

ВСЕ ВКЛЮЧЕНО
от 29 руб/м³



Комплекс перевалочных работ

Подробнее
на стр. 86



техника



операторы



сервис



ТОПЛИВО

Александр Погосов

+7 925 391-85-51

ap@max-intrade.ru

www.max-intrade.ru

ЛПИ №3 '2017 (125)

www.lesprominform.ru

ЛЕСПРОМ ИНФОРМ



WOODWORKING JOURNAL

№3 (125) 2017



www.eastconsult.eu

LIGNA Пав. 26
Стенд F46

В ЦЕНТРЕ ВНИМАНИЯ
ЭКСПОРТ ПИЛОМАТЕРИАЛОВ

РЕГИОН НОМЕРА
РЕСПУБЛИКА КАРЕЛИЯ

РАЗВИТИЕ
АНГСТРЕМ

ДЕРЕВООБРАБОТКА
ПРОИЗВОДИТЕЛИ
ИНСТРУМЕНТА

ПРОИЗВОДСТВО
МЕБЕЛИ
ФАБРИКА
МИРЛАЧЕВА

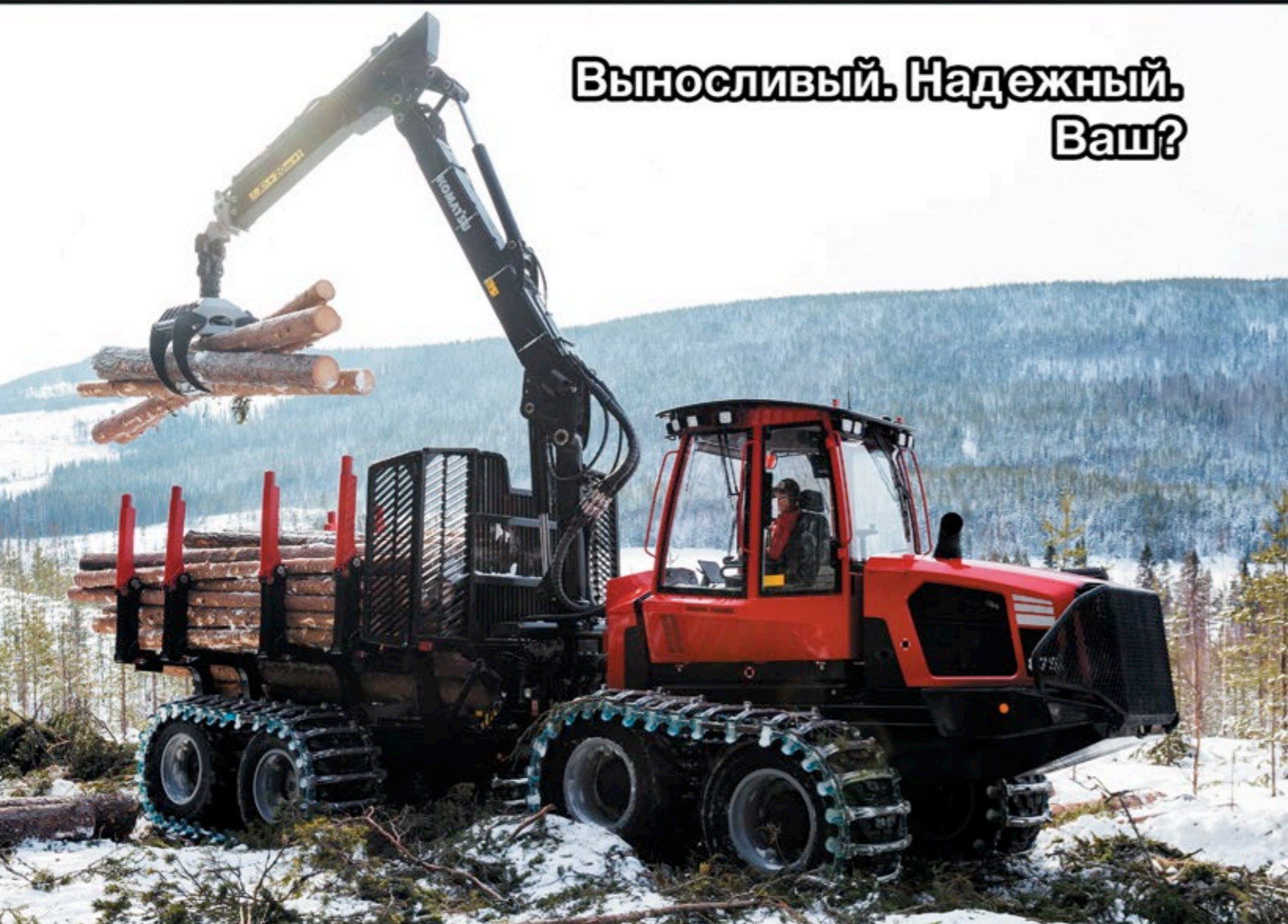
Индивидуальные решения для ваших инвестиций в России и СНГ

Читайте на стр. 128

Партнеры eastconsult®



**Выносливый. Надежный.
Ваш?**



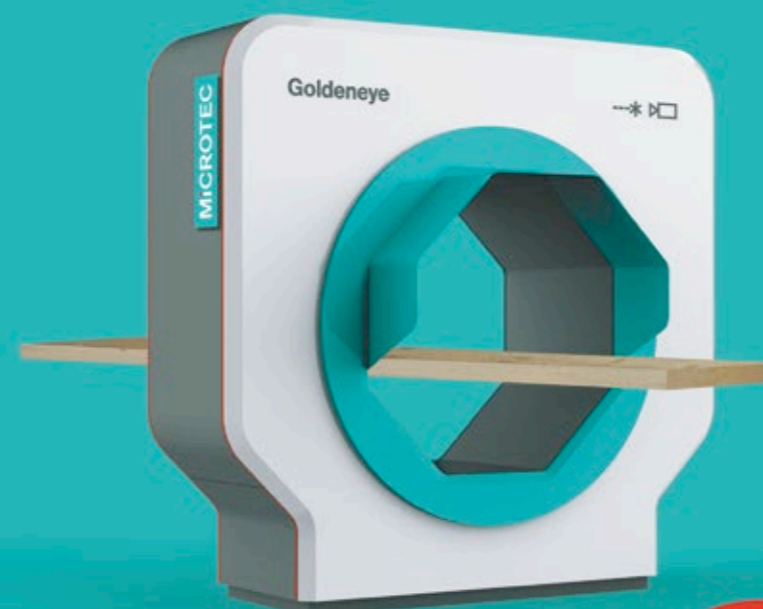
Komatsu 875

- Новый класс форвардеров, 16 тонн грузоподъемности
- Адаптированный под Россию двигатель и трансмиссия
- Новая демпфирующая решетка грузового отсека FlexGate
- Мощный и быстрый манипулятор 145F
- Обновленная комфортная кабина оператора
- MaxiFleet. Спутниковая система мониторинга и удалённого доступа к машине

Это и многое другое... в **НОВЕЙШЕМ** поколении Форвардеров Komatsu

тел +7 (812) 44 999 07
факс +7 (812) 44 999 08
info.ru@komatsuforest.com
www.komatsuforest.ru

**Komatsu Forest
Russia**



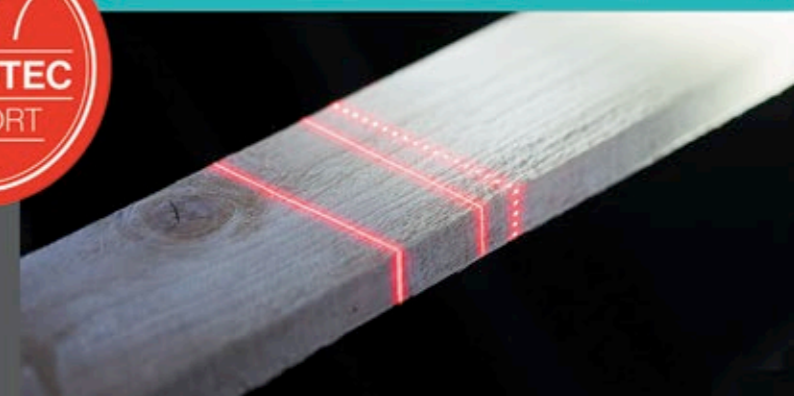
Ваш партнер для
инновационного
сканирования
древесины

microtec.eu



Страсть

Все наши действия обусловлены страстью к внедрению новых технологий и инноваций для лесопильных заводов, создавая настоящие партнерские отношения с нашими клиентами.



Эффективность

Microtec является надежным поставщиком решений по сканированию и оптимизации для лесопильной и деревообрабатывающей промышленности. Мы устанавливаем стандарты рынка с 1980 г.



Безупречность

Мы известны своевременной и безупречной реализацией проектов. Наши специалисты выезжают к клиенту и остаются на предприятии до безупречной работы производства. Предлагаем нашим клиентам первоклассную техническую поддержку. Каждый день.



«ЛесПромИнформ»

№ 3 (125) 2017

Специализированный
информационно-аналитический журнал
ISSN 1996-0883

ПОДПИСКА

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

Почтовый адрес:

196084, Россия, Санкт-Петербург, а/я 49

Адрес редакции:

Санкт-Петербург, Лиговский пр., д. 270Б

Тел./факс: +7 (812) 640-98-68

E-mail: lesprom@lesprominform.ru

EDITORIAL STAFF:

General Director

Svetlana YAROVAYA
director@LesPromInform.ru

Editor-in-Chief

Maxim PIRUS
che@LesPromInform.ru

International Marketing Director

Elena SHUMEYKO
pr@LesPromInform.ru

Delivery Department

raspr@LesPromInform.ru

P.O.B. No. 49, St. Petersburg,
196084, Russia

Editorial Office address:

office 10, build. 270, Ligovsky ave.,

St. Petersburg, 196084, Russia

Phone/fax: +7 (812) 640-98-68

E-mail: lesprom@lesprominform.ru

www.LesPromInform.com

СОТРУДНИКИ ЖУРНАЛА



Светлана ЯРОВАЯ
Генеральный директор
director@LesPromInform.ru



Максим ПИРУС
Главный редактор
che@LesPromInform.ru



Михаил ДМИТРИЕВ
Директор по развитию
develop@LesPromInform.ru



Юлия ВАЛАЙНЕ
Менеджер по спец. проектам,
рекламе и распространению
raspr@LesPromInform.ru



Елена ШУМЕЙКО
Директор по маркетингу
pr@LesPromInform.ru



Ольга РЯБИНИНА
Директор по спец. проектам
и распространению
or@LesPromInform.ru



Александра ТОДУА
Менеджер по работе
с клиентами
fi@lesprominform.ru



Ефим ПРАВДИН
Выпускающий редактор
redaktor@LesPromInform.ru



Андрей ЗАБЕЛИН
Исполнительный
директор
design@LesPromInform.ru

ЛИЦА ЗА КАДРОМ

дизайнер Александр УСТЕНКО, менеджер отдела распространения Александр ВЛАСОВ, корректоры Марина ЗАХАРОВА, Елена ХОДОВА,
администратор сайта Ирина КРИГОУЗОВА, водитель Андрей ЧИЧЕРИН

ЭКСПЕРТНЫЙ СОВЕТ

В. В. ГРАЧЕВ – начальник Департамента лесного комплекса, заместитель губернатора Вологодской области

В. И. ОНЕГИН – почетный президент Санкт-Петербургского Государственного лесотехнического университета

Ю.И. БЕЛЕНЬКИЙ – ректор СПбЛГТУ им. Кирова

В. Н. ПЕТРОВ – доктор экономических наук, профессор СПбЛГТУ

А. Н. ЧУБИНСКИЙ – профессор СПбЛГТУ

Н. Б. ПИНЯГИНА – заместитель генерального директора по стратегическому развитию ОАО «Архангельский ЦБК»

А. Г. ЧЕРНЫХ – генеральный директор Ассоциации деревянного домостроения

Д. Д. ЧУЙКО – директор по взаимодействию с органами государственной власти и местного самоуправления ОАО «Группа «Илим»

ООО «ЛогМакс» - эксклюзивный дистрибьютор харвестерных головок Log Max на территории России



Log Max - надежный «инструмент» для заработка денег

Log Max

Отдел продаж:

+7 (812) 972-01-00, +7 (812) 313-25-55

+7 931 263-04-82 Надежда Хлобыстова

marketing@logmaxnw.ru

+7-921-740-80-46 Виталий Травников

запасные части

Техническая поддержка:

+7 (812) 313-25-55

+7 921 740-79-94 сервисный инженер

+7 921 559-78-57 Евгений Зенин

service@logmaxnw.ru

www.logmaxnw.ru
russia@logmax.com

НОВОСТИ | NEWS8

В ЦЕНТРЕ ВНИМАНИЯ IN FOCUS

Российский рынок экспортных пиломатериалов: тенденции развития	22
Russian Market of Export Sawn Timber: Development Trends	
Модернизация лесозаготовительной промышленности – стратегическая задача ЛПК России.....	26
Modernization of Timber-Logging Industry Is a Strategic Task of Russian Forest Industry	
ЛПК России: рынок труда в I квартале 2017 года	32
Russian Forest Industry: Labour Market in the 1-st Quarter of 2017	

РАЗВИТИЕ DEVELOPMENT

Мебельный холдинг «Ангстрем»: точность, профессионализм и ответственность	34
Angstrom Furniture Holding: Accuracy, Professionalism and Responsibility	

РЕГИОН НОМЕРА: РЕСПУБЛИКА КАРЕЛИЯ REGION IN FOCUS: THE REPUBLIC OF KARELIA

Долго будет Карелия сниться... ..	48
Karelia Will Be in Our Dreams for a Long Time	
По нарастающей	54
Onward and Upward	
Лесное хозяйство Карелии в цифрах.....	58
In Figures. Forestry of Karelia	
Евгений Жирнель: «ЛПК – базовая отрасль экономики Карелии»	62
Eugene Zhirmel: "Forest Industry Is the Basic Industry of Karelia"	
Производители газетной бумаги не капитулируют перед «цифрой»	66
Kondopoga Pulp & Paper Mill Day-to-Day	
По финским стандартам качества	68
Ponsse. According to Finnish Quality Standards	
ЛПК республики Карелия	71
Forest Industry of Republic of Karelia	

ОТРАСЛЬ | INDUSTRY

Управление на предприятиях ЛПК. Вспомогательное производство: Энергетическое хозяйство.....	74
Management at Forest Industry Enterprises. Power Facilities	

ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО | FORESTRY

Двинско-Пинежский заказник будет создан	80
Dvina-Pinega Wildlife Reserve Will Be Established	

ЛЕСОЗАГОТОВКА TIMBER-LOGGING

Новинки Komatsu – для российского рынка	82
Novelty Products of Komatsu for the Russian Market	
Харвестерные головки LogMax – ваш ключ к успеху	84
LogMax Harvesting Heads: Your Key to Success	
«Макс-Интрейд». Простое решение.....	86
Max-Intrade: Simple Solution	

ЛЕСОПИЛЕНИЕ WOOD-SAWING

Бережливое использование древесины: польский опыт	88
Sustainable Use of Timber. As It's Made in Poland	
Opti-Sawmill: как повысить прибыль лесозавода без инвестиций в оборудование.....	96
Opti-Sawmill: How to Improve the Timber Mill's Profit without Investments into Equipment	
Carmac Group строит новые заводы... ..	98
Carmac Group' New Projects	

СУШКА ДРЕВСИНЫ | WOOD DRYING

Сушильные комплексы от Secal: мнения клиентов	100
Secal. Drying Complexes: Clients' Opinions	

ДЕРЕВООБРАБОТКА WOODWORKING

Оборудование для облицовывания древесины пленочными материалами	102
Equipment for Timber Laminating with Film Materials	
Равные среди лучших	106
Leading Manufacturers of Cutting Tools	
Проблемы при реставрации ступенчатых круглых пил	111
How to Restore Circular Saws	
ООО «Лойко Рус» – уверенное движение, уверенное развитие!	112
Leuco Rus, LLC: Steady Movement, Steady Development!	
Куда девать лиственную древесину? Часть 3. Производство древесного угля	116
What to Do with Leaf Wood? Part 3. Charcoal Production	



Siempelkamp

ВСТРЕТИМСЯ НА ВЫСТАВКЕ
LIGNA в Ганновере (Германия)
22 – 26 мая 2017 г.
павильон 26, стенд E27

Siempelkamp – Лидер в технологии



Комплексные системы для производства древесных плит от одного производителя

Siempelkamp поставляет по всему миру установки по производству древесных плит: ДСП, МДФ, ИДВП и ОСБ

Мы выполняем:

- Разработку проекта
- Поставку и обучение
- Монтаж и ввод в эксплуатацию
- Телесервис и сервисное обслуживание на заводах

Зимпелькамп Maschinen- унд Анлагенбау ГмбХ
hans-joachim.galinski@siempelkamp.com . Тел. +49 2151 924311
konstantin.putintsev@siempelkamp.com . Тел. +7 495 6603485

www.siempelkamp.com

Высокую производительность и широкий ассортимент продукции обеспечит E-Feeder 200 126
E-Feeder 200 Will Provide High Productivity and Extensive Product Line
eastconsult на 10-летнем рубеже: достигнутые результаты и планы на будущее 128
eastconsult at the 10-Year Line: Results Achived and Plans for the Future

ДЕРЕВЯННОЕ ДОМОСТРОЕНИЕ
WOODEN HOUSE BUILDING
Особенности рынка деревянного домостроения в России 132
Specific Features of Wooden House Building Market in Russia
Деревянные полы.
Как развивается рынок паркетных покрытий 136
Parquet Floor Developing in Russia

ПРОИЗВОДСТВО ПЛИТ
BOARD PRODUCTION
Метод оптического распознавания образов – средство оптимизации производства 142
Method of Optical-Pattern Recognition As the Means of Production Optimization
Steinemann Technology AG.
Все для высокого качества поверхности 147
Steinemann Technology AG

МЕБЕЛЬНОЕ ПРОИЗВОДСТВО
FURNITURE PRODUCTION
«Фабрика Мирлачева».
За влюбленных в мебель! 148
Mirlachev Factory. For Those Who Are in Love with Furniture!
Salone del Mobile.Milano 2017:
новые идеи и горячие тренды 164
Salone del Mobile.Milano 2017: New Ideas and Hot Trends

БИОЭНЕРГЕТИКА | BIOENERGY
Прессы для производства древесных брикетов: критерии выбора 166
Presses for Production of Timber Briquettes: Selection Criteria
Микспеллеты и пеллеты из недровесного сырья 170
Mix Pellets and Pellets from Non-Timber Raw Materials
Весенний биотопливный конгресс: отрасль развивается 178
Spring Biofuel Congress: Industry Is Developing
Компания Prodesa: предприятия биоэнергетики под ключ 180
Prodesa Company: Turnkey Bioenergy Enterprises

СОБЫТИЯ | EVENTS
Феномен UMIDS: успешный отраслевой проект в нелесном регионе 182
UMIDS Phenomenon: Successful Industrial Project in Non-Forest Region
Каким быть биотопливу будущего? Биомасса: топливо и энергия 2017 186
Biomass: Fuel and Energy 2017. Conference in Moscow

ЭКСКЛЮЗИВ | EXCLUSIVE
Заготовка чаги как дополнительный стимул для лесозаготовки 188
Chaga Harvesting as Affitional Stimulus for Timber-Logging

ОТРАСЛЕВЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ 166
INDUSTRY EVENTS

РЕКЛАМА В ЖУРНАЛЕ 168
ADVERTISEMENT IN THE ISSUE

Комплексные производственные линии

Для производства:



Клееный конструкционный и стеновой брус

CLT – X-Lam



Производство ламелей



Склад слоев + клей



Прессование



Готовая продукция



Система контроля MINDA

Компоненты сборных домов (CLT, X-Lam, BSP)

- Более 35 лет опыта в производстве оборудования
- Наше оборудование используется по всему миру, в том числе в Российской Федерации
- Наша компетенция - от проектирования до ввода оборудования в эксплуатацию



ВСЁ О ПАРКЕТЕ

СТР. 136



МЕСТО ВСТРЕЧИ ИЗМЕНИТЬ НЕЛЬЗЯ

Дорогие друзья!

Выпуск журнала, который вы сейчас держите в руках, поедет вместе с сотрудниками «ЛесПромИнформ» в Ганновер на очередное биеннале Ligna, а затем и на выставку Elmia Wood в шведский город Йончеппинг. Готовя материалы для него (и параллельно – для англоязычного сборника Russian Forestry Review), мы ставили перед собой цель объективно рассказать участникам и гостям этих мероприятий о текущей ситуации в ЛПК нашей страны. Ведь сколько бы ни говорили мы о проблемах и недостатках, главное все же то, что лесопромышленный комплекс России живет и развивается. Строятся предприятия, закупается оборудование, внедряют самые смелые разработки ученые и инженеры. Лес продолжает оставаться нашим огромным и недооцененным богатством, которым мы только учимся рачительно распоряжаться. И в котором, надо отметить, очень и очень заинтересованы иностранные бизнесмены...

Конечно, ставшее традицией участие в ведущих отраслевых выставках Старого Света для профессионального журнала – это не только замечательная возможность «себя показать», но и – прежде всего – в необычайно концентрированном виде «других посмотреть», то есть получить интереснейшую и во многом уникальную информацию, которой впоследствии можно будет поделиться с нашими читателями – с вами! Не будет преувеличением сказать, что ганноверская Ligna если и не устанавливает модные тенденции в мировом ЛПК, то совершенно точно задает ему ощутимый вектор развития на последующую пару лет – ровнехонько до следующей выставки. Все то, что старательно готовят и везут для представления на стендах в Ганновере производственные компании, – новые станки, технологии, тенденции, идеи – станет доступным в России, к сожалению, еще не очень скоро. А мы хотим узнать обо всем первыми! И вместе с нами – множество россиян, посещающих это важнейшее мероприятия (увы, большей частью пока в качестве посетителей и гостей, представителей зарубежных фирм, а не экспонентов, демонстрирующих последние достижения отечественной науки и техники), а также – заочно – вся внушительная читательская аудитория ЛПИ.

Мы не устаем говорить как на страницах издания, так и на всех и всяческих профессиональных событиях, в которых принимаем участие, о необходимости посещения выставок такого высокого уровня, как Ligna и Elmia Wood, что позволяет быть в курсе дел отрасли на самом ее что ни на есть мировом уровне. Полученная информация всегда окупается, ведь уже завтра применение новых разработок и свежих идей в повседневной работе может принести вам прибыль, общение с зарубежными коллегами – привести к возникновению долгосрочных и взаимовыгодных партнерских отношений, а знакомство с передовыми разработками – дать пищу для «мозгового штурма» и понимания того, чем и как в первую очередь следует заниматься в будущем.

Приезжайте на Ligna и Elmia Wood! Будем рады повидаться на стендах «ЛесПромИнформ» (С46 в зале 25 и № 914, соответственно), в павильонах экспозиций и на деловых мероприятиях. До скорой встречи!

Всегда ваш, «ЛесПромИнформ»

Эстония делает ставку на развитие целлюлозной промышленности

Эстонская инвестиционная фирма Est-For Invest намерена реализовать проект строительства собственного ЦБК в южной части Эстонии. Новое предприятие, которое станет крупнейшим в стране, планируется ввести в эксплуатацию в 2022 году, объем инвестиций составит 1 млрд евро.

Эстония рассчитывает серьезно увеличить свое присутствие на мировом рынке целлюлозы. А за счет использования новейших технологий и техники, принципов «зеленой» энергетики, оказания дополнительных услуг и расширения производства помимо выпуска целлюлозы производить биологическую продукцию на основе рафинирования древесины. Планируемая мощность нового ЦБК – около 700 тыс. т целлюлозы в год, комбинат будет ежегодно перерабатывать 3 млн м³ местной древесины, которая пока, по словам сотрудников Est-For Invest, за бесценок вывозится за рубеж.

Свои конкурентные преимущества по сравнению с российскими и скандинавскими деревообработчиками эстонские лесопромышленники видят в эффективном использовании энергии и сырья. Конкурентоспособность продукции обеспечат использование самых современных технологий и выгодное географическое положение – близость к восстанавливаемому сырью и европейскому рынку с портами для дальнейшего экспорта в Азию.

В бумажной промышленности Эстонии задействовано около 50 предприятий, производящих целлюлозу, бумагу и бумажную продукцию. Крупнейшие из них – Horizon Tselluloos и Paber AS в г. Кехра, Estonian Cell в г. Кунда и Smead Eesti в пгт Кохила. В отрасли заняты 1500 человек. Более 70% продукции идет на экспорт.

ИА REGNUM

Современные технологии против хищений древесины

Незаконная рубка и хищения древесины являются серьезной проблемой для лесной промышленности. Простое и эффективное решение найдено немецкой фирмой ENAIK00N GmbH, занимающейся разработкой телематических устройств. locate-18 – устройство обнаружения, позволяющее с легкостью отслеживать и контролировать маршрут транспортировки древесины с помощью GPS. Устройство в цилиндрическом корпусе помещается внутрь бревна. Похитители древесины могут быть пойманы в процессе погрузки украденного товара или в момент транспортировки. Долговечные сменные батареи (срок службы одного аккумулятора – до пяти лет), водонепроницаемый корпус, гарантия работы при температуре от -20°C до +60°C и успешно зарекомендовавшее себя программное обеспечение для удаленного контроля делают locate-18 незаменимым помощником для безопасного хранения и транспортировки древесины. Антенна GPS внутри устройства обеспечивает мощный и непрерывный радиосигнал даже при слабом контакте со спутниками. Устройство разработано, протестировано и произведено в Германии.

locate-18 помогает обнаружить хищение древесины с помощью датчика движения объекта и контроля геозоны (геозона – это виртуальный «забор» вокруг выбранной географической области на карте; можно создать неограниченное количество подобных геозон, отмечая их на веб-карте в inViu web). locate-18 оснащен 3D G-сенсором, который реагирует на движение или перемещение древесины. Если бревно с устройством достигает геозону или покидает ее, локатор передает радиосигнал в интернет-портал inViu web и мгновенно отправляет сообщение на электронную почту или SMS-сообщение со всей необходимой информацией. Пользователи locate-18 получают доступ к веб-порталу ENAIK00N inViu web после активации устройства. Помимо интернет-платформы inViu web ENAIK00N предлагает бесплатное приложение inViu routes для Android, которое пользователи locate-18 могут использовать на своих смартфонах. Идентификатор следящего устройства можно ввести в маршруты inViu, чтобы видеть текущее положение лесоматериалов на карте, найти самый короткий маршрут к отображаемой позиции и поймать похитителей.

enai00n.com



www.sab-ru.com



ОПТИМАЛЬНАЯ АЛЬТЕРНАТИВА
by Medallin AG

MÜHLBOCK
VANICEK
СУШИЛЬНЫЕ КАМЕРЫ

LIGNA

Приглашаем
посетить
наш стенд
B46
Зал 25

Тип оборудования:
Конвективные камеры
Применение:
Сушка пиломатериалов

Объем камеры:
62 - 207 м³

Конструкция:
Высококачественная сталь, алюминий

Срок эксплуатации:
20 - 25 лет

Теплоноситель:
Горячая вода, насыщенный пар

Режим работы:
Полностью автоматический

Конвективные сушильные камеры Mühlböck-Vanicek — это проверенное временем, хорошо зарекомендовавшее себя оборудование для сушки пиломатериалов любых пород и сечений. Камеры просты и надежны в эксплуатации, оснащены автоматизированной системой управления, при необходимости подлежат демонтажу и переносу.

Ознакомиться со всем спектром продукции Mühlböck-Vanicek можно на нашем сайте

Mühlböck Holztrocknungsanlagen GmbH
+7-495-9512714 info@mbtt.ru
www.mbtt.ru



SP 661LF – новая харвестерная головка от SP Maskiner

Компания SP Maskiner с гордостью представляет надежный и эффективный харвестерный агрегат SP 661LF – отличное решение для тяжелых условий эксплуатации: головка достаточно компактна, но при этом обладает большой мощностью и производительностью даже при выполнении тяжелых операций во время сплошной рубки. Масса головки 1400 кг, диаметр срезаемого ствола до 700 мм, максимальный диаметр ствола при обрезке сучьев 510 мм. Подойдет головка и для работы с искривленными стволами деревьев, и в качестве процессорного агрегата.

Харвестерные головки SP устанавливаются как на колесные харвестеры, так и на экскаваторы массой 20–25 тонн. Харвестерные головки SP можно легко адаптировать к машинам различных типов и к разнообразным эксплуатационным требованиям.

37 лет назад шведская компания SP Maskiner изготовила первую в мире харвестерную головку, которая произвела революцию в лесной отрасли. Многие известные мировые производители комплектуют свои лесозаготовительные машины головками SP под своим брендом, что свидетельствует об их высочайшем качестве и мировом признании.

Немаловажным плюсом является наличие в России собственного склада запасных частей, а также опытных сервисных специалистов, которые оперативно помогут решить любые возникающие у вас проблемы с использованием наших харвестерных агрегатов. SP Maskiner готов предложить российским клиентам самые привлекательные условия!



Приглашаем посетить стенд SP Maskiner (№ 819) на выставке Elmia Wood 7–10 июня 2017 года.

Контакты: 8 (914) 926-95-00, www.sp-maskiner.ru

ЛПК Вологодской области демонстрирует рост

За I квартал 2017 года индексы физического объема продукции ЛПК Вологодской области составили: по обработке древесины – 107,3% по сравнению с аналогичным периодом прошлого года, по лесозаготовкам – 100,7%, по производству бумаги и бумажных изделий – 97,4%. В январе – марте 2017 года отгружено лесопромышленной продукции на 8,2 млрд руб., в т. ч. продукции глубокой деревообработки на 5 млрд руб.

Рост объемов производства важнейших видов продукции за январь – март 2017 года составил в сравнении с соответствующим периодом 2016 года: по необработанным лесоматериалам – 101,1%, по пиломатериалам – 108,1%, по домам деревянным заводского изготовления – 103,6%, по плитам ДВП – 127,3%, по щеле технологической для производства целлюлозы – 103,3%, по целлюлозе – 116,1%, по бумаге и картону – 103,5%. Отмечено незначительное снижение объемов производства фанеры (99,7%).

Департамент лесного комплекса Вологодской области

«Вологдалесхоз» создает производство по углубленной переработке древесины

САУ ЛХ «Вологдалесхоз» ведет установку оборудования для производства погонажных изделий в с. Сямжа. Работы на площадке ведутся в рамках реализации приоритетного инвестиционного проекта по строительству нового деревообрабатывающего комплекса.

Проектом предусмотрено создание производств по углубленной переработке древесины (оцилиндрованное бревно, погонажные изделия, пиломатериалы и др.) на двух основных площадках в Сямженском и Тотемском районах. Общий объем инвестиций уже составил более 840 млн руб. Уже введен в эксплуатацию сушильный комплекс, построены цех лесопиления и два навеса для складирования готовой продукции, проведено благоустройство и выполнены бетонные работы на производственной площадке.

lesonline.ru

ВТБ участвует в модернизации Селенгинского ЦКК

Банк ВТБ заключил с группой компаний «Селенгинский ЦКК» четыре кредитных соглашения на общую сумму 1,2 млрд руб. сроком до пяти лет. Средства предоставлены в рамках лимита в размере 1,8 млрд руб., установленного в декабре 2016 года, и предназначены для модернизации предприятия, являющегося градообразующим для пос. Селенгинск Республики Бурятия.

Благодаря реализации инвестиционного проекта, общая стоимость которого составляет 1,5 млрд руб., планируется нарастить объем выпуска картона на 50% по сравнению с текущей мощностью ЦКК – до 150 тыс. т в год. Сотрудничество с банком ВТБ позволит значительно ускорить модернизацию производства и выйти на плановые показатели уже в 2017 году.

Байкал Медиа Консалтинг

АФК «Система» намерена инвестировать 22 млрд руб. в ЛПК Карелии

АФК «Система» подтверждает планы инвестировать 22 млрд руб. в развитие лесопромышленного комплекса Карелии до 2019 года, сообщает пресс-служба республиканского правительства по итогам встречи врио главы региона Артура Парфенчикова с председателем совета директоров АФК «Система» Владимиром Евтушенковым на Российском инвестиционном форуме в Сочи. Речь идет о планах Segezha Group в 2016–2018 годах инвестировать около 22 млрд руб. в модернизацию АО «Сеgezский ЦБК», строительство нового лесопильного производства, приобретение новой лесозаготовительной техники и создание объектов лесной инфраструктуры. Кроме того, по словам г-на Евтушенкова, компания готова рассмотреть возможность участия в реализации проекта реконструкции аэровокзального комплекса «Петрозаводск». В ноябре 2016 года лесопромышленный холдинг Segezha Group, входящий в структуру АФК «Система», привлек синдицированный кредит на 383,6 млн евро на пять лет. Эти средства будут направлены на финансирование инвестпрограммы холдинга, в том числе и на модернизацию Сеgezского ЦБК в Карелии.

ПРАЙМ

В Иркутской области могут построить комбинат по производству небеленой целлюлозы

Министр промышленности и торговли России Денис Мантуров считает, что в Иркутской области есть хорошие перспективы для строительства комбината по производству небеленой целлюлозы. В качестве примера он привел опыт Забайкальского края, где строится комбинат мощностью 400 тыс. т небеленой целлюлозы в год. Проект реализуется с участием китайских партнеров (компания «Синбан») с заявленными инвестициями 30 млрд руб. Кроме того, хорошие перспективы для строительства подобных комбинатов есть в Красноярском и Хабаровском краях, Вологодской области. «К определению мер господдержки каждого проекта мы будем подходить индивидуально», – сказал г-н Мантуров. По его словам, развитию целлюлозно-бумажной промышленности посвящен отдельный блок Стратегии развития лесопромышленного комплекса до 2030 года. Сейчас Минпромторг совместно с профильными ассоциациями и ключевыми игроками рынка завершает ее разработку. За историю современной России не построено ни одного нового целлюлозно-бумажного завода, по некоторым видам бумаги страна остается импортозависимой. Главная цель – в долгосрочной перспективе (до 2030 года) добиться увеличения доли лесной отрасли в ВВП страны на 50% за счет роста объема отгруженной продукции и добавленной стоимости на единицу заготовленной древесины.

Сибирские новости

Алюминиевая и мебельная ассоциации договорились о сотрудничестве

25 апреля 2017 года ассоциация «Объединение производителей, поставщиков и потребителей алюминия» (Алюминиевая ассоциация) подписала соглашение о сотрудничестве с Ассоциацией предприятий мебельной и деревообрабатывающей промышленности России. Подписи под документом поставили руководители объединений – Валентин Трищенко и Олег Нумеров. Соглашение предусматривает совместную работу по созданию базы национальных стандартов, регламентирующих требования к современной алюмосодержащей продукции для мебельной промышленности. Документ также нацелен на гармонизацию действующих в России технических норм и принятых международных стандартов. Стороны договорились координировать действия, направленные на повышение эффективности и конкурентоспособности работы предприятий, входящих в состав ассоциаций, развивать информационное и международное сотрудничество.

Валентин Трищенко выступил на общем отчетном годовом собрании мебельной ассоциации с докладом, в котором обозначил основные направления взаимодействия двух отраслевых ассоциаций. По его словам, в 2016 году общий объем импорта в РФ мебельного профиля и фурнитуры, более 70% которого приходится на Китай, составил примерно 2,5 тыс. т. Г-н Трищенко отметил, что у отечественных компаний – производителей алюминиевого профиля – «Татпроф», «Астэк-МТ», «РОСЛА», «ВМК Инвест» – есть возможность изготавливать любой необходимый профиль высокого качества для мебели взамен поставок из Китая и ЕС: «Отечественная алюминиевая промышленность может полностью удовлетворить спрос в сегменте мебельных профилей в течение ближайших двух лет, в сегменте фурнитуры в течение пяти лет». Один из крупнейших российских производителей мебели – компания «Роникон» уже сделала выбор в пользу отечественных производителей: сейчас российские компании обеспечивают до 90% потребности «Роникона» в алюминиевом профиле.

Пресс-служба Алюминиевой ассоциации России



www.hit-ru.com



ОПТИМАЛЬНАЯ АЛЬТЕРНАТИВА

by Medalln AG

НА ПРАВАХ РЕКЛАМЫ

Настоящие

КОВРОВСКИЕ КОТЛЫ

Биотопливные водогрейные, термомасляные и паровые котлы мощностью от 0,3 до 50 МВт

Мини-ТЭЦ, сушильные камеры, газовые котельные, модульные здания

г. Ковров, ул. Муромская 14, строения 2-5
Тел./факс: +7 (49232) 6-16-96, 4-44-88, моб.: +7 (915) 77-22-776
E-mail: geyser-msk@termowood.ru, <http://www.termowood.ru>

На российский рынок выходят новые форвардеры серии G

Компания John Deere пополнила линейку лесозаготовительной техники форвардерами серии G – это модели 1110G, 1210G и 1510G. Новые машины оснащены 6,8-литровым двигателем экологического класса Tier 2/Stage II повышенной мощности, с высоким крутящим моментом. Благодаря новой системе адаптивного управления трансмиссией (ADC) тяговое усилие реализуется более эффективно, а рабочие обороты двигателя регулируются автоматически в зависимости от нагрузки на трансмиссию.

В качестве опции для машин 1210G и 1510G доступны удлиненные tandemные тележки заднего моста, позволяющие значительно снизить давление на грунт при использовании гусениц. В конструкцию рам и манипулятора также были внесены изменения: усиленная передняя рама и стрела манипулятора, аналогичная той, что устанавливается на уже выпускаемую мощную модель машины, позволили значительно повысить долговечность машин. Работа операторов стала комфортней благодаря изменениям, внесенным в конструкцию и организацию рабочего пространства кабины: теперь для ног оператора больше свободы, существенно понизился уровень шума внутри кабины. Система управления Timbermatic F-16 создает широкие возможности для бортовой диагностики. Светодиодное освещение позволит оператору комфортно работать в темное время суток при любых погодных условиях. Новая архитектура шины CAN с использованием взаимозаменяемых контроллеров нового поколения MESA позволила значительно сократить число реле и предохранителей в системе.

Система интеллектуального управления манипулятором второго поколения IBC позволяет сократить время обучения новых операторов и повысить эффективность их работы. Новое программное обеспечение IBC 2.0 гарантирует максимальный уровень производительности лесной машины благодаря точности управления манипулятором при работе на большом вылете стрелы.



Deere.ru

БДМ № 11 обеспечит Segezha Group рост объема товарной бумаги

В результате пуска новой бумагоделательной машины на Сеgezжском ЦБК – базовом предприятии Segezha Group (входит в АФК «Система») прогнозируемый рост производства высококачественной бумаги в 2017 году по отношению к 2016 году составит 18%, рост объема выпуска товарной бумаги год к году в 2018 составит 36%.

Пуск машины (производитель – концерн Voith, Германия) мощностью 110 тыс. т бумаги в год намечен на конец лета 2017 года.

«БДМ № 11 – машина с высокой степенью автоматизации, что позволяет до минимума сократить время перехода с технологического процесса производства бумаги одной массы на процесс изготовления бумаги другой массы и даже с выпуска одного сорта бумаги на другой, – сказал вице-президент Segezha Group, руководитель дивизиона «Бумага и упаковка» Сергей Пондарь. По его мнению, в конструкции новой БДМ реализовано множество новых концептуальных решений в области производства мешочной бумаги: «Это и концепция формования бумаги, и одиночный башмачный пресс, и know how от компании Voith – напорный ящик без рециркуляции, что позволит экономить не только на “железе”, но и на расходе электроэнергии».

В настоящее время на Сеgezжском ЦБК смонтированы прессовая и сеточная часть новой БДМ, завершается монтаж сушильной части, трубопроводов и электрооборудования. В Германии с участием специалистов СЦБК проведены испытания напорного ящика – важнейшего элемента процесса производства бумаги, который обеспечивает качество продукции. Оборудование напорного ящика будет доставлено из Германии в Сеgezжу в ближайшее время, монтаж запланирован на начало марта.

Аналогичная БДМ № 11 машина построена концерном Voith в Бразилии, где она успешно работает. Планируется выезд делегации СЦБК в Бразилию для ознакомления с производством продукции на этой машине.

Segezha Group

Инвестиционный проект группы «Илим» в Иркутской области станет приоритетным

В филиале АО «Группа “Илим”» в Братске в прошлом году завершена реализация инвестиционного проекта в области освоения лесов. Его целью было внедрение новых и модернизация существующих технологических объектов лесной и лесоперерабатывающей инфраструктуры при освоении лесов при выходе на проектную мощность 1,640 млн т товарной продукции. Планируемый объем инвестиций составлял 18,7 млрд руб. Фактически за период с 2008 года по 2015 год в реализацию проекта вложено 36,6 млрд руб. Создано 189 новых рабочих мест. Объем производства предприятий группы «Илим» в Иркутской области по итогам прошлого года составил 1,933 млн т целлюлозно-бумажной продукции.

В настоящее время АО «Группа “Илим”» планирует реализовать на территории Иркутской области новый инвестпроект, связанный с модернизацией производства. Он рассчитан на ближайшие шесть лет и будет проходить в три этапа. Сумма предполагаемых капитальных инвестиционных затрат составляет 53,2 млрд руб., в том числе 42,9 млрд руб. будут вложены в развитие целлюлозно-бумажного производства в Братске и Усть-Илимске, а 10,4 млрд руб. – в модернизацию лесозаготовительной деятельности, включая приобретение техники и развитие инфраструктуры на территории региона. К 2022 году планируется увеличить объем производства до 2,344 млн т продукции в год, предполагается создать 100 новых рабочих мест. Губернатор Иркутской области Сергей Левченко отметил, что у группы «Илим» в Иркутской области самая большая площадь лесосеки – около 3,9 млн га. В 2016 году предприятия группы заготовили в регионе почти 7 млн м³ древесины. В прошлом году в областной бюджет поступило больше 163 млн руб. отчислений в качестве арендной платы. «Реализация нового инвестпроекта потребует увеличения объемов заготовки сырья. Мы дополнительно выделили 2,3 млн м³ расчетной лесосеки под будущее производство глубокой переработки. Сейчас документы находятся на согласовании в Рослесхозе. После прохождения необходимых процедур мы с помощью Министерства промышленности и торговли России оформим новый инвестиционный проект группы “Илим” как приоритетный», – сообщил Сергей Левченко.

Кроме того, губернатор региона отметил, что АО «Группа “Илим”» является одним из надежных партнеров администрации Иркутской области в сфере социально-экономического сотрудничества. С 2008 по 2015 год компания в рамках заключенных соглашений выделила на проведение социальных мероприятий более 990 млн руб.

Администрация Иркутской области

КОТЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ
проектирование,
производство,
монтаж
ПО “ТЕПЛОРЕСУРС”

Современные технологии биоэнергетики
Котлы на древесных отходах, единичной мощностью
от 300 кВт до 10 МВт.

ПО Теплоресурс
601911, Владимирская область, г. Ковров
ул. Космонавтов, д. 1.
Тел. факс: +7 (49232) 5-70-50
E-mail: info@pkko.ru
Skype: teplo-resurs
www.pkko.ru



HAAS

Recycling-Systems

www.haas-ru.com

ОПТИМАЛЬНАЯ АЛЬТЕРНАТИВА
by Medalln AG

СМС ТЕХРАН: укрепление + инновации

В 2017 году СМС ТЕХРАН, итальянская дочерняя компания концерна Siempelkamp, специализирующаяся на производстве оборудования для изготовления древесных плит, работает под девизом «Укрепление и инновации».

2016 год был весьма успешным для компании: предприняты шаги для укрепления позиции СМС ТЕХРАН на рынке, достигнуты замечательные результаты: получено более 50 крупных заказов, введено в эксплуатацию шесть установок в Европе и в Азии и разработано девять проектов по модернизации



Новый менеджмент СМС ТЕХРАН: председатель совета директоров Паоло Гаттэско (слева) и управляющий директор Фред Голмер

имеющихся линий. Большой интерес у специалистов плитной отрасли вызвали предлагаемые СМС ТЕХРАН решения для повышения эффективности производства и качества продукции, снижения потребления электроэнергии и эксплуатационных расходов.

Несмотря на возросшие объемы производства, персонал компании успешно выполнил задачи по оптимизации технологических решений, уже доказавших свою эффективность как в процессе эксплуатации новых установок, так и при переналадке и модернизации производственных линий, например, есоFogmer SL.

Большое внимание уделялось укреплению корпоративной идентичности и повышению узнаваемости бренда клиентами, улучшению восприятия ими корпоративных ценностей. С этой целью выполнен рестайлинг логотипа и опубликован новый корпоративный видеоролик, снятый камерой, установленной на дроне.

Кроме того, в рамках мероприятий, направленных на реализацию корпоративных целей, произошли изменения в руководстве компании. Избран новый совет директоров, председателем которого стал Паоло Гаттэско, а Фред Голмер назначен управляющим директором.

Компания СМС ТЕХРАН будет рада приветствовать посетителей выставки Ligna (которая пройдет с 22 по 26 мая 2017 года в Ганновере, Германия) на стенде концерна Siempelkamp (павильон 26, стенд E27).

Дополнительная информация о компании СМС ТЕХРАН и ее продукции: www.cmc-texpan.com

info@cmc-texpan • Контактное лицо: Паоло Гаттэско

Kronospan и ПГК заключили долгосрочный контракт

АО «Первая Грузовая Компания» (ПГК) и ООО «Кроношпан» подписали долгосрочный контракт на перевозки сырья и готовой продукции предприятий Kronospan, предусматривающий до 1 тыс. отправок в крытых вагонах ПГК ежемесячно.

