

Единая информационная площадка лесопромышленного комплекса

В постоянно растущей базе Ассоциации уже **более 800** лесопромышленных предприятий, у которых указаны сведения более чем о **650** производителях машин, оборудования и IT-решений. В объединенном каталоге в открытом доступе содержатся сведения более чем о **900** 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

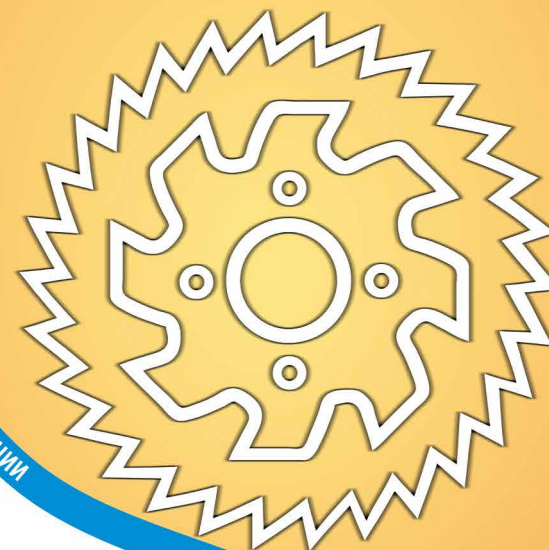
Партнеры Ассоциации:



БЮЛЛЕТЕНЬ
АССОЦИАЦИИ

№ 6
НОЯБРЬ 2021

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



ЧЛЕНЫ АССОЦИАЦИИ





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

30.11-03.12.2021

Москва, МВЦ «Крокус Экспо»



Оборудование
и инструмент для
деревообработки



Оборудование и инструмент
для мебельного
производства



Лесозаготовительная
техника



Оборудование
для переработки
древесных
отходов



Лакокрасочные материалы,
клеи, герметики и
деревозащита

Забронируйте
стенд на сайте

woodexpo.ru

Получите билет
бесплатно на сайте
по промо-коду

wdx21iTSNH



СОДЕРЖАНИЕ

НОВОСТИ	2
СТАТИСТИКА	
ЛПК январь-сентябрь 2021 г.	7
ТРЕНДЫ	
Потенциал развития лесопромышленного комплекса России	8
АССОЦИАЦИЯ В ГОСТЯХ	
«Метя Свирь» – 15 лет непрерывного развития	12
ЭКСПЕРТНЫЙ ВЗГЛЯД	
Китайские перспективы российских пиломатериалов	18
ПРЕДПРИЯТИЯ ЛПК	
Под эгидой ФПГ «ПРОФИТ»: омский завод по глубокой переработке березы – на новом этапе развития	22
ИНТЕРВЬЮ	
Wood-Engine. От релокации предприятий к собственному производству лесопромышленного оборудования	24
ИНСТРУМЕНТ	
Канадская компания Aiguisek эффективно справляется с кризисом из-за пандемии коронавируса благодаря решениям от Vollmer	30
ОТРАСЛЕВЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ	
Эксподрев. Современные технологии и проверенные решения	32
XXIII Петербургский Международный Лесопромышленный Форум	43
Чемпионат «Лесоруб XXI века» – праздник без перемен	44
ОБРАЗОВАНИЕ	
Корпоративное обучение персонала в лесном комплексе	48
БАЛАНС ДРЕВЕСИНЫ	
Лесозаготовительное производство	52
КАЛЕНДАРЬ ОТРАСЛЕВЫХ МЕРОПРИЯТИЙ	53

БЮЛЛЕТЕНЬ АССОЦИАЦИИ «ЛЕСТЕХ». № 6, 2021 г. КОНТАКТЫ: info@alestech.ru

Главный редактор: Александр Тамби

Дизайн и верстка: Екатерина Борович, Андрей Забелин

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

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 Finnos прошла лицензирование на использование рентгеновских сканеров на всей территории России

Дочерняя компания Finnos – ООО «Финнос Рус» — успешно прошла лицензирование по коду «Деятельность в области использования источников ионизирующего излучения», что позволяет исключить все вопросы контролирующих органов о возможности применения промышленных рентгеновских сканеров на лесопильных, фанерных и других деревообрабатывающих предприятиях.

Лицензия распространяется как на работу самих сканеров, так и на их монтаж и обслуживание, т.е. позволяет компании «Финнос Рус» проводить работы с источниками ионизирующего излучения.

Finnos



Пять лет приложению Timbeter на глобальном рынке

Основанная в 2013 г. эстонская компания Timbeter через три года работы вышла на глобальный рынок с одноименным приложением для измерения бревен. За 5 лет услугами компании начали пользоваться клиенты в 37 странах, а мобильное приложение Timbeter было скачано более 50 тысяч раз пользователями из 176 стран. С помощью приложения компании сделано более 1,5 млн измерений, что позволило, в совокупности, сберечь пользователям более 85 лет работы и сэкономить более 100 тонн аэрозольной краски.

Timbeter



Шведская компания Kvarnstrands примет участие в выставках Woodex и «Российский лес»

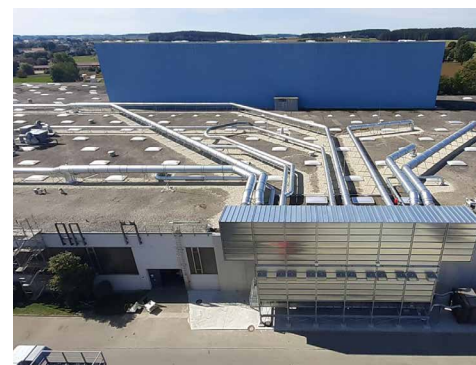


На выставках посетителям будет предложена информация об оригинальном деревообрабатывающем инструменте, произведенном в Швеции на высокотехнологичном оборудовании. Также на стенде Kvarnstrands будет представлена информация о производителе инновационных строгальных и ленточных делительных станков – шведской компании WPM Sweden, которая является стратегическим партнером Kvarnstrands.

Встретиться с представителем концерна Kvarnstrands и обсудить все интересующие вопросы можно на выставках Woodex и «Российский лес».

Kvarnstrands

Höcker Polytechnik установила систему аспирации на фабрике Bulthaup



В середине 2020 г. года на производственной площадке Bulthaup (Германия), предназначенной для производства высококачественной кухонной мебели, компанией Höcker Polytechnik была установлена инновационная система аспирации.

Возможности оборудования позволяют очищать до 240 тыс. м³ воздуха в час, обеспечивая комфортные условия на рабочих местах. Встроенная система рекуперации тепла обеспечивает существенную экономию ресурсов.

Höcker Polytechnik

Ассоциация «ЛЕСТЕХ» вошла в состав технического комитета по стандартизации «Лесоматериалы»

Приказом № 2320 от 20 октября 2021 г. Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт) Ассоциация производителей машин и оборудования лесопромышленного комплекса «ЛЕСТЕХ» включена в состав технического комитета по стандартизации «Лесоматериалы».

Полномочный представитель Ассоциации «ЛЕСТЕХ» в техническом комитете – Беляев Николай Львович, эксперт в области лесообеспечения, измерения размеров и качества лесоматериалов и автоматизации процесса измерений.



РОССТАНДАРТ
Федеральное агентство по техническому
регулированию и метрологии





Derome увеличивает производственные мощности

Шведская компания Derome реализует проект модернизации на одном из своих лесопильных заводов. Объем инвестиций составит около 40 млн евро. Цель модернизации — увеличение мощности предприятия и обеспечение стабильного объема выработки пиломатериалов.

В рамках проекта модернизации ведется строительство новой сушильной камеры Valutec. Также планируется реконструкция линий подачи бревен, лесопиления и сортировки сырых пиломатериалов, которая начнется в 2022 г. и должна быть завершена в 2024 г. На этом мероприятии по увеличению производительности завода не закончатся.

В результате первого этапа модернизации объем производства вырастет до 450 тыс. м³ пиломатериалов в год, следующим шагом будет увеличение до 550 тыс. м³. Поставщиками оборудования выбраны Hedlunds, Linck, CGV и Valutec.



Valutec



MPM Group выполнила запуск новой строгальной линии

Заказчик линии — компания из Нидерландов. Оборудование обеспечивает возможность строгания пиломатериалов на скоростях подачи до 100 м/мин.

[Посмотреть линию в работе](#)

MPM Group

На Устьянском ЛПК заработает система силовой сортировки пиломатериалов

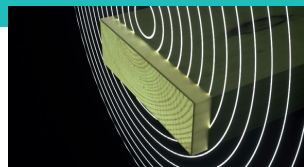
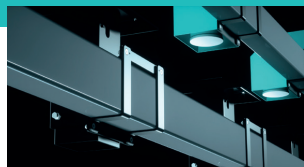
Специалисты компании FinScan, совместно с ИТР Устьянского лесопромышленного комплекса, готовятся к внедрению современной системы оценки прочности пиломатериалов на участке сухой сортировки.

Определение механических свойств пиломатериалов будет выполняться на оборудовании FinScan после установки нового программного обеспечения и не потребует дооснащения сканера дополнительным оборудованием.

FinScan

Автоматические системы оценки и сортировки пиломатериалов по качеству

FinScan
A division of MACROTEC



www.finscan.fi

www.финскан.рус

Компания Leuco представила новую концевую фрезу t3-System для станков с ЧПУ и комбинированных круглопильно-фрезерных станков для домостроения



Фреза t3-System — новый инструмент в программе ножевых головок Leuco, позволяет выполнять фугование, выборку четверти и обработку массивной древесины и древесных материалов даже на небольшом пространстве. Фрезы создают поверхности без вырывов и сколов, имеют высокую производительность резания. Компания Leuco подала заявку на патент, учитывающий расположение режущих пластин.

Leuco

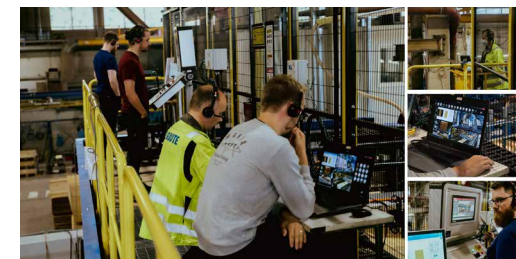
Raute успешно провела виртуальные заводские испытания для своего заказчика

Эпидемия COVID-19 изменила целую планету, включая деловой мир, и финским специалистам пришлось проявлять креативность в подходах, чтобы продолжать работать, несмотря на все ограничения и запреты.

В сентябре 2021 г. компания Raute организовала виртуальные заводские испытания новой производственной линии, в ходе которых была проведена почти семичасовая видеотрансляция работы на линии со всеми соответствующими проверками.

По результатам испытаний, контроль за которыми выполнялся с помощью современных IT-технологий, заказчик принял линию.

Raute



Американские компании USNR и Wood Fiber Group объявили о слиянии

Цель объединения — создание крупнейшего в мире поставщика оборудования, технологий и основных инструментов, используемых на предприятиях по переработке древесины.

USNR является одним из крупнейших в мире поставщиков комплексов оборудования и технологий для деревообрабатывающей промышленности.

Wood Fiber Group — крупнейший поставщик режущего инструмента и расходных материалов для деревообрабатывающей промышленности, обслуживающий североамериканский рынок.

USNR

WOOD FIBER
— GROUP —

USNR



Компания Vermeer восстановила и запустила завод №7, разрушенный торнадо в 2018 г.

Три года назад торнадо EF3 разрушил один из производственных комплексов Vermeer Corporation в США, уничтожив 37 тыс. м² цехов и сотни машин. Несмотря на разрушения, никто из работников предприятия не погиб, но сам завод пришлось отстраивать заново.

10 сентября 2021 г. сотрудники Vermeer Corporation отпраздновали торжественное открытие завода №7, пригласив местные власти, партнерские ассоциации и подрядчиков осмотреть новый объект.

Хотя торнадо разрушил инфраструктуру, он не смог нанести ущерб производительности компании в целом с точки зрения бизнеса. Вице-президент Vermeer Corporation по операциям Билл Блэкорби сообщил, что с 2018 года компания демонстрирует огромный рост. «Каждый год для нас, начиная с 2018 г., был годом рекордов по объему продаж», – сказал он.



Vermeer

ЛЕСОПРОМЫШЛЕННЫЙ КОМПЛЕКС. ИТОГИ 9 МЕСЯЦЕВ 2021 Г.

	Произведено в 2020 г.	2020 г. в % к 2019 г.	Оперативные данные, 9 мес. 2021 г.	9 мес. 2021 г. в % к 9 мес. 2020 г.
Заготовка круглых лесоматериалов (оперативные данные)	220 млн м ³	100,4%	н/д	н/д
Лесоматериалы, продольно-распиленные или расколотые	28,6 млн м ³	95,6%	23,0 млн м ³	102,5%
Фанера	4,0 млн м ³	96,8%	3,4 млн м ³	109%
Плиты древесноволокнистые из древесины	642 млн усл. м ²	92,9%	546 млн усл. м ²	116,1%
Плиты древесностружечные и аналогичные плиты из древесины	9,9 млн усл. м ³	98,5%	8,5 млн усл. м ³	119,9%
Окна и их коробки деревянные	445 тыс. м ²	85,3%	326 тыс. м ²	106,0%
Двери, их коробки и пороги деревянные	14,4 млн м ²	101,7%	13,1 млн м ²	112,4%
Гранулы топливные (пеллеты)	2,0 млн тонн	125%	1,72 млн тонн	118,4%
Целлюлоза	8,8 млн тонн	106,3%	6,5 млн тонн	100,5%
Бумага и картон	9,5 млн тонн	104,2%	7,7 млн тонн	107,0%
Индекс промышленного производства: обработка древесины		100,2%		108,9

По данным Росстата

Гашение искр
Искросигнальный датчик
System
ТРЕВОГА
ГАСИТЕ **ПОКА** НЕ
ЗАГОРЕЛОСЬ!

GreCon
www.fagus-grecon.com



Филиал в РФ и странах СНГ
117418, г. Москва,
ул. Новочеремушкинская, 61
Тел.: +7 499 128-87-97
Факс: +7 499 128-94-39
Эл. почта info@grecon.ru

Производственное Объединение "ТЕПЛОРЕСУРС"

Котлы
Вода, Термомасло, Пар
Теплогенераторы

Кора, Опилки, Щеп, Пыль, Пеллеты

Современные технологии биоэнергетики

+7 49232 57050 / info@pkko.ru / www.pkko.ru



ПОТЕНЦИАЛ РАЗВИТИЯ ЛЕСОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА РОССИИ

В настоящее время лесопромышленный комплекс России накрыла большая волна модернизации. В разработке мер по развитию ЛПК участвуют все отраслевые и государственные структуры, включая Президента. На это направлена и Стратегия развития лесного комплекса России до 2030 г. Она включает в себя меры для эффективного использования, охраны, защиты и воспроизводства лесов, переход к интенсивному лесопользованию. В связи с этим многие российские предприятия увеличивают глубину переработки древесины, обновляют производственные фонды, расширяют производственную базу.

Ресурсный потенциал

Россия обладает 20% мировых запасов леса. С 2007 по 2020 гг. Рослесинфорг проводил оценку сырьевых ресурсов ЛПК. По предварительным данным госинвентаризации, общий запас древесины составил 112 млрд м³. Запас спелого леса составил 69,1 млрд м³. Наибольшие лесные запасы расположены на севере европейской части России, в Сибири и на Дальнем Востоке. Лидерами являются Красноярский край (13,3 млрд м³), Иркутская область (12,9 млрд м³), Якутия (6,3 млрд м³), Хабаровский край (5,3 млрд м³) и Республика Коми (4,5 млрд м³).

Тенденции на рынке ЛПК: технологический потенциал

Чтобы лучше понять ситуацию в отрасли, узнать об актуальных проблемах, с которыми сталкиваются участники рынка лесопереработки, команда «Восток Капитал» провела опрос среди руководителей деревообрабатывающих компаний, ЦБК, лесохимических заводов, экспертов отрасли, а также среди производителей технологий и поставщиков услуг для лесной промышленности, представителей регуляторных органов и финансовых институтов. В целом участники опроса позитивно оценивают перспективы развития лесоперерабатывающей отрасли в России. Большинство респондентов отметили, что в связи с введением запрета на вывоз необработанных лесоматериалов с 2022 г., предприятия ЛПК планируют увеличивать производственные мощности, реализовывать новые инвестиционные проекты. При этом положительная динамика будет

поддерживаться ростом спроса на рынке лесоматериалов. Также некоторые респонденты отметили стремление многих предприятий ЛПК внедрять инновационные технологии для оптимизации производства и обеспечения экологической безопасности.

Действительно, на сегодняшний день деятельность предприятий ЛПК все больше фокусируется на производстве конечных продуктов. В связи с увеличением строительства деревянных домов как в мире, так и в России растет производство пиломатериалов. За первые семь месяцев 2021 г. в России было произведено 17,7 млн м³ пиломатериалов. В целом, производство пиломатериалов увеличилось на 2,7%. Также Россия активно производит и экспортирует древесные плиты и фанеру, бумагу и картон.

В рамках экологической повестки внедряется все больше инновационных технологий, направленных на сокращение воздействия предприятий на окружающую среду, использования возобновляемых источников энергии, на переработку промышленных отходов. Так, в России наблюдается положительная динамика производства топливных гранул. В первом квартале 2021 г. производство пеллет в России выросло на 16,5%.

Помимо технологической модернизации идет активная цифровизация отрасли. С 2016 г. вся древесина в стране должна учитываться с помощью системы ЛесЕГАИС. В дальнейшем обновленная система была трансформирована в Федеральную государственную информационную систему лесного комплекса. С октября 2021 г. ФГИС ЛК начала действовать на территории всей страны. Начало ее полноценного функционирования запланировано на 2023 г.

