



Единая информационная площадка лесопромышленного комплекса

В постоянно растущей базе Ассоциации уже **более 930** лесопромышленных предприятий, у которых указаны **сведения более чем о 700** производителях машин, оборудования и IT-решений. В объединенном каталоге в открытом доступе содержатся **сведения более чем о 950** современных технологиях ЛПК

- Оборудование и IT-решения для ЛПК
- Общедоступный каталог предприятий лесопромышленного комплекса
- Отраслевая библиотека специалиста
- Обучающие семинары и повышение квалификации
- Независимая экспертиза
- Бюллетень о новинках технологии и науки



Лесное хозяйство



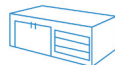
Лесозаготовка



Деревянное домостроение



Лесопильное оборудование



Сушка древесины



Древесные плиты



Биотопливо



IT-технологии



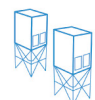
Деревообработка



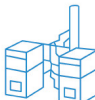
Складская техника



Термомодификация



Аспирация



Котельные на биотопливе

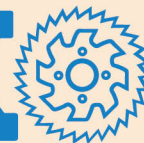


Измельчение древесины



Инструмент

Партнеры Ассоциации:



БЮЛЛЕТЕНЬ АССОЦИАЦИИ

№ 10
НОЯБРЬ 2022

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



ЧЛЕНЫ АССОЦИАЦИИ





BC1800XL



WC2300XL



HG4000E



BC2100XL



HG4000DD



СОДЕРЖАНИЕ

НОВОСТИ	2
СТАТИСТИКА Итоги 10 месяцев 2022 г.	6
СТРАТЕГИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ Восьмой пакет санкций ЕС. Запрет поставок технологического оборудования и химических компонентов.	7
ПРЕДПРИЯТИЯ ЛПК	
RFP GROUP – крупнейший лесопромышленный холдинг Дальнего Востока	12
ТРЕНДЫ	
Спрос на пиломатериалы сокращается, цены продолжают падать	16
ИНТЕРВЬЮ	
Будущее будут характеризовать цифровые коммуникации и комплексные решения	21
УЧЕТ ЛЕСОМАТЕРИАЛОВ	
Особенности определения и применения коэффициентов полндревесности	24
ОТРАСЛЕВЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ	
XXIV Петербургский Международный Лесопромышленный Форум	27
Где повышать квалификацию специалистам ЛПК?	28
АСПИРАЦИОННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	
От дистрибьютора до производителя – Höcker Polytechnik отмечает 60-летие	30
ДЕРЕВЯННОЕ ДОМОСТРОЕНИЕ	
Огневые испытания деревянных домов из цельной клееной древесины	32
ТРАНСПОРТНОЕ ОСВОЕНИЕ ЛЕСОВ	
Актуальные проблемы дорожного строительства в ЛПК	34
МОДИФИЦИРОВАНИЕ ДРЕВЕСИНЫ	
Повышение проницаемости ядровой древесины лиственницы сибирской	40
РЕЖУЩИЙ ИНСТРУМЕНТ Практичная дисковая пила G5 от Leuco	42
ПРОДВИЖЕНИЕ И PR	
Продвижение лесопромышленных компаний в центре конференции «PRO ЛПК»	44
БАЛАНС ДРЕВЕСИНЫ	
Производство клееного бруса	48
КАЛЕНДАРЬ ОТРАСЛЕВЫХ МЕРОПРИЯТИЙ	49

БЮЛЛЕТЕНЬ АССОЦИАЦИИ «ЛЕСТЕХ». №10, 2022 г.

КОНТАКТЫ: info@alestech.ru

Главный редактор: Александр Тамби. Дизайн и верстка: Екатерина Борович, Наталия Борович

Директор по развитию: Владимир Швец

Подписка на Бюллетень и новости Ассоциации «ЛЕСТЕХ»: <https://alestech.ru/subscriptions>

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

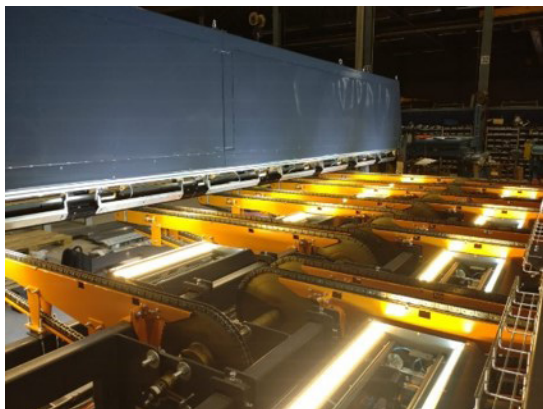
Свидетельство о регистрации СМИ: ПИ № ФС 77-79565 от 13.11.2020. Зарегистрировано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций. ISSN печатной версии: 2713-3370

Редакция не несет ответственности за содержание рекламных объявлений. Все права защищены. Любая перепечатка информационных материалов может осуществляться только с письменного разрешения редакции. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов и экспертов. Перепечатка и любое другое воспроизведение материалов, опубликованных в Бюллетене Ассоциации «ЛЕСТЕХ» осуществляется с использованием ссылки на первоисточник.



НОВОСТИ ЧЛЕНОВ АССОЦИАЦИИ «ЛЕСТЕХ»

Компания Финнос Рус готова выполнять обслуживание оборудования FinScan в России



Для надежной и стабильной работы сканеров пиломатериалов требуется их своевременное профессиональное обслуживание, включающее в себя консультации пользователей по различным техническим аспектам работы и настройку оборудования по критериям Заказчиков.

С целью решения всех этих вопросов компания Финнос Рус расширила штат специалистов, включив в него команду сервисных инженеров, имеющих большой опыт работы со сканирующим оборудованием финских производителей.

С 1 октября 2022 г. компания Финнос Рус, наряду с обслуживанием оборудования собственного производства, предлагает услуги по обслуживанию автоматических систем сортировки пиломатериалов FinScan.

Finnos

Компания «Wood-Engine» завершила монтажные работы на линии сортировки сухих пиломатериалов в Приангарском ЛПК, гор. Кудинск



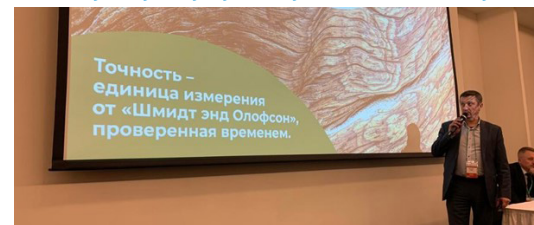
Это первая линия сортировки досок, полностью разработанная и произведенная компанией «Wood-Engine» на своем заводе в Санкт-Петербурге. Проектная скорость работы – до 90 упоров в минуту. Линия включает 38 гидравлических карманов. Установлены полный триммер с сервопозиционером и узел предварительной торцовки после FinShark. На линии предусмотрено место для сканера, который будет установлен позже. Имеется возможность сортировки пиломатериалов с помощью оператора. Контракт на поставку линии был подписан в феврале 2021 г., производство и монтаж линии заняли 1 год и 7 месяцев.

Следующая линия сортировки досок «Wood-Engine», над которой уже работает команда конструкторов, будет рассчитана на скорость до 120 упоров в минуту и будет иметь еще лучшее конструктивное исполнение.

В настоящее время компания «Wood-Engine» продолжает работу по демонтажу лесопильного завода «Norraskog» в Швеции, который будет поставлен в Россию.

Wood-Engine

На 24-м ПМЛФ компания Шмидт энд Олофсон представила свою новую услугу - Аудит систем учета и перемещения древесного сырья на предприятиях лесопромышленного комплекса



Презентация Андрея Петровича Митченко, заместителя генерального директора по качеству АО «Шмидт энд Олофсон», представленная в рамках круглого стола «Новые продукты и услуги в ЛПК, внедрение IT-технологий в лесопромышленном комплексе» – «Аудит систем учета и перемещения древесного сырья на предприятиях лесопромышленного комплекса» размещена в открытом доступе в Библиотеке Ассоциации «ЛЕСТЕХ»

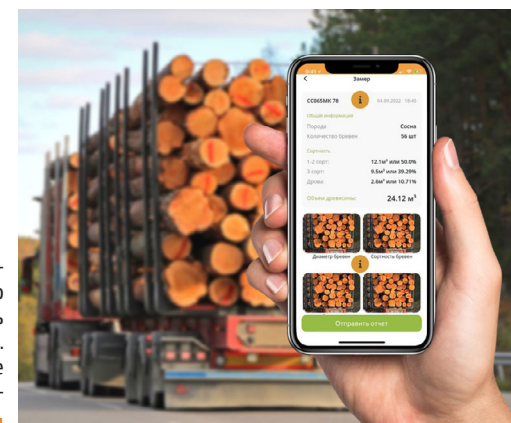
[Открыть презентацию](#)

Schmidt & Olofson

В состав участников Ассоциации производителей машин и оборудования лесопромышленного комплекса «ЛЕСТЕХ» вошла компания NeuroWood

Компания NeuroWood – разработчик одноименного мобильного приложения, работающего на базе iOS и Android, позволяющего определять объем, количество бревен и сортность древесины. Программа позволяет формировать аналитические отчеты на основании измерений параметров древесины.

NeuroWood



Компания Zetta Consulting нашла партнеров для реализации проектов в ЛПК РФ

Руководители Zetta Consulting Андрей Заутер и Константин Иванов приняли участие в выставках WoodTech и Intermob, состоявшихся с 22 по 26 октября 2022 г. в Турции.

Основной целью поездки было знакомство с турецкими поставщиками, а также профильными компаниями, которые представлены на рынке MENA и способными поставлять оборудование для производства пиломатериалов и пеллет, котельные системы, а также запасные части и комплектующие.

По итогу визита Zetta Consulting представила [перечень направлений](#), по которым она может оказывать поддержку заказчикам в РФ.

Zetta Consulting



На предприятии «Балтийская Лесная Компания» запущен участок производства топливных брикетов

В сентябре 2022 г. специалисты ООО «ЗЭТ» ввели в эксплуатацию брикетировочную систему RUF на современном деревообрабатывающем предприятии полного цикла «Балтийская Лесная Компания» в Калининграде, производящем и экспортирующем высококачественную клееную продукцию из дуба, березы и липы, а также топливную щепу в страны центральной Европы и Скандинавии.

По запросу клиента был произведен анализ количества и состава сырьевой базы, на основании результатов которого было организовано производство топливных брикетов из сухого сырья на оборудовании RUF, что позволило поднять процент использования древесины на предприятии до 80%.

ООО «Завод Эко Технологий» осуществляет поставку и обслуживание оборудования для переработки отходов деревообработки и производства биотоплива по всей России.

[Видеоматериал о работе предприятия](#)

RUF

В сентябре 2022 г. компания SCM провела домашнюю выставку, открыв двери своего нового Технологического центра для клиентов и партнеров

Новая площадка компании занимает 4 700 м² и является одной из важнейших в глобальной сети Группы компаний SCM. Под одной крышей разместились демонстрационный зал, склад запасных частей и оборудования, учебный класс Camrus SCM, полноценная лаборатория финишной отделки, а также новый офис компании.



За 4 дня мероприятие посетили более 300 человек из разных регионов России и стран СНГ. Гости мероприятия смогли увидеть в работе более 45 единиц оборудования. Демонстрации проводились как по стандартной программе, так и с учетом индивидуальных запросов и потребностей клиентов.

На Днях открытых дверей также присутствовал региональный руководитель из головного офиса SCM Фабрицио Паццалья, что лишний раз подтверждает важность рынка России и СНГ для SCM Group.

[Подробная информация о работе Технологического центра](#)

SCM Group



Компания Höcker Polytechnik представила на выставке PulpFor системы аспирации и обеспыливания

Помимо традиционных систем аспирации, компания представила комплексные решения для обеспыливания производств и переработки отходов, в первую очередь бумажной пыли, в брикеты.

На сегодняшний день ООО «Хекер Политехник и Престо Прессен» – единственная компания на территории России и СНГ, которая проектирует и поставляет энергоэффективные системы обеспыливания для гофропредприятий, позволяющие повысить качество продукции и увеличить моторесурс основного оборудования, одновременно улучшая условия труда на рабочих местах, сокращая теплопотери предприятий и снижая затраты на запасные части, инструменты и принадлежности.

Höcker Polytechnik

Производственное Объединение «ТЕПЛОРЕСУРС»

Котлы

Вода
 Термомасло
 Пар

Теплогенераторы

Кора
 Спилки
 Щепы
 Пыль
 Пеллеты

Современные технологии биоэнергетики

+7 (49232) 69-7-90 / info@pkko.ru / www.pkko.ru



ЛЕСОПРОМЫШЛЕННЫЙ КОМПЛЕКС. ИТОГИ 2021 Г. И 10 МЕС. 2022 Г.

	Произведено в 2021 г.	2021 г. в % к 2020 г.	10 мес. 2022 г.	10 мес. 2022 г. в % к 10 мес. 2021 г.
Заготовка круглых лесоматериалов	233 млн. м ³	106%	н/д	н/д
Лесоматериалы, продольно-распиленные или расколотые	30,6 млн м ³	104,5%	24,7 млн м ³	91,5%
Фанера	4,5 млн м ³	106,8%	2,785 млн м ³	73,3%
Плиты древесноволокнистые из древесины	740 млн усл. м ²	114,1%	564 млн усл. м ²	92,5%
Плиты древесностружечные и аналогичные плиты из древесины	11,4 млн усл. м ³	114,8%	8,6 млн усл. м ³	90,1%
Окна и их коробки деревянные	475 тыс. м ²	104,2%	371 тыс. м ²	96,2%
Двери, их коробки и пороги деревянные	19,6 млн м ²	117,9%	16,9 млн м ²	96,3%
Гранулы топливные (пеллеты)	2,38 млн тонн	117,8%	1,746 млн тонн	82,5%
Целлюлоза	8,8 млн тонн	100,7%	7,3 млн тонн	99,5%
Бумага и картон	10,4 млн тонн	106,7%	8,4 млн тонн	98,2 %
Индекс промышленного производства: обработка древесины				89,4%
Индекс промышленного производства мебели				98,8%

По данным Росстата

**ИНЖИНИРИНГОВЫЙ ЦЕНТР РЕСУРСНОГО ЦЕНТРА ЛПК АССОЦИАЦИИ «ЛЕСТЕХ»
ОТКРЫТ К СОТРУДНИЧЕСТВУ. ВОЗМОЖНОСТИ ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЙ**

**РАЗРАБОТКА ПРОЕКТОВ ПО МОДЕРНИЗАЦИИ ПРЕДПРИЯТИЙ,
ОТДЕЛЬНЫХ УЗЛОВ И АГРЕГАТОВ**

**ТЕХНИЧЕСКИЙ АУДИТ
ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА**

**ВЫЯВЛЕНИЕ «УЗКИХ МЕСТ»
ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ**

ПОДБОР И ПОСТАВКА ОБОРУДОВАНИЯ



**Координатор
Инжинирингового центра**

**Швец Владимир
vladimir.shvets@alestex.ru**

ВОСЬМОЙ ПАКЕТ САНКЦИЙ ЕС. ЗАПРЕТ ПОСТАВОК ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ХИМИЧЕСКИХ КОМПОНЕНТОВ. ВЛИЯНИЕ НА ЛПК

В октябре 2022 г. введен восьмой пакет санкций против РФ, который существенно расширил ограничения на торговлю с Россией. Так, импорт лесопродукции из РФ практически полностью заблокирован по группам товаров по кодам 47 – «масса из древесины или из других волокнистых целлюлозных материалов. Регенерируемая бумага или картон», и 48 – «бумага и картон; Изделия из бумажной массы, бумаги или картона». Таким образом, новый пакет санкций нанес существенный ущерб отечественной целлюлозно-бумажной промышленности.

Кроме прямых потерь от сокращения экспорта лесопродукции, значительный ущерб нанесен санкциями и основным смежным отраслям. Это выразилось, прежде всего, в сокращении поставок лесных машин, лесоперерабатывающего и деревообрабатывающего оборудования, а также химических компонентов, которые, преимущественно, импортировались. Тема довольно обширная, и требует глубокого анализа по каждому элементу. В рамках статьи мы попробовали выделить проблемные места и спрогнозировать некоторые последствия санкций.

По оценкам Национального Лесного Агентства Развития и Инвестиций, прямой текущий ущерб от потери рынков сбыта российской лесопродукции составит порядка \$2,4–2,9 млрд в год при совокупном объеме годового экспорта на уровне \$10,5–12,5 млрд.

Был выполнен анализ европейских формализованных санкций, отраженных в руководящих документах и определяющих санкционный список таможенных кодов Евросоюза в соответствии с комбинированной номенклатурой ЕС, или сокращенно «CN Code», который в большей части гармонизирован с ТН ВЭД. Американские санкции и санкции других стран рассматривались частично. В ряде случаев присутствуют «самосанкции», то есть отказ иностранных компаний от работы с российскими компаниями без прямого государственного запрета.

Санкции на лесные машины и технологическое оборудование

Одним из наиболее существенных негативных факторов санкционного давления являются санкции и ограничения относительно поставок в Россию лесоперерабатывающего оборудования, оборудования для целлюлозно-бумажной промышленности, а также лесозаготовительной техники.

Наиболее сложная ситуация с последней, поскольку ее жизненный цикл невелик и замена харвестеров и форвардеров через 3–7 лет эксплуатации часто является нормой. У многих лесозаготовителей необходимость обновления парка техники уже подошла или подойдет в ближайшее время, а отсутствие альтернатив ставит под угрозу их дальнейшую деятельность.

Ограничения по поставкам в РФ из ЕС наложены по группе CN Code 8701 – Тракторы, кроме тракторов товарной позиции 8709, включающей широкую номенклатуру тракторов и тягачей, в том числе лесохозяйственного и лесозаготовительного назначения. Также поставки тракторов в РФ запретили Япония, США и Швейцария. Эта проблема наиболее остра и требует оперативного решения.

