия вывода продукта на рынок, начинается не с выбора рекламной площадки. Сначала компания определяет, кому адресовано предложение, в какой ситуации оно становится актуальным и какой результат обещает.

При такой последовательности реклама перестаёт быть отдельной активностью и занимает своё место в общей логике продаж.

11. Для работы с уже сформированным спросом подходят поисковые системы, карты, классифайды – сервисы частных и коммерческих объявлений – и VK. Доверие поддерживают блогеры, экспертный контент и UGC – отзывы, обзоры, фотографии и другие материалы, созданные самими пользователями.

12. MAX можно рассматривать как площадку для ранних экспериментов: занять название, создать канал, начать собирать базу и тестировать контент до того, как конкуренция вырастет.

VK находится на другом этапе развития и уже позволяет собрать внутри площадки собственную мини-экосистему: объединить контент, таргетированную рекламу, подписку, сообщения и получение заявки. По данным VK Рекламы, в 2025 г. малый и средний бизнес получил через платформу более 1,8 млрд бонусных рублей на продвижение.

13. Низкая цена клика по интернет-рекламе ещё не означает, что привлечение клиента обойдётся дёшево. По данным Nethouse, в 2025 г. стоимость привлечения клиента выросла в среднем на 16%. В первом квартале 2026 г. цена клика оказалась на 6,5% ниже, чем в четвёртом квартале 2025-го, но стоимость целевого действия увеличилась на 3,7%.

Дополнительные расходы создаёт некачественный трафик. Так, в отдельных сегментах до 30% интернет-трафика могут составлять боты и нецелевые переходы. Из-за этого реальная стоимость полезного лида – обращения потенциального клиента – увеличивается на 20–25%.

14. В 2026 г. собственный сайт остаётся важной частью продвижения, однако его эффективность зависит от качества пользовательского пути.

Устаревшая информация, неудобная мобильная версия, отсутствие поиска, неполные контакты и непонятные кнопки сокращают число обращений. Посетитель



может заинтересоваться предложением, но уйти, не разобравшись, что делать дальше.

После отправки формы пользователь должен увидеть подтверждение и понять, когда ждать ответа. Иначе даже успешно оставленная заявка создаёт ощущение неопределённости.

15. По данным ВЦИОМ, 72% россиян считают полезными отзывы о покупках в социальных сетях и на маркетплейсах. при выборе товара. Такое независимое подтверждение помогает сопоставить рекламные обещания с опытом других покупателей.

Инфлюенсеры – лидеры мнений, способные влиять на решения своей аудитории, – работают с разными по размеру и интересам сообществами. Крупные блогеры обеспечивают охват, микроинфлюенсеры работают с конкретными интересами, а наноинфлюенсеры – с небольшими, но вовлечёнными сообществами.

16. Личный бренд основателя или эксперта компании делает бизнес менее обезличенным: покупателям проще увидеть опыт конкретного человека и понять логику принимаемых решений.

Следующий шаг – собственное сообщество, в котором бизнес не только рассказывает о себе, но и слышит клиентов. Расширить круг участников помогают коллаборации: они позволяют объединять ресурсы и выходить к новым группам с общей идеей.

17. «Выживает не самый крупный, а самый быстрый» – так был сформулирован один из тезисов форума. Новые форматы и привычки аудитории возникают раньше, чем их успевают включить в годовые медиапланы. Поэтому преимущество получает тот, кто своевременно замечает изменения, проверяет гипотезы и внедряет удачные решения.

Речь не о погоне за каждым трендом, а о готовности пересматривать устоявшиеся подходы.

Как не потерять результат из-за цифровых и юридических ошибок

18. Стремление быстрее запускать новые формы, подключать аналитику и автоматизировать общение с клиентами имеет обратную сторону: вместе с возможностями растёт и ответственность за собранные данные.

В 2025 г. правила работы с персональными данными ужесточились. С 30 мая выросли штрафы за нарушения и утечки, с 1 июля первичная запись и хранение данных граждан России должны происходить в базах на территории страны, а с 1 сентября согласие на обработку данных необходимо оформлять отдельно от других документов. Эти требования закреплены в Федеральном законе № 152-ФЗ «О персональных данных».