Объемы спелого леса по федеральным округам, млрд м³

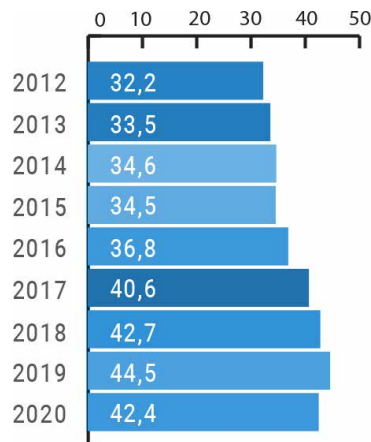


Помимо электронного документооборота для учета производства древесины привлекаются дроны и спутники. С 2021 г. начал применяться программно-аппаратный комплекс «КЕДР» для отслеживания при помощи спутниковой связи местоположения лесозаготовительной техники, ее технического состояния, объема заготовки леса и других параметров.

Инвестиционный потенциал лесопереработки

Богатая ресурсная база, существующий промышленный потенциал, а также поддержка со стороны государства формируют хорошую базу для инвестирования. На сегодняшний день лесопромышленный комплекс

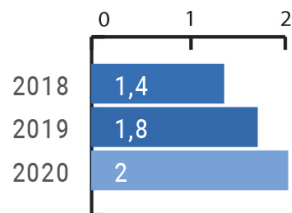
Производство пиломатериалов в России в 2012–2020 гг., млн м³



Структура экспорта продукции ЛПК России в 2020 г., млрд долларов США



Производство пеллет в России в 2018–2020 гг., млн т



Источник: данные Рослесинфорга

является привлекательным для инвесторов. До 2024 г. в России планируется реализовать до 80 проектов на общую сумму более 1,3 трлн рублей. Среди наиболее актуальных инвестиционных проектов можно выделить создание лесопромышленного комплекса в Богучанском районе Красноярского края. Компания

АО «Краслесинвест» планирует инвестировать в строительство «зеленого» завода с минимальным воздействием на природную среду 73 млрд рублей.

Еще одним крупным проектом в Красноярском крае является строительство биотехнологического комплекса в г. Лесосибирске. К 2023 г. Группой «Сегежа» запланировано создание современного высокотехнологичного и эффективного производства целлюлозы и широкого спектра других биопродуктов, которые можно использовать для замены ископаемых материалов и топлива. Объем инвестиций оценивается в 90 млрд рублей.

К другим крупномасштабным проектам можно отнести строительство фанерного производства и ТЭЦ на древесном сырье в Свердловской области (ГК «Синергия»), проект «Большой Усть-Илимск» в Иркутской области (АО «Группа «Илим»), организацию современного лесоперерабатывающего комплекса полного цикла в Архангельской области (ООО «Группа компаний «УЛК»), строительство ЦБК «Сегежа Запад» (АО «Сегежа Запад»).

Восток Капитал приглашает Вас принять участие в предстоящем международном форуме и выставке «Лесопереработка России 2022», которые пройдут в Москве 30–31 марта 2022 г. Не упустите уникальную возможность узнать больше об актуальных инвестиционных, технических и технологических тенденциях на российском рынке лесопереработки, а также напрямую пообщаться с руководителями крупнейших предприятий ЛПК, представителями регуляторных органов, а также российскими и зарубежными инвесторами.

**МЕЖДУНАРОДНЫЙ
ФОРУМ И ВЫСТАВКА**

30-31 МАРТА 2022, МОСКВА

**ЛЕСОПЕРЕРАБОТКА
РОССИИ**



КЛЮЧЕВЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПРОГРАММЫ

- 200+ УЧАСТНИКОВ
- 30+ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ
- 40+ ДОКЛАДЧИКОВ
- 30+ ЧАСОВ ДЕЛОВОГО И НЕФОРМАЛЬНОГО ОБЩЕНИЯ
- ФОКУС-СЕССИЯ
- ИННОВАЦИИ В ТЕХНОЛОГИЯХ
- ФОРМАТ КРУГЛЫХ СТОЛОВ
- СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ВЫСТАВКА

**ЕСЛИ ВАМ ИНТЕРЕСНО
ВЫСТУПИТЬ
С ДОКЛАДОМ ИЛИ
ПРИНЯТЬ УЧАСТИЕ
В ДИСКУССИИ:**

Мария Ильина
Программный продюсер
+7 (495) 109 9 509
Mariailyina@vostockcapital.com

Организатор:
VOSTOCK CAPITAL

WWW.LESOPERERABOTKARUSSIA.COM

На лесопильном заводе ООО ТПК «Восток-ресурс» завершен монтаж ленточной сушилки для пеллетного производства

Лесопильный завод ООО ТПК «Восток-ресурс» — самый передовой в Удмуртской Республике. Теплоснабжение пеллетного производства предприятия будет осуществляться от котельной КОНЛВАСХ мощностью 12 МВт, которая с июня 2021 г. непрерывно снабжает теплом действующий сушильный комплекс, систему отопления цехов и административно-бытовой корпус. В качестве топлива используется кора от окорочного станка.

Грамотное расположение котельной относительно лесопильной линии позволило оптимизировать логистику и снизить трудозатраты на подачу коры в топливный склад.



КОНЛВАСХ

**Идеи Людей
Энергия КОНЛВАСХ**





«МЕТСЯ СВИРЬ» – 15 ЛЕТ НЕПРЕРЫВНОГО РАЗВИТИЯ

7 июня 2006 г. начал свою работу завод «Мется Свирь» – один из первых заводов в России европейского уровня, построенный как гринфилд проект. За годы своей деятельности предприятие не только заслужило репутацию ответственного производителя высококачественных пиломатериалов, но и стало примером эффективного использования ресурсов. Продуманное инвестирование в развитие производства позволило обеспечить постоянный рост производительности и эффективное использование круглых лесоматериалов.

Завод находится на расстоянии 270 км от Санкт-Петербурга между Онежским и Ладожским озерами в г. Подпорожье на берегу реки Свирь. Удачное расположение позволяет осуществлять эффективную международную торговлю пиломатериалами и гарантирует бесперебойное сырьевое обеспечение.

Несмотря на то, что с момента запуска завода прошло уже полтора десятилетия, за счет постоянной модернизации реализуемые на предприятии технологические процессы не только не устарели морально, но, наоборот, достигли самого современного уровня.

В 2006 г. на заводе работало 150 человек, а объем выпуска продукции составлял 140 тыс. м³ пиломатериалов. За время работы, благодаря оптимизации производственных процессов, удалось одновременно снизить количество работающих и нарастить производительность в два раза. В настоящее время на предприятии работает 117 человек, при том же графике, как и несколько лет назад – 5 дней в неделю в двухсменном режиме, а объем производства пиломатериалов увеличился до 287 тыс. м³ пиломатериалов. В 2021 г. предприятие планирует достигнуть уровня 300 тыс. м³ пиломатериалов. А в 2017 г. «Мется Свирь», по данным

Лесопильный завод «Мется Свирь»



WhatWood, занял первое место по чистой прибыли среди лесопильных заводов России.

Такие показатели являются отличными для России, но если ориентироваться на финский опыт, то потолок роста по выработке на одного работника еще не достигнут. Расположенный в г. Вилппула (Финляндия) крупнейший завод Metsä Group, в которую входит и лесопильный завод в г. Подпорожье, производит 520 тыс. м³ пиломатериалов в год силами всего 86 человек.

«Мется Свирь» занимает площадь 30 га. На заводе перерабатывается древесина только одной породы – ели. Ежегодный объем распиловки – 550 тыс. м³ пиловочного сырья.

Около 30% необходимого объема пиловочного сырья заготавливается дочерней компанией «Мется Форест Подпорожье», арендная база которой позволяет получать до 600 тыс. м³ круглых лесоматериалов, 125–130 тыс. м³ из которых составляет пиловочная древесина ели. Недостающие объемы сырья закупаются у сторонних лесозаготовителей в Ленинградской, Вологодской и Архангельской областях, а также в Республике Карелия.

В состав Metsä Group входят пять лесопильных заводов в Финляндии и один в России, что обеспечивает общую производственную мощность в объеме 1,9 млн м³ пиломатериалов хвойных пород в год.

Ежесуточно на заводе перерабатывается 2,0–2,5 тыс. м³ пиловочной древесины, что эквивалентно железнодорожному составу и требует согласованной работы всех служб, занятых в сырьевом обеспечении предприятия. Для бесперебойной работы на заводе постоянно должен находиться остаток пиловочника в объеме не менее 20 тыс. м³, необходимый для работы предприятия.

Линия подачи пиловочника
в лесопильный цех



Дождевание круглых лесоматериалов



тия в течение 8 дней. Для обеспечения работы завода в период осенней распутицы на специально подготовленной площадке площадью 3 га во время зимней вывозки организуют склад низкотемпературного хранения, где может быть размещено до 25–28 тыс. м³ круглых лесоматериалов. Еще один такой же склад организуется ближе к местам вывозки древесины от мест заготовки смежного предприятия. Это упрощает логистику поставок и обеспечивает их ритмичность.

На заводе выстроена эффективная система контроля и учета рабочего времени. Любые простои лесопильной линии фиксируются и анализируются. Головное оборудование предприятия – фрезерно-профилирующая линия Heinola. Несмотря на то, что финским заводом-изготовителем прекращен выпуск лесопильных линий, высокий изначальный запас мощности и поддержка производителя по поставкам запасных частей обеспечивают нормальную работу и возможность дальнейшей модернизации лесопильного участка.

Первое, на что обращаешь внимание при посещении завода – строгое соблюдение техники безопасности. Несмотря на то, что на заводе мы были уже далеко не в первый раз, нам провели полноценный инструктаж. Все работники и посетители предприятия обязаны носить защитную экипировку, включающую жилеты, защитную обувь, каски с защитными очками или экранами и перчатки. В условиях пандемии COVID-19, к этому набору добавляется обязательное подтверждение вакцинации, наличия антител или перенесенного заболевания, что не отменяет необходимости использования средств индивидуальной защиты от коронавируса. Во всех цехах выполнена разметка, а для гостей завода выделяются сопровождающие, имеющие специальный допуск.

В инструкциях по технике безопасности есть формулировки, взятые из опыта финских предприятий – «при нахождении рядом с движущейся тяжелой техникой необходимо поймать глазами глаза оператора и начинать движение только тогда, когда убедились, что вас заметили.»

Предприятие сертифицировано по стандартам ISO 14000 (система экологического управления), ISO 9000 (система менеджмента качества) и ISO 18000 (OHSAS 18000, стандарт безопасности профессиональной деятельности и охраны здоровья/жизни сотрудников).

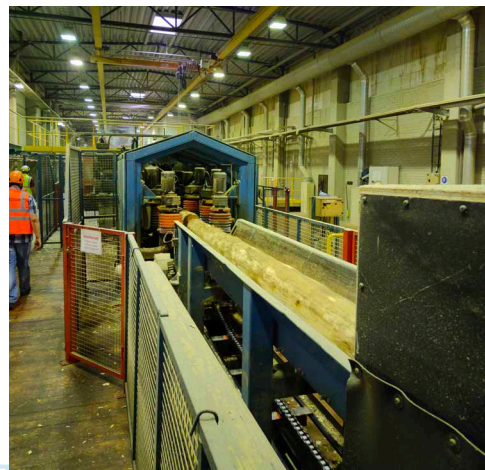


Ключевым показателем для производства является достижение уровня использования рабочего времени не ниже 90%, которое определяется как отношение времени, когда осуществляется распиловка бревен к продолжительности смены за вычетом обеденного перерыва и остановок производства в соответствии с правилами охраны труда. На момент посещения предприятия этот показатель был доведен до уровня 83-85%. Производственные процессы выстроены таким образом, что линия работает практически без остановок, а 10-12% временных потерь приходится на долю вынужденных простоев, необходимых для внеплановой замены режущего инструмента, незапланированного ремонта или обслуживания оборудования, а также вызваны необходимостью выдерживать межторцовый интервал между бревнами, составляющий не более 25 см (4% потерь).

Заместитель директора по производству Павел Гусев рассказал: – «С точки зрения возможностей оборудования и текущего уровня организации производства мы можем обеспечить подачу бревен в лесопильное оборудование без межторцовых разрывов, но не делаем этого из-за риска возникновения заторов на линии и повреждения сервоприводов. За счет наличия межторцового разрыва мы теряем около 4% рабочего времени, но это вынужденная мера. Средняя скорость подачи пиловочника – 73 м/мин.

Коэффициент использования рабочего времени является одним из важнейших показателей работы завода. Именно он, в совокупности с коэффициентом объемного выхода готовой продукции, является определяющим для мотивации и премирования всех работников предприятия».

Лесопильная линия Heinola



Заточной станок Vollmer



За счет планомерной работы по повышению эффективности использования пиловочной древесины, начиная с 2014 г., выход пиломатериалов, при одинаковом объеме перерабатываемых круглых лесоматериалов, увеличивается, в среднем, на 10 тыс. м³ в год.

Внедрение максимально широкой спецификации пиломатериалов, толщина которых находится в диапазоне 16-105 мм, а ширина достигает 250 мм, сортировка пиловочного сырья с шагом 5 мм под конкретные поставки, а также выработка продукции разных длин – от 2,1 до 6,0 м с шагом 30 см потребовали долгой и планомерной работы по синхронизации всех производственных участков, но, вместе с тем, обеспечили заводу и увеличение объемного выхода продукции и конкурентные преимущества, в первую очередь, при работе на европейских рынках.

На ряде лесопильных заводов Финляндии подача бревен в распиловку выполняется практически без зазоров – расстояние между бревнами не превышает 6 см. Выдерживать минимальную величину межторцового разрыва без ущерба для качества раскроя и режущего инструмента можно только при относительно низких скоростях подачи – до 40 м/мин.

Средний диаметр поступающего на производство сырья составляет 190-220 мм в вершинном диаметре. Перед службой лесобеспечения была поставлена задача по поставке пиловочного сырья с вершинным диаметром не менее 160 мм. Несмотря на то, что параметры лесопильной линии Heinola позволяют распиливать лесоматериалы от 125 мм до 350 мм, оптимальный объемный выход продукции обеспечивается при раскрое бревен диаметрами от 160 до 260 мм.

Как рассказал генеральный директор завода «Метса Свирь» Вячеслав Канатов: – «В связи с истощением лесосырьевой базы многие лесопильные предприятия стали специализироваться на переработке тонкомерной древесины и изменять производственные процессы.

С помощью специалистов по лесобеспечению «Метса Форест Подпорожье», мы пока справляемся с задачей обеспечения завода тем сырьем, которое позволит максимально эффективно использовать установленное оборудование. Нашим конкурентным преимуществом является то, что мы идем от параметров лесосеки, не ограничивая себя одной или двумя общепринятыми длинами пиловочного сырья. Мы перерабатываем сортименты длиной от 3 до 6 м с шагом 30 см. Заготовка древесины разной длины осуществляется по определенным матрицам, а возможность получения пиловочника разных длин обеспечивает возможность оптимизации раскроя хлыста с получением максимально возможного объема пиловочной древесины».

Для измерения круглых лесоматериалов на различных участках применяются 3D сканеры. В планах завода – установка рентгеновского сканера, что позволит точнее учитывать объем коры, процентное содержание которой, в среднем, находится в диапазоне 6-8% и зависит от диаметра сортимента, а также обнаруживать внутренние пороки древесины. Использование рентгеновских сканеров для финских предприятий группы уже стало нормой, а на российских заводах они пока не используются.

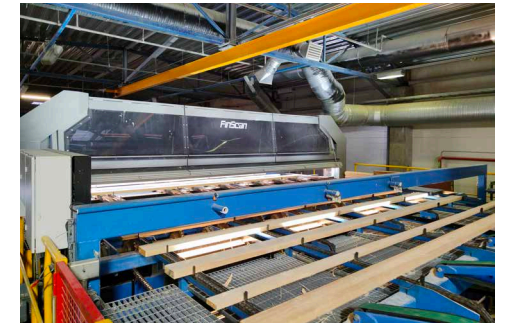
Линия сортировки бревен



На заводе очень высокий уровень контроля качественных характеристик пиломатериалов на всех стадиях производственного процесса, что позволяет выявлять бракованную продукцию в месте ее образования и экономить ресурсы на следующих стадиях. Непосредственно после выпилки размеры пиломатериалов и наличие недопустимых пороков и дефектов контролируется с помощью сканера FinScan.

Пиломатериалы с трещинами и заведомо недопустимыми пороками выбраковываются. Исключение пиломатериалов с дефектами из последующих производственных процессов непосредственно после выпи-

Сканер FinScan на участке сортировки сырых пиломатериалов



ловки позволяет снизить затраты энергии на их перемещение, укладку в пакеты и последующую сушку.

Качество готовой продукции после сушки и ее разделение по сортам выполняется с помощью второго сканера FinScan – BoardMaster.

Большое внимание в компании уделяется энергоэффективности производственных процессов. Получение тепловой энергии обеспечивается путем сжигания коры, которой на предприятии образуется около 70 тыс. м³ в год. За счет осуществления программы энергоэффективности и увеличения объемов производства удалось снизить энергопотребление до 50 кВт на 1 м³ пиломатериалов и с каждым годом планируется снижать этот показатель. Это также учитывается при выборе поставщиков и моделей оборудования на каждом этапе модернизации производства.