Есть варианты лесозаготовительной техники предлагаемые белорусским холдингом Амкордор, но основные узлы, устанавливаемые на эти машины, все равно импортные.



Преимущества импортной лесозаготовительной техники не только в электронике, но и в очень экономичных двигателях. Современных двигателей для тракторной техники и колесных тягачей не хватает всему нашему машиностроению. Санкциями ограничены поставки двигателей в РФ из ЕС и Швейцарии по CN Code 8408 – Поршневые двигатели внутреннего сгорания с воспламенением от сжатия, то есть дизельные или полудизельные двигатели. Некоторые позиции иностранных двигателей, в частности Cummins, уже «национализированы», то есть их выпуск продолжен, но уже под своим брендом, а другие могут быть поставлены из Китая, однако для полноценного насыщения рынка потребуется время.

В Россию также закрыты поставки тягачей по CN Code 8704 – Автотранспортные средства для перевозки грузов, соответственно, лесовозный парк в стране, особенно в части тяжелых магистральных лесовозов, в краткосрочном периоде существенно ухудшится. В дальнейшем стоит ожидать наращивания производства российской техники или поставок из стран Азии.

В среднесрочной перспективе российский ЛПК ощущает проблему, связанную с развитием производства древесных плит – древесно-стружечных, древесноволокнистых и ориентировано-стружечных. Запрет наложен на поставку в Россию прессов для производства древесных плит – CN Code 8479 30 – Прессы для производства древесностружечных или волокнистых строительных плит из дерева или других древесных материалов и другое оборудование для обработки древесины или пробки.

Современное производство указанных древесных плит – это, прежде всего, непрерывные высокопроизводительные прессы, которые производят

две основные немецкие компании – Siempelkamp и Dieffenbacher. Аналогов этому оборудованию в мире практически нет, и даже американцы и канадцы перешли на технологию непрерывного прессования, уйдя от многоэтажных прессов. В этой связи, в среднесрочной перспективе российский ЛПК не сможет ввести в строй новые мощности по производству ДСП, МДФ и ОСП, соответственно, рост плитного производства в России под вопросом.

Хотя базовые потребности внутреннего рынка по указанным направлениям удовлетворены, сохраняется опасность по неисполнению технического обслуживания и поставкам запасных частей, которые производят указанные немецкие компании. Заменить данное оборудование российской промышленностью не сможет, так как уровень его технического исполнения крайне высок и специфичен. Кроме того, санкции накладывают ограничения на программное обеспечение и целый ряд датчиков и сканеров, используемых в современных плитных производствах в большом количестве.

Надо признать, что оборудование для производства древесных плит полноценно не изготавливалось и в Советском Союзе, все заводы, которые вводились в эксплуатацию перед крахом СССР – были импортными.

Дополнительный прямой запрет наложен санкциями ЕС на поставку в Россию вышеуказанных категорий древесных плит. Но рыночная ситуация такова, что внутренний рынок практически не зависит от поставок из ЕС. Необходимо отметить, что 10 лет назад ситуация была совсем иной и эффект от запрета на импорт древесных плит был бы существенным.

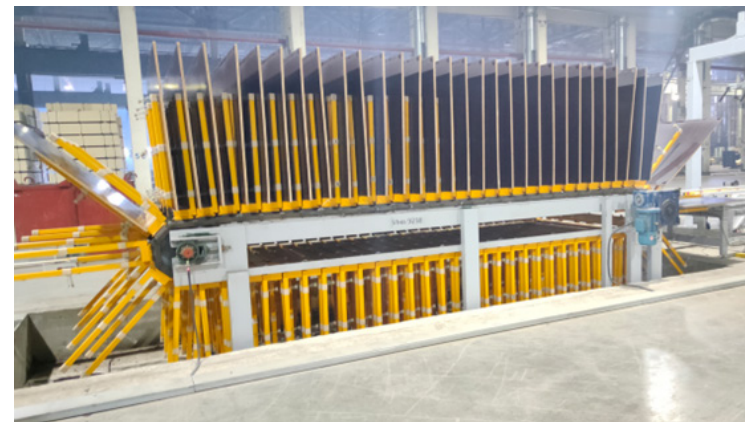
Определенные проблемы в долгосрочной перспективе испытывают целлюлозно-бумажные производства, особенно в вопросах, связанных с обслуживанием импортных бумагоделательных машин. Введены санкции относительно групп оборудования по CN Code 8439 10 – Машины для производства целлюлозы или волокнистых целлюлозных материалов, и 8439 30 – Машины для производства бумаги и картона.

Однако, здесь есть некоторая возможность

для маневра в вопросах обслуживания и продления ресурса, путем закупки необходимых запчастей в третьих странах и привлечения сторонних специалистов по сложному обслуживанию и ремонту. Так как даже в самых оптимистичных прогнозах не проглядываются шансы на ввод в России новых целлюлозно-бумажных мощностей в ближайшие годы из-за сложной ситуации на мировом рынке бумаги, то проблему можно отнести к условно решаемым, хотя могут складываться и трудно разрешаемые ситуации, при которых, из-за остановки того или иного производства, может пострадать внутренний рынок.

Непосредственного запрета на поставки из ЕС в РФ основных лесопильных станков нет. CN Code 8465 91 – Пильные машины, то есть лесопильные станки поставаться могут. Также нет прямого запрета на лущильные станки для фанерной промышленности CN Code 8465 96 – Станки рубильные, дробильные или лущильные. Однако есть ограничения по CN Code 8466 92, предполагающие ограничения на вспомогательное оборудование и инструмент. Таким образом, сохраняется возможность сборки производственных линий с европейскими головными станками и укомплектованных российским или азиатским околостаночным и вспомогательным оборудованием. Поставка комплектов европейских линий под ограничением, поэтому особую роль будут иметь инжиниринговые компании.

Запрет на поставку в РФ из ЕС наложен на широкий спектр деревообрабатывающего оборудования, то есть на оборудование для вторичной переработки древесины по кодам CN Code 8465 20 – Обрабатывающие центры, 8465 93 – Станки шлифовальные, пескошлифовальные или полировальные, 8465 94 – Гибочные или сборочные машины. В эти группы попадает оборудование для сложной обработки массивной древесины, ДСП, МДФ, фанеры и пр., например: деревообрабатывающие центры, фрезерные, сверлильные и долбежные станки, прессы для ламинирования, линии сращивания по длине, прессы для склеивания древесины в щиты, прессы для облицовывания шпоном, пластиком, пленками и пр., кромкооблицовочное оборудование, прессы-вайки для производства клееного бруса, прессы-вайки для сборки дверей и окон, оборудование для ребросклеивания шпона, прессы для



сборки мебельных фасадов, шлифовальные станки для древесных плит и изделий из древесины, в том числе калибровально-шлифовальные и рельефно-шлифовальные, столы для сборки деревянных каркасов и пр.

Швейцария, в свою очередь, полностью запретила поставки оборудования для обработки древесины по CN Code 8465 – Станки, включая машины для забивания гвоздей, скоб, склеивания или иной сборки, для обработки дерева, пробки, кости, твердой резины, твердой пластмассы или аналогичных твердых материалов.

Нельзя сказать, что указанные ограничения являются непреодолимыми для российской промышленности. Много удачных образцов деревообрабатывающего оборудования производится в странах Азии. Некоторые трудности могут возникнуть при комплектовании высокопроизводительных перерабатывающих комплексов, но касательно комплектования производств для малого и среднего бизнеса существенных проблем возникнуть не должно, оборудование может поступать как из стран Азии, так и из ЕС через третьи страны.

В то же время отсутствуют прямые запреты на станки строгальные, фрезерные или строгально-калевочные – CN Code 8465 20, по которому осуществлялась большая доля импорта из стран ЕС.

Санкции на поставку комплектующих и сменно-запасных частей

Большая группа санкций наложена на отдельные элементы оборудования и техники, и даже на компьютерные программы. Под запрет попали не только двигатели, но и элементы гидравлики, электрики, органы управления, инструмент, электронные компоненты и пр. Проблемы с поставками отдельных элементов могут возникнуть даже при условии отсутствия на них санкций, так как в ряде случаев трудно однозначно определить к какому коду относится тот или иной про-





дукт. Такие проблемы уже возникают при поставке компонентов и запчастей через страны-посредники, например, Казахстан или Турцию, когда таможенный оператор в стране-посреднике боится ввозить указанную продукцию из-за возможных санкционных последствий.

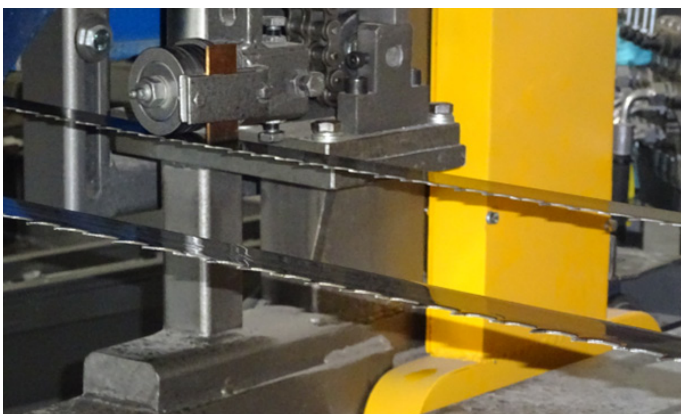
Проблемы с обслуживанием парка тракторов и тягачей видны уже сейчас. Полноценного решения на текущий момент нет, снабжение осуществляется через третьи страны или по схеме условно параллельного импорта. Некоторые предприятия уже начали заниматься техническим каннибализмом. Цены на комплектующие существенно выросли как из-за сложной логистики, так и из-за дефицита.

Представим ситуацию с поломкой отдельного элемента непрерывного пресса на производстве древесных плит или бумагоделательной машины, очевидно, что быстро решить проблему будет очень сложно или даже невозможно.

Можно заключить, что функционирование предприятий со сложным западным оборудованием находится под большой угрозой. Поломка на крупном предприятии может привести к длительному простою и возникновению дефицита продукции на внутреннем рынке.

Несмотря на разрешенные поставки в РФ из ЕС лесопильного оборудования, лущильных станков и некоторых видов деревообрабатывающего оборудования, введены санкции на поставку по CN Code 8466 92 – Части и принадлежности, предназначенные исключительно или в основном для оборудования товарных позиций 8456–8465, включая приспособления для крепления инструмента или деталей, самораскрывающиеся резьбонарезные головки, делительные головки и другие специальные приспособления к оборудованию; приспособления для крепления рабочих инструментов для всех типов ручных инструментов. В указанный список может попасть большая часть вспомогательного оборудования и инструмента, в том числе такого, без которого эксплуатация оборудования невозможна в принципе.

Введен запрет на поставку в Россию ножей и режущих лезвия для машин или механических приспособ-



лений для деревообработки – CN Code 8208 20, что, в общем, не является проблемой для отрасли.

Санкции на поставку химических веществ и компонентов

Весной 2022 г. россияне были встревожены пропажей офисной бумаги. Финская компания Kemira остановила поставки хлората натрия в Россию и Беларусь. В настоящее время ажиотаж прошел, но на рынок была выпущена офисная бумага без отбеливания, которая радовала нас приятным бежевым цветом.

Указанная ситуация является лишь видимой частью более существенных проблем отрасли, возникших из-за запрета поставок химических компонентов в Россию. В частности, под санкции попала широкая номенклатура продуктов под CN Code 28 – Продукты неорганической химии; соединения неорганические или органические драгоценных металлов, редкоземельных металлов, радиоактивных элементов или изотопов и 29 – Органические химические соединения.

Нельзя сказать, что ситуация является критической. Большинство химических компонентов для целлюлозно-бумажной промышленности и плитного производства, ранее импортируемых из ЕС, могут быть замещены как со стороны российских, так и азиатских производителей. Но есть и сложные позиции, например, изоцианатные связующие, такие как pMDI или MDI, для производства ориентированного стружечных плит, типа ОСП-3 и ОСП-4, используемые в качестве клея для внутреннего слоя. Этот класс связующего поступал преимущественно из Европы и в России нет соответствующих производственных мощностей или аналогов. Хотя прямого запрета на экспорт в РФ данной товарной группы нет – по CN Code 3909 31 – Полиэтилен фенил изоцианат, сырой MDI, полимерный MDI, у европейских производителей химических компонентов наблюдается

тенденция к «самосанкциям». Сейчас эти клеи, отвердители и разделительные средства частично поступают из третьих стран, но возникает вопрос качества и экологической безопасности.

В любом случае, замена поставщиков приведет к удорожанию химических компонентов для российских производителей из-за больших расстояний поставки, усложнения логистики и ситуации экстренного спроса, который не может быть оперативно удовлетворен.

Производство готовой продукции, в виде деревянной мебели, столярных изделий, окон и дверей также страдает от дефицита и подорожания лакокрасочных материалов. Многие компоненты для производства лакокрасочной продукции импортировались, особенно в сегменте пигментов. Уход с рынка Tikkurila и Teknos осложнил ситуацию на рынке полупрофессиональных материалов и на рынке DIY, а уход Akzo Nobel негативно сказался на промышленных потребителях. На долю этих компаний приходилось порядка 60% российского рынка ЛКМ, а в сегменте покрытий для древесины около 80%. Восстановление данного рынка потребует определенного времени.

В качестве эпилога

Где наиболее острая ситуация? Наиболее острая ситуация наблюдается в области лесной и лесозаготовительной техники. Если в краткосрочном периоде не будут найдены эффективные решения, то объемы заготовки круглых лесоматериалов в РФ могут существенно сократиться уже в ближайшем будущем.

Где наибольшая опасность в среднесрочной перспективе? Наиболее тяжелой выглядит ситуация с санкционными ограничениями поставок сложного и производственного лесоперерабатывающего оборудования. Запрет на поставку комплектующих, запасных частей и программного обеспечения может привести к остановке крупных производств на длительный срок. Также сохраняется вопрос дальнейшего развития отрасли, так как азиатские производители не могут заменить большой пласт технологического оборудования с большой производительностью, ранее поступающего из западных стран. В свою очередь, надеяться на возрождение российского лесного и деревообрабатывающего машиностроения наивно, так как это потребует большого времени и инвестиций, а в ряде направлений и не целесообразно, из-за очень специфичных сегментов рынка с небольшими объемами заказов.

Санкции окажут ограниченное влияние на малые и средние лесоперерабатывающие и деревообрабатывающие предприятия, так как в этих сегментах присутствует предложение азиатских производителей технологического оборудования.

Негативное влияние санкций на поставки химических компонентов имеет ограниченный срок действия, так как большая часть санкционной продукции может быть заменена российскими или азиатскими производителями, хотя урон лесной отрасли с этого направления обширен.

Национальное Лесное Агентство Развития и Инвестиций

НАЦИОНАЛЬНОЕ ЛЕСНОЕ АГЕНТСТВО РАЗВИТИЯ И ИНВЕСТИЦИЙ

WWW.NLARI.COM

+7 (812) 921-77-45
info@nlari.com

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

#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



RFP GROUP – КРУПНЕЙШИЙ ЛЕСОПРОМЫШЛЕННЫЙ ХОЛДИНГ ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА



Амурская область
Хабаровский край

Год основания – 1930



Холдинг объединяет группу технологически связанных компаний полного цикла, занимающихся заготовкой, переработкой, продажей и доставкой круглых лесоматериалов и продукции из древесины.

В 2019 г. выручка АО «Дальлеспром» составила 6,3 млрд рублей, что позволило компании войти в Перечень системообразующих предприятий Минпромторга России. Предприятие является лидером по экспорту лесоматериалов в Китай. По данным RFP, на ее долю приходится более 20% от совокупного объема поставок РФ в данном направлении.

Карандаш • Круглые лесоматериалы • Лесозаготовительные предприятия • Лесозаготовка • Лесопильное производство • Пиломатериалы • Производство пеллет • Производство шпона • Технологическая щепка

Оборудование, машины, IT, сервис и инжиниринг на предприятии:

Bruks • Caterpillar • CPM Europe • Doosan • Hashimoto Denki • Hekotek • John Deere • Liebherr • Linck • MAN • Opti-Soft • Polytechnic • Ponsse • Sany • Scania • Springer • Uroko Machinery Corporation • Vollmer



Лесозаготовительное производство

Бизнес-единица «Лесозаготовка» нацелена на рациональное, экономически эффективное освоение лесного фонда холдинга и обеспечение сырьём Дальневосточного центра глубокой переработки древесины, в который входят АО «Дальлеспром», АО «Флора», ПАО «Комсомоль-

ский ЛПК». Направление объединяет ведущие лесозаготовительные и деревообрабатывающие предприятия Дальневосточного региона. Крупнейшие из них – АО «Дальлеспром» и АО «РФП Лесозаготовка».

В управлении предприятий холдинга находится более 20% всех переданных в аренду лесных массивов Дальнего Востока – 4 млн га с эксплуатационным запасом 375 млн м³ древесины и разрешенной ежегодной вырубкой 4,5 млн м³. По этим показателям – компания занимает 5 место в России. Преобладающие породы древесины – лиственница и ель (90%), а также присутствуют береза и тополь. Компания является лидером по объемам реальной лесозаготовительной деятельности на Дальнем Востоке – ежегодный объем заготовки круглых лесоматериалов достигает 2 млн м³. Древесина заготавливается сортиментным методом с использованием современной техники.



К приоритетным задачам бизнес-единицы относятся повышение эффективности лесозаготовок, развитие дорожной и лесозаготовительной инфраструктуры, вовлечение в экономический оборот новых лесных участков. RFP поддерживает международные и национальные инициативы в области совершенствования практики природопользования и внедрения процедур добровольной лесной сертификации PEFC.

Деревоперерабатывающее производство

Бизнес-единица «Лесопереработка» обеспечивала строительство и запуск стратегического проекта холдинга – «Дальневосточного центра глубокой переработки древесины», который с 2015 г. является резидентом ТОР «Комсомольская».