Древесные плиты и ламинированные покрытия проследуют с производственных площадок Kronospan в Московской области и Уфе по всей территории России, а также в страны Средней Азии.

lesprominform.ru

В России появится крупнейший пеллетный завод

Мощность нового предприятия в Красноярском крае составит 2 млн т пеллет в год. Объем инвестиций в красноярский завод – более 8 млрд руб. Приступить к строительству инвестор планирует в мае, завод может быть введен в эксплуатацию до конца года. Скорее всего, пеллеты будут экспортироваться в КНР.

Инфобю

ЛДК-3 введет в эксплуатацию новую лесопильную линию

В июне 2017 года в Архангельской области в рамках реализации инвестиционного проекта ЗАО «Лесозавод 25» «Строительство лесопильно-деревообрабатывающего комплекса в Маймаксанском округе г. Архангельска, ул. Родионова, 25» на промплощадке ОАО «ЛДК-3» планируется ввести в эксплуатацию новую лесопильную линию. Сейчас полным ходом идут строительные и пусконаладочные работы. Общий объем инвестиций в проект – 4,8 млрд руб.

В результате реализации проекта в 2018 году мощности ЗАО «Лесозавод 25» с учетом нового участка ОАО «ЛДК-3» составят более 1,5 млн м³ пиловочного сырья в год, из них на базе ОАО «ЛДК-3» – 550 тыс. м³ в год. Планируется создать 500 новых рабочих мест.

lesonline.ru

Концерн Dong Energy откажется от угля к 2023 году

С 2006 года датский энергетический концерн Dong Energy сократил объемы потребления угля на 73%, а сейчас принял решение вовсе отказаться от использования этого вида топлива на всех ТЭС компании к 2023 году в пользу биотоплива. Dong Energy – первая крупная энергетическая компания Европы, которая приняла решение полностью отказаться от использования угля для выработки тепловой и электрической энергии.

Международная биоэнергетика

Введена в эксплуатацию первая очередь нового завода компании Holz House

20 апреля 2017 года в г. Лузе Кировской обл. состоялся пуск первой очереди нового деревообрабатывающего завода компании Holz House. В торжественной церемонии приняли участие врио губернатора Кировской обл. Игорь Васильев, директор Фонда развития моногородов Илья Кривоногов, спикер Законодательного собрания Кировской обл. Владимир Быков и другие официальные лица.



Это третье по счету предприятие ООО «Хольц Хаус» в регионе, два других уже успешно функционируют в г. Котельнич и в пос. Даровской. Инвестиционный проект ООО «Хольц Хаус» по созданию лесозаготовительного комплекса, лесопильного производства и завода клееного бруса включен в региональный перечень приоритетных инвестиционных проектов, срок его реализации – до 2019 года. Общий объем инвестиций – 437 млн руб. На сегодня инвестировано 311 млн руб. В первую очередь завода, строящегося в промзоне Лузского промышленного парка на территории бывшего лесокombината, вошли цех лесопиления, сушильный комплекс и котельная. «Мы планируем к концу года ввести в эксплуатацию цех по производству клееного бруса для малоэтажного домостроения, – сказал генеральный директор ООО «Хольц Хаус» Николай Юферев. – В ассортимент продукции будут также входить топливная щепка для муниципальных котельных, фанерный кряж, балансы, технологическое сырье. В перспективе – создание мебельного производства». Мощность завода по окончании всех этапов строительства составит 17 тыс. м³ клееного бруса, 73 тыс. м³ обрезных пиломатериалов и 60 тыс. м³ топливной щепы в год. На полную проектную мощность предприятие планирует выйти к концу 2018-го – началу 2019 года.

На предприятиях компании Holz House в Кировской области трудятся около 600 человек, новый завод обеспечит работой еще 198 человек, проживающих в Лузе.

По информации holz-house.ru

«Мёрингер»: новинки в рамках концепции «Индустрия 4.0»

«Четвертая промышленная революция» затронула и лесопильную промышленность. Интеллектуальная взаимосвязь элементов оборудования образует новые полезные функции. Представляем вашему вниманию два интересных решения на примере ленточнопильной линии.

Планово-предупредительное обслуживание: благодаря контролю различных узлов л/п станка (температура подшипников, температура пилы, сила тока и т. д.) можно составить графики ремонтов и замены различных конструктивных элементов или получить информацию в режиме реального времени о ресурсе пильных полотен. Персонал может планировать работы видя реальный износ деталей, включая своевременную замену пил. Это предотвращает непредвиденные простои и увеличивает эффективность производства.

Удаленное интерактивное обслуживание: в связи с развитием автоматизации надежность оборудования становится все важнее. Данное приложение позволяет нашему инженеру-системотехнику общаться с оператором удаленно при помощи смартфона, чтобы направить оператора в нужное место или – благодаря изображению и звуку в режиме реального времени – дать четкие рекомендации по замене детали.

Ждем вас на выставке в Ганновере с 22 по 26 мая! Зал 25, стенд B66

www.moehringner.com



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



Профильные цельные фрезы HL

Стабильная конструкция массивных цельнозатылованных фрез HL практически исключает возникновение вибраций. Это особое свойство фрез значительно увеличивает срок службы оборудования, обеспечивает прекрасное качество поверхности готовой продукции, уменьшает количество задигов. Фрезы KVARNSTRANDS обеспечивают идеально гладкую поверхность изделия даже при многократной заточке. KVARNSTRANDS производит так же фрезы HSs, HSa, HW.



Ножевые гидроголовы

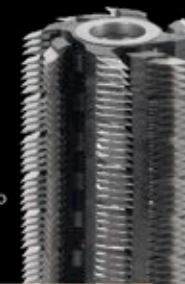
Гидроголовы производятся из стали или алюминия высочайшего качества

CASTOR (КАСТОР)

Рекомендуется для предварительного фугования и перед склеиванием

Фрезы для сращивания Viktor

- Высокое качество шипового соединения обеспечивает идеально точные профили минишипа фрез Viktor (Виктор)
- Супер точность при нарезке минишипа в сочетании с высококачественной шведской сталью, являются гарантом низкого уровня расхода клея
- Длительный срок эксплуатации



Приглашаем посетить наш стенд на выставке LIGNA в Ганновере с 22 по 26 мая, 2017 Зал 27, Стенд F20



Kvarnstrands Verktyg AB, Storgatan 11, 574 50 Ekenässjön, Sweden / Швеция
 Мэйл: igor.lapchenko@kvarnstrands.com, info@kvarnstrands.com
 Интернет: www.kvarnstrands.com, Тел. +46 36 35 12 61, +46 383 347 00
 Моб. +46 72 55 388 38, Факс +46 383 300 27

ПЕРЕРАБОТКА ДРЕВЕСИНЫ

BRUKS Klöckner GmbH
 Grabenstr. 1-57647 Hirschfeld
 Тел.: +49-2661-28132
 Факс: +49-2661-28180
ttw@bruks.com - www.bruks.com

Представительство в СНГ
 117418г. Москва
 Тел. +7-499-753 39 12
 Тел. +7-916-1370449 / +7-926-8201704
asn@bruks.com - www.bruks.com

Измельчать, сортировать, транспортировать, складировать

BRUKS
Klöckner

«СВЕЗА Мантурово» тестирует технологии производства «соевой фанеры»

На комбинате «СВЕЗА Мантурово» поставили эксперимент по склеиванию «соевой фанеры» толщиной 12 мм (формата 5x5 футов) сорта С/С. При производстве «соевой фанеры» используется клей на основе соевой муки, что позволяет отнести конечный продукт к экологически чистым.

По словам директора департамента по технологии и качеству Евгения Александрова, производственные тесты были сделаны на перспективу, так как руководство предприятия наблюдает рост спроса на экологически безопасную продукцию на зарубежных рынках. Проведенные испытания помогут оперативно запустить продукт в производство как только появится спрос на него.

На «СВЕЗА Мантурово» регулярно расширяют базу для проведения исследовательских работ, закупая новое лабораторное и испытательное оборудование. Так, в 2017 году на предприятии появятся разрывная машина, климатическая камера и поверочный стол. Инвестиции в новое оборудование составят 9,3 млн руб.

www.sveza.ru

Дровокол Hakki Pilke Easy 43 разработан с учетом пожеланий клиентов

Компания Maaselan Kone уже более 30 лет производит дровоколы Hakki Pilke, 80% продукции компании экспортируется в 29 стран. Последняя модель линейки – дровокол Easy 43 для профессионального использования – улучшенная модель популярного Easy 42, которая усовершенствована благодаря предложениям и пожеланиям пользователей. У новинки улучшены большинство основных характеристик. В частности, в конструкции использованы новый режущий механизм, который применялся только в харвестерных головках, и бесперебойная система раскола, позволяющая работать с маленькими и большими бревнами без перенастройки.

«Эргономичный дизайн интерфейса и новые функции, такие как направляющие для дров, автоматическая подача бревен и запатентованное автоматическое натяжное устройство AC10 – все эти решения обеспечивают высокую эффективность новой модели», – говорит менеджер по развитию Maaselan Kone Тимо Юссилла. Hakki Pilke Easy 43 легок в использовании и надежен в любых условиях эксплуатации. С его помощью можно перерабатывать как маленькие бревнышки, так и огромные сучковатые бревна, цикл распила и раскола занимает менее 3 с. Система управления основными операциями расположена на джойстике. Нажатие кнопки распила активирует зажим бревна, включает пилу, дает команду механизмам на опускание пилы, поднятие направляющих и автоматический отвод датчика длины. Гидравлический индикатор длины, который обеспечивает точный размер конечного продукта, убирается автоматически в процессе распиливания, и отпиленный отрезок бревна свободно падает в бункер для последующего раскола. Направляющие обеспечивают контроль бревна, попадающего в секцию раскола и могут использоваться в автоматическом или ручном режиме. Гидравлическое натяжное устройство цепной пилы AC10 поддерживает оптимальное натяжение пилы, предотвращая ее выпадение или поломку. Правильное натяжение пилы повышает срок службы цепи или шины. Цепь может быть заменена без особых усилий и использования инструментов.

www.pk-izhora.ru

Профилирующая линия LINCK 2001 г.в. с сортировками пиломатериала



SALE

Производительность до 600.000 куб.м. пиловочника в год
 Диаметр бревна: 10 - 50 см, длина 2 - 6,5 м
 Скорость подачи на линии пиления 53 – 130 м/мин (плавная регулировка), до 8 боковых досок за 1 проход
 2 окантователя ValonKone, разворот бревна
 Линия с 2-мя станками ФБС LINCK VM
 2 профилирующие группы LINCK VM 34 + CSMK 285
 Крестовый распил, вертикальный станок
 Удаление отходов с дробилкой VECOPLAN
 Заточной цех VOLLMER, 4 комплекта инструмента

BAUTEX
 BAUTEX Handels GmbH | Ladestraße 17 | 33729 Bielefeld | Germany
 Tel. +49 - 521 8972 7580 | bautex.gmbh@t-online.de | www.bautex.net

Директором ФБУ «Рослесозащита» назначен Олег Токарев

25 апреля 2017 года приказом Федерального агентства лесного хозяйства директором Федерального бюджетного учреждения «Российский центр защиты леса» назначен Олег Токарев. Олег Васильевич родился 16 июля 1967 года в с. Беляевка Оренбургской области. В 1991 году окончил Петрозаводский государственный университет по специальности «инженер-строитель», в 2010 году – Петрозаводский государственный университет по специальности «экономист». С 1991 года работал на руководящих должностях на предприятиях лесного и лесопромышленного комплекса. В 2015–2016 годах занимал должности заместителя руководителя, и. о. руководителя Комитета лесов Республики Коми, заместителя министра природных ресурсов и окружающей среды Республики Коми. С октября 2016 года по апрель 2017 года – советник руководителя Федерального агентства лесного хозяйства.

lesonline.ru

В холдинге «Кареллеспром» новый генеральный директор

Внеочередное общее собрание акционеров компании проголосовало за досрочное прекращение полномочий генерального директора Николая Раскатова и назначение на этот пост Павла Дегтярева, который временно исполнял обязанности гендиректора. 1 февраля Совет директоров «Кареллеспрома» уже отстранял Николая Раскатова от исполнения обязанностей генерального директора холдинга, но тогда его должность досталась бывшему министру экономического развития и промышленности Карелии Олегу Арминену, кандидатура которого была предложена вторым крупным собственником предприятия – управляющей компанией Segezha Group, связанной с АФК «Система».

Лесной портал Карелии

Polytechnik продолжает завоевывать российский рынок!

Компания Polytechnik уже более 50 лет занимается проектированием, изготовлением, поставкой и вводом в эксплуатацию водогрейных, паровых и термомасляных котельных установок, а также теплоэлектростанций, работающих на биотопливе и древесных отходах единичной мощностью от 300 до 30 000 кВт. Более 3500 котельных установок введены в эксплуатацию во многих странах мира.

На российский рынок австрийская компания пришла в далеком 1998 году и уже без малого двадцать лет удерживает лидирующие позиции на рынке. Подавляющее большинство энергетических установок Polytechnik в России закупается предприятиями лесной и мебельной промышленности, а также строительными компаниями, занимающимися деревянным домостроением. Не стали исключением и новые крупные проекты компании. В 2016 году был заключен ряд договоров, реализация которых запланирована как в текущем, так и в будущем году. В их числе стоит отметить возведение объектов под ключ на НАО «СВЕЗА Верхняя Сянчиха» (термомасляные установки мощностью 2 x 7 МВт) и НАО «СВЕЗА Мантурово» (мини-ТЭЦ общей мощностью 36 МВт с выработкой 4 МВт электроэнергии), производство оборудования для ООО «Вятский фанерный комбинат» (в рамках договора с итальянской компанией Sagmas будут поставлены паровые котельные мощностью 2 x 8 МВт и термомасляные установки мощностью 2 x 7 МВт), заключение договора с ООО «Поморская лесопильная компания» на производство водогрейной котельной мощностью 3 x 10 МВт (реализация проекта планируется в 2018 году). Также в этом году запланирован ввод в эксплуатацию паровой котельной мощностью 2 x 7 МВт на ООО «Мурашинский фанерный завод» и второго этапа мини-ТЭЦ общей мощностью 54 МВт с выработкой 3,1 МВт электроэнергии на ООО «Амурская ЛК».

Благодаря широкому спектру производимых компонентов и предлагаемых услуг Polytechnik может предложить каждому заказчику индивидуальное техническое решение, базирующееся на инновационных технологиях.

www.polytechnik.com

MOLDOW



Ведущий поставщик энергоэффективных аспирационных систем

Мировой лидер с более чем 95-летним опытом в проектировании и производстве надежных энергосберегающих систем пылеудаления и вентиляторов для деревообработки

LIGNA
 Посетите нас
 Ганновер, Германия
 Стенд F47, Зал 12
 22-26 мая



Москва +79165040845 • Санкт-Петербург +79217570611
 www.moldow.com/ru • russia@moldow.com

НА ПРАВАХ РЕКЛАМЫ

«СибирьЭкоСтрой» инвестирует в лесоперерабатывающий завод в Свердловской области

ООО «СибирьЭкоСтрой» планирует построить лесоперерабатывающий завод по глубокой переработке древесины и утилизации отходов. Проект будет реализован на территории опережающего развития (ТОР) в г. Краснотурьинске (Свердловская обл.).

«Завод расположится в индустриальном парке “Богословский”. Предприятию уже выделена площадка – 2,7 га, застройка начнется в этом году. Проект получит статус приоритетного инвестиционного в области освоения лесов – заключение соглашения с Минпромторгом РФ ожидается в июне 2017 года. Для обеспечения нужд проекта в сырье подобраны участки в близлежащих лесничествах с расчетной лесосекой 200 тыс. м³ древесины в год. Также в рамках проекта планируется организация лесной биржи на 7 га муниципальной земли», – рассказал Илья Пачкай, руководитель направления ЛПК в «Корпорации развития Среднего Урала», которая сопровождает реализацию этого инвестиционного проекта. Министерство инвестиций и развития Свердловской области одобрило заявку инвестора на получение статуса резидента ТОР. В ближайшее время с «СибирьЭкоСтрой» будет подписано соглашение, а затем пакет документов будет направлен Минэкономразвития РФ для включения резидента в федеральный реестр. Проект «СибирьЭкоСтрой» позволит создать в Краснотурьинске 175 рабочих мест. Совокупные вложения (с НДС) составят 576 млн руб., из которых 87,5 млн руб. будет инвестировано в течение первого года после включения ООО «СибирьЭкоСтрой» в реестр резидентов. Инициатор проекта вкладывает около 30% собственных средств, около 70% составят заемные ресурсы. На предприятии будут производиться обрезные пиломатериалы, элементы домостроения, фанерный край, профильные детали из древесины и деревянную тару.

Корпорация развития Среднего Урала

ВЭБ инвестирует в организацию производства целлюлозы в Красноярском крае

Внешэкономбанк презентовал проект создания целлюлозного комбината в Богучанском районе Красноярского края. Предприятие планируется построить за четыре года на площадке АО «Краслесинвест», входящего в состав Группы ВЭБ. Объем инвестиций в создание комплекса составит около \$1,5 млрд. Процесс производства будет основан на современных технологиях сульфатной варки целлюлозы. Ежегодно здесь планируется перерабатывать до 4,3 млн м³ древесины хвойных и лиственных пород, выпускать до 750 тыс. т целлюлозы. «Новый целлюлозный комбинат позволит повысить рентабельность существующего производства “Краслесинвест” за счет выпуска продукции высокой маржинальности. Помимо этого, мы рассматриваем возможность производства продукции более высокого передела – вискозного волокна», – сообщил председатель ВЭБа Сергей Горьков.

На сегодня при поддержке ВЭБа в регионе уже реализуется шесть проектов в сферах деревообработки, металлургии и энергетической инфраструктуры общей стоимостью более 250 млрд руб. «Красноярский край располагает огромной ресурсной базой. Мы готовы рассматривать проекты во всех стратегических отраслях, значимых для государства. Сейчас наше внимание сфокусировано на создании единой комплексной инфраструктуры лесозаготовки и глубокой переработки древесины. В связи с этим большие задачи поставлены перед АО “Краслесинвест”, – отметил Сергей Горьков.

По материалам пресс-службы ВЭБа

THINK WEINIG

НОВИНКА!

**LIGNA 2017:
WEINIG и HOLZ-HER
вместе в павильоне 27**

МАССИВНАЯ
ДРЕВЕСИНА

ДРЕВЕСНЫЕ
МАТЕРИАЛЫ



**Концерн WEINIG:
станки и установки для обработки
массивной древесины и древесных
материалов**

Инновационные высокие технологии, широкий спектр услуг и системных решений вплоть до производственных линий «под ключ»: концерн WEINIG — ваш надежный партнер в области прибыльной обработки массивной древесины и древесных материалов. Качество концерна WEINIG и экономическая эффективность его оборудования дают вам решающее преимущество в мировой конкуренции для предприятия любого размера.

Строгание, профилирование, инструменты, заточка
Раскрой, сканирование, оптимизация, склеивание
Одна, двери, технология ЧПУ
Сращивание на шип, форматирование, профилирование кромок

Облицовка кромок
Обработка с ЧПУ
Вертикальные и горизонтальные решения для раскроя
Автоматическая транспортировка плитных материалов

ИСКУССТВО СОЗДАНИЯ АРТ-ПРОЕКТОВ ДЛЯ ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ 4.0

Biele S. A. – европейская компания, которая разрабатывает индивидуальные проекты производственных линий для предприятий деревообрабатывающей промышленности, а также производит гидравлические прессы под торговой маркой Marzola.

В состав компании Biele входят подразделения, которые в соответствии с требованиями заказчика разрабатывают, производят, устанавливают и обслуживают на площадке клиента производственные линии с высокой степенью технологичности.

Уникальные инновационные решения, лежащие в основе конструкции оборудования Biele, позволяют деревообрабатывающим компаниям сделать большой шаг вперед в технологическом развитии, сократить затраты на производство, повысить качество конечного продукта.

На выставке Ligna 2017 компания Biele представит вниманию специалистов в области производства плитных материалов новинки для производства фанеры, облицовочных декоративных панелей HPL и EIR.

Изготовители мебели смогут оценить новые производственные линии последнего поколения, у которых множество достоинств.

Высокоскоростная система загрузки и выгрузки предназначена для скоростных обрабатывающих линий и покрасочных линий, работающих со скоростью до 50 м/мин.,

которая обеспечивает до 30 рабочих циклов в минуту.

Полностью автоматизированные системы сортировки для линий окрашивания, работающих на скорости подачи до 50 м/мин., которые укомплектованы устройствами визуального сканирования поверхности и не требуют использования ручного труда, гарантированно обеспечат высокий результат окрашивания.

Комплексные, полностью автоматизированные линии упаковки, организованные по модульной схеме, удовлетворяют требования любого заказчика. В составе этих линий:

- машина для сборки картонных коробок (производительность – до 15 шт./мин.);
- роботы или манипуляторы, при помощи которых коробки автоматически наполняются деталями (особенно это актуально при работе с тяжелыми деталями);
- система для автоматического закрывания коробок (максимальная производительность – до 15 шт./мин.);
- автоматизированное оборудование для производства картонных

палет.

Кроме того, оборудование линии обеспечивает:

- печать и наклеивание этикеток в соответствии с данными, поступающими из интегрированной информационной системы управления предприятием (ERP-системы);
- укладку коробок в штабель с комбинацией разных размеров коробок (продукт А + продукт В + продукт С) при помощи роботов;
- упаковку штабелей с установкой защитных уголков и вертикальным обматыванием пластиковой пленкой, а также дальнейшее складирование штабелей на складе готовой продукции.

Для производителей дверей компания Biele может предложить комплексные решения, которые включают в себя полностью автоматизированное оборудование, например, высокоскоростные машины для сборки дверных рамок (до 8 шт./мин.) из конструкций разного размера и разных элементов дверных стоек, замков и поперечин. Готовые компоненты дверной конструкции отправляются на участки предварительного и основного прессования, которое осуществляется при помощи многопролетных гидравлических прессов, производимых компанией Marzola.

Кроме того, Biele предлагает решения для производства пустотелых облегченных панелей с использованием разных типов клея – ПВХ и ПУР.

Каждый проект, включая инновационные разработки, реализуется с учетом конкретных условий клиентов и сдается заказчику под ключ.

НА ПРАВАХ РЕКЛАМЫ



Прессовое оборудование для производства фанеры, производства Biele

dreammore
Biele

LIGNA

22 - 26 Мая
2017

ПАВ. 26
СТЕНД С62

www.biele.com

РАЗРАБОТКА
ПРОЕКТОВ
АВТОМАТИЗАЦИИ
"ПОД КЛЮЧ"

ИННОВАЦИОННЫЕ
РЕШЕНИЯ ДЛЯ
КАЖДОГО
ЗАКАЗЧИКА

МАКСИМАЛЬНАЯ
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ.
ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА
И НАДЕЖНОСТИ
ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПРОЦЕССА

для производства ФАНЕРЫ,
ПЛАСТИКОВ HPL, ПЛИТ ИЗ
МАССИВА ДРЕВЕСИНЫ,
ОБЛЕГЧЕННЫХ ПУСТОТЫХ
ПЛИТ, ДРЕВЕСНО-СТРУЖЕЧНЫХ
ПЛИТ, ДВЕРЕЙ, НАПОЛЬНЫХ
ПОКРЫТИЙ И МЕБЕЛИ

РОССИЙСКИЙ РЫНОК ЭКСПОРТНЫХ ПИЛОМАТЕРИАЛОВ

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ

По итогам 2016 года деревообрабатывающие предприятия России продолжили наращивать объемы экспорта пиломатериалов. Основной категорией продукции, поставляемой за рубеж, по-прежнему остаются необработанные пиломатериалы. Однако все больше отечественных деревообрабатывающих предприятий начинают экспортировать новые для российского рынка виды материалов, в частности, продукцию, полученную в результате глубокой переработки древесины.

По данным аналитического центра инвестиционно-промышленного холдинга GS Group, в 2016 году объемы экспорта пиломатериалов из России составили 16,7 млн т (30,6 млн м³) – на 15% больше, чем в предыдущем году. Рост экспортных поставок связан как с общей динамикой рынка пиломатериалов, так и с сохранением российскими экспортерами в последние два года основного конкурентного преимущества: низкого курса рубля по отношению к главным мировым валютам. Крупнейшие европейские экспортные компании из Швеции, Германии, Финляндии и Австрии пока не смогли восстановить показатели выручки после прошлогоднего падения, ее прирост в указанных странах в 2016 году составил в среднем 3% (после падения в 2015 году на 17% относительно показателя предыдущего года).

Вместе с тем выручка российских экспортеров в 2016 году выросла и в рублях, и в долларах. По сравнению с 2015 годом, когда валютная выручка упала на 18% – до \$3,12 млрд, по итогам 2016 года отмечен ее прирост на 5% – до \$3,27 млрд. При этом стоимость пиломатериалов снизилась: в 2016 году средняя цена 1 м³ упала со \$117 до \$107. Однако благодаря довольно стабильному курсу рубля (около 70 руб./долл.) выручка экспортных деревообрабатывающих компаний выросла на 20% – до 229 млрд рублей.

Основной категорией экспортируемой продукции уже несколько лет

остаются необработанные материалы хвойных пород, преимущественно из ели и сосны. Уверенный рост по-прежнему демонстрирует и экспорт строганых пиломатериалов, стабильно сохраняя свою долю в общем объеме поставок обработанной и необработанной пилопродукции: 2,7%. Увеличиваются в основном экспортные объемы сосны и ели, а среди лиственных пород – преимущественно березы и дуба. Суммарный объем экспорта обработанных материалов достиг около 1 млн м³, это на 14% больше показателей прошлого года (большая часть – более 600 тыс. м³ – приходится на сосну).

Экспорт пилопродукции, прошедшей дополнительную обработку, сложнее, чем поставка необработанных материалов. Обработанные пиломатериалы поставляются как продукция целевого назначения, а требования к обработке и качеству древесины меняются в зависимости от условий региона и сферы применения, и их не просто соблюсти.

Тем не менее экспорт строганых и профилированных пиломатериалов сегодня является более интересным и перспективным бизнесом, чем продажа необработанного пиломатериала. Если еще в первое пятилетие XXI века объемы экспортных поставок круглого леса демонстрировали высокие среднегодовые темпы роста – около 20% в год, то в 2006–2007 годы ситуация в корне поменялась: одним из лидеров по темпам роста экспорта стала продукция глубокой переработки древесины, в частности, пиломатериалы.

Одним из факторов такого перелома послужило повышение экспортных таможенных пошлин на «кругляк». Сокращение темпов роста экспорта круглого леса, в свою очередь, способствовало увеличению сырьевой базы лесопильных предприятий, а затем развитию производства и экспорта пиломатериалов.

По данным Федеральной таможенной службы (ФТС России), в 2007 году экспорт пиломатериалов вырос на 11,2% по сравнению с 2006 годом. Общий объем поставок этой продукции за период с 2000 по 2007 год вырос с 7,8 млн до 18,5 млн м³ – более чем в два раза. Немаловажным фактором роста стало увеличение спроса на российские пиломатериалы со стороны стран СНГ, Европы, Азии и Ближнего Востока и, как следствие, повышение мировых цен на эту категорию продукции.

На фоне роста экспорта пиломатериалов с 2008 года началось резкое падение объема зарубежных поставок кругляка. А обозначив в 2009 году курс на развитие производств глубокой деревопереработки в качестве одного из государственных приоритетов в лесном комплексе, президент России Владимир Путин фактически окончательно определил судьбу экспорта круглого леса из страны. С 2009-го экспорт кругляка стал хоть и медленно, но сокращаться, а поставки пиломатериалов – столь же плавно расти. В 2012 году объем экспорта пиломатериалов достиг 18,7 млн м³, впервые

превысив объем поставок круглого леса (почти на 2 млн м³).

В настоящее время все больше российских деревообрабатывающих предприятий обращают внимание на экспорт обработанной пилопродукции, что вполне закономерно: подобная продукция меньше подвержена колебаниям спроса и обеспечивает стабильный уровень продаж. И хотя работа в этом направлении требует большого внимания к спецификации продукта, востребованного клиентами, в конечном счете подобная диверсификация позволяет лесопереработчику получать стабильные контракты на свою продукцию. Кроме того, прибыль с кубометра обработанных пиломатериалов выше, чем в стандартном лесопильном бизнесе. За счет этого производитель компенсирует свои риски и дополнительные расходы и имеет возможность увеличить масштаб бизнеса при неизменном объеме потребления пиловочного сырья. Поэтому вполне ожидаемо, что число российских деревообрабатывающих предприятий, которые начнут поставлять на экспорт именно обработанную пилопродукцию, будет только расти.

ЭКСПОРТ ОБРАБОТАННЫХ ПИЛОМАТЕРИАЛОВ

В 2016 году строганые и профилированные хвойные пиломатериалы составили большую часть экспорта всей обработанной пилопродукции. Прирост хвойных материалов достиг 14%, а объем поставок за рубеж приблизился к 1 млн м³.

Основной категорией экспорта обработанной древесины продолжают оставаться строганые пиломатериалы

из сосны (до 61% в общем объеме поставок), несмотря на падение их доли в общем объеме с 72% за последние пять лет. Цена на 1 м³ экспортной строганой сосны по итогам 2016 года снизилась с \$288 до \$268.

На втором месте в структуре экспорта профилированные пиломатериалы из сосны, объем поставок которых в 2016 году составил 224 тыс. м³. Экспортные цены на 1 м³ этих материалов упали заметно: с \$269 до \$233. Одновременно быстро растут поставки строганой ели: по итогам 2016 года их объем увеличился по сравнению с предыдущим периодом на 33% – до 140 тыс. м³. Цена 1 м³ строганой еловой древесины также выросла: с \$221 до \$240.

Что касается строганых и профилированных лиственных пиломатериалов, то объем экспорта этой продукции остался на уровне 2015 года: 58 тыс. м³. В основном экспортируется древесина березы: доля строганых пиломатериалов из нее составляет 58% (34 тыс. м³) в общем объеме. Экспорт профилированных материалов из березы сократился до 12 тыс. м³.

По итогам 2016 года рост продемонстрировал и экспорт пиломатериалов из строганого дуба – 10 тыс. м³, что связано со снижением цены, которая росла в предыдущие два года в отличие от цен на строганую и профилированную березу.

Экспортные цены на лиственные обработанные пиломатериалы падают аналогично ценам на пиломатериалы хвойных пород. За последние три года они снизились в целом в полтора раза, однако основное падение пришлось на

2016 год (цены указаны на 1 м³): на строганую березу – с \$307 до \$271, на профилированную березу – с \$497 до \$478, на строганый дуб – с \$485 до \$280.

РЕГИОНЫ – ЭКСПОРТЕРЫ ОБРАБОТАННЫХ ПИЛОМАТЕРИАЛОВ

В тройку российских регионов – лидеров по экспорту обработанных пиломатериалов в 2016 году вошли Иркутская область, Красноярский край и Ленинградская область. На первом месте Иркутская область, которая экспортирует почти половину всего объема обработанной пилопродукции. В 2016 году доля экспорта из региона выросла на 10% по сравнению с предыдущим периодом.

Деревообрабатывающие заводы Северо-Запада (до 18% доли в экспорте) преимущественно расположены в Ленинградской и Новгородской областях, а также в Карелии и Санкт-Петербурге. По итогам 2016 года объем экспортных поставок из СЗФО вырос приблизительно на 30% по сравнению с предыдущим периодом. В 2016 году по сравнению с 2015 годом зарубежные поставки из Красноярского края увеличились примерно на 17%, а из Архангельской области и Республики Коми – больше чем вдвое.

ПОКУПАТЕЛИ РОССИЙСКИХ ПИЛОМАТЕРИАЛОВ

Основным покупателем российских пиломатериалов является Япония, туда отгружается до 50% объема всего экспорта. Кроме того, отечественные

Структура экспорта обработанных пиломатериалов в 2016 году (по объему)



Регионы – лидеры по экспорту обработанных пиломатериалов в 2016 году



производители экспортируют обработанную пилопродукцию в страны Европы, Средней Азии, а также в США, Китай и Южную Корею.

Япония – основной покупатель строганой сосны и ели (около 68% и 34% объема поставок в 2016 году соответственно). Наряду с Японией строганую ель активно закупают Нидерланды (17%) и США (12% – около 17 тыс. м³, а в 2015 году экспорт не превышал 3 тыс. м³). Профилированные пилопродукты из сосны в основном экспортируются в страны СНГ: по 13–15% в Казахстан и Азербайджан, 8% – в Белоруссию. Еще 8% – в Финляндию.

Что касается лиственных пиломатериалов, то их крупными покупателями выступают Китай и страны Балтии, закупающие 64% и 24% общего объема экспорта строганой березы соответственно. Кроме того, на Китай приходится большая часть поставок пиломатериалов из профилированной березы (которые также закупает Литва) и строганого дуба (наряду с Польшей).

МАРШРУТЫ ЭКСПОРТА ОБРАБОТАННЫХ ПИЛОМАТЕРИАЛОВ

Основной поток поставок из Иркутской области (до 40% всех строганых и профилированных пиломатериалов) – это экспорт строганой сосны в Японию. В 2016 году этот объем вырос приблизительно на 3% – до 470 тыс. м³. Также регион поставляет строганые пиломатериалы из сосны в Узбекистан и Китай (более 70 тыс. м³ в 2016 году), Корею (до 10 тыс. м³) и Вьетнам (более 1 тыс. м³). По итогам 2016 года экспорт в Китай увеличился в два раза, в Корею – в полтора, во Вьетнам – в четыре раза.

В значительно меньшем объеме Иркутская область экспортирует профилированные пиломатериалы из сосны: в 2016 году объем поставок в Японию составил около 5 тыс. м³, в Таджикистан – 2,5 тыс. м³, в Корею и Монголию – около 1,5 тыс. м³; при этом экспорт в Японию и Корею сокращается, а в Монголию и Таджикистан – растет.

97% экспортного объема обработанных пиломатериалов из Красноярского края составляют поставки строганых пиломатериалов из сосны в Японию: стабильно около 60 тыс. м³ в

год. В 2016 году регион также начал экспортировать строганые пиломатериалы из березы в Китай (около 8 тыс. м³), а из лиственницы – в Японию (до 5 тыс. м³), однако объем поставок профилированных сосновых пиломатериалов уменьшился почти в два раза – в результате сокращения поставок в Таджикистан и прекращения поставок в Киргизию.

Основной поток обработанных пиломатериалов из Ленинградской области – это более 40 тыс. м³ строганых еловых пиломатериалов ежегодно. В 2016 году этот объем незначительно сократился, и поскольку общий объем поставок из региона растет, то доля строганых пиломатериалов из ели упала с 70 до 40%. Основной получателем этой продукции – Япония (туда стабильно поставляется до 30 тыс. м³ ежегодно), также крупные поставки осуществляются в Великобританию, Нидерланды, Германию, Эстонию. В 2016 году начался экспорт строганых еловых пиломатериалов в Китай – заказчикам из Поднебесной было отгружено около 2,5 тыс. м³.

Поставки профилированных сосновых пиломатериалов из Ленинградской области в 2016 году по сравнению с 2015 годом выросли в три раза – до 16 тыс. м³, из которых почти весь объем отгружен в Финляндию. Регион стабильно экспортирует и строганые сосновые пиломатериалы – около 5 тыс. м³ ежегодно, более половины этого объема отправляется в Южную Корею, в 2016 году начались поставки в Японию, но прекратились в Польшу. В связи с началом поставок в Литву в 2,5 раза выросли поставки строганых березовых пиломатериалов в страны Балтии – до 2,5 тыс. м³.

На долю строганой пилопродукции из древесины березы приходится треть объема экспорта предприятий Санкт-Петербурга. Растет и объем поставок пиломатериалов хвойных пород: в 2016 году экспорт строганых еловых пиломатериалов по сравнению с 2015 годом увеличился в три раза и превысил 7 тыс. м³. Основные покупатели этой продукции – страны Ближнего Востока: в Кувейт ежегодно поставляется более 1 тыс. м³, резко вырос экспорт в Израиль (более 2 тыс. м³) и начались поставки в Ирак (1,5 тыс. м³).

По сравнению с 2015 годом в два раза сократились объемы поставок

строганых пиломатериалов из древесины березы в Эстонию и Литву и в два раза увеличился экспорт в Китай, но в целом по итогам 2016 года экспортные поставки строганой березовой пилопродукции незначительно сократились – до 5,5 тыс. м³. Зато в два раза выросли поставки обработанных пиломатериалов из древесины сосны – до 4 тыс. м³, в основном благодаря начавшемуся экспорту этой продукции в Индию и Ирак и положительной динамике поставок в Европу.

Предприятия Новгородской области экспортируют в основном профилированные сосновые и строганые еловые пиломатериалы, основной объем производят два завода, принадлежащие зарубежным инвесторам. За счет роста объемов экспорта в Австралию, Японию и США поставки строганых еловых пиломатериалов из региона выросли в 2016 году по сравнению с 2015 годом на 26% и достигли 24 тыс. м³. Отметим, что поставки в Южную Корею, Эстонию, Литву, Германию, Финляндию сократились. На треть вырос экспорт профилированных пиломатериалов из древесины сосны – до 22 тыс. м³. Из Новгородской области она поставляется в Турцию (ежегодно – около 9,5 тыс. м³) и США (в 2016 году объем поставок вырос в два раза – до 9,5 тыс. м³). По итогам 2016 года зафиксировано увеличение объемов экспортных поставок в Польшу (более 1 тыс. м³) и Австралию (около 4 тыс. м³).

В полтора раза вырос экспорт профилированной сосны из Архангельской области: в 2016 году он составил 12,5 тыс. м³. Регион поставляет пилопродукцию по большей части в страны СНГ (Азербайджан, Грузию, Молдавию) и незначительный объем в Европу (преимущественно в Словакию). Компании, работающие в Архангельской области, в 2016 году резко нарастили объемы экспорта строганых еловых пиломатериалов в США (с 1 тыс. в 2015 году до 7,5 тыс. м³) и Францию (с 2,5 тыс. до 11 тыс. м³).

По итогам 2016 года увеличились поставки обработанных пиломатериалов из Карелии: с 30 тыс. м³ в 2015 году до 40 тыс. м³. Основное направление – экспорт строганых еловых пиломатериалов в Нидерланды. Также растут объемы продаж этой пилопродукции в Финляндию и

Японию. Регион стабильно экспортирует профилированные сосновые пиломатериалы в Великобританию и Финляндию.

В прошлом году строганые сосновые пиломатериалы в США и Нидерланды начала поставлять Кировская область. Основная экспортная продукция – профилированные сосновые пиломатериалы, но ее доля в общем объеме поставок из области упала с 93% в 2015 году до 76% в 2016 году.

ОПЫТ РОССИЙСКОГО ПРОИЗВОДСТВА

На довольно молодом российском деревообрабатывающем предприятии «Судом» (входит в состав комплекса «Дедовичи», находящемся в пгт Дедовичи Псковской обл.) проанализировали общемировые тенденции и сделали ставку на экспорт древесины глубокой переработки. Развитие экспортного потенциала является приоритетным направлением в стратегии завода: более 90% его продукции предназначено для зарубежных заказчиков. «Судом» производит экологически чистые строительные материалы

из древесины со сроком службы до 100 лет: строганые пиломатериалы, импрегнированную и термообработанную доску.

В 2016 году, пока на заводе продолжались пусконаладочные работы, предприятие заключило ряд контрактов с зарубежными заказчиками. Сегодня продукция «Судом» пользуется спросом у покупателей из Голландии и Франции (основные заказчики), а также Бельгии, Греции, Литвы, Эстонии, США, Индии и Китая. В настоящее время у предприятия подписаны контракты на несколько месяцев вперед.

Экспортные объемы обработанных пиломатериалов лесозавода «Судом» достигают 2 тыс. м³ в месяц. Основной и наиболее востребованной за рубежом категорией продукции завода являются строганые пиломатериалы. Объем поставок этой продукции составляет 1,5 тыс. м³ в месяц, в том числе 40% – пиломатериалы из древесины сосны, 40% – из ели и 20% – из березы. Опыт предприятия подтверждает высокую востребованность у зарубежных заказчиков

пиломатериалов преимущественно хвойных пород. Главные покупатели строганой пилопродукции: Голландия, Франция, США и Индия. Как и в случае с российским экспортом пиломатериалов из березовой древесины, основным покупателем этой продукции «Судом» является Китай.

Что касается импрегнированных пиломатериалов, то их экспортный объем составляет около 500 м³ в месяц. На «Судоме» их производят исключительно из сосновой древесины. Основные получатели этих материалов: Голландия, Франция, а также Бельгия, Литва и Греция.

Завод готов удовлетворить растущий интерес к продукции предприятия со стороны зарубежных покупателей благодаря потенциалу для развития и увеличения масштабов производства. «Судом» планирует наращивать производственные мощности и в 2017 году выпустить более 61 тыс. м³ готовой продукции. Эти планы основаны на мощном машинном парке, в котором есть оборудование известных машиностроителей: EWD, Weinig, Polytechnik, Métallerie du Sud Lorrain и других

**ПРЕИМУЩЕСТВО
БЛАГОДАря ВЫСОКОЙ
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ**



THE WOOD-MECHANISING COMPANY



**Инновационные концепции оборудования
для сортировки круглого леса,
ориентированные на заказчика.**



Зал 25,
Стенд F26



SPRINGER MASCHINENFABRIK GmbH
Hans-Springer-Strasse 2 | A-9360 Friesach | T +43 4268 2581-0 | F +43 4268 2581-45

office@springer.eu | www.springer.eu

www.springer.eu

МОДЕРНИЗАЦИЯ ЛЕСОЗАГОТОВИТЕЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ – СТРАТЕГИЧЕСКАЯ ЗАДАЧА ЛПК РОССИИ

Лесопромышленный комплекс России представляет серьезный интерес для иностранных инвесторов. Лесозаготовительная отрасль – основа лесопромышленного комплекса и локомотив его развития. Решив проблемы в лесозаготовительной отрасли, можно поднять уровень лесного сектора в целом, повысить его вклад в ВВП страны и сократить издержки предприятий.

Экономика России сокращается второй год подряд: -3,7% в 2015 году и -0,2% в 2016 году. В такие периоды для отечественной экономики, основной частью которой являются доходы от экспорта углеводородного сырья, решение проблемы обеспеченностью сырьем чрезвычайно важно. Одним из путей решения этой проблемы является увеличение вклада лесного сектора России в ВВП страны, который в настоящее время составляет около 1%.

Лесозаготовительная отрасль больше других отраслей ЛПК пострадала в процессе перехода экономики страны на рыночные отношения. Низкая эффективность работы лесозаготовительных предприятий отрицательно сказывается на работе всего лесопромышленного комплекса. Поэтому повышение эффективности лесозаготовок

– первоочередная задача для развития ЛПК. В сложившихся условиях инвестиционного климата ее решение экономически доступно, поскольку капиталоемкость лесозаготовительной промышленности невелика, а отдача от нее быстрая.

ОБЪЕМ ЛЕСОЗАГОТОВКИ РАСТЕТ

В 2015 году объем лесозаготовки в России впервые более чем за 20 лет превысил уровень 1992 года. Несмотря на то что объем инвестиций в основной капитал лесозаготовительных предприятий за четыре года меньше, чем в докризисные 2005–2008 годы, предприятия продолжают наращивать объемы заготовки древесины. По итогам 2016 года объем вырос еще на 3 млн м³.

Рис. 1. Инвестиции в основной капитал лесозаготовительных предприятий в 2005–2016 годы, млрд руб.



Источник: Росстат, выборка по ОКВЭД 2014: Лесозаготовки (02.20)

ОСНОВНАЯ СТАТЬЯ ЗАТРАТ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ПРОДУКЦИИ

Необходимость решения проблем в лесозаготовительной отрасли прослеживается на калькуляции затрат при производстве лесобумажной продукции. Анализ статей затрат показывает, что самая крупная из них – затраты на лесосырье. Сокращение этих затрат положительно скажется на эффективности работы всех отраслей ЛПК и позволит эффективно конкурировать экспортерам готовой продукции на мировых рынках.

КАК СНИЗИТЬ ЗАТРАТЫ НА ДРЕВЕСНОЕ СЫРЬЕ

Есть несколько способов решения этой проблемы. Назовем их и коротко охарактеризуем.

– Самостоятельно генерировать энергию с использованием древесного топлива

Основные виды энергоресурсов, которые используются деревообрабатывающими предприятиями, – это тепловая и электрическая энергия. Суммарная величина этих затрат вместе с затратами на сырье является самой большой статьёй расходов – 40–45% общих затрат. Сокращение этих затрат положительно скажется на работе всех других отраслей ЛПК и создаст благоприятные условия для развития глубокой переработки древесины.

Затраты на древесное сырье и энергетические затраты взаимосвязаны. Действительно, если древесные отходы, достигающие 50% объема сырья, подлежащего обработке, не используются, стоимость сырья в

полном объеме ложится на себестоимость продукции деревообработки.

То же самое происходит при отсутствии эффективного использования дровяной, низкокачественной древесины. Нередки случаи, когда лесозаготовительные предприятия, особенно в Сибири и на Дальнем Востоке, чтобы оставаться в зоне рентабельности, вывозят из леса только ликвидную часть хлыстов: пиловочник и балансы. Убытки от утилизации невывезенной с делянок древесины предприятия вынуждены покрывать за счет реализации деловой древесины или готовой продукции. Наши расчеты показывают, что устранение этих убытков позволит снизить затраты примерно на 20%.