Поэтому даже небольшой сайт с формой заявки, чатом, CRM, аналитикой или онлайн-записью требует внимания. Оператору необходимо понимать, какие сведения он собирает, зачем они нужны, где хранятся и кому передаются. Конструктор сайта или привлечённый подрядчик эту ответственность с бизнеса не снимает.

19. Одной галочки под формой недостаточно. Если через сайт собираются персональные данные, оператор должен опубликовать доступную политику их обработки и указать, какие сведения собираются, для каких целей, на каком основании, как долго хранятся и кому могут передаваться. Такая обязанность предусмотрена статьёй 18.1 152-ФЗ.

До начала обработки оператор по общему правилу уведомляет Роскомнадзор, кроме установленных законом исключений. Если меняются цели, категории данных или другие сведения из уведомления, информацию необходимо актуализировать. Также следует ограничить доступ к данным, обеспечить их защиту и прекратить обработку, когда заявленная цель достигнута.

При сборе данных через интернет нужно проверить, где происходит их первичная запись. Первичная запись, систематизация, накопление и хранение персональных данных граждан России должны происходить в базах данных, находящихся на территории страны. Если подключённый сервис передаёт информацию за рубеж, отдельно оцениваются требования к трансграничной передаче.

20. При оформлении сайта, рекламного макета, презентации, упаковки или печатного материала бизнес использует компьютерные шрифты – файлы с определённым начертанием букв и других символов. Возможность свободно скачать такой файл не означает, что шрифт разрешено использовать в коммерческом проекте. Условия лицензии могут отдельно регулировать его размещение на сайте, применение в рекламе, печать и передачу исходного файла дизайнеру, разработчику или другому подрядчику.

До запуска проекта стоит зафиксировать название шрифта, источник файла и условия лицензии. Если подтвердить права невозможно, безопаснее выбрать другой шрифт или приобрести подходящую лицензию.

Вместо вывода

Продвижение работает как единый маршрут клиента – от знакомства с компанией до покупки. На разных этапах этого пути рекламу и PR поддерживают собственный контент, удобный сайт, работа с отзывами, прямое общение с аудиторией и пр.

Устойчивого результата добиваются компании, которые согласуют эти действия между собой, регулярно оценивают их эффективность и своевременно реагируют на изменения.

Марина Занченко, *PR-агентство MediaWood*

РЕКОМЕНДУЕМ ПОСЕТИТЬ

20 Ноября Санкт-Петербург		IV Федеральный форум по ИТ и цифровизации в лесопромышленном комплексе Smart Forest Организаторы: ComNews Conferences, Партнер мероприятия Ассоциация «Лестех»
23-26 Ноября Москва	МЕБЕЛЬ · МЕВЕЛ	Мебель-2026. Салон ЛДМ Организатор: АО «Экспоцентр»
1-4 Декабря Москва	WOODEX 2.0	20-я международная выставка оборудования, материалов и комплектующих для деревообрабатывающей и мебельной промышленности Организатор: ITE Group
2 Декабря Москва	WOODEX 2.0	Аналитическая сессия «Состояние ЛПК: тренды, направления развития, меры поддержки» Организатор: ITE Group, Ассоциация «Лестех»
2 Декабря Москва	WOODEX 2.0	Сессия «Продукция ЛПК. Переход на следующую ступень или масштабирование стандартных товарных групп» Организатор: ITE Group, Ассоциация «Лестех»
2 Декабря Москва	WOODEX 2.0	Сессия «Когенерация как самостоятельный вид бизнеса» Организатор: ITE Group, Ассоциация «Лестех»
16-17 Марта 2027 Санкт-Петербург		Древесные плиты и фанера: теория и практика Организаторы: СПбГЛТУ, партнер мероприятия Ассоциация «Лестех»
5-9 Апреля 2027 Санкт-Петербург		Инноэвент 2027 Организаторы: СПбГЛТУ, партнер мероприятия Ассоциация «Лестех»
28-29 Сентября 2027 Санкт-Петербург		29-й Петербургский Международный Лесопромышленный Форум Организаторы: ВО «РЕСТЭК», партнер мероприятия Ассоциация «Лестех»
Сентябрь-Октябрь Петрозаводск	ЛЕСПРОМ.IT	XIII Ежегодная конференция «Lesprom.IT» Организатор: «Неосистемы Северо-Запад ЛТД»