В период с 2009 по 2013 гг. в г. Амурске было организовано производство лущеного шпона мощностью 240 тыс. м³ в год. На втором этапе, с 2013 по 2017 гг., в Амурске построен и запущен завод по производству пиломатериалов мощностью 240 тыс. м³ в год.

Компания планирует привлечение партнеров для совместного создания производств по выпуску конструкционной фанеры, LVL, элементов деревянного домостроения и домокомплектов для каркасно-щитовых малоэтажных домов заводского изготовления.

В августе 2021 г. RFP Group завершила строительство завода по производству пеллет в г. Амурске Хабаровского края, который является третьим этапом проекта «Дальневосточный центр глубокой переработки древесины» и по плану должен был быть запущен в 2020 г. Объем

инвестиций в пеллетное производство превысил 2,5 млрд рублей. Средства на создание нового производства предоставили Инвестиционный фонд Mirainovate (Япония) и Фонд развития промышленности (Группа ВЭБ.РФ), который выдал льготный заём в размере 500 млн рублей. На пеллетном заводе установлены прессы CPM Europe. Плановая мощность – 100 тыс. т пеллет в год. На производстве создано 76 рабочих мест. Вторая фаза проекта предусматривает расширение мощности до 135 тыс. т.

В сентябре 2021 г. на Восточном экономическом форуме RFP Group и Агентство по привлечению инвестиций и поддержке экспорта Республики Саха (Якутия) подписали соглашение о сотрудничестве. Стороны планируют осуществлять взаимодействие при реализации инвестиционного проекта в Республике Саха (Якутия) по созданию центра глубокой переработки древесины мощностью не менее 500 тыс. м³ по входящему сырью и закреплению лесосырьевой базы на территории Якутии общей площадью 1,5 млн га. Проект предполагает организацию производства пеллет.





Также в сентябре 2021 г. руководство RFP Group заявило, что холдинг планирует создание новых производств по переработке низкосортной древесины в Хабаровском крае. В планах компании строительство лесопильного завода, ориентированного на переработку тонкомерных бревен, и запуск пеллетного завода мощностью до 300 тыс. т в год для переработки балансовой и дровяной древесины. В качестве площадки под размещение производств рассматриваются территории к северо-западу от г. Амурска по железнодорожной ветке. Строительство новых производств потребует инвестиций свыше \$100 млн.

В октябре 2021 г. холдинг Iida Group (Япония) подал ходатайство в ФАС о покупке доли (75%) в RFP Group. Iida Group Holdings — лидер деревянного домостроения в Японии, занимает более 50% рынка, строит около 50 тыс. деревянных домов в год. 29 ноября 2021 г. правительственная комиссия по контролю за осуществлением иностранных инвестиций, которую возглавляет премьер-министр РФ Михаил Мишустин, одобрила сделку с условиями: Iida



должна будет до конца 2026 г. инвестировать \$150 млн в строительство новых мощностей по лесопереработке, расширение и модернизация завода RFP на севере Хабаровского края, увеличение производства продукции глубокой переработки, объем переработки древесины RFP должен вырасти к 2026 г. в 2,3 раза (с ожидаемых по итогам 2021 г. 752 тыс. до 1,7 млн м³), сохранение общей среднесписочной численности работников на уровне не менее 2612 человек.

Реализация готовой продукции

Бизнес-единица «Торговый дом RFP» создана в 2006 г. Компания осуществляет централизованную реализацию лесоматериалов, производимых лесозаготовительными и деревообрабатывающими предприятиями холдинга и оказывает транспортно-экспедиторские услуги в области перевозок железнодорожным, речным и морским видами транспорта, мультимодальных и международных поставок грузов контейнерами, таможенного оформления, складского хранения и обработки грузов, связанных с перемещением по территории Российской Федерации и стран АТР, а также внутренней логистики промышленных предприятий.

Кадровое обеспечение

RFP — один из крупнейших и наиболее стабильных работодателей на Дальнем Востоке России. На предприятиях компании работают около 3000 человек. Большое внимание уделяется не только поиску лучших специалистов, но и развитию сотрудников, а также их социальной



поддержке. Работники RFP имеют возможность получать дополнительное образование в лучших российских вузах, проходить специализированные тренинги и семинары, а также участвовать в программах стажировок.

Сотрудникам предоставляется полис Добровольного медицинского страхования. Организуются занятия спортом и корпоративные социальные мероприятия. Организуется питание и проживание для работников лесозаготовительных предприятий, доставка транспортом и компенсация занятий спортом.

В компании реализуется проект «Стажировки» для студентов и сотрудников без опыта. Во время стажировки студенты получают возможность проявить свои навыки, получить опыт и влиться в профессиональный коллектив. Студенты и недавние выпускники работают наравне с опытными сотрудниками, за стажерами закрепляют наставников. В конце стажировки стажеров

ждет награда — лучшим дают рекомендации, вносят их в кадровый резерв или сразу же предлагают подписать трудовой договор.

В компании широко практикуется система наставничества. В процессе обучения высококвалифицированный специалист, который и является наставником, предоставляет стажерам необходимую для работы информацию. Также в его обязанности входит отслеживание процесса усваивания этих знаний, формирования нужных навыков и в целом желания работать. По завершении обучения специалист сдает аттестацию и может быть допущен к выполнению трудовых функций. Отличительными чертами наставничества является то, что весь процесс проходит непосредственно на рабочем месте, затрагивает реально возникающие ситуации и иллюстрирует весь трудовой процесс. То есть такое обучение содержит минимум теории, акцентируя внимание ученика на практической стороне деятельности.

Контакты компании «RFP Group»

680000, Россия, г. Хабаровск, ул. Пушкина, д. 23а
rfpgroup@rfpgroup.ru
Сайт: www.rfpgroup.ru



Ассоциация «ЛЕСТЕХ» по материалам
открытых источников
Фотографии — официальный сайт компании



СПРОС НА ПИЛОМАТЕРИАЛЫ СОКРАЩАЕТСЯ, ЦЕНЫ ПРОДОЛЖАЮТ ПАДАТЬ

На российском рынке наблюдается сокращение объема производства пиломатериалов, которое вызвано рядом факторов, таких как сокращение рынков сбыта, высокая стоимость логистики, ограниченная доступность сырья для производства. По данным ФСГС за 9 месяцев 2022 г. объем производства пиломатериалов сократился на 10,2% относительно аналогичного периода прошлого года. По оценкам WhatWood объем производства пиломатериалов за этот период составил 30 млн м³.

Стоимость и доступность логистики является краеугольным камнем для поставок российских пиломатериалов как на уже традиционные рынки потребления, так и при поставке на новые. Причем сложность состоит не только в высокой стоимости доставки, но и в проблемах с поиском транспорта. Так, российским лесопромышленникам приходится конкурировать,

Россия: экспорт пиломатериалов по странам за 9 мес. 2022 г (тыс. м³)

Страна	2021	1 кв. 2022	2 кв. 2022	3 кв. 2022	9 мес. 2022	9 мес. 2022/2021, %
Китай	15 853	3 235	3 772	3 951	10 959	-11%
Узбекистан	2 241	455	657	661	1 773	5%
Европа	5 194	990	702	23	1 715	-58%
Египет	885	178	163	315	656	-9%
ЕАЭС	1 145	127	220	260	607	-34%
Япония	975	227	244	118	589	-16%
Азербайджан	1 029	134	261	130	525	-34%
Таджикистан	494	62	139	152	353	-1%
Корея Республика	530	104	139	64	306	-31%
Ирак	239	62	62	67	191	24%
Израиль	183	34	39	31	103	-37%
Туркмени	123	24	41	30	95	0%
Вьетнам	139	30	38	17	85	-25%
Турция	82	13	34	35	81	34%
Ливан	77	20	43	18	81	99%
Афганистан	100	2	18	16	36	-63%
ОАЭ	43	12	4	13	28	-15%
Иордания	48	15	2	4	21	-35%
США	73	13	3	2	18	-69%
Грузия	20	5	5	6	16	4%
Прочие	187	51	13	7	71	-47%
Всего	29 660	5 792	6 598	5 920	18 310	-21%

например, с поставщиками угля, которые лоббируют приоритизацию в поставках их продукции.

Также снижению объемов производства способствует нехватка сырья. Все крупнейшие лесозаготовительные регионы скатились в зону отрицательных значений по объемам заготовки древесины в летние месяцы 2022 г. По официальным данным Росстата, объем заготовки древесины в России в целом по всем субъектам сократился на 9%. За июнь-август 2022 г. заготовка сократилась на 15-17% к аналогичному периоду 2021 г. Показатели текущего летнего лесозаготовительного периода даже на 10-12% ниже показателей пандемийного летнего сезона 2020 г. Участники рынка отмечают, что в период с апреля по август 2022 г. заготовка в Вологодской области снизилась на 31%. Кроме того, проблемы с сырьем отмечают производители из Сибири, что не позволяет компаниям производить больше определенного объема.

Производителям пиломатериалов не хватает емкости внутреннего рынка. По этой причине производители по-прежнему фокусируются на рынках Азии, прежде всего Китая, странах СНГ и странах Северной Африки и Ближнего Востока. Но крепкий рубль и дорогая логистика делает экспорт для целого ряда компаний нерентабельным.

Частично, отсутствие продаж на европейском рынке могут компенсировать такие страны как Иран, Ирак, Турция. Однако если говорить о Турции, то страна не является импортозависимой и более 80% потребления здесь приходится на собственное производство. Некоторые российские производители отмечают, что их экспортные потоки в Турцию увеличились после введения санкций ЕС. Вероятно, Турция может использоваться как

перевалочный пункт для реализации российских пиломатериалов в другие страны.

Один из производителей прокомментировал ситуацию на внутреннем рынке следующим образом: «Государственная поддержка в принципе способна содействовать росту российского рынка. При этом не верю, что внутренний рынок пиломатериалов способен за короткое время существенно вырасти и стать реальной альтернативой экспортным рынкам».

Китай. Динамика рынка древесины в Китае меняется. Запасы накапливаются, рынок недвижимости перенасыщен, а страны, поставляющие в страну круглые лесоматериалы и пиломатериалы, вынуждены приспосабливаться к меняющимся моделям торговли. Согласно данным китайской таможни, за 8 месяцев 2022 г. Китай импортировал 17,5 млн м³ пиломатериалов хвойных и лиственных пород, что на 8% ниже показателя 8 месяцев 2021 г. (19 млн м³). При этом поступления пиломатериалов лиственных пород в Китай увеличились на 7% с 6,1 млн м³ до 6,5 млн м³, тогда как поставки хвойных пиломатериалов в страну сократились на 15% с 13 млн м³ до 11 млн м³. Такое сокращение вызвано слабым потребительским спросом на рынке и высоким уровнем складских запасов на рынке. За 8 мес. 2022 г. из России в Китай поступило 7,75 млн м³ хвойных пиломатериалов, что на 11% меньше, чем за 8 мес. 2021 г. (8,75 млн м³).

Запасы пиломатериалов хвойных пород в порту Тайцан и его окрестностях по данным FEA на конец сентября составили около 1,3 млн м³, что на 0,1% больше (+10 тыс. м³) по сравнению с предыдущим месяцем. Запасы пиломатериалов SPF сократились на 28,6% или 40 тыс. м³ относительно августа 2022 г. и оцениваются в 100 тыс. м³. Роста потребления пиломатериалов в сентябре 2022 г. не наблюдалось. Кроме того, импортеры сохраняют пессимистичный взгляд на рынок в ближайшие месяцы. Стоит также отметить, что лишние складские запасы на комбинатах почти нет, а большая часть запасов пиломатериалов находится у импортеров в портах.

По словам президента Taicang Timber and Wood Products Association, г-на Хайбин Ма, общий объем импорта древесины Восточным Китаем в 1 полугодии 2022 г. сократился г/г, при этом объем поставок круглых лесоматериалов хвойных пород снизился на 40%, а пиломатериалов – на 11%. Это частично связано со снижением спроса в дельте реки Янцзы, а также с ослаблением пропускной способности в регионах за

пределами этого района. Как сообщил г-н Ма в порту Тайцан запасы пиломатериалов превысили 1,5 млн м³ в первой половине 2022 г., что намного превышает обычный запас в 1 млн м³. Это равносильно «переполненному складированию». Нынешний переизбыток древесины хвойных пород в Китае вызван спадом на рынке недвижимости, отсутствием разнообразия в области применения и дефицитом рынка.

Директор FEA и аналитик по пиломатериалам Пол Янке прогнозирует, что китайский рынок пиломатериалов немного восстановится в 2023 г., но до уровней, которые все еще считаются относительно слабыми. Кроме того, ожидается, что потребление в Китае превысит производство, что приведет к росту импорта в 2023 г.

Цены на жилье в Китае снижаются 12 месяцев подряд. Согласно данным, опубликованным Национальным статистическим бюро Китая, цены на новое жилье в 70 городах, за исключением субсидируемого государством жилья, в августе упали на 0,29% по сравнению с предыдущим месяцем. Это следует за месячным снижением на 0,11% в июле. В годовом исчислении цены снизились на 2,1% – больше всего за семь лет. Китайский рынок нового жилья стоимостью \$2,4 трлн демонстрирует мало признаков восстановления, что усугубляет замедление роста второй по величине экономики мира. Нельзя не отметить, что продажи жилья упали примерно на 30% с начала 2022 г., а инвестиции в недвижимость сократились более чем на 7%.

Что касается цены, то пиломатериалы из европейской ели (сорт SF) в конце сентября 2022 г. предлагались по цене около \$230-240/м³, вновь продемонстрировав снижение на \$25/м³ с конца августа 2022 г. В то же время пиломатериалы из российской ели предлагались по цене \$235/м³, что на \$3/м³ ниже уровня прошлого месяца, когда цена варьировалась в диапазоне \$260-270/м³. Кроме того, было подтверждено несколько конкретных предложений по цене около \$210-220/м³ или даже ниже.

Ожидается, что нисходящий ценовой тренд будет наблюдаться минимум до конца 2022 г., а цена к концу года достигнет уровня в \$210-215/м³. Отметим, что уже сейчас поступают сообщения с рынка о ценах, приближенных к \$200/м³.

Внутренние цены реализации в Китае по состоянию на 14 октября 2022 г. сосновых пиломатериалов варьировались в диапазоне от ¥1760/м³ до 2300/м³ (\$242-317/м³) в Шаньдуне (4 м, с НДС), ¥1535-2500/м³ (\$210-345/м³) в Цзянсу (4 м, с НДС). Еловые пилома-



териалы продавались в Хэйлунцзян (4 м, с НДС) по цене в диапазоне от ¥1600/м³ (\$220/м³) до ¥1850/м³ (\$255/м³), в Цзянсу (4 м, с НДС) по ценам от ¥1980/м³ (\$273/м³) до ¥2510/м³ (\$346/м³).

По оценкам WhatWood, в октябре 2022 г. средняя цена российских еловых (нестрог., CFR Шанхай, #1-4SF) пиломатериалов в Китай составляла \$235/м³, цены на сосновые (CFR Шанхай, #1-4SF) – \$245/м³, сократившись на \$20/м³ относительно сентября 2022 г.

Северная Америка. По данным Madison's Lumber Reporter цена 1 тыс. бордфутов базовых пиломатериалов Western S-P-F 2x4 #2&Btr KD (RL) в странах Северной Америки в период с 26 по 30 сентября 2022 г. составляла \$505 (\$326/м³). По сравнению с неделей, закончившейся 23 сентября 2022 г., когда цена составляла \$520 за 1 тыс. бордфутов (\$336/м³), пиломатериалы подешевели на \$15 (\$10/м³) или 3%, по сравнению с предыдущим месяцем – на \$98 (\$63/м³) или 16%, в годовом исчислении – на \$35 (\$23/м³) или 6%. По оценкам Russ Taylor Global – в США пиломатериалы будут торговаться в диапазоне \$400-500 до конца года.

Согласно данным Национальной ассоциации домостроителей США (NAHB) цены на товары, используемые в строительстве, снижаются третий месяц подряд. В сентябре 2022 г. цены упали на 0,1% относительно августа 2022 г. Всего в июле-сентябре 2022 г. цены сократились на 2,3%, что стало самым большим падением за три месяца с апреля 2020 г. Индекс цен производителей (ИЦП) пиломатериалов хвойных пород (с учетом сезонных колебаний) снизился на 2,9% в сентябре после падения на 5,2% в августе. Цены на пиломатериалы хвойных пород выросли на 14,5% в годовом исчислении, но с марта 2022 г. упали на 39,6%.

Значительное влияние на рынок жилой недвижимости США оказывает высокий уровень ставок по ипотечным кредитам, которые удвоились по сравнению с прошлым годом, достигнув 6% в сентябре 2022 г.

В Канаде наблюдается спад на рынке жилья, а экономические опасения подрывают доверие потребителей. Согласно канадскому индексу доверия Bloomberg Nanos, доверие потребителей в Канаде упало почти до рекордно низкого уровня на фоне растущей обеспокоенности состоянием мировой экономики. BVCCI, мера настроений, основанная на еженедельных опросах, снижалась пятую неделю подряд до одного из самых слабых уровней за всю историю двух последних экономических кризисов. Канадцы, по данным BVCCI, редко так пессимистично относятся к экономике. Почти половина канадцев предвидит ослабление экономики в ближайшие несколько месяцев, и только 14% ожидают, что она улучшится. Падение индекса BVCCI почти полностью устранило небольшой подъем настроений в августе и свидетельствует о том, что домохозяйства

сгибаются под тяжестью роста потребительских цен, более высоких процентных ставок, коррекции на рынке жилья, падения фондовых рынков и учащения разговоров о рецессии.