Одним из эффективных решений использования низкокачественной (дровяной) древесины и древесных отходов является их применение в качестве топлива на ТЭЦ и ТЭС для выработки тепловой и электрической энергии – одного из самых высоколиквидных видов продукции. Себестоимость производства тепла и электричества, вырабатываемых на собственных когенерационных

тепловых электростанциях предприятий ЛПК с использованием древесного топлива, по нашим расчетам, в два-три раза ниже действующих тарифов на эти виды энергии. Таким образом, развитие энергетики на древесном топливе в ЛПК позволяет эффективно использовать дрова и древесные отходы для выработки более дешевой, чем покупная, тепловой и электрической энергии и тем самым повышать рентабельность производства как деловой древесины, так и продукции ее переработки.

Доступные ресурсы древесного топлива в лесопромышленном комплексе России, исходя из объемов производства лесобумажной продукции, составляют около 90 млн м³. Энергетический потенциал экономически доступного древесного топлива ЛПК составляет более 500 ПДж (петаджоулей), что позволяет удовлетворить потребности предприятий и организаций в тепловой и электрической энергии примерно на 75%, а при целенаправленной заготовке низкокачественной древесины полностью обеспечит потребности в

этих видах энергии.

Анализ структуры ресурсов древесного топлива по его видам показывает, что почти 78% общего объема ресурсов образуются на предприятиях лесозаготовительной промышленности. Из них 63% составляет дровяная древесина, 15% – ветви и сучья кроны при вывозке древесины с делянок (деревьев с кронами). Заготовка и вывозка древесины деревьями – технология, которая давно отработана в России. Эффективность производства щепы из сучьев при вывозке древесины деревьями в несколько раз превосходит аналогичные показатели при использовании новейших зарубежных технологий.

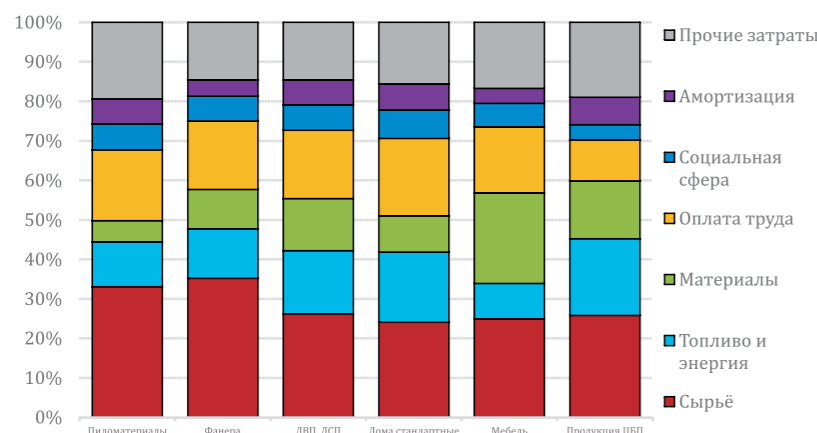
Для тепловых электростанций в стране есть основное оборудование – паровые котлы и паровые турбины. Однако повсеместному использованию измельченного древесного топлива сильно мешает существенное отставание в области технологий сжигания. Поэтому большой интерес для российских производителей энергетического оборудования, в частности, высокоэффективных топочных устройств для котлов, представляет сотрудничество

Решения для всех нужд

Компания Indexator предлагает самый широкий в мире ассортимент гидравлических ротаторов и комплектующих к ним, таких как гасители колебаний, подвески и свивелы для шлангов.



Рис. 2. Структура затрат на производство основных видов лесобумажной продукции, %



Источник: Головной научный центр лесопромышленного комплекса по технологиям и энергетике

с зарубежными компаниями, специализирующимися в этой области, например, с фирмой Wellons (США).

Итак, для улучшения результатов работы лесопромышленного комплекса и успешного развития глубокой переработки древесины основное внимание должно быть уделено снижению затрат на производство древесного сырья, то есть повышению эффективности работы лесозаготовительной промышленности, а также развитию на предприятиях ЛПК производства тепловой и электрической энергии с использованием древесного топлива.

– Реструктурировать и укрупнить лесозаготовительные предприятия

Дезинтеграция – один из главных недостатков всей лесной отрасли

– произошла при переходе отечественной экономики на рыночные отношения в начале 1990-х годов.

Предприятия с объемом заготовки древесины до 50 тыс. м³ в год составляют 93% общего количества лесозаготовительных предприятий. Они заготавливают около 34% годового объема. Анализ структуры лесозаготовительной промышленности показывает, что ее реструктуризация – одна из самых важных задач лесопромышленного комплекса.

Укрупнение лесозаготовительных предприятий позволяет сократить издержки на заготовку одного кубометра древесины и затраты на обслуживание лесозаготовительной и лесовозной техники.

– Выбрать наиболее эффективную технологию лесозаготовок

Серьезной проблемой лесозаготовительной промышленности является экономически необоснованная замена хлыстовой технологии на сортиментную.

Известно, что хлыстовая технология – отечественное изобретение. Первый опыт ее внедрения относится к 1948 году. В масштабах всей страны она была освоена довольно быстро – с 1950 по 1955 годы. Рост производительности труда в лесной промышленности в этот период составил 10% в год, 50% за пятилетку. До 1990-х годов по этой технологии заготавливалось 96% общего объема древесины в нашей стране. В дальнейшем эта технология получила широкое распространение и развитие

в США и Канаде. Опыт этих стран подтвердил, что для лесов, не пройденных рубками ухода, хлыстовая технология заготовки значительно эффективнее сортиментной.

Анализ структуры деревьев по их количеству и объему древесины показывает, что спелые деловые деревья по объему составляют около 50%, а по количеству – примерно 30–40% общего количества деревьев. Тонкомерные деревья по объему составляют около 20%, а по количеству деревьев – 40–50%. Крупномерные перестойные (дровяные) деревья по объему составляют примерно 30% общего объема, а по количеству деревьев на лесосеке – примерно 20%.

Эффективность лесозаготовок может быть повышена за счет переработки дров на топливную щепу и развития энергетики на древесном топливе. Однако следует помнить, что себестоимость производства топливной щепы из дров-сортиментов выше себестоимости производства деловой древесины на величину затрат, связанных с измельчением дров в щепу, что снижает эффективность использования дровяной древесины в целях производства энергии.

Известно, что в США еще в первой половине 70-х годов прошлого столетия низкокачественные лиственные деревья вместе с кроной измельчали в щепу разного назначения мобильными рубительными машинами. За счет исключения из технологии многих трудоемких операций по производству сортиментов и возможности измельчения большого числа низкокачественных тонкомерных деревьев эффективность производства щепы из цельных (стволов) деревьев по сравнению с производством щепы из дров-сортиментов многократно повышается. За счет использования крон деревьев объем вырабатываемой щепы увеличивается на 12–14%.

При заготовке и первичной обработке тонкомерных деревьев эффективность работы мощной лесозаготовительной техники крайне низка. Заготовку и обработку подобных деревьев целесообразно выполнять групповым (пачковым) методом с помощью валочно-пакетирующих машин, оснащенных захватно-срезающими устройствами с накопителями деревьев, установок для производства

балансов групповым способом, сучкорезно-окорочно-рубительных агрегатов для переработки тонкомерных деревьев на «белую» (окоренную) щепу для ЦБП.

Анализ опыта заготовки древесины в насаждениях, не пройденных рубками ухода, показывает, что в условиях России по сути половину общего объема заготовленной древесины можно не нарезать на сортименты, поскольку эти деревья могут быть переработаны на технологическую и топливную щепу, минуя стадию производства сортиментов, что позволит сократить общие затраты на лесозаготовительные работы.

Актуальным представляется сотрудничество с зарубежными фирмами в области лесного машиностроения, создания совместных предприятий по производству машин для хлыстовой заготовки древесины и другой машиностроительной продукции. Опыт строительства в России автомобилестроительных заводов доказывает перспективность подобного сотрудничества.

– Минимизировать сезонный характер работы лесозаготовительной отрасли

Еще одной серьезной проблемой лесозаготовительной отрасли является сезонный характер ее работы, который обусловлен уникальными природными условиями нашей страны. Слабые переувлажненные грунты – «ахиллесова пята» российских лесов. Лесные грунты III и IV категорий составляют 57% общей площади лесов.

В СССР в течение нескольких десятилетий эта особенность отечественных природных условий была причиной того, что 71% годового объема древесины заготавливался за пять зимних месяцев – с ноября по март включительно, остальные 29% – за семь месяцев. Сезонный характер работы был возможен благодаря дешевизне лесозаготовительной техники того периода и предоставлению государством дешевых кредитов для создания межсезонных запасов хлыстов.

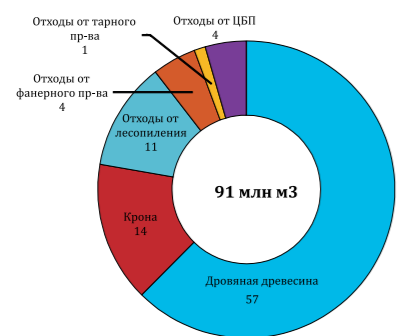
Однако в настоящее время проблема значительно обострилась в

связи с глобальным потеплением климата. Климат стал нестабильным, зимой наблюдаются многочисленные оттепели. Продолжительность зимнего периода, наиболее благоприятного для выполнения лесозаготовительных работ, сократилась за последние 20 лет с пяти до четырех месяцев, то есть на 20%, а объем заготовки древесины за зимние месяцы сократился с 71 до 48%, то есть на 32%.

Проблема освоения лесосек с переувлажненными грунтами (трелевка древесины) технически весьма сложная. Все попытки создания ведущими машиностроительными фирмами мира трелевочных машин, которые могли бы без проблем работать на лесосеках со слабыми, переувлажненными грунтами, терпят неудачу. Приходится констатировать: в настоящее время в мире нет подобной лесной техники.

Что касается строительства лесовозных дорог круглогодочного действия – это, в основном, задача экономического характера. Высокая стоимость строительства лесовозных дорог также

Рис. 3. Доступные ресурсы древесного топлива в ЛПК, млн м³



Источник: Головной научный центр лесопромышленного комплекса по технологиям и энергетике

Высокопроизводительные, эффективные сушильные камеры от компании HILDEBRAND

HILDEBRAND BRUNNER

Новейшая технология сушки пиломатериалов для предприятий ЛПК России



- Отличное качество камер
- Высокая износоустойчивость
- Короткий период сушки
- HILDEBRAND GreenKilns
- Экономия тепловой энергии до 25 %
- Без дополнительных расходов

Продано более 15000 камер

Приглашаем посетить наш стенд на выставке LIGNA 2017 22-26 мая Пав. 25, Стенд В65

Офис в России: 127550, Москва, ул. Прянишникова, д. 19А
Тел.: +7-916-500-89-21
Novichihin.hildebrand@gmail.com

www.ru.hildebrand.eu

связана с неблагоприятными характеристиками грунтов в российских лесах. На территориях со слабыми и переувлажненными грунтами редки месторождения дорожно-строительных материалов. Большие расстояния доставки дорожно-строительных материалов отрицательно влияют на стоимость строительства. В этих условиях перед предприятиями стоит задача выбрать экономически наиболее доступные технологии строительства лесовозных дорог из местных строительных материалов.

Российским лесопромышленникам следует изучать и применять на практике опыт зарубежных фирм по снижению сезонного характера лесозаготовок, использованию современных технологий строительства лесовозных дорог и механизмов финансирования этих работ.

– Организовать деревообрабатывающие производства на лесозаготовительных предприятиях

Постоянный рост тарифов в сфере транспортных услуг, недостаточное развитие в стране транспортной инфраструктуры, проблемы с перевозкой древесины железнодорожным транспортом, ограничения в области сплава древесины требуют пересмотра подходов к организации производств по переработке древесины. Сокращение расстояния перевозки круглой древесины, развитие деревообрабатывающих производств непосредственно на лесозаготовительных предприятиях становится одним из путей решения задач по повышению эффективности работы ЛПК.

Лесопиление – основа всей деревообработки. При выборе технологии лесопиления следует учитывать особенности, характерные для конкретных лесозаготовительных предприятий, отличающие их от специализированных лесопильных и лесопильно-деревообрабатывающих предприятий, работающих на попутном сырье.

Большая часть лесозаготовительных компаний работает на делянках в перестойных лесах с преобладанием лиственных пород древесины (их доля достигает 75%). Поэтому для лесозаготовительных предприятий актуально использование универсальной технологии лесопиления, которая обеспечивает обработку не только хвойной, но и лиственной древесины с разными пороками, в том числе – древесины,

пораженной гнилью. Также актуальна технология лесопиления, не требующая сортировки сырья по диаметру.

Виды продукции деревообработки, которая может вырабатываться непосредственно на лесозаготовительных предприятиях, должны определяться по результатам маркетинговых исследований. В качестве одного из основных видов продукции можно рекомендовать деревянные дома и их элементы. На предприятиях разных регионов деревянные дома могут изготавливаться по различным технологиям с учетом климатических условий местности, традиций домостроения и размерно-качественных характеристик древесного сырья, а также по индивидуальным заказам. Представляет интерес производство домов по немецкой технологии Massiv-Holz-Mauer (МНМ) из цельных стеновых конструкций, при изготовлении которых не используются клей и пропитки.

Проблема обеспечения жителей малых населенных пунктов России современным комфортабельным жильем сегодня крайне актуальна. Одноэтажные деревянные дома доменной и послевоенной постройки, которыми застроены поселки и небольшие города, изжили свой срок и отрицательно влияют на имидж страны, снижают ее инвестиционную привлекательность. Развитие лесозаготовительной отрасли и создание на предприятиях леспрома домостроительных производств даже невысокой производительности позволит тысячам семей россиян решить жилищную проблему, создать условия для обновления облика российских малых населенных пунктов, приведет к повышению конкуренции на рынке деревянного домостроения.

НОВОЕ – ХОРОШО ЗАБЫТОЕ СТАРОЕ

В СССР важную роль в развитии лесопромышленной отрасли играли опытные комплексные лесозаготовительные предприятия ЦНИИМЭ, которые испытывали новые технологии, машины и оборудование в разных природно-климатических условиях страны. В европейской части страны на предприятиях отработывались технологии работы в условиях переувлажненных лесосек и лесосечного фонда низкого качества с преобладанием лиственной

древесины, в Сибири – технологии эксплуатации машин в условиях сурового климата, на Кавказе совершенствовались технологии и оборудование для заготовки древесины в горных условиях. Специалисты предприятий ЦНИИМЭ готовили эффективные рекомендации для строительства новых и модернизации действовавших лесозаготовительных предприятий. Увы, эти весьма полезные предприятия были ликвидированы.

Для ускорения процесса реструктуризации и модернизации лесозаготовительной промышленности необходимо вновь создать подобные предприятия. Высокоэффективные лесозаготовительные предприятия должны стать примером инвесторам для их тиражирования.

В реализации подобного проекта могут быть заинтересованы иностранные инвесторы, в том числе компании лесного, деревообрабатывающего и энергетического машиностроения. Сегодня эти компании предлагают российскому потребителю машины (системы машин) и оборудование для выполнения отдельных операций или какой-либо части технологического процесса «лесосека – готовая продукция деревообработки». При подобной системе продаж потребитель не получает максимального экономического эффекта, поскольку повышение эффективности на какой-либо одной фазе технологического процесса может мало сказаться на окончательном результате, что отражается на интересе потребителей к приобретаемому оборудованию.

Максимальный, синергетический эффект, например, от производства деревянных домов, будет достигнут только тогда, когда будет с наибольшей эффективностью выстроена вся технологическая цепочка, начиная с заготовки сырья на лесосеке и заканчивая сдачей объекта под ключ. Демонстрация этого эффекта потенциальным покупателям на действующем предприятии позволит максимально увеличить объем продаж оборудования всех участников проекта.

Валерий СУХАНОВ, д-р техн. наук, генеральный директор ООО «Головной научный центр лесопромышленного комплекса по технологиям и энергетике», Игорь НОВОСЕЛОВ

the green skidder company



...und der Wald wird grüner

МОЩНОСТИ ДЛЯ ЛЕСОЗАГОТОВКИ И ДРЬБЫ
СИБТРАК МАШИНЫ
ОФИЦИАЛЬНЫЙ ДИЛЕР

Компания «Сибтрак» совместно с партнёром Otmar NOE GmbH организует демонстрацию работы машин NOE в различных исполнениях в России и Германии. В программу включено посещение производства машин NOE, нескольких лесосек, перерабатывающих предприятий, торговых бирж.

Вопросы и предложения принимаются по телефону (391) 231-4000 или на email info@sibtrak.su.



Поворотное на 180° кресло
Лучшая эргономика среди скиддеров

Открытый коник NOE 3.1
с автоподжимом, площадью 2,1 м²
Рейсовая нагрузка 20-30 м³ в хлыстах

Манипулятор 170 кНм
с комбиагрегатом Woody 50
Валка + трелёвка + раскряжовка + погрузка

Разгруженные мосты NAF
Низкий расход топлива и плечо трелёвки до 4 км

ПРОВЕРЕНО:
10-15 м³ пиловочника в час при расходе ДТ 9-10 л/час

ПОГРУЗКА БЕЗ ЗАМЕНЫ АГРЕГАТА 4-, 6- и 8-КОЛЁСНЫЕ КОМБИМАШИНЫ С ЗАХВАТНО СРЕЗАЮЩИМ УСТРОЙСТВОМ



Компанией «Сибтрак» запущена первая в России ВТПМ (валочно-трелёвочно-процессорная машина) на базе скиддера-форвардера NOE NF210-6R с уникальным агрегатом Woody 50, которая востребована среди малых и средних лесозаготовителей с расчетной лесосекой 20 000 – 60 000 м³ в год в средних и тяжёлых условиях.

ЛПК РОССИИ: РЫНОК ТРУДА

В I КВАРТАЛЕ 2017 ГОДА

Российская компания интернет-рекрутмента HeadHunter (hh.ru) провела очередное исследование рынка труда в сфере лесопромышленного комплекса. В ходе исследования были проанализированы 1 606 вакансий, созданных на портале hh.ru работодателями в сфере лесной промышленности в России в период с 1 января по 31 марта 2017 года.

Ситуация с предложениями на рынке труда в лесной промышленности в I квартале 2017 года выглядит позитивно как в целом в России, так и в регионах СЗФО.

ДИНАМИКА ВАКАНСИЙ

Число вакансий в сфере лесной промышленности за исследуемый

период выросло в России на 197%, в Санкт-Петербурге – на 138%, в Северо-Западного федерального округа – на 206% по сравнению с I кварталом 2016 года, когда наблюдался незначительный прирост предложений от работодателей: в целом по стране – 29%, в Санкт-Петербурге – 6%, в СЗФО – 27%.

РЕГИОНЫ: СПРОС И ПРЕДЛОЖЕНИЕ

В I квартале 2017 года Санкт-Петербург оказался на втором месте по числу вакансий в сфере лесной промышленности – 12% общего числа предложений от работодателей – после Москвы (14%). Третье место

Рис. 1. Динамика числа вакансий в ЛПК в период I квартал 2015 года – I квартал 2017 года (% к аналогичному периоду предыдущего года)



Рис. 2. Распределение вакансий в лесной промышленности по регионам, I квартал 2017 года, %

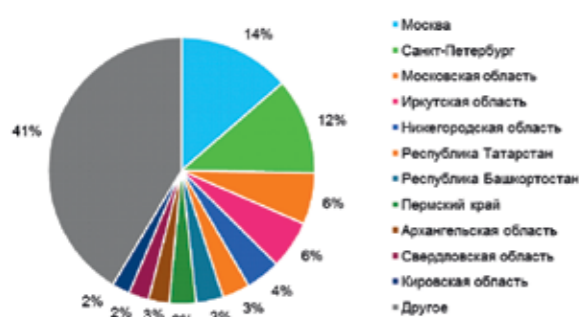


Рис. 3. Распределение резюме соискателей работы в лесной промышленности по регионам, I квартал 2017 года, %

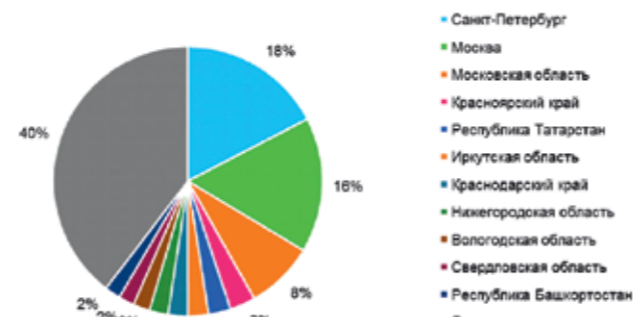


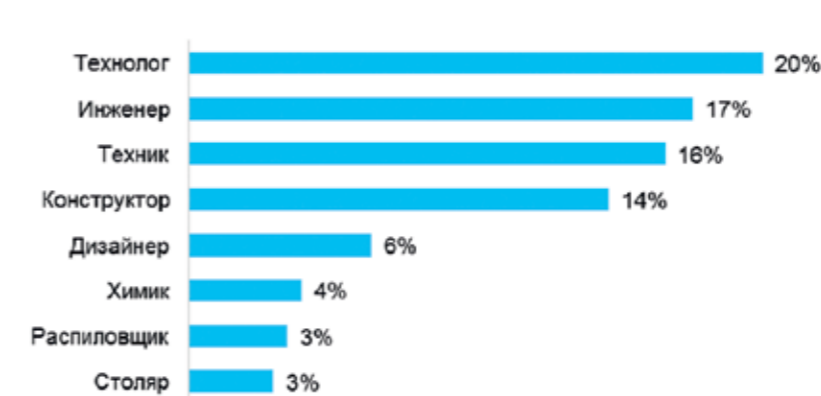
Рис. 5. Ожидаемая и предлагаемая зарплата в лесной промышленности в I квартале 2017 года, тыс. руб.



Рис. 6. Средняя предлагаемая зарплата в лесной промышленности в I квартале 2016 и 2017 годов, тыс. руб.



Рис. 4. Top-8 самых востребованных профессий в лесной промышленности в Санкт-Петербурге в I квартале 2017 года



поделили два региона – Московская и Иркутская области: и в том, и в другом регионе за анализируемый период доля вакансий для специалистов лесной промышленности в общем числе вакансий составила 6%. В Нижегородской области этот показатель 4%. Специалисты лесной промышленности также были востребованы в республиках Татарстан

и Башкортостан, в Пермском крае, в Архангельской, Свердловской и Кировской областях.

По числу опубликованных резюме в I квартале 2017 года лидерство удерживают соискатели из Санкт-Петербурга (18% всего числа размещенных резюме). Москва на втором месте – 16%. Также соискатели вакансий в отрасли были активны в Московской области (8%), Красноярском крае и Республике Татарстан (по 3%).



САМЫЕ ВОСТРЕБОВАННЫЕ СПЕЦИАЛИСТЫ

Самыми востребованными у работодателей в лесной промышленности в Санкт-Петербурге (на основе вакансий на hh.ru) оказались следующие специалисты: технолог (20% топ-вакансий), инженер (17%), техник (16%). Компании также были заинтересованы в привлечении конструкторов, дизайнеров, химиков, распиловщиков и столяров.

ЗАРАБОТНАЯ ПЛАТА В ЛЕСНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Средняя зарплата, предлагаемая работодателями в России в лесной промышленности в I квартале 2017 года составила 40 тыс. руб., ожидания соискателей были выше в среднем на 5 тыс. руб. – 45 тыс. руб. В Санкт-Петербурге предлагаемая в вакансиях зарплата составила 45 тыс. руб., ожидания петербургских соискателей также превысили уровень предложения на 5 тыс. руб. По СЗФО ситуация аналогичная. В I квартале 2017 года средняя предлагаемая зарплата в лесной промышленности в Санкт-Петербурге снизилась на 2,5 тыс. руб. по сравнению с I кварталом 2016 года. В СЗФО (без Санкт-Петербурга) заработная плата для специалистов этой сферы составила 45 тыс. руб., что на 4 тыс. рублей ниже заработной платы, которую предлагали работодатели в I квартале 2016 года.

Источник информации: HeadHunter

СПРАВКА

HeadHunter – ведущая российская компания интернет-рекрутмента, развивающая бизнес в России, Белоруссии, Казахстане, Азербайджане, Литве, Латвии, Эстонии, на Украине. Основана в 2000 году. Крупнейший актив компании – сайт для успешной карьеры hh.ru, в базе которого 334 тыс. актуальных вакансий и 23 млн резюме.

Каждую неделю через hh.ru компании приглашают на собеседование 734 тыс. человек.

МЕБЕЛЬНЫЙ ХОЛДИНГ «АНГСТРЕМ»: ТОЧНОСТЬ, ПРОФЕССИОНАЛИЗМ И ОТВЕТСТВЕННОСТЬ

Перефразируя крылатое выражение, можно сказать: «Точность – вежливость профессионалов», – и в бизнесе она не менее важна, чем, например, высокое качество продукции. Именно так понимают значение точности в отношениях с деловыми партнерами, заказчиками и потребителями в группе компаний «Ангстрем» – крупном российском производителе корпусной мебели для дома.*

Компания «Ангстрем» основана в Воронеже в 1991 году. За четверть века она прошла путь от небольшого производства детских тренажеров-«прыгунков» до одного из крупнейших производителей мебели в России. По оценкам немецкой инжиниринговой компании Shuller Business Solution, сейчас это одно из самых эффективных мебельных производств России, а региональная розничная сеть «Ангстрем» входит в пятерку российских лидеров по продаже мебельной продукции.

«Ангстрем» сегодня – это современное предприятие, у которого больше чем на 40 тыс. м² выстроены технологические цепочки производственных подразделений, оснащенных высокопроизводительным оборудованием (в скором времени эти площади расширятся за счет ввода новой

площадки в индустриальном парке «Масловский», где сейчас располагается логистический центр компании и будут развернуты цеха).

В штате ГК «Ангстрем» более 2000 сотрудников, у компании более 200 торговых точек больше чем в 100 городах России и больше 200 оптовых партнеров во всех регионах России, Казахстане и странах Балтии.

Мебельный холдинг «Ангстрем» производит продукцию под двумя брендами в разных ценовых сегментах, чтобы точно соответствовать потребностям разных категорий покупателей. ТМ «Ангстрем» – первый бренд компании, созданный почти одновременно с ее появлением. А в 2012 году из продуктовой линейки «Ангстрема» специально для оптовых покупателей были отобраны модели недорогой качественной мебели, которая выпускалась

под маркой Hitline (сейчас эта линейка разрабатывается и производится самостоятельно и исключительно под этим брендом). Под обеими торговыми марками выпускается мебель как в современных, так и в классическом стилях. Основные товарные группы: гостиные, спальни, прихожие, библиотеки и детские; под ТМ «Ангстрем» продается мебель высокого ценового сегмента, под ТМ Hitline – среднего и невысокого.

Производство корпусной мебели «Ангстрем» разнесено по двум площадкам. Цеха деревообработки и изготовления фасадов работают на той территории, откуда начала свою историю мебельная фабрика. Мебельные каркасы изготавливают на построенной в 2007 году площадке. Именно с нее мы и начнем обзор производства «Ангстрем».



Производственно-логистический комплекс «Ангстрем»

ФАБРИКА ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ КАРКАСОВ

Арочный тип производственных помещений площадки по изготовлению корпусов мебели позволил выстроить технологическую цепочку в линейку (в отличие от самой первой площадки фабрики, где оборудование расположено на разных этажах). Помещение хорошо отапливается, причем за счет грамотного проектирования и в теплый, и в холодный период в производственных помещениях и в помещении склада поддерживаются необходимые температурные режимы. Централизованная система аспирации производства немецкой компании Nestro очищает воздух в помещениях и удаляет из них древесную пыль. Отходы деревообработки – опилки и обрезки древесных материалов используются в качестве топлива для сжигания в топках твердотопливных котлов Uniconfort (Италия) и Kohlbach (Австрия), которые вырабатывают тепловую энергию для отопления помещений предприятия (логистический центр и фабрика-1).

Общая площадь складских

помещений для хранения материалов, комплектующих и готовой продукции – 5,5 тыс. м². В качестве основного материала для производства корпусов используются ЛДСП толщиной 16 и 22 мм, основной поставщик которых – компания Egger. Он давний и надежный партнер фабрики, по поводу качества продукции которого никогда не возникает сомнений. Кроме компании Egger на «Ангстрем» поставляют свою продукцию такие производители плит, как «Увадрев-Холдинг» и Kronostar. Для изготовления задних стенок мебели, доньев ящиков и других элементов производитель «Изоплит» поставляет ДВП и плиты HDF.

Кромочный материал закупается у компании Egger (производство в Турции), Bramek (импортер из Китая), занимающейся поставкой кантов и кромки ПВХ на российский рынок, компании «Едличка» (Россия).

Все необходимые материалы доставляют на фабрику автотранспортом, со склада их перемещают в цех на электропогрузчиках фирмы Still (Германия).

Производственные подразделения

по выпуску корпусов гостиных, спален, библиотек, детских располагаются на площади 8300 м². Основным поставщиком оборудования для фабрики выступила Homag Group (Германия). По словам руководства компании, станки и линии именно этого машиностроительного концерна в наибольшей степени отвечали требованиям, которые были поставлены перед поставщиками. Специалисты Homag помогли спланировать производство, представители Homag Rusland регулярно посещают фабрику для диагностики оборудования, его модернизации и ремонта в случае необходимости. В процессе развития фабрики и освоения новых видов продукции появляется необходимость в дополнительных опциях, и специалисты Homag разрабатывают их и устанавливают на имеющееся оборудование, обучают станочников фабрики работе на модернизированной технике.

На всех площадках «Ангстрема» задействовано оборудование еще одного известного европейского машиностроительного концерна – Altendorf. Менеджмент фабрики объясняет выбор



Электропогрузчик Still (Германия)



Система аспирации Nestro (Германия)

* Ангстрем – это внесистемная единица измерения длины, равная 10⁻¹⁰ м.



Автоматический форматно-раскroечный центр Holzma HCL 11/38/22 Profiline (Германия)



Кромкооблицовочный станок Homag Optimat KAL 310 (Германия)

в пользу форматно-раскroечных центров этой немецкой компании их надежностью и работоспособностью.

Почти все используемое на фабрике оборудование приобретено и установлено в период с 2005 по 2012 год. Для обработки древесных материалов используется режущий инструмент немецкой компании Leuco (пилы, фрезы, сверла) твердосплавный и с алмазным покрытием, у которого, по словам сотрудников «Ангстрема», оптимальное соотношение цены и качества. Твердосплавный инструмент на фабрике затачивают на станке Vollmer CX100 (Германия), алмазный инструмент в сервисном центре Leuco в Москве.

Процесс изготовления корпуса начинается с раскroя плитных материалов, для чего используют два раскroечных центра Homag, позволяющих переработать за смену 3,5–4 тыс. м² ДСП 16 мм. На форматно-раскroечном центре Holzma HPL 11 раскroивают плитные материалы – ДСП, ДВП и HDF. Его производительность позволяет обрабатывать до 1,5 тыс. м² плит в смену. На полностью автоматическом форматно-раскroечном центре Holzma HCL 11/38/22 Profiline выполняется раскroй ЛДСП (его производительность

– до 3,5 тыс. м в смену).

Вот как работает «автомат»: размеры деталей задаются или загружаются из конструкторской программы списком на рабочем месте технолога и после обработки программой оптимизации CutRite передаются на станок, где оператор начинает процесс раскroя, который выполняется в полностью автоматическом режиме. Оператор контролирует работу оборудования и по выходу первых раскroенных деталей проверяет их параметры на соответствие заданным параметрам. На станке Holzma HCL 11/38/22 Profiline можно одновременно выполнять раскroй от одного до шести листов плиты толщиной 16 мм или от одного до четырех листов толщиной 22 мм. Распиленные детали отправляют в так называемый буфер, где они ожидают отправки для дальнейшей обработки, причем буфер никогда не переполняется – производственная линия была спроектирована таким образом, чтобы производительность двух пильных центров соответствовала производительности кромкооблицовочного участка, поэтому заготовки оперативно отправляются на следующий участок. Некондиционные обрезки

плит и другие древесные отходы измельчаются на дробилке Weima D 74360 Ilsfeld / Heilbronn (Германия) и поступают в бункер-накопитель аспирационной установки.

Заготовки из промежуточного буфера поступают на участок кромкооблицовки. Станочный парк этого производственного подразделения состоит из односторонних станков и четырехсторонней автоматизированной линии. Детали поступают на него в соответствии с техническим заданием. На двух кромкооблицовочных станках Homag Optimat KAL 310, оборудованных подъемными столами, обрабатываются кромки деталей и одновременно выполняется пазование. Детали, которые необходимо облицевать кромкой с четырех сторон, отправляются на автоматизированную кромкооблицовочную линию Homag KAL526+KAL526 Profiline. На этой линии загрузка, разгрузка и штабелирование деталей осуществляются при помощи системы Bargstedt (Homag Group), что позволяет значительно сократить время на выполнении этих операций и обеспечивает полную автоматизацию процесса.

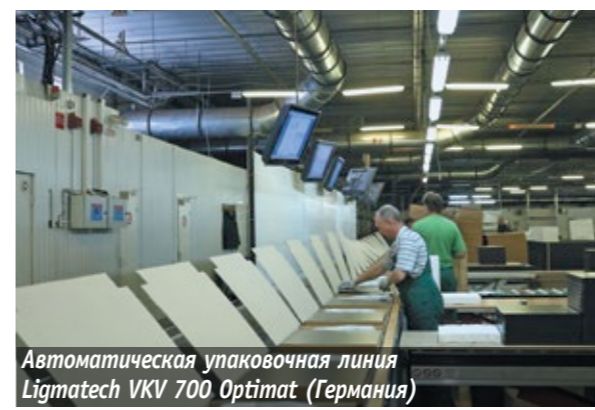
После кромления детали попадают в буфер облицованных деталей,



Автоматизированная кромкооблицовочная линия Homag KAL526+KAL526 Profiline с системой Bargstedt (Германия)



Деревообрабатывающий центр Homag BAZ 32/50/G



Автоматическая упаковочная линия Ligmatech VKV 700 Optimat (Германия)



Робот-манипулятор Kuka (Германия)

откуда поступают на операции присадки (сверление отверстий). Общая производительность участка – 9,5–10 тыс. деталей за смену.

Для обработки деталей здесь установлены четыре станка в комплексе с линией автоматизации Bargstedt. На проходном сверлильном станке Weeke BST 750 с автоматической загрузкой и выгрузкой деталей обрабатывают крупные серии заготовок (от 100 шт.). За один проход здесь можно сделать сотни отверстий. Станок оснащен встроенными щетками Wandres для очистки деталей по двум плоскостям от пыли, образующейся при сверлении и на предыдущих операциях. У станка проходного типа Weeke BST 500, который также предназначен для обработки больших партий деталей, возможности несколько скромнее, на нем можно за один проход выполнить в деталях меньше отверстий, чем на Weeke BST 750, поэтому на нем сверлят детали небольших размеров. Эти станки довольно сложно переналаживать, поэтому они эффективны при обработке больших партий деталей.

Для работы со средними сериями

(от 50 до 100 деталей) используется присадочный центр проходного типа Weeke BHT 500 Optimat. Он быстро перенастраивается: при активации определенной программы станок сам выбирает в магазине инструмента нужное сверло и запускает процесс сверления. На этом оборудовании также установлены для очистки деталей выходящих из линий от опилок щетки Wandres. Участок также оснащен сверлильным центром с ЧПУ Weeke BNX 500, который используется для обработки небольших партий деталей (до 50 шт.). Он не нуждается в перенастройке, поскольку работает в автоматическом режиме по программам, которые индивидуальны для каждой детали. Карта присадки выбирается из перечня, содержащегося в памяти ЧПУ. С целью дополнительного контроля параметров детали специальное устройство сверлильного центра BNX 500 предварительно измеряет длину детали и сопоставляет полученные данные с параметрами образа заготовки из программы, загруженной в память ЧПУ.

На универсальных деревообрабатывающих центрах Homag BAZ 32/50/G

Optimat и Homag BAZ 222/40/K можно выполнять множество операций: раскroй, пазование, сверление, фрезерование и облицовку кромки криволинейных деталей. С этого станка детали мебели могут отправляться прямо на участок упаковок.

Параллельно с основным потоком изготовления серийной продукции работа идет на участке изготовления серий деталей с мелкими размерами и единичных изделий. Здесь на станке Altendorf F45CE (Германия) осуществляется раскroй небольших деталей. В целях достижения максимально полезного выхода из полос раскroя, оставшихся после основного раскroя, на этом станке получают цокольные планки, ящичные элементы и элементы декора. Таким образом минимизируются отходы плитного материала.

На автоматическом кромкооблицовочном станке Homag Optimat KL 79 выполняется облицовка прямых кромок, а на станке Stemas (Италия) облицовываются небольшие детали и профили с торца любой конфигурации.

Деревообрабатывающий центр с ЧПУ Weeke Optimat BHC 550, установленный



Присадочный центр с ЧПУ Weeke BHT-500



Автоматизированная кромкооблицовочная линия Homag KAL526+KAL526 Profiline (Германия) с системой Bargstedt (Германия)



Сверильный станок проходного типа Weeke BST 500 с подъемными столами



Форматно-раскroечный станок Altendorf F45 (Германия). Цех деревообработки

на этом участке, выполняет функции сверления и пазования. Здесь же эксплуатируются два сверильно-присадочных станка Vitar Forma 85 (Италия).

Детали, прошедшие все стадии технологической цепочки, перед последним этапом – упаковкой проходят контрольную сборку. Основная задача контрольной сборки – подтвердить, что все операции выполнены правильно, с необходимыми требованиями и высоким качеством. Поскольку продукция выпускается серийная, то из стопы выборочно собирают одно изделие. Здесь же проверяются наличие и комплектность фурнитуры (короб с фурнитурой формируется на другой производственной площадке), а также правильность изготовления картонного короба для деталей. Контрольный сборщик укладывает изделие в упаковку и проверяет, правильно ли все закрывается. И только затем в специальном журнале делается запись, подтверждающая, что партия изделий готова к упаковке. Цикл изготовления каркаса серийного изделия занимает четыре смены.

Кроме деревообрабатывающего оборудования в цехе имеется специальный автоматический станок Packsize EM6 (Швеция) для изготовления из гофрокартона упаковки разного формата. Сформированные пакеты по конвейеру попадают на

автоматическую упаковочную машину Ligmatech VKV 700 Optimat (Homag Group), после чего робот-манипулятор Kuka (Германия) складывает их на поддон с готовой продукцией и с помощью специального щупа измеряет толщину пакета, а датчики контролируют размеры пакета и определяют его вес. Если робот выявит какое-то несоответствие, он остановится и просигнализирует оператору об ошибке. За смену упаковывается 1800–2200 пакетов. Поддоны с готовой продукцией перемещаются в зону промежуточного хранения (на склад), откуда автотранспортом вывозятся в логистический центр «Ангстрем», расположенный за городом, а оттуда выполненные заказы отправляются клиентам.

Отбракованные детали направляют в изолятор брака, чтобы они не попали в готовую продукцию. Специальная комиссия (инженер ОК, инженер-технолог, начальник цеха) на основании маршрутных листов и бланков брака выясняет, почему произошел брак; если выявлена вина поставщика материалов, то деталь направляется ему для ознакомления и принятия меры, если по вине производства, то заготовки отправляют на доработку на участок изготовления единичных деталей, когда подобная доработка

возможна.

ПРОИЗВОДСТВО ФАСАДОВ И ДРУГИЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ

Складские помещения фабрики по производству фасадов мебели занимают 4,9 тыс. м². Здесь хранятся материалы, используемые при производстве мебели, в том числе профильные. На фабрике очень большая номенклатура профилей – одного из основных элементов производства мебели, это сотни разновидностей разных цветов и конфигураций. На этой площадке расположен цех деревообработки, где изготавливается определенная часть необходимого профиля, но используется продукция и от поставщиков. На складе промежуточного хранения перед отправкой в логистический центр хранятся элементы готовой продукции: фасады, детали мягкой мебели, стекло.

Площадь производственных помещений фабрики – 12,5 тыс. м², на которой расположены участки деревообработки, отделки, изготовления фасадов (отдельное подразделение – участок изготовления фасадов, покрытых пленкой ПВХ), стеклообработки, мягкой мебели. Особое место на этой площадке занимает динамически развивающееся производство по изготовлению мебели по



Универсальный двусторонний станок Koch SBD 45 (Германия). Цех изготовления фасадов



Линия отделки Easy 2000D Cefla (Италия). Покрасочный цех

индивидуальным заказам.

Еще 15 лет назад все производство «Ангстрема» располагалось там, где сейчас находится один участок деревообработки. Здесь изготавливают заготовки и детали для кроватей и пуфиков, для фасадов, а также мебельный профиль. В качестве материала для производства деталей используются древесина сосны и южного бука, плитные материалы.

Плитный материал в зависимости от размеров и техзадания раскраивается на пильном центре Holzma HPP81 и двух форматно-раскroечных станках Altendorf F45. Производство профиля осуществляется на четырехстороннем станке Nortec GN – 7S23U (Тайвань): проходя через станок, напильные в размер заготовки превращаются в готовый профиль с пазами, который затем окутывается специальной бумагой или пленкой на профилеоблицовочной установке Duspohl MultiWrap 400S (Германия), декорируется в цвет в соответствии с дизайнерским решением. На станке для продольного деления пленки Barberan TF-1300 пленку нарезают по ширине.

Часть элементов будущей мебели изготавливают на четырехстороннем станке Weinig Profimat 26 Super (Германия): черновые мебельные заготовки загружают в станок, и он их калибрует до заданного сечения. Изделия необходимого размера отправляют на дальнейшую обработку: торцовку, фрезеровку, присадку, шлифовку и сборку, если она предусмотрена в рамках техзадания цеха деревообработки. На ленточно-пильном станке Griggio SNA-800 детали дорабатывают по шаблону и подготавливают для фрезеровки на копировально-фрезерном станке Pade (Италия). На вертикальных шлифовальных станках фигурные детали обрабатываются шлифовальными кругами. Присадка

выполняется на трех сверильно-присадочных станках Vitar (Италия). Обработанные детали фасадов и профили при необходимости отправляют в покрасочный цех и отгружают в цех сборки фасадов. Мебельные заготовки и собранные изделия, например, пуфики, также при необходимости доставляют сначала в покрасочный цех, а затем в цех обшивки.

Основным поставщиком оборудования для работы с ЛКМ является итальянский производитель Cefla – давний и проверенный партнер «Ангстрема».

Покрасочный цех фабрики оборудован двумя линиями отделки производства этой компании. Распылительный автомат с двумя качающимися каретками Cefla Easy 2000D позволяет обрабатывать любые декоративные элементы из профиля, древесины и стекла. На изделия наносится несколько слоев покрытия – изолирующий, грунтовочный, после чего оно подвергается сушке и шлифовке, затем наносится финишное покрытие. Кроме того, в цехе есть краскораспылительная кабина Koiprex CVAPE60 (Италия). В зависимости от типа лакокрасочного покрытия (на фабрике используют лаки НЦ, и полиуретановые, и акриловые и др.) изделие выдерживается на этажерках в сушильных камерах Koiprex. На линии отделки Easy 2000D с вертикальной сушильной камерой FV3+TR (производитель – компания Cefla) детали в автоматическом режиме проходят все необходимые этапы: очистку от пыли, наложение изолянта, грунтовку, причем выдерживать изделия не требуется (они проходят выдержку в процессе выполнения названных выше операций), и на выходе из камеры детали можно сразу отправлять на шлифование. Шлифовка перед финишным нанесением лака в большинстве случаев на фабрике

выполняется вручную, поскольку зачастую у деталей настолько глубокие выемки и такие фигурные углубления, которые невозможно обработать ни на одном станке. Машинной шлифовке на шлифовальном станке Cefla Delle Vedove 200/6 подвергаются детали, изготовленные из погонажа. На линии Cefla FlexiSprey 36QS для нанесения патины деревянные детали искусственно состариваются, а потом патина вручную растирается шерстью так, чтобы она осталась только на определенных местах поверхности изделия. После отделки лаком деталь приобретает окончательный вид.

На фабрике «Ангстрем» для изготовления мебели широко используют остекленные фасады. Сначала стекло режется в размер, затем прямолинейная кромка обрабатывается по периметру на двух вертикально-шлифовальных станках Bottero Victralux 110FC и 111F (Италия), криволинейная – на станке СКС-2Т (Россия), а необходимые отверстия в стекле сверлят на станке Enkong ZJ 130 (Китай). После проверки качества операторами и итоговой протирки стекла складывают на пирамиды и перемещают в цех сборки фасадов или на склад готовой продукции – в зависимости от назначения изделия. Установлен в цехе и станок для декорирования стекла пленками – корейский рулонный ламинатор GMP Excelam m1600 combi. Часть стекол на производстве красится, но покраска стекла – очень сложный процесс, сопровождающийся большим числом отбраковок, поэтому было освоено оклеивание стекол пленками. Только специалист может визуально отличить, каким именно образом декорировано стекло. Кроме того, для декорирования стекла используется автоматическая пескоструйная камера MHG Glasmaster 1500



Профилеоблицовочная установка Duspohl MultiWrap 400S (Германия). Цех деревообработки



Четырехсторонний станок Weinig Profimat 26 Super (Германия). Цех деревообработки



Участок сборки фасадов



Вайма для сборки фасадов V/Grum-Snhwensen (Германия)

(Германия). Руководство фабрики отмечает, что возможности станочного парка цеха стеклообработки обеспечивают высокое качество операций, но сказываются на производительности. Поэтому планируется его дооснащение в соответствии с растущими объемами использования стекла в мебели.