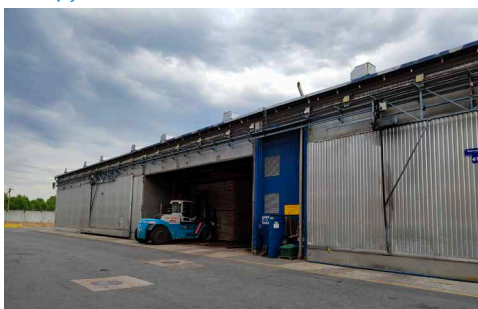
Предприятием достигнуты серьезные успехи в области сушки пиломатериалов. Весь объем выпускаемых пиломатериалов подвергается сушке в конвективных камерах TekmaWood, которых установлено всего 12 шт. При целевом годовом объеме выпуска пиломатериалов на уровне 300 тыс. м³, с учетом потерь на усушку на участке необходимо высушивать 320 тыс. м³. При таком малом количестве сушильных камер решение этой производственной задачи требует очень высокой организации труда. Еще больше усложняет задачу тот факт, что на заводе принят сниженный, относительно общепринятого, уровень транспортной влажности – 16±2%. Такой процент влажности позволяет гарантировать соответствие продукции всем экспортным и фитосанитарным нормам. Часть пиломатериалов, по специальным заказам, высушивается до меньшей влажности – 12-14%.

Выгрузка высушенных пиломатериалов, очистка камеры и загрузка следующей партии выполняются в среднем за 50 мин. Емкость камеры позволяет одновременно высушивать от 80 до 250 м³ пиломатериалов, в зависимости от их сечения. Продолжительность сушки сортиментов толщиной 16-25 мм и шириной 100 мм

– составляет всего 20–25 ч. Разработанные на заводе режимы обеспечивают возможность сушки пиломатериалов толщиной 75 мм и шириной 225 мм до влажности 18% всего за 93 ч.

Столь впечатляющие результаты обеспечиваются высокой температурой воды в калориферах, достигающей 140°C. Мощность заводской котельной Wärtsilä – 12 MWt. Максимальная температура воздуха в камерах – 70°C. В зимний период для прогрева пиломатериалов в боковых камерах используется парогенератор. Он же используется в процессе сушки для снижения вероятности появления торцовых трещин.

Загрузка пиломатериалов в сушильную камеру TekmaWood



Строгое соблюдение технологии, высокое качество и контроль выполнения всех технологических операций, переработка пиловочного сырья разных длин и емкая спецификация выпускаемых пиломатериалов – определяющие факторы для обеспечения эффективного использования древесины. Выход готовых сухих торцованных пиломатериалов составляет 48,5–49,5% от объема распиливаемого пиловочного сырья, включая объем коры, что эквивалентно 51,5–52,5% при расчете объемного выхода пиломатериалопроизводства, отнесенному к объему чистой древесины.

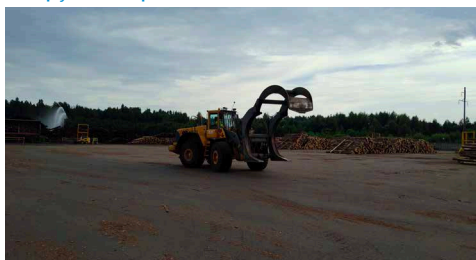
Склад сухих пиломатеріалів



Пиломатериалы реализуются, преимущественно, на европейских рынках, в странах MENA и в Японии. Доля поставок в Китай хотя и выросла за последние годы, не превышает 40% от объема производства. На долю России приходится 4-5% продукции, и в этом году, в связи с ростом цен, ожидается еще большее падение продаж на внутреннем рынке. В условиях высокой волатильности цен на пиломатериалы, обусловленной не только ростом спроса на строительном рынке, но и ростом стоимости грузоперевозок, горизонт согласования стоимости и объема поставок снизился до одного квартала.

Помимо пиломатериалов завод «Метса Свирь» реализует 140 тыс. м³ технологической щепы и 106 тыс. м³ опилок в год. Щепа реализуется на предприятия Metsä Group в Финляндии, а опилки продаются местным производителям пеллет. Несмотря на растущую в последние годы популярность производства биотоплива, на заводе не планируют открывать собственное производство древесных гранул, поскольку это потребует значительных инвестиций в оборудование и организацию дополнительной котельной.

Погрузчик бревен



Павел Гусев подвел итог встречи: – «Несмотря на то, что на нашем заводе за прошедшие 15 лет была проведена большая работа по повышению эффективности производства, что всегда являлось нашим приоритетом, с учетом изменения технологии и требований рынка нам всегда есть что улучшать. В первую очередь планируем установить рентгеновский сканер для круглых лесоматериалов, автоматизировать процесс формирования сушильных пакетов, модернизировать сушильный комплекс и склад готовой продукции и даже элементарно заасфальтировать все площадки, предназначенные для размещения круглых лесоматериалов. В общем – нам еще есть над чем работать!»

Александр Тамби
Ассоциация «ЛЕСТЕХ», д.т.н., проф. АГАТУ

Алексей Бирман
д.т.н., профессор СПбГЛТУ

Сергей Узрюмов
д.т.н., профессор СПбГЛТУ

ОНЛАЙН - КОНФЕРЕНЦИЯ «ЛЕСНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

23-25 НОЯБРЯ 2021

Внедрение цифровых решений в лесном секторе.
Тенденции на рынке лесопромышленного оборудования.
Технологии переработки древесных отходов.

prolesopilenie.ru

Организаторы:  **РЕСТЭК®**
выставочное объединение

**АССОЦИАЦИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ И ПОСТАВЩИКОВ
ЛЕСТЕЖНЫХ СИСТЕМ**
ЛЕСТЕХ

АССОЦИАЦИЯ «ЛЕСТЕХ» В СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЯХ



Организатор:  **РСССК®**

Партнеры:                  

В рамках XXIII ПМЛФ, состоявшегося 28-29 сентября 2021 г. – ВО «РЕСТЭК» и Ассоциацией «ЛЕСТЕХ» был организован Круглый стол «Рынок лесопромышленного оборудования. Тренды и проблемы». Предлагаем Вашему вниманию видеозапись доклада Александра Тамби – «Тенденции на рынке лесопромышленного оборудования»

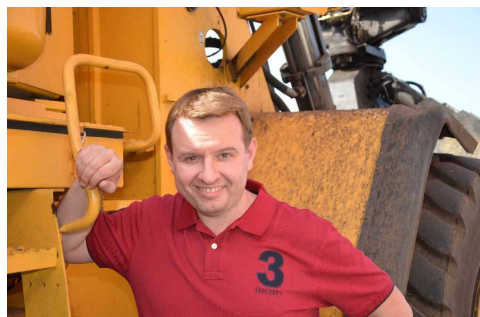




КИТАЙСКИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ РОССИЙСКИХ ПИЛОМАТЕРИАЛОВ

В рамках XXIII Петербургского Международного Лесопромышленного Форума (28–29 сентября 2021 г.) традиционно было много актуальных докладов. Наиболее дискуссионным, в секции «Обзор международных рынков и глобальных потоков древесины», стало выступление «Китайский рынок пиломатериалов» Святослава Бычкова, директора по маркетингу и внешним коммуникациям «Илим Тимбер». С разрешения автора мы публикуем статью по материалам презентации, раскрывающую основные тренды на главном экспортном рынке ЛПК РФ.

Святослав Бычков, директор по маркетингу и внешним коммуникациям «Илим Тимбер»

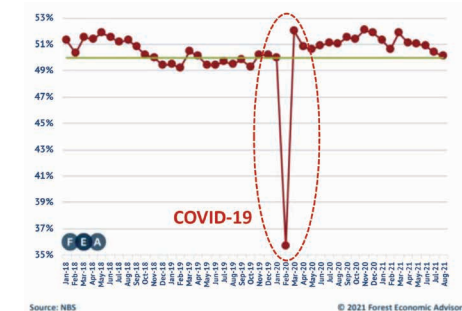


Экономические последствия, вызванные пандемией COVID-19, охватили весь мир, и для их преодоления каждая страна реализовывала собственный сценарий, эффективность которого можно будет оценить только по прошествии времени. По динамике восстановительного роста на первом месте в мире находится Китай, сумевший быстро справиться с последствиями COVID-19. Жесткий контроль за перемещением людей и наличие собственной вакцины позволили оперативно взять под контроль распространение вируса и восстановить работу предприятий.

Оценивать развитие ситуации можно по индексу деловой активности (PMI), который в 2020 г. продемонстрировал во всем мире рекордное падение в течение второго квартала, но в Китае оно продолжалось только на протяжении одного месяца – февраля 2020 г. Уже в марте прошлого года индекс вернулся на прежний уровень и закрепился на уровне 50%. Экономика Китая в принципе продемонстрировала устойчивость к кризисным явлениям, и лесной сектор не стал исключением.

Однако глобальные проблемы других участников международных торговых отношений осложняли общую рыночную ситуацию.

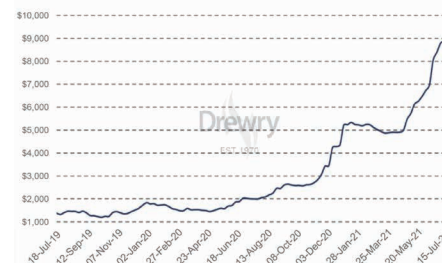
Рис. 1. Китай: индекс деловой активности (PMI) с учетом сезонности (по данным FEA)



Пандемия COVID-19 нанесла самый сильный удар по логистическим цепочкам и затронула логистику лесопромышленного сектора, что привело к снижению объемов импорта в морских портах и через таможенные переходы КНР. Во многом это связано как с санитарными требованиями к антиковидной обработке лесных грузов, так и с драматическим ростом стоимости фрахта на рынке контейнерных перевозок от среднего уровня около 1500 \$ США за контейнер в июне 2020 г. до 8 000 \$ США в июне 2021 г. Средние показатели скрывают в себе тот факт, что стоимость отправки грузов в Китай в возвратных контейнерах находится на уровне 1500–2500 \$ США, в зависимости от места отправления, а стоимость отправки контейнеров, которые следуют из Китая в Северную Америку, в Европу и Австралию превышает 10 000 \$ США за контейнер. Таким образом Китай сохраняет возможность сдерживать себестоимость продукции из импортного сырья, но сталкивается с ростом цен на свои экспортные товары

за счет увеличения коммерческих расходов при транспортировке на целевые рынки, которые демонстрируют всплеск спроса.

Рис. 2. Индекс мировых цен на контейнерные перевозки, \$ за 40 футовый контейнер (Drewry Index)



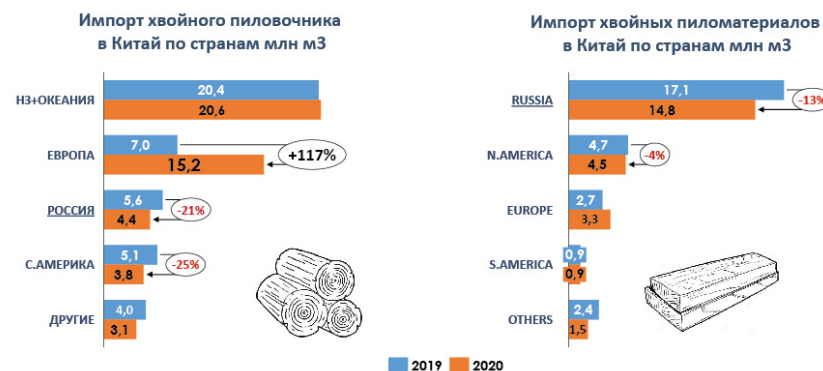
Ситуация изменилась и на рынке круглых лесоматериалов. Их основным поставщиком в Китай является Новая Зеландия, откуда в 2020 г. было поставлено, с учетом древесины из стран Океании, около 20,6 млн. м³, из которых 3 млн м³ приходилось на Австралию, импорт из которой в настоящее время прекращен Китаем по политическим мотивам. Наибольшую динамику показали поставки круглых лесоматериалов из Европы, достигшие 15,2 млн м³. Нашествие короеда, особенно в Германии и Чехии, привело к мгновенному росту предложения при сравнительно низких ценах на пораженный пиловочник, чем очень быстро и эффективно воспользовался Китай, нарастивший импорт древесины из центральной Европы. Этому способствовали низкая стоимость контейнерных перевозок и большое количество свободных контейнеров в Европе, вследствие снижения объемов экспортных товаров в условиях странных лок-

даунов. Кроме того, для интенсификации товарооборота и быстрого возврата контейнеров для новых поставок товаров в Европу, возвратные перевозки контейнеров субсидируются Китаем, что делает экспорт пиловочника из Европы и пиломатериалов из России еще более эффективным. В 2021 г. ситуация сохраняется и объемы поставок круглых лесоматериалов из Европы находятся на высоком уровне, но ситуация с пораженной короедом древесиной вряд ли будет продолжительной: объемы предложения сокращаются, а цены на все виды пиловочника увеличиваются.

По ряду направлений объемы поставок круглых лесоматериалов в Китай снижаются уже сейчас, что обусловлено местными причинами, различными для каждой страны, и не является критичным для китайских переработчиков, способных практически мгновенно перестраиваться в соответствии с рыночной конъюнктурой. Выпадающие объемы древесины успешно замещаются поставками из других стран. Так, например, Россия уже более пяти лет не является ключевым игроком на рынке поставок круглых лесоматериалов хвойных пород в Китай – в 2020 г. было экспортировано только 4,4 млн м³, а с 2022 г. экспорт будет полностью запрещен.

В этом году в США зафиксированы рекордные показатели по стоимости пиломатериалов, и вроде бы поставки круглых лесоматериалов должны были существенно снизиться, однако китайские потребители смогли сохранить поставки из южных штатов США, и в целом доля поставок пиловочника из Северной Америки сократилась только на 25%. В южных штатах США в больших объемах произрастает быстрорастущая желтая сосна, объем заготовки которой значительно превышает производственные мощности местных лесопильных предприятий, что обуславливает сохранение

Рис. 3. Импорт хвойного пиловочника и пиломатериалов в Китай по странам (по данным таможи КНР)





относительно низкой стоимости пиловочной древесины. При росте количества свободных возвратных контейнеров – поставки древесины в Китай остаются привлекательными, и на этом направлении можно ждать увеличения объема поставок.

На рынке пиломатериалов Китая безусловным лидером и стратегическим партнером является Россия, на долю которой приходится примерно 60% всего объема импорта. Несмотря на рост объемов производства пиломатериалов в России, доля отечественной пилопродукции на китайском рынке практически не изменилась за последние три года, а объем поставок пиломатериалов в Китай составляет 60% от внутрироссийского производства. Наблюдаемое в 2020 г. некоторое снижение поставок до 14,8 млн м³ вызвано увеличением объема переработки импортного пиловочника внутри Китая. Весьма интересен тот факт, что рынок пиломатериалов в Китае симметрично сжимается для всех поставщиков, и при снижении объема поставок пиломатериалов из России на 10% в прошлом году ее доля практически не изменилась, сократившись всего на 1%.

После введения запрета в 2022 г. на экспорт из России круглых лесоматериалов объем пиловочного сырья, поступающего на сибирские предприятия, сможет увеличиться на 2 млн м³, что позволит произвести и реализовать в Китае дополнительно около 1 млн м³ пиломатериалов. Лесопильные предприятия в Сибирском федеральном округе имеют запас по мощности и смогут переработать дополнительные объемы сырья.

Поставляемая в Китай древесина в зависимости от породного состава и условий произрастания в регионах происхождения имеет различные области применения.

Около 30% плантационных лесоматериалов, поступающих из Новой Зеландии, используются в производстве шпона и фанеры. Так, изготовление фанеры зачастую осуществляется в специально органи-

В первом полугодии 2021 г. в Китае зафиксировано снижение импорта хвойных пиломатериалов на 26 % (на 3,3 млн м³), что произошло по причине роста импорта в Китай хвойного пиловочника в первом полугодии 2021 г. на 41 % (на 6,8 млн м³). Доля хвойного пиловочника из РФ в общем объеме импорта пиловочника в Китай в 2020 г. составила всего 9,5 % (4,4 млн м³) в натуральном выражении.

зованных промышленных зонах прямо в порту. Специализированное производство, оборудованное высокопроизводительными станками Raute, перерабатывает сосновый фанкрай в шпон, который поставляется на малые фанерные предприятия мощностью до 20 тыс. м³ фанеры в год, расположенные в «шаговой» доступности от места лущения.

До 25% российской древесины используется для производства несущих силовых конструкций, предназначенных для домостроения, остальные объемы древесины перерабатываются в высококачественные строганные погонажные изделия и мебельные заготовки.

Пораженная насекомыми древесина из Евросоюза и Украины используется, как правило, в изготовлении опалубки и временных строительных конструкций.

Пиломатериалы из ели, сосны и лиственницы занимают лидирующие позиции в структуре российского экспорта пиломатериалов в Китай. При этом, за последние три года наблюдается уменьшение доли сосны и увеличение доли ели и лиственницы. Это обусловлено как изменениями предпочтений и структуры потребления, так и дефицитом доступного сырья в

Сибири. По прогнозам спикера, в 2021 г. следует ожидать снижения объема поставок из РФ пиломатериалов из сосны в Китай еще на 1-1,2 млн м³.