В 3 квартале 2022 г. лесопильные заводы Британской Колумбии начали сокращать свое производство частично из-за проблем с логистикой и задержкой летнего сезона лесозаготовок. Увеличение 1 июля 2022 г. цены на пиловочник примерно на 40 канадских долларов за м³ произошло в то время, когда цены на пиломатериалы упали более чем на 50% по сравнению с мартовским пиком. Цена безубыточности лесопильных заводов оценивается в диапазоне от \$550 до \$600 за 1 тысячу бордфутов. Когда цены приблизятся к \$500 или упадут до \$400, как это было в начале сентября, большому количеству заводов Британской Колумбии придется столкнуться с перспективами сокращения производства.

MENA. В странах MENA, а в частности в Египте, также наблюдается снижение уровня цен. По словам участников рынка, этому способствует как общемировая тенденция снижения цен, так и большой объем поставок в Египет из Европы и их демпинг по ценам. Кроме того, многие российские поставщики все еще испытывают трудности с получением оплаты, в связи с этим количество российских поставщиков на рынке ограничено. При этом те компании, которые сумели наладить механизм оплаты, сообщают о стабильных поставках в Египет.

В октябре 2022 г. цена на российские пиломатериалы на базисе FCA Новороссийск (сосна, нестрог., #1-4SF) продолжила снижаться и составила \$250/м³, в порту Александрия (Египет) – \$280/м³. Ожидается, что до конца года будет наблюдаться нисходящий ценовой тренд. При этом отмечается, что уровень складских запасов в Египте невысокий, что свидетельствует о наличии спроса на рынке.

Минэкономики Республики Коми отмечает, что производители региона начали экспортировать свою продукцию в Египет. «В сентябре Северной железной дорогой впервые организованы перевозки контейнерных поездов по ряду новых направлений. Теперь контейнеры с пиломатериалами из Коми будут отправляться со станций Сыктывкар и Костылево в Египет через порт Темрюк».

Япония. Сектор лесной продукции этой страны Северо-Восточной Азии переживает большие перемены, поскольку он нацелен на увеличение внутрен-

него производства, и, делает успехи в производстве материалов с добавленной стоимостью, таких как LVL и CLT.

Текущая ситуация в Японии на рынке пиломатериалов характеризуется следующим: импорт пиломатериалов снижается ввиду значительной затаренности складов «дорогой» продукцией, которая была приобретена в ковидные времена, а также сниженным уровнем спроса на продукцию. Текущие цены на пиломатериалы, как и во всем мире демонстрируют тенденцию к снижению. По данным WhatWood, цена на таруки 30×40×3985 (брусок строганный, 1-3 сорт, 26002-83, KD 10-18%) в октябре 2022 г. составляла порядка \$540/м³.

Европа. В 1 полугодии 2022 г. в Европе наблюдался высокий спрос на пиломатериалы хвойных пород, однако к концу второго квартала рынок значительно замедлился. Ожидается, что в дальнейшем, в краткосрочной и долгосрочной перспективе, будет наблюдаться сниженный уровень спроса. После рекордно высокого роста в 2021 г. динамика производства и потребления пиломатериалов хвойных пород предполагает, что в 2022 г. производство в Европе сократится более чем на 2%, а потребление – примерно на 5%.

На рынке наблюдается крайне высокий уровень неопределенности, но предварительные прогнозы на 2023 г. указывают на дальнейшее сокращение производства и потребления пиломатериалов хвойных пород.

Мортен Бергстен, вице-президент и председатель ETTF (Европейская федерация торговли лесоматериалами) по хвойным породам, и Герберт Джобстль, президент EOS (Европейская ассоциация лесопильной промышленности) высказали схожие мнения относительно дальнейших перспектив европейского рынка. В целом, после нескольких оживленных месяцев в начале года изменение геополитической ситуации, а также другие факторы вызвали ряд тенденций, вызвавших резкое замедление спроса. Цены на пиломатериалы хвойных пород резко упали после двух очень нестабильных лет, в течение которых они временами достигали чрезвычайно высокого уровня. Рентабельность как лесопильных компаний, так и трейдеров серьезно снизилась после очень высокого уровня, который наблюдался последние 2 года.

Основными причинами падения рынков являются высокая инфляция, которая спровоцировала повышение процентных ставок центральных банков практически во всех развитых странах мира, подавляя потребительский спрос. Еще два фактора, ответственных за замедление роста, – это чрезмерное накопление запаса-

сов в первой половине года и сильный спад в секторе DIY после двух очень хороших лет. Повышение ставок по ипотечным кредитам, безусловно, негативно скажется на строительных рынках – насколько это еще предстоит выяснить, и будет одним из ключевых факторов в ближайшие несколько месяцев для лесопильной отрасли.

На рентабельность лесопильных заводов, как и в большинстве отраслей промышленности, негативно повлиял стремительный рост цен на энергоносители. Однако рекордно высокие цены на энергоносители способствовали заметному росту цен на отходы лесопиления.

Важным элементом этого года также стало прекращение импорта пиломатериалов хвойных пород (и других изделий из древесины) из России и Беларуси с 10 июля из-за санкций ЕС. Хотя это не вызвало дефицита на европейских рынках, которого опасались, в том числе из-за снижения спроса, полные последствия этого еще предстоит увидеть в ближайшие месяцы.

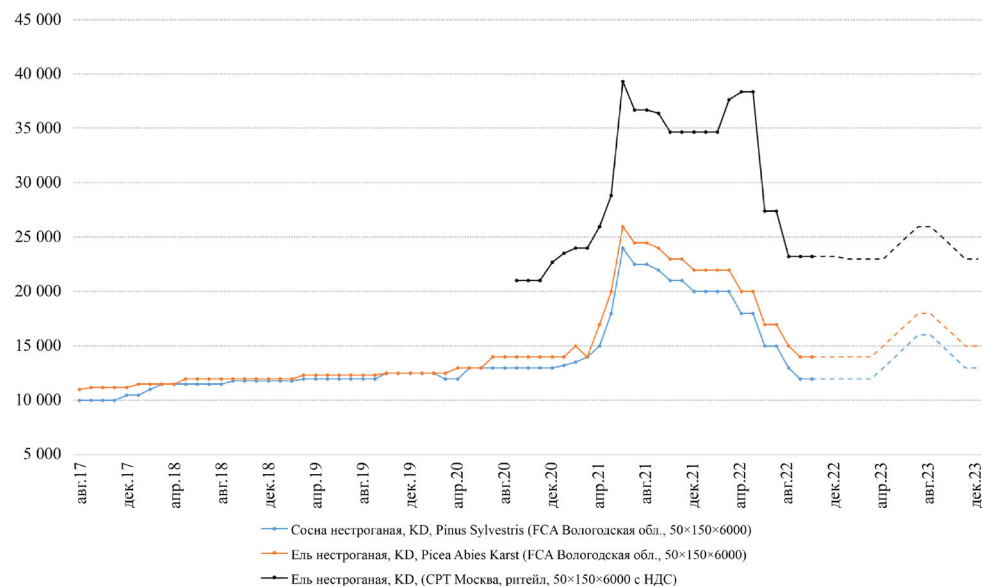
Г-н Бергстен подчеркивает важность соблюдения санкций: импортеры обязаны соблюдать действующее законодательство, и ETTF обратила внимание компетентных органов на необходимость избегать лазеек, через которые подпадающие под санкции товары ввозятся в ЕС через третьи страны. Зарубежный экспорт послужил стабилизатором для многих предприятий по всей Европе, при этом европейские производители к концу лета достигли 13% доли на важнейшем рынке США на фоне сокращения канадского экспорта в США. С другой стороны, китайский импорт упал до уровня, невиданного в течение почти 10 лет, из-за ограничений Covid-19 и напряженности на строительном рынке.

Г-н Йобстль также отмечает, что причиной для оптимизма является растущая доля рынка древесины как строительного материала. Так, в Финляндии наблюдается растущая тенденция к использованию древесины в зданиях по всей стране. Это соответствует амбициозным целям страны по достижению углеродной нейтральности к 2035 г. и превращению ее в ведущую экономику замкнутого цикла в Европе.

Отметим, что деревообработчики Эстонии на фоне нестабильной ситуации на рынке и в экономике вынуждены сокращать персонал. Так, крупное эстонское предприятие Repo Vabrikud, специализирующееся на деревообработке и располагающееся на северо-востоке страны, закрывается: в связи с этим «за ворота» отправляются 150 сотрудников. Ещё около сотни человек уволит фабрика Palmako – производитель деревянных изделий для сада, бревенчатых домов и т. д. А на мебельной фабрике Standard рабочее место потеряет каждый 10-й сотрудник. По словам главы Союза предприятий лесной и деревообрабатывающей промыш-



Индекс цен на российские пиломатериалы, потребляемые на внутреннем рынке, руб./м³ без НДС



ленности Эстонии Хенрика Вяля, большое количество деревообрабатывающих предприятий в настоящее время сокращает персонал – список принявших непростые кадровые решения компаний пополняется практически каждый день. «Пиломатериалов мало, и они дорогие, рынок жилищного строительства в упадке после коронавируса, энергия дорогая», – отметил г-н Вяля.

Россия (внутренний рынок). Емкость российского рынка является недостаточной для замещения «выпавших» из экспортных объемов пиломатериалов. Потребление пиломатериалов и в целом лесопроизводства на внутреннем рынке активно связывают с деревянным домостроением.

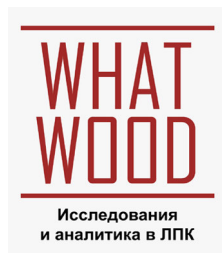
Ассоциация деревянного домостроения предлагает различные меры стимулирования деревянного домостроения в России. Так, ассоциация предлагает установить на пять лет прямое субсидирование затрат граждан на приобретение деревянных домокомплектов в размере 450 тыс. руб. Вместе с этим предлагается разработать типовые проекты деревянных объектов промышленной и гражданской инфраструктуры, частных жилых домов и общественных зданий.

В октябре 2022 г. средняя оптовая цена на базисе FCA Вологодской области на ель европейскую 50x150x6000 мм (доска нестроганая, 1-3 сорт, 8486-86,

KD 18-22%, без НДС), также как и в сентябре 2022 г., составляла около 14 тыс. руб./м³, против 15 тыс./м³ в августе 2022 г. Розничная цена на доску нестроганую (50x150x6000 мм, 1-3 сорт, 8486-86, KD 18-22%, вкл. НДС) не изменилась и составила 23,3 тыс. руб./м³. Стоимость погонажной продукции, евровагонки и т.п. продолжила сокращаться – в среднем снижение составило 2-4%. Стоимость клееного бруса уменьшилась на 4% до 48 тыс. руб./м³.

Мария Фролова, Аналитик
Агентство лесопромышленной аналитики
[WhatWood](#)

Подготовлено на основе ежемесячного
ценового обзора [«Рынок пиломатериалов в России»](#)



БУДУЩЕЕ БУДУТ ХАРАКТЕРИЗОВАТЬ ЦИФРОВЫЕ КОММУНИКАЦИИ И КОМПЛЕКСНЫЕ РЕШЕНИЯ

В преддверии открытия выставки металлообрабатывающей промышленности AMB 2022 в Штутгарте генеральный директор Vollmer Юрген Хаугер поделился своим мнением о развитии технологий и оборудования для изготовления и заточки инструмента, а также о стратегических направлениях развития, реализуемых компанией Vollmer.

Генеральный директор Vollmer
Юрген Хаугер



– *Выставка AMB – одна из первых глобальных выставок, в которой компания Vollmer приняла участие после пандемии коронавируса. Какое влияние оказала пандемия на Вашу компанию?*

– Компания Vollmer относительно спокойно пережила этап пандемии, поскольку мы ведем бизнес как в деревообрабатывающей, так и в металлообрабатывающей промышленности. В то время как металлообрабатывающая промышленность значительно пострадала, поскольку многие предприятия были вынуждены временно закрыться или сократить количество рабочих смен, деревообрабатывающая промышленность продолжала работать на высоком уровне. Это связано с тем, что лесопильная и строительная отрасли в течение всего периода пандемии инвестировали в развитие предприятий для обеспечения возможности удовлетворения высокого спроса на древесину для строительства домов и изготовления мебели.

В результате мы продали много шлифовальных и электроэрозийных станков клиентам, производящим дисковые пилы и режущие инструменты для деревообработки.

– *Как Вы думаете, как быстро сможет восстановиться металлообрабатывающая промышленность и какие тренды в этой отрасли можно будет наблюдать в ближайшей перспективе?*

– Мы рады, что сможем снова продолжить живое общение на выставке AMB и укрепить отношения с нашими клиентами из металлообрабатывающей промышленности. Перспективы отрасли неоднозначны. Наблюдается всеобщий тренд на необходимость использования новых источников энергии. Кроме того, пока неясно, как повлияют на металлообрабатывающую промышленность фундаментальные изменения в автомобилестроении и возможное прекращение производства двигателей внутреннего сгорания. Одним из главных будет вопрос о том, откуда будет поступать энергия для транспорта, отопления и энергоёмких производств. Без сомнения, тепловые насосы и электромобили нуждаются в энергии, которая может генерироваться ветром или солнцем. Но я думаю, что если мы хотим успешно управлять переходом на альтернативные источники энергии, то в будущем нам нужно будет выбрать оптимальные сочетания различных технологий. Я считаю, что такие источники энергии, как водород и синтетическое топливо, обладают большим потенциалом. Будущее металлообрабатывающей промышленности будет зависеть от того, насколько быстро и гибко она сможет адаптироваться к этим изменениям.

– *Какое влияние оказала пандемия на компанию Vollmer?*

– Пандемия заставила нас измениться. Приоритетным направлением развития для компании Vollmer стало внедрение методов цифровой коммуникации на всех доступных нам уровнях, поскольку мы не могли отправлять сервисных специалистов в



Китай, Австралию или другие страны. Это означало, что, как и во многих других компаниях, большинство внутренних и внешних коммуникаций осуществлялось виртуально. К счастью, мы запустили собственное решение – еще в начале 2019 г. разработали и внедрили программное обеспечение V@dison и это позволило нам использовать готовые инструменты цифровой коммуникации с самого начала пандемии. Платформа V@dison является центральным интерфейсом между нашими ERP-системами и машинами. Она поддерживает наиболее важные языки протоколов, включая UMATI, MT Connect и OPC UA, и позволяет нам беспрепятственно передавать данные между машинами, системами и клиентскими приложениями.

– Можно ли сейчас привести конкретные примеры использования платформы V@dison для ведения бизнеса?

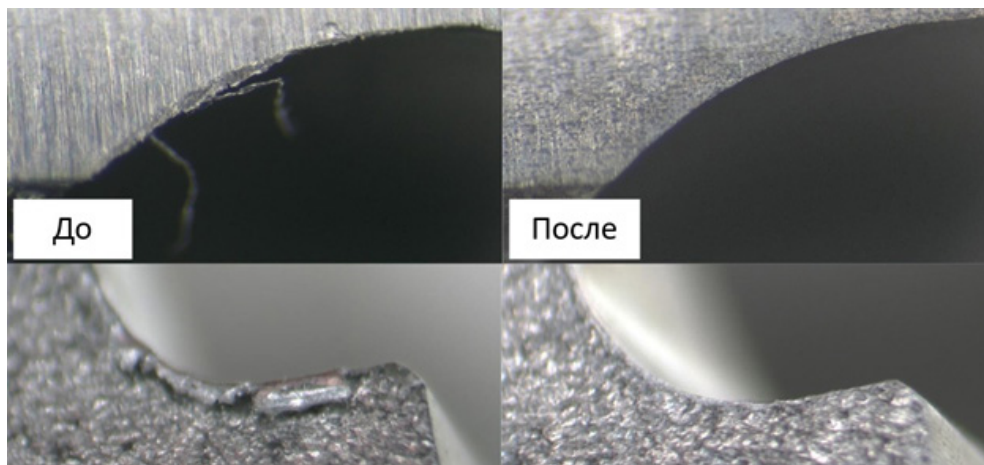
– В разгар пандемии мы использовали приложение Visual Support для проведения окончательных приемочных испытаний и запуска оборудования в эксплуатацию. Мы также проводили онлайн-тренинги и демонстрации с помощью сервиса Visual Instruct. Без цифровой платформы V@dison мы бы не смогли показать нашим клиентам все, на что они теперь способны, приобретя оборудование Vollmer. V@dison не только обеспечила цифровое общение, но и сэкономила нам и нашим клиентам ресурсы, деньги и время – и продолжает это делать. Каждый раз, когда нам приходится отправлять специалиста по обслуживанию, это стоит денег – если гарантия на продукт действительна, расходы несем

мы, а если нет, то счет оплачивает клиент. V@dison снижает стоимость обслуживания для всех сторон и позволяет нам выполнять задачи по обслуживанию и ремонту техники виртуально и практически в реальном времени в любой точке мира.

– Развитие клиентской поддержки заключается только в создании сервисов цифровых коммуникаций или Вы хотите предложить нечто большее?

– Одним из основных направлений в области сервиса для нас является предоставление заказчикам «комплексных решений». Так, если клиент хочет изготовить конкретный инструмент, мы должны быть в состоянии предложить оборудование и IT-решения, позволяющие осуществить полный цикл его изготовления. Предложение может включать в себя моделирование и создание рабочих чертежей, рекомендации по выбору шлифовального круга, подбор параметров станка и даже полную автоматизацию производства – это услуги, которые мы уже много лет предоставляем ряду клиентов. Широкий спектр услуг от производителя оборудования, как правило, является достаточным для принятия решения о том, чтобы доверить контроль над процессом его изготовления нашей компании, а не осуществляя его самостоятельно. Возможность передать эти функции на аутсорсинг является решающим фактором для многих клиентов, например, для тех, кто страдает от нехватки квалифицированного персонала. Я уверен – именно цифровые коммуникации и комплексные решения будут определяющими в будущем.

Удаление заусенцев по технологии ultraTEC



Образовательное мероприятие для стажеров инструментальной промышленности – VCampus



– Какие цели ставит перед собой Vollmer на ближайшее десятилетие, чтобы обеспечить это успешное будущее?