Технологическая цепочка изготовления мебельных фасадов начинается с участка по работе с плитными материалами. Основной поставщик оборудования здесь тоже Homag Group. Плиты раскраивают на пильном центре Holzma Profi HPL 530/38/22 и форматно-раскромочном станке Altendorf F45. Кромкооблицовка выполняется на одностороннем станке Homag Profi KAL 310/9/A3 и двустороннем Homag Optimat KF 26/10/A6/25. Для фрезерования, пазования и присадки будущих фасадов используют: обрабатывающий центр Homag Optimat BAZ 222/60/K, обрабатывающий центр с ЧПУ Weeke Venture 211 220M, сверлильный станок Weeke BST 750 (все – Homag Group), сверлильно-присадочный станок Vitar Forma 85 (Италия) и сверлильный станок Hirtz Livra (Италия). Здесь же обкатывают плиты по периметру для

фасадов под пленку ПВХ. После того как заготовки для будущего фасада готовы, они поступают на участок сборки, где к ним прикрепляют профили.

Для изготовления рамочных фасадов профиль из цеха деревообработки или со склада на паллетах доставляется в цех производства фасадов. Для начала его раскраивают при помощи маятниковой пилы Virutex TM33W (Испания) под разными углами на декоративные элементы и мелкие детали. Для изготовления рамки используется станок-автомат Koch Sprint multi (Германия), на котором распиливают профиль в нужный размер, сверлят технологические отверстия, впрыскивают клей и забивают шканты. Универсальный двусторонний станок Koch SBD 45 непрерывного действия для опилки, сверления, впрыска клея и забивки шкантов с вращающимися рабочими станциями выполняет те же функции, но на более крупных деталях, может начинать работать с сырья – хлыста. И еще одно отличие этих станков: в первом предусмотрено нижнее позиционирование, что обеспечивает идеальную заднюю часть рамки фасада, второй

станок прижимает деталь сверху, что гарантирует идеальную поверхность лицевой части заготовки.

После раскроя некоторые торцы профилей не облицовывают кромкой, а подвергают тиснению: на станке торцевого тиснения PE-500-100 фирмы Gierlich PE-500 KDF Kurz (Германия) к заготовке с нанесенным на нее клеем с обратной стороны прижимают кромочный материал – фольгу, которую припечатывают к поверхности торца, а по краям излишки материала просто отламывают, так как он очень тонкий. Таким образом, профиль декорируется с торцов и защищается от повреждений. В процессе изготовления рамочных фасадов используют сверлильно-присадочные станки Xettich BMM 3-6 NH (Германия), BM 8FS и F65-4J-1C, сверлильные станки Uniholz Double Eagle (Италия), Detel Dual 21 (Словения) и Hitachi B16 RM (Япония), а также станок сверлильный и шкантозабивной Koch Sprint-PTP-2/2500.

Технологий сборки фасадов несколько. Есть технология сборки псевдорамочного фасада. С виду он напоминает раму, но на самом деле на плиту наклеивается аппликация. Еще один вариант сборки псевдорамочного

фасада: сначала собирается рама, которая затем целиком наклеивается на фасад из ДСП. Качество фасада зависит прежде всего от профессионализма сборщика. При сборке все детали фасадов проходят неоднократный контроль обрабатывающих их лиц, потому что даже мелкие недочеты, допущенные при изготовлении фасадной части мебели, небольшие дефекты могут вызвать массу неприятностей. Именно поэтому на фабрике не стремятся механизировать этот процесс.

Участок стандартного изготовления рамочного фасада оснащен двумя ваймами для сборки фасадов V/Grum-Snhwensen (Германия).

В отличие от других производств «Ангстрема», где организована централизованная система аспирации, на участке производства фасадов установлена местная аспирация отечественного производителя «Консар». Связано это с планами компании по переносу производства фасадов на новую площадку, где будут заново спроектированы как производственные линии, так и коммуникации централизованной аспирации.

Основное оборудование, установленное в цехе производства фасадов с покрытием из пленки ПВХ, – это пресс Burkle (Германия) для покрытия гладких и объемных поверхностей деталей из плиты MDF термопластичными пленками. Сначала выравнивают поверхность детали, с нее удаляют пыль, потом наносят клей, далее разматывается пленка (пресс оснащен устройством для обеспечения антистатичности, чтобы на пленку ничего не налипло и она не притягивала пыль). Стол с деталями накрывается пленкой ПВХ, ее отрезают в необходимый размер, вакуумом убирается воздух из-под пленки, и детали загружаются в пресс при определенной температуре и на заданное программой время. Задействованы два рабочих стола – пока один заходит в пресс и происходит технологическая выдержка, на втором столе готовится к обработке очередной фасад. Таким образом изготавливают фасады с покрытием «высокий глянец» (в том числе черного и белого цвета – из числа самых сложных декоров). Этим очень гордятся на фабрике, поскольку не каждый производитель,

в том числе и производитель фасадов, может добиться высочайшего качества подобных изделий. Вместе с основной пленкой на фасад наносится защитная, которая снимается только при сборке мебели у клиента.

Мягкую мебель на «Ангстреме» не производят, но есть отдельный цех, в котором изготавливают мягкие детали кровати и пуфы. Из цеха деревообработки сюда приходят заготовки ЛДСП, ДВП, сосновый брус – материалы, из которых изготавливают каркасы. С использованием пневмопистолетов, скоб, разных крепежных элементов собирают каркасы и изголовья кроватей и в собранном виде передают на участок оклейки. Мягкие элементы кроватей изготавливают из поролон и синтепона, а спанбонд используется для того, чтобы на них легко одевались чехлы, которые кроют здесь же, рядом. На специальные столы в рулонах поступает ткань, из которой делают настил (максимум 30 слоев), при помощи лекала и электрических ножниц вырезают раскройку деталей, которые поступают на швейный участок. Сшитые чехлы отправляют на



Упакованная продукция



Пресс Burkle (Германия). Цех производства фасадов с покрытием из пленки ПВХ

ГАСИТЕ, ПОКА НЕ ЗАГОРЕЛОСЬ!
мы защищаем ваше производство!

Распознавание искр

Гашение искр

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

LIGNA 2017
Ждем Вас на нашем стенде:
Пав. 26, стенд C42
г.Москва, Германия 22.05 – 26.05.2017

GreCon
www.grecon.ru

участок обивки, где их соединяют с каркасами, и на выходе получается готовое изделие. Каркасы пуфов поступают в цех мягкой мебели уже собранными и покрашенными и там оклеиваются мягкими элементами и обшиваются. С участка обивки готовые изделия отправляют на упаковку и отгружают на склад.

Производство мебели по индивидуальному заказу – это одно из наиболее активно развивающихся направлений работы фабрики «Ангстрем». Площадь цеха – 1300 м². Для увеличения объемов заказов руководство предприятия открывает все больше точек продаж, а для обеспечения выпуска подобной мебели активно развивает цех производства нестандартной мебели – по индивидуальным заказам.

Многие операции, связанные с производством индивидуальной мебели, выполняют на серийном оборудовании тех цехов, где изготавливается серийная мебель. А часть технологических операций позволяет реализовывать оборудование, которым укомплектован цех. Раскрой листового материала выполняется на форматно-раскроечной станке Altendorf F45 ELMO-III, кромко-облицовка – на станках Biesse Roxyl 5,5 (Biesse, Италия) и Brandt Optimat KTD 720 (Homag Group), присадка отверстий и фрезерование – на обрабатывающем центре с ЧПУ Biesse Rover и сверильных станках Vitap Forma 63H и Dual. Кроме того, для раскроя профиля из плиты MDF имеются четыре маятниковые торцовочные пилы Virutex TS 33W и маятниковая пила Dewalt. Цех активно развивается, уже в ближайшее время будет дооснащаться, сейчас ведутся переговоры с представителями компании Biesse – оборудование этой компании, по мнению руководства

фабрики, больше всего подходит для производства мебели небольших серий и по индивидуальным заказам.

Кроме производства фасадов и индивидуальной мебели на этой площадке фабрики «Ангстрем» есть другие подразделения. Здесь расположен участок экспериментальной мебели, где проходят проверку новые образцы продукции и обкатываются новые технологии. Именно здесь собирают новые экземпляры мебели перед запуском в серийное производство. И здесь принимается решение: увидит свет новая серия или продукт отправится на доработку.

В основном фурнитуру на «Ангстрем» поставляет фирма Hettich (Германия). Фурнитура приходит на производство россыпью и здесь, на участке комплектации, составляются комплекты необходимых для той или иной мебели ручек, защелок, кнопок, петель, полочек и прочего, которые расфасовывают по пакетам или коробам согласно ведомости комплектации. На каждый пакет или короб наклеивают этикетку с указанием содержимого, и отсюда они попадают в пакет с основным продуктом (деталью и элементами мебели). Правильность комплектации проверяют на этапе контрольной сборки.

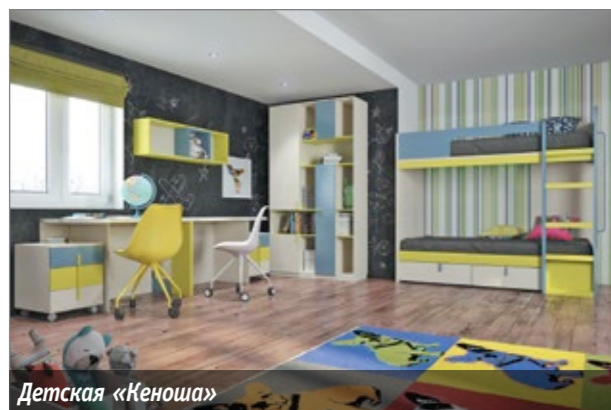
ГАРАНТИЯ КАЧЕСТВА

Вопросам качества на фабриках «Ангстрема» уделяется огромное внимание, и тут есть чем гордиться. Производство корпусов – это полностью автоматизированный процесс, и во время обработки деталь невозможно контролировать визуально. На предмет отсутствия дефектов изделие проверяется во время контрольной сборки, и после, на этапе комплектования, идет индивидуальный осмотр каждой детали. В течение одной рабочей смены упаковывается

около 2 тыс. пакетов готовой продукции; если учесть, что в каждый пакет входит не менее четырех деталей, то станет ясно, что в смену выпускается почти 8 тыс. деталей. Рекламации по вине предприятия приходят на 10–12 деталей в месяц. При изготовлении фасадов в основном осуществляется визуальный контроль на нескольких этапах производства, отдельные детали проходят проверку качества почти десятка людей, отвечающих за ту или иную операцию. Здесь принцип такой: если ты пропустил какой-то дефект с предыдущей операции и взял деталь в работу, значит дефект твой. Некоторые детали проходят до 10 раз через разные руки от начала до конца. Конечно, человеческий фактор никто не отменял, но рабочие мотивированы не пропустить брак, потому что в маршрутной карте перемещение детали по технологической цепочке отражено полностью, и можно отследить, на каком этапе и по чьей вине произошел сбой. Эти карты хранятся в течение трех лет после отгрузки заказа клиенту.

МЕБЕЛЬ «АНГСТРЕМ» ДЛЯ ВАНН И КУХОНЬ

Пользуется спросом и мебель «Ангстрем» для кухонь и ванных комнат. В 2009 году в состав холдинга вошла фабрика «Диана». Общая площадь ее производственно-складских помещений – 4,5 тыс. м². Технологические процессы производства мебели для кухонь и ванных комнат схожи с технологией изготовления корпусной мебели и фасадов. Отличие лишь в использовании специальных материалов и фурнитуры. «Диана» – это отдельный, уникальный и масштабный проект, поэтому в рамках этой публикации только перечислим оборудование, составляющее основу станочного парка, который задействован



Детская «Кеноса»



Спальня «Нозель»

ROVER

BIESSE.COM

ПРАКТИЧНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ.

Высокая технология самых продаваемых в мире обрабатывающих центров отвечает требованиям тех, кто занимается деревообработкой. Это прекрасное сочетание инноваций Biesse и итальянского таланта.



Rover A

Тел. +7 495 956 56 61
info@biesse.ru

LIGNA 2017
ГАННОВЕР
22-26 МАЯ, ПАВИЛЬОН 11

BIESSE

LIVE THE EXPERIENCE



Гостинная «Брио»



Кухня «Ниола»

на площадке. Это форматно-раскроечные станки Altendorf F45 (Германия) и Schelling FX-H 330/310 (Австрия), кромкооблицовочные станки Brandt KDF 770 (Homag Group, Германия), SCM Olimpic K 1000, SCM Olimpic M80 (Италия), деревообрабатывающие центры SCM Optimat BHC 250 SE и SCM Tech Z 25 (Италия), сверлильно-присадочные станки Vitar Forma 85 LCD и Vitar Alfa 21 (Италия), калибровально-шлифовальный станок SCM Sandia 5S (Италия), два фрезерных станка с ЧПУ «Артмастер» E 2112 (Россия), заусовочный станок MHF DGS 2500 (Германия), сверлильный станок Einheell SB401 (Китай), присадочный станок под петли Hettich (Германия), шкантозабивной станок Koch Sprint-PTP-2-L (Германия), сверлильные станки Forward FDP-13/350 (Китай) и Hitachi B16RM (Германия). Для раскроя материалов и деталей используются маятниковые пилы Bosch GSM12SD, Bosch GSM10SD (Германия), Virutex TS 48L, Virutex TM 33L (Испания) и циркулярная пила DeWalt DW1501 (США). На площадке «Дианы» изготавливаются и фасады – здесь работают горячий пресс Orma NPC/Digit 6/90 AS BO (Италия) и мембранно-вакуумный пресс MBP 2512 (Россия). За чистоту воздуха в помещениях и соблюдение температурного режима отвечают аспирационные системы Bartling HRV-G-D-280-2 (Германия) и Nestro 535525 (Германия), а также пылеулавливающие агрегаты «Эковент ПФЦ-3000», «Эковент ПФЦ-8000», «Эковент ПФЦ-5000», «Консар УВП 2500», УПУ 1200 для станка «Артмастер» А и Е (все названное оборудование отечественного производства), Elmos ПП (Германия). Сжатым воздухом производство

обеспечивают три компрессора: Atlas Copco GA 18 (Швеция), ABAC Genesis 15 и ABAC Genesis 11 (Италия), готовую продукцию упаковывают машины TP-202 отечественного производства.

НЕПРОФИЛЬНЫЕ, НО СОЦИАЛЬНО ВАЖНЫЕ

Помимо прочего, руководство компании «Ангстрем» реализует еще ряд самостоятельных и не менее интересных проектов:

- гипермаркет домашнего уюта Нотту в г. Курске – большой магазин с огромным ассортиментом мебели как собственного производства, так и производства других компаний, сопутствующие товары и товары для дома, готовые интерьерные решения;
- агрохозяйственный бизнес, включающий молочный комплекс «Дон», сеть молокозаводов «Наше донское» и производство экологически чистых продуктов (мяса птицы, свинины, молока);
- книжный клуб «Петровский», в составе которого книжный магазин, кафе, где проходят вечера живой музыки, встречи с писателями, презентация книг и лекции на актуальные темы;
- деловой центр «Репное» – площадка для проведения семинаров и мероприятий, включающая гостиничный комплекс для гостей, а также школа эффективных коммуникаций «Репное» – некоммерческий образовательный проект, в рамках которого творческие люди могут повысить образование, расширить кругозор, пройти обучение под руководством экспертов из разных областей бизнеса, научиться

создавать и реализовывать разные социальные проекты;

- центр восточных практик Shakti – культурно-оздоровительный центр, где можно окунуться в атмосферу восточных практик, принять участие в группах по интересам, посетить концерты, мастер-классы, семинары и многое другое;
- частное охранное предприятие, действующее в рамках группы компаний ЧОП «Эгида-2»;
- подразделение по оказанию транспортных и клининговых услуг. «Ангстрем» располагает большим собственным парком спецтехники (машин для обрезки деревьев, мусоровозов и прочих), который обслуживает не только предприятия холдинга, но и помогает городу и подшефным учреждениям.

На «Ангстреме» умеют не только хорошо работать, но и отдыхать. В историко-этнографической экспедиции «Ангстрем» может принять участие любой желающий, прошедший подготовку и отбор. Два раза в год команды друзей и единомышленников осваивают разные маршруты по всей России, расширяя границы своего знания Родины и набираясь новых впечатлений.

Большое внимание уделяется работе с детьми и молодежью. Это и программа развития научно-технического творчества детей «Робототехника», включающая фестиваль, на котором свои работы представляют юные конструкторы (в последнем фестивале на конкурс было представлено почти 2000 работ, участие в мероприятии приняли около 10 тыс. человек со всех уголков страны). Реализуется программа профориентации для школьников «Большая игра»,

разработанная профильными специалистами с целью социальной адаптации и развития старшеклассников. В рамках программы проводится психологическая диагностика личностных качеств участников, двухдневный тренинг, беседа с родителями. Регулярно организуется конкурс студенческих работ «Поколение «Ангстрем»», итогом которого становится приглашение лучших участников на стажировку в компанию и предоставление возможностей для карьерного роста, а также фестиваль «История успеха» для учащихся старших классов школ. Многогранная и разноплановая деятельность мебельного холдинга «Ангстрем» социально ориентирована, в центре внимания человек с его интересами, самобытностью, нуждами, достижениями и стремлением к развитию.

Ну и, конечно же, в холдинге огромное внимание уделяется обеспечению комфортных условий работы сотрудников, их поощрению и поддержке, повышению мотивации. Как отмечают в «Ангстреме», самая большая ценность компании – это люди, работающие на предприятии и разделяющие основные принципы

корпоративной политики: свобода и ответственность, эффективность, честность, доверие, командный дух, взаимоуважение, равноправие, профессионализм и стремление к высоким целям.

В компании действует много программ, цель которых – мотивация сотрудников. Бесплатные комплексные обеды в производственных столовых, спецодежда и средства индивидуальной защиты, услуги фитнес-клуба для сотрудников, поощрения за добросовестный и качественный труд (фото на доске почета и т. п.) – все это здесь само собой разумеется. Есть комнаты отдыха, где во время перерывов работники смотрят телевизор, играют в настольные игры. Здесь же проходит обучение и аттестация сотрудников на получение каких-либо разрядов (у «Ангстрема» есть право присваивать разряды своим работникам самостоятельно). Сотрудники проходят обучение и повышают квалификацию как в Германии – в системе концерна Homag, так и в России, например, в обучающем центре Homag Russland, либо непосредственно на предприятии. Люди заинтересованы в работе в такой большой компании с

прекрасным соцпакетом, да и оплата труда на фабриках «Ангстрема» выше, чем в среднем по городу или на других производствах. Стаж работы сотрудников производственных цехов зачастую достигает десятков лет. Профессионалы с колоссальным опытом работы – гордость предприятия, ими дорожат, на их примере воспитывают новых специалистов. Каждый год на день рождения компании лучшие сотрудники удостоиваются знаков почета за заслуги перед «Ангстремом» и награждаются солидными денежными премиями. Раз в год, а в юбилейные годы и несколько раз, сотрудники имеют возможность приобретать в компании мебель по заводской цене. Организуются корпоративные мероприятия, экскурсии для сотрудников.

Ставя во главу угла точность, качество и профессионализм, «Ангстрем» с успехом выполняет свою миссию: быть среди первых в формировании среды обитания современного человека, постоянно развиваясь и воплощая в реальность самые яркие идеи и мечты, делать мир совершеннее, а людей – счастливее.

Ольга РЯБИНИНА

Новый стенд: Павильон 27, стенд F60

Приглашаем посетить наш стенд на выставке LIGNA, Германия, Ганновер с 22 по 26 мая.

На стенде F60 в павильоне 27 будут представлены:

- **НОВИНКА:** DSB Singlehead NG XM – для максимальной гибкости в тонком пропилах древесины
- В линейке продуктов для косметического ремонта древесины TRC будут представлены полуавтоматическая линия TRC 1000 и модель начального уровня TRC-M Easy
- Индивидуальные решения в области автоматизации производства от VAP
- DSB Twinhead NG XM – двухмодульный тонкорезный ленточнопильный станок с возможностью расширения до 6 модулей
- DSB Singlehead 660 – одномодульный тонкорезный ленточнопильный станок с шириной пропила до 660 мм
- DSB Compact 310 – одномодульный базовый ленточнопильный станок для тонкого и точного пропила древесины
- DSG Nobilit – рамный станок с наилучшим соотношением инвестиции/производительность
- Ленточные пильные полотна для всех типов распила

Мы будем также рады пригласить Вас на традиционный вечер WINTERSTEIGER во вторник 23 мая 2017 в 17:45.

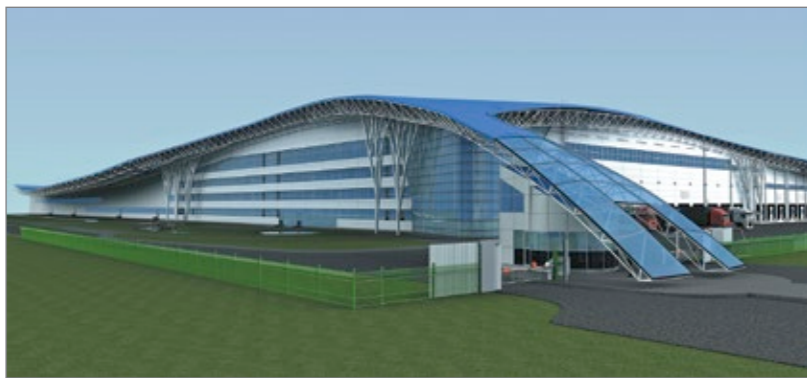
С уважением
Ваша компания WINTERSTEIGER

WINTERSTEIGER
Thin-cutting & Repair

VAP
GRUBER



ЧЛЕН НАБЛЮДАТЕЛЬНОГО СОВЕТА ГК «АНГСТРЕМ» СЕРГЕЙ РАДЧЕНКО: «ВОЗМОЖНО, ЛЕТ ЧЕРЕЗ 20 МЕБЕЛЬ БУДУТ ПЕЧАТАТЬ НА ПРИНТЕРЕ...»



Если говорить о развитии мебельного холдинга «Ангстрем», то в первую очередь нужно сказать о реализации большого проекта – фабрики в индустриальном парке «Масловский». Сейчас введена в эксплуатацию первая очередь – логистический центр «Ангстрем», куда свозится готовая продукция со всех производственных площадок, и откуда она отгружается клиентам. Новая фабрика – очень большой и долгосрочный проект, фактически предприятие будет спроектировано и построено с нуля. В ближайшем будущем планируется реализация второй очереди проекта – фабрики по производству фасадов. Еще одно направление, по которому мы будем продолжать активно работать, – развитие нашей торговой сети, которая требует сегодня большого внимания и вклада сил и средств. Пришла пора ребрендинга торговой сети, которым мы и будем заниматься в ближайшее время. Также в планах компании освоение новой технологии, которую в мире пока используют всего несколько предприятий, сейчас мы пытаемся адаптировать ее к нашим условиям.

Мебельные компании все шире используют новые, революционные технологии для производства современной мебели, в конструкции которой сегодня сочетаются металл, стекло, камень, плита, натуральная древесина, например, шпон. Для того чтобы выпустить востребованную мебель, помимо процессов деревообработки надо

осваивать резку и сварку металлов, стеклообработку, работу с камнем и т. д. А может, лет через 20 мебель начнут печатать на принтере? Надо быть к этому готовым, следить за тенденциями и осваивать новые технологии. Чем мы и занимаемся.

Еще одно направление, которое мы планируем активно развивать, – производство мебели по индивидуальным заказам. Удивительно, но в наше непростое время объем заказов на мебель по индивидуальным проектам растет. И наша компания сегодня занимает первое место в производстве и реализации подобной мебели в Воронеже (где мы работаем в этом сегменте рынка уже более 20 лет) и в Москве. В столице заказная мебель немало отличается по цене от типовой, стандартной серийной мебели, и тут мы берем ценой – наш прайс ниже московских компаний. В Воронеже ситуация сложнее – там очень здоровая и правильная конкурентная среда в этом сегменте, которая держит нас в тонусе, поэтому планируем расширять цех и дооснащать, чтобы сделать нашу мебель еще более конкурентоспособной и нарастить объемы производства.

И конечно же, мы планируем запуск новых продуктов. Среднестатистический срок жизни продукта на рынке – не больше пяти лет. Конечно, есть «долгоиграющие» товары, в программе «Ангстрема» они тоже есть: одним моделям уже под 20 лет, другие 10 лет на рынке. Но это относится скорее к классическим моделям.

Современные топовые модели очень ярко загораются, но так же быстро гаснут. Поэтому надо иметь возможность сменить товарную линейку тогда, когда этого требует рынок, и помнить, что разработка новых продуктов занимает около 20% рабочего времени.

Как в запуске новых продуктов, так и в работе с розничной сетью нужно уметь заглянуть за горизонт и попробовать ответить на вопросы: а что будет с рынком мебели через 5–10 лет, как может целевая аудитория измениться в ближайшее время, что будет происходить с продажами, какие будут преваляторы? Многие эксперты уже говорят, что крупные мебельные центры как таковые уйдут в историю. Возможно, «Ангстрему» удастся развивать свой интернет-магазин за счет того, что у него довольно разветвленная розничная сеть, во многих городах есть магазины, и потенциальный клиент может в них посмотреть образцы мебели и заказать по интернету, что ему нужно.

Сейчас много рассуждают на тему кризиса в экономике и промышленности России и выхода из него. Но мне кажется, это не кризис – это новая экономическая реальность, и она в ближайшее время не закончится. Выживет тот, кто сможет приспособиться, адаптироваться к этой реальности. Да, на внутреннем рынке спад, но он в первую очередь коснулся импорта, а это 60% рынка. Отечественным производителям 40% рынка вроде бы достаточно – теоретически, а на практике нет. Многие начали предпринимать активные действия, пытаются адаптироваться к новым условиям. Одни производители изменили ценовой сегмент и запустили производство мебели класса эконо, другие начали заниматься той товарной группой, в которой раньше никогда не работали, третьи изменили целевую аудиторию, кто-то пытается переориентироваться на экспорт. Безусловно, и компания «Ангстрем» не может не реагировать на изменившуюся ситуацию.

Подготовила Ольга РЯБИНИНА

NESTRO®

Lufttechnik

ПРАВИЛЬНОЕ РЕШЕНИЕ

Проектирование Продажа Сервис

PERFEKT K17

- Системы аспирации, фильтры, возврат воздуха, вентиляторы
- Пневмотранспорт, складирование
- Дробилки
- Котлы автоматические на древесных отходах и биотопливе
- Распылительные станды для покраски
- Приточная вентиляция с подогревом воздуха
- Шлифовальные столы с отсосом пыли
- Системы искрогашения

NESTRO Lufttechnik GmbH
Paulus-Nettelstroth-Platz
D-07619 Schkölen
Tel. +49 (0) 3 66 94 / 41 0
Fax. +49 (0) 3 66 94 / 41 - 2 60

LIGNA Пав. 15,
Стенд G69

"Актив Инжиниринг" ООО
127282, Москва, Чермянский проезд, д. 7
Телефон / факс: +7 (495) 225-50-45
E-mail: info@nestro.net
www.nestro.net

Tomasz Balcerzak
Тел.: +48 - 604 134 088
E-mail: t.balcerzak@nestro.de

Андрей Крисанов
+7 (926) 248-10-40

ИмпортТехСнаб
Технический партнер

Качество, проверенное временем, – бесценно

ЦЕПИ для деревообрабатывающей промышленности

+ 7 (812) 337-62-94

sale@importtechsnab.ru

www.importtechsnab.ru

ДОЛГО БУДЕТ КАРЕЛИЯ СНИТЬСЯ...

Безмолвные каменные валуны, загадочные белые ночи, «остроконечных елей ресницы над голубыми глазами озер» и, конечно, бездонное небо над головой – так ярко и поэтично был описан этот край в популярной некогда песне! Появившаяся в 1960-е, тогда она звучала буквально из каждого радиоприемника. К счастью, и сегодня, больше чем через полвека, Карелия по-прежнему ассоциируется у нас с уникальной северной природой. И до сих пор здесь сохранились не тронутые цивилизацией уголки, где, вполне может стать, не ступала нога человека.

А меж тем Карелия – ближайший сосед Санкт-Петербурга, расстояние до которого на машине вполне можно преодолеть за каких-нибудь пару часов. Многим обитателям мегаполиса, наверное, сложно представить, что всего в двух сотнях километров течет совсем другая жизнь: размеренная и неторопливая, спокойная и созерцательная. Нет-нет, техника туда дошла, да такая, какую не все жители большого города и в глаза видывали! Однако это скорее поправка на местные особенности – край-то испокон веку лесной, здесь издавна занимались заготовкой и обработкой древесины.

ИСТОРИЯ

Территория Обонежья была заселена еще в доисторические времена. А еще известно, что в самом начале новой эры сюда проникли племена финно-угорской группы: карелы, вепсы и саами – и почти одновременно с ними славяне. Поэтому можно говорить о довольно давних отношениях народностей, которые и по сей день составляют основу этноса края. Упоминания Карелии в сагах эпохи викингов, описания в новгородских берестяных грамотах и многочисленные исторические гипотезы, связанные с этимологией здешних названий, – все это тоже говорит в пользу славной и многовековой

истории земли карельской.

Уже в начале XVIII века часть ее территории вошла в состав Санкт-Петербургской губернии, а после победы армии Петра I в Северной войне в 1721 году Карелия была полностью присоединена к России. В самом начале XIX века образовалась Олонецкая губерния, административным центром которой стал город Петрозаводск – современная столица республики. В начале XX века была создана Карельская трудовая коммуна, включавшая в себя части Олонецкой и Архангельской губерний; в 1923 году, согласно декрету, она была переименована в Автономную Карельскую Советскую Социалистическую республику. Дальнейшая история края тесно связана с первыми пятилетними планами развития народного хозяйства, насильственными переселениями, раскулачиванием, массовыми репрессиями и т. д. Словом, жила республика в ритме, соответствующем ритму большой страны. Не исключением стали и 1990-е годы – начало эпохи суверенитетов, когда Карельская Автономная Советская Социалистическая республика была переименована в Республику Карелия, которая по настоящее время в статусе суверенного государства входит в состав Российской Федерации.

СТАТИСТИКА

Западная граница Карелии

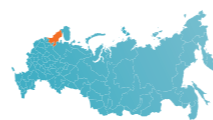
совпадает с государственной границей России и Финляндии, а ее общая протяженность почти 800 км. На востоке республика соседствует с Архангельской областью, на юге – с Вологодской и Ленинградской областями, а на севере – с Мурманской. Русский язык считается государственным, наряду с ним господдержкой пользуются карельский, финский и вепсский; распространены белорусский и украинский.

Административное деление Карелии включает в себя 18 административно-территориальных единиц, в том числе два городских округа и 16 муниципальных районов, в составе которых 22 городских поселения и 87 сельских. В республике насчитывается 818 населенных пунктов, в том числе 13 городов, 11 поселков городского типа. По данным Госкомстата, население на начало 2017 года составило 627 083 человек, из которых чуть больше 80% (503 426 чел.) – горожане. На сегодня в республике отмечается естественная убыль постоянного населения, причем во всех районах; в некоторых, например, в Суоярвском, Пудожском, Медвежьегорском, Сегежском и ряде других, демографическая проблема особенно острая. В целом в Карелии уровень смертности превышает уровень рождаемости почти в два раза.

Этническую основу населения республики формируют русские

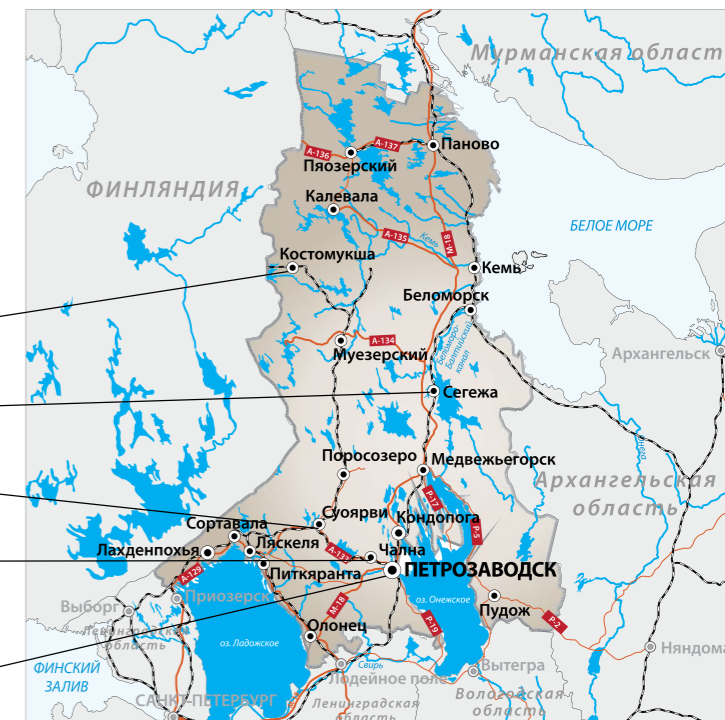
//регион. Статистика Республика Карелия

Крупнейшие предприятия ЛПК Республики Карелия



Площадь региона 180 520 км²

- Карелиан Вуд Кампани, ООО
- ЛДК Сегежский, ООО
Сегежский ЦБК, АО
- Запкареллес, ЗАО
- Шуялес, ЗАО
- ДОК Калевала, ООО
Кареллеспром ЛХК, ПАО
Соломенский лесозавод, ПАО
Сегежа групп, УК, ООО



Подпрограмма «Воспроизводство и использование лесных ресурсов»
Сроки реализации подпрограммы – 2014-2020 годы



- Сохранение соотношения площади покрытых лесной растительностью земель лесного фонда и общей площади земель лесного фонда в Республике Карелия на уровне 63,9%.
- Снижение среднего объема незаконных рубок за последние 5 лет, совершенных на землях лесного фонда, на 18%.
- Увеличение объема рубок на 1 га покрытых лесом земель лесного фонда до 0,8 м³.
- Достижение объема производства древесины необработанной к уровню 2013 года до 129%.

28 лесхозов



В ходе проведения реорганизационных мероприятий в сфере лесопользования в 2008-2009 годах осуществлена реорганизация в форме слияния лесхозов





(более 80%), на втором месте карелы (около 7,5%). Остальные 12,5% приходятся на белорусов, украинцев, финнов, вепсов и другие народности. Средняя плотность населения составляет 3,47 чел./км². Наиболее населенной является южная часть республики, где проживают 73% жителей (плотность 8,7 чел./м²). В центральной части Карелии плотность населения 2 чел./км² (13% жителей). Самым незаселенным считается север республики, где плотность населения 1,5 чел./км² (14% жителей); так, например, в Калевальском районе в 2016 году было зарегистрировано всего 7063 чел. Самый крупный город Карелии – Петрозаводск с населением чуть меньше 300 тыс. чел. Примерно по 30 тыс. чел. проживают в Кондопоге и Костомукше; меньше в Сегеже, Сортавале, Медвежьегорске, Кемии, Питкяранте, Беломорске, Пудожье, Суоярви и Олонце.

ГЕОГРАФИЯ И КЛИМАТ

Карелия расположена на северо-западе России, площадь территории республики более 180 тыс. км². Протяженность территории с севера на юг – около 660 км, с запада на восток – 424 км. На западе и северо-западе находится хребет Манселья (576 м над уровнем моря) и Западно-Карельская возвышенность. На северо-востоке Карелия омывается Белым морем, побережье которого испещрено множеством бухт и заливов. Основные низменности – Прибеломорская, Олонская и Водлинская.

Рельеф территории носит преимущественно характер холмистой равнины. Республику справедливо называют краем лесов и озер, ведь примерно половина территории покрыта лесом, а четверть занимает вода – здесь насчитывается более 60 тыс. озер и тысячи больших и малых

рек и речушек. Озера Ладожское и Онежское, площадь которых 17,7 тыс. км² и 9,9 тыс. км² соответственно, являются самыми большими не только в России, но и в Европе. Наиболее крупные реки: Водла, Выг, Ковда, Кемь, Суна, Шуя и другие; многие реки порожисты и текут в каменных берегах. Общая протяженность речной сети почти 83 тыс. км.

Умеренно-континентальный с чертами морского климат республики формируется под влиянием Арктики и Северной Атлантики. Для региона характерна неустойчивая погода с частыми циклонами, что зимой нередко вызывает оттепели, а летом – понижение температуры и обильные осадки. Зима в Карелии долгая, но довольно мягкая. Лето же, напротив, короткое и довольно прохладное, а больше половины дней в году пасмурные. Самым солнечным месяцем в Карелии считается март, а уже в апреле становится облачно. Для республики, как и для Севера России вообще, характерны изменения продолжительности светового дня: самый короткий он в декабре – от шести часов на юге до четырех в Приполярье. Зато уже с середины января продолжительность дня интенсивно растет, и к июню-июлю солнце светит почти круглосуточно – наступает время знаменитых белых ночей. Средняя температура самого теплого месяца – июля – 14°C, максимальная – выше 30°C. Зимой столбик термометра показывает до -8–14°C, однако дыхание Арктики зачастую может опустить его до отметки 30°C.

ПОЛЕЗНЫЕ РЕСУРСЫ

В Карелии более 600 разведанных месторождений, в том числе торфа и подземных вод, включая минеральные. Здесь добывают железную руду, благородные металлы и даже алмазы. Из строительных материалов,

например, граниты, мрамор и диабаз, а также полевой шпат, апатит, асбест и другие минералы. Карелия славится месторождениями природного облицовочного камня, кварца, глины, строительного камня, который используется для производства щебня. Ряд предприятий республики разрабатывают месторождения песка и песчано-гравийного материала для дорожных и строительных предприятий. Разведаны месторождения урановых руд, титана, ванадия и молибдена.

Уникальные залежи полезных ископаемых находятся в восточной части республики, в Пудожском и Медвежьегорском районах. Несколько лет назад был дан старт так называемому «Пудожскому мегапроекту», в рамках которого планируется освоение нескольких месторождений титано-магнетитовых и урано-ванадиевых руд, строительство сразу трех горнообогатительных комбинатов, энергетической и транспортной инфраструктуры. По сути, речь идет о создании мощного горнопромышленного кластера, который мог бы стать основой экономики края. Потенциал проекта оценивается больше чем в 6 млрд т, а годовой объем продукции горнодобывающего производства составит 19–24 млн т. Общая стоимость проекта – 1,6 трлн руб., из которых около 400 млрд руб. должны составить государственные инвестиции, а 1,2 млрд руб. – частные. Возможность участия в проекте частного бизнеса обсуждалась в рамках проведения Восточного экономического форума в 2015 году, в частности, власти Карелии предложили принять участие в мегапроекте китайским инвесторам.

И конечно, одним из самых ценных стратегических ресурсов Карелии является лес. Площадь земель лесного фонда составляет почти 15 млн га, а общий запас древесины оценивается в 970 млн м³. Ежегодный средний прирост – более 14 млн м³. В настоящее время более половины всех земель лесного фонда переданы в аренду для заготовки древесины и иных видов использования лесов.

ЭКОНОМИКА И ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

В промышленном комплексе республики традиционно лидируют металлургия, добыча полезных ископаемых, а также деревообрабатывающая и

целлюлозно-бумажная отрасли. Все предприятия этих отраслей работают на местных природных ресурсах. А вот машиностроение и цветная металлургия, также получившие развитие в республике, используют привозное сырье.

Экономическая ситуация в Карелии сегодня довольно неоднозначная. В 2014 году распоряжением Правительства РФ несколько городов республики, в частности, Питкяранта, Кондопога, Суоярви, были включены в список моногородов РФ с наиболее сложным социально-экономическим положением; среди населенных пунктов, подверженных риску ухудшения социально-экономического положения, – Сегежа, Костомукша, Вяртсиля, Лахденпохья и Пиндуши.

В числе наиболее крупных предприятий республики – Онежский судостроительный завод, Онежский тракторный завод, Сегежский ЦБК, Суоярвская картонная фабрика, целлюлозный завод «Питкяранта», Надвоицкий алюминиевый завод, Вяртсильский метизный завод, «Петрозаводскмаш» (на котором производят химическое и бумагоделательное оборудование, а также оборудование для атомных станций), «Карельский окатыш», Ляскельский бумажный завод и др. ЛПК Карелии представлен тремя целлюлозно-бумажными производствами; также к крупным компаниям можно отнести около десяти лесопильных заводов и около трех десятков лесозаготовительных предприятий. В совокупности отрасль производит около трети всей промышленной продукции республики. Кроме того, целлюлозно-бумажная промышленность располагает пятью электростанциями – в Кондопоге, Питкяранте и Сегеже, общая мощность которых составляет 180 МВт; причем электроэнергия трех из пяти станций используется исключительно для производственных нужд предприятий.

Основным производителем электрической и тепловой энергии является ОАО «ТГК-1», в состав которого входят крупнейшая в республике Петрозаводская ТЭЦ, каскад из пяти Выгских ГЭС, четыре Кемских ГЭС, каскад Сунских ГЭС, шесть малых ГЭС и одна дизельная электростанция, работающая на острове Валаам. В целом каскады ГЭС объединяют 17 гидроэлектростанций суммарной

мощностью 643 МВт и вырабатывают около 70% электроэнергии в республике.

В жилищно-коммунальном хозяйстве в качестве основных энергоносителей используются продукты нефтепереработки, в частности, мазут, дизельное топливо, каменный уголь и природный газ, которые поставляют в Карелию из других регионов.

ТРАНСПОРТ

Одна из важнейших составляющих экономической инфраструктуры Карелии – железнодорожный транспорт. Большую часть линий обслуживает Петрозаводское отделение Октябрьской железной дороги, которое является одним из крупнейших бюджетобразующих предприятий республики. Также перевозки осуществляют Мурманское, Волховстроевское и Санкт-Петербургское отделения ОЖД и Архангельское отделение Северной железной дороги. Пригородные перевозки обеспечивает Северо-западная пригородная пассажирская компания. Общая протяженность железнодорожных путей по территории республики – около 3 тыс. км. Эксплуатационная длина участков железной дороги в Карелии постоянно увеличивается, обеспечивая сообщение между крупными промышленными центрами не только Северо-Запада, но и других регионов России.

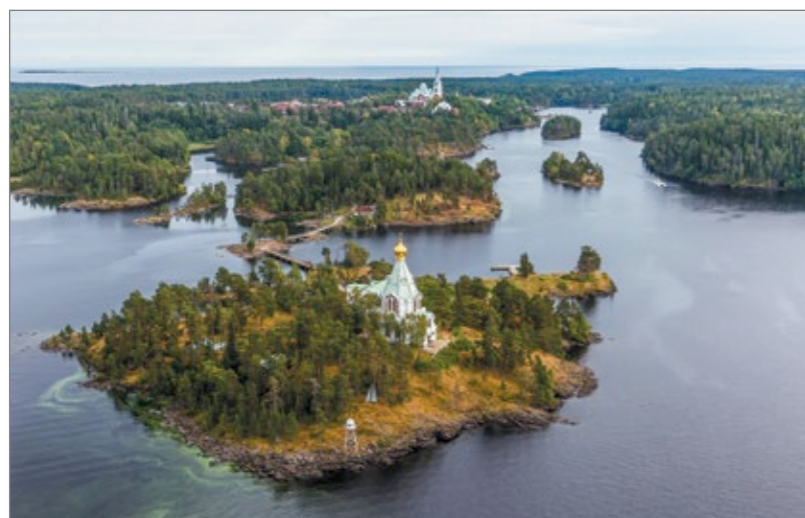
Интересно, что до недавнего времени в Карелии действовали и узкоколейные железные дороги, основными

пользователями которых традиционно оставались предприятия горнодобывающей и лесной промышленности. Считается, что последние узкоколейки были ликвидированы здесь только в начале нынешнего века; тем не менее где-то наверняка «затерялась» не одна и не две ветки, которые обеспечивают подвоз грузов от предприятия к железнодорожным линиям.

Международные перевозки выполняются и автомобильным транспортом. Низкая плотность населения не способствовала созданию в республике разветвленной дорожной сети. Тем не менее через ее территорию проходят важные межрегиональные и международные трассы; протяженность автодорог общего пользования здесь около 8 тыс. км. Активно ведется строительство новых трасс и участков, однако асфальтированными в Карелии остаются преимущественно основные автомагистрали и небольшие участки дорог возле крупных населенных пунктов.

Наряду с грузовым транспортом активно развивается автобусное сообщение, которое обеспечивает передвижение населения по территории республики и связывает Карелию с городами Ленинградской, Вологодской областей, Санкт-Петербургом и Финляндией. В этом сегменте также можно говорить о положительной динамике (в частности, об обновлении автобусного парка) благодаря общим усилиям Минэкономразвития республики, органов местного самоуправления,





транспортных компаний и частных предпринимателей.

Не так все благополучно с воздушным транспортом – по состоянию на 2015 год большая часть посадочных площадок на территории Карелии оказалась незадействованной. Кризис отрасли пришелся на начало 1990-х, когда доля авиаперевозок в общем транспортном сообщении резко сократилась, а Петрозаводское авиапредприятие было признано банкротом. Сегодня в Карелии действует единственный авиаперевозчик – государственное учреждение «Северо-западная база авиационной охраны лесов», расположенное в Петрозаводске (аэропорт Пески), у которого есть посадочные площадки в Сегеже, Калевале, Кеми, Пудожье и Сортавале (из Сортавалы, кстати, осуществляются рейсы на остров Валаам). Аэропорт Пески в столице республики связан регулярным пассажирским авиасообщением с Москвой и Хельсинки.