Наибольший рост объема поставок в Китай продемонстрировала древесина ели, что с одной стороны позволяет увеличивать поставки древесины с Северо-Запада России, но с другой привело к тому, что цены на пиломатериалы из ели на Китайском рынке стали более волатильными. Рост спроса на пиломатериалы из ели в Китае связан в том числе и с усилиями финских компаний, активно продвигавших пиломатериалы из этой породы древесины, что привело к росту их применения в изготовлении мебельных компонентов. Стоимость древесины ели, по прогнозам спикера, будет увеличиваться, поскольку финские производители, до этого момента постоянно наращивавшие долю своей продукции на рынке Китая, практически достигли максимального уровня использования расчетной лесосеки и столкнулись с сильным ростом спроса на рынке Евросоюза. Вместе с тем, еще больше потеснить древесину сосны у ели вряд ли получится, поскольку для использования в строительстве в условиях жаркого и влажного климата Китая при наличии большого количества дереворазрушающих насекомых древесину необходимо пропитывать защитными составами, а ель для этого практически непригодна.

Рис. 5. Средние цены в Китае на хвойный пиловочник и пиломатериалы из России C&F Шанхай, USD, (по данным FEA)



Необходимо отметить, что российские лесопильные предприятия ориентированы на поставку пиломатериалов высших сортов из лиственницы в Европу, а в Китай отгружаются пиломатериалы 4 и 5 сорта. Вместе с тем, на китайском рынке присутствует достаточно много пилопродукции из лиственницы высших сортов, поставляемых из приграничных районов России предприятиями, находящимися под управлением китайских компаний.

По мнению докладчика, в ближайшей перспективе не стоит ожидать возврата стоимости пиломатериалов к докризисным значениям. Стоимость пиловочного сырья в Китае, откатившись в июле до 160 \$/м³, снова имеет тенденцию к росту, что не может не сказаться на стоимости пилопродукции, в том числе по причине растущей инфляции. Постковидный всплеск спроса на экспортных рынках, устойчивый курс юаня и растущее внутреннее потребление продукции деревообработки способствуют росту цен в Китае на импортные пиломатериалы. С июня 2020 г. по июнь 2021 г. рост цен составил около 100%. Таким образом, следует ожидать стабилизации стоимости пиломатериалов в Китае на уровне около 350 \$/м³, что коррелируется с текущей стоимостью пиломатериалов на внутреннем рынке России.

Стратегия Китая, великой мировой мастерской, – стараться обеспечить производство всех видов продукции на своей территории, по возможности приобретая только сырье. При создании новых крупных производственных кластеров по переработке древесины учитываются не только экономические показатели, но и природоохранные требования. Внедряемая в Китае экологическая инициатива «Blue sky protection concept» предусматривает плановое реформирование отрасли деревообработки по продуктовому и территориальному принципам. Плитные предприятия и фанерные производства планируется разместить в индустриальных парках на юге Китая, а лесопильные предприятия – в четырех крупных кластерах, которые будут располагаться в Маньчжурии, Тайцане, Чунцине и Гуанкси. К настоящему моменту из 500 крупных деревообрабатывающих предприятий в кластере Тайцань только 70 получили разрешение на продолжение работы, подтвердив свой статус соответствия экологическим требованиям. Еще 130 предприятий должны были подтвердить свой статус в начале октября, остальные заводы будут перемещены в индустриальные парки с одновременной модернизацией производственных процессов в соответствии с требованиями экологического законодательства. Одной из основных задач индустриальных парков будет частичное замещение объемов резки подорожавших импортных пиломатериалов продукцией китайских лесопильных заводов, производимой из импортного пиловочника, закупаемого, в первую очередь, в Новой Зеландии и Европе.

Подготовлено Ассоциацией «ЛЕСТЕХ»
по материалам доклада Святослава Бычкова,
директора по маркетингу и внешним коммуникациям
«Илим Тимбер»

Рис. 4. Экспорт хвойных пиломатериалов из РФ в Китай по породному составу, млн м³, 2019 – 1 полугодие 2021 Источник: Таможня РФ, РЖД





ПОД ЭГИДОЙ ФПГ «ПРОФИТ»: ОМСКИЙ ЗАВОД ПО ГЛУБОКОЙ ПЕРЕРАБОТКЕ БЕРЕЗЫ – НА НОВОМ ЭТАПЕ РАЗВИТИЯ

В Омской области продолжает наращивать мощности предприятие по глубокой переработке березы. В начале октября 2021 года произошло ключевое событие — арбитражный суд региона принял решение о прекращении процедуры банкротства деревообрабатывающего завода «АВА компани». На предприятии идет процедура финансового оздоровления.

Выход из банкротства

Финансово-промышленная группа «Профит» — многопрофильный инвестиционный холдинг с активами в Москве, Московской, Омской, Калужской областях и других российских регионах — летом 2020 г. приняла в управление производственные мощности деревообрабатывающего завода «АВА компани» (г. Омск), который специализируется на глубокой переработке березы. Осенью 2020 года был произведен перезапуск предприятия.

Деятельность ФПГ «Профит» в Омской области представлена тремя компаниями, которые специализируются на определенных направлениях: ООО «Профит ЛесНаб» (отвечает за лесобеспечение и лесозаготовку); ООО «Профит Сибирская береза» (занимается лесопилением и производством изделий из березы) и ООО «Профит Вуд Трейд» (сбытовое подразделение).

До того, как завод был приобретен финансово-промышленной группой «Профит», деятельность предприятия была приостановлена из-за процедуры банкротства, объявленной в 2017 г.

6 октября 2021 г. арбитражный суд Омской области в рамках дела о банкротстве завода «АВА Компани» принял решение о прекращении процедуры конкурсного производства и о переходе в процедуру финансового оздоровления, на основании ходатайства учредителя предприятия и решения собрания кредиторов.

«Введение реабилитационной процедуры после двух лет ликвидационных мероприятий — уникальная ситуация и прецедент, — прокомментировал решение суда конкурсный управляющий завода Максим Лагода. — Это первый случай в моей двадцатилетней практике арбитражного управления среди примерно 50 компаний. Это полностью заслуга нового собственника, заин-

тересованного в сохранении предприятия, а не продаже его по частям, какова стандартная практика».

«Важно оздоравливать предприятие не через разбалансирование активов путем продажи имущества, а через полное восстановление его хозяйственной деятельности, увеличение мощностей и развитие предприятия как целостного комплекса», — подчеркнул генеральный директор ФПГ «Профит» Владимир Смирнов.

Позитивные изменения

На текущий момент площадь арендованных лесных участков холдинга составляет 52,3 тыс. га, общий запас древесины — 10,6 млн м³, ежегодная расчетная лесосека — 293 тыс. м³. Основные виды выпускаемой продукции: сортовые пиломатериалы, мебельный щит, паркет, чистовая мебельная заготовка и компоненты мебели.

Благодаря новому собственнику завода — финансово-промышленной группе «Профит» — построены партнерские отношения с лесозаготовителями Омской области и соседних регионов, возобновлено технологическое производство изделий из березы. За последний год продукция предприятия вновь начала поставляться на экспорт в страны Европы, Северной Америки, Азиатско-Тихоокеанского региона. Также инвестору удалось сохранить рабочие места и кадровый состав компании. Кроме того, ФПГ «Профит» планирует перевести предприятие на четырехсменный режим работы в начале следующего года, а также произвести еще ряд изменений.

«Мы работаем стабильно, уходим в лесозаготовку, формируем лесозаготовительные звенья, активно избавляемся от изношенной техники. В лесозаготовительном сезоне 2021–2022 гг. на предприятии начнется работа современных заготовительных сортиментных комплексов на базе харвестеров и форвардеров», — добавил Владимир Смирнов.

Легальная древесина и экологическая безопасность

«В начале двухтысячных мы первыми в России обратили внимание на березу как на мебельную породу. За эти годы из простого лесопильного предприятия, которое перерабатывало 60 тыс. м³ березы в год, завод преобразовался в серьезное предприятие, которое способно делать конечный продукт — мебель», — рассказал коммерческий директор ООО «Профит Вуд Трейд» Андрей Фиалковский.

Экологически чистая продукция омской компании, работающей в сегменте B2B, известна во многих странах. Как подчеркивают на предприятии, кредо завода — работа только с легальной древесиной, качественные материалы, соответствие мировым стандартам.



Яркий пример использования продукции — мебель для учебных заведений в Южной Корее. Мебельный щит, произведенный в Сибири, — идеальный материал для школьной мебели, поскольку в этой стране предъявляют серьезные требования к экологической безопасности материалов, особенно когда вопрос заходит о детях.

В компании уверены — экологичность и экология идут рядом, рука об руку, при этом важнейшей составляющей при производстве изделий из дерева является ответственное отношение к природе.

«Существует Лесной кодекс Российской Федерации, и он четко прописывает обязательства арендатора по восполнению лесных ресурсов. Все прекрасно понимают, что если ты у природы что-то взял, то должен возместить. Если ты взял древесину, то должен ее восполнить. Соответственно, с нашей стороны будет произведен полный объем лесовосстановительных работ. Какие именно породы деревьев будут высажены, определяет региональное управление лесного хозяйства», — пояснил Андрей Фиалковский.

На сегодняшний день предприятие по лесозаготовке и деревообработке, входящие в финансово-промышленную группу «Профит», находятся на стадии подготовки к сертификации в независимой международной системе добровольной лесной сертификации и маркировки продукции FSC.

Яна Гулина, ФПГ «Профит»





WOOD-ENGINE. ОТ РЕЛОКАЦИИ ПРЕДПРИЯТИЙ К СОБСТВЕННОМУ ПРОИЗВОДСТВУ ЛЕСОПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Основное направление работы производственной компании «Вуд-Энджин» – инжиниринг и релокация заводов и производственных линий из европейских стран в Россию. За последние 8 лет специалистами компании были демонтированы, смонтированы и запущены в работу 45 технологических линий. В начале 2021 г., в разгар пандемии, на производственной площадке компании в пос. Фёдоровское, рядом с Санкт-Петербургом, было запущено собственное производство линий сортировки бревен и пиломатериалов, а также других элементов механизации для предприятий лесопромышленного комплекса.

В сентябре 2021 г. представители Ассоциации «ЛЕСТЕХ» побывали в гостях на предприятии, где встретились с одним из учредителей «Вуд-Энджин» – Алексеем Ананьевым – и поговорили о том, как компании удается преодолевать все сложности, связанные с введенными во всем мире ограничениями из-за COVID-19, и о планах развития.

— Алексей Владимирович, с чего началась история развития компании и получается ли сейчас эффективно работать в условиях пандемии, ведь ваша основная деятельность неразрывно связана с необходимостью международных поездок, которые сейчас несколько ограничены?

— Предприятие возникло не на пустом месте – развитию бизнеса способствовал накопленный многолетний плодотворный опыт работы в отрасли. Вместе с Сергеем Портяновым, вторым учредителем компании Wood-Engine, мы с начала 2000-х годов работали в качестве инженеров и наладчиков деревообрабатывающего оборудования.

Накопив определенный опыт и знания, в 2011 г. мы создали компанию «Вуд-Энджин», и уже в 2013 г. был получен действительно крупный заказ на релокацию фанерного завода – в 2013–2014 гг. нашей компанией был выполнен перенос фанерного завода на базе оборудования Raute из Румынии в Нижегородскую область для компании Starwood-NN.

Мы понимали, что в России отсутствует производство деревообрабатывающего оборудования для средних и крупных предприятий и при этом не все лесоперерабатывающие предприятия имеют возможность купить новое импортное оборудование. На рынке есть

Алексей Ананьев, генеральный директор
ООО «Вуд-Энджин»



Производственная площадка компании в пос. Фёдоровское

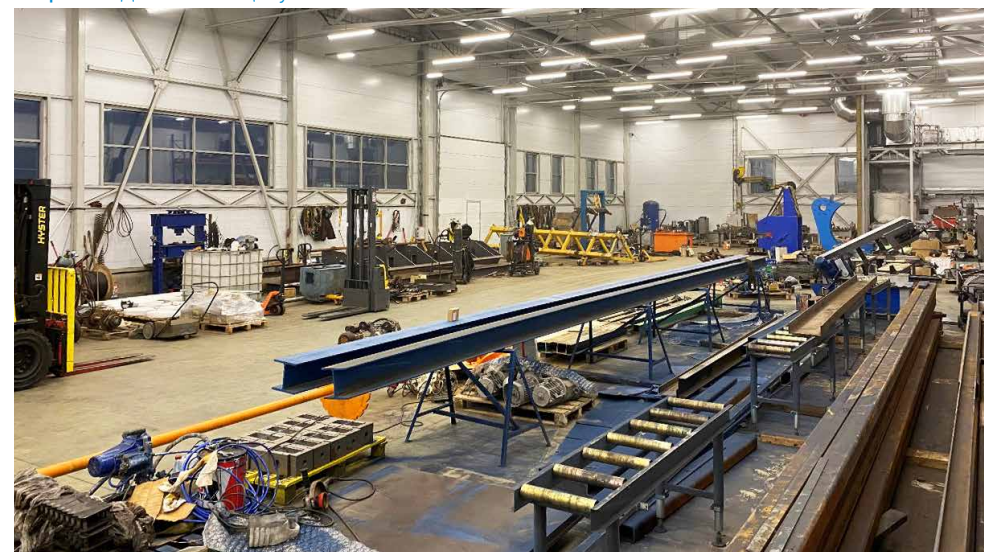


спрос на бывшие в употреблении технологические линии из Европы. Вместе с тем, заказчики весьма заинтересованы в получении предприятий «под ключ» в максимально сжатые сроки от одного поставщика, что и стало основой развития бизнеса по релокации деревообрабатывающего оборудования в Россию из Европы, в основном из Швеции, крупнейшего в Европе рынка лесоперерабатывающего оборудования.

Опыт показал, что выбор бывшего в употреблении оборудования во многом оправдан, поскольку в этом случае заказчик получает линию за разумные деньги, на которой уже выстроена согласованная работа всех производственных участков.

За те 10 лет, которые мы занимаемся релокацией предприятий, нам довелось поработать с партнерами из Швеции, Финляндии, Венгрии, Австрии, Германии.

В производственном цеху компании





Подготовка оборудования к отгрузке



Восстановленный окорочный станок Cambio 75



Гидравлический разобщик бревен (степфидер)



Несмотря на сложности с пересечением границ, что необходимо для демонтажа оборудования в Европе, в этом году начаты новые крупные проекты. Транспортные международные компании работают в обычном режиме, что позволяет нам продолжать деятельность по перемещению оборудования в нашу страну.

За последние годы на российский рынок пришли новые производители оборудования, рынок весьма насыщен предложениями от импортных производителей и наблюдается высокая конкуренция, но с российским оборудованием особенно ничего и не поменялось, и ниша производства отечественного оборудования для крупных предприятий так и осталась не занята. Создание собственной производственной базы по изготовлению узлов линий механизации, модернизации оборудования, во многом было обусловлено тем, что при релокации предприятий оборудование, зачастую, не только требует ремонта, но и может быть значительно модернизировано. Релокация предприятий все также востребована, тем более что производственные мощности основных европейских производителей оборудования загружены на 2–3 года вперед. Параллельно со строительством производства мы развивали проектно-конструкторский отдел, в последние годы практически во всех проектах наши проектировщики разрабатывали технологический раздел рабочего проекта (инжиниринг). Накопленный нами опыт позволяет определять возможные проблемные места оборудования, модернизировать и изготавливать линии или отдельные элементы механизации, значительно повышающие производительность предприятия и качество выпускаемой продукции.

На сегодня компания «Вуд-Энджин» — крупнейший специализированный подрядчик для предприятий, занимающихся первичной лесопереработкой в России, реализующий комплексные проекты, включая работы по технологическому проектированию (инжинирингу), монтажным работам, производству механизации и силовых электрошкафов, а также выполняющий подбор, демонтаж и поставку бывшего в употреблении оборудования для лесопильных и деревообрабатывающих предприятий и участков производства пеллет. Более половины поставленного и запущенного в строй оборудования — комплексные лесопильные заводы. Несколько проектов были связаны с крупными мебельными производителями, но большинство наших поставок — линии первичной переработки древесины.

Безусловно пандемия внесла сложности в нашу работу, но мы не теряли время зря и в этом году наладили производство линий сортировки круглых лесоматериалов, линий подачи пиловочного сырья на линии лесопиления, изготавливаем разобщики бревен и пиломатериалов, а также линии сортировки пиломатериалов, кроме этого, начали работу над новыми конструкторскими разработками. При производстве оборудования мы сотрудничаем с профессиональными компаниями, специализирующимися на резке и гибке металла, а также на сопутствующих работах и услугах, например занимающихся гидравликой и качественной покраской металлических деталей. Все конструкторские, сварочные и сборочные работы мы производим своими силами, для чего на нашей производственной площадке скомпонован соответствующий парк оборудования.



По большому счету, сегодня мы успешно производим большую часть элементов механизации предприятий, оснащая их электрическими шкафами.

— Изготовление, модернизация и релокация оборудования — достаточно длительные процессы, как вы устанавливаете горизонт планирования для вашей деятельности?

— Да, действительно, то, чем мы занимаемся, легким и быстрым бизнесом назвать нельзя. Подбор, поставка, демонтаж/монтаж и запуск оборудования — это дело не одного года. Все наши проекты являются долгосрочными, поэтому и горизонт планирования растянут во времени — по каждому проекту в среднем до двух лет, что вносит определенные сложности, в первую очередь необходимостью наличия большого объема оборотных средств сдерживается развитие собственной производственной базы.