– В дополнение к уже упомянутым мной вещам, таким как цифровая связь и комплексные решения, мы планируем построить новую штаб-квартиру. Хотя сейчас этот проект приостановлен из-за пандемии, но мы должны продолжать реализацию наших планов. Также мы вновь расширяем наше глобальное присутствие – в ближайшее время мы откроем пятнадцатый филиал за рубежом, на этот раз в Бангкоке, что укрепит наши позиции на рынке Юго-Восточной Азии. Мы также приступаем к развитию нового направления деятельности. В июле 2022 г. группа Vollmer приобрела компанию ultraTEC Innovation GmbH. Эта компания занимается разработкой и производством ультразвуковых систем для удаления заусенцев. ultraTEC – это наш первый шаг по внедрению новой технологии, которая уже отлично себя зарекомендовала в металлообрабатывающем секторе.

– Господин Хаугер, вы уже упомянули о нехватке квалифицированных кадров – как это влияет на компанию Vollmer?

– В Vollmer, как и в любой другой компании, ключом к достижению успеха являются инвестиции

в сотрудников. В настоящее время у нас работает 78 стажеров, что составляет немногим менее 15% нашей рабочей силы на нашей основной производственной площадке в Биберахе. Через наш фонд, Sieglinde Vollmer Stiftung, мы активно участвуем в содействии образованию молодежи. Каждый год мы вручаем премию Зиглинды Фоллмер школьникам, которые работают над STEM-проектами вне рамок школьной программы.

Этим летом компания Vollmer организовала первое трехдневное мероприятие VCampus, в котором приняли участие 120 стажеров. Молодые люди участвовали в семинарах, на которых они из первых рук узнали не только о требованиях технических профессий, но и о том, насколько они могут быть увлекательными. Мы постоянно инвестируем в профессиональное развитие и обучение для наших сотрудников. Благодаря выработанному упреждающему подходу – нам пока удается минимизировать последствия нехватки квалифицированных кадров. Я с оптимизмом смотрю на то, что мы и впредь будем привлекать в компанию Vollmer достаточное количество сотрудников – ведь именно они являются главным активом компании.

Пресс-служба компании Vollmer



ОСОБЕННОСТИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ И ПРИМЕНЕНИЯ КОЭФФИЦИЕНТОВ ПОЛНОДРЕВЕСНОСТИ

Учет круглых лесоматериалов подразумевает необходимость применения табличных коэффициентов полндревесности, а также различных методов определения их фактических значений, необходимых для вычисления плотного объема штабеля круглых лесоматериалов, разобраться в которых – не самая простая задача.

Основным методом определения объема балансов – круглых лесоматериалов, предназначенных для переработки на целлюлозу, древесную массу или древесные плиты [1], в РФ является групповой (геометрический) метод. Он основан на определении складочного объема штабеля бревен, включающего в себя объем древесины, коры и объем пустот между бревнами, определяемого путем перемножения высоты, ширины и длины штабеля, с последующим переводом его в плотный объем, уже без учета коры и пустот, путем умножения на коэффициент полндревесности штабеля (далее указан как «КПД») [1]. Групповой метод используется и для определения объема штабелей, состоящих из фанерных бревен и пиловочника, но в меньшей степени, что связано с их более высокой стоимостью и необходимостью сортировки по диапазонам толщин, для чего применяются поштучные методы измерения: ручные или же с использованием автоматизированных линий сортировки.

По настоящий момент, для перевода складочного объема в плотный, используются коэффициенты, которые разрабатывались в 70-е годы 20-го столетия, и были утверждены отраслевым стандартом СССР ОСТ 13-43-79Е «Лесоматериалы круглые. Геометрический метод определения объема и оценка качества лесоматериалов, погруженных в вагоны и на автомобили». В табл. 1 ОСТ 13-43-79Е КПД (переводные коэффициенты) приведены отдельно для круглых лесоматериалов хвойных и лиственных пород длиной от 2,1 м до 8,5 м с градацией по длине через 0,9, 1,0 и 1,6 м, для различных диапазонов толщин. Научно-практическая разработка коэффициентов полндревесности для штабелей круглых лесоматериалов, с целью их уточнения, дифференциации и приведения в соответствие

с современными производственными условиями и требованиями, в том числе с учетом преобладания харвестерной заготовки, повышающей КПД, которой ранее не было, – в РФ продолжения не получила. Данное направление выразилось лишь в компилятивной верстке из нормативов СССР ГОСТ 32594-2013 «Лесоматериалы круглые. Методы измерений» (далее – ГОСТ), с перепечаткой табл. 1 ОСТ 13-43-79Е, содержащей КПД, табл. 4 ГОСТ. В ГОСТ добавлена табл. 3, содержащая КПД для штабелей, лежащих на земле. В ней приведены коэффициенты для длин 3, 4, 5, 6 и 7 м, по трем категориям хвойных пород и одной лиственной. В табл. 3 не указаны диапазоны толщин бревен, из которых складываются штабели. КПД табл. 3 ГОСТ имеют необоснованно высокие значения, относительно КПД в табл. 4, что не дает возможности их универсального использования.

Для сравнения плотности укладки лесоматериалов в железнодорожном транспорте и штабелях, уложенных на земле, экспертами АО «Шмидт энд Олофсон» на базе АО «Архангельский ЦБК» был проведен эксперимент. В ж/д партиях балансов групповым методом были определены плотные объемы лесоматериалов, с использованием КПД по ОСТ 13-43-79Е. КПД корректировались в зависимости от укладки бревен в штабелях, смеси их диапазонов толщин, наличия необрубленных сучьев, кривизны, корневых лап, закомелистости и пр. Ж/д партии были выгружены отдельно по породам и номинальным длинам в общие штабели на земле. Был определен их складочный объем по ГОСТ 2292-88. Делением суммы плотных объемов ж/д партий балансов на складочный объем штабелей, в которые они были уложены, определялись КПД для штабелей на земле, табл. 1.

Таблица 1 Определение КПД для штабелей балансов на земле

Дата измерения	Сортимент	ΣV ж/д партий (плотных), м³	Ср. коэф. полндревесности штабелей в ж/д партиях	Геометрические параметры штабелей на земле, м			Коэф. штабеля на земле	Δ коэф. (+/-)
				B_{cp}	L_{cp}	H_{cp}		
11.12.2019	Балансы осиновые	1105,94	0,588	6,01	58,41	5,48	0,574	-0,014
31.07.2019	Балансы хвойные	816,53	0,625	4,10	62,44	5,18	0,616	-0,009
26.02.2020	Балансы хвойные	2507,14	0,616	4,10	134,57	7,41	0,613	-0,003
29.02.2020	Балансы хвойные	2619,55	0,618	4,10	134,07	7,77	0,613	-0,005
23.03.2020	Балансы хвойные	1882,60	0,621	4,08	103,30	7,20	0,620	-0,001
17.03.2020	Балансы березовые	1415,53	0,555	4,03	102,32	6,26	0,548	-0,007
19.03.2020	Балансы березовые	1063,82	0,533	6,10	53,83	6,14	0,528	-0,005
20.03.2020	Балансы березовые	2161,60	0,544	6,03	94,54	6,99	0,542	-0,002

Примечания: Штабели не были ограничены стойками, по их краям формировался один «замок» у «земли». Сходные результаты были получены на Кондопожском ЦБК по автомобильным партиям еловых балансов

В среднем по породам и длинам относительные величины КПД штабелей на земле равны или ниже КПД штабелей в транспортных партиях. Основная причина – при малой ширине штабелей, ограниченных стойками, более плотная укладка бревен выполняется в транспорте, что дополнительно обусловлено экономической составляющей. Следовательно, КПД ГОСТ для штабелей на земле могут применяться только для средних, имеющих узкие диапазоны толщин, и крупных лесоматериалов, с минимальными размерами пороков древесины, табл. 1 ОСТ 13-43-79Е, табл. 4 ГОСТ. Отсутствие в табл. 3 ГОСТ разделения КПД по диапазонам толщин, позволяет для одной длины и породы выбирать только один КПД, например, береза и осина 4 м, коэффициент – 0,663. Штабель же может состоять из бревен разных диапазонов толщин: 8-24, 12-24, 6-40, 16 см и более, и тогда фактический КПД будет находиться в диапазоне 0,52 – 0,63. В ГОСТ указано, что табличные коэффициенты можно корректировать в зависимости от укладки и при-

сутствия пороков древесины, изменяющих укладку штабеля. Оговаривается, что поправка к коэффициенту может быть в пределах $\pm 5\%$. Например, для КПД 0,663 это составит 0,033.

Сложности применения табличных КПД решают методы корректировки и определения их фактических значений. Для этого на производстве, в первую очередь, используют поштучные методы определения объема: ГОСТ 2708-75 и метод концевых сечений по ОСТ 13-303-92. Мы рассмотрим иные практики.

В ГОСТ 32594-2013, и иных нормативных и справочных материалах [2], предлагается использовать т. н. «метод диагоналей» – способ диагонали А. И. Кузнецова, заключающийся в закладке прямоугольных участков на торце штабеля, диагонали которых пересекают не менее 60 торцов бревен. КПД определяется делением суммы протяженности торцов, которые пересекают диагонали, на протяженность диагоналей. Но на больших, разнородных по укладке штабелях, использование данного метода



вызывает практические затруднения. В действующем ГОСТ 9014.0-75 «Лесоматериалы круглые. Хранение. Общие требования» указано: «В один и тот же штабель укладывают круглые лесоматериалы, отличающиеся по длине: для хвойных – не более чем на 1 м, для лиственных – 0,5 м. Лесоматериалы должны быть уложены комлями и вершинами в разные стороны и выровнены по одной из сторон штабеля. Концы лесоматериалов не должны выступать за выровненную поверхность более чем на 0,5 м». Но и при меньшей величине амплитуды смещения торцов бревен относительно плоскости торца штабеля как выступающих, так и утопающих вглубь, сложно выполнить точные измерения протяженности торцов, попавших на диагонали. На точность измерений оказывает также влияние наличие в штабеле комлевых бревен, спиленных ниже корневой шейки, завышающих суммарную протяженность торцов. Совокупно это может дать погрешность в определении КПД и превысить относительную погрешность $\pm 5\%$, приписываемую групповым методам определения плотного объема партии бревен.

Подобные площадки могут быть безопасно и точно измерены только в нижнем слое штабеля – в пределах высоты вытянутой руки человека. На штабелях, которые имеют большую высоту – до 12 м, измерить диагонали и торцы по всей плоскости штабеля, становится невозможно или опасно. Участки же штабеля могут состоять из разных диапазонов толщин с различной плотностью укладки: нижние бревна штабелей, имеющих общую высоту более 5-6 м, теоретически, более плотно прилегают друг к другу под тяжестью бревен, лежащих выше. Сложности практического применения метода диагоналей на штабелях, могут быть решены «Фотографическим методом» [3], предлагающим использо-

вать фотографии торцов штабелей для применения метода диагоналей или определения коэффициента полноты древесины путем деления суммы площадей торцов поленьев (бревен) на всю площадь торца штабеля. Аналогичный метод может применяться в разработанном ООО «Системы компьютерного зрения», при сотрудничестве с АО «Шмидт энд Олофсон», отечественном мобильном приложении Smart Timber, определяющем на основе обработки фотографий боковых поверхностей и торцов штабелей, в т. ч. распознавания диаметров бревен, геометрические параметры штабелей круглых лесоматериалов и их КПД. При этом скорость обработки данных позволяет оперативно определять на двух противоположных торцах штабеля по множеству «диагоналей» отношение их общей длины к суммарной длине отрезков, попадающих на торцы бревен. Это соотносится с одной из основ математической статистики – законом больших чисел: чем больше число наблюдаемых случаев, тем больше вероятность, что результаты наблюдения приближаются к истинному значению искомой величины.

Подводя итоги, следует сделать акцент на том, что необходим пересмотр имеющихся базовых КПД под современные производственные условия и доработка новых, не имеющих унифицированных и (или) дифференцированных значений.

к.с.-х.н. Андрей Мутченко
АО «Шмидт энд Олофсон»
sokachestvo@yandex.ru

Библиографический список

1. ГОСТ 32714-2014 Лесоматериалы. Термины и определения;
2. Семенова Ф. И., Лесная таксация, Гослесбумиздат, Москва, 1961 г., 99 с;
3. Моисеев В. С., Таксация леса, учебное пособие для лесотехнических ВУЗов, Ленинград, 1970 г., 66 с.

КРУПНЕЙШЕЕ БИЗНЕС–МЕРОПРИЯТИЕ ЛЕСОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА РОССИИ

В октябре 2022 г. в конгресс-отеле Crowne Plaza St. Petersburg Airport в Санкт-Петербурге состоялся XXIV Петербургский Международный Лесопромышленный Форум, организованный ВО «РЕСТЕХ». В его работе приняли участие около 400 делегатов и 50 спикеров. С приветственными словами на открытии мероприятия к участникам Форума обратились модератор пленарного заседания, руководитель ассоциации «ЛЕСТЕХ» Александр Тамби, директор ФБУ «СПБНИИЛХ» Павел Рыченков и ректор СПбГЛТУ Ирина Мельничук.

Уже более 20 лет Форум объединяет предпринимателей, экспертов, политиков и профессионалов лесной индустрии, предоставляя участникам возможность получения уникальной отраслевой информации. На площадке мероприятия всегда можно обсудить рыночные тренды и получить экспертные комментарии по всем направлениям работы лесопромышленного комплекса, а также наметить наиболее эффективные варианты развития бизнеса.

Наиболее ценная составляющая Форума – живое общение с коллегами и потенциальными партнерами.



Структура программы 2022 г.:

- Пленарная дискуссия «Состояние отечественного ЛПК и необходимые меры для его развития»;
- Круглый стол «Международные и внутренний рынок лесоматериалов»;
- Круглый стол «Плиты и фанера»
- Круглый стол «Ситуация в отрасли. Меры поддержки. Что сделано и что необходимо сделать»;
- Сессия «Климатическая повестка в части лесопользователей»;
- Конференция «Новые продукты и услуги в ЛПК, внедрение IT-технологий в лесопромышленном комплексе»;
- Круглый стол «Рынок лесозаготовительной техники и лесопромышленного оборудования. Тренды и проблемы»;
- Конференция «Лесное хозяйство»;
- Открытый разговор на тему: «Государственное регулирование оборота древесины в 2022–2025 гг.»;
- Сессия «Проблемы Профессионального образования»



Материалы презентаций спикеров, как всегда, доступны в Библиотеке специалиста «Ассоциации «ЛЕСТЕХ».



Schmidt & Olofson

Независимая инспекция
лесоматериалов

**25 лет точности,
качества, репутации**
в области экспертизы и контроля
лесной отрасли



woodcontrol.com
+7 (812) 430 01 05



ГДЕ ПОВЫШАТЬ КВАЛИФИКАЦИЮ СПЕЦИАЛИСТАМ ЛПК?

Проблемам профильного образования была посвящена одна из секций Форума, организованная ВО «РЕСТЕХ» совместно с Ассоциацией производителей машин и оборудования лесопромышленного комплекса, о которой мы решили рассказать поподробней.

По словам руководителя Ассоциации «ЛЕСТЕХ», профессора АГАТУ Александра Тамби – в настоящее время повышение квалификации предлагается в следующих форматах:

- Базовое образование;
- Факультеты повышения квалификации;
- Научно-практические конференции и семинары;
- Семинары ведущих кафедр;
- Краткосрочные курсы повышения квалификации.

При этом, во-первых, необходимо разделять базовую подготовку и актуализацию знаний, а во-вторых – признать, что привычные форматы, в условиях динамично меняющегося современного мира, уже не работают с привычной всем эффективностью.

Им на смену приходят конгрессные мероприятия от организаторов выставок, отраслевых ассоциаций и журналов, которые фактически берут на себя функции ВУЗов в повышении квалификации высшего менеджмента предприятий, преподавателей и отраслевых специалистов.

Нельзя не отметить, что и сами предприятия ЛПК формируют собственные системы обучения персонала: Корпоративный университет «ИЛИМ», Образовательный центр для специалистов в лесопромышленной сфере ВЗБ.РФ в Красноярске, Корпоративный портал «Мое обучение и развитие» компании «СВЕЗА», Система подготовки и развития персонала ООО ПФ «Инзенский ДФЗ» и пр. Предприятия также создают свои системы подготовки кадров и в формате СПО, как, например, Устьянский лесной колледж. Еще одна хорошая иллюстрация: обучение по компетенции «Мастер участка

мебельного производства», организованное «СЧМ Россия», разработчиком отечественного ПО «БАЗИС», WorldSkills Russia и Колледжем Архитектуры, Дизайна и Реинжиниринга «26 КАДР», с вручением сертификатов государственного образца.

Примером создания системы корпоративного обучения, поддержки молодых специалистов и работы со студентами, проходящими практику на производстве, поделилась руководитель по развитию персонала и PR компании RFP («Дальлеспром») Ирина Алейникова. Эксперт рассказала о современных возможностях для студентов, действительно желающих сделать успешную карьеру на одном из ведущих предприятий ЛПК: от наставничества до представления жилья, от внебюджетных активностей до стипендий от руководства предприятия.



Ирина Алейникова

Решением проблем актуализации и адаптации образования к современным реалиям, в том числе с точки зрения повышения квалификации, мог бы стать единый центр, куда обращались бы и руководители промышленных предприятий, и преподаватели, и все заинтересованные в развитии отечественной лесной отрасли – получая знания, готовя кадры, обеспечивая себя научно обоснованными прикладными решениями в соответствии с текущими производственными потребностями конкретных предприятий.

О проекте такого центра рассказал декан факультета лесного хозяйства, лесопромышленных технологий и садово-паркового строительства Мытищинского филиала МГТУ им. Н.Э. Баумана Максим Быковский.