Водный транспорт – один из традиционных и старейших в крае, его развитие обусловлено наличием множества рек, озер (крупнейших Ладоги и Онеги), а также соседством с Белым морем. Грузовые и пассажирские пароходы разных товариществ организовали активную навигацию здесь еще в середине XIX века, составив конкуренцию гужевому, а затем и железнодорожному транспорту. В Карелии традиционно действовало большое число паромных переправ; до недавнего времени существовали внутригородские водные линии; работают туристические маршруты на Кижии и Валаам, в том числе туристов

перевозят скоростные суда на подводных крыльях. Самыми крупными в Карелии перевозчиками являются сегодня компания «Орион» и Петрозаводская судоходная компания.

НАУКА И КУЛЬТУРА

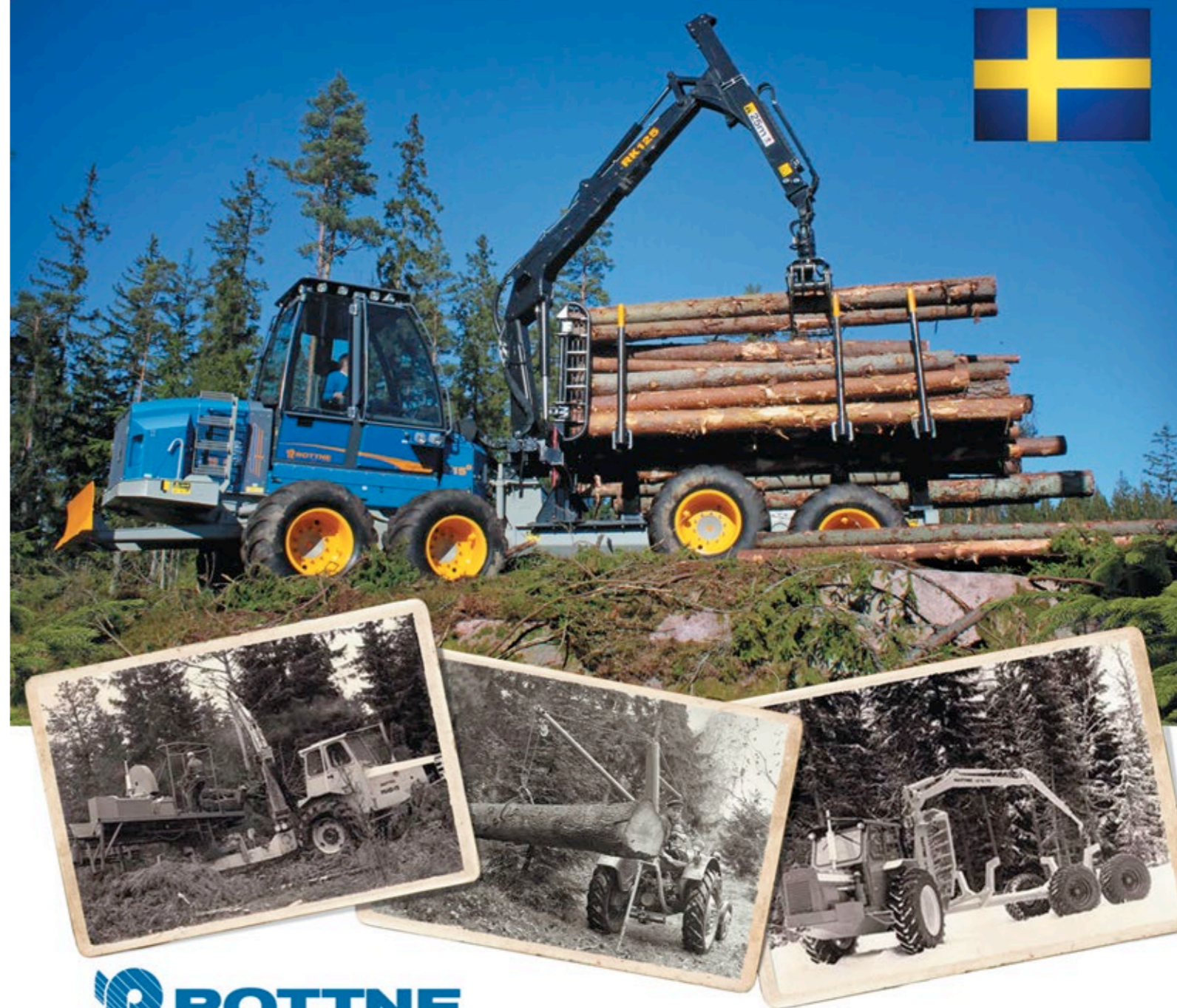
Карелию без преувеличения можно назвать уникальной культурной ойкуменой, на формирование которой в равной степени повлияли западный и восточный миры, католичество и православие. Сегодня в республике на государственном уровне соблюдается баланс интересов более ста проживающих на ее территории национальностей, действуют несколько региональных целевых программ, зарегистрировано более 60 национальных объединений: союзов, народных движений, автономий, обществ дружбы и культуры, изучения и сохранения языков народов и народностей и т. д. Национальные языки, имеющие большое объединяющее значение, изучают в школах, вузах и научных учреждениях. Центрами изучения являются, в частности, Институт языка, литературы и истории Карельского научного центра РАН и факультет прибалтийско-финской филологии и культуры Петрозаводского государственного университета. Эти два научных центра составляют сегодня основу научного потенциала республики. В системе образования Карелии также функционируют более двухсот общеобразовательных школ, десятки учреждений начального и среднего профобразования, несколько учреждений и филиалов, выпускающих специалистов с высшим техническим, гуманитарным и прикладным образованием.

Карелия неизменно ассоциируется с уникальными природными и историческими достопримечательностями, например, памятниками деревянного зодчества. Конечно, знаменитые Кижии и Валаам – это тоже Карелия с ее сохранившимися «мореными» церквями и музеями-заповедниками, которые открывают страницы истории, быта и творчества северных народов. Историко-архитектурный комплекс «Кижии» имеет статус музея федерального значения и входит в число редчайших этнографических объектов мира. Остров Валаам, еще одна жемчужина в ожерелье Карельского края, сегодня является природным, церковно-археологическим и научно-исследовательским музеем Северо-Запада. Музей изобразительных искусств, Шелтозерский вепсский этнографический музей, Национальный музей Республики Карелия заслуживают внимания не только путешественников, но и специалистов. С именем Петра Великого связан расположенный в одноименном поселке музей «Марциальные воды», считающийся первым в России курортом. Главным экспонатом здесь остается сохранившаяся с начала XVIII века церковь апостола Петра; искусствоведы придерживаются мнения, что построена она по проекту и чертежам российского самодержца.

Уникальной красотой природы привлекают туристов заповедники «Кивач» и «Костомукшский». В республике несколько национальных парков: «Паанаярви», «Калевальский» и «Водлозерский»; в списке государственных природных заповедников и карельские «Ладожские шхеры», насчитывающие около трехсот островов и полуостровов с узорчатыми каменистыми берегами с протоками и заливами. Более полутора сотен озер являются частью ландшафта еще одного знаменитого национального парка – «Койтаоки-Толваряви», расположенного на юго-западе Карелии и граничащего с Финляндией. Туризм – водный, пеший, велосипедный и конный, на автомобилях и собачьих или оленьих упряжках; водные лыжи летом и горные – зимой; охота, рыбалка и тихий отдых на берегах многочисленных озер; круизы по Онеге и Ладоге и многое другое привлекают в республику тысячи гостей – путешественников, паломников и туристов.

РЕШЕНИЯ ДЛЯ ЛЕСНОЙ ОТРАСЛИ

POWERED BY
VOLVO
PENTA



ROTTNE
ПЕРВЫЙ В ЛЕСУ

FERRONORDIC

АРХАНГЕЛЬСК
163035, Архангельск,
3-я линия, д.46, стр. 2
+7 (8182) 63-50-71

ВОЛОГДА
160000, Вологодская область,
Вологда, ул. Ильюшина, д. 32
+7 (8172) 57-83-90

ВЕЛЬСК
165150, Архангельская область,
Вельск, ул. Карла Маркса, д. 1А
+7 (81836) 6-29-08

ПО НАРАСТАЮЩЕЙ

Министр экономического развития и промышленности Республики Карелия Олег Арминен назвал лесопромышленный комплекс региона одной из тех отраслей, которым в ближайшее время предстоит обеспечить республике инвестиционный рост. По его оценке, ежегодное увеличение инвестиций в экономику региона в 2017–2019 годах составит около 3,3%, а доля ЛПК в основном капитале вырастет с 36,5–37,1 млрд руб. в 2017-м до 44,6–47,4 млрд руб. в 2019 году. Такие цифры были обнародованы главой ведомства в ходе выступления на публичных слушаниях по проекту регионального бюджета на текущий год.

В ближайшие несколько лет самыми крупными в сфере ЛПК инвестиционными проектами станут модернизация лесопромышленного производства холдинга «Лесинвест» в Сеgezжском районе и развитие лесопереработки компании «Финтек» в Лоухском районе республики. На их реализацию потребуется 29,5 млрд и 1,2 млрд руб. соответственно.

В феврале этого года состоялась встреча министра промышленности и торговли РФ Дениса Мантурова с руководителями предприятий лесопромышленного комплекса России, посвященная текущему состоянию отрасли и перспективам ее развития. По итогам встречи можно говорить о положительной динамике роста отечественного ЛПК. Тем не менее в ходе встречи не обошлось без обсуждения проблем, в числе которых был назван недостаток инвестиций в лесопромышленную отрасль.

БЛАГОПРИЯТНЫЕ УСЛОВИЯ

В силу экономико-географического положения у Карелии большие возможности в плане инвестиционной привлекательности. Во-первых, сосед республики – крупный центр хозяйственного

развития Северо-Запада и второй по значимости экспортно-импортный узел страны – Санкт-Петербург. Во-вторых, у республики общая и довольно протяженная граница с Финляндией, а Суоми, как известно, один из лидеров деревообработки в мировом масштабе. В-третьих, Карелия буквально испещрена водными путями, доступными в том числе и судам довольно большого водоизмещения. И наконец, республика расположена в зоне с обширными и менее истощенными по сравнению с центральной частью страны запасами древесины. Леса занимают около 85% территории республики, а общая их площадь чуть меньше 15 млн га. Из основных пород здесь произрастают ель и знаменитая карельская сосна, которая занимает чуть ли не две трети всех лесных угодий; из лиственных распространены ольха и осина. Подобный запас древесины гарантирует заготовку, а кроме того, обеспечивает сырьем целлюлозно-бумажную промышленность, технологии которой, как известно, довольно капризны, а предприятия нуждаются в надежном обеспечении электроэнергией и водными ресурсами и стабильном потоке сырья. Синергия

этих слагаемых – даже при условии выборочных рубок, которые в последнее время начинают играть в Карелии все более заметную роль, – создает в регионе отличные предпосылки для развития ЛПК.

Неслучайно именно лесной комплекс остается важнейшей базовой отраслью Карелии, формирует больше половины экономического потенциала ее промышленности, обеспечивает треть налоговых поступлений в республиканский бюджет и занимает значительное место на российском рынке. Региону принадлежит одна из первых позиций в стране по освоению расчетной лесосеки. Республика лидирует по производству бумаги, бумажных мешков и целлюлозы; на нее приходится четверть общероссийского производства бумаги и больше трети газетной бумаги; отдельные предприятия ЛПК Карелии являются крупнейшими в России экспортерами и занимают первые строчки в списке мировых производителей.

Для развития внутреннего рынка, сохранения и расширения выпуска конкурентоспособной продукции региону сегодня, как никогда, нужны инвестиции в лесопромышленные

предприятия. Правительство республики ведет активную работу с предприятиями местного ЛПК, которые реализуют инвестиционные проекты по строительству новых или модернизации имеющихся мощностей; для бизнеса создаются определенные преференции, предоставляются налоговые льготы и уступки. Многие проекты включены в перечень приоритетных в области освоения лесов. И ситуация последних лет иллюстрирует те подвижки в лучшую сторону, которые происходят в регионе. Достаточно назвать отдельные крупные проекты, реализованные в республике за последние годы, а также те, что стоят на очереди и заявлены в числе ближайших масштабных планов.

В СТАТУСЕ ПРИОРИТЕТНЫХ

Первым предприятием ЛПК России, построенным в рамках стратегии развития СЗФО и программы социально-экономического развития Республики Карелия до 2020 года, стал ДОК «Калевала». Общая смета превысила 8 млрд руб., реализация проекта стала возможной благодаря собственным средствам предприятия, а также банковским займам, в том числе иностранному капиталу. Первая очередь ДОКа была пущена в 2013 году, ее производственная мощность составила 300 тыс. м³ плит OSB в год.

В свое время появление ДОКа «Калевала» дало мощный импульс развитию лесозаготовки и глубокой обработки древесины в регионе, во многом решив проблему переработки тонкомерной низкосортной древесины. Введенное на комбинате безотходное производство оказывает минимальное негативное воздействие на экологическую ситуацию; кора, мелкая древесная фракция и другие древесные отходы сжигаются, тем самым оптимизируется энергопотребление комбината. Сегодня комбинат является одним из крупнейших отечественных производителей ориентированно-стружечной плиты. На предприятии используются наиболее современные методы организации производства, например технология непрерывного прессования. Комбинат оснащен линиями последнего поколения, в частности, производства немецкой компании Siempelkamp, давно завоевавшей статус мирового лидера по поставкам оборудования для производства

древесно-плитных материалов. Это оборудование позволяет производить плиты разных типов и форматов, которые по техническим характеристикам соответствуют европейскому стандарту EN-300.

Сегодня комбинат играет большую социально-экономическую роль в регионе, не только обеспечивая работой более 300 человек, но и внося существенный вклад в развитие региона социально значимого для региона малоэтажного домостроения.

До 2020 года рассчитана программа развития лесозаготовки и деревообработки Костомукшской строительной компанией. Общий объем инвестиций – около 363 млн руб. Реализация проекта включает организацию производства клееного бруса (производительность до 16,8 тыс. м³ в год) и пеллет (до 12,8 тыс. т в год).

Еще в 2011 году планировалось начать в г. Сеgezже модернизацию ЦБК с использованием современных и экологически безопасных технологий, в том числе по переработке лиственной древесины и выпуску белой целлюлозы. Было получено положительное заключение государственной экспертизы, что означало разрешение на строительство. Однако тогда удалось выполнить лишь малую часть задуманного – в 2011 году было введено в эксплуатацию новое мазутное хозяйство; объект возвели на месте старых цехов комбината, которые долгое время никак не использовались. Это позволило устранить потери тепла и уменьшить затраты на транспортировку мазута до котельных ТЭЦ. Вскоре после этого финансирование было прекращено. Вновь о масштабных планах здесь заговорили после 2015 года, когда комбинат вошел в состав ГК «Сеgezжа» (Segezha Group) корпорации АФК «Система». Сегодня на территории республики работают уже четыре крупных предприятия ГК: Сеgezжский ЦБК, «Сеgezжская упаковка», Сеgezжский ЛДК и «Карелия-Лесозаготовка», – обеспечивающие в совокупности около 4 тыс. рабочих мест.

В марте текущего года состоялась встреча врио главы Республики Карелия Артура Парфенчикова и президента Segezha Group Камилы Закирова, на которой обсуждались планы развития лесопромышленного холдинга, речь шла в том числе и о

модернизации Сеgezжского целлюлозно-бумажного комбината. Это градообразующее предприятие является одним из старейших в республике. Сегодня комбинат может производить до 310,5 тыс. т сульфатной целлюлозы и 265 тыс. т крафт-бумаги мешочной (по объемам ее производства ЦБК из Сеgezжи занимает первое место в России и четвертое в мире).

Надо сказать, что Segezha Group является одним из основных инвесторов в социально-экономическую сферу республики; инвестиционный вклад холдинга в экономику Карелии к настоящему времени оценивается более чем в 16,5 млрд руб. Всего же до 2020 года ГК планирует инвестировать в регион около 27 млрд руб. «Эти средства идут на модернизацию существующих активов и строительство новых объектов, – отметил Камил Закиров. – На Сеgezжском комбинате мы модернизируем варочную установку, реконструируем бумажную фабрику и устанавливаем новую бумагоделательную машину – первую в России за 25 лет. Это весьма важная стройка для всей индустрии».

В ЧИСЛЕ САМЫХ ЗНАЧИМЫХ

В республике сегодня многое делается для обеспечения благоприятного инвестиционного климата в сфере ЛПК. Вектор развития местных производств давно характеризуется словами «модернизация» и «техническое перевооружение». Еще с советских времен на слуху ряд крупных предприятий, которые неизменно ассоциируются с Карелией и ее лесной промышленностью.

Наряду с таким гигантом, как ЦБК в Сеgezже, продолжает действовать Кондопожский целлюлозно-бумажный комбинат. Безусловно, тяжелая ситуация на рынке газетной бумаги не могла не отразиться на его работе. В 2011 году речь здесь шла о замене устаревшего и изношенного оборудования новым, высокотехнологичным, отвечающим требованиям мировых стандартов. Тогда предприятие сумело выделить на эти цели почти 100 млн руб. из собственных средств и из привлеченных кредитов российских банков. Этого хватило на реконструкцию и ввод автоматизированной ТЭС-1, действующей на газе. Однако новая жизнь на предприятии началась с взаимодействия с компанией «Карелия

Палп»: производственные мощности ОАО «Кондопога» позволили компании стать одним из лидеров рейтинга производителей газетной бумаги не только в России, но и в мире. Сегодня на Кондопожском комбинате вновь строят планы и рассматривают масштабные варианты модернизации.

В свое время в Федеральную целевую программу развития Карелии до 2020 года был включен и проект лесопромышленной компании НПО «Финтек». Согласно этому документу, компания в г. Костомукше планировала создать производство лесоматериалов, строганого погонажа и клееных изделий стоимостью более 1 млрд руб.; было смонтировано самое современное немецкое оборудование для производства клееного бруса, а объем вложений в проект составил около 230 млн руб.

Одним из наиболее успешных в России предприятий по производству ламинированных древесно-стружечных плит стала «Карелия ДСП», также входящая в состав Segezha Group. Ее проектная мощность сегодня составляет 110 тыс. м³ ДСП и 7,7 млн м² ЛДСП в год. Завод укомплектован современным оборудованием лучших европейских машиностроителей: Dieffenbacher, Carl Schenk AG, Schteinemann, Bürkle, – что и определило успех плитного предприятия. Карельская продукция сразу же получила высокие оценки потребителей, и сегодня ее можно встретить почти во всех регионах РФ и странах СНГ.

К системообразующим принадлежит лесопромышленное предприятие «Сетлес», проект расширения которого

также значится в списке приоритетных в области освоения лесов. Общий объем инвестиций, запланированных в деревообрабатывающее производство в Питкярантском районе республики, оценивается больше чем в 50 млн руб. Проектом предусмотрена модернизация линии сортировки пиломатериалов, которая позволит повысить производительность и качество выпускаемой продукции.

Более десяти лет назад началась модернизация еще одного старейшего предприятия региона – «Карелстроймеханизации». Заказчиком работ выступил представитель шведского концерна IKEA – ООО «Карелиан Вуд Кампани». За короткое время в Костомукше был введен в эксплуатацию лесопильный завод, а вскоре открылась фабрика мебельных компонентов, которая должна стать крупнейшей в Европе по производству столов. Объем инвестиций составил около 2 млрд руб. Не так давно предприятие продолжило реконструкцию своих мощностей, дополнительно инвестировав в лесозаготовки, строительство лесных дорог и деревообработку почти 200 млн руб.

В рамках инвестиционной программы развития республики в 2012 году с объемом вложений около 60 млн руб. была проведена модернизация мощностей по производству фанеры и шпона на ООО «Карельский лес» в г. Лахденпохья. Устаревший пресс для формирования фанеры был заменен более современным; сегодня комбинат оснащен лучшим итальянским и немецким оборудованием, а

объем производства составляет 28 тыс. м³ березовой фанеры в год, которая успешно реализуется как на внутреннем, так и на внешнем рынке.

Динамично развивается и одно из крупнейших деревообрабатывающих предприятий республики – Соломенский лесозавод. Основным видом его продукции являются фрезерованные детали из цельной и сращенной древесины. Качество механической обработки и сортировка отвечают всем современным стандартам, что делает продукцию завода востребованной. Основная ее доля, более 80%, отгружается на экспорт. Предприятие оснащено лесопильными линиями австрийской компании Springer, а также сушильным и строгальным оборудованием ведущих мировых производителей. Не останавливаясь на достигнутом, завод готовится продолжить масштабную модернизацию, которая позволит значительно увеличить объемы лесопиления.

Можно и дальше приводить примеры уверенного поступательного движения лесопромышленной отрасли республики. Ее приоритетами остаются развитие глубокой переработки и увеличение выпуска строительных материалов из древесины. В республике уделяется особое внимание неистощительному лесопользованию и создаются условия для своевременного лесовосстановления, что позволило региону повысить экономический потенциал во многих сферах деятельности ЛПК. Продукция лесной отрасли традиционно составляет основу экспорта республики, и не секрет, что в сегодняшних условиях зачастую именно эта основа дает предприятиям возможность развиваться и стабильно работать. По сообщениям Лесного портала Карелии, за прошлый год показатели республики в этом отношении пусть и незначительно, но выросли: предприятия ЛПК Карелии экспортировали целлюлозно-бумажной продукции на \$194,1 млн, а древесины и пиломатериалов на \$164 млн. По данным статистики, итоговый объем карельского экспорта в 2016 году составил \$741,1 млн, что на 0,4% больше показателя 2015 года.

Яна РОССО



Olofsfors
www.olofsfors.com

ECO-TRACKS™
www.eco-tracks.com

БОЛОТОХОДЫ
MAGNUM™

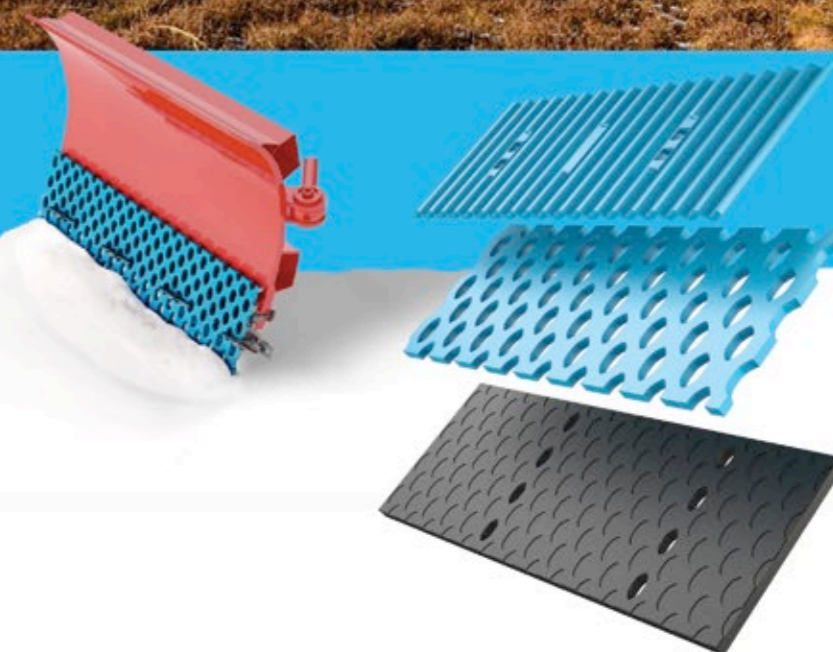
ПРОЛОЖИ СВОЙ ПУТЬ



Sharq™
www.sharqedges.com

ГРЕЙДЕРНЫЕ
НОЖИ

Новое слово
в расчистке дорог



ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО КАРЕЛИИ В ЦИФРАХ

В основу этой публикации положены наиболее актуальные статистические данные, отражающие состояние лесного хозяйства Республики Карелия и любезно предоставленные нашей редакцией Министерством по природопользованию и экологии региона.

В 2016 году Карелия была включена в число пилотных регионов, в которых надлежит привести данные государственного лесного реестра, государственного кадастра недвижимости и единого государственного реестра прав на недвижимое имущество и сделок с ним в соответствие с реальным положением дел. В целях выполнения этой работы была создана межведомственная рабочая группа, а один из муниципальных районов республики стал пилотной территорией для реализации этого проекта.

По последним данным, площадь лесов республики составляет 14907,1 тыс. га, из которых к землям лесного фонда относится 14466,5 тыс. га. Покрытые лесной растительностью земли лесного фонда занимают 9267,1 тыс. га, лесистость территории – 52,9%. Распределение насаждений по возрастной структуре неоднородно: 3154,1 тыс. га составляют молодняки (34% общей площади покрытых лесом земель); 2372,7 тыс. га – средневозрастные (25,6%); 686,2 тыс. га – припевающие (7,4%); 3056,8 тыс. га – спелые и перестойные леса (33%).

Структура лесов по целевому назначению и по категориям защитности следующая: защитные леса занимают 4571,9 тыс. га (31,6% общей площади земель лесного фонда); леса водоохранных зон – 2578,7 тыс. га

(17,8%); леса, выполняющие функцию защиты природных и иных объектов, – 490,6 тыс. га (3,5%); ценные леса – 1502,6 тыс. га (10,3%); эксплуатационные – 9894,6 тыс. га (68,4%).

В ТАНДЕМЕ

В соответствии с соглашением между правительством Республики Карелия и Федеральным агентством лесного хозяйства республика включена в число регионов РФ для внедрения модели интенсификации использования и воспроизводства лесов. В 2016 году Министерством по природопользованию и экологии региона был разработан проект дорожной карты для реализации пилотного проекта по внедрению модели интенсивного использования и воспроизводства лесов на территории республики. В ноябре министерством был организован выездной семинар с участием представителей федеральных органов власти, посвященный вопросам ведения лесного хозяйства в защитных лесах и интенсификации использования и воспроизводства лесов.

Полномочия по подготовке приказа министерства об утверждении проектной документации лесных участков с марта 2015 года переданы Управлению лесного хозяйства. К сожалению, федеральные органы не разработали форму проектной документации, без

которой невозможно осуществлять межевание участков и постановку на кадастровый учет. Министерством по природопользованию и экологии республики была разработана форма проектной документации, по которой в настоящее время и осуществляется работа. Всего за 2016 год было рассмотрено 230 проектных документов и подготовлено 180 приказов об их утверждении.

СДАНО В АРЕНДУ

По состоянию на 1 января 2017 года в пользование предоставлено 701 лесной участок, причем на основании договоров аренды передано 657 участков общей площадью 9312,1 тыс. га, по договорам безвозмездного пользования – 9 участков (0,12 тыс. га) и по договорам постоянного (бессрочного) пользования – 35 участков общей площадью чуть больше 7 тыс. га. Самыми распространенными видами использования лесов в регионе являются заготовка древесины (на площади 9159,4 тыс. га, 165 договоров), строительство, реконструкция и эксплуатация линейных объектов (на площади 3,1 тыс. га, 242 договора), а также геологическое изучение недр и разработка месторождений полезных ископаемых (11,2 тыс. га, 221 договор). Кроме того, около 7 тыс. га лесов отдано под научно-исследовательские

и образовательные нужды, ведение охоты, заготовку пищевых ресурсов, проведение изыскательских работ и осуществление религиозной деятельности. В 2016 году министерство предоставило юридическим и физическим лицам в пользование 115 лесных участков.

ДОРОГУ ИНВЕТОРАМ!

В прошлом году в Республике Карелия реализовывались четыре инвестиционных проекта, включенных в перечень приоритетных в области освоения лесов: ДОК «Калевала», «Костомукшская строительная компания», НПО «ФинТек» и «Соломенский лесозавод». Осенью 2016 года в перечень был включен инвестиционный проект компании «Сетлес», реализация которого началась в I квартале нынешнего года. Также в 2016 году на основании ч. 3 ст. 43 ЛК РФ профильным региональным министерством было выдано 26 разрешений на выполнение работ по геологическому изучению недр на землях лесного фонда без предоставления лесного участка. В январе 2017 года в перечень приоритетных в области освоения лесов был включен инвестиционный проект «Русский Лесной Альянс».

В министерстве отмечают, что в связи с увеличением числа договоров аренды лесных участков и постоянной необходимостью внесения изменений в условия договоров число проводимых государственных экспертиз проектов выросло. Например, за 2016 год проведено 294 госэкспертизы проектов освоения лесов, на основании которых было выдано 275 положительных и 19 отрицательных заключений.

По имеющейся информации, инвестиционный проект «Программа развития, реконструкции и модернизации ОАО «Сегежский ЦБК» («Белый медведь»)» был исключен из перечня приоритетных в области освоения лесов приказом Минпромторга России от 26.08.2016 № 2985. Поводом послужило нарушение компанией обязательств, предусмотренных Положением о подготовке и утверждении перечня приоритетных инвестиционных проектов в области освоения лесов. В частности, более чем на год были превышены сроки реализации проекта, а также не выполнены обязательства по созданию и (или) модернизации объектов лесоперерабатывающей

Виды использования лесов установлены ст. 25 Лесного кодекса Российской Федерации. По информации отдела арендных отношений и государственной экспертизы управления лесного хозяйства министерства по природопользованию и экологии Республики Карелия, основными видами использования лесов на территории Республики Карелия являются:

- заготовка древесины (общее число лесных участков – 155, общая площадь – 9025884,6892 га);
- осуществление рекреационной деятельности (общее число

лесных участков – 31, общая площадь – 141,15 га);

- геологическое изучение недр, разработка месторождений полезных ископаемых (общее число лесных участков – 603, общая площадь – 10304,7749 га);
- строительство, реконструкция и эксплуатация линейных объектов (общее число лесных участков – 198, общая площадь – 2220,6879 га);
- осуществление видов деятельности в сфере охотничьего хозяйства (общее число лесных участков – 4, общая площадь – 137,562 га).

инфраструктуры.

В ОДНИ РУКИ

Заготовка древесины является определяющим видом использования лесов, отчисления от которого наполняют бюджет республики, а также определяет объемы ежегодно проводимых мероприятий по воспроизводству, охране и защите лесов. В соответствии с утвержденными лесохозяйственными регламентами лесничеств, в 2016 году расчетная лесосека в республике составляла 11,5 млн м³, в том числе на сплошные рубки пришлось 8,1 млн м³, на выборочные – 3,4 млн м³. Установленный годовой отпуск арендаторам лесных участков древесины по всем видам рубок на 2016 год составил 8,1 млн м³ (в 2015-м – 8,0 млн м³), это 70% расчетной лесосеки по республике. Фактическая заготовка древесины арендаторами лесных участков составила 6,4 млн м³, или 79% установленного годового объема отпуска древесины (на 0,6 млн м³ больше показателя 2015 года).

Также в 2016 году заключено 7927 договоров купли-продажи лесных насаждений для собственных нужд граждан в объеме 432,8 тыс. м³ (94% к уровню 2015 года), фактически заготовлено 286,1 тыс. м³ (81% к уровню 2015 года). В рамках Закона Республики Карелия об установлении исключительных случаев заготовки древесины для государственных и муниципальных нужд профильным региональным министерством проведены аукционы по продаже прав на

заключение договоров купли-продажи лесных насаждений в объеме 47,8 тыс. м³ (фактически заготовлено 38,7 тыс. м³) общей стоимостью 14,2 млн руб., в республиканский бюджет перечислено 13,7 млн руб.

Необходимо отметить, что в 2016 году в связи с внесением изменений в Лесной кодекс РФ появилась возможность заключения договоров купли-продажи лесных насаждений с субъектами малого и среднего предпринимательства. В республике были проведены аукционы по продаже права на заключение договоров купли-продажи лесных насаждений с субъектами малого и среднего предпринимательства в общем объеме 57,9 тыс. м³ (фактически заготовлено 9,4 тыс. м³) общей стоимостью 25,4 млн руб., в республиканский бюджет перечислено 23,1 млн руб. В министерстве отмечают, что финансы, поступающие в бюджет республики от таких договоров, в соответствии с постановлением Правительства РФ должны направляться на охрану, защиту и воспроизводство лесов. Результатом огромной работы регионального министерства по организации использования лесов является поступление в бюджеты всех уровней платежей от использования лесов. За год в федеральный бюджет поступило 774,468 млн руб., в республиканский – 528,213 млн рублей.

ЛЕСОВОССТАНОВЛЕНИЕ

По данным профильного ведомства, за счет средств субвенций из федерального бюджета в 2016 году

были проведены работы по лесоустройству на участках, не переданных в аренду, на территории Валаамского участкового лесничества, Сортавальского лесничества на площади 1,8 тыс. га. Кроме того, за счет собственных средств арендаторов было выполнено лесоустройство в части таксации лесов на лесных участках общей площадью 800,8 тыс. га. Отмечается, что по давности лесоустройства земли лесного фонда республики подразделяются на три категории: земли с давностью лесоустройства до 10 лет – 7398,7 тыс. га (51%), 10–15 лет – 5348,4 тыс. га (37%), более 15 лет – 1719,4 тыс. га (12%).

В 2016 году работы по лесовосстановлению выполнены на 17 116 га (107,8% к плану); для сравнения: в 2015 году эти работы были выполнены на 16 429 га. Благодаря проведенным лесовосстановительным мероприятиям и переводу не покрытых лесом земель в лесопокрытые площадь не покрытых лесом земель за последние семь лет сократилась на 40,3 тыс. га (с 193,2 до 152,9 тыс. га).

В связи с сокращением запланированных на 2016 год средств субвенций из федерального бюджета для субъектов Российской Федерации объемы всех работ по лесовосстановлению были отнесены к арендаторам

лесных участков. Искусственное лесовосстановление было выполнено на площади 6659 га (105,9% к плану), что меньше, чем в 2015 году, 6803 га (109,2%). Содействие естественному восстановлению проведено на 10 396 га (108,4%), то есть большей площади, чем в 2015 году (9626 га, 101,5%). В 2016 году на площади 61 га также выполнено комбинированное лесовосстановление.

По информации специалистов профильного ведомства, крупные арендаторы лесных участков – ПАО ЛХК «Кареллеспром» и ЗАО «Запкареллес» не только выполнили в полном объеме запланированные на 2016 год работы по искусственному лесовосстановлению, но и невыполненные объемы этих работ за прошлые несколько лет. Объемы искусственного лесовосстановления этих арендаторов лесных участков составляют 30% общего объема лесовосстановительных работ в регионе. Поэтому результаты, достигнутые этими компаниями, позволили перевыполнить план по искусственному лесовосстановлению в целом по республике.

В Карелии сформирован страховой фонд семян сосны обыкновенной и ели европейской. По состоянию на 1 января 2017 года в нем находилось 1297,67 кг семян, в том числе сосны

обыкновенной 321,15 кг, ели европейской 976,525 кг. Всего за сезон 2015–2016 годов было заготовлено 1112,35 кг семян лесных растений, что меньше, чем за сезон 2014–2015 годов, когда было заготовлено 2310,5 кг. За сезон 2016–2017 годов заготовлено 128,5 т шишек сосны, получено 627 кг семян.

БОРЬБА С ПОЖАРАМИ

В течение пожароопасного сезона 2016 года на территории лесного фонда республики было зарегистрировано 149 лесных пожаров; общая площадь возгораний составила 318,8 га, в том числе покрытая лесом – 270,4 га, не покрытая лесом – 27,1 га, нелесная – 21,3 га. Крупных лесных пожаров зарегистрировано не было; также не было оснований для введения режима чрезвычайной ситуации и режима ограничения на пребывание граждан в лесах. Общий ущерб от пожаров составил 29100,9 тыс. руб., в том числе расходы на тушение – 8713,8 тыс. рублей.

Тушение лесных пожаров в республике осуществляет подведомственное профильному министерству учреждение по охране лесов от пожаров – ГБУ РК «Карельский центр авиационной и наземной охраны лесов». В состав центра входят парашютно-десантная пожарная служба, наземные противопожарные формирования, а также шесть пожарно-химических станций III типа, размещенные в наиболее горимых районах республики; за счет средств федерального бюджета и финансирования из бюджета республики все они оснащены современной специализированной лесопожарной техникой.

Для сбора достоверной информации о лесных пожарах, а также оперативного управления лесопожарной обстановкой в Карелии создана диспетчерская служба; в круглосуточном режиме действуют телефоны Региональной диспетчерской службы Карелии и прямой линии лесной охраны.

По состоянию на 1 января 2017 года выполнены следующие работы по противопожарному обустройству лесов, предусмотренные Лесным планом региона: устройство противопожарных минерализованных полос, противопожарных разрывов – на 14275 км (92% плана); прочистка противопожарных минерализованных полос и

их обновление – на 2641,2 км (80% плана); реконструкция лесных дорог, предназначенных для охраны лесов от пожаров, – на 273,2 км (164% плана). Арендаторами лесных участков план по противопожарному обустройству лесов выполнен в полном объеме.

В ПОМОЩЬ ЛЕСУ

Специалистами санитарное состояние лесов Карелии оценивается как удовлетворительное. Общая площадь погибших насаждений составляет 1018 га, или 0,007% площади земель лесного фонда республики. Основной причиной гибели лесов являются ветровалы и повреждение лесных насаждений короедом-типографом.

Предусмотренные Лесным планом региона мероприятия по защите лесов от вредных организмов выполнены в следующих объемах: лесопатологические обследования проведены на 3600 га (100% плана); санитарно-оздоровительные мероприятия – на 757,2 га (52,8% плана). Сплошные санитарные рубки проведены на 294,9 га (37,7% плана), выборочные санрубки – на 22,2 га (112,1% плана); очистка леса от захламленности – на 440,1 га (69,9% плана). В региональном министерстве по природопользованию и экологии пояснили, что невыполнение санитарно-оздоровительных мероприятий вызвано изменениями нормативной базы на федеральном уровне. Так, с 1 октября 2016 года вступил в силу федеральный закон «О внесении изменений в Лесной кодекс РФ в части совершенствования регулирования защиты лесов от вредных организмов», в соответствии с которым проведение санитарно-оздоровительных мероприятий не допускается в течение 20 дней после опубликования акта лесопатологического обследования в интернете. Таким образом, срок рассмотрения материалов по санитарно-оздоровительным мероприятиям увеличивается на 20 дней и, учитывая необходимость проведения аукционных процедур для неарендованной территории, еще на 35–40 дней увеличивается срок заключения договора купли-продажи.

В 2016 году Рослесхоз проверял исполнение переданных субъектам полномочий в области лесных отношений органами государственной власти Республики Карелия. В целом за период с 2014 года до I квартала 2016 года лесному хозяйству региона была

дана положительная оценка.

ЗАДАЧИ НА 2017 ГОД

В соответствии с планом работы на 2017 год создана государственная комиссия по подготовке к празднованию 100-летия образования Республики Карелия. Перед министерством по природопользованию и экологии региона поставлены две задачи: реализация пилотного проекта развития лесного хозяйства и лесопользования в республике и подготовка заявки лесопромышленных предприятий Карелии на включение в перечень приоритетных инвестиционных проектов в области освоения лесов. В настоящее время уже подготовлена часть необходимой документации. В частности, известно о включении проекта ООО «РК-Гранд» в перечень приоритетных в области освоения лесов на территории Суоярвского лесничества.

В соответствии с бюджетными проектами лесовосстановительные мероприятия должны быть проведены на площади 18 050 га (из них арендаторами лесных участков – на 17806,6 га, по государственному заданию – на 243,4 га). Это больше на 2 тыс. га, чем определено Лесным планом республики. Впервые за последние три года работы будут выполняться силами Карельского центра авиационной и наземной охраны лесов, в том числе на неарендованных лесных участках. Искусственное лесовосстановление предстоит выполнить на площади 6398 га, оказать содействие естественному лесовосстановлению – на 11 652 га. Потребность в семенах составит 1657 кг, в том числе на создание лесных культур необходимо 750 кг, на посевы в питомниках – 907 кг. В профильном министерстве отмечают, что семенами регион обеспечен в полном объеме, но есть проблема с посадочным материалом – его дефицит составляет 4,7 млн шт., в том числе сосны 3,1 млн шт., ели – 1,6 млн шт. Для решения этой проблемы республике необходимо принимать кардинальные меры, в том числе следует модернизировать оборудование питомнического хозяйства и построить новые теплицы на средства, выделенные из бюджета республики. В настоящее время решаются первоочередные задачи по выполнению объемов лесовосстановления.

К ним в первую очередь относятся замена способа лесовосстановления: посадки саженцев сосны посевом семян сосны, увеличение площади посевов в питомниках до 14,4 га, а также обеспечение в сезон 2016–2017 годов максимально возможного сбора лесосеменного сырья, в том числе с улучшенными наследственными свойствами.

Для повышения эффективности борьбы с пожарами необходимо провести подготовку всех сил и средств до начала пожароопасного сезона, в том числе своевременно провести и организовать конкурсные процедуры по заключению государственных контрактов на осуществление авиационных работ. В планах работы также усиление противопожарной пропаганды, своевременное проведение ограничительных мероприятий, обновление средств пожаротушения, в том числе парашютных систем. Необходимо оперативное реагирование на возникающие очаги лесных пожаров, а также повышение эффективности оперативной переброски сил и средств в соответствии со Сводным региональным планом тушения лесных пожаров.

В 2017 году продолжится работа по заключению новых договоров аренды лесных участков с целью заготовки древесины для компенсации расторгнуемых договоров и договоров с истекающими сроками аренды. Всего в аренду планируется предоставить лесные участки общей площадью 283,47 тыс. га, в том числе в целях реализации приоритетных инвестиционных проектов в сфере освоения лесов ПАО «Соломенский лесозавод», ООО «Сетлес», ООО «Русский лесной альянс». С целью содействия развитию малого и среднего бизнеса на площади 49 844 га будут проводиться аукционы на право заключения договоров купли-продажи лесных насаждений. Особое внимание планируется уделить развитию такого вида использования лесов, как рекреационная деятельность. В планах руководства профильного ведомства оформление документов на право строительства, реконструкции и эксплуатации линейных объектов, в том числе в рамках газификации Республики Карелия, геологического изучения недр и разработки месторождений, подготовка лесосек запланирована на площади 776 га.



ЕВГЕНИЙ ЖИРНЕЛЬ: «ЛПК – БАЗОВАЯ ОТРАСЛЬ ЭКОНОМИКИ КАРЕЛИИ»



Карелия – регион с большими запасами леса и удачным географическим положением, что обеспечивает условия для поступательного развития лесопромышленного комплекса республики – лесозаготовительной, деревообрабатывающей и целлюлозно-бумажной промышленности. О том, чем сегодня живет ЛПК региона, какие у него перспективы, мы беседуем с исполняющим обязанности министра экономического развития и промышленности Республики Карелия Евгением Жирнелем.

– Евгений Викторович, можно говорить об оживлении во многих отраслях лесопромышленного комплекса республики, и тем не менее, какие, на ваш взгляд, направления являются приоритетными для ЛПК региона?

– В первую очередь это создание мощностей по глубокой переработке древесины за счет привлечения инвестиций в лесопромышленный комплекс республики. Безусловно, важно и увеличение объемов освоения расчетной лесосеки, в том числе за счет развития транспортной инфраструктуры и обеспечения экономической доступности

лесных участков. Огромное внимание необходимо уделять созданию системы воспроизводства лесного фонда и восстановления лесов, а также улучшению породного состава лесных насаждений, сокращению числа незаконных рубок и объемов теневого оборота древесины. И конечно, нельзя недооценивать развитие производства лесозаготовительных и лесохозяйственных машин.

Проблема лесовосстановления стоит сегодня в республике особенно остро. Заготовка древесины является наиболее распространенным видом использования лесов и в настоящее время ведется на площади более

9 тыс. га. При таких темпах лесопользования необходимо принимать масштабные меры по воспроизводству лесного фонда. В феврале 2015 года Постановлением Правительства Республики Карелия была принята Государственная программа «Воспроизводство и использование природных ресурсов и охрана окружающей среды», рассчитанная до 2020 года. Объем финансирования программы из бюджета республики составляет 4538 659,87 тыс. руб. Ожидается, что к 2020 году доля покрытых лесом земель в общей площади территории лесного фонда составит почти

64%. Кроме того, на 18% планируется сократить объемы незаконных рубок, в то время как объем рубок с 1 га покрытых лесом земель лесного фонда должен увеличиться до 0,8 м³. В ближайшие несколько лет предприятиям ЛПК республики предстоит увеличить объемы производства необработанной древесины, а также повысить темпы роста объема древесного сырья, поставляемого на перерабатывающие организации, до 129% к уровню 2013 года. Инвестиции, направляемые организациями ЛПК на создание и развитие производственных мощностей республики, планируется увеличить до 276% к уровню 2013 года. Решение подобных масштабных задач, стоящих перед бизнесом, должно уже в ближайшие годы обеспечить рост налоговых и неналоговых поступлений в консолидированный бюджет республики до 208% к уровню 2013 года.

Сегодня на ЛПК Карелии приходится более половины экономического потенциала республики. В секторе заняты десятки компаний разного уровня. Отдельные крупные предприятия, такие как, например, ЦБК в Кондопоге и Сегеже, являются градообразующими.

– Какие еще компании, работающие в сфере ЛПК, формируют сегодня общую картину отрасли?

– В настоящее время в секторе деревообработки зарегистрировано около 440 организаций. Наиболее крупные лесозаводы: ПАО «Соломенский лесозавод», ООО «Карелиан Вуд Кампани», ООО «Сетлес», ООО «Промлес», ООО «ЛДК Сегежский», ООО «Сортавальский лесозавод» и ООО «АСТАР». В республике работают два плитных предприятия – ООО «ДОК «Калевала»» и АО «Карелия ДСП», а также два крупных производства топливных гранул и брикетов – ООО «Русский Лесной Альянс» и ООО «Сетлес». Лесозаготовку сегодня осуществляют 338 компаний, 63 из которых являются арендаторами лесных участков.