У нас на предприятии стабильное финансовое положение — все заработанные деньги вкладываются в развитие, и мы не хотим привлекать внешние кредиты. Хотя мы и понимаем, что кредитование позволило бы значительно быстрее развивать производство, но весь вопрос в стоимости привлеченных денежных средств. В России кредитование для малого

и среднего бизнеса нельзя назвать легкодоступным, так как существующие процентные ставки плохо сочетаются с рисками производственного процесса и далеко не всегда сопоставимы с рентабельностью в отрасли. Помощь государства в развитии реального производства, создающего продукцию и обеспечивающего новые высокотехнологичные рабочие места, отсутствует как таковая. Даже на начальном этапе производства у нас не было возможности получения каких-либо налоговых преференций, а работа со специализированными фондами поддержки промышленности, предоставляющими кредитные средства со сниженной процентной ставкой весьма запутана и трудоемка, и приходится выбирать, на что тратить силы — на развитие производства или на подготовку необходимой документации...

— Выполнив уже очень большое количество проектов, можете ли сказать, с кем из производителей оборудования легче всего работать?

— Мы имеем опыт работы с оборудованием большинства ведущих мировых производителей, и выделять кого-то не хочется. Но отмечу, что легче работать с производителями оборудования, у которых в России есть технические специалисты и склад запчастей.

— Не смущает ли вас, что заказчики все чаще выбирают бывшее в эксплуатации оборудование?

— Безусловно, нет. Мы осуществляем монтаж как линий бывших в употреблении, так и нового оборудования и выбор того или иного решения всегда индивидуален. Безусловно, в большинстве случаев все дело в цене. Так, например, новая линия лесопиления обойдется заказчику в среднем от 4 до 7 млн евро. Линия, бывшая в эксплуатации, всегда дешевле в 5, а то и в 10 раз. Не менее важным фактором, особенно в этом году, при ажиотажном спросе на продукцию ЛПК, является срок ввода предприятия в эксплуатацию, что тоже оправдывает приобретение линий на вторичном рынке даже для тех игроков, кто вполне может себе позволить приобретение нового оборудования последнего поколения.

— Что вы считаете самым сложным в работе на столько высококонкурентном рынке деревообрабатывающего оборудования?

— Самым сложным было сформировать доверие к новой российской компании. Мы строим компанию, которая должна работать эффективно длительное время, и доверие к нам является ключевым вопросом.

С точки зрения развития производства одним из наиболее сложных вопросов является обеспечение компании квалифицированными кадрами. Сегодня штат компании составляет 75 человек, из которых более половины монтажники, сварщики и электро-монтажники, работающие на проектах, реализуемых

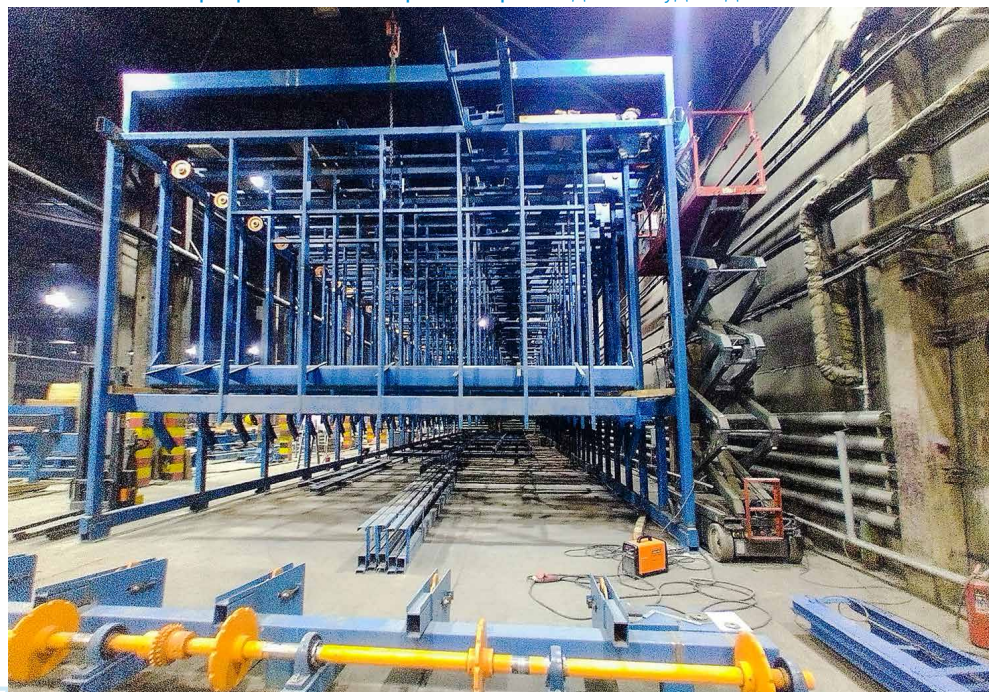
предприятием как в России, так и за ее пределами. Работа не является легкой, так как она предполагает вахтовый метод, но мы предлагаем нашим сотрудникам достойную заработную плату и социальный пакет. Мы понимаем, что залог успеха нашей компании — это высокая квалификация специалистов в сочетании с трудолюбием, которая позволяет обеспечить стабильное качество выполняемых работ.

— Планируете ли вы работать с российскими высшими учебными заведениями для формирования будущего кадрового резерва для компании?

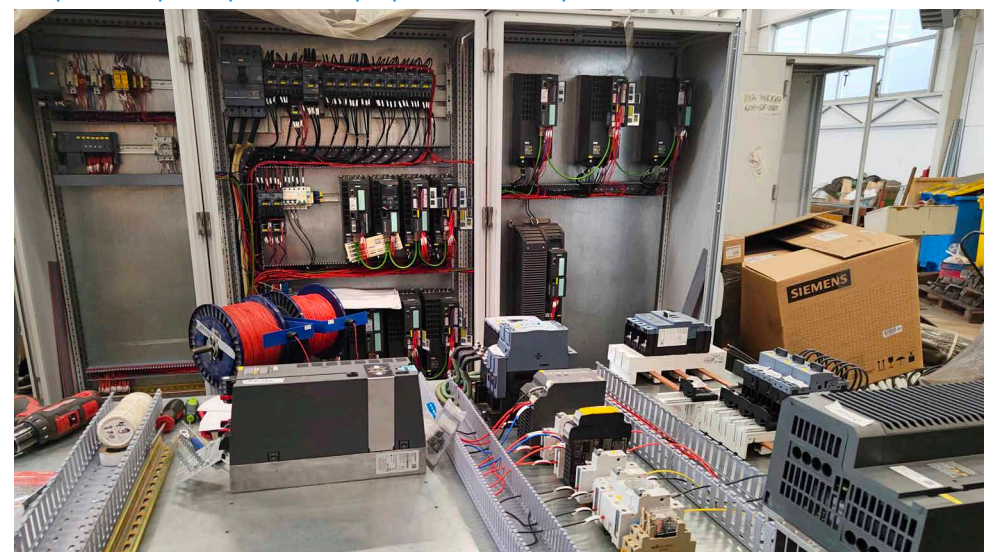
— Скорее нет, чем да... Нам нужны готовые специалисты, обучать студентов дорого. Если затрагивать вопрос образования в целом, то студенты после обучения в вузах должны обладать не только набором теоретических знаний, но и практическими навыками. Сегодня, к сожалению, студенты, зачастую, получают только теоретические знания, которые, во многом оторваны от практической деятельности. Из личного опыта могу добавить, что из десятика выпускников одного достаточно серьезного российского ВУЗа, которые обращались к нам по поводу трудоустройства, только двое смогли хотя бы сформулировать тему своей выпускной квалификационной работы. Если вместо них будут приходиться мотивированные студенты и выпускники, имеющие хотя бы хорошую актуальную теоретическую подготовку — то всё возможно.

Ольга Полянская, к.э.н., доц. СПбГЛТУ

Монтаж линии сортировки пиломатериалов производства «Вуд-Энджин»



Сборка электрошкафа линии сортировки пиломатериалов





КАНАДСКАЯ КОМПАНИЯ AIGUISATEK ЭФФЕКТИВНО СПРАВЛЯЕТСЯ С КРИЗИСОМ ИЗ-ЗА ПАНДЕМИИ КОРОНАВИРУСА БЛАГОДАРЯ РЕШЕНИЯМ ОТ VOLLMER

Во время пандемии коронавируса канадская фирма-производитель инструментов Aiguisatek эффективно использует технологии немецкой компании Vollmer, специализирующейся на заточке режущих инструментов. Благодаря заточному станку Vollmer CHD 270 с автоматизированным модулем ND 250 компания Aiguisatek смогла обеспечить производство дисковых пил с твердосплавными напайками в круглосуточном режиме без участия операторов.

Основанная в 1986 г. фирма с самого начала полагалась на решения в области заточки инструментов, предлагаемые немецкой машиностроительной компанией. «На пике ограничений, обусловленных пандемией коронавируса, объем производства нашего предприятия упал на 30 процентов, — рассказывает Лиза Гуле, владелец и генеральный директор канадской фирмы-производителя инструментов Aiguisatek. — Поскольку нашим сотрудникам пришлось оставаться дома, перед нами стояла задача справиться с уменьшившимся производственным объемом вдвоем, что, в принципе, у нас прекрасно получилось благодаря автоматизированной производственной линии от Vollmer».

Объем производства увеличился втрое благодаря автоматизации производства

Помимо Лизы входит в производственный цех компании Aiguisatek площадью 14 000 квадратных метров разрешалось только её второму владельцу и генеральному директору Джонатану Риберди. Остальным 13 сотрудникам компании, которая базируется в Делсоне (Квебек), пришлось сидеть дома из-за введенных в регионе ограничений в связи с пандемией коронавируса. Благодаря заточному станку Vollmer CHD 270 со встроен-

ным автоматизированным модулем ND 250 была обеспечена возможность производства и заточки пил с твердосплавными напайками в круглосуточном режиме без участия операторов. На загрузочных тележках роботизированной системы ND 250 можно размещать до 450 дисковых пил с максимальной нагрузкой 1,5 т. «Дуэт» CHD 270 и ND 250, который компания Aiguisatek получила в 2019 г., теперь обеспечивает ту же суточную производительность, что и два оператора, которые работают параллельно с семью станками с ручным управлением по десять часов в день. Канадскому производителю инструмента удалось практически утроить количество обрабатываемых пил в неделю — с 350 до 1000.



Высокое качество и удвоение скорости переточки

С помощью станков CHD 270 компания Aiguisatek обеспечивает повышенное качество своих пил. Решающим фактором здесь, помимо прочего, является автоматический обмер дисковых пил, что гарантирует неизменно высокое качество заточки. Генерирование контрольных отчетов позволяет заказчикам отслеживать жизненный цикл пил с твердосплавными напайками с момента их производства до последней переточки. Поскольку при обработке на станке Vollmer каждая режущая кромка затачивается с минимальным съемом материала, Aiguisatek удаётся перетачивать свои пилы до 25 раз — что в среднем в два раза больше, чем у конкурентов.

Aiguisatek сотрудничает с Vollmer уже на протяжении 35 лет

С момента основания компании в 1986 г. Aiguisatek активно использует фирменные ноу-хау Vollmer в области заточки. До сих пор на предприятии ежедневно используется первый приобретенный у Vollmer заточной автомат Akemat. Новый шлифовальный станок Vollmer CP 200 был поставлен на предприятие в 2013 г.

«В то время спрос на подрезные пилы резко вырос, а на ручную заточку каждой пилы на Akemat уходило до 15 минут, — вспоминает Джонатан Риберди. — После приобретения станка CP 200 мы смогли не только сократить это время до четырех минут, но и повысить качество переточки и изготавливать пилы с более сложной геометрией».

Оборот Aiguisatek ежегодно растёт примерно на 25 процентов

С помощью дисковых пил, выпускаемых компанией Aiguisatek, заказчики обрабатывают различные материалы: древесину, металл и композиты. Около 90 процентов постоянных заказчиков заняты в деревообрабатывающей промышленности — производители мебели и окон, а также компании из строительной отрасли. Помимо дисковых пил с твердосплавными напайками с 2015 г. Aiguisatek производит металлорежущие инструменты с алмазными напайками, доля продаж которых в настоящее время достигла 1/3 оборота предприятия. Благодаря расширению программы своих инструментов компания смогла привлечь новых заказчиков из Квебека и Онтарио и теперь ежегодный рост оборота компании составляет около 25 процентов.



«Производитель инструмента Aiguisatek не только подчёркивает важность канадского и североамериканского рынков для Vollmer, но и наглядно демонстрирует преимущества технологий автоматизации заточных станков — даже во время пандемии коронавируса, — говорит Юрген Хаугер, генеральный директор Группы компаний Vollmer. — Вот почему мы активно продвигаем внедрение решений по автоматизации и цифровизации наших заточных станков для повышения эффективности производства инструментов и продолжаем последовательно укреплять свои позиции технологического лидера на рынке».

На правах рекламы



ЭКСПОДРЕВ. СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ПРОВЕРЕННЫЕ РЕШЕНИЯ

С 15 по 17 сентября 2021 г. в Красноярске прошла XXIII международная специализированная выставка «Эксподрев». В мероприятии приняли участие 90 экспонентов из 7 стран мира: Швеции, Германии, Финляндии, Италии, Китая, Республики Беларусь и России. Площадь экспозиции составила 10,2 тыс. м², на которых разместились стенды 90 участников-экспонентов. Организаторы мероприятия составили обширную деловую программу с участием специалистов профильных министерств и предприятий Красноярского края. По данным организаторов выставку посетили 6116 человек.

Открытие V Красноярского
лесопромышленного форума



Стенд Министерства лесного хозяйства
Красноярского края



Экспозиция лесозаготовительной техники



Представители ведущих производителей машин, оборудования и IT-решений для предприятий лесопромышленного комплекса поделились впечатлениями о выставке.

**Качественное
лесовосстановление невозможно
без эффективной утилизации
порубочных остатков и
правильной подготовки почвы.**

Компания Vermeer уже в третий раз участвует в выставке, которая интересна американскому производителю не только с точки зрения перспектив развития региона, но и привлекает своей деловой программой, в которой большое внимание уделено правильному ведению лесного хозяйства. Предложенные изменения законодательства, в частности требования к уборке порубочных остатков на лесных участках и вопросы работы с органами исполнительной власти – ключевые моменты ведения лесного хозяйства. Сохранение лесов и эффективное выполнение программ по лесовосстановлению невозможно без уборки участков и утилизации порубочных остатков, подготовки почвы к посадкам.

«Компания Vermeer ориентирована на обеспечение заказчиков самыми современными машинами, в совокупности с передачей им накопленного нами опыта по измельчению древесины.

Наши эксперты предлагают клиентам технологии уборки порубочных остатков на участках после выполнения лесозаготовительных работ, решения по переработке неликвидной древесины на нижних и верхних складах и измельчению отходов лесопиления в качественную гомогенную щепу, – говорит Алексей Клименко, бренд-менеджер компании «Агро-Строительные Технологии», официального дилера корпорации Vermeer, отвечающий за направление по продаже техники для переработки древесины, древесного мусора и уборки на участках. – Два года назад наша компания открыла филиал в Новосибирске. В компании «Томлесдрев» успешно работает наша машина мощностью 450 л. с., которая ежегодно перерабатывает от 250 до 280 тыс. м³ порубочных

остатков. Недавно выполнили поставку рубильной машины на предприятие по производству древесного угля в п. Таежный Богучанского района Красноярского края, которая по своей производительности закрывает потребности предприятия, а получаемая щепа полностью отвечает всем требованиям пиролизного производства. Решение о приобретении новой машины было принято клиентом после анализа опыта работы техники Vermeer на заводе в Ростовской области, где нами был накоплен богатейший опыт по переработке древесины в щепу и дальнейшей переработкой её с помощью пиролиза в угольные брикеты высокого качества. Работа машины Vermeer в Томской области привлекла внимание китайских производителей древесно-стружечных плит и биотоплива. Переговоры с партнерами из Китая находятся в финальной стадии и в скором будущем они получат идентичную машину, которая позволит им перерабатывать порубочные остатки на буферных складах и производить щепу необходимой фракции».

В линейке оборудования компании Vermeer также представлены машины, способные эффективно измельчать кородревесные отходы вне зависимости от их размеров, влажности и загрязнения минеральными включениями, металлом или песком. Минимальный объем сырья, необходимый для полной загрузки подобных машин – 80 тыс. м³ кородревесных отходов в год, что позволяет рекомендовать их использование не только на крупных, но и на средних лесопильных предприятиях, поскольку процентное содержание коры, учитываемое сверх объема круглых лесоматериалов, составляет от 8 до 22% в зависимости от породы перерабатываемой древесины.

На стенде официального дилера Vermeer –
компании «Агро-Строительные Технологии»





Компания Finnos представила современное рентгеновское оборудование для оценки размерно-качественных характеристик круглых лесоматериалов.

Финская компания Finnos – производитель интеллектуальных рентгеновских систем сканирования лесоматериалов – впервые приняла участие в выставке «Эксподрев». В этом году у компании произошло сразу несколько знаковых событий: открытие полноценного российского представительства, включая создание сервисной службы и организацию склада запасных частей в Петрозаводске, запуск первого рентгеновского сканера компании в странах СНГ (на предприятии ИООО «СВУДС экспорт», г. Борисов, Республика Беларусь) и успешное завершение ребрендинга.

Большинство российских производителей пиломатериалов и фанеры понимают дополнительные возможности по повышению эффективности использования круглых лесоматериалов от внедрения рентгеновского оборудования, а некоторые из них уже ведут предварительные переговоры о поставках сканеров на действующие предприятия.