Создание Центра отраслевых компетенций лесного комплекса активно обсуждается на уровне



Максим Быковский

государства, в частности, серьезная работа ведется в рамках Экспертно-консультативного совета по лесному комплексу при Комитете СФ по аграрно-продовольственной политике и природопользованию под руководством сенатора Татьяны Гигель. Появление такого центра во многом бы решило существующие проблемы и способствовало развитию отрасли. Советование по созданию такого учреждения, как стало известно от некоторых инициаторов проекта, состоится в этом году.

Нельзя не отметить, что уже сейчас на базе Ассоциации «ЛЕСТЕХ» действует Ресурсный центр ЛПК, включающий такие направления, как инжиниринг, стратегическое планирование, повышение квалификации, стандартизация и техническое регулирование, продвижение и PR. Именно за последнее направление в рамках центра отвечает PR-агентство MediaWood.

Вообще же, тема образования и PR, как показал доклад руководителя MediaWood Ольги Рябининой в рамках Петербургского международного лесопромышленного форума, оказалась очень востребованной: профильных специалистов не учат азам и общим принципам маркетинга, позиционирования и продвижения продукции, компании, разработок. Отсюда возникают проблемы в реализации продукции отечественных предприятий. Но опять же эти проблемы могут быть решены и за счет работы Ресурсного центра ЛПК, и будущего Центра компетенций.

PR-агентство MediaWood,
Ассоциация «ЛЕСТЕХ»



Ольга Рябина



ОТ ДИСТРИБЬЮТОРА ДО ПРОИЗВОДИТЕЛЯ – HÖCKER POLYTECHNIK ОТМЕЧАЕТ 60-ЛЕТИЕ

16 сентября 2022 г. компания Höcker Polytechnik организовала корпоративную вечеринку на своей площадке в г. Хильтер (Германия), на которой присутствовали около 500 гостей, включая сотрудников, друзей и деловых партнеров ведущего мирового производителя аспирационных систем. Поводом стало 60-летие успешной деятельности компании, за которые компанией произведено и установлено более 60 000 систем очистки воздуха, работающих по всему миру.

1 июля 1962 г. бизнесмен Гюнтер Хёкер основал торгово-монтажную компанию «Политехник», заложив основу для впечатляющей истории успеха. Он верно определил потребности рынка и сосредоточился на разработке и производстве компактных и энергосберегающих систем аспирации. Предпринимательская дальновидность и разумно контролируемый рост привели к тому, что в 1991 г. компания, в дополнение к существующему основному производству на площадке в г. Хильтер, основала еще одну производственную и торговую площадку в Польше.

В 1993 г. произошла смена поколений: Гюнтер Хёкер передал управление своему сыну Франку Хёкеру, который, так же, как и отец, понимал, что без постоянного развития – невозможно оставаться эффективным. В дополнение к расширению бизнеса в новых федеральных землях он продвигал создание и поддержание системы управления

качеством. В 2001 г. он назначил давнего сотрудника Кристиана Феннеманна вторым управляющим директором. Это сотрудничество стало успешным и продолжается и по сей день.

В 2009 г. было принято решение о модернизации площадки в Хильтере. Франк Хёкер принял решение о крупнейшей разовой инвестиции в истории компании, которая привела к впечатляющим результатам. Уже в 2010 г. было построено новое офисное здание, а в 2012 г. был построен новый логистический центр, общей полезной площадью 3300 м², что обеспечило предприятие новыми мощностями, а также местами хранения и складирования продукции.

В 2014 г. была приобретена компания Pirgras Lackanlagen GmbH, что позволило расширить ассортимент предлагаемой клиентам продукции и выйти на рынок оборудования для оснащения покрасочных камер.

В 2015 г. проведены значительные работы по обеспечению энергонезависимости предприятия. Часть электроэнергии, потребляемой производством, и ранее вырабатывалась с помощью солнечной электростанции, но в этом году работы по повышению энергонезависимости предприятия вышли на новый уровень. В эксплуатацию была запущена большая солнечная электростанция, установленная на крыше производственного корпуса, а общий ежегодный объем выработки электроэнергии на предприятии превысил 230 тыс. кВт·ч. Кроме того, благодаря установленным современным системам отопления и охлаждения с тепловыми насосами – с 2021 г. здания в значительной степени не зависят от ископаемого топлива. Внедренная система энергоменеджмента сертифицирована по стандарту ISO 50001 в 2016 г.

Владелец и управляющий директор Франк Хёкер и управляющий директор Кристиан Феннеман в логистическом зале Höcker Polytechnik



Höcker Polytechnik постоянно расширяется на площадке в Хильтере: помещение компании в сентябре 2022 г. – офис, производство и логистический центр



В 2017 г. компания Höcker Polytechnik запустила на рынок и стала первым в мире производителем аспирационных систем и систем обеспыливания, на 100% совместимых по интерфейсу с «Tario» (Индустрия 4.0 для деревообработки). Кроме того, на Заводе №2 в Польше был открыт новый лазерный центр, что позволило всего год спустя организовать производство совершенно нового модельного ряда фильтров «Multistar C Hybrid». В 2020 и 2021 гг. публике были представлены такие инновации, как пылеуловитель «Вакумобиль» с приводом класса энергоэффективности IE5 (нового поколения) и пылеудаляющий аппарат среднего давления «Вакумобиль MD160».

В прошлом году начался новый проект по строительству дополнительного офисного здания компании с автостоянкой, завершение которого намечено на конец 2022 г. В него планируется переместить: конструкторский, электротехнический и IT-отделы, включая цех сборки электрических шкафов. В этом новом здании также будут установлены солнечные батареи мощностью почти 150 кВт·ч.

Сегодня Höcker Polytechnik является одним из ведущих производителей аспирационных и обеспыливающих систем для деревообрабатывающей промышленности, для производства картона и гофрированного картона и для промышленности по переработке ТБО в Германии и Европе, предназначенных для эффективной утилизации технологических отходов, а также производителем покрасочных камер. Широкий ассортимент продукции включает системы измельчения, сепарации и брикетирования отходов, а также энергоэффективные системы обеспыливания. Исходя из запросов партнеров, каждая система может быть адаптирована инженерами компании Höcker к различным условиям работы. В общей сложности 80 монтажников обеспечи-

вают быстрое реагирование и компетентное обслуживание оборудования.

Внедренная на предприятиях Höcker Polytechnik система управления качеством сертифицирована по стандарту ISO 9001, за соблюдением требований которого следит отдел контроля качества. Продукция Höcker Polytechnik позволяет обеспечить низкое энергопотребление и высокую степень безопасности, что подтверждено сертификатами DGUV и GS, а также официальными испытаниями на взрывоопасность фильтрующих установок и шлюзов барабанного типа.

Нельзя не отметить, что Höcker Polytechnik является одним из крупнейших работодателей в г. Хильтер с хорошим социальными льготами, возможностью обучения и дальнейшего повышения квалификации. В настоящее время в компании 32 стажера.

В рамках корпоратива был представлен новый имиджевый фильм компании
«Мы – Höcker Polytechnik»



Пресс-центр Höcker Polytechnik



ОГНЕВЫЕ ИСПЫТАНИЯ ДЕРЕВЯННЫХ ДОМОВ ИЗ ЦЕЛЬНОЙ КЛЕЕНОЙ ДРЕВЕСИНЫ

Канадский совет по древесине (Canadian Wood Council) в партнерстве с федеральным правительством, ведущими отраслевыми организациями, работающими в сфере деревянного домостроения, и с участием признанных отраслевых экспертов – провели серию из пяти испытаний по оценке пожарной безопасности деревянных зданий из клееной древесины.

Основная цель проекта – развитие рынка деревянных зданий в Канаде за счет возможности использования при их строительстве современных материалов из цельной клееной древесины.

Более 150 экспертов из Канады, включая представителей пожарных служб, отраслевых регуляторов, представителей страховой отрасли, инженеров и архитекторов, смогли увидеть и понаблюдать за поведением деревянных конструкций из клееной цельной древесины при огневых испытаниях. Эксперимент проведен на площадке исследовательской лаборатории взрывчатых веществ.

Испытание позволило определить пожарные характеристики и динамику пожара в типичном офисном помещении открытой планировки в здании из цельной клееной древесины. Исследуемая конструкция была оснащена 400 термопарами и датчиками, позволившими зафиксировать развитие пожара на всех стадиях.

Интенсивный пожар был смоделирован в большом помещении, обставленном мебелью. Выполненное испытание позволяет получить представление о динамике пожара в большом пространстве, типичном для современных офисных зданий из массивной древесины. Принципиальным отличием проведенного исследования от предыдущих, где воздействию огня подвергали небольшие конструкции, является больший размер помещения с хорошей вентиляцией, способствующей горению.

Испытание деревянного здания из цельной клееной древесины показало высокую сопротивляемость подобных конструкций открытому огню. Деревянная конструкция выдержала воздействие открытого пламени, а после того как огнем была полностью уничтожена мебель – огонь быстро угас. Открытое горение практически полностью прекратилось в течение первого часа, но испытание продолжалось в течение четырех часов,

что позволило оценить риск возникновения повторного возгорания.

Исследователями сделан вывод, что пожарные характеристики конструкций из цельной клееной древесины – аналогичны характеристикам негорючих конструкций. Высокие прочностные свойства таких конструкций сохраняются даже при очень редком сценарии пожара, когда спринклерная система не работает, а пожарные не могут отреагировать.

Деревянные дома для проведения испытаний были построены из материалов, представленных ведущими поставщиками и производителями материалов из древесины на канадском рынке.

- Western Archib: клееные балки и колонны Blug, панели Westdek для крыши;
- Element5: клееные балки и колонны, пол CLT;
- Structurlam Mass Timber Corporation: клееные балки и колонны, пол и стены CLT;
- StructureCraft: DLT пол и крыши;
- Nordic Structures: клееные балки и колонны, крыша и стены CLT;
- MTC: соединители и крепления;
- Rockwool: огнеупорная изоляция;
- Hilti: огнеупорные материалы.

Сооружение для испытаний на огнестойкость в Оттаве было возведено компанией Timmerman Timberworks Inc.

Дополнительная информация о пожарных испытаниях и свойствах цельной клееной древесины firetests.cwc.ca.

Николай Беляев, Ассоциация «ЛЕСТЕХ»
Александр Тамби, Ассоциация «ЛЕСТЕХ»,
д.т.н., проф. АГАТУ
По материалам Canadian Wood Council

Оттава, Онтарио. 22 июня 2022 г.



Фотография: Канадский совет по древесине. Испытание на огнестойкость — через 40 минут после пика возгорания после самозатухания пламени. 22 июня 2022 г.





АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ДОРОЖНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА В ЛЕСОПРОМЫШЛЕННОМ КОМПЛЕКСЕ

Одной из ключевых составляющих технологического процесса лесозаготовок является транспорт леса. Игнорирование этой составляющей парализует и делает бессмысленными все остальные работы в лесу.

Те жесткие экономические условия, в которых сейчас находится лесозаготовительная отрасль – не отменяют требований по строительству лесных дорог. Создание инфраструктуры является необходимым условием аренды лесных участков. В этой связи все более острой становится необходимость экономии средств на дорожное строительство. Главный вопрос – как обеспечить леса дорогами в нужном количестве, надлежащего качества и при минимальных затратах.

Дорожное строительство – очень материалоемкая отрасль. На 1 км однополосной лесной дороги может потребоваться до 7000 м³ и более грунта, и это только для строительства земляного полотна, а также около 3000 м³ песка и столько же каменного материала для строительства дорожной одежды. Понятно, что в условиях жесткой экономии средств арендаторы вынуждены строить временные дороги максимально экономя средства, что в большинстве случаев приводит к низкому качеству дорог, которые невозможно эксплуатировать в течение всего периода аренды лесного участка для обеспечения не только вывозки, но и выполнения мероприятий по уходу за лесом. Самый

простой и часто применяемый лесозаготовителями выход – строительство зимников. Однако нестабильные зимы последних десятилетий, когда устойчивое промерзание и сезон зимней вывозки начинаются в лучшем случае в январе, заставляют лесозаготовителей искать альтернативные возможности для строительства дешевых дорог постоянного действия и внедрять новые технологии, позволяющие без снижения требований к их безопасности – сокращать затраты на материалы для лесного дорожного строительства.

Совокупные затраты на материалы существенно зависят от грунтово-гидрологических и климатических условий региона. Разница в себестоимости 1 км дороги одной категории может различаться в несколько раз при строительстве на благоприятных для дорожного строительства грунтах, или, например, на переувлажненных или заболоченных участках.

Наиболее распространенные варианты дорожных покрытий



Сравнительные характеристики однополосной гравийной дороги с применением геотекстиля и без него

Применение геотекстиля	Потребность в материалах	Срок службы дороги, лет	Примерная стоимость 1 км, млн руб.
Нет	Песок - 4-6, тыс. м ³	3-4	3-3,5
	Оптимальная гравийная смесь (ОГС) - 2,5-3 тыс. м ³		
Да	Песок - 3-4 тыс. м ³	15-20	2,8-3,4
	ОГС - 1,5-2 тыс. м ³		
	Геотекстиль - 4,5-6,5 тыс. м ²		

В настоящее время существует достаточно много новых современных дорожно-строительных материалов, часть из них уже прописана в ГОСТах и сводах правил, а их использование за рубежом уже является нормой дорожного строительства. Вместе с тем, российские лесозаготовители весьма инерционны, и тяжело принимают инновации, в том числе и в дорожном строительстве, а специалисты на местах часто не обладают знаниями о возможностях новых материалов.

Рассмотрим наиболее часто применяемые и экономически оправданные варианты конструкций лесных дорог постоянного действия. На схеме представлены как традиционные, так и инновационные варианты дорожных покрытий.

Использование синтетических нетканых материалов в устройстве гравийных и щебеночных оснований и покрытий широко используется в Финляндии как в дорогах общего пользования, так и в лесных. Однако в России применение геотекстиля в лесных дорогах большая редкость.

Была рассчитана стоимость строительства 1 км традиционной лесной дороги с гравийным покрытием, с применением нетканых материалов и без них. В среднем, стоимость строительства 1 км лесной однополосной дороги с щебеночным покрытием на песчаном основании составляет около 3,5 млн рублей. Если будет укладываться слой геосинтетического материала, то его стоимость с доставкой и укладкой может составить примерно 400 тыс. руб. на км. Казалось бы, большой дополнительный расход. Однако простые прочностные расчеты дорожных одежд показывают, что при использовании

геосинтетики расход основных материалов дорожной одежды – песка и щебня может быть сокращен до 1,5 раз, что снизит затраты строительства 1 км на 500 тыс. руб. и экономия уже составляет не менее 100 тыс. руб. на 1 км. Самый большой экономический эффект заключается в том, что срок службы дороги с применением геосинтетических материалов возрастает в несколько раз.

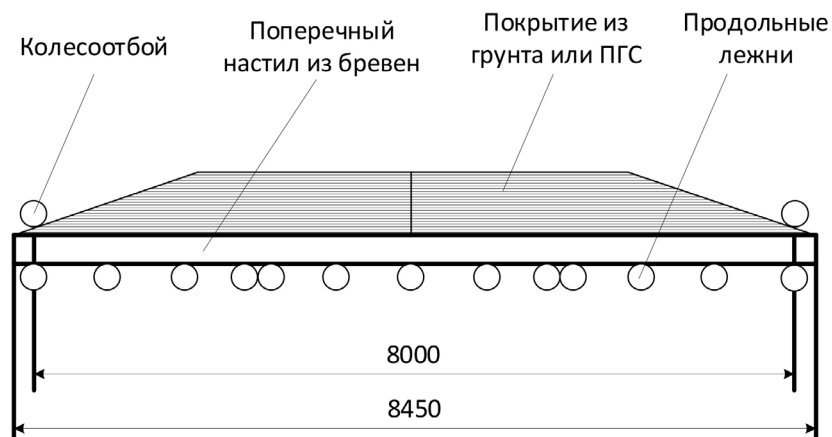
Устройство лежневой дороги



Еще одним традиционным материалом для лесного дорожного строительства является древесина. Она не требует доставки и находится непосред-



Поперечный профиль лежневой дороги



ственно в месте строительства дороги. К тому же вывозка маловостребованной древесины, например, осинового баласа, не всегда оправдана финансово.

Устроенная по всем требованиям лежневая дорога состоит из пяти слоёв, последовательно укладываемых и уплотняемых в процессе строительства:

- 1 слой дороги – слой из местного грунта толщиной 0,15–0,20 м;
- 2 слой дороги – укладка продольных лагов (лежней). Используются бревна диаметром 12–14 см, которые укладываются через 0,5–1 м;
- 3 слой дороги – поперечный настил (он же накат), состоит из поперечно-положенных поверх лежней сортиментов, чаще используется горбыль, либо также бревна;
- 4 слой – на готовый настил в соответствии с размерами конструкции лежневой дороги укладываются прижимные брусья из брёвен диаметром 18–20 см. Через каждые 2 метра прижимные брусья скрепляют с крайними лежнями проволочными скрутками;
- 5 (защитный) слой – защитное покрытие деревянного настила – ПГС.

Стоимость строительства представленной на рисунке лежневой дороги составляет, в среднем, от 2,5 млн руб./км (при условии расхода материала: 800 м³ древесины с себестоимостью заготовки 1500 руб./м³ и 450 м³ ПГС стоимостью 250 руб./м³ без учета доставки).

Далеко не все заготовители устраивают лежневые дороги с соблюдением технологии, что приво-

дит к экономии средств в момент строительства, но существенно сокращает срок эксплуатации, а также ухудшает ее качество, что не самым лучшим образом сказывается на техническом состоянии подвижного состава.

Если говорить об альтернативных методах строительства лесовозных дорог, то в настоящее время наиболее перспективными представляются два направления – стабилизация грунтов вяжущими веществами и применение композиционных плит.