– Евгений Викторович, а на какие рынки в основном рассчитана продукция местного ЛПК?

– Продукция лесного сектора республики востребована во многих странах, основными потребителями являются компании Финляндии,

Германии, Китая, Египта, Турции и стран Балтии. Отмечу, что экономика Карелии в значительной степени экспортноориентирована, за рубеж сегодня поставляется 21% необработанных круглых лесоматериалов, 90% пиломатериалов, 80% газетной бумаги, 94% товарной целлюлозы. Вклад республики в общероссийский объем производства продукции ЛПК весьма ощутим: Карелия производит сегодня больше половины всех бумажных мешков; 18,2% бумаги, в том числе газетной, – 41,7%, а также 3,5% пиломатериалов, 12,5% древесной целлюлозы, 5,5% древесно-стружечных плит.

– Как бы вы оценили работу лесопромышленного комплекса республики в 2016 году? Есть ли положительные тенденции?

– В течение 2016 года в рамках реализации государственной политики в сфере ЛПК проводилась работа, направленная на формирование оптимальной структуры баланса производства и потребления древесины и создание условий стабильной работы предприятий лесопромышленного комплекса, включая привлечение в отрасль инвесторов. В целом я бы отметил положительную динамику во всех отраслях. Например, в сравнении с 2015 годом выпуск древесины необработанной составил 106,6%, лесоматериалов продольно распиленных – 108,0%, плит древесно-стружечных – 111,0%, целлюлозы древесной и целлюлозы из прочих волокнистых материалов – 104,9%, бумаги – 105,0%, мешков бумажных – 114,9%. По ряду позиций объемы производства республики превышают общероссийские показатели, в частности, по деревообработке – на 8%, а в целлюлозно-бумажной промышленности на 5,2%.

– Что бы вы отнесли к числу конкурентных преимуществ ЛПК Карелии и что, на ваш взгляд, отличает его от ЛПК соседних регионов?

– В первую очередь, конечно, это лесные ресурсы. Кроме того, наличие сети автомобильных дорог общего пользования, а также упрощенных пунктов пропуска и приграничной инфраструктуры. Разумеется, это и устоявшиеся внешнеэкономические и развитые торгово-экономические и

производственные связи с городами федерального значения (Москвой и Санкт-Петербургом).

Лесной комплекс по-прежнему сохраняет инвестиционную привлекательность. В лесозаготовительной отрасли республики в 2016 году продолжилось инвестирование технического перевооружения предприятий, приобретение современной лесозаготовительной и лесовозной техники. В деревообрабатывающей отрасли инвестиции направлялись как на строительство новых производств, так и на реконструкцию действующих мощностей. По данным Карелиястата, в 2016 году объем инвестиций в лесопромышленный комплекс составил 4,7 млрд руб., что в 1,96 раза больше, чем в 2015 году.

– Какие проекты реализуются в республике в настоящее время и что планируется в ближайшей перспективе?

– В федеральную целевую программу развития Карелии включено НПО «Финтек», выпускающее лесоматериалы, строганый погонаж и клееные изделия. До 2020 года рассчитана программа развития лесозаготовки и деревообработки «Костомукшской строительной компании». В прошлом году была начата реализация второй очереди инвестиционного проекта ООО ДОК «Калевала», крупнейшего сегодня в России производителя ориентировано-стружечной плиты. Проект включен в список приоритетных в области освоения лесов по СЗФО, а его продукция – в перечень наиболее значимой для обеспечения национальной безопасности и политики импортозамещения в лесопромышленном комплексе Российской Федерации.

В конце прошлого года в перечень приоритетных был включен инвестиционный проект ООО «Сетлес» по организации заготовок и переработки в условиях долгосрочной аренды лесных участков. В декабре 2016 года на ПАО «Соломенский лесозавод» были пущены производственные мощности для изготовления фрезерованных деталей из цельной и сращенной древесины. Сегодня в эксплуатацию введен второй поток лесопиления в пос. Соломенное Петрозаводского городского округа. Модернизация позволила увеличить производительность лесопильного завода до 300 тыс. м³

пиломатериалов в год. В январе 2017 года в список приоритетных в области освоения лесов был включен инвестиционный проект компании «Русский Лесной Альянс» по развитию деревообрабатывающего производства в г. Петрозаводске. На первое полугодие нынешнего года здесь запланирован ввод в эксплуатацию мощностей по лесопилению и производству строганого погонажа. Надо отметить, что на площадке фанерного комбината в г. Лахденпохья летом прошлого года возобновило свою деятельность ООО «Карельская фанера».

Одним из основных инвесторов в экономику Карелии является сегодня Segezha Group – ее вклад оценивается более чем в 16,5 млрд руб. Всего в период до 2020 года ГК планирует инвестировать в регион около 27 млрд руб. 22 млрд руб. планируется потратить на модернизацию АО «Сеgezский ЦБК», строительство нового лесопильного производства, приобретение новой лесозаготовительной техники и создание объектов лесной инфраструктуры. Об этих планах было заявлено на XX Международном экономическом форуме в Санкт-Петербурге в июне 2016 года, где было подписано соглашение между правительством Республики Карелия и руководством группы компаний «Сеgezжа».

Как известно, в группу компаний «Сеgezжа» ЦБК вошел в 2015 году, когда в конце года был подписан контракт с немецкой фирмой Voith GmbH на поставку новой бумагоделательной машины, на которой можно выпускать все виды мешочных бумаг (ее производительность – 110 тыс. т в год). Однако главное событие впереди: впервые за четверть века в России появится новая бумагоделательная машина. Ее ввод в эксплуатацию на «Сеgezском ЦБК» запланирован на III квартал 2017 года.

– Евгений Викторович, какие проблемы сегодняшнего ЛПК Карелии вы бы назвали в числе основных?

– Основные проблемы в лесопромышленном комплексе Карелии связаны с оптимальным обеспечением древесным сырьем лесоперерабатывающих предприятий республики и слабой развитостью транспортной инфраструктуры. На сегодня обеспеченность лесного фонда дорожной сетью примерно в четыре раза ниже

требуемой.

Проблема обеспечения предприятий древесным сырьем является следствием неполного освоения расчетной лесосеки по главному и промежуточному пользованию. В частности, низкие общие запасы древесины и неразвитость транспортной инфраструктуры крайне затрудняют передачу лесных участков в аренду для осуществления лесозаготовок в северных районах Республики Карелия.

Безусловно, одной из проблем является и недостаточный уровень глубокой переработки древесины на деревообрабатывающих предприятиях региона.

Негативные тенденции, сложившиеся в экономике в результате влияния экономических санкций, принятых рядом иностранных государств в отношении Российской Федерации, отразились на работе предприятий лесопромышленного комплекса республики. Ограничение доступа российских кредитных организаций к иностранным кредитным ресурсам привело к снижению доступности как кредитных средств, так и к удорожанию стоимости лизинга для обновления и пополнения основных фондов предприятий.

– Насколько тесным является взаимодействие органов власти и лесопромышленников? Можно ли говорить о тех или иных преференциях производителям, например, дотациях или участии в госпрограммах?

– Я уже отмечал, что лесопромышленный комплекс является для экономики Карелии важнейшей отраслью. Поэтому в целях оказания содействия ЛПК правительством республики активно ведется формирование оптимальной структуры баланса производства и потребления древесины. Власти региона содействуют созданию условий для стабильной работы ведущих предприятий лесопромышленного комплекса, привлечению профильных инвесторов для реализации инвестиционных проектов по модернизации действующих предприятий, а также открытию новых производств по глубокой переработке древесины и в сфере биоэнергетики. Проводится работа по передаче в пользование лесных участков для разных видов использования лесов, контролю

исполнения арендаторами лесных участков обязательств по договорам аренды, повышению эффективности системы предупреждения, обнаружения и тушения лесных пожаров, проведению лесоустройства на землях лесного фонда.

На постоянной основе осуществляется взаимодействие с Союзом лесопромышленников и лесозаготовителей Республики Карелия и Союзом лесопромышленников и лесозаготовителей России, с федеральными органами исполнительной власти по вопросам развития отрасли. Представители крупнейших лесопромышленных предприятий входят в состав различных координационных органов, в частности, Совета директоров промышленных предприятий при главе Республики Карелия, Общественного совета при Министерстве по природопользованию и экологии Республики Карелия.

Предприятиям лесопромышленного комплекса оказывается государственная поддержка в соответствии с законом Республики Карелия «О государственной поддержке инвестиционной деятельности в Республике Карелия», предоставляются налоговые льготы. Правительством республики заключены соглашения о социально-экономическом партнерстве с крупнейшими предприятиями отрасли.

В 2016 году начата работа по формированию лесопромышленного кластера. Одной из целей его создания является получение дополнительных мер поддержки по линии Минпромторга России.

В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 30 июня 2007 года № 419 «О приоритетных инвестиционных проектах в области освоения лесов» в республике проводится признание приоритетными наиболее значимых для развития лесопромышленного комплекса региона инвестиционных проектов по переработке древесины. Включение инвестиционных проектов в перечень приоритетных в области освоения лесов позволяет инвесторам на льготных условиях получать в аренду лесные участки для развития лесозаготовок и обеспечения производства древесным сырьем.

Беседовала Яна РОССО



Посетите наш
стенд
LIGNA

Браковка с помощью системы поперечного сканирования THG

Автоматическая система браковки, которая предлагается, как в поперечном, так и в продольном исполнении, зарекомендовала себя как самая точная система по обнаружению и распознаванию дефектов.

Система DataFusion объединяет несколько сенсорных технологий, которые включают функции отображения угла наклона волокон древесины GrainMap, цветного зрения высокой четкости и лазерного профилирования для обеспечения прецизионной и последовательной браковки изделий.

THG собирает изображения со сверхвысокой степенью разрешения и осуществляет прецизионные геометрические замеры и измерения углов наклона волокон древесины по всем четырем поверхностям доски с самым высоким разрешением и самой высокой скоростью выборки из всех имеющихся на сегодняшний день.

ПРОИЗВОДИТЕЛИ ГАЗЕТНОЙ БУМАГИ НЕ КАПИТУЛИРУЮТ ПЕРЕД «ЦИФРОЙ»

Среди направлений лесопромышленного комплекса целлюлозное производство занимает особое место. Чтобы подобное предприятие работало эффективно, необходимо множество условий. В Карелии эти условия есть: крепкая материально-техническая база в сочетании с грамотной политикой управления обеспечили предпосылки для развития сильной компании, одного из лидеров в данном сегменте рынка.

Не каждый регион может похвастаться предприятием масштаба Кондопожского целлюлозно-бумажного комбината, на производственных мощностях которого выпускает свою продукцию ООО «Карелия Палп». Компания является крупнейшим в России экспортером газетной бумаги и, несмотря на кризис отрасли, сохраняет статус одного из крупных мировых поставщиков, достойно представляющего Россию на мировом рынке. В активе компании логистические и лесозаготовительные ресурсы. Сегодня карельский гигант экспортирует свою продукцию в десятки стран мира и демонстрирует стремление выходить на новые рубежи. Так, недавно компания расширила свое присутствие на рынке Южной Америки, завоевав признание производителей книгопечатной продукции еще одной страны этого региона.

Продукцию «Карелия Палп» хорошо знают в Европе; ее традиционно отличает высокое качество, чем она заметно превосходит отечественные и зарубежные аналоги, она отмечена десятками международных наград и сертификатов, в том числе считается одной из самых экологически чистых в мире. «Карелия Палп» была признана лучшим экспортером 2015 года в России, тогда же Национальный бизнес-рейтинг назвал ее лидером по показателям эффективности использования ресурсов.

Производственные мощности ОАО «Кондопога» позволили предприятию стать ведущим производителем газетной бумаги в России и странах Европы. Тем не менее, когда год назад ситуацию на рынке газетной бумаги называли кризисной, в

непростом положении оказался и Кондопожский ЦБК, который летом прошлого года был признан банкротом. Комментируя сегодняшнюю ситуацию, генеральный директор ООО «Карелия Палп» Алексей Демчишин, в частности, отметил: «Изменения на отечественном рынке газетной бумаги естественным образом затрагивают и ее производителей. При среднегодовом потреблении газетной бумаги в России 5 кг на человека, читательская способность падает со скоростью 4% в год. Причин этому несколько, самая главная – стремительное развитие цифровых технологий: всеобщая компьютеризация уверенно отодвигает на задний план альтернативные информационные носители. Из этой проблемы вытекает вторая: рекламный рынок следует за своей целевой аудиторией, например, в 2016 году рекламные доходы печатных СМИ сократились на 13% по сравнению с предыдущим годом. Мировые производители массово сокращают газетно-бумажное производство, закрывают заводы. Как известно, в России работают четыре завода по производству газетной бумаги. В общей сложности отечественные комбинаты производят около 1,5 млн т газетной бумаги в год и полностью удовлетворяют внутреннюю потребность рынка: 480 тыс. т. И сегодня, несмотря на то что ни одно предприятие пока не прекратило работу, комбинаты столкнулись со сложностями. Кто-то сократил объемы, кто-то под процедурой банкротства».

Понятно, что в такой ситуации каждый выживает как может. Мировая практика предлагает варианты диверсификации бумагоделательной машины – у тех же упаковки,

санитарно-гигиенических изделий и картона перспективы куда лучше, чем у газетной бумаги. И теоретически возможность подобной переналадки головного оборудования существует, однако она потребует таких колоссальных инвестиций, которые сопоставимы со строительством нового производства. Глава компании «Карелия Палп» признался, что в настоящее время на Кондопожском комбинате рассматриваются проекты модернизации, однако о конкретике говорить пока рано, поскольку вопрос требует полной и детальной проработки. Курс евро по отношению к рублю дает сегодня определенные преференции предприятиям, которым есть что предложить на экспорт. В их числе и карельский производитель. «В силу географического положения кому-то выгодно реализовывать свою продукцию внутри страны, а те, кому близость к границе позволяет экспортировать продукцию за рубеж, на отечественном рынке оставляют не больше 20% бумаги, – рассказывает Алексей Михайлович. – Например, Кондопожский комбинат около 80% своей продукции отправляет за рубеж, тем самым поддерживая жизнеспособность предприятия в условиях экономического кризиса».

Компания «Карелия Палп» на протяжении многих лет является партнером ОАО «Кондопога». По словам Алексея Демчишина, сотрудничество с комбинатом осуществляется по так называемой давальческой схеме: «Карелия Палп» предоставляет лесоматериалы и логистику, взамен на определенных условиях получает газетную бумагу. «Сегодня на комбинате работают шесть бумагоделательных машин, пять из которых задействованы на

производстве газетной бумаги разного граммажа и формата, а одна – на производстве оберточной бумаги, которая используется для внутренних нужд комбината. Кроме того, в настоящее время предприятие развивает дополнительное производственное направление – коммерческий выпуск лигносульфонатов, побочного продукта деревопереработки, широко используемого в производстве стройматериалов, нефтегазовой промышленности и других отраслях».

Высокая экологичность Кондопожской газетной бумаги во многом обусловлена ее составом: древесное волокно, которое производится из хвойного баланса – верхней части дерева ели, – 80%, целлюлоза – 20%. Основной объем целлюлозы получают на предприятии, остальное докупается у компании «Монди СЛПК» и частично в Финляндии. В интервью нашему изданию генеральный директор «Карелия Палп» отметил: «Сегодня комбинат работает почти на полную мощность. Мощности позволяют предприятию производить 700 тыс. т газетной бумаги в год; в 2016 году комбинат выпустил 663 824 т газетной бумаги, что на 43 577 т больше, чем в 2015 году, и на 9791 т больше плановых показателей». По словам г-на Демчишина, данных за истекший период 2017 года пока нет, тем не менее о тенденции мы вполне можем судить по показателям прошлого года. Хочется настраиваться на оптимистический лад, тем более с учетом экспортных возможностей предприятия, которые составляют сегодня 75% произведенной продукции. В настоящее время продукция Кондопожского комбината реализуется больше чем в 60 стран мира. Основными экспортными рынками являются страны Азии, Африки, Средней Азии. Оставшиеся 25% объема продукции приходится на отечественных потребителей газетной бумаги, основными из которых являются издательские дома и типографии. Однако стоит еще раз отметить, что отечественные издатели не испытывают дефицита газетной бумаги – потребности внутреннего рынка полностью обеспечивают мощности четырех профильных предприятий страны.

Комментируя возможность введения экспортной пошлины на газетную бумагу, генеральный директор



«Карелия Палп» уточнил: «Разговоры о введении экспортной пошлины начались в тот момент, когда крупные издательства стали испытывать экономические трудности, вина в этом ценовую политику производителей газетной бумаги. Однако стоимость бумаги растет в пределах инфляции. Издательства и типографии, не имея рычагов влияния на производителей краски, комплектующих для печатных машин и не имея возможности влиять на регулирование тарифов на электроэнергию, приняли решение надавить на производителей газетной бумаги, чтобы снизить себестоимость производства газет. Издатели пытаются повлиять на ситуацию, иницируя на высшем уровне введение экспортных пошлин для производителей газетной бумаги. При этом нужно понимать, что большая часть производителей существуют благодаря экспортным сделкам, таким образом обеспечивая себе жизнеспособность. Пошлины погубят производства и вынудят остановить предприятия. А издатели будут вынуждены приобретать газетную бумагу за рубежом по мировым ценам, которые превышают стоимость бумаги отечественных производителей на внутреннем рынке».

Текущее состояние отрасли и перспективы ее развития обсуждались не так давно, в феврале текущего года, на встрече министра промышленности и торговли РФ Дениса Мантурова с руководителями предприятий лесопромышленного комплекса России. Государство делает определенные шаги и пытается поддержать лесную

отрасль на законодательном уровне. Кроме того, есть масса программ для поддержания развития бизнеса в этом сегменте. Например, программы по поддержке экспортеров, снижению логистических нагрузок на компании, формированию лесных кластеров и прочие. «Карелия Палп» также является участником ряда государственных программ. Однако искать пути выхода из сложившейся ситуации каждому предприятию предстоит самостоятельно. И карельский производитель газетной бумаги – не исключение.

Увы, падение спроса на газетную бумагу неизбежно, а кризис предприятий, работающих в этом сегменте, по заверениям экспертов, лишь дело времени. Вопрос лишь в том – какого? На плаву останется тот, кто успеет за оставшийся период перестроиться на выпуск новой продукции. Впрочем, вероятность того, что газетная бумага исчезнет как вид продукции уже в ближайшей перспективе, невелика, особенно с учетом роста рынков в странах так называемого «третьего мира», которые еще не скоро достигнут высот цифровых информационных технологий Старого и Нового Света. Поэтому производители, обладающие конкурентным преимуществом, вполне смогут рассчитывать на продолжение истории своих предприятий. Не в последнюю очередь это относится к Кондопожскому ЦБК, который сегодня занимает третье место в мировом рейтинге по производству газетной бумаги.

Яна РОССО

ПО ФИНСКИМ СТАНДАРТАМ КАЧЕСТВА



68

Лесозаготовка в Карелии давно и прочно ассоциируется с именем финского производителя техники Ponsse. История взаимоотношений компании и карельских лесозаготовителей началась задолго до официального прихода бренда на российский рынок. Сегодня компания продолжает создавать в регионе все условия для надежной и бесперебойной работы лесозаготовительной отрасли. Об успехах Ponsse в республике мы говорим с заместителем генерального директора ООО «Понссе» Сергеем Свириденко.

– Сергей Федорович, дайте, пожалуйста, оценку деятельности компании Ponsse на рынке лесозаготовительной техники Карелии.

– Карелия стала одним из первых регионов, где Ponsse начала осваивать российский рынок и, с моей точки зрения, сыграла роль полигона для лесозаготовительной техники Ponsse. Сотрудничество финских специалистов и местных лесозаготовителей началось еще до того, как компания приступила к масштабным инвестициям в России. И эти отношения по сей день отличают надежность и доверие. Карелия соседствует с Финляндией. Финские предприниматели начали работать здесь на технике Ponsse еще в конце 1980-х, а в 1990-е годы несколько российских компаний, занятых в лесозаготовке и осваивавших рубку древесины в Карелии, стали приглашать подрядчиков из

Финляндии и даже закупать технику PONSSE. Правда, тогда это не получило широкого распространения, потому что в России не было ни ремонтной базы, ни представительства компании Ponsse. Подрядчики в определенном смысле рисковали: сами ремонтировали машины, поскольку не было специалистов, знакомых с техникой финской компании.

Активное освоение российского рынка началось в 2005 году, когда было организовано ООО «Понссе» в Санкт-Петербурге. Результатом 12-летней работы на российском рынке стала реализация около 1400 эффективно работающих машин PONSSE российским лесозаготовителям. Из крупных производителей лесозаготовительной техники мы пришли на российский рынок позже всех, поэтому в первые годы деятельности здесь нам пришлось

работать особенно активно, а Карелия для нас стала приоритетным регионом. В 2007 году мы создали в Питкяранте собственное подразделение. Сначала оно занимало небольшое помещение площадью около 500 м². В 2013 году мы открыли в Питкяранте сервисный центр, который сегодня считается одним из лучших в мире по ремонту и обслуживанию машин PONSSE, что говорит о важности Карелии и российского рынка в целом для нашей компании. Мы старались оснастить сервисный центр самым современным оборудованием, и в настоящее время в нем можно выполнять ремонтные работы любой сложности. Сейчас он работает на полную мощь и все проблемы устраняются в кратчайшие сроки; особенно много работы в Питкяранте в межсезонье, в апреле-мае, когда зимний период закончился, а

летний еще не начался. Хочу отметить большую роль в обучении специалистов и организации современного сервиса в Карелии технического руководителя сервисного центра Петтери Тейтинена.

– Какие основные плюсы работы с сервисным центром Ponsse вы бы отметили?

– Один из главных плюсов – это оперативное профессиональное обслуживание техники благодаря грамотным специалистам, возможностям современного сервиса и наличию склада необходимых запчастей в непосредственной близости от наших клиентов. В процессе сотрудничества минимизированы бюрократические процедуры, связанные с приемом заказа и отчета о выполнении работ. Сегодня в России в целом и в Карелии в частности компания Ponsse выступает одним из начинателей и лидеров подготовки кадров для лесозаготовителей. В Питкяранте операторы и механики российских компаний имеют возможность познакомиться с техникой, порядком и нюансами ремонта основных узлов и компонентов лесных машин, отработать навыки управления техникой на симуляторе и закрепить их при работе в реальных условиях – на лесной делянке. Все учебные курсы в Питкяранте проводятся на высоком профессиональном уровне, который соответствует уровню обучения в подобных учебных заведениях Финляндии. Существующая система повышения квалификации операторов и механиков лесозаготовительных машин в Питкяранте считается одной из лучших во всем концерне Ponsse.

– А с чего начиналась деятельность ООО «Понссе» в Карелии?

– Когда мы пришли на российский рынок, то обнаружили, что здесь нет специалистов, которые могут управлять нашей техникой и обслуживать ее. А ведь, по статистике, часть поломок происходит из-за неправильной эксплуатации машин. И начинать пришлось с мер по повышению уровня обслуживания нашей техники. Вторая проблема, которую необходимо было решить, – грамотное управление техникой. Поэтому мы активно используем симуляторы для тренировки и повышения квалификации операторов. Почти со всеми лесными вузами и техникумами

в России мы поддерживаем отношения и участвуем в учебном процессе, в ходе которого нарабатываются навыки эксплуатации и ремонта лесозаготовительной техники PONSSE.

На этапе становления бизнеса в России нам очень помогла работа с финской компанией Lادنso. Она стала первой в России, принявшей предложенный Ponsse формат – fullservice, когда наши механики и инструкторы полностью обслуживали технику Lادنso, начиная с регламентного обслуживания и заканчивая самым сложным ремонтом. Таким образом, компании Lادنso не надо было содержать собственную службу ремонтников, заказывать и хранить запчасти, всем этим занимались мы. Работа в формате fullservice позволяет повысить производительность лесозаготовки, а машины, которые обслуживаются подобным образом, в дальнейшем активно реализуются на рынке, покупатели с удовольствием приобретают технику, понимая, что она в отличном техническом состоянии. Наше сотрудничество оказалось очень успешным: Lادنso получала выгоду от того, что машины не ломались и их производительность росла, а наша компания – от того, что прибыль, которая зависит от объема заготавливаемой древесины, росла, а вместе с ней – в соответствии с договором с заказчиком – росли и доходы Ponsse. Кооперация с Lادنso дала большой толчок организации fullservice в России. Изучив опыт нашего сотрудничества с Lادنso, с нами стали работать другие крупные компании, которые с удовольствием избавлялись от непрофильных звеньев в своей структуре и выбирали предлагаемый Ponsse формат fullservice.

– Можно ли говорить о каких-то особенностях работы в России по сравнению с другими странами? И учитываются ли они в конструкции техники, которая предназначена для нашего рынка?

– Довольно долго российский рынок является для компании Ponsse одним из наиболее важных. Стоит отметить, что приход техники PONSSE в Россию способствовал повышению качества и надежности лесных машин – конструкторы Ponsse учли особенности работы техники в местных условиях. Компания занимает немалую долю российского рынка, и

мы усиленно работаем над тем, чтобы сохранить и укрепить свои позиции. Высокие достижения наших клиентов – вот главная цель всей деятельности Ponsse в России.

К сожалению, общий уровень квалификации российских механиков все еще не соответствует высокому уровню техники PONSSE, что приводит к досадным поломкам машин. Поэтому конструкторы из Ponsse часто приезжают в Россию, чтобы посмотреть, как в реальных условиях работают лесные машины. Кроме того, лесовозные дороги России и, например, Финляндии, что называется, день и ночь. Качество лесных дорог в соседней стране такое, что по ним можно спокойно передвигаться на обычном легковом автомобиле. В российских же лесах до делянки может пройти только харвестер или форвардер, то есть мощная машина, которая не утонет и не завязнет в лесном грунте. Кстати, надо отметить, что в Карелии в этом плане дела обстоят гораздо лучше, чем в других регионах России.

Итак, финские конструкторы должны учитывать непростые российские природно-климатические условия, в которых эксплуатируются лесные машины, а также уровень квалификации персонала, обслуживающего технику. Наряду с этим хочу отметить, что наши клиенты – технически грамотные специалисты, от которых мы получаем много полезных советов и предложений по улучшению конструкции машин. Не так давно в Сыктывкар приезжал главный конструктор Ponsse, который на месте подробно изучил работу машины, он внимательно отнесся к замечаниям местных операторов и механиков, которые в дальнейшем будут учтены на предприятии. Цель конструкторов и инженеров Ponsse – создать такую машину, которая надежно, без серьезных поломок будет работать в российских лесах. Ведь, скажем, по сравнению с Финляндией или Швецией, где сервисный центр может находиться в ста километрах от делянки, где ведется заготовка леса, в России подобный центр может быть расположен на расстоянии три тысячи километров.

– Расскажите, пожалуйста, о новом подразделении ООО «Понссе» в Карелии.

– С прошлого года мы работаем



69



с компаний Segezha Group (входящей в АФК «Система»), которая завершает реализацию инвестиционной программы по обновлению лесозаготовительной техники. ООО «Понссе» поставило Segezha Group харвестеры и форвардеры PONSSE.

Для поддержки этого проекта наша компания открыла новое подразделение в г. Сегеже. С нуля был организован склад запасных частей, что существенно упростило процедуры взаимодействия с заказчиками. На постоянной основе в новом подразделении находятся механики и инструкторы, обслуживающие технику, которая эксплуатируется в этом регионе, ведется инструктаж новых операторов.

Кроме активной работы ООО «Понссе» в Карелии хочу отметить деятельность нашего дилера в этом регионе – ООО «Норд-Вест Ком», с которым нас связывают уже десятилетние отношения. В прошлом году дилер начал строительство собственного сервисного центра в Петрозаводске. Площадь первой очереди сервисного

комплекса, которая будет введена в эксплуатацию в этом году, составляет 800 м². Таким образом, ООО «Понссе» обеспечивает современное и квалифицированное обслуживание машин на территории всего региона.

– Какие новые технологии в лесозаготовительной отрасли Карелии вы бы отметили?

– Карелия – регион, в котором впервые в России применяется технология проходных рубок. Дело в том, что, в отличие, скажем, от Сибири, здесь почти не осталось лесных участков, на которых можно вести сплошные рубки, – в Карелии в последние десятилетия (особенно в послевоенные годы) велись интенсивные лесозаготовки. Сегодня продолжать заготовку леса в регионе можно лишь методом выборочных рубок. Проходная рубка по финской технологии позволяет повысить качество будущего леса, дает возможность расти и развиваться молодым и здоровым деревьям, что обеспечит в будущем хороший запас древесины, который можно будет

выбрать с одного гектара. Кроме того, проходная рубка предполагает, что самую ценную древесину заготавливают в определенный период, чтобы не допускать переспелости.

Отмечу также, что большое внимание сегодня уделяется использованию современных средств для передачи в режиме онлайн данных о заготовленной древесине в офисы лесозаготовительных компаний, что, безусловно, повышает эффективность их работы. И наши деловые партнеры в Карелии хотят использовать эти и другие последние достижения в области технологий для оптимизации работы.

Успех ООО «Понссе» в России основывается на слаженной работе коллектива, возглавляемого генеральным директором Яакко Лаурилла, и всех наших дилеров. Мы стремимся быть лучшими партнерами в лесозаготовительном бизнесе для наших клиентов.

Беседовала Яна РОССО

ПРЕДПРИЯТИЯ ЛПК РЕСПУБЛИКИ КАРЕЛИЯ

Наименование	Род деятельности	Адрес	Контакты
Аврора, ООО	Лесопиление: строганные изделия	186730, г. Лахденпохья, Ленинградское шоссе, д. 88А	Тел./факс: (81450) 2-01-97, 2-00-86 les.torg@onego.ru
Агроводснаб, ООО	Лесозаготовка. Лесопиление: пиломатериалы	185509, Прионежский р-н, пос. Мелиоративный, ул. Лесная, д. 2	Тел./факс: (8142) 78-78-76, 78-78-75 agrovodsnab@onego.ru
Астар, ООО	Лесопиление: пиломатериалы	185034, г. Петрозаводск, ул. Онежской флотилии, д. 1	Тел./факс (8142) 59-26-73 pk-astar@sampo.ru, www.astar-wood.ru
ВК-Мебель, ООО	Производство мебели: корпусная мебель	185000, г. Петрозаводск, ул. Ригачина, д. 47	Тел./факс: (8142) 73-17-04, 26-06-79 vkmebel@mail.ru
Волома-Маркет, ООО	Лесозаготовка	185035, г. Петрозаводск, а/я 93	Тел.: (8142) 76-50-86, 78-10-09 Факс (8142) 78-99-18, voloma@onego.ru
Воломский КЛПХ Лескарел, ОАО	Лесозаготовка. Лесопиление: пиломатериалы	186950, Муезерский р-н, пос. Пенинга, ул. Ленина, д. 27	Тел.: (8142) 78-99-16, (8145) 52-63-87 real.leskarel@mail.ru
Вуд-Профиль, ООО	Лесопиление: пиломатериалы	185014, г. Петрозаводск, ул. Березовая аллея, д. 40/53	Тел. (8142) 63-07-01 sergey_lvovich@mail.ru
Вуд-Сток, ООО	Производство мебели: мебель из массива	185034, г. Петрозаводск, ул. Онежской флотилии, д. 1	Тел. (800) 700-54-25 wood-stock-su@yandex.ru, www.wood-stock.ru
ДОК Калевала, ООО	Д/о: плиты OSB	185013, г. Петрозаводск, Шуйское шоссе, д. 80	Тел. (8142) 59-94-75 zavod@kalevalaosb.ru, www.kalevalaosb.ru
Евро-Стиль (ГУД-мебель, ООО)	Производство мебели: мягкая мебель, мебель из массива	185000, г. Петрозаводск, ул. Балтийская, д. 14	Тел.: (8142) 67-08-12, 59-40-41 e.style@mail.ru, www.es-mebel.ru
Запкареллес, ЗАО	Лесозаготовка. Лесопиление: пиломатериалы	186870, г. Суоярви, Ржевский пер., д. 14А	Тел.: (81457) 5-40-71, 5-41-34 post@zapkarelles.ru, www.zapkarelles.ru
Инкод, ООО	Деревянное домостроение: каркасные деревянные дома	186930, г. Костомукша, ул. Пожарного Семенова, д. 12	Тел./факс: (81459) 7-02-59, 7-77-65 inkod@onego.ru, www.inkod.ru
Интерьер-Проект, ООО	Производство мебели: корпусная мебель	185005, г. Петрозаводск, ул. Промышленная, д. 10А, оф. 322	Тел. (8142) 63-88-06 Факс (8142) 63-88-04 638806@mail.ru, www.interermebel-ptz.ru
Карелиан Вуд Кампани, ООО	Лесозаготовка. Лесопиление: пиломатериалы	186910, г. Костомукша, ул. Советская, д. 16, а/я 31	Тел. (81459) 9-74-00 yurii.ivanov@swedwood.com
Карелия ДСП, АО	Д/о: ЛДСП, ДСП	186323, Медвежьегорский р-н, пос. Пиндуши, ул. Канифольная	Тел. (81434) 5-02-02, факс (81434) 5-02-49 info@kareldsp.ru, secretary@kareliadsp.onego.ru www.segezha-group.com
Карелия Палп, ООО	Лесозаготовка. Лесопиление: пиломатериалы. ЦБП: газетная бумага	186220, г. Кондопога, ул. Промышленная, д. 2	Тел.: (81451) 3-22-74, 3-22-06 office@karjalapulp.com, www.karjalapulp.com
Кареллеспром ЛХК, ПАО	Лесозаготовка	185035, г. Петрозаводск, ул. Андропова, д. 2/24	Тел.: (8142) 71-75-60, 71-75-66 swles@lesprom.karelia.ru, www.karellesprom.ru
Карельская фанера, ООО	Д/о: фанера, гнутая мебель	186730, г. Лахденпохья, ул. Заводская, д. 24	Тел. (8142) 76-80-22 www.bumex.ru
Карельские Срубы, ГК	Деревянное домостроение: дома из оцилиндрованного бревна, каркасные деревянные дома, срубы	185035, г. Петрозаводск, ул. Куйбышева, д. 11/102	Тел. (8142) 63-06-77 sруб-10@list.ru, www.sруб-10.ru
Карельский Дом, компания, ООО	Деревянное домостроение: дома из клееного бруса	185013, г. Петрозаводск, ул. Пограничная, д. 22	Тел. (8142) 59-26-96, факс (8142) 59-20-83 karelianhouse@gmail.com, www.karelianhouse.ru
Карьялан Пуутутте, ООО	Деревянное домостроение: дома из оцилиндрованного бревна, срубы	185505, Прионежский р-н, ст. Шуйская, ул. Лесная, д. 1	Тел. (8142) 78-91-96 padosles@onego.ru
Кондопога, ОАО	ЦБП: газетная, оберточная бумага	186220, г. Кондопога, ул. Промышленная, д. 2	Тел.: (81451) 7-92-85, 3-65-00 Факс (81451) 3-60-83 kbk@kbk.onego.ru, pressa@kbk.onego.ru www.oaokondopoga.ru
Ладвинский леспромхоз, ЗАО	Лесозаготовка	185519, Прионежский р-н, пос. Ладва-Ветка, ул. Лесная, д. 1А	Тел./факс: (8142) 53-77-22, 53-78-46 peo.lad@yandex.ru
Лахденпохский леспромхоз, ОАО	Лесозаготовка	186730, г. Лахденпохья, ул. Аркадия Маркова, д. 4А	Тел.: (81450) 2-02-25, 2-01-00 Факс (81450) 2-02-00 lahdlph@onego.ru
ЛДК Сегежский, ООО	Лесопиление: пиломатериалы	186420, г. Сегежа, ул. Кирова, д. 1А	Тел. (81431) 4-65-30 Факс (81431) 4-65-63 segezha_ldk@segezha-group.com sldk@segldk.ru, sldk.segezha-group.com
Лестехинвест, ООО	Лесопиление: пиломатериалы	185001, г. Петрозаводск, станция Томицы	Тел./факс (8142) 71-04-05 lestehinvest@bk.ru
Маэстро (Шейп, ООО)	Производство мебели: корпусная мебель	185005, г. Петрозаводск, ул. Луначарского, д. 44, ст. 2	Тел.: (8142) 67-09-79, 67-10-40 maestro10ru@yandex.ru, www.maestro10.ru
Мебельком, ООО	Производство мебели: корпусная мебель, мебель из массива	185005, г. Петрозаводск, ул. Коммунистов, д. 50, ст. 8	Тел. (8142) 63-39-31 mebelcom-ptz.ru, mebelcom-ptz@yandex.ru www.mebelcom-ptz.ru
Мебельная группа Формат, ООО	Производство мебели: корпусная мебель	185030, г. Петрозаводск, пр-т А. Невского, д. 63	Тел.: (8142) 57-51-91, 63-51-91 newformat@bk.ru

АДМИНИСТРАЦИЯ РЕСПУБЛИКИ КАРЕЛИЯ

Врио Главы Республики Карелия
Парфенчиков Артур Олегович
185028, г. Петрозаводск, пр-т Ленина, д. 19
Тел. (8142) 79-93-02
Факс (8142) 79-93-91
government@karelia.ru
www.gov.karelia.ru

Факс (8142) 71-64-56
minfin@karelia.ru
www.minfin.karelia.ru

Министерство экономического развития и промышленности
И. о. министра
Жирнель Евгений Викторович
185028, г. Петрозаводск, ул. Андропова, д. 2
Тел. (8142) 79-23-00
Факс (8142) 78-10-39
economy@karelia.ru
www.economy.karelia.ru

Министерство по природопользованию и экологии
Министр Чикалюк Виктор Федорович
185035, г. Петрозаводск, ул. Андропова, д. 2
Тел. (8142) 79-67-01
Факс (8142) 79-67-42
ecopetr@karelia.ru

Торгово-промышленная палата
Президент Панкратов Александр Александрович
185035, г. Петрозаводск, ул. Титова, д. 3, каб. 303
Тел./факс: (8142) 78-30-40, 76-54-78
chamber@karelia.ru
www.chamber.karelia.ru

ОТРАСЛЕВЫЕ НАУЧНЫЕ, ПРОЕКТНЫЕ, ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ОРГАНИЗАЦИИ

Петрозаводский государственный университет
Ректор Воронин Анатолий Викторович
185910, г. Петрозаводск, пр-т Ленина, д. 33
Тел.: (8142) 71-10-01, 71-10-40
Факс (8142) 71-10-00
rektorat@petsu.ru
www.petsu.ru

Тел./факс (8142) 57-22-80
lesteh@onego.ru
www.lesteh10.ru

Петрозаводский лесотехнический техникум
Директор Лутфуллин Олег Анатольевич
185003, г. Петрозаводск, ул. Калинина, д. 41

Институт леса Карельского научного центра РАН
Директор Крутов Виталий Иванович
185910, г. Петрозаводск, ул. Пушкинская, д. 11
Тел.: (8142) 76-60-40, 77-97-10
Факс (8142) 76-96-00
krcras@krc.karelia.ru
www.krc.karelia.ru

Наименование	Род деятельности	Адрес	Контакты
Модуль-плюс, ООО	Производство мебели: корпусная мебель	185000, г. Петрозаводск, пр-д Строителей, д. 40	Тел./факс (8142) 52-87-84 dsp@onego.ru, www.modul.onego.ru
МФ Лидер, ООО	Производство мебели: корпусная мебель	185034, г. Петрозаводск, ул. Онежской флотилии, д. 1, стр. 7	Тел. (8142) 63-40-76 mf-lider@mail.ru, www.мфлидер.рф
Промлес, ООО	Лесопиление: пиломатериалы, щеп	185505, Прионежский р-н, ст. Шуйская, Кондопожское шоссе, д. 8	Тел.: (8142) 78-92-01, 78-92-03 Факс (8142) 78-92-02 office@promles.org, www.promles.org
Проммакс, ООО	Лесопиление: пиломатериалы	186150, г. Пудож, ул. Пионерская, д. 71А	Тел. (495) 778-73-74 zavod@prommax.ru, www.prommax.ru
РК-Гранд, ООО	ЦБП: целлюлоза	186810, Питкярантский р-н, Остров Пусунсаари, д. 1	Тел.: (81433) 4-01-01, 4-01-02 office@pitzavod.ru, www.pitzavod.ru
Рулада, ТД, ООО	Лесопиление: пиломатериалы, погонажные изделия	186004, Олонецкий р-н, дер. Герпеля, д. 7	Тел. (921) 702-52-31 rulada10@gmail.com
Русский Лесной Альянс, ООО	Лесозаготовка. Лесопиление: пиломатериалы, строганные изделия. Деревянное домостроение: дома из оцилиндрованного бревна. Биоэнергетика: древесные топливные гранулы	185005, г. Петрозаводск, ул. Льва Толстого, д. 15	Тел. (8142) 57-16-14 office.rwa@gmail.com director.rwa@gmail.com www.rwa.karelia.ru
Севкареллес, ООО	Лесозаготовка	186610, г. Кемь, Пролетарский пр-т, д. 26, а/я 33	Тел./факс (81458) 2-11-80 nordwood2003@yandex.ru
Сеgezская упаковка, ООО	ЦБП: упаковочная бумага	186423, г. Сеgezжа, ул. Гористая, д. 31, а/я 1	Тел. (81431) 3-42-22 komar_ls@segezha-group.com, www.segezha-packaging.ru
Сеgezский ЦБК, АО	ЦБП: крафт-бумага	186420, г. Сеgezжа, ул. Заводская, д. 1	Тел. (81431) 4-33-11 Факс: (81431) 4-26-63, 4-32-53 office_segcbk@segezha-group.com www.scbk.ru
Сетлес, ООО	Лесопиление: пиломатериалы, щеп. Биоэнергетика: древесные пеллеты	186801, Питкярантский р-н, пос. Импилахти, Сортавальское шоссе, д. 70	Тел./факс: (81433) 2-62-41, 2-63-81 andrei.plovov@storaenso.com www.storaenso.com
Соломенский лесозавод, ПАО	Лесопиление: пиломатериалы, щеп	185032, г. Петрозаводск, ул. Соломенская, д. 2	Тел./факс: (8142) 71-81-02, 71-81-01 office@slz.aspec.ru, www.solomenskiy.ru
Сортавальский лесозавод, ООО	Лесопиление: пиломатериалы. Биоэнергетика: щеп, опилки	186792, г. Сортавала, пос. Раутакангас, д. 8	Тел. (921) 226-91-54 reception.sortsawmill@mail.ru www.sortavala-sawmill.ru
Сеgezжа групп, УК, ООО	Лесозаготовка. Лесопиление. ЦБП. Д/о: фанера. Деревянное домостроение	185035, г. Петрозаводск, пр-т Ленина, д. 21	Тел. (499) 962-82-00 pozdeeva_AA@segezha-group.com www.segezha-group.com
Сосновый Дом, ПК, ООО	Производство мебели: мебель из массива	185005, г. Петрозаводск, ул. Коммунистов, д. 50, ст. 13	Тел. (8142) 59-20-29 mone.karelia@ya.ru
СтильДрев, ООО	Производство мебели: корпусная мебель	185007, г. Петрозаводск, Лесной пр-т, д. 51	Тел. (8142) 72-45-92 www.stildrev.ru
Терем, ООО	Деревянное домостроение: дома из оцилиндрованного бревна	185000, г. Петрозаводск, ул. Зайцева, д. 67	Тел. (814-2) 76-94-17 terem-karelia@yandex.ru, www.zolotoy-venec.ru
Успехов, ООО	Производство мебели: корпусная мебель	185035, г. Петрозаводск, пр-т Ленина, д. 24А	Тел. (8142) 63-68-36 uspehov@list.ru
Уютный Дом, ООО	Деревянное домостроение: каркасные деревянные дома. Лесопиление: пиломатериалы	185035, г. Петрозаводск, Первомайский пр-т, д. 43, оф. 307	Тел. (8142) 59-33-37 info@kprofil.ru www.kprofil.ru
Фабрика Скандия, ООО	Производство мебели: мебель из массива	185031, г. Петрозаводск, ул. Фабричная, д. 5	Тел. (8142) 77-16-03, факс (8142) 56-38-71 skandia-mebel@yandex.ru, karelia1@onego.ru www.skandia-mebel.com
ФинТек, НПО, ООО	Д/о: клееный брус. Лесопиление: строганный погонаж, пиломатериалы. Биоэнергетика: топливные брикеты	186930, г. Костомукша, ул. Советская, д. 16, а/я 69	Тел. (81459) 3-38-85 ftpersonal@mail.ru, aleks.popov63@inbox.ru www.fintekkost.ru
ФлексоБум, ООО	ЦБП: гильзы, шули, втулки	186420, г. Сеgezжа, ул. Заводская, д. 1	Тел. (81431) 4-22-09 info@fleksobum.ru, www.shpuli.ru
Форт+, ООО	Производство мебели: корпусная мебель	185005, г. Петрозаводск, ул. Коммунистов, д. 50, ст. 12	Тел. (8142) 63-62-23 meb-fort@mail.ru
Фортуна, ООО	Производство мебели: корпусная мебель	185005, г. Петрозаводск, Шуйское шоссе, д. 12Г	Тел. (921) 019-57-47 fortuna-ptz@yandex.ru
Шуялес, ЗАО	Лесозаготовка	186130, Пряжинский р-н, пос. Чална, ул. Первомайская, д. 11А	Тел. (81456) 4-53-65 shujales@karelia.ru, www.shujales.ru
Эконика, ООО	Производство мебели: корпусная мебель	185005, г. Петрозаводск, ул. Коммунистов, д. 50, ст. 19	Тел. (8142) 28-02-11 nikiforov-ptz@mail.ru
Эко-Окна, ООО	Д/о: окна	185031, г. Петрозаводск, ул. Зайцева, д. 64 А	Тел. (8142) 59-48-48 eco-okna@mail.ru, www.kcm.onego.ru
Энергоэффективное домостроение, ООО	Деревянное домостроение: дома из оцилиндрованного бревна. Лесопиление: пиломатериалы	185030, г. Петрозаводск, пр-т Ленина, д. 31	Тел. (8142) 56-20-79 avgust.dkm@onego.ru, www.lad.onego.ru



ЛУЧШИЙ ПОМОЩНИК НА ЛЕСОЗАГОТОВКАХ

УПРАВЛЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВОМ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ЛПК

ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ПРОИЗВОДСТВО. ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЕ ХОЗЯЙСТВО*

Предприятия ЛПК являются крупными потребителями энергии, в первую очередь тепла, электрической энергии и воды. Надежное, бесперебойное обслуживание производства необходимыми энергоресурсами и их бережное использование – основная задача энергетического хозяйства предприятия.