«Цель нашего участия в выставке – показать возможности оборудования Finnos новой аудитории. В линейке компании представлены рентгеновские сканеры, позволяющие определять размеры и качество круглых лесоматериалов, расположение сучков и характеристики кривизны, а также выявлять сложные пороки, как, например, ложное ядро у древесины березы. Использование рентгеновского излучения на линиях приемки и сортировки круглых лесоматериалов позволяет отказаться от использования статистических коэффициентов полндревесности и осуществлять учет объема и формы каждого бревна без коры с высокой точностью, что особенно важно, например, при сортировке пиловочного сырья по поставкам. Измерение параметров лесоматериалов может осуществляться не только с высокой точностью, но и на высоких скоростях подачи. Самая быстрая линия, где эксплуатируется рентгеновский сканер Finnos, работает в США на скорости подачи до 240 м/мин, причем скорость ограничена параметрами линии, но не сканера, – говорит Андрей Савостьянов, генеральный директор российского представительства Finnos. – Компания Finnos получила разрешение на работу с источниками ионизирующего излучения в технадзоре РФ, сервисная команда успешно прошла обучение, и мы полностью готовы начать поставки оборудования. Срок изготовления и поставки рентгеновских сканеров не превышает шести месяцев. С несколькими предприятиями, которые находятся в стадии активной модернизации, мы совместно готовим инвестиционные проекты, которые могут быть

реализованы уже в начале следующего года».

Finnos предлагает лесопромышленным предприятиям не только рентгеновское оборудование, но и традиционные 3D-сканеры, а также модульные установки, объединяющие возможности лазерного сканирования и рентгеновского излучения. Высокоточные 3D-сканеры Finnos используют три измерительных блока, каждый из которых оборудован четырьмя видеокамерами, что значительно повышает точность измерения круглых лесоматериалов. При установке лазерного сканера на линии сортировки бревен может быть смонтирована дополнительная площадка, на которой впоследствии можно установить рентгеновский сканер, позволяющий предприятию создать комплексную систему адресного хранения круглых лесоматериалов, сохраняя в базе данных параметры каждого бревна. Это позволит отслеживать сроки хранения сортиментов, вести учет склада, включая качественные характеристики круглых лесоматериалов и повышая прозрачность учета при передаче сырья на участки механической обработки.

Андрей Савостьянов, Finnos



Компания USNR хорошо известна в Красноярском крае, где уже несколько ведущих производителей выбрали оборудование USNR для оснащения производства.

Выставочная площадка в Красноярске рассматривается компанией USNR как место встречи со своими клиентами, где в формате живого общения удобно обсудить варианты повышения эффективности лесопильных предприятий.

В последние годы штат компании USNR в России постоянно расширяется, что обусловлено необходимостью обслуживания и предоставления сервисных услуг лесопильным заводам, выбирающим проверенное оборудование ведущего шведского производителя, количество которых в регионе постоянно увеличивается.

«С ростом количества клиентов в регионе одно из основных направлений нашей работы в Красноярском крае, помимо установки оборудования на новых предприятиях, – своевременная поставка запасных частей и техническое перевооружение действующих заводов. В этом году наша российская команда расширилась, мы взяли на работу дополнительного механика и пригласили опытного инженера по электронике, поскольку представить современную лесопильную линию без систем автоматизации невозможно, – говорит Константин Баяндин, инженер по оборудованию USNR. – С ростом стоимости сырья значительно увеличился интерес ко всем технологиям, позволяющим повысить эффективность использования пиловочного сырья. Все более востребованными становятся технологии ленточного пиления, станки, позволяющие выполнять криволинейную распиловку брусев вдоль образующей, а также вся гамма околостаночного оборудования, обеспечивающего возможность оптимизации раскроя пиловочного сырья. В первую очередь, клиентов интересует модернизация участка первой группы – головного оборудования линии, все больше предприятий понимают важность установки кантователей бревен, позволяющих обеспечить их поворот перед выпилкой бруса в оптимальное положение, что позволяет получить максимальный выход продукции».

Константин Баяндин, инженер по оборудованию USNR



Не меньший интерес у посетителей стенда компании вызвали возможности современных сканирующих систем от USNR, позволяющих обеспечивать последовательную оптимизацию процесса лесопиления на всех этапах – от составления поставки до обрезки и сортировки пиломатериалов. На российских предприятиях уже широко распространены сканеры BioLuma, позволяющие создавать 3D-профиль пиломатериалов с шагом сканирования 0,8 см, на основании чего оптимизируется процесс обрезки пиломатериалов. Клиенты компании, уже оценившие преимущества современных информационных технологий, активно интересовались возможностью внедрения на российских предприятиях и других систем сканирования, оптимизации и поддержки принимаемых решений от USNR, которые успешно используются на американских и европейских лесопильных заводах.

С учетом постоянного роста интереса со стороны российских компаний к информационным системам, повышающим эффективность использования пиловочного сырья, можно уже в ближайшем будущем ожидать локализации IT-решений USNR для российского рынка.



Компания Kvarnstrands представила новую фрезу Raptor, обеспечивающую высокое качество обработки при снижении совокупных затрат на режущий инструмент.

В рамках выставки шведская компания представила свою главную новинку – фуговальную гидроголовку Raptor, оснащенную быстрозаменяемыми рифлеными ножами толщиной 4 мм.

Инструмент предназначен для высококачественной обработки пиломатериалов и может применяться на деревообрабатывающих станках со скоростями подачи до 1200 м/мин.

«Фрезы Raptor, запатентованные компанией Kvarnstrands, оснащены новым механизмом крепления строгальных ножей, позволяющим быстро выполнить смену режущего инструмента. В отличие от традиционных фрез, где используются гладкие ножевые пластины толщиной 3 мм, специальные рифленые усиленные ножи толщиной 4 мм лучше удерживаются в фрезерной головке и для их фиксации достаточно всего 2 винтов для каждого ножа, вместо 8 точек крепления традиционного режущего инструмента. Например, традиционная фуговальная фреза с 6 ножами и длиной 180 мм, имеет 48 винтов для крепления ножей, а у фрез Raptor всего 12 винтов. – говорит представитель

компании Kvarnstrands в России Игорь Лапченко. – Использование ножей толщиной 4 мм, с одной стороны, несколько увеличивает стоимость инструмента, но, за счет наличия рифления обеспечивается возможность большего количества переточек, поскольку максимальная граница выставления ножа находится на 3-4 мм выше. Большой срок службы, высокая точность позиционирования ножа, высокая скорость и простая замены инструмента, а также исключение риска плохого крепления крепежного винта, – обеспечивают совокупное снижение затрат на инструмент Raptor на 20 % по сравнению со стандартными фрезами. Приобрести ножи большей толщины в современном мире проблем не составляет, в т.ч. и у наших представителей в РФ. Практически все крупные поставщики инструмента имеют эти позиции в своих стандартных каталогах».

Инструмент компании Kvarnstrands никогда не отличался низкой ценой, но всегда характеризуется высоким качеством. Компания не работает с субпоставщиками. Вся линейка инструмента выпускается на предприятии в Швеции на дорогостоящем высокоточном оборудовании из современных сплавов и металлов, поставляемых проверенными поставщиками.

Характерный пример – канадская компания Gilbert, один из ведущих мировых производителей инструмента и строгальных станков, скорость подачи которых достигает 1200 м/мин, для оснащения своих самых высокопроизводительных станков заказывает фрезы типа Castor и Raptor эксклюзивно у шведского производителя, поскольку не может выдержать необходимое качество их изготовления на своем оборудовании.

Безусловно, подавляющему большинству компаний в России нет необходимости в использовании таких высоких скоростей подачи. Однако, необходимо понимать, что вне зависимости от требуемой клиенту скорости подачи, технологии и оборудование для изготовления инструмента будут одинаковы. Никаких различий в процессах проведения высокоточной динамической балансировки или точности выполнения производ-

ственных операций нет – ресурс инструмента постоянен и клиентам компании необходимо считать не стоимость единицы инструмента, а затраты на обработку условного метра длины пиломатериала, которые будут ниже при использовании инструмента лучшего качества.

Клиенты компании в России эксплуатируют фрезы Kvarnstrands с 2012 г. и уже виден результат – потребители довольны, а спрос на инструменты Kvarnstrands увеличивается.

По словам Игоря Лапченко сотрудники промышленных предприятий довольно скептически относятся к любым новинкам, в большей степени полагаясь на отзывы коллег, работающих внутри страны, что сильно сдерживает внедрение любых новых технологий. Такой подход характерен и для других стран, но в России процесс завоевания доверия более длителен. Так, например, от момента презентации до начала массового внедрения новых моделей инструмента в Прибалтийских странах проходит около 6 мес., а в России этот срок увеличивается до 2 лет.

«Финскан Рус» – официальный представитель в России и странах СНГ всей продукции концерна MICROTEC.

Объединение ведущих компаний в области сканирования и оценки качественных и размерных характеристик древесины и древесных материалов позволило наладить обмен технологиями и обеспечить клиентам концерна MICROTEC возможность получения современного оборудования от единого поставщика. Вместе с тем, несмотря на работу в структуре единого холдинга, российская дочерняя компания сохранила свое название, поскольку бренд FinScan завоевал хорошую репутацию и узнаваемость.

«Участие в отраслевых выставках сегодня превращается больше в статусное мероприятие, чем относится непосредственно к процессам продаж и поиску новых клиентов. Договора на поставку оборудования и модернизацию предприятий заключаются на производственных площадках с обсуждением требований по решению конкретных задач предприятия на его территории. За все время нашего участия в выставках, непосредственно на стенде нашей компании было заключено небольшое количество договоров. Выставка – это возможность пообщаться с коллегами, обменяться отраслевыми новостями и подтвердить статус компании», – говорит Сергей Кирилин, директор компании «Финскан Рус».

В сентябре 2021 г. компания заключила договора на поставку сканеров FinScan Nova-N для компаний «Атлант» и Terra Siberika. Сканеры оснащены системой бесконтактной оценки влажности пиломатериалов и системами сканирования торцов. С увеличением

Демонстрационный макет фрезы Raptor



объемов продаж пиломатериалов в Китай, системы оценки качества торцов пиломатериалов становятся все более востребованными. Системы сканирования торцов позволяют оценить направление волокон древесины и положение сортиментов в поставке, но наиболее востребованной их функцией оказалось выявление пороков древесины, которые не выходят на пласти и кромки пиломатериалов, но оказывают ключевое влияние на прочностные характеристики, в первую очередь трещины, синева и гнили. Системы искусственного интеллекта, применяемые FinScan для идентификации видов и размеров пороков, позволяют распознавать качество пиломатериалов на торцах с высокой эффективностью.

Обсуждение возможностей современных технологий на стенде компании FinScan



Игорь Лапченко, Kvarnstrands





На стенде компании Vollmer было представлено оборудование для заточки широкого спектра дереворежущего инструмента.

ООО «Фолльмер Рус», дочерняя компания немецкого производителя оборудования для заточки дереворежущего инструмента Vollmer, приняла участие в Красноярской выставке в первый раз.

«С точки зрения деревообработки, по моим ощущениям, выставка Эксподрев находится лишь немного позади трех основных выставок России, уступая по количеству посетителей и деловых контактов только Woodex, UMIDS и «Лесдревмаш». Мы и ранее принимали участие в этой выставке в качестве посетителей, а в этом году решили попробовать в качестве экспонентов. В целом, наши ожидания от выставки полностью оправдались. Несмотря на то, что деловых контактов было немного, нам удалось пообщаться с нашими клиентами и завязать новые знакомства, – говорит Андрей Фёдоров, менеджер по региональному сбыту ООО «Фолльмер Рус». – На нашем стенде, помимо всего спектра продукции Vollmer, представлены разработки и других профессиональных компаний – производителей оборудования, которых мы представляем на территории Российской Федерации. Наши партнеры – компания Göckel, производитель оборудования для заточки ножей, а также компания Franzen, производитель машин для заточки цепных пил. Таким образом, лесопромышленные предприятия могут получить почти

все виды оборудования для подготовки инструмента к работе из одних рук.

Увеличение линейки предлагаемого оборудования способствует привлечению посетителей, только в личном разговоре с которыми, зачастую, удается выявить проблемные места предприятия. Заточным участкам часто уделяется недостаточно внимания, а проблемы, возникающие из-за неправильной подготовки инструмента, выявляются на других участках, где их пытаются решать, не вникая в изначальные причины их появления».

Нужно отметить, что в Красноярском Крае, в последние годы, стали появляться сервисные центры по подготовке и обслуживанию инструмента, и рынок последовательно движется от кустарных предприятий к повсеместному распространению практики оказания качественных услуг с привлечением профессиональных компаний, оснащенных современным оборудованием по заточке, правке и ремонту инструмента. Информацию о технологиях обслуживания инструмента до конечных пользователей должны доносить как раз подобные компании и специалисты Vollmer, в большей степени, ориентированные на поддержку и проведение технических консультаций для таких сервисных центров.

Андрей Фёдоров, менеджер по региональному сбыту ООО «Фолльмер Рус»



По мнению компании Höcker Polytechnik, в Красноярском крае в скором времени следует ожидать развития деревообрабатывающих производств, которым пригодится опыт ведущего мирового производителя систем аспирации.

Ввиду истощения ресурсной базы, снижения качества и уменьшения диаметра заготавливаемых круглых лесоматериалов – вектор развития лесопромышленного комплекса постепенно смещается в регионы Сибири и Дальнего Востока. В Красноярском крае огромная лесосырьевая база и на территорию региона последовательно заходят крупные рыночные игроки. После создания новых лесозаготовительных и лесопильных предприятий и модернизации имеющихся мощностей, специалисты компании Höcker Polytechnik ожидают развития в регионе деревообрабатывающих предприятий, обеспечивающих больший уровень маржинальности.

«В регионе имеются предпосылки к организации новых предприятий, обеспечивающих высокий уровень переработки древесины, включая возможное производство CLT-панелей. Наша компания имеет большой опыт работы в сфере изготовления CLT, и нам было бы инте-

ресно принять участие в подобных проектах, – говорит Артём Гаврилов, ведущий специалист дочерней компании Höcker Polytechnik GmbH. – Развитие региона сдерживается трудностями с логистикой. Основные потребители продукции глубокой переработки древесины – европейские страны, а на местном рынке пока что проходит стадия освоения доступных лесных ресурсов и серьезная работа по повышению маржинальности производства, присущая западной части страны, здесь еще не так сильно развита».

Если участие в красноярской выставке для немецкой компании скорее все еще работа на перспективу, то на глобальном рынке минувший год для Höcker Polytechnik GmbH прошел весьма успешно. Компания активно наращивает производственные мощности, а план продаж на европейских рынках на этот год уже перевыполнен в два раза. Вместе с тем, специалисты компании ожидают, что следующая точка роста придется как раз на Россию. На сегодняшний день в стадии реализации находится большое количество проектов на предприятиях по выпуску гофрокартона и бумаги, на заводах по изготовлению упаковки, причем как по созданию и реконструкции аспирационных систем, так и по установке брикетизирующего оборудования, позволяющего изготавливать широко востребованные цилиндрические брикеты из бумажной и древесной пыли. Ведутся переговоры с крупными компаниями, включая таких ведущих производителей как «Сережа Групп», «Архангельский фанерный завод» и др.

«В 2021 г. компания Höcker Polytechnik GmbH перешла на использование новых вентиляторов пятого поколения, обеспечивающих большую энергоэффективность при сохранении заданной производительности. Разработанное программное обеспечение позволяет не только рассчитывать сечение воздухопровода по каждой подключенной к аспирационной системе машине, но и определяет необходимую мощность для каждого сечения в текущий момент времени. Наличие такой системы позволяет в автоматическом режиме подключать и отключать необходимые ступени вентиляторов, обеспечивая экономичный режим работы. Это позволяет до 50% снизить расход электроэнергии, что весьма существенно даже при мощности двигателей на уровне 37 кВт», – говорит Артём Гаврилов.

Артём Гаврилов, Höcker Polytechnik





ПО «Теплоресурс» – новые проекты и расширение производства.

Ковровский производитель котельного оборудования представил на выставке свое оборудование по эффективной утилизации отходов лесопильных, фанерных и деревообрабатывающих производств. Котлы ПО «Теплоресурс» позволяют промышленным предприятиям полностью закрыть свои потребности по тепло-вому обеспечению.

«Основной объём продаж из нашего модельного ряда занимают водогрейные котлы, – говорит Дмитрий Потапов, менеджер ПО «Теплоресурс». – Уже несколько лет подряд сохраняется тенденция увеличения мощности котельных установок. Причём, рост мощности идёт параллельно с модернизацией оборудования. Можно утверждать, что каждая последующая модель будет отличаться, пусть и не кардинально. Эти поэтапные изменения – эволюционный путь. На такие изменения нас подвигают два фактора: прежде всего конкуренция, стремление предложить уникальный продукт. Второй фактор – сами лесопильные предприятия: сегодня лесопереработчики стремятся максимально минимизировать человеческий фактор, и это предъявляет к оборудованию требования по максимальной автономности и универсальности. Например, сейчас практически повсеместно внедряются такие опции как механизированное золоудаление из котельной, пневматическая прочистка теплообменника, удалённый мониторинг работы оборудования. Функционал пополнился системой рециркуляции топочных газов, усовершенствована теплоизоляция с применением современных материалов, усовершенствована логика подачи: на все котлы стали устанавливать гидравлические толкатели с водоохлаждаемым переходом.

Для фанерных предприятий нами разработана современная линейка термомасляного оборудования большой мощности. С уверенностью могу сказать, что конструктивные решения, применённые в данной модели, уникальны для нашей страны. Такое смелое заявление мне позволяет сделать успешная эксплуатация термомасляных котлов. В Вологде мы запустили в эксплуатацию термомасляный котел мощностью 6 МВт для фанерного производства и сейчас идет монтаж второго, аналогичного котла.