Рассмотрим метод укрепления путем стабилизации грунтов. Преимуществом метода является комплексное улучшение свойств грунта в дороге, а именно защита от переувлажнения и отсутствие пылимости. Эти разработки не являются новыми и известны еще с 60-х годов XX века. Изначально рассматривалось применение традиционных вяжущих, например, цемента, извести, битума. Сегодня также известны результаты ряда исследований по применению в качестве вяжущего вещества промышленных отходов, активно взаимодействующих с грунтами, например, различных шламов, смол и т.д. Часть подобных материалов уже рекомендуется к применению нормативными документами, и, например, такие материалы как нефелиновый и бокситовый шламы, шлаки черной и цветной металлургии, золы-уноса – уже прописаны в ГОСТ 23558-94 «Смеси щебеночно-гравийно-песчаные и грунты,

Сравнительные характеристики дорог, построенных по технологии укрепления грунта

Технология укрепления грунта	Потребность в вяжущих на 1 км однополосной дороги с шириной проезжей части 4,5 м	Потребность в технике	Срок службы дороги	Примерная итоговая стоимость 1 км дорожного полотна*
Традиционное распределение вяжущих самоходной дорожной фрезой	100–150 м ³	Самоходная фреза, автогрейдер, самосвал, поливомоечная машина, каток	15–20 лет	5–6 млн руб.
Распределение вяжущих навесным стабилизатором	100–150 м ³	Трактор-тягач с распределителем вяжущего и навесным стабилизатором, автогрейдер, самосвал, поливомоечная машина, каток	15–20 лет	3,5–4,5 млн руб.
Применение готовых составов в жидком виде	500–600 л	Поливомоечная машина, автогрейдер, каток	15–20 лет	3–3,5 млн руб.

* Стоимость приведена с учетом возведения земляного полотна и подготовительных работ

обработанные неорганическими вяжущими материалами, для дорожного и аэродромного строительства». Другие отходы, обладающие вяжущими свойствами и пригодные для укрепления грунтов, еще не прошли сертификацию и не получили разрешения на использование, что позволяет их применять только на временных дорогах и требует получения сертификата экологической безопасности, что, несомненно, является сдерживающим фактором при внедрении инноваций. Еще одним существенным недостатком метода стабилизации грунтов можно считать усложнение технологии устройства покрытия дороги по сравнению с традиционным камен-

ным материалом, так как требуется использовать дорожные фрезы для перемешивания грунтов и вяжущих, поливомоечные машины и осуществлять ряд дополнительных технологических операций, что, особенно в труднодоступных районах, увеличивает затраты. В последние годы все более востребованными становятся небольшие прицепные фрезы, в том числе со встроенными бункерами для подачи вяжущих и с функцией полива, что позволяет обеспечить реализацию приведенной технологии. Кроме того, ряд инновационных предприятий разрабатывает готовые составы-стабилизаторы, поставляемые в том числе в жидком виде, с высокой проникающей способностью, что значительно упрощает процесс строительства дороги. Требуется только подготовка грунта, разлив вяжущего и последующее уплотнение. Готовые составы, как правило, уже сертифицированы.

Покрытие из плит «Мобистек»



При существенно меньшем количестве используемых видов дорожной техники – даже более высокая стоимость вяжущих материалов ставит дороги из укрепленного грунта в один ценовой ряд с гравийными и щебеночными, однако качество таких дорог значительно выше, а срок службы дольше.



Еще один метод устройства лесных дорог, набирающий популярность в лесном комплексе – использование в строительстве композиционных пластиковых плит, позаимствован из ВПК и нефтегазовой отрасли.

Плиты выпускаются в различных модификациях. Их прочность варьируется в диапазоне 10–20 МПа, вес составляет от 80 до 300 кг, а долговечность достигает 50 лет. Основное преимущество плит – равномерное распределение нагрузки от транспортных средств на основание дороги, что позволяет получить покрытие хорошего качества на слабых грунтах.

В настоящее время на рынке полимерных плит появилась здоровая конкуренция, в результате которой стоимость плит значительно снизилась, однако разброс цен все еще очень высок – от 10 до 200 тыс. руб. за 1 плиту шириной 4,5 м и с толщиной, обеспечивающей требования прочности для лесных дорог. Длина одной плиты составляет 1,5–2

м. Соответственно, на 1 км понадобится 500–670 плит, что даже при цене 10 тыс. руб. составляет от 5 до 6,7 млн руб.

Еще большего снижения стоимости можно добиться, используя в качестве сырья для изготовления плит отходов других производства. Так, кафедрой промышленного транспорта СПбГЛТУ предложен и запатентован материал на основе золопластика. В его состав входит только вторично используемый полиэтилен, получаемый в результате переработки пластиковой тары, и зола, образующаяся от сжигания промышленных отходов. По результатам испытаний получены материалы с показателями прочности при сжатии от 170 МПа до 550 МПа при толщине плиты 15 см, что полностью отвечает требованиям прочности дорожных одежд лесных дорог.

Коллективом кафедры разработан способ использования золы от сжигания обезвоженного осадка сточных вод ГУП «Водоканал СПб», но разра-

ботанная технология вполне применима и к золам теплоэлектростанций, а также позволяет использовать золы от сжигания твердых бытовых отходов, что уже подтверждено практическими испытаниями. Плиты по этой технологии могут изготавливаться в стационарных или мобильных установках непосредственно лесозаготовительными компаниями, которые могут обеспечивать себя конструкционными материалами для дорожного строительства по себестоимости.

Полученный в ходе научной работы кафедры материал рекомендуется применять в качестве укрепляющего слоя в конструкции верхних слоев земляного полотна лесной автодороги. Укрепление осуществляется путем укладки плит, изготовленных из рабочей смеси по всей площади земляного полотна при помощи форвардера с навесным оборудованием, с последующим уплотнением и формированием дорожной одежды. Плиты скрепляются между собой замковыми соединениями. По окончании эксплуатации дороги плиты могут быть демонтированы с целью их повторного использования. При возможном разрушении материала вследствие длительных интенсивных механических нагрузок, обломки деформированных плит могут быть переплавлены в новые изделия. Таким образом, плитный материал может использоваться неограниченное число раз.

Для предотвращения скольжения и пробуксовки автотранспорта на поверхности плит формируется текстура заданной глубины. При самостоятельном изготовлении плит – лесозаготовители могут формировать на поверхности рельефный рисунок для обеспечения лучшего сцепления.

Использование золополимерных плит позволяет сократить расходы на строительство дорог за счёт уменьшения числа дорожно-строительных машин, участвующих в работах, а также уменьшения трудозатрат при строительстве дорожного покрытия.

По предварительным подсчетам, себестоимость плиты размером 4,5х1,5 м не превышает 3500 руб. Для обустройства 1 км дорожного полотна необходимо использовать 670 плит, затраты на которые составят около 2,3 млн руб.

Общая стоимость строительства 1 км дороги, с учетом устройства земляного полотна и других расходов, составляет примерно 2,7–3 млн руб. Благодаря простоте монтажа и высокой прочности – плиты можно легко перемещать и использовать повторно на разных участках дорог, в том числе и в зимних условиях.

Преимущество плит на основе золопластиков по сравнению с существующими в экономичности и возможности изготовления плит любого размера и рисунка в зависимости от собственных нужд. Сдерживающим фактором является только отсутствие сертификации материала.

Таким образом, в условиях, когда нет возможности государственной поддержки строительства лесных дорог, необходимо привлекать в лесозаготовительные организации высококвалифицированных специалистов с целью использования передового опыта в области дорожного строительства, внедрения и разработки рабочих проектов дорожного строительства силами самого предприятия, обеспечения максимальной экономии средств без потери качества исходя из конкретных грунтово-гидрологических условий региона.

Необходимо обеспечение взаимодействия производства и научных коллективов ведущих отраслевых ВУЗов для более ясного представления о проблемах транспорта леса и максимально эффективных предложений по их решению.

Оксана Зубова

Санкт-Петербургский государственный
лесотехнический университет им. С.М. Кирова

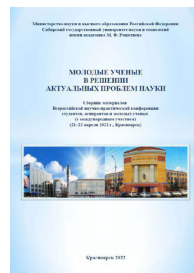
Наиболее экономичные варианты строительства лесных дорог постоянного действия.

Тип покрытия лесной дороги	Потребность в материалах	Потребность в технике	Срок службы дороги, лет	Примерная стоимость 1 км, млн руб.
Гравийные, щебеночные с использованием геотекстиля	Песок – 3–4 тыс. м ³	Автогрейдер, самосвал, поливомоечная машина, каток	15–20	2,8–3,4
	ОГС – 1,5–2 тыс. м ³			
	Геотекстиль – 4,5–6,5 тыс. м ²			
Лежневые	Древесина – 700–1000 м ³	Автогрейдер, лесовозный автомобиль с манипулятором или форвардер, самосвал	3–10	2,3–3
	ПГС – 450–700 м ³			
Грунты, укрепленные составами-стабилизаторами	Песок – 3–4 тыс. м ³	Поливомоечная машина, автогрейдер, каток	15–20	3–3,5
	Грунт для укрепления – 2–2,5 тыс. м ³			
	Вязующий материал – 500–600 л			
Композиционные плиты	Песок – 2–2,5 тыс. м ³	Автогрейдер, лесовозный автомобиль с манипулятором или форвардер, самосвал	20–50	2,7–3,5
	Вторично переработанный пластик – 500 м ³			
	Зола от сжигания отходов или зола уноса – 500 м ³			

**КАФЕДРА
ПРОМЫШЛЕННОГО
ТРАНСПОРТА**

Санкт-Петербургский государственный
лесотехнический университет
им. С. М. Кирова
Телефон: +7 (812) 670-93-25
Email: stl@spbftu.ru

ПОВЫШЕНИЕ ПРОНИЦАЕМОСТИ ЯДРОВОЙ ДРЕВЕСИНЫ ЛИСТВЕННИЦЫ СИБИРСКОЙ ПУТЁМ ЛАЗЕРНОЙ ПЕРФОРАЦИИ



Лиственница сибирская обладает высокими физико-механическими свойствами, превосходящими другие хвойные породы. При всех своих преимуществах древесина лиственницы не лишена и недостатков. Хуже обрабатывается и сушится, склонна к растрескиванию и короблению, часто имеет бледную нехарактерную для породы окраску. Для нивелирования недостатков природного сырья в настоящее время широко используют методы направленного изменения свойств древесины, которые позволяют улучшить ее формоустойчивость, изменить внешний вид, повысить огне-биостойкость и др. В основном модификация древесины производится путем ее пропитывания различными реагентами.

Требования к используемым в производстве мебели и строительстве материалам с каждым годом только растут. Это касается как внешнего вида древесины, так и других важных при эксплуатации характеристик. В этой связи, важной характеристикой древесины как объекта пропитки является ее проницаемость для жидкостей. Древесина лиственницы относится к труднопропитываемым породам и основной объем ее ствола составляет ядровая древесина, имеющая крайне низкую проницаемость для жидкостей. По этой причине автоклавная пропитка такой древесины при избыточном давлении без специальной подготовки практически не дает результата.

В литературе описан целый ряд способов, позволяющих повысить глубину проникновения пропиточного раствора и его поглощения. Для этого повышают проницаемость древесины путем накалывания [1,2,3,4], используют переменное давление [5,6], производят предварительное заражение грибами [5], используют повышенные температуры [6], применяют СВЧ воздействие [7,8,9,10,11] и т.д.

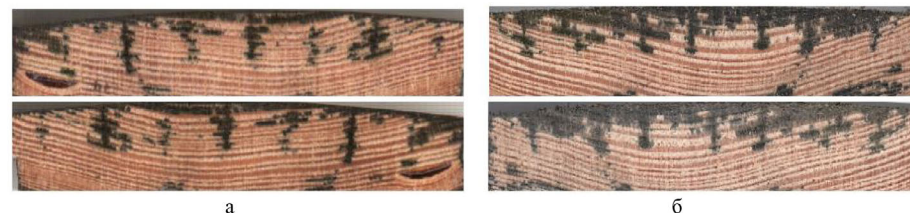
Как правило, представленные методы не применяются на практике, поскольку их недостатки превышают

эффект от их использования: нарушают целостность древесины, энергозатратны, технически сложны при реализации в промышленных условиях, имеют неприемлемо длительную продолжительность процесса и др.

В последнее время достаточно активно прорабатывается вопрос использования лазерной перфорации древесины для повышения ее проницаемости. Из работ [12,13] следует, что перфорация лазером позволяет существенно повысить проницаемость труднопропитываемой древесины для жидкостей. При этом диаметр прожигаемых отверстий настолько мал – до 0,2 мм, что они едва заметны на пропитанных заготовках, а прочность древесины при этом снижается в пределах 10%.

С учетом имеющихся данных было решено проверить применимость лазерной перфорации для повышения проницаемости ядровой древесины лиственницы сибирской. Для этой цели из пиломатериала лиственницы были изготовлены образцы размерами 20х90х100 мм. Влажность древесины до пропитки составляла 8%. В образцах древесины были прожжены отверстия глубиной 10 мм, согласно схеме [11]. Отверстия размещались в шахматном порядке на расстоянии

Рисунок 1. Образцы древесины лиственницы перфорированные лазером
а – выдержка после пропитки 24 часа; б – выдержка после пропитки 72 часа



друг от друга 20 мм. После лазерной перфорации была выполнена гидроизоляция торцов в целях предотвращения проникновения раствора вдоль волокон. Затем образцы взвешивались и помещались в автоклав, где при избыточном давлении 0,8 МПа в течение 18 часов пропитывались 10% раствором хлорида железа (FeCl₃).

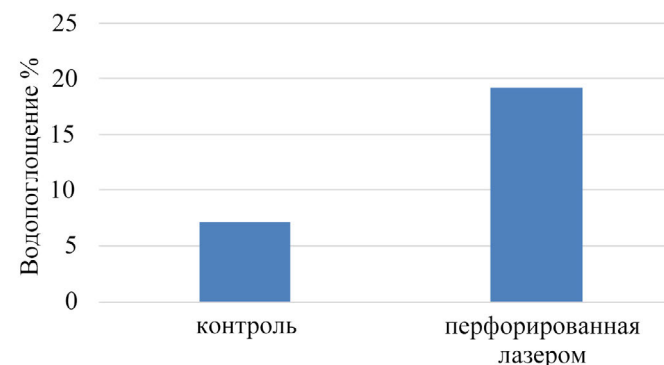
Пропитанные образцы вновь взвешивались для определения поглощения пропиточного раствора, а затем были распределены на 2 группы. Для изучения характера распределения пропиточного раствора в древесине образцы первой группы (рис. 1 а) распиливались поперек волокон на середине образца после 24-часовой выдержки. Образцы второй группы (рис. 1 б) выдерживались для перераспределения пропиточного раствора 72 часа и затем также распиливались. На поперечных разрезах образцов производилось

показало, что пропиточный раствор преимущественно локализовался в прилегающих к прожженным каналам участках. В поперечном направлении раствор перераспределялся слабо, в основном по границам перехода между ранней и поздней зонами годичного слоя. В образцах после 72-часовой выдержки наблюдалась практически аналогичная картина, но расстояния продвижения пропиточного раствора от прожженных каналов поперек волокон оказалось несколько больше. В контрольных образцах пропиточный раствор локализовался на поверхности, продвижение фронта пропитки вглубь образца составило не более 1,5 мм.

Учитывая полученные данные, были сделаны следующие выводы:

- лазерная перфорация позволяет почти в три раза увеличить поглощение пропиточного раствора в древесине;
- пропиточный раствор может проникать на всю толщину заготовок в соответствии с глубиной прожигаемых лазерным лучом каналов;
- пропиточный раствор слабо перераспределяется поперек волокон от прожигаемых лазерным лучом каналов, вследствие чего наблюдается неоднородность распределения пропиточной жидкости.

Рисунок 2. Водопоглощение древесины лиственницы



исследование особенностей распределения пропиточного раствора в образцах древесины.

Из полученных результатов видно, что в сравнении с контрольными образцами, перфорированные образцы показали увеличение поглощения пропиточного раствора в 2,7 раза (рис. 2). При этом – вскрытие образцов после 24-часовой выдержки

Источник публикации и ссылка для цитирования – Дук Д.В. Повышение проницаемости ядровой древесины лиственницы сибирской путём лазерной перфорации // Молодые ученые в решении актуальных проблем науки [Электронный ресурс] : сб. материалов Всерос. науч.-практ. конф. студентов, аспирантов и молодых ученых (с международным участием) (21–22 апреля 2022 г., Красноярск). – Электрон. текстовые дан. / под общ. ред. Ю.Ю. Логина; СибГУ им. М. Ф. Решетнева. – Красноярск, 2022. – Режим доступа: <https://youngscientist.sibsau.ru>. – Загл. с экрана. С. 277–280.

Даниил Дук
Научные руководители – Сергей Елисеев,
Владимир Ермолин
Сибирский государственный университет
науки и технологий имени академика М. Ф.
Решетнева

Библиографический список



ПРАКТИЧНАЯ ДИСКОВАЯ ПИЛА G5 ОТ LEUCO ДЛЯ КОМБИНИРОВАННЫХ КРУГЛОПИЛЬНО- ФРЕЗЕРНЫХ СТАНКОВ ДЛЯ ДОМОСТРОЕНИЯ. ЛЁГКОЕ ПИЛЕНИЕ В ЛЮБОМ НАПРАВЛЕНИИ

При использовании пильного диска G5 от Leuco для обработки бруса на комбинированных круглопильно-фрезерных станках для домостроения необходим всего лишь один инструмент. Этого удалось добиться с помощью инновационной геометрии зубьев.

Благодаря Leuco – больше не нужно тратить время на переоснащение комбинированных круглопильно-фрезерных станков для домостроения. За счет новой геометрии зубьев G5 – одной дисковой пилы достаточно для выполнения как продольных, так и поперечных резов. То есть тот же самый пильный агрегат может продолжить работу после быстрой смены направления обработки древесины.