Для ее выполнения на энергохозяйство возложены сложные и разнообразные функции. Главнейшие из них – производство отдельных видов энергии; передача энергии по общезаводским сетям и доведение ее до потребителей; организация потребления энергии; проведение систематической работы по экономии энергии и затрат на ее производство.

Энергетическое хозяйство предприятий ЛПК обычно включает в себя:

- тепловое хозяйство (котельную, тепловую сеть, систему водоснабжения и канализации, компрессорную станцию и др.), обеспечивающее предприятие паром, водой и сжатым воздухом;
- электросиловое хозяйство (электроцех, трансформаторное хозяйство, электрическую сеть и др.), снабжающее предприятие электроэнергией с потребительским напряжением;
- слаботочное хозяйство (АТС, коммутаторные установки, систему радиосвязи, аккумуляторные и др.), обеспечивающее работу телефонной станции и радиоузла, а также эксплуатацию аккумуляторных установок.

На разных предприятиях может быть разная степень развития названных выше структурных подразделений энергетического хозяйства, что зависит от многих факторов. В частности, от размера основного производства, применяемых технологий, энергоемкости продукции. Достаточно сказать, что для производства единицы разных видов продукции используется неодинаковое количество энергии. Например, на изготовление 1 т дрожжей из древесины расходуется 30–40 ГДж тепла, а на производство 1 т живичной канифоли – только 3–4 ГДж. Разное количество энергии может расходоваться на производство одного и того же вида продукции по разным технологическим схемам (например, на производство целлюлозы сульфатным способом).

В значительной степени расход энергии зависит от вида используемого сырья, а также от мощности предприятия (с увеличением мощности общая потребность в энергоресурсах возрастает, а удельные нормативы энергопотребления, наоборот, снижаются). Состав и размер энергохозяйства предприятия зависит от условий снабжения энергоресурсами (собственной выработки или со стороны). Если предприятие самостоятельно производит электрическую

или тепловую энергию на заводской теплоэлектростанции (ТЭС), то у энергетического хозяйства подобных предприятий (например, у целлюлозно-бумажных комбинатов) сложная структура.

Энергетическим хозяйством предприятий ЛПК, для которых большую роль играет собственное производство энергоресурсов, руководит главный энергетик, подчиняющийся главному инженеру. При наличии на предприятии собственной ТЭС или котельной ее начальник подчиняется главному энергетiku, а в оперативном отношении – диспетчеру предприятия. На небольших предприятиях, которые получают энергоресурсы в порядке централизованного снабжения (упрощенная структура энергохозяйства), управление энергохозяйством осуществляется отделом главного механика. В этом случае энергетик предприятия является заместителем главного механика либо руководителем энергоцеха.

Организация энергетического хозяйства включает в себя широкий круг задач. Главные из них:

- эксплуатационное обслуживание энергогенерирующего оборудования, энергоприемников и сетей;
- нормирование расходов энергоресурсов;
- ремонт энергетического оборудования и энергосетей;
- эффективное использование вторичных энергоресурсов;
- разработка и обслуживание мероприятий, цель которых – экономия энергии и перспективное развитие энергохозяйства предприятия.

Эксплуатационное обслуживание энергогенерирующего оборудования призвано обеспечить своевременное производство необходимых видов энергии при максимальной экономии средств. Энергогенерирующее оборудование, предназначенное для получения энергии требуемого вида, обслуживает вахтенный персонал, за каждым работником которого закреплен определенный участок производства.

Эксплуатационное обслуживание энергоприемников и сетей осуществляется дежурным персоналом. Каждый рабочий обслуживает определенный участок, на котором находится закрепленное за ним оборудование. В круг обязанностей работников дежурного персонала входит регулярный обход участка, внешний осмотр и проверка состояния энергооборудования и сетей; устранение мелких поломок и выполнение необходимых переключений в энергетической схеме; пуск и

остановка электроприводов; ведение журнала технического учета и запись показателей счетчиков. Качество работы дежурного персонала характеризуется безаварийной работой энергоприемников и сетей, экономией энергоресурсов.

Важное место в организации электрохозяйства занимает нормирование энергопотребления – установление и внедрение удельных норм расхода какого-либо вида энергии на единицу продукции или единицу работы исходя из прогрессивных методов энергоиспользования. Эти нормы широко используются в планировании и текущей работе предприятия, цель которой – оптимальное использование энергоресурсов. Нормы расхода энергоресурсов разделяются на технологические (агрегатные), цеховые и общепроизводственные (рис. 1). Технологическая (агрегатная) норма расхода – это расход энергии (топлива) на единицу продукции, состоящий из величины расхода на отдельные технологические переделы с учетом нормируемых технически неизбежных потерь. Потери энергии по причине плохого технического состояния оборудования или низкого уровня эксплуатации в норму не включаются. Цеховая норма расхода включает в себя расход энергии (топлива) на технологические процессы в цехе (агрегатную норму) и расход энергии (топлива) на вспомогательные и подсобные нужды цеха, в то числе освещение, отопление, вентиляцию, внутрицеховой транспорт, а также потери энергии в цеховых энергоприемниках и сетях. Общепроизводственная норма расхода включает в себя цеховую норму, а также расход энергии (топлива) на общепроизводственные нужды и потери энергии в общезаводских сетях.

Уровень организации энергетического хозяйства на предприятиях ЛПК в значительной степени определяется использованием вторичных энергоресурсов: древесные отходы, тепловые отходы и побочные продукты производства, которые могут быть использованы в качестве теплоносителей. Использование вторичных энергоресурсов может обеспечить покрытие в лесной промышленности до 30% общей потребности в топливе.

Экономическая целесообразность использования вторичных энергоресурсов укрупненно может быть определена по следующей формуле:

$$C_t \times Q > \frac{C_{об} + 3_{тр} + 3_{м}}{n} + P,$$

где: C_t – стоимость 1 т топлива франко-предприятие; Q – годовая экономия топлива в результате использования вторичных энергоресурсов; $C_{об}$ – стоимость оборудования,

необходимого для использования вторичных энергоресурсов; $3_{тр}$ – затраты на транспортировку оборудования; $3_{м}$ – затраты на монтаж оборудования; n – амортизационный срок эксплуатации оборудования; P – затраты на содержание, эксплуатацию и ремонт нового оборудования.

Резервы экономии энергии на любом предприятии ЛПК велики и разнообразны. Задача работников энергетического хозяйства и всего коллектива предприятия заключается в том, чтобы систематически выявлять и полностью использовать резервы, способствующие экономии энергии, совершенствованию энергохозяйства предприятия и повышению его эффективности.

Общими для всех предприятий ЛПК направлениями экономии энергии являются:

- сокращение прямых потерь энергии при ее производстве, преобразовании, передаче и распределении; эти потери в электросетях составляют 3–5%, в тепловых – 4–6%, в газовых – до 3%, в воздушных – 2%;
- совершенствование технологии основного производства (интенсификация производственных процессов, разработка прогрессивных технологических режимов и т. д.);
- повышение коэффициента мощности ($\cos\phi$) электрических установок (сокращение времени холостой работы электродвигателей, приведение мощности трансформаторов в соответствие их нагрузкам и др.);
- улучшение режимов работы и эксплуатации энергетического оборудования;
- использование вторичных энергоресурсов.

Планирование работы энергетического хозяйства включает в себя последовательное решение следующих задач:

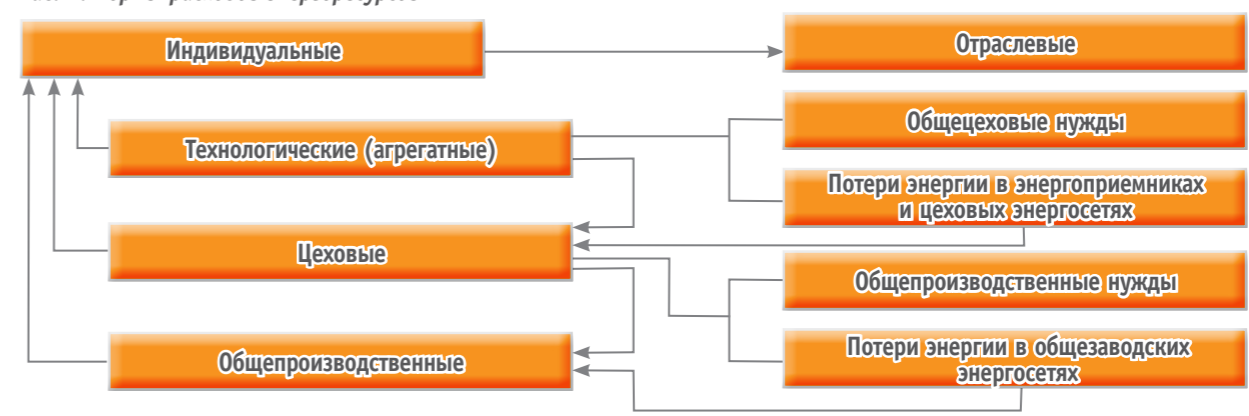
- расчет потребности предприятия в топливно-энергетических ресурсах;
- составление энергобаланса;
- расчет потребного количества работающих и фонда заработной платы;
- определение себестоимости разных видов энергии;
- составление технико-экономических показателей энергетического хозяйства.

Общая формула расчета потребности предприятия в электроэнергии (в кВт/ч):

$$Q_{эл} = q_{тех} + q_{эл.дв} + q_{осв} + q_{пр} + q_{от} + q_{п},$$

где: $q_{тех}$ – расход электроэнергии на технологические

Рис. 1. Нормы расходов энергоресурсов



процессы; $q_{эл.дв.}$ – расход электроэнергии на работу электродвигателей; $q_{осв.}$ – расход электроэнергии на освещение; $q_{пр.}$ – расход электроэнергии на прочие нужды; $q_{от.}$ – отпуск электроэнергии на сторону; q_n – потери электроэнергии в сетях.

Расход (количество) технологической электроэнергии рассчитывается обычно по нормам на единицу продукции по формуле:

$$q_{тех} = \sum_i^{\alpha} a_i \cdot n_i,$$

где: a_i – норма расхода технологической электроэнергии на единицу продукции; n_i – количество продукции определенного вида в натуральных измерениях; α – число видов продукции.

Расход двигательной электроэнергии определяется исходя из мощности каждого электродвигателя N_i и времени его работы с учетом коэффициента загрузки k_1 , коэффициента использования мощности k_2 электродвигателей. Зависимость между указанными величинами следующая:

$$q_{эл.дв.} = \frac{\sum_i^{\beta} N_i \cdot T_{эф.} \cdot k_1 \cdot k_2}{КПД},$$

где β – число электродвигателей.

Пример. В цехе работают 30 электродвигателей мощностью 12 кВт, 20 электродвигателей мощностью 5 кВт и 40 электродвигателей мощностью 3 кВт. Время работы оборудования при условии его полной загрузки составляет 7870 ч. Продолжительность работы двигателей мощностью 12 кВт – 5800 ч; 5 кВт – 7870 ч; 3 кВт – 4500 ч. Исходя из этих показателей, коэффициент использования электродвигателей равен:

$$\frac{12 \cdot 5800 + 5 \cdot 7870 + 3 \cdot 4500}{(12 + 5 + 3) \cdot 7870}$$

Величина коэффициента полезного действия (кпд) электродвигателей определяется по таблице тригонометрических функций путем нахождения косинуса угла, тангенс которого равен отношению расхода реактивной электроэнергии к активной за один и тот же период времени. Допустим, по показаниям счетчиков отношение расхода реактивной и активной электроэнергии составляет 0,591. По таблице тригонометрических функций находим, что косинус угла с тангенсом 0,591 составляет 0,86. Таким образом, применительно к рассматриваемому случаю расход двигательной энергии (при $k_2 = 0,82$) составит:

$$q_{эл.дв.} = \frac{(12 \cdot 30 + 5 \cdot 20 + 3 \cdot 40) \cdot 7870 \cdot 0,78 \cdot 82}{0,86} = 3395 \text{ тыс кВт}\cdot\text{ч.}$$

Для определения расхода электроэнергии на осветительные цели можно использовать формулу:

$$q_{осв.} = \frac{N \cdot S \cdot T \cdot t}{10^3},$$

где: N – норма часового расхода электроэнергии на освещение 1 м² площади пола (10–15 кВт/ч); S – освещаемая площадь пола, м²; T – число дней работы предприятия в году; t – продолжительность искусственного освещения за сутки, ч.

Пример. Часовой расход электроэнергии на освещение 1 м² площади цеха по норме составляет 11,0 кВт. Площадь пола по внутреннему обмеру равна 1420 м². Эффективный фонд времени работы цеха в году – 340 дней, а продолжительность искусственного освещения за сутки – 15 ч.

Потребность в осветительной электроэнергии составит:

$$q_{осв.} = \frac{11 \cdot 1420 \cdot 340 \cdot 15}{1000} = 79600 \text{ кВт}\cdot\text{ч.}$$

Расход электроэнергии на освещение можно также вычислить исходя из суммарной мощности светильников и продолжительности использования (часов) осветительной нагрузки с учетом коэффициента одновременности горения светильников.

Общая формула расчета плановой потребности предприятия в тепловой энергии (ГДж) имеет такой вид:

$Q_{т.эн} = q_{тех} + q_{эл} + q_o + q_b + q_{г.в} + q_{пр} + q_{от} + q_n$,
где $q_{тех}$ – расход тепла на технологические нужды; $q_{эл}$ – расход тепла на выработку электроэнергии; q_o – расход тепла на отопление; q_b – расход тепла на вентиляцию; $q_{г.в}$ – расход тепла на горячее водоснабжение; $q_{пр}$ – расход тепла на прочие нужды; $q_{от}$ – отпуск тепла на сторону; q_n – потери тепла в сетях (4–6% от общего расхода нетто).

Потребность тепла на технологические нужды рассчитывается двумя методами: на основе норм расхода на единицу продукции и на основе норм расхода в единицу времени. Расход тепла на производство электроэнергии определяется в том случае, если на предприятии имеется ТЭС. Расчет ведется по формуле:

$$q_{эл} = p \cdot Q_{эл},$$

где: p – удельная норма расхода тепла на производство электроэнергии, которая зависит от КПД турбин (0,70–0,85) и находится в пределах от 4,2 до 4,7 ГДж/тыс. кВт/ч.

Расход тепла на отопление q_o необходим для поддержания внутренней температуры помещений на постоянном уровне и зависит от разности внутренней и наружной температуры воздуха. Для расчета количества тепла, необходимого для отопления, пользуются удельной нормативной отопительной характеристикой здания, представляющей собой показатель потери тепла 1 м³ объема здания при разности внутренней и наружной температуры воздуха 1°С за 1 ч. Для разных зданий предприятий этот показатель равен 0,1–0,45.

Расход тепла на отопление может быть рассчитан по формуле:

$$q_o = \frac{N \cdot \alpha \cdot V \cdot T \cdot 24}{10^3},$$

где: N – удельная нормативная отопительная характеристика, кДж/м³·ч; α – средняя разность внутренней и наружной температуры воздуха во время отопительного сезона (зависит от географического расположения предприятия); V – объем отапливаемых зданий по внутреннему объему, м³; T – продолжительность отопительного сезона, дней; 24 – число часов в сутках.

Общая формула расчета плановой потребности предприятия в воде (м³):

$Q_b = q_{тех} + q_t + q_{с.г} + q_{пр} + q_{от} + q_n$,
где: $q_{тех}$ – расход воды на технологические нужды; q_t – расход воды на выработку пара (тепла); $q_{с.г}$ – расход воды на санитарные нужды (вентиляцию, отопление и т. д.); $q_{х.б}$ – расход воды на хозяйственные нужды (мытьё помещений, умывальники, душевые и т. д.); $q_{пр}$ – расход воды на прочие нужды (противопожарные цели, проведение экспериментальных работ и т. д.); $q_{от}$ – отпуск воды на сторону; q_n – потери воды в сетях (до 3% от общего расхода нетто).

Расход воды на технологические нужды определяется

исходя из норм ее расхода на единицу продукции. Норматив потребности в воде на выработку 1 ГДж тепла составляет 0,40 м³. Расход воды на санитарные нужды определяется исходя из нормативов. Потребность в воде на хозяйственно-бытовые нужды регламентируется нормой расхода воды в сутки на одного явочного работника (70–100 л). Норма расхода воды на мытье 1 м² площади пола в сутки составляет 1,0–1,5 л. Расход воды на противопожарные цели принимается по действующим нормам пожарной безопасности.

Для производства пара (тепла) помимо воды требуется топливо. Расход топлива на эти цели определяется на основе нормы расхода условного топлива ($H_{у.т.}$) на выработку 1 ГДж тепла. Этот показатель устанавливается опытным путем или на основе теплового расчета по формуле:

$$H_{у.т.} = \frac{1}{29,3 \cdot \eta},$$

где 29,3 – теплопроводная способность 1 т условного топлива, ГДж; η – КПД котельной (0,7–0,9).

В зависимости от конструкции паровых котлов, технического состояния котельной и всего теплового хозяйства предприятия на выработку 1 ГДж тепла расходуется 38–50 кг условного топлива. Чем крупнее паросиловое хозяйство и выше уровень его технической оснащенности, тем меньше топлива требуется на выработку единицы тепла.

При расчете потребности предприятия в условном топливе на производство пара общий расход тепла умножается на удельную норму расхода условного топлива, то есть

$$Q_{у.т.} = Q_{т.эн} \cdot H_{у.т.}$$

Потребность предприятия в натуральном топливе вычисляется с помощью переводных коэффициентов условного топлива в натуральное k . Расчет ведут по формуле:

$$Q_{н.т.} = \frac{Q_{у.т.}}{k}.$$

Общая потребность в разных видах энергии увязывается с источниками покрытия этой потребности. Для этой цели составляется энергетический баланс. В энергобалансе находят отражение потребность предприятия в воде, электроэнергии, паре (тепле) и условном топливе, а также источники покрытия этой потребности. Разработка энергобаланса выполняется в такой последовательности:

- определяется потребность в паре, электроэнергии и воде на технологические нужды;
- рассчитывается общая потребность (брутто) предприятия в воде;
- вычисляется общая потребность (брутто) предприятия в электроэнергии;
- определяется общая потребность (брутто) предприятия в паре;
- балансируется потребность предприятия в энергии с источниками ее получения;
- рассчитывается потребность предприятия в топливе для выработки пара (тепла).

Важной частью планирования энергохозяйства является определение численности и фонда заработной платы работающих. Число рабочих, обслуживающих энергогенерирующее оборудование, вычисляется по штатным точкам рабочих мест. Сначала определяется явочная численность персонала (число рабочих, которые одновременно заняты в производстве в течение суток) по формуле:

$$R_{яв} = \sum_i^{\alpha} r_i \cdot n_i,$$

где $R_{яв}$ – явочная численность; r_i – штатные точки рабочих мест по каждой профессии рабочих; n – сменность работы (количество смен).

Запасные рабочие необходимы для компенсации разрыва между фондами времени работы в год рабочего и обслуживаемого им оборудования. Численность запасных рабочих равна такому выражению:

$$R_{зап} = R_{яв} \left(\frac{T_{об}}{T_{эф.} \cdot n} - 1 \right)$$

где: $T_{об}$ – годовой фонд эффективного времени эксплуатации оборудования; $T_{эф.}$ – годовой фонд эффективного времени работы рабочего.

Списочное число рабочих, обслуживающих генерирующие установки R , равно сумме явочного их числа и числа запасных рабочих, то есть

$$R = R_{яв} + R_{зап}.$$

Списочная численность рабочих энергохозяйства, выполняющих однородную работу (обмотчиков, изоляционщиков, жестянщиков и т. п.), определяется по нормам выработки:

$$R_{об} = \frac{\sum_i^{\beta} Q_i}{H_{выр.и} \cdot k},$$

где Q_i – количество данного вида объема работ; $H_{выр.и}$ – норма выработки на данный вид работы; k – коэффициент, учитывающий уровень выполнения норм; β – количество видов работы, по которым определяется численность рабочих.

По нормам времени рассчитывается списочная численность рабочих по дежурному обслуживанию энергоприемников и сетей. Расчет ведется по формуле:

$$R_{но} = \frac{\sum_i^{\beta} Q_i \cdot H_{вр}}{T_{эф.} \cdot k},$$

где $H_{вр}$ – норма времени на данный вид работы.

Численность специалистов и служащих энергохозяйства принимается в соответствии со штатным расписанием. Исходя из численности персонала определяется фонд заработной платы. Стоимость энергии определяется разными методами в зависимости от источников энергоснабжения. В случаях, когда энергия вырабатывается на собственных генерирующих установках, себестоимость калькулируется. В калькуляции по брутто и нетто показывается объем вырабатываемой энергии в единицах измерения: электричества – в кВт/ч; тепла – в ГДж; воды – в м³. Показатель брутто включает в себя все количество вырабатываемой энергии, а показатель нетто только количество энергии, вырабатываемой в порядке услуг, предоставляемых потребителям. Все затраты, связанные с производством энергии, определяются на объем брутто, а распределяются на объем нетто. Распределение энергии между структурными подразделениями предприятия выполняется по цеховой себестоимости. При получении энергии из районных энергосистем и водовода общего пользования основу ее стоимости составляют действующие тарифы.

Электроэнергия, получаемая предприятиями для производственных нужд, оплачивается по двухставочному тарифу: за установленную мощность и за потребляемую электроэнергию. В этом случае при определении себестоимости

электроэнергии кроме платы по тарифу учитываются также затраты электросилового хозяйства на предприятии (на трансформацию, содержание электросетей и т. д.).

Себестоимость 1 кВт · ч электроэнергии может быть определена по следующей формуле:

$$C_{эл} = \frac{\alpha \cdot N + b \cdot Q_{эл} + C}{Q_{эл}} \cdot 100,$$

где $C_{эл}$ – стоимость 1 кВт · ч электроэнергии, руб.; α – плата за единицу установленной мощности, руб.; N – установленная мощность трансформаторов и высоковольтных двигателей; b – годовая потребность предприятия в электроэнергии (с учетом потерь в трансформаторах), кВт · ч; $Q_{эл}$ – плата за 1 кВт · ч потребляемой электроэнергии, руб.; C – годовые затраты электросилового хозяйства предприятия, тыс. руб.

Тепло, получаемое предприятиями со стороны, оплачивается по тарифу – за каждый потребляемый ГДж тепла при условии стопроцентного возврата конденсата. При неполном возврате конденсата тариф увеличивается. Кроме того, при калькулировании тепла помимо платы за тариф учитываются затраты теплосилового хозяйства предприятия (на содержание паросилового хозяйства тепловых сетей и др.). Стоимость 1 ГДж тепла может быть рассчитана по формуле:

$$C_{т.эн} = \frac{b \cdot Q_{т.эн} \cdot k + C}{Q_{т.эн}},$$

где $C_{т.эн}$ – стоимость 1 ГДж тепла, руб.; b – плата за 1 ГДж тепла, руб.; $Q_{т.эн}$ – годовая потребность предприятия в тепле,

ГДж; C – годовые затраты теплосилового хозяйства предприятия, руб.; k – коэффициент, корректирующий тариф в зависимости от возврата конденсата.

Вода на предприятие может поступать из водовода общего пользования или из собственных установок водоснабжения (водозабора или артезианских скважин). В первом случае вода оплачивается по действующим тарифам, а во втором случае составляется калькуляция на 1 м³ воды.

На основе проведенных расчетов составляются технико-экономические показатели работы энергетического хозяйства:

- объем производства разных видов энергии в натуральном выражении (с указанием технологических параметров);
- численность работающих, чел. (в т. ч. по категориям): рабочих, ИТР, служащих и МОП;
- годовой фонд заработной платы, тыс. руб. (в т. ч. рабочих);
- средняя заработная плата, тыс. руб.;
- себестоимость единицы видов энергии, руб.;
- размер снижения затрат энергохозяйства, приходящихся на 1 руб. товарной продукции предприятия.

Владимир МОСЯГИН,
д-р эконом. наук, проф. СПбГЛТУ



THE STRAPPING COMPANY



**ПРОИЗВОДСТВО УПАКОВОЧНОГО
ОБОРУДОВАНИЯ И МАТЕРИАЛОВ**




УПАКОВОЧНЫЕ РЕШЕНИЯ ЛЮБОЙ СЛОЖНОСТИ
ОПЕРАТИВНАЯ ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА
КОМПАНИЯ СО 100-ЛЕТНЕЙ ИСТОРИЕЙ

АВТОМАТИЧЕСКИЕ ОБВЯЗОЧНЫЕ МАШИНЫ И ПРЕССА
 ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВО КОМПАНИИ CYKLOP НАХОДИТСЯ В Г. МОСКВА
 ЗАВОД ПО ПРОИЗВОДСТВУ ПЭТ-ЛЕНТЫ И СЕРВИСНАЯ СЛУЖБА
 CYKLOP НАХОДИТСЯ В Г. ЭЛЕКТРОСТАЛЬ МО
 ОГРОМНЫЙ ОПЫТ ИНСТАЛЛЯЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ УПАКОВОЧНЫХ
 ЛИНИЙ В РОССИИ И СНГ

CYKLOP RUS
 office : 317 , B. Savinsky Per.9
 119435 Moscow, Russian Federation
 Tel : +7 (495) 221-10-26
www.cykloprus.com



ПИЛИТ НЕ МАШИНА, ПИЛИТ ЦЕПЬ И ШИНА!

SpeedMax™ XL

Харвестерная шина .044 со сменным наконечником и звездочкой на 14 лучей

Шины SpeedMax XL отличает повышенная прочность и надежность в работе. Их более широкий профиль позволяет стабилизировать движение цепи, увеличивая производительность работы, и предохраняет шины от изгиба.

Благодаря увеличению длины сменного наконечника с 10,2 см до 12,7 см, большая часть износа направляющего паза шины теперь приходится именно на носовую часть, которая может быть заменена несколько раз. Увеличенной носовой звездочке на 14 лучей необходимо меньшее количество оборотов, что позволяет снизить рабочую температуру и продлить жизненный цикл носовой части.



ДВИНСКО-ПИНЕЖСКИЙ ЗАКАЗНИК БУДЕТ СОЗДАН

Глава Архангельской области Игорь Орлов на встрече с директором WWF России Игорем Честиным подтвердил намерение региона создать заказник в междуречье Северной Двины и Пинеги.

В совещании, состоявшемся 17 апреля в Архангельске, приняли участие заместитель главы региона по стратегическому планированию и инвестиционной политике Виктор Иконников, заместитель председателя правительства области Евгений Фоменко, руководитель Лесной программы Баренц-отделения WWF Андрей Щёголев и заместитель министра природных ресурсов и ЛПК Поморья Дмитрий Капиталинин. Участники встречи обсудили вопросы реализации соглашения о сотрудничестве в области охраны окружающей среды между правительством Архангельской области и WWF России, подписанного в 2013 году. В документе закреплены основные направления взаимодействия, такие как совершенствование сети особо охраняемых природных территорий (ООПТ), развитие интенсивного устойчивого использования лесов и другие.

На данном этапе одна из главных задач сотрудничества – сохранение девственных лесов междуречья Двины и Пинеги. Работа над созданием здесь заказника велась природоохранными и научными организациями совместно с органами власти начиная с 2003 года,

однако судьба уникального лесного массива до сих пор оставалась под вопросом.

«Заказник будет, это мы подтверждаем. Но необходимо определить его границы с учетом реалий сегодняшнего дня», – подчеркнул Игорь Орлов. – Учтеть и позицию арендаторов, которые здесь работают, и местных жителей».

Игорь Честин отметил, что большинство лесопромышленных компаний, имеющих аренду на территории проектируемого заказника, поддерживают создание ООПТ, с другими – переговоры продолжаются. Что касается местного населения, то, согласно исследованию, проведенному WWF в январе 2017 года, многие сельчане активно используют территорию для охоты, рыбалки, заготовки грибов и ягод и хотели бы сохранить эти места от рубок. Тем не менее, у жителей отдельных населенных пунктов организация особо охраняемой территории вызывает беспокойство.

«Безусловно, мы не хотим, чтобы создание заказника ущемило интересы местного населения. Поэтому мы готовы совместно с правительством области

вести работу по поиску компромисса со всеми заинтересованными сторонами», – подчеркнул директор WWF России. – Однако надеемся, что определение новых границ не приведет к значительному сокращению площади заказника и утрате природных ценностей».

Игорь Честин также обратил внимание на то, что будущее лесной отрасли Архангельской области, как и страны в целом, за развитием интенсивного лесопользования: «Подход, основанный на принципе “пришел в лес – взял – ушел”, себя исчерпал. В условиях, когда естественно выросших лесов практически не осталось, эффективно развиваться и создавать рабочие места лесное хозяйство может только путем перехода на интенсивную модель. Это выращивание леса на уже освоенных территориях. Тем более что такой опыт есть, в том числе и в Архангельской области. Необходимо его активно развивать».

*Анна Порохова,
пресс-секретарь
Баренц-отделения
Всемирного фонда
дикой природы (WWF)*



KESLA – ЛИДЕР В ОБЛАСТИ ЛЕСНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Манипуляторы KESLA разработаны для профессионального использования. Они сочетают в себе богатый опыт в развитии оборудования, качественные материалы и новейшие технологии производства. Целью является непрерывная эксплуатация день за днем, год за годом как в сильные морозы, так и в жарком климате.

www.kesla.com

ПРОДАЖИ: ООО «ЮФА» СНГ тел. +7 812 320 12 49 | ООО «В-Кран» тел. +7 812 449 13 80

EcoLog®
Надежные лесные машины из Швеции!

Форвардеры грузоподъемностью от 14 до 20 тонн

EmiaWood **стенд 826**

Лучшее для лесного бизнеса. Заработайте больше

Харвестеры 4x4, 6x6 и 8x8

Новейшие модели харвестеров и форвардеров Eco Log серии D оснащены двигателем Mercedes-Benz и Volvo

Официальный представитель – ООО «Технопарк» +7 (914) 926-95-00 info@ecologrus.ru www.ecologrus.ru

НОВИНКИ KOMATSU – ДЛЯ РОССИЙСКОГО РЫНКА

В преддверии важнейших отраслевых выставок Европы (германская Ligna и Elmia в Швеции) мы решили поинтересоваться у специалистов компании Komatsu Forest – с какими результатами подходит к этим мероприятиям международный машиностроительный концерн, что нового готов предложить своим клиентам в России.

На несколько вопросов корреспондента «ЛПИ» согласился коротко ответить директор по продажам и маркетингу Komatsu Forest Russia Тимофей Богатенко.

– Расскажите, пожалуйста, о текущем состоянии дел компании на российском рынке: о самых значимых сделках, о том, какая именно техника пользовалась наибольшим спросом у покупателей и в какие регионы она продана.

– В числе наиболее позитивных моментов деятельности нашей компании в последнее время хотелось бы отметить сотрудничество с группой компаний «Титан». Это, без сомнения, один из лидеров лесозаготовительной отрасли нашей страны, специалисты которого по достоинству оценили эффективность, комфорт и надежность наших машин. В 2016 году на предприятия компании «Титан» в Архангельской области поставлено более десятка единиц техники – форвардеры Komatsu 865 и хорошо зарекомендовавшие себя харвестеры на базе экскаватора Komatsu PC200.

Продолжается успешное сотрудничество с нашими постоянными клиентами – компаниями «Русская Лесная Группа» и «Тернейлес», которые используют по большей части «тяжелые» комплексы –

харвестеры Komatsu 951 и форвардеры Komatsu 895.

– Какие новинки Komatsu Forest готова предложить российским клиентам?

– 2017 год очень «урожайный» на новинки. Прежде всего хочется отметить форвардер Komatsu 875 и 8-колесный харвестер Komatsu 931XC: это в полном смысле слова новый класс машин, открывающий новые возможности для заготовки леса и получения дополнительной прибыли.

Komatsu 931 XC – специальная машина для работы в самых сложных условиях заготовки. Мы демонстрировали ее минувшей осенью в Финляндии, а сейчас уже рады показать в действии и предложить российским покупателям.

Также обновлен весь модельный ряд форвардеров Komatsu, поставляемых в Россию: Komatsu 855, Komatsu 875 и Komatsu 895. Я рекомендовал бы пристальное внимание уделить моделям 855 и 895. Благодаря внедрению новейших технологий и совершенствованию конструкций, эти машины стали еще мощнее, надежнее, производительнее и экономичнее, чем раньше. Komatsu 875 – это новая модель форвардера, которая конструктивно и по своим характеристикам максимально приближена к модели 890, грузоподъемность которой – 18 т. Это, без преувеличения, уникальная машина!

Благодаря решению, проработанному до мелочей инженерами Komatsu, – интеграции лебедки в трансмиссию лесозаготовительной машины у заготовителей появилась возможность работать на склонах, ранее считавшимися неприступными.

Не могу не сказать о том, что во всех своих исследованиях и разработках мы всегда уделяем большое внимание обеспечению комфорта работы

оператора на его рабочем месте – в кабине, а также удобства обслуживания и эксплуатации техники. Мы понимаем, что при наименьшей утомляемости оператор максимально эффективно будет управлять рабочими процессами и обеспечит высокую производительность лесозаготовительной машины, что принесет нашим заказчикам дополнительную прибыль. Поэтому не случайно одной из новых разработок, внедренных в конструкции форвардеров этой линейки стала уникальная система демпфирования кабины Komatsu Comfort Ride, которая существенно повышает комфорт работы оператора за счет снижения амплитуды колебания кабины при движении в разных направлениях. Несколько машин с системой Comfort Ride уже работают в России.

Хочу упомянуть и о системе MaxiFleet. Это решение с каждым годом завоевывает все большую популярность у лесозаготовителей. Пользователи по достоинству оценивают ее полезность, простоту использования и универсальность. MaxiFleet – система, которая позволяет не только собирать информацию о заготовке, вывозке, складировании леса, но и помогает выполнять углубленный анализ полученных данных.

– Какие еще машины и технологии компания представила в России в последнее время?

– Не зря говорят, что лучше один раз увидеть, чем сто раз услышать. Возможность посмотреть, протестировать и по достоинству оценить новейшие машины для лесозаготовки представится нашим заказчикам уже совсем скоро – на Komatsu Days, самом масштабном мероприятии года Komatsu Forest в России, которое пройдет в Красноярске в начале сентября.

Соб. инф.



ВЕДУЩАЯ МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА ЛЕСОЗАГОТОВИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ

Выставка Elmia Wood проводится раз в четыре года прямо в лесу, принимая более 50 000 посетителей и 500 участников из 50 стран. Если вы хотите ознакомиться с последними тенденциями в лесопромышленной отрасли, – обязательно посетите Elmia Wood!

Здесь вы сможете узнать о технических новинках, предлагаемых как крупными производителями оборудования, так и небольшими предприятиями, завязать деловые контакты, ознакомиться с множеством новых идей и разработок, получить стимул к дальнейшей работе.

Добро пожаловать в Йончепинг 7–10 июня 2017г.

Официальный представитель выставки в России – журнал «ЛесПромИнформ»
Юлия Валайне
Тел./факс: +7 (812) 640-98-68
Эл. почта: raspr@lesprominform.ru



ХАРВЕСТЕРНЫЕ ГОЛОВКИ

Log Max – ВАШ КЛЮЧ К УСПЕХУ

В диалогах с клиентами мы часто задаем им вопрос: почему? Что движет нашими клиентами при принятии решений, касающихся организации производства и оптимизации процессов лесозаготовки на предприятии? Опираясь на многолетний опыт работы, сотрудники ООО «ЛогМакс» готовы помочь сделать правильный выбор, избежав ошибок, которые могут привести к финансовым потерям и снижению эффективности производства.

Успех наших клиентов мы расцениваем как собственную победу, именно наши клиенты – тот бесценный актив, которым мы дорожим больше всего и который позволяет нашей компании добиваться поставленных целей. Статистика говорит сама за себя: 35% новых клиентов обращаются к нам по рекомендации коллег, уже зарабатывающих деньги с помощью харвестерных головок Log Max.

Оборудование столь высокого уровня требует серьезных инвестиций, тем не менее, по опыту наших клиентов, период его окупаемости в среднем составляет не более 1,5 лет, в зависимости от условий эксплуатации харвестера.

Сегодня шведская компания Log Max AB производит более 400 харвестерных головок в год, 70% из которых экспортируются: самые крупные рынки сбыта – страны Северной и Южной Америки, а также Россия. Всего харвестерные головки Log Max работают более чем в 30 странах по всему миру.

Первые поставки оборудования Log Max в Россию были осуществлены

в 1998 году, сейчас на территории Российской Федерации работает более 450 харвестерных агрегатов производства Log Max AB.

Запатентованные Log Max AB инженерные решения обеспечили нашим харвестерным головкам не только требуемую производительность и надежность, но и минимум простоев, связанных с ожиданием сервисной поддержки и возможностью ремонта силами операторов харвестера, существенно повысив эффективность лесозаготовительных работ. Понятный алгоритм поиска неисправностей позволяет выполнять ремонт агрегата собственными силами без вызова сервисных инженеров, удобная и простая диагностика обеспечивает быстрое обнаружение неисправностей, причем диагностику можно проводить удаленно, без выезда специалиста.

Установка головки Log Max на экскаваторы Volvo, Hyundai, Doosan, Hitachi и другую технику выполняется по отлаженной схеме переоборудования экскаватора в харвестер без необоснованных дополнительных затрат. Гусеничный харвестер Log Max под ключ обеспечит производительность, сопоставимую с колесным харвестером, но при этом обойдется владельцу примерно на 50% дешевле.

Харвестер на базе экскаватора надежнее колесного, т. к. у него меньше уязвимых узлов и механизмов. Некоторые считают, что экскаватор имеет низкую проходимость на болотистых почвах – это не соответствует действительности, так как удельное давление на грунт гусениц экскаватора зачастую ниже, чем у колесных харвестеров.

Немаловажна и высокая ликвидность на вторичном рынке: экскаватор легче продать. Он сохраняет высокую

остаточную стоимость даже по прошествии нескольких лет.

Возможно, у вас уже есть колесный харвестер Valmet, Ponsse, John Deere, Komatsu, Logset или любой другой. Знаете ли вы, что жизненный цикл базовой машины как минимум вдвое превосходит ресурс харвестерной головки, которой она оборудована?

Харвестерные головки Log Max максимально унифицированы под любые базовые машины, поэтому, если перед вами стоит задача по замене харвестерной головки колесного харвестера, будьте уверены – новая головка Log Max прослужит вам еще дольше! Ведь наши инженеры позаботились о том, чтобы нагрузка на гидравлическую систему носителя и расход ГСМ при использовании нашего оборудования были минимальными при максимальной производительности и эффективности.

Лесозаготовители выбирают головки Log Max за их производительность и эффективность, они унифицированы под любые (как колесные, так и гусеничные) базовые машины, при этом систему управления для удобства операторов и минимизации затрат на переоборудование, как правило, оставляют существующую, а головка подключается к базовой машине и системе управления через интерфейс, специально изготовленный заводом.

Все эти технологические особенности открывают перед нашими клиентами новые горизонты по расширению производственных возможностей. Мы верим в вас и готовы предложить вам технологии, которые помогут удовлетворить ваши самые требовательные запросы на профессиональном поприще, которые сделают вас богаче и успешнее, а нас – опытнее и эффективнее.



АО (Н) «Вольво Восток»

Россия, 141407
г. Химки,
Ул. Панфилова, 19,
БЦ «Грин Поинт»
Тел.: +7 495 961 10 30

По вопросам приобретения техники Вы можете обращаться к официальным дилерам по телефонам:

Россия

«Ферронордик Машины»
Тел.: 8 800 100 86 58

Беларусь

«СпецЕвроТех»
Тел.: +375 17 209 12 45

Казахстан

«Флит энд Экуипмент
Солюшенс» (AMS)
Тел.: +7 727 312 21 29

Украина

«ЕТС»
Тел.: +0 800 300 771

Армения

«Фалкон»
Тел.: +374 10 25 93 59

Азербайджан

«АЗТЕХНИКА»
Тел.: +994 12 499 79 97

Грузия

«Элит Моторс»
Тел.: +995 32 215 50 00

Туркменистан

«Азия Хызматдаш»
Тел.: +993 12 43 72 68

Узбекистан

«Си Анд Эйч Интернешнл»
Тел.: +86 10 3060 8193

Дополнительные офисы дилеров:
www.volvoce.ru

VOLVO ДЛЯ ЗАГОТОВКИ ЛЕСА



«МАКС-ИНТРЕЙД»

ПРОСТОЕ РЕШЕНИЕ



Ни для кого не секрет, что предприятия отечественного ЛПК никогда не купались в деньгах. В наше непростое время, когда обеспечить рентабельность и остаться на плаву стало еще сложнее, оптимизация расходов на каждом этапе производственного цикла приобретает критическое значение. Транспортная логистика вообще, и обеспечение сырьем в частности, все еще является одной из проблем, ожидающих своего решения. Многие компании ЛПК сталкиваются с типичными трудностями: нехватка в составе парка многих необходимых средств механизации и погрузочно-разгрузочной техники, неполная осведомленность о существующих технических решениях, постоянно растущие тарифы на услуги компаний-перевозчиков, раздутый штат, проблемы организации ремонтных служб, наличия запчастей, обеспечение техники горюче-смазочными материалами и т. д. Отдельной строкой следует упомянуть пресловутый человеческий фактор, который может свести на нет преимущества самых совершенных технологий и производительной техники. Результатом становится излишнее и подчас

непредсказуемое удорожание сырья, падает устойчивость работы всего производства, снижается и без того невысокая рентабельность.

Из этой сложной ситуации есть простой и логичный выход – привлечь к решению проблемы стороннюю организацию. Логистический аутсорсинг – приобретение у сторонней организации комплекса услуг по управлению запасами сырья или готовой продукцией, перевалке, транспортировке, складированию и т. д.

Данное решение обладает рядом преимуществ:

- Отпадает необходимость приобретения дорогостоящего оборудования. Отсутствие рисков утраты и порчи оборудования.
- Снимается проблема организации ремонтных служб, складов запчастей и ГСМ.
- Уход от кранового хозяйства высвобождает финансовые и людские ресурсы.
- Удорожание сырья снижается и становится заранее известным, что позволяет эффективно планировать экономику производства.

Одним из ведущих игроков на российском рынке услуг аутсорсинга является ООО «Макс-ИнТрейд», которое за пять лет работы в этой сфере накопило солидный опыт и заслужило доверие многих клиентов.

ООО «Макс-ИнТрейд» предлагает предприятиям ЛПК следующие услуги: организация перевозки и перевалки круглого леса, обслуживание перевалочных терминалов, складов круглых лесоматериалов, портов и бирж сырья. Эти услуги включают применение самой современной техники, ее своевременное обслуживание и ремонт, услуги опытных операторов, сервисных инженеров, подсобных рабочих, а также все расходные материалы, запчасти и ГСМ.

Отлаженное управление процессами работы на площадке, доставки запчастей, диагностики и обслуживания оборудования, оперативная обратная связь на всех уровнях – все это позволяет добиться повышения производительности оборудования при снижении эксплуатационных затрат до 25%.

Кирилл Шумков

Александр Погосов
+7 925 391-85-51

В качестве примера можно рассмотреть такую ситуацию.

800 000 м³ круглого леса в год поставляется сортиментами и выгружается в штабели высотой до 9 метров, затем подается на загрузочный стол. Режим работы: 2 смены по 12 часов. Стоимость перевалки составит 29 руб./м³, включая операторов, сервисное обслуживание, ремонты и ГСМ.

НА ПРАВАХ РЕКЛАМЫ

МОЩЬ?

БЕРИТЕ ВЫШЕ



- Высокий коэффициент технической готовности
- Специализированные сервисные решения на местах
- Премиальное качество при выгодной стоимости владения
- Высокая производительность

www.scania.ru

Телефон горячей линии 8 800 505 55 00

SCANIA

Реклама.



БЕРЕЖЛИВОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДРЕВЕСИНЫ: ПОЛЬСКИЙ ОПЫТ

Структурный подход дал возможность Польше создать эффективную экономическую модель использования лесных ресурсов, позволяющую лесопильно-деревообрабатывающим предприятиям успешно работать и исключить из обихода понятие низкотоварной древесины. Лесные ресурсы действительно приносят прибыль в масштабах всей страны.

Прозрачные правила работы компаний, создание условий для круглогодичного обеспечения предприятий сырьем, а также другие меры, направленные на формирование понятной и удобной системы сырьевого обеспечения и возобновления древесных ресурсов, положены в основу системы комплексного использования древесины в стране.

ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО ПОЛЬШИ

В середине января текущего года мне удалось посетить польский лесопильно-деревообрабатывающий завод в промышленном Силезском районе, в г. Забже, расположенном в 350 км от Варшавы. Завод входит в структуру компании Sordrew, которая занимается производством широкого ассортимента продукции из металла, пластика, древесины и древесных материалов.

По пути на предприятие обращает на себя внимание культура заготовки древесины. Почти на протяжении всей автомобильной трассы в насаждениях велись выборочные рубки, которые наносят минимальный ущерб почвогрунтам и позволяют лесу быстро восстановиться. Большое число лесовозов, которые встретились мне на пути, перевозили сортаменты и хлысты разного диаметра и длины. Я отметил большие объемы тонкомерной древесины диаметром от 6 см. Хорошие дороги, небольшое, по сравнению с российским, плечо вывозки, наличие потребителей на все виды древесины, в том числе и дровяную, – все это дает основание полагать, что в Польше успешно реализованы методы круглогодичного комплексного безотходного использования всей массы древесного сырья.

Лесистость территории Польши около 30% и приближается к запланированному в программе развития

лесного хозяйства до 2050 года показателю 33–34%. Около 80% лесов находятся в государственной собственности под управлением Национального лесного холдинга государственных лесов (государственной дирекции государственных лесов). Ежегодный объем заготовки древесины – более 32 млн м³.

Необходимо отметить, что при государственной собственности лесному холдингу удалось наладить сверхэффективную систему управления лесами. При финансовой независимости от государственного бюджета компания успешно работает, осуществляя устойчивое ведение лесного хозяйства и получая прибыль. Государственная компания является, по сути, монополистом на рынке круглых лесоматериалов, конкурирует с небольшим числом частных компаний. В сферу ее деятельности входят заготовка и продажа круглых лесоматериалов, строительство дорог, вывозка древесины, охрана лесных земель, лесовосстановление, семеноводство и уход за лесом. При взаимодействии с государственной компанией деревообрабатывающие производства могут быть уверены в легальности происхождения древесины, а также в своевременных поставках древесины требуемого породного состава и качества. Подобный подход предполагает значительное снижение издержек в области заготовки древесины и отличается от российской практики, когда каждое лесозаготовительное предприятие вынуждено самостоятельно решать весь комплекс проблем, связанных с заготовкой древесины, что приводит к повышению стоимости работ и ставит поставку сырья в зависимость от большого числа случайных факторов. В условиях централизованного лесопользования, когда имеется

полная и достоверная статистическая информация о состоянии лесов, обеспечивается возможность планирования работы деревообрабатывающих предприятий на длительные периоды. Точные знания о структуре сырья, его объемах и стоимости позволяют создавать лесопильные предприятия, ориентированные на переработку древесины, которую в России относят к низкотоварной, то есть стоимость заготовки, переработки и продажи продукции, изготовленной из нее, ниже себестоимости ее изготовления. В России к подобной продукции относят большую часть балансовой древесины, когда на экономически доступном расстоянии нет ЦБП, а также сортаменты малой длины или неправильной формы.

В Польше же эта древесина составляет востребованный сегмент рынка. Статистические данные по объемам и качеству древесины, числу лесопильных предприятий, ориентированных на переработку тонкомерного и балансового сырья, а также лесоматериалов длиной от 1 м, свидетельствуют о развитии этого сегмента.

Стоимость тонкомера и балансовой древесины невысока, и при условии централизованных поставок можно быть уверенным, что она не будет расти резкими темпами при повышении ее востребованности. Причем, если не брать во внимание изготовление несущих конструкций, для большинства элементов мебели и столярных изделий пиломатериалы 6-метровой длины не столь и необходимы. Безусловно, при уменьшении длины лесоматериалов возрастает трудоемкость транспортных и складских операций, но это с лихвой компенсируется низкой стоимостью подобной древесины.

Централизованная диверсификация

круглых лесоматериалов по деревообрабатывающим предприятиям привела к формированию прозрачного рынка сырья, что, в свою очередь, способствовало появлению большого числа малых и средних лесопильных предприятий.

Расчетная лесосека в Польше увеличивается с каждым годом, что позволяет не только полностью обеспечивать внутрисударственные потребности, но и продавать излишки древесины на электронной бирже в Германии, а для удешевления поставок сырья строить и содержать автомобильные и железные дороги.

ЗАВОД В ЗАБЖЕ

На заводе компании Sordrew осуществляется переработка пиловочника (в том числе балансовой древесины) разной длины диаметром от 10 до 80 см, что обеспечивает возможность выпуска широкого ассортимента пиломатериалов.

Компания Sordrew основана в 1992 году и начала с производства на лесопильной раме пиломатериалов, из которых затем изготавливалась деревянная тара. С увеличением объемов производства была установлена вторая линия лесопиления на базе ленточно-пильного станка Bongioanni snt 1400 (Италия), а в 2013 году лесопильная рама была заменена линией на базе многопильных круглопильных станков производства компании Madrew (Польша). В ассортименте выпускаемой продукции пиломатериалы, ящики, деревянные транспортные платформы, тара и поддоны, в том числе нестандартных размеров, изготавливаемые в отдельном цехе. Разработку нестандартных типов упаковки и поддонов на предприятии ведет собственное конструкторское бюро. Тарная продукция реализуется на внутреннем рынке, а также экспортируется в Германию, Италию, Францию и другие страны. На предприятии есть возможность изготовления ферм и перекрытий длиной до 8 метров.

СЫРЬЕВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

На заводе в основном перерабатывают древесину сосны. При наличии заказов на имеющемся оборудовании можно также осуществлять раскрой древесины ели, лиственницы, пихты Дугласа, а также дуба и бука. Сырье на производство доставляется



Окорочный станок Cambio

автомобильным транспортом в хлыстах длиной 14 м и в сортаментах заданной длины. Стоимость древесины довольно высокая и зависит от ее качества и диаметра хлыстов и сортаментов.

Средняя стоимость 1 м³ древесины сосны в Польше колеблется от 180 злотых (около 2600 руб.) за круглые лесоматериалы диаметром от 7 до 20 см до 300 злотых (около 4300 руб.) за сортаменты большего диаметра (сюда не включена стоимость доставки сырья на предприятие). Сырье поставляется из ближайших районов: Забже, Прудник, Ополе и Прушкува. Плечо вывозки составляет от 25 до 120 км, а стоимость доставки при использовании собственного автомобильного транспорта может доходить до 40 злотых (около 580 руб.), то есть несколько выше стоимости доставки сырья в России. Как и у нас в стране, в Польше существует проблема переработки балансовой древесины, поскольку новые ЦБК не строятся, а действующие лишь модернизируются. В связи с этим при низкой стоимости тонкомерной и балансовой древесины в компании Sordrew и было принято решение установить лесопильную линию по переработке дешевых и в то же время не пользующихся спросом сортаментов в качестве пиловочного сырья. Еще недавно большие объемы

круглых лесоматериалов поставлялись на польские предприятия с Украины и из Республики Беларусь, но в последнее время доля импортной древесины сокращается, поскольку лес поставляется нерассортированным по сортам и диаметру, а его качество снижается. Если несколько лет назад польские потребители во главу угла ставили стоимость древесины, то теперь они хотят получать сырье хоть и по высокой цене, но в соответствии с графиком поставок и требуемыми размерно-качественными характеристиками от государственной компании.

При развитой сети лесовозных дорог польские лесопильные предприятия могут получать пиловочную древесину в течение всего года, что позволяет закупать древесину у разных производителей непосредственно под полученный заказ. Такой подход позволяет без необходимости не накапливать большие объемы древесины на бирже, а потому сократить затраты на ее хранение, а также снизить риск растрескивания древесины во время нахождения на складе. Несмотря на это, на складе предприятия в Забже предусмотрена возможность увлажнения хранящейся древесины в теплый период года.

Большое внимание в Польше



Подача пиловочника в лесопильный цех



Ленточнопильный станок Wirex для распиловки сортиментов с большой кривизной и эллиптичностью



Цех лесопиления



Лесопильная линия на базе оборудования Bongioanni



Лесопильная линия на базе оборудования Madrew

уделяется реализации принципов устойчивого развития лесов. Весь объем поступающей древесины сертифицирован в соответствии с нормативами и правилами PEFC, гарантирующими ее законное происхождение. Неукоснительное следование установленным директивам позволяет не только установить происхождение партии сырья, что является сегодня одной из целей введения системы ЕГАИС в России, но и получить полную информацию о месте заготовки каждого бревна. Красноречивым фактом, доказывающим успешность реализации подобного подхода, является сплошная индивидуальная маркировка каждого бревна, поступающего на предприятие. На пластиковых идентификационных бирках, прикрепляемых к торцам бревен, в закодированном виде содержится полная информация о происхождении древесины.

ПОДГОТОВКА СЫРЬЯ К РАСКРОУ

Поступающие на завод лесоматериалы разделяют на два потока. Хлысты укладывают на подготовленные подступные места, где осуществляется их раскряжевка на сортименты

заданной длины с помощью бензомоторной пилы. Полученные сортименты с помощью манипулятора разделяют на два штабеля по вершинному диаметру. Фактически на производстве осуществляется раскрой сырья без сортировки по диаметру, а разделение бревен выполняется с учетом возможностей лесопильного оборудования.

Крупные бревна диаметром более 32 см распиливаются на бревнопильной линии на базе станка Bongioanni. Мелкие и средние лесоматериалы поступают на линию проходного типа на базе многопильных круглопильных станков Madrew.

При необходимости бревна очищают от коры на окорочной линии на базе станка Cambio. Окорке подвергают не весь объем лесоматериалов, поскольку древесина, измельченная до мелкой фракции, с завода в Забже оправляется преимущественно на деревообрабатывающие предприятия по выпуску древесных плит, технология производства которых допускает высокое содержание коры в древесной массе. Распиловка древесины с корой не влияет на снижение качества пиломатериалов, однако приводит к

сокращению ресурса работы пил до заточки, а также несколько снижает производительность за счет необходимости периодически удалять кору, накапливающуюся в элементах лесопильных линий.

ЛЕСОПИЛЬНЫЙ ЦЕХ

Раскрой пиловочника на пиломатериалы осуществляется в одном лесопильном цехе длиной около 40 м, на двух параллельно установленных лесопильных линиях. Крупные лесоматериалы диаметром от 32 до 80 см и длиной 3, 4 и 5 м распиливаются на хорошо зарекомендовавшем себя позиционно-проходном однопильном ленточнопильном станке с кареткой Bongioanni snt 1400. На этом оборудовании выпиливается боковые пиломатериалы. Двухкантный брус поступает на многопильный делительный станок второго ряда и распиливается на обрезные пиломатериалы. На линии вырабатываются преимущественно толстые и широкие пиломатериалы (шириной до 300 мм). Производительность линии составляет 100–120 м³ бревен за 8-часовую



смену, а формируемые пиломатериалы большого сечения реализуются сторонним деревообрабатывающим предприятиям, а также экспортируются.

Поскольку лесопильное подразделение компании Sordrew ориентировано на глубокую переработку древесины и изготовление деревянных ящиков, поддонов и прочих видов деревянной тары, с ростом числа заказов возникла задача повышения производственной мощности лесопильного участка, выпускающего пиломатериалы для собственных нужд. Ввиду довольно низкой стоимости пиловочника диаметром до 20 см и экономической нецелесообразности раскроя тонкомерной древесины было принято решение использовать большие объемы тонкомерной древесины для производства тарной продукции. На основе анализа размерных характеристик тарной продукции, для изготовления которой могут быть использованы короткомерные пиломатериалы небольшого сечения толщиной от 20 до 100 мм и шириной до 125 мм, на предприятии было решено установить круглопильную лесопильную линию проходного типа. Основными критериями при определении

параметров линии стали способность перерабатывать тонкомерную и балансовую древесину в полуавтоматическом режиме и необходимость сокращения числа операторов и вспомогательных рабочих.

Выбор был сделан в пользу оборудования польской компании Madrew, у которой накоплен большой опыт реализации крупных проектов. Компания входит в Ассоциацию польских изготовителей деревообрабатывающего оборудования и инструмента Droma, производит свое оборудование на территории Польши и имеет опыт успешной работы с такими компаниями, как International Paper Kwidzyn, Stora Enso, IKEA, Barlinek, Pfleiderer и др. В 2013 году на предприятии в Забже была смонтирована многопильная круглопильная линия Madrew, параметры которой позволяют распиливать круглые лесоматериалы диаметром от 10 до 32 см и длиной 3 м. Подача сырья на линию осуществляется с помощью погрузчика Warynski (Польша). Бревна с помощью степфидера по одному подаются на продольный транспортер и проходят через одноплоскостной сканер,

который проводит оценку диаметра сырья. Бревна диаметром более 32 см, попадающие на линию, сбрасываются в боковой карман и погрузчиком перемищаются на ленточнопильную линию.

Распиловка бревен на брус и боковые необрезные пиломатериалы осуществляется жестким поставом на двухвальном станке DCKKH-32SG. Раскрой древесины осуществляется на скорости подачи до 25 м/мин., которая изменяется в автоматическом режиме в зависимости от нагрузки на двигатель. Задачей оператора является только контроль производственного процесса. Подача и базирование бревен перед распиловкой выполняются с помощью оригинального загрузочного устройства производства компании Madrew, оборудованного нижней гусеницей и двумя рядами верхних прижимных валцов, что позволяет выравнивать сортименты относительно центра постава пил и распиливать древесину без предварительной ориентации вершины или комеля вперед.

Поскольку распиловка бревен осуществляется лишь с частичной их подсортировкой на две группы, на станке вырабатывается двухкантный

Fuji Компания Fuji Seisakusho, Ltd. занимается производством и поставкой головного и вспомогательного оборудования для лесопильных и деревообрабатывающих линий, а также проектированием технологических цепочек и решений с их применением.

- ✓ ФРЕЗЕРНО-БРУСУЮЩИЕ СТАНКИ
- ✓ ЛЕНТОЧНЫЕ И ДИСКОВЫЕ СТАНКИ
- ✓ ТЕЛЕЖКИ
- ✓ ОКORОЧНЫЕ СТАНКИ
- ✓ КРОМКООБРЕЗНЫЕ СТАНКИ
- ✓ ДРОБИЛЬНЫЕ МАШИНЫ

Саваров Тихон
Отдел маркетинга и продаж

Тел. +81 90 47 98 22 33
savarov-tikhon@fujiseisakusho.co.jp

Канал компании на YouTube:
www.youtube.com/user/fujiseisakusho
www.fujiseisakusho.co.jp

ТЕХНО ДРЕВ
СТЕНД 25

Peterson an Astec Industries Co. ГК ООО «Форест машина» (ООО «Беркут-Сиб») является официальным дилером в России. Официальный офис в России: Красноярск, ул. Дубровинского 112, оф. 205. Тел. +7-967-601-55-88 | office@petersoncorp.pro | www.petersoncorp.pro

БАРАБАННАЯ РУБИТЕЛЬНАЯ МАШИНА 3310

Экономичная логистика

Бараны с 4 и 8 карманами (производство микроцепей)

РУБИТЕЛЬНЫЙ МЕХАНИЗМ: Роторный

ТИП ДВИГАТЕЛЯ: Дизельный

ТИП БАЗЫ: Гусеницы

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ОТ 50 ДО 75 ТОНН/ЧАС



Лесопильная линия Madrew



Лесопильный станок DCKWP Madrew

брус шириной 100 либо 125 мм, в зависимости от подаваемого сырья. Постав пил подбирается таким образом, чтобы из сбеговой части бревна можно было выработать необрезные доски, длина и число которых зависят от диаметра бревна.

Двухкантный брус подается на многопильный двухвальный круглопильный станок второго ряда. Распиловка бруса тоже осуществляется жестким поставом. Комплектование линии велось с учетом обеспечения процесса формирования пиломатериалов без сортировки пиловочника по диаметру, поэтому на станок поступают двухкантные брусья разной ширины. Система ориентации бруса прижимает его к вертикальной направляющей, после чего он подается на многопильный станок DCKWP, на котором от бруса отпиливаются горбыль, одна боковая доска, брусок, а из оставшейся части бруса получают пиломатериалы заданной толщины. Для обеспечения возможности эффективной распиловки поступающих сортиментов разной ширины в станке может быть установлено до 10 пил, что позволяет избежать

перенастройки постава перед раскроем каждого сортимента.

Необрезные доски с головного станка, а также горбыль перемещаются по поперечному транспортеру на стол перед обрезным станком (также производства компании Madrew). Оператор визуально оценивает размеры и качество поступившего сортимента и принимает решение о ширине обрезных пиломатериалов. Обрезка досок может осуществляться с помощью трех пил, одна из которых может перемещаться с помощью электропривода. Для облегчения работы оператора на станке установлены три лазера, указывающие траектории будущих пропилов.

Горбыль и необрезные доски малой длины или низкого качества, поступающие на участок обрезки, рабочий вручную сбрасывает в желоб, ведущий на транспортер к рубительной машине. Рейки от обрезки пиломатериалов, а также горбыль от бревнопильного станка второго ряда по системе напольных транспортеров перемещаются на участок измельчения. Производительность многопильной круглопильной линии Madrew составляет от 80 до 130 м³

бревен за 8-часовую смену.

Обрезные пиломатериалы от двух бревнопильных линий по системе транспортеров поступают на участок укладки сушильных штабелей, которые собираются вручную тут же, в лесопильном цехе. На пол лесопильного цеха нанесена разметка, указывающая границы участков цеха, а также расположение опасных зон, вход в которые запрещен.

Сформированные сушильные пакеты отправляются на участок камерной сушки в конвективных сушильных камерах Ekorol (Польша), а после тепловой обработки перемещаются на склад готовой продукции. При транспортировке пиломатериалов на большие расстояния пиломатериалы могут быть подвергнуты антисептированию.

Заключительной операцией технологического процесса изготовления заготовок для тарного производства является их торцовка в размер, выполняемая на триммерной установке, изготовленной той же компанией Madrew.

На лесопильном заводе в Забже нет участка по подготовке и заточке режущего инструмента. Весь комплекс работ по заточке, правке и подготовке всего пильного инструмента выполняется подрядной организацией.

Суммарная производственная мощность завода составляет около 50 тыс. м³ бревен в год при односменном режиме работы. Средневзвешенный объемный выход пилопродукции, со слов руководства предприятия, 45–47%. Достижение столь высокого показателя при распиловке бревен без сортировки по диаметру возможно за счет использования сортиментов длиной 3 м. В этих условиях нивелируется влияние сбега и кривизны, что во многом снижает негативный эффект от отсутствия сортировочной линии.

Большое внимание на предприятии



Система удаления отходов

BALT BRAND
TIMBER DRYING KILNS



- МАКСИМАЛЬНАЯ БАЗОВАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ
- КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ОТ ВЕДУЩИХ МИРОВЫХ БРЕНДОВ
- ОНЛАЙН СЕРВИС
- СНИЖЕНИЕ ЗАТРАТ И СРОКОВ СУШКИ ЗА СЧЕТ ЭФФЕКТИВНОЙ АЭРОДИНАМИКИ В КАМЕРАХ
- 3 ГОДА ГАРАНТИИ НА ДВИГАТЕЛИ ВЕНТИЛЯТОРОВ
- УСИЛЕННЫЙ НЕСУЩИЙ КАРКАС



ИДЕАЛЬНЫЙ ПАРТНЁР В ОБЛАСТИ СУШКИ!

Производство в Латвии:
Саласпилс, ул. Ригас, 115а, LV-2169
+371 29249298, +371 67388688
info@baltbrand.eu
baltbrand.eu

Представительство в РФ:
г. Красноярск, ул. Вавилова, д.3, ст.11
+7 (391) 296 9013
vostok@baltbrand.com
www.baltbrand.ru



уделено контролю качества продукции, которая изготавливается в соответствии с международными стандартами и снабжается фитосанитарными сертификатами Международной конвенции по защите (карантину) растений IPPC (International Plant Protection Convention). На предприятии внедрена система менеджмента качества EN ISO 9001:2009.

Надежность оборудования и простота его конструкции и эксплуатации позволяют предприятию выполнять большой объем заказов, при увеличении числа которых лесопильная линия Madrew переводится на двухсменный режим работы, а дополнительная смена набирается из сотрудников, желающих получить дополнительный заработок. Поскольку линия работает в проходном режиме, а ее функционирование обеспечивают всего семь человек, включая водителя погрузчика, нет необходимости в привлечении высококвалифицированных кадров со стороны. Руководством компании было принято решение обучить дополнительно несколько сортировщиков и операторов еще на этапе пусконаладочных работ и обучения основной рабочей смены.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА

При осмотре предприятия бросилось в глаза отсутствие скопления отходов основного производства. Нигде не встретились ни отвалы опилок, ни склады горбыля, столь характерные для наших малых и средних лесопильных предприятий. При малом плече вывозки все отходы могут и должны становиться не только топливом для котельной основного производства, но и товарной продукцией.

Сортименты с недопустимой кривизной, сбежистостью и

эллиптичностью не измельчаются в технологическую щепу и не идут на изготовление дров, а служат сырьем для получения пиломатериалов. С этой целью организован небольшой лесопильный участок, где на позиционном горизонтальном ленточнопильном станке Wirex (Польша) пиломатериалы раскаиваются на детали для изготовления поддонов.

Тепловая энергия, необходимая для обеспечения промышленных нужд предприятия, вырабатывается в собственной котельной, где сжигаются опилки в смеси с измельченной древесиной. Удаление опилок из лесопильного цеха в закрытый бункер обеспечивает система напольных транспортеров и погрузчики, а также эксгаустерная система производства компании Madrew. Горбыли и обрезки после измельчения в рубильной машине поступают в бункер, который находится под навесом.

Кору после окорочного станка измельчают, упаковывают в полиэтиленовую пленку и продают через магазины или напрямую с завода для использования в качестве мульчи для клумб.

На предприятии в Забже работают жители ближайших городов и поселков. Заработная плата квалифицированных рабочих после выплаты всех налогов эквивалентна 2 тыс. злотых (около 28 тыс. руб.), что соответствует среднему уровню оплаты труда в стране.

ВНУТРЕННИЕ РЕСУРСЫ

Для развития собственной лесной промышленности в Польше не потребовались программы по импортозамещению. Государственное управление лесами (причем на субподряде работают большое число малых и

средних предприятий), прозрачность и актуальность информации о состоянии лесов, а также общая высокая культура использования древесных ресурсов позволили создать экономически эффективную цепочку лесопользования от лесного хозяйства до глубокой переработки древесины.

Несмотря на то что Польша входит в Евросоюз и деревообрабатывающие компании имеют возможность приобрести оборудование ведущих европейских фирм, предприятия польского ЛПК покупают отечественные аналоги технологических линий, станков и машин, которые зарекомендовали себя как производительное и надежное оборудование и механизмы.

В России существует огромный потенциал для создания средних лесопильных предприятий, подобных этому в польском Забже. Давно пора и в нашей стране отказаться от вызывающих недоумение в Европе терминов: низкотоварная древесина, резервные леса и т. д. Конечно, плечо вывозки в России почти в два раза больше, чем в Польше, до 300 км, но, с другой стороны, и стоимость балансовой древесины почти в два раза ниже. Но пока товарной продукцией у нас являются преимущественно экспортные пиломатериалы, а не изделия из древесины, комплексного использования древесных ресурсов добиться в России будет сложно.

Александр ТАМБИ, д-р техн. наук, доц. кафедры технологии лесозаготовительных производств СПбГЛТУ

ПРОИЗВОДСТВО ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩЕГО ИНСТРУМЕНТА ЭЛСИ

ДЕРЕВОРЕЖУЩИЕ ФРЕЗЫ

- ▶ **ПРОИЗВОДСТВО** насадных сборных и концевых дереворежущих фрез со сменными твёрдосплавными ножами для качественной обработки массива древесины, МДФ и ДСП
- ▶ **ПРОЕКТИРОВАНИЕ** и изготовление фрез по заказам
- ▶ **ПРОФИЛИРОВАНИЕ** твёрдосплавных ножей
- ▶ **ОТПРАВКА** фрез и запчастей транспортными компаниями и почтой

ООО "ЭЛСИ", 602264, Владимирская обл., г. Муром, ул. Энергетиков, 1-Б
т/ф: (49234) 34647 <http://www.elsifr.ru> e-mail: elsi@elsifr.ru



Вековые традиции сушки

Valutec – самые свежие знания о древесине и ее обработке

Знания и накопленный опыт позволяют Valutec постоянно разрабатывать инновационные решения и предоставлять самую разнообразную продукцию и услуги: от сушильных камер и интеллектуальных систем управления, до обучения и сервисного обслуживания.



vk.com/valutec

www.facebook.com/ValutecRUS/

LIGNA Приглашаем посетить наш стенд D 23, зал 25 на выставке Ligna 2017

Valutec — крупнейший поставщик высококачественного оборудования, услуг и новейших технологий в области сушки древесины в Европе. В 2015 году общий объем продаж концерна составил около 23,5 млн евро.

www.valutec.ru

valutec
Good for Wood

OPTI-SAWMILL: КАК ПОВЫСИТЬ ПРИБЫЛЬ ЛЕСОЗАВОДА БЕЗ ИНВЕСТИЦИЙ В ОБОРУДОВАНИЕ

Еще несколько лет назад крупные лесопильные заводы в РФ не испытывали сложностей с планированием производственной программы. В большинстве случаев спецификации на продажу формировались по стандартным картам раскроя. Пиломатериалы реализовывались большими партиями. Крупные трейдеры за счет широкого круга клиентов регулировали дисбаланс между поставляемой номенклатурой и требованиями покупателей.

Однако рынок меняется, и такая бизнес-модель, по сути, перестала работать. Конкуренция и рост издержек отрицательно сказались на норме прибыли российских заводов. Работать с трейдерами стало менее «интересно», чем ранее.

Заводы начали переходить на работу с конечными потребителями, что резко усложнило планирование производства: сократились объемы продаваемых партий; появились жесткие требования к сечению и длине пиломатериалов, к их влажности и способам распиловки. Выход на новые рынки (Япония, Корея и пр.) еще более усложнил процесс планирования.

В этих условиях «ручное» планирование перестало быть эффективным: участились срывы сроков отгрузки, выросли объемы незавершенного производства и продажи «мусорных» спецификаций (из зависших на складах остатков). Программы по раскрою сырья не смогли помочь, т.к. они предназначены для локальной работы с сырьем разного диаметра и не охватывали ситуацию в целом.

В 2014 году компания «Опти-Софт» выпустила на рынок систему

под торговой маркой Opti-Sawmill, в которой реализованы следующие функции:

- **объемное планирование:** расчет карт раскроя (поставов) с оптимизацией как по выходу готовой продукции, так и по маржинальности (доходу на 1 м³ сырья). Основываясь на планируемом объеме сырья и заказах от покупателей, система оптимизирует результат по всему объему производства, а не просто подбирает лучшие доски каждого диаметра;
- **расчет календарного плана производства:** расчет оптимального графика распиловки сырья и обработки пиломатериалов с учетом разных факторов (остатки сырья и график его поступления, сроки отгрузки заказов, общая мощность оборудования и его производительность для различных сечения и длины);
- **расчет границ сортировочных групп:** переход от «ГОСТовских» границ сортировки пиловочника по диаметру к диапазону, который позволяет повысить коэффициент использования сырья.

С системой Opti-Sawmill уже успешно работают такие крупные лесопильные заводы, как Соломенский лесозавод (г. Петрозаводск), ЛДК № 2 (г. Вытегра), Ilim Nordic Timber (Wismar, Германия) и др.

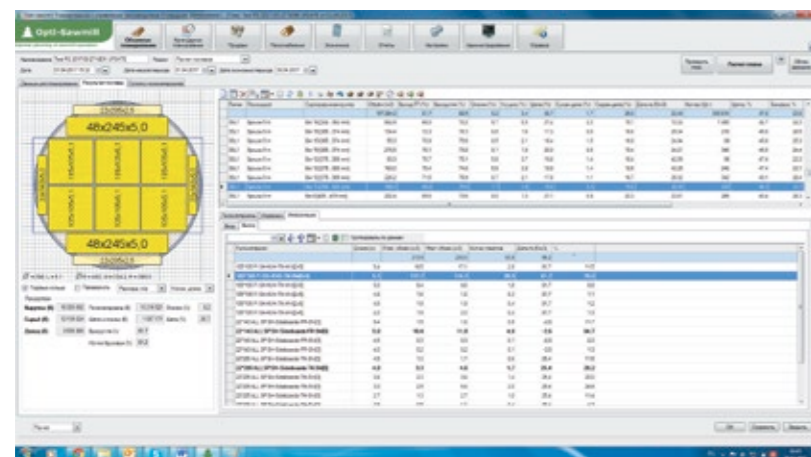
Использование Opti-Sawmill позволяет получить экономический эффект:

- от модуля объемного планирования: от 1 до 2 евро на 1 м³ сырья;
- от модуля календарного планирования: рост производительности на 10–15% и сокращение объемов незавершенного производства до 50% по сравнению с «ручным» планированием;
- от модуля расчета сортировочных групп: от 1 до 1,5 евро на 1 м³ сырья.

Для предприятий ЛПК компаний «Опти-Софт» разработана линейка продуктов, охватывающих производственные процессы от лесозаготовки на делянках до отгрузки готовой продукции:

- Opti-Wood – для лесозаготовительных предприятий;
- Opti-Sawmill – для лесопильно-деревообрабатывающих;
- Opti-Plywood – для фанерных производств;
- Opti-Corrugated – для производства гофротары;
- Opti-Paper и Opti-MES – для производства бумаги;
- Opti-Storage и Opti-Loading – для управления складами и отгрузкой продукции ЦБК.

Подробную информацию можно найти на сайте www.opti-soft.ru, сделав запрос по электронной почте sales@opti-soft.ru или позвонив по телефону (8142) 713213. Будем рады видеть вас на выставке Ligna 2017 в Ганновере (зал 26, стенд H28).



САМОЕ ЗРЕЛИЩНОЕ СОБЫТИЕ
РОССИЙСКОГО ЛЕСПРОМА

Битва лесорубов

В битве года участвует вся российская элита лесозаготовки. За титул чемпиона ежегодно борются лучшие из лучших.



Участники соревнуются в скорости и точности, их мастерство оценивают профессионалы высочайшего класса. Ведущие мировые производители техники предоставляют для состязаний самые мощные и быстрые лесные машины.

III Чемпионат России «Лесоруб XXI века»
9-12 августа 2017. Архангельская область, Устьянский район

lesorub.pro

НА ПРАВАХ РЕКЛАМЫ

CARMAC GROUP СТРОИТ НОВЫЙ ЗАВОД НА «ВЯТСКОМ ФАНЕРНОМ КОМБИНАТЕ» ДЛЯ SEGEZHA GROUP



В апреле 2017 года компания Carmac Group начала поставки оборудования на новый завод ООО «Вятский фанерный комбинат» в г. Кирове по EPC-контракту, заключенному в 2016 году с холдингом Segezha Group в рамках реализации проекта по строительству фанерного завода на промышленной площадке ВФК. Плановая годовая мощность нового производства составит 60 тыс. м³ фанеры и 38 тыс. м³ сухого шпона.

Carmac Group, являясь подрядчиком в этом проекте, выполняет работы под ключ: осуществляет инженеринговые изыскания, проектирует весь технологический процесс производства, доставляет, устанавливает и монтирует оборудование, обеспечивает его пусконаладку. Комплекс работ по настоящему заказу включает в себя организацию всего технологического процесса по изготовлению фанеры из березового шпона. В состав технологического оборудования участка подготовки сырья входят: автоматическая линия загрузки, подачи сырья на окорочные станки и высокоскоростные станки раскряжевки (производитель – Carmac Group); в состав оборудования для полного цикла производства фанеры: линии лущения, линии сушки шпона,

две линии ребросклеивания шпона, автоматические линии починки шпона, линии по сборке фанерного пакета и прессованию, обрезная линия, линии починки фанеры и ламинирования (производитель – компания Raute, Финляндия).

Проектом предусмотрена поставка крупного котельного комплекса, оснащенного высокопроизводительным оборудованием австрийской компании Polytechnik, в состав которого входят две термомасляные котельные общей мощностью 14 МВт и две

паровые котельные общей мощностью 16 МВт, в которых в качестве топлива используются отходы деревообрабатывающего производства. Эти энергетические установки будут введены в эксплуатацию на территории нового производственного подразделения фанерного комбината, что позволит вырабатывать необходимый объем тепла и пара для обеспечения всех технологических процессов предприятия.

Помимо технологического оборудования для производства фанеры и шпона, в рамках заказа будут поставлены и установлены вспомогательные системы производства – системы аспирации, оборудование для участков переработки отходов, окраски кромок ламинированной фанеры и линии упаковки готовой продукции.

Пусконаладочные работы запланированы на начало третьего квартала 2017 года.

Этот проект Segezha Group и строительство предприятия замкнутого цикла по лесопереработке и производству фанеры «с нуля» подтверждают имеющийся у Carmac Group большой опыт в сфере реализации проектов высокой сложности под ключ, в рамках которых заказчику поставляется и монтируется не только основное, но и все вспомогательное оборудование и необходимые системы. Новый завод будет сдан заказчику в состоянии полной готовности к эксплуатации, причем заказчик может максимально контролировать процесс строительства, поставок, установки и



Макет нового завода
ООО «Вятский
фанерный комбинат»

CARMAC GROUP РЕАЛИЗУЕТ В СИБИРИ ПРОЕКТЫ «ЯНТАЛЬ» И «УСТЬ-ИЛИМСК»



Лесопильный комплекс «Янталь»

Carmac Group завершила строительство нового предприятия и модернизацию действующего производства для масштабного лесоперерабатывающего комплекса в Иркутской области. В рамках реализации проектов «Янталь» и «Усть-Илимск» осуществлена поставка оборудования и средств автоматизации, в том числе линии сортировки пиловочника,

автоматической линии лесопиления, 12 сушильных камер, котельного комплекса мощностью 18 МВт.

Проведение модернизации производства продиктовано необходимостью обеспечения стабильного выпуска продукции, отвечающей требованиям рынка и соответствующей международным стандартам. Ввод в эксплуатацию оборудования, поставляемого Carmac

Group, позволило не только увеличить объем обработки круглого леса с 200 тыс. м³ до почти 700 тыс. м³ в год и производства сухого пиломатериала, но и значительно повысить технический уровень производства и качество выпускаемой продукции.

Основной целью предприятия при модернизации производства являлось комплексное безотходное использование древесины в соответствии с целями и задачами в области освоения лесов. Эффективным решением этой задачи стало создание комплекса котельных, которые обеспечивают все потребности предприятия в тепловой энергии для отопления производственных и бытовых помещений и для бесперебойного функционирования сушильного комплекса.

Tel. +39-0445-314039
info@carmacitaly.com
www.carmacgroup.com

Справка

Группа компаний Carmac Group SRL (Италия) более 25 лет проектирует, производит и поставляет системы и оборудование для компаний разных секторов деревообработки, которым требуются инновационные и конкурентоспособные решения «под ключ».

Carmac Group входит в число компаний-лидеров своего сегмента в сфере оказания инженеринговых услуг и осуществляет проектно-исследовательские работы всего технологического процесса лесопильного и деревообрабатывающего производства, конструирует и производит оборудование как для полного цикла лесопиления, так и для фанерного производства, выполняя в том числе автоматизацию и механизацию лесопильных линий и линий по производству фанерной продукции. Компания обладает сертификатом ISO 9001 как на производство продукции, так и на выполнение инженеринговых работ. Carmac Group – член ассоциаций итальянских производителей оборудования и принадлежностей для деревообработки Acimall и Confindustria.

LIGNA

Приглашаем
посетить наш
стенд A41, зал 25
на выставке Ligna

СУШИЛЬНЫЕ КОМПЛЕКСЫ ОТ SECAL: МНЕНИЯ КЛИЕНТОВ

Кто лучше может охарактеризовать то или иное оборудование, чем люди, которые используют его в своей повседневной работе? Мы решили расспросить об эффективности сушильного оборудования Secal представителей предприятий, где оно установлено и эксплуатируется.

В 2010 году был построен первый дом из профилированного бруса компании Woodwork (Кировская обл.). «На основании опыта, полученного при создании этого “экспериментального образца”, была продолжена работа, направленная на повышение качества сушки и строжки сухого массивного бруса, учтены нюансы, возникающие при сборке деревянных домов, усовершенствован процесс производства готовых домокомплектов, из которых возводятся деревянные дома, – рассказал директор компании Константин Дудин. – К 2014 году хозяевами деревянных домов, изготовленных компанией Woodwork, стали более 500 семей во многих населенных пунктах России, в том числе в Сургуте, Владивостоке, на Ямале и Сахалине».

Сегодня Woodwork – одно из крупнейших деревообрабатывающих предприятий Кировской области, специализирующееся на производстве сухого профилированного и клееного бруса. Мощности завода позволяют выпускать до 3000 м³ сухих строганых материалов в месяц.

Первые две сушильные камеры производства итальянской компании Secal были установлены на предприятии в 2011 году в связи с увеличением объема производства, вызванным ростом спроса на деревянные дома. В 2014 году приобретен еще один сушильный комплекс этой же компании. Сейчас в производственном цикле задействовано 11 сушильных камер общим объемом 1500 м³ разовой загрузки.



По словам г-на Дудина, выбор этого сушильного оборудования обусловлен удобством конструкции, высоким качеством изготовления и передовым программным обеспечением, что позволило сушить брус большого сечения (до 200 мм). Убедившись в надежности и функциональности приобретенных камер Secal, кировские деревообработчики расширили свое производство за счет установки сушильных комплексов именно этой марки. «Мы долгое время сравнивали технические характеристики, особенности конструкций, а главное – изучали возможности автоматической системы управления сушильных камер разных производителей. На наш взгляд, у сушильного оборудования Secal множество важных достоинств. Мы стараемся выбирать оборудование исходя из оптимального соотношения цены и качества, но для нас также важно, чтобы это оборудование уже успешно эксплуатировалось на других деревообрабатывающих производствах, – отметил г-н Дудин. – В ходе эксплуатации сушильных камер иногда возникают и нестандартные ситуации, но, к счастью, поставщик оборудования реагирует быстро, и у нас не было проблем с поставкой комплектующих и запасных частей».

Поэтому, когда было принято решение в 2017 году заменить самые первые работавшие на предприятии сушильные камеры, здесь без колебаний выбрали оборудование Secal.

Андрей Власов, директор мебельной фабрики «Bravo Мебель» (пос.

Белые Берега Брянской обл., на российском рынке с 2004 года) также полагает, что одним из несомненных плюсов оборудования Secal, выгодно отличающим его от другой подобной техники, представленной на рынке, является лучшее соотношение цены и качества. Сушильный комплекс, состоящий из 8 камер Secal объемом 70 м³ каждая, установлен на предприятии в начале 2016 года. Г-н Власов отмечает большой опыт Secal в сфере поставок оборудования на российский рынок, отличный сервис и техническую поддержку: «Проблем с сушильными установками почти не бывает. А если и возникают вопросы, то ответы получаем от технических специалистов Secal не просто быстро, а молниеносно». Поэтому неудивительно, что в планах компании «Bravo Мебель» на этот год значится установка дополнительных сушильных камер от Secal.

SECAL S.r.l.
Via della Fornace 81/83
31023 Resana (TV) Italy
office +39 0423 78-42-48
www.secalsrl.com
info@secalsrl.com

Официальный представитель в России и странах СНГ
Колганова Мария
+7 (926) 824-14-46
kolganova@secalsrl.com

LIGNA

Приглашаем посетить наш стенд на выставке Ligna 2017 22–26 мая: пав. 25, стенд А38

НА ПРАВАХ РЕКЛАМЫ

ПРЕЗЕНТАЦИЯ РОССИЙСКИХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ БИОТОПЛИВА И ПИЛОМАТЕРИАЛОВ

24 МАЯ 2017 Г.
14:00-17:30

ГЕРМАНИЯ, Г. ГАННОВЕР,
HANNOVER MESSE
LAATZEN, HALL 26

Подробная информация о конференции
WWW.INFOBIO.RU WWW.LESPROMINFORM.RU
ТЕЛ: 7 (812) 356-55-88, 7 (812) 640-98-68

«Презентация российских производителей биотоплива и пиломатериалов» – уникальное мероприятие, которое проводится впервые. Докладчики конференции – крупные предприятия лесной и биотопливной отрасли России.

Участники мероприятия – представители крупных энергетических, строительных и торговых концернов Европы (трейдинговые фирмы, а также специалисты отделов закупок).

Основная тематика конференции:

- Биоэнергетическая отрасль России – точки роста – возможности для сотрудничества.
- Презентации российских производителей пеллет, брикетов и других видов биотоплива.
- Лесопильная отрасль России – перспективы взаимного сотрудничества.
- Презентации российских производителей пиломатериалов.
- Российское оборудование на европейском рынке: успешный опыт.
- Презентации российских производителей техники и оборудования.

Приглашаем все заинтересованные компании, которые уже работают в области внешнеэкономической деятельности или только планируют выходить на западные рынки принять участие в конференции и заявить о своей продукции на крупнейшей площадке этого года – выставке LIGNA.

Аудитория конференции: представители крупных энергетических, строительных и торговых концернов Европы, занимающиеся закупкой биотоплива и пиломатериалов (трейдеры, представители отделов закупок европейских компаний), лесопромышленники и представители отраслевых ассоциаций и ведомств.

Язык конференции – русский, английский (синхронный перевод).

организаторы

ЛЕСПРОМ
ИНФОРМ

INFOBIO
INFORMATION AND ANALYTICAL SERVICE

при поддержке

www.biointernational.ru
BIOENERGY
International



RUSSIAN
FORESTRY

в рамках

LIGNA

ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ. КЛАССИФИКАЦИЯ EUMAVOIS

ЧАСТЬ 17. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ОБЛИЦОВЫВАНИЯ ДРЕВЕСИНЫ ПЛЕНОЧНЫМИ МАТЕРИАЛАМИ*

Облицовывание деревянных деталей синтетическими, бумажными пленками или шпоном широко распространено на деревообрабатывающих предприятиях, чему способствует широкий выбор облицовочных материалов – как импортных, так и отечественного производства, а также оборудования и необходимой оснастки.

Детали и элементы будущих изделий перед отделкой путем облицовки очищают от пыли и других загрязнений на щеточных станках и наносят на них клей с помощью вальцовых станков. Для облицовывания используют прессовое оборудование позиционного или проходного типа. Конструкция позиционных (тактовых) прессов может предусматривать ручную или механизированную загрузку деталей, создание верхнего или нижнего давления прессования, а также нагрев плит пресса. Различают прессы для облицовывания плоских и рельефных поверхностей, в т. ч. мембранные, а также для щитовых и брусковых деталей.

Конструкция одноэтажных прессов аналогична конструкции прессового оборудования, используемого в фанерном или плитном производстве: сварная рама, гидравлическая система с насосами высокого и низкого давления, которые подают рабочую жидкость в цилиндры с поршнями, нагревательные плиты, связанные с системой нагрева с помощью разных теплоносителей.

Подобное оборудование предназначено для облицовывания плоских деталей из ДСП, MDF, ДВП, фанеры, щитов из массивной древесины различными облицовочными материалами (шпоном, пленкой, бумагой). Управление секциями осуществляется автономно, что позволяет подготавливать материал к загрузке в открытой секции, в то время как в двух других выполняется прессование. Пакеты деталей для облицовывания загружаются в прессы вручную или на металлических поддонах. Нижняя плита пресса оснащается продольными или поперечными утапливаемыми роликовыми шинами, что позволяет закатить внутрь пресса стопу на поддоне. Прессы с верхним давлением могут оснащаться проходным загрузочным конвейером, часть которого выходит за пределы оборудования, и на ней выполняется сборка пакета. Кроме одноэтажных находят применение и многоэтажные прессы (число этажей – до 10), но в этом случае требуется механизация загрузки и выгрузки деталей. Много моделей

мебельных горячих прессов выпускает Нелидовский завод гидравлических прессов, в том числе с числом этажей 1, 2, 5 и 10. Многоэтажные прессы оснащены загрузочной и разгрузочной этажерками.

У горячих прессов могут быть плиты различных конструкций: сварные с пустотами для прохода теплоносителя, цельные, с просверленными в них каналами для теплоносителя; комбинированные – сборные, с трубчатыми электронагревателями в керамическом корпусе. Сварные плиты дешевле цельных, но у них довольно низкая формостабильность. У плит с просверленными каналами большая теплоемкость, что позволяет избежать резких колебаний температуры при работе. Плиты с электронагревом наиболее просты в эксплуатации, однако они часто не обеспечивают равномерность нагрева поверхности плит. Наиболее выгодный, экономичный вариант – термомасляные установки, что требует оснащения пресса установкой для его нагрева и циркуляции теплоносителя и дает возможность поднимать температуру плит пресса до 140°C, в результате чего повышается производительность за счет сокращения времени цикла прессования.

Горячий одноэтажный коротко-тактный пресс обычно входит в состав линии облицовывания, которая включает в себя всю необходимую механизацию для очистки плит, нанесения клея, сборки пакетов, подачи их в горячий пресс и выемки из пресса. Подобные высокопроизводительные линии работают в составе предприятий, выпускающих древесные плиты. Немецкая компания Siempelkamp предлагает



линии для облицовывания мебельных и напольных плит бумажными пленками, на которых облицовка выполняется в мощных многоцилиндровых прессах K400 или K700 с верхним давлением и числом цилиндров до 40.

Производительность линии – 