С ужесточением экологического законодательства предприятия ищут возможности для комплексного использования отходов лесопиления, внедряют линии пеллетиро-

вания, в которые встраивают теплогенераторы нашего производства. Специфика оборудования достаточно сильно различается в зависимости от региона. Если в Красноярском крае приоритет отдается водогрейным котлам, работающим преимущественно на опилках и отходах древесины, так как в регионе недостаточно распространено производство биотоплива, то, например, в Иркутской области потребители в большей степени заинтересованы в возможности полной утилизации кородревесных отходов и котлах, позволяющих работать только при сжигании коры, поскольку эффективность использования древесины в регионе выше».

Загрузка производственных мощностей ПО «Теплоресурс» в этом году значительно увеличилась, срок поставки и изготовления нового оборудования составляет около четырех месяцев. Компания активно работает над расширением производства. В этом году будет сдан в эксплуатацию новый административно-бытовой корпус, а на следующий год запланированы расширение производства и создание дополнительной инфраструктуры на производственной площадке компании.

Дмитрий Потапов, ПО «Теплоресурс»



Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева представил на выставке работы ученых, которые могут быть быстро внедрены в промышленное производство.

Одна из наиболее перспективных технологий, разработанных сотрудниками университета, – получение новых древесных материалов из отходов деревообработки, включая профилированный брус из опилок, древесные плиты средней плотности без связующих веществ из механоактивированных древесных частиц, а также теплоизоляционные плиты из древесных волокон. По словам Михаила Баяндина, к.т.н., доцента кафедры технологии композиционных материалов и древесины, изоляционные материалы из древесных волокон успешно выпускаются на заводе в Республике Беларусь, оборудованного компанией Siempelkamp, но стоимость подобных линий достигает нескольких сотен миллионов евро, а технологический процесс подразумевает использование изоцианатных смол, стоимость которых также весьма высока. В регионе есть несколько организаций, которые реализуют подобные плиты, выпускаемые под маркой «Белтермо», однако потребительский спрос на них небольшой, что обусловлено высокой стоимостью логистики.

Сотрудники университета предлагают к внедрению новую эффективную технологию переработки древесных отходов, используя их в качестве исходного сырья

Обсуждение перспектив внедрения новых плитных материалов на стенде СибГУ имени академика М. Ф. Решетнёва



для изготовления плитных утеплителей. Разработанные материалы состоят из древесных волокон, для склеивания которых применяются экологически безопасные биологические клеи или минеральные полимеры. Сырьем для производства подобной продукции могут являться отходы деревообрабатывающих производств, что позволит обеспечить низкую себестоимость продукции и реализацию технологии при сравнительно низкой производственной стоимости. По расчетам сотрудников ВУЗа, такие проекты могут быть экономически эффективными, выпуская от 20 тыс. м³ плит в год. Кроме того, сотрудниками университета предлагаются для промышленного внедрения широкий спектр новых древесных плит, которые могут быть изготовлены из отходов лесопиления в принципе без использования связующих.

«Основу технологии составляет процесс механоактивации древесных опилок. Для получения материала из древесины без использования связующего, перед пресованием древесные отходы необходимо измельчить на специализированном оборудовании. Классический способ измельчения древесины, реализованный в производстве древесноволокнистых материалов, в этом случае не подходит. При изготовлении ДВП разлом частиц не столь интенсивный и при нем не формируется достаточной площади поверхностей, обеспечивающих необходимой прочностью сцепления частиц без добавления связующего. На самом деле, принцип формирования новых материалов довольно простой. Поскольку древесина состоит из лигнина, целлюлозы и гемицеллюлозы, для обеспечения склеивания частиц друг с другом за счет природных свойств необходимо просто увеличить площадь взаимодействия частиц друг с другом в процессе прессования, – говорит Михаил Баяндин. – При механическом измельчении древесины на поверхности древесины остаются гидроксильные группы, выполняющие функцию активных центров объединения частиц при сближении межфазных поверхностей. В процессе сушки древесной массы поверхности сближаются еще больше, линейные размеры капилляров уменьшаются за счет отрицательного капиллярного давления, и происходит формирование нового материала с заданными эксплуатационными свойствами».

В университете не только проведены научные исследования, но и изготовлена экспериментальная установка, с помощью которой отлажена технология

производства. Планируемая мощность изготовленного оборудования при объединении его с производственным потоком с традиционными мельницами для измельчения древесных частиц позволит выпускать до 20 тыс. м³ древесных плит в год. Энергопотребление установки соответствует показателям оборудования, применяемого в традиционном производстве ДВП.

Разработками университета уже заинтересовались промышленные предприятия. ВУЗ находится в активной

стадии подписания договора на внедрение технологии на одном из заводов Ярославской области. Переработка опилок в плитные материалы позволит существенно повысить рентабельность участка по переработке отходов, поскольку стоимость готовой продукции увеличится. Если при реализации пеллет их рыночная стоимость составляет около 70-80 евро/т, то стоимость плитных материалов может достигать до 700-800 евро за тот же объем реализуемой древесины.

В рамках выставки состоялся круглый стол «Новые технологические решения и продукты безотходной переработки древесины».

Организаторы круглого стола – Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М. Ф. Решетнёва и Ассоциация «ЛЕСТЕХ».

Доклад Александра Тамби, руководителя Ассоциации «ЛЕСТЕХ» д.т.н., проф. АГАТУ



Модератором мероприятия выступил Павел Колесников, директор института лесных технологий СибГУ им. М.Ф. Решетнёва.

В рамках круглого стола участники обсудили основные направления развития лесного комплекса Российской Федерации и текущую ситуацию с подготовкой кадров для предприятий лесного комплекса. Посетители мероприятия смогли узнать о современных решениях в области охраны и защиты лесов, ознакомиться с новыми технологиями глубокой безотходной переработки древесины, включая технологии направленной модификации древесины.

[Доклады спикеров, как всегда, доступны для свободного скачивания на сайте Ассоциации «ЛЕСТЕХ»](#)

Ассоциация «ЛЕСТЕХ»

Приглашаем все заинтересованные стороны принять участие в работе круглого стола «Кадровое обеспечение предприятий ЛПК. Как обеспечить развитие отрасли в динамично меняющихся условиях?».

В ходе круглого стола участники обсудят тенденции на рынке продукции ЛПК, изменение подходов к выбору, управлению и обслуживанию лесопромышленного оборудования, новые возможности корпоративного обучения персонала в лесном комплексе по сравнению с традиционными факультетами повышения квалификации. Ведущие производители оборудования поделятся своим практическим опытом взаимодействия с учебными заведениями и привлечением студентов в профессию.

Круглый стол
«Кадровое обеспечение предприятий ЛПК. Как обеспечить развитие отрасли в динамично меняющихся условиях?»
2 декабря 2021 г.
В рамках выставки WOODEX

АССОЦИАЦИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ ЛЕСОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА
ЛЕСТЕХ

Hyve

WOODEX

XXIII ПЕТЕРБУРГСКИЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЛЕСОПРОМЫШЛЕННЫЙ ФОРУМ

Мероприятие, проходившее 28–29 сентября 2021 г. в конгресс-отеле Crowne Plaza St. Petersburg Airport привлекло более 400 слушателей, представляющих органы государственной власти, собственников и руководящий состав ведущих отраслевых предприятий лесопромышленного комплекса, отраслевые вузы и заинтересованные коммерческие организации. Партнеры Форума: отраслевые ассоциации «ЛЕСТЕХ» и АМДПР, Союз участников пеллетного рынка (СУПР) и Центр ответственного природопользования Института географии РАН.



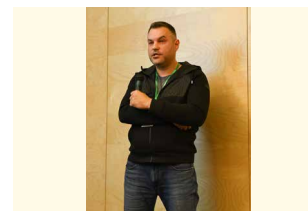
Участники форума приняли участие в пленарной дискуссии «Российский ЛПК: цифры, оценки, прогнозы» и посетили круглые столы и конференции, темы которых охватили практические все вопросы развития лесопромышленного комплекса:

- Круглый стол «Рынок лесопромышленного оборудования. Тренды и проблемы», модератор – Александр Тамби, Ассоциация «ЛЕСТЕХ», АГАТУ;
- Круглый стол «Плиты и фанера», модератор – Тимур Иртуганов, АМДПР;
- Секция «Обзор международных рынков и глобальных потоков древесины», модератор – Александр Тамби, Ассоциация «ЛЕСТЕХ», АГАТУ;
- Круглый стол «Ситуация в отрасли. Ключевые события. Новое в лесном законодательстве», модератор – Александр Мариев, главный аналитик ФГБУ «Рослесинфорг»;
- Конференция «Лесозаготовка: развитие предприятий», модератор – Игорь Григорьев, Ассоциация «ЛЕСТЕХ», АГАТУ;
- Конференция «Лесное хозяйство», модератор – Александр Степченко, ФБУ «СПБНИИЛХ»;



- Конференция «Лесозаготовка: лесозаготовительная практика, лесные машины, оборудование, инструмент», модератор – Игорь Григорьев, Ассоциация «ЛЕСТЕХ», АГАТУ;
- Конференция «Биоэнергетика в ЛПК», модератор – Сергей Исправников, ARMASYS, СУПР;
- Климатическая сессия «Климатическая повестка в части лесопользователей», модераторы – Евгений Шварц, Центр ответственного природопользования Института географии РАН, ПАО «Норильский Никель» и ОК «РУСАЛ» и Андрей Птичников, Центр ответственного природопользования Института географии РАН.

Скачать материалы презентаций



«Опыт создания современных деревообрабатывающих производств в России», Алексей Ананьев, руководитель Wood-Engine



«Энергоснабжение деревообрабатывающих предприятий. ТЭЦ и котельные Kohlbaach», Максим Савченко, генеральный директор ООО «Кольбах Биоэнергетика»



«Оптимизация процессов учёта продукции лесозаготовки с применением технологий искусственного интеллекта», Николай Беляев, представитель Timbeter в РФ



ЧЕМПИОНАТ «ЛЕСОРУБ XXI ВЕКА» – ПРАЗДНИК БЕЗ ПЕРЕМЕН

С 11 по 14 августа в Устьянском районе Архангельской области прошел долгожданный VI Чемпионат России «Лесоруб XXI века» среди операторов харвестеров, форвардеров, гидроманипуляторов и лесных погрузчиков. Долгожданный потому, что пандемия COVID-19 не позволила провести чемпионат в 2020 г. Впрочем, это коснулось и гораздо более известных в мире спортивных соревнований, таких как Чемпионат Европы по футболу и Летние Олимпийские игры.



Прошедшие с V Чемпионата 2 года промелькнули достаточно быстро. И снова церемония открытия, красивые официальные слова. У тех, кто принимает участие в Чемпионате не первый раз, возникает эффект приятного дежавю. Безусловно, ограничения, связанные с продолжающейся пандемией, видны, к тому же организаторы от всех участников требовали сертификаты о прививках или свежие ПЦР-тесты. По-прежнему в плотном строю на открытии и на закрытии Чемпионата, стоят команды участников и команда судей. Но парада команд через сцену, как в прошлых годах, нет.

Лесная делянка, на которой проходят все соревнования VI Чемпионата, хорошо обустроена, дорожки отсыпаны щепой, поэтому несколько раз начинавшийся за время чемпионата дождь не мешает свободно ходить без резиновых сапог.

Очень приятно видеть знакомые по прошлым чемпионатам лица участников, судей, организаторов, экспонентов. Да, по сравнению с 2019 г., когда проходил самый большой по масштабам чемпионат, выставка и соревновательная часть стали немного меньше. Это коснулось и культурной программы.



В этом году есть конкурс красоты «Королева леса 2021», но нет интеллектуальной игры «Мозгобойня», площадки, посвященной робототехнике, которая очень нравились подрастающему поколению. Впрочем, большой популярностью у посетителей и участников чемпионата разных возрастов пользовалась площадка «Деревня вятского воеводы», на которой гостей ждали лучный тир, метание топора, походная кузница, конкурсы и забавы с вятскими дружинниками, традиционные угощения, приготовленные на костре.

Отдельно следует отметить выставку военной техники времен Великой Отечественной войны с сопутствующей тематической концертной программой и полевой кухней, которая работала все дни соревнований и привлекала очень большую аудиторию. На прежнем месте популярные у посетителей тест-

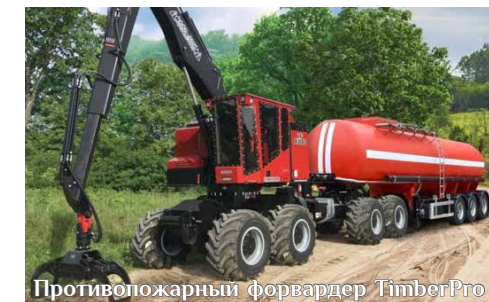
драйвы лесовозов и внедорожников, демо-шоу от компании Palfinger.

Конечно, COVID не мог не сказаться на мероприятии. Значительно сократилось количество команд-участниц, количество участников и стран-участниц, уменьшилось и количество регионов России, представленных на чемпионате. Сократилась программа профессиональных соревнований.

Выставка лесных машин и оборудования по-прежнему впечатляет и позволяет вживую ознакомиться с новинками, среди которых, в первую очередь, следует отметить противопожарный форвардер от компании Ponsse. Он был анонсирован еще в 2020 г., но в России демонстрировался впервые. Правда следует отметить, что концептуально он весьма похож на много более раннюю машину аналогичного назначения американской компании TimberPro.



Противопожарный форвардер Ponsse



Противопожарный форвардер TimberPro



Все площадки соревнований остались на прежних местах, но техники на них стало меньше. На старом месте, почти в центре площадки находятся помещения счетной комиссии и медпункт, в котором проходят осмотр участники перед началом соревнований. Совсем рядом находится помещение постоянного комментатора Чемпионата – Григория Колпакова. Его голос неизменно задает ритм соревнованиям. Основным для участников и судей представителем организаторов является Яна Петухова, к ней привычно обращаются практически по всем организационным вопросам, тем более что главный судья чемпионата в этом году новый – Александр Мартынюк. Это уже третий главный судья – первые чемпионаты проходили под руководством Виктора Васильевича Грачева, бывшего руководителя Департамента лесного комплекса Вологодской области и, впоследствии, заместителя губернатора региона, а после кончины Виктора

Грачева главным судьей в 2019 г. был Михаил Дербин.

Старшим судьей соревнований операторов форвардеров по-прежнему является профессор Арктического ГАТУ Игорь Григорьев, с ним в судейскую бригаду входят представитель компании «Трактородеталь» Роман Финчук и представитель компании Ponsse Анна Хакконен. Только если в 2019 г. на площадке форвардеров работали сразу четыре машины, то в этом году их только три. Машины компании Rottne в этом году в соревнованиях форвардеров не участвовали.

Среди участников соревнований очень много ветеранов, включая и чемпионов прошлых лет, но есть и новички, причем они задавали темп в ряде соревнований.

На площадке соревнований операторов харвестеров, как и в прошлые годы выделяется ростом и энергией старший судья Михаил Туфанов, а соревнования опера-

торов гидроманипуляторов проходят под пристальным взглядом Владимира Вернодубенко из Вологодской ГМХА.

Надо отметить, что в этом году корпус независимых (старших) судей, по разным обстоятельствам, обновился на 30%. Организаторам пришлось буквально в последний момент закрывать образовавшиеся вакансии, в чем им сильно помогла научная школа «Инновационные разработки в области лесозаготовительной промышленности и лесного хозяйства». Благодаря налаженному в рамках научной школы сетевому взаимодействию преподавателей дисциплин лесного профиля из различных вузов, буквально в течение дня удалось привлечь новичков, например Сергея Кружилина, декана лесохозяйственного факультета (Новочеркасская ГМА) и Олега Маркова (Петрозаводский ГУ).

Перечень упражнений в соревнованиях остался без изменений, хотя ежегодно на совещаниях судей выносился на обсуждение вопрос о необходимости модернизации, введении новых упражнений и даже новых соревнований, например, для механиков лесных машин.

Надеемся, что организаторы примут пожелания от участников, судей и зрителей Чемпионата. И что VII Чемпионат «Лесоруб XXI века» пройдет с переменами к лучшему – еще более насыщенно, ярко и плодотворно для всех, кто придет на это праздник мастерства специалистов лесного комплекса.

Ежегодное повторение одной и той же программы, безусловно, вносит для ветеранов чемпионата определенный элемент рутины, но не лишает спортивной зрелищности – борьбы не только мастерства, но и нервов, характеров. Это особенно хорошо видно на упражнении «Пирамида» в соревнованиях операторов форвардеров.

Победу в индивидуальном зачете одержали:

- Воробьев Виталий Владимирович, харвестер John Deere 1270G, ГК «УЛК»;
- Шиханов Юрий Александрович, форвардер John Deere 1510G, Группа «Илим»;
- Кононов Александр Николаевич, гидроманипулятор Epsilon M100L97 на шасси Scania, ГК «УЛК»;
- Резников Роман Павлович, экскаватор Caterpillar CAT 320, Группа «Илим»;
- Ширшов Михаил Николаевич, погрузчик Volvo L120F, ГК «УЛК».

В командном зачете победу одержал коллектив Красноборского участка Группы «Илим», в составе: Соловьев А.А., Шенин А.Л., Морозов С.А. Отметим, что все три призовых места заняли команды компании «Илим».