Благодаря геометрии G5 – пильный диск имеет очень низкое давление резания, что позволяет

получить сразу несколько положительных эффектов. Обеспечивается очень хорошее качество реза в обоих направлениях, а также возникает возможность выполнять быструю подачу, прилагая

Благодаря Leuco - больше не тратится время на переоснащение комбинированных круглопильно-фрезерных станков для домостроения

Торцовочную пилу LEUCO G5-System можно использовать на комбинированных круглопильно-фрезерных станках для домостроения всех известных производителей. На фотографии: диск диаметром 550 мм для станков фирмы Weinmann



Чистые срезы не требуют доработки и подходят для видимых элементов. Клиенты выполняют с помощью дисковой пилы обработку, которую они раньше делали фрезой. Это позволяет им сократить время обработки на комбинированном круглопильно-фрезерном станке для домостроения



небольшое усилие. Кроме того, ресурс работы дисковой пилы увеличивается на 30 процентов.

Низкое давление реза объясняется особой геометрией пилы, а именно комбинацией одного подрезающего зуба и четырёх последующих зубьев для чистовой обработки.

Поэтому пила G5 является отличной альтернативой обычной обработке с помощью двух различных пил, для использования которых была необходима смена инструмента. Раньше пользователю приходилось включать в расчёт до 15 минут простоя для разворота другого агрегата в рабочее положение или для замены дисковой пилы. Дисковые пилы для домостроения с геометрией G5 имеют диаметр до 800 мм и количество зубьев до 80 шт.

На правах рекламы

Пильный диск поражает низким уровнем шума и позволяет увеличить рабочий ресурс на 30%





РАБОТАЕМ ЭФФЕКТИВНО: ПРОДВИЖЕНИЕ ЛЕСОПРОМЫШЛЕННЫХ КОМПАНИЙ В ЦЕНТРЕ КОНФЕРЕНЦИИ «PRO ЛПК»

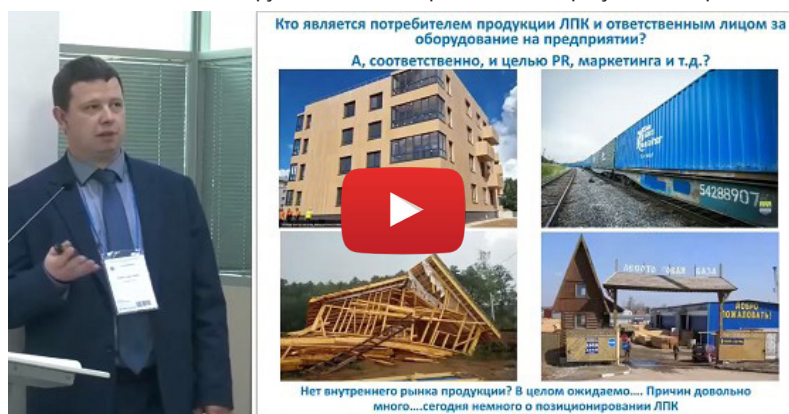
13 сентября в Москве впервые состоялась конференция, посвященная вопросам продвижения компаний лесопромышленного комплекса и мебельной отрасли - «PRO ЛПК». Мероприятие было организовано Ассоциацией производителей машин и оборудования лесопромышленного комплекса «ЛЕСТЕХ» и специализированным PR-агентством MediaWood в рамках выставки «Лесдревмаш». Участники конференции обсудили роль информации в текущей ситуации, принципы работы с целевыми аудиториями и инструменты, позволяющие завоевать доверие и постоянно находиться в информационном поле.

В сегменте технической информации – информационный вакуум

Открыл конференцию руководитель Ассоциации «ЛЕСТЕХ», д.т.н., проф. АГАТУ Александр Тамби, начав свой доклад с анализа статистики работы лесопромышленного комплекса России в первой половине 2022 г. Эксперт поделился своим прогнозом развития отрасли. Основное внимание было уделено вопросам позиционирования продукции лесопромышленных предприятий на внутреннем и внешних рынках и трудностям выбора технологического оборудования для оснащения предприятий в условиях дефицита технической информации на сайтах и в информационных материалах производителей оборудования.

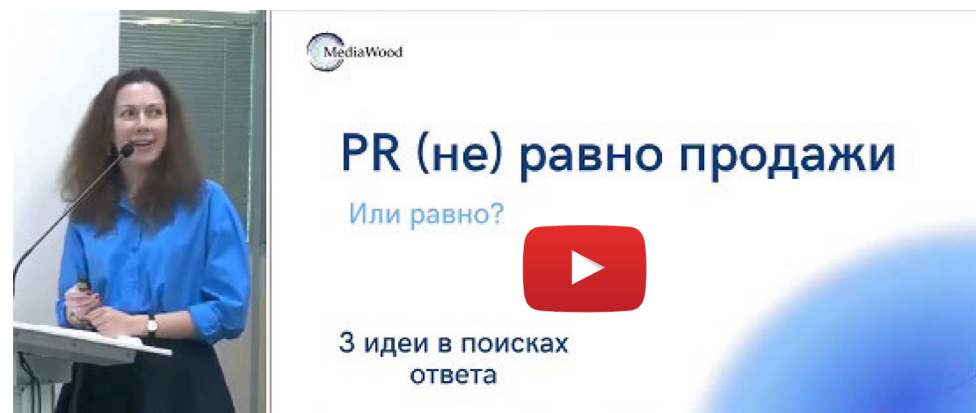
«Промышленные компании очень неохотно раскрывают сведения о поставщиках оборудования, что

затрудняет оценку технического уровня заводов и качества продукции её потенциальными потребителями, а также негативно сказывается на продажах. При этом у конкурентов предприятий эта информация, как правило, имеется, а вот потребитель, зачастую не может её найти в открытых источниках. Схожая ситуация и при выборе технологического оборудования для оснащения или модернизации производственного процесса. В условиях малого количества достоверной информации значимая доля решений принимается на основании опыта дружественных предприятий, сходных по видам деятельности, что не всегда позволяет принять оптимальное решение для конкретного предприятия», – подчеркнул Александр Тамби.



Александр Тамби

Паблицитный капитал



Ольга Рябинина

Недостаток технической информации или ее отсутствие является серьезной проблемой для всех отраслевых игроков. Работа в информационном поле имеет много векторов развития и сводится не только к обнародованию технических данных и характеристик продукции. Подробнее об этом рассказала основатель PR-агентства MediaWood Ольга Рябинина.

Статьи и комментарии в СМИ, отзывы, видеоролики на YouTube, блог и новости на сайте, посты в социальных сетях, репосты, лайки и прочее – в целом вся информация о компании, которая существует в информационном поле, имеет колоссальное влияние на представление о компании/бренде/продукте со стороны целевых аудиторий – потребителей, инвесторов, акционеров, поставщиков. Совокупность всей этой информации имеет четкое определение – паблицитный капитал, и сегодня он основной и мощнейший нематериальный актив и конкурентное преимущество предприятия. Поскольку те времена, когда можно было конкурировать между собой какими-то уникальными качествами товара или его особенностями, т.е. времена продуктового преимущества, закончились, то соперничество перешло в информационное поле. И именно здесь, успех имеет та компания, которая сумеет вызвать у своих целевых аудиторий доверие.

Понятие паблицитного капитала коррелирует с такими понятиями из маркетинга, как точки касания и путь клиента к положительному решению — Customer Journey Map.

В классическом понимании выделяются три основных этапа пути покупателя: осведомление, рассмотрение и принятие решения. При прохождении каждого этапа заказчиком необходимо привлечь его внимание, «коснуться» его различными инструментами.

Касание – это и рекламный макет в СМИ, рекламный ролик на ТВ или радио, и баннер на портале, и встреча на выставке, и пост в соцсетях, и отзыв на Яндекс.картах, и электронная рассылка, и визит на сайт и прочее.

Изначально считалось, что достаточно 7 касаний, чтобы подвести представителя целевой аудитории к сделке, но сейчас, в условиях колоссального информационного шума, эксперты говорят о 33 и более касаниях. Причем, чем выше цена сделки, тем больше требуется касаний.

«Важный момент: качество этих касаний. Все они должны иметь положительную тональность, вызывать у человека интерес и доверие. Да, опять мы про доверие и положительные эмоции, к которым должны прийти через призму ответов на вопросы клиента и исключения его сомнений, – подчеркнула Ольга Рябинина. – И вот здесь самое время вспомнить о паблицитном капитале.

Когда на своем пути представитель вашей целевой аудитории начинает искать информацию о вас, капитал этот должен быть уже сформирован, иметь реальную историю развития, которую в современном мире очень легко проверить, и быть такого качества, чтобы вызвать у клиента/партнера доверие и содействовать принятию положительного решения о взаимодействии с вами».



Взгляд изнутри. Производители оборудования



Владимир Шве́ц

Во время конференции неоднократно была затронута тема позиционирования компаний-производителей/поставщиков оборудования для лесопереработки и производства мебели. В этом сегменте на российском рынке в основном представлены иностранные компании, а сейчас в их привычную деятельность внесла коррективы современная гео-

политическая ситуация. Своим мнением о формах продвижения и маркетинга продукции со стороны компаний-производителей оборудования поделился координатор [Инжинирингового центра Ассоциации «ЛЕСТЕХ»](#) Владимир Шве́ц.

Для тех компаний, которые приняли принципиальное решение об уходе с российского рынка и закрыли российские представительства – вопрос маркетинга полностью закрыт, поскольку репутационные потери для них в сложившихся условиях полностью перекрывают смысл продолжения работы. Для оставшихся на российском рынке европейских компаний сегодня является предпочтительным отказ от маркетинговых акций, выбрав вместо них политику «непривлечения внимания» к продолжению своей деятельности. Наиболее актуальным для таких компаний в ближайшей перспективе будет размещение имиджевой рекламы в небольших объемах на таких специализированных площадках как Lesprom Network, Alestech.ru и других, как наиболее эффективных агрегаторах информации и ресурсов.

Работа со средствами массовой информации

Работа со СМИ является одним из важных инструментов формирования публичного капитала и касаний аудитории, и о том, как выстроить эту работу максимально эффективно рассказала главный редактор портала «Мебельщик», журналов «Мебельщик Сибири» и «Мебельщик Юга» Светлана Ширяева.

Отраслевое СМИ – это не просто газета или журнал, это целый комплекс обязательных элементов, включающий систему распространения и печатный тираж здесь не главное: сочетание онлайн- и офлайн-форматов, участие в различных выставках, конференциях и других событиях, знание рынка и технологий. И только тогда, когда сочетаются все эти элементы, издание будет эффективным.

Для отраслевых компаний взаимодействие с таким изданием даст наилучшие результаты, если рекламные публикации будут сочетаться с информационным партнерством – размещением экспертных материалов, участием в редакционных обзорах, организацией экскурсий на предприятия и прочими совместными активностями.



Светлана Ширяева

Отраслевые активности как инструменты развития бизнеса

С итоговым докладом конференции «РРо ЛПК» выступил генеральный директор Ассоциации мебельной и деревообрабатывающей промышленности России Тимур Иртуганов.

Он подчеркнул важность присутствия компаний в информационном поле, в том числе через участие в отраслевых мероприятиях.

«Как показывает практика, отраслевые мероприятия стали не только неотъемлемой частью маркетинга и PR, но и существенным фактором жизнедеятельности компании и отрасли в целом. Стоит отметить, что именно во время участия в



Тимур Иртуганов

мероприятиях – выставках, конференциях, круглых столах и т.д. – происходит всплеск активности и на информационных ресурсах участников, и в целом в информационном поле», – рассказал Тимур Иртуганов.

На сегодняшний день представители отраслевых СМИ становятся экспертами, знающими не только тренды и актуальные новости отрасли, но и обладающие достаточными компетенциями для организации и курирования собственных мероприятий.

Мероприятия такого плана, где обсуждаются вопросы продвижения и позиционирования компаний применительно к узкой, отраслевой специфике, прошло впервые, хотя тема является более чем актуальной: во многих отраслевых компаниях стратегия продвижения сводится исключительно к участию в выставке раз в год или нерегулярному ведению социальных сетей. Тогда как эффект будет только при комплексном под-

ходе и постоянной работе в информационном поле особенно в турбулентные времена. Организаторы конференции «РРо ЛПК» планируют и дальше развивать тему продвижения отраслевых компаний и будут рады видеть всех на следующих мероприятиях.

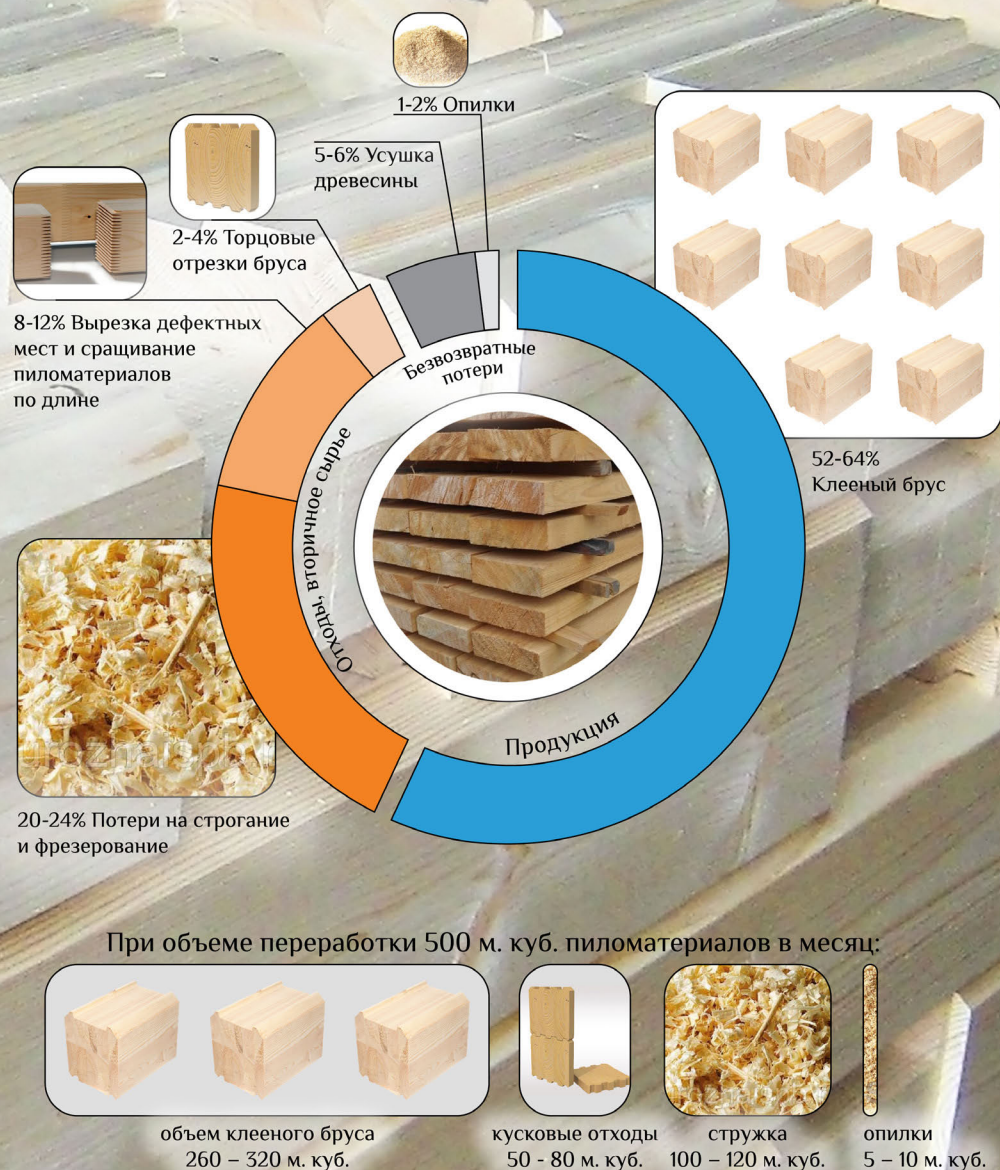
PR-агентство MediaWood,
Ассоциация «ЛЕСТЕХ»

PR-агентство MediaWood

Комплексное продвижение предприятий лесопромышленного комплекса и мебельной отрасли

SMM
 Статьи
 Event
 Работа со СМИ
 Реклама

Баланс древесины в производстве клееного бруса из пиломатериалов транспортной влажности



КАЛЕНДАРЬ МЕРОПРИЯТИЙ

7-9 Декабря
Вологда



Российский лес

Организаторы: Департамент лесного комплекса
Вологодской области, ВК «Русский Дом»

8 Декабря
Санкт-Петербург



I Федеральный форум по ИТ и
цифровизации в лесопромышленном
комплексе

Организатор: ComNews Conferences

21-22 Марта
2023 года
Санкт-Петербург



XV Всероссийская научно-практическая
конференция «Древесные плиты и фанера:
теория и практика»

Организаторы: СПбГЛТУ, Партнер мероприятия
Ассоциация «ЛЕСТЕХ»

15-19 Мая
2023 года
Hannover,
Germany



LIGNA

Организатор: Deutsche Messe

17-19 Мая
2023 года
Челябинск



Экспомебель и LESPROM-URAL

Организатор: ООО «Межрегиональная выставочная
компания – Урал»

9-12 Августа
2023 года
Устьянский район
Архангельской
области



VIII чемпионат России среди операторов
форвардеров, харвестеров, гидроманипу-
ляторов и лесных погрузчиков

Организатор: Минприроды РФ, Федеральное агентство
«Рослесхоз», Минпромторг, Правительство Архангельской
области, Ассоциация «Лесоруб 21 века», Группа компаний
«УЛК»

28 Ноября –
1 Декабря
2023 года
Москва



18-я Международная выставка оборудования
и технологий для деревообработки и
производства мебели

Организатор: ITE Group

9-12 Сентября
2024 года
Москва



Лесдревмаш-2024

Организатор: АО «Экспоцентр»