*Ольга Куницкая, д.т.н.,
профессор кафедры «Технология и оборудование
лесного комплекса» Арктического ГАТУ*



Игорь Григорьев



Фото – lesorub.pro



Фото – lesorub.pro



Награждение



КОРПОРАТИВНОЕ ОБУЧЕНИЕ ПЕРСОНАЛА В ЛЕСНОМ КОМПЛЕКСЕ

Для успешного развития любой отрасли промышленности необходимы природные ресурсы, доступные финансы, техника и технологии, а также кадры. Если с первыми тремя составляющими успеха у крупных и средних лесопромышленных предприятий дела, в основном, обстоят неплохо, то с кадровым обеспечением уже многие годы наблюдается существенная проблема. Причем это касается не только рабочего персонала и технологов, но и управленческих кадров - лиц, принимающих решения.

ВУЗы – системные проблемы

Многочисленные обсуждения кадровой проблемы лесной отрасли на форумах и совещаниях самых высоких уровней, по факту, ни к каким положительным сдвигам не приводят. Это связано с рядом причин, основной из которых является нерациональное распределение контрольных цифр приема (КЦП) в вузы лесного профиля на бюджетной основе. Более 50% всех КЦП лесопромышленных специальностей приходится на «столичные вузы» (Москва и Санкт-Петербург), а также вузы малолесных регионов, выпускники которых практически не идут работать в отрасль. Закрепившись в большом городе, выпускники ВУЗов не желают уезжать работать в Сибирь или на Дальний Восток.

Как отмечают многие лесопромышленные компании, даже те выпускники «столичных вузов», которых удается заманить на производство, не имеют требуемого уровня мотивации к работе в лесных условиях, но зато имеют резко завышенный уровень запроса по заработной плате и социально-бытовым условиям. Кроме этого, работодатели часто отмечают, что выпускники как ВУЗов, так и профильных колледжей, не обладают нужным уровнем знаний и умений. Последнее связано с тем, что, во-первых, государственные учебные заведения, вынужденные играть по правилам учредителя и надзорных органов, все больше превращаются в структуры по написанию

огромного количества плановых и отчетных бумаг, что идет в ущерб подготовке кадров.

Во-вторых, в последние годы, наблюдается резкое снижение качества преподавательского состава профильных учебных заведений. На смену преподавателям, досидевшим на кафедрах до весьма преклонного возраста и рассказывавших о технике и технологии времен СССР, пришли их достаточно юные ученики, пытающиеся рассказывать о современных машинах и технологиях, но, зачастую, никогда не видевшие их в живую. Конечно, такая картина наблюдается не на 100%, но весьма часто. Кумовство и недобросовестная конкуренция старшего поколения преподавателей, живших по принципу «еще хоть годик посижу, а после меня хоть потоп» привели в ряде учебных заведений к практически полной деградации преподавательского коллектива. То есть, учить некогда, да и особо некому. Добавим сюда еще и проблему практик, которые часто проводятся весьма формально, в виде ознакомительной экскурсии, либо проводятся только на бумаге, из-за нежелания обучающихся куда-то ехать, поскольку планов работать в лесу у них изначально нет.

В-третьих, государственные учебные заведения не могут обеспечить соответствие своей материальной базы учебного процесса постоянно развивающейся технике лесного комплекса.

Растить кадры остается только своими силами

Лесопромышленным компаниям в причины сложившейся ситуации с кадрами вдуматься некогда, да и не зачем. Проблема есть, и ее надо решать. Многие компании направляют сотрудников на таргетированные курсы или приглашают консультантов и преподавателей к себе на производство. Последний вариант является наиболее предпочтительным, как по финансовой составляющей, так и по эффекту от тренингов. Кстати, тот факт, что квалифицированных специалистов, способных дать производственникам актуальные знания, сейчас ищут «днем с огнем», как по заготовке древесины, так и по всем видам ее переработки, подтверждает тезис о качественной деградации преподавательского состава многих профильных учебных заведений.

В последние годы многие крупные лесопромышленные компании пришли к пониманию, что «спасение утопающих – проблема самих утопающих», и начали организовывать собственные учебные подразделения, т.е. пришли к необходимости организации корпоративного обучения персонала.

Согласно наиболее распространенному определению «Корпоративное обучение – это получение новых навыков и умений сотрудниками одной компании, с целью повышения эффективности работы каждого сотрудника в отдельности и всей компании в целом». История корпоративного обучения, в современном понимании, включает уже более четырех столетий: формирование первых корпоративных сообществ (1636–1799 гг.); развитие идеи корпоративного обучения (1800–1902 гг.); возникновение бизнес-школ (1902–1960 гг.); открытие корпоративных университетов (1961–1989 гг.); развитие корпоративных университетов и внедрение интерактивных и информационных технологий корпоративного обучения (1990 г. – наст. время). Отметим, что впервые корпоративное

обучение персонала в современном его понимании применила компания McDonald's (1961 г.), для которой было важно готовить кадры таким образом, чтобы формировать собственную идеологию во всех странах, где представлена торговая марка. Позднее этот опыт использовали компании Coca-Cola, Motorola, Procter&Gamble, General Electric и многие другие ведущие производители с мировым именем.

Современный этап развития корпоративного обучения связан с развитием корпоративных университетов и применением в них современных образовательных технологий. Начало этапа пришлось на 90-е годы XX в., в это время произошел значительный рост количества корпоративных университетов (от 400 до 1600), которые были востребованы даже в небольших компаниях со штатом от 500 человек. Подобные структуры могут иметь различные формы организации и названия: корпоративные учебные центры, колледжи, академии, институты, университеты.

Во избежание разночтений, под корпоративной культурой мы понимаем «определенную культуру поведения сотрудников компании, убеждения, традиции, взаимоотношения между руководителями и сотрудниками, между подразделениями, а также клиентами и партнерами».

Ценность любой компании во многом заключается в профессиональных кадрах, а обучение персонала компании — это инвестиции в саму компанию.

Корпоративный центр обучения является организационной структурой, способной решать некоторое количество задач, будучи не только центром по подготовке персонала, но и носителем корпоративных знаний и культуры. При этом он может еще выполнять функции HR, частично маркетингового звена, а в идеале и центра прибыли.

К основным факторам, приводящим к необходимости создания корпоративного центра обучения, относятся не только сложность производства (продукта) и/или значительная гибкость (изменчивость) производства, что присуще современному лесопромышленному производству. Корпоративные центры создаются и производителями машин и оборудования. Например, учебные центры компании Ponsse для обучения операторов.

Решение о необходимости корпоративного обучения принимает руководство компании, оно же устанавливает цели и задачи, определяет круг участников процесса обучения, вид и способ проведения повышения квалификации.





Важным преимуществом корпоративной подготовки кадров является возможность предварительного отбора кандидатов на обучение по требуемым работодателю критериям: по месту жительства (предпочтение местным кадрам); по состоянию здоровья (например, давно забытая справка по форме 086-У); принятие на обучение на основании предварительно заключенного договора об обязательной отработке определенного времени в компании после прохождения обучения; по входным тестам. Такой возможности, в современных условиях, у государственных учебных заведений нет. Но даже только входные тесты позволяют существенно повысить эффективность обучения, чтобы не учить определенным направлениям деятельности заранее неспособных к ней людей. Например, известен факт, что из учебных групп подготовки операторов лесных машин работать могут 60%, а реально будут работать через год не более 30%, и это в лучшем случае. А время и деньги на обучение уже потрачены.

Государственные учебные заведения, в отличие от корпоративных учебных центров, не могут оперативно менять программы подготовки. Более того, при корпоративном обучении есть возможность не просто оперативно менять, но и составлять учебные планы и программы под собственные нужды – без философии и социологии, но, например, с углубленным изучением гидро- и электроприводов. При индивидуальном подходе широкое распространения получают программы наставничества – процесс индивидуального обучения персонала, осуществляемый силами более опытных и компетентных сотрудников, при которых реальной практической подготовке уделяется значительно больше времени, чем в государственных учебных заведениях.

Корпоративное обучение может осуществляться в форме лекций, семинаров, тренингов, деловых игр или в комбинации этих форм. Если трудовая деятельность сотрудников предполагает постоянные изменения, то обучение носит систематический характер. К этой катего-

рии работников можно отнести, например, бухгалтеров и работников IT-сферы. Как уже отмечалось, для решения единовременных конкретных задач проводятся таргетированные тренинги.

Корпоративное обучение – с чего начать?

Наиболее распространенными методами корпоративного обучения в России, в настоящее время, являются: модульное обучение, наставничество, обучение в рабочих группах, обучение действием и метафорическая игра. Набирают популярность дистанционные методы обучения, которые используются все большим количеством компаний.

Безусловно, создание корпоративного учебного центра является очень затратным мероприятием, а постоянное поддержание его в активном жизнеспособном состоянии зачастую сопоставимо по объемам привлекаемых ресурсов. Необходимо отметить, что часто компании, принимающие решение о создании корпоративного учебного центра, не до конца понимают всю сложность задачи, и также часто не видят достаточно простые пути упрощения и удешевления её решения.

Конечно, можно построить учебные корпуса, общежитие, оснастить аудиторию по последнему слову техники, но если необходимо выдавать слушателям общепризнанные документы о прохождении обучения, то далее потребуется пройти все необходимые согласования, получить лицензии, разработать учебные планы и программы, набрать штат преподавателей и методистов. Такой вариант наиболее затратен, и, на наш взгляд, наименее эффективен, учитывая, что «Эффективность – это отношение результата к затраченным усилиям (средствам, времени)».

На наш взгляд, существует более эффективный вариант. Со времен СССР во всех лесных субъектах России остались учебные заведения лесного профиля, или политехнические, включающие подготовку по специальностям, связанным с лесом. Достаточно часто в этих учебных заведениях, даже если они были изначально лесного профиля, эти направления давно отошли на второй план, уступив место экономистам, автомобилистам, экологам, и т.д. Но, так или иначе, у этих учебных заведений есть лицензии на образовательную деятельность, здания, имеющие соответствующие сертификаты пожарной и санитарной безопасности, методисты, с многолетним опытом работы. Именно на базе таких учебных заведений, при условии адекватности их руководства, наиболее просто и эффективно создавать корпоративные учебные центры. Их аудитории загружены далеко не полностью. Ряд аудиторий надо будет отремонтировать, оформить корпоративной символикой и мультимедиа, в

чем-то дооснастить учебный процесс из наглядных пособий, тренажеров, и т.д., но это значительно дешевле и быстрее, чем делать учебный центр полностью своими силами.

Основой нормативной базы здесь может служить Письмо Министерства образования и науки РФ от 04.02.2011 г. № 03-66 «О применении механизмов частно-государственного партнерства в сфере образования», а в качестве очень хорошего примера, правда не из лесной сферы, можно привести Санкт-Петербургский горный университет.



Более сложной может оказаться решение задачи с набором качественных преподавателей, но и это решемо по примеру европейских и ряда российских университетов. Если в выбранном для создания корпоративного учебного центра вузе или колледже нет преподавателей требуемого уровня, их можно привлекать по отдельным договорам на чтение таргетированных курсов определенной продолжительности, а не нанимать их на постоянной основе. В большей части случаев корпоративный учебный центр и не может равномерно в течение года загрузить преподавателя по специальной дисциплине. При этом, как показывает практика, из молодых преподавателей местного учебного заведения часто находятся слушатели, готовые воспринять новую информацию, и через определенное время на должном уровне доносить ее до целевой аудитории.

В результате симбиоза государственного учебного заведения и корпоративного учебного центра получается наиболее эффективное образовательное пространство, как для студентов вуза или колледжа, так и для слушателей учебного центра компании – а значит и выигрыш самой компании.

Как показывает практика, компании–производители лесных машин и оборудования, а также их дилеры, с удовольствием участвуют в оснащении учебного процесса самыми современными техническими решениями, и даже конкурируют между собой в этом вопросе, когда дело касается центров подготовки будущих потребителей их продукции.

В свою очередь, государственное учебное заведение получает финансирование на ремонт и оснащение части аудиторного фонда, и, может быть, общежитий. Получает возможность лучшей организации практик для желающих работать в отрасли студентов, и обеспечивает приработок для учебно-вспомогательного, а может быть и профессорско-преподавательского персонала.

Корпоративные учебные центры могут быть организованы при местных средних профессиональных учебных заведениях (техникумы и колледжи), или в ВУЗах. На наш взгляд, наиболее предпочтительными вариантами вышших учебных заведений, подходящими для создания на их базе корпоративных учебных центров лесной отрасли, являются следующие:

- в Северо-Западном федеральном округе – Петрозаводский государственный университет, Ухтинский государственный технический университет; Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова
- в Центральном федеральном округе – Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г.Ф. Морозова;
- в Приволжском федеральном округе – Поволжский государственный технологический университет; Казанский национальный исследовательский технологический университет;
- в Дальневосточном федеральном округе – Арктический государственный агротехнологический университет, Тихоокеанский государственный университет;
- в Сибирском федеральном округе – Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева, Братский государственный университет, Уральский государственный лесотехнический университет.

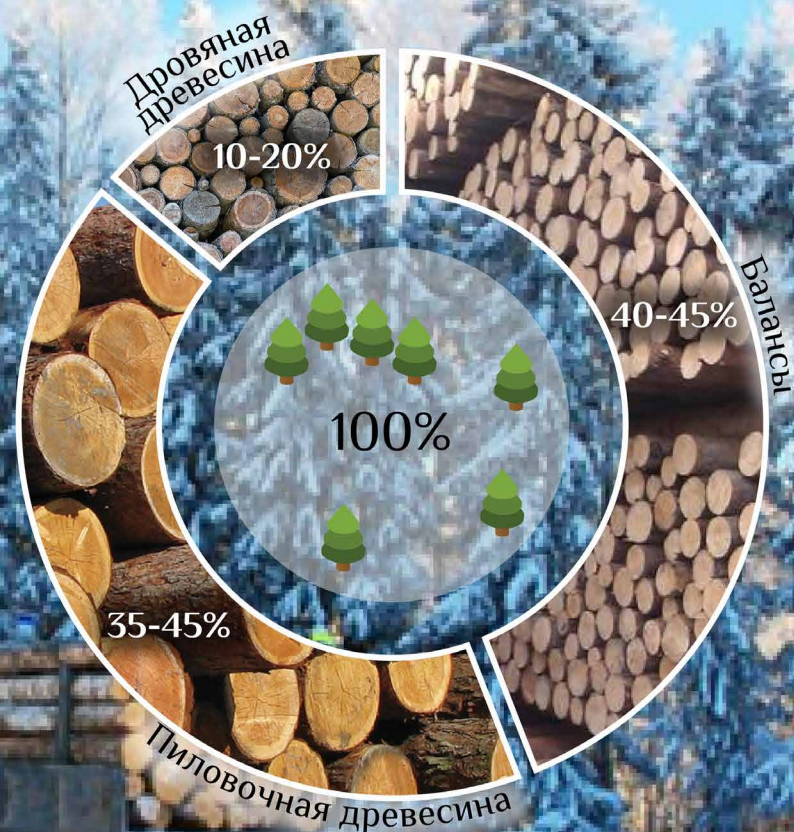
Вышеперечисленные вузы обладают кадровыми и материальными ресурсами и имеют тесные связи с ключевыми отраслевыми союзами и организациями.

Отметим также, что корпоративные учебные центры могут создавать не только компании (группы компаний), но и территориальные объединения лесопромышленников. Например, данный вопрос в апреле 2021 г. обсуждался в Уральском государственном лесотехническом университете, на Семинаре «Лесопиление и лесозаготовка: Тенденции. Технологии. Оборудование. Кадровое обеспечение» в рамках ежегодного собрания Уральского союза лесопромышленников. Такие союзы могут успешно выступать в качестве инициаторов создания учебных центров корпоративной подготовки кадров для входящих в них компаний.

Игорь Григорьев, д.т.н., проф. кафедры «Технология и оборудование лесного комплекса» Арктического ГТУ, руководитель направления «Лесозаготовка» Ассоциации «ЛЕСТЕХ»



БАЛАНС ДРЕВЕСИНЫ В ЛЕСОЗАГОТОВИТЕЛЬНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ ПРИ ЗАГОТОВКЕ ХВОЙНОЙ ДРЕВЕСИНЫ



при объеме заготовки древесины 300 тыс. м. куб.



Пилоочная древесина
105-135 тыс. м. куб.



Балансы
120-135 тыс. м. куб.



Дровяная древесина
30-60 тыс. м. куб.



КАЛЕНДАРЬ МЕРОПРИЯТИЙ

23-25 Ноября

Online



Онлайн-конференция «Лесные технологии»

Организаторы: ВОО «РЕСТЭК», Ассоциация «ЛЕТЕХ»

30 Ноября –
3 Декабря

Москва



Woodex

Организатор: «Хайв Экспо Интернешнл»

2 Декабря

Москва



Круглый стол «Кадровое обеспечение предприятий ЛПК. Как обеспечить развитие отрасли в динамично меняющихся условиях?»

Организаторы: Ассоциация «ЛЕТЕХ», WOODEX

8-10 Декабря

Вологда



Российский лес

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

30-31 Марта
2022 года

Москва



Международный форум и выставка
«Лесопереработка России»

Организатор: Vostock Capital

6-9 Апреля
2022 года

Краснодар, ВКК
«Экспоград Юг»



UMIDS

Организатор: Международная выставочная компания MVK

21-22 Апреля
2022 года

Москва



Конференция «Рынок леса и пиломатериалов»

Организатор: MAXConference

12-15 Сентября
2022 года

Москва,
ЦВК «ЭКСПОЦЕНТР»



Лесдревмаш

Организатор: АО «Экспоцентр»

15-19 Мая
2023 года

Hannover, Germany.



LIGNA

Организатор: Deutsche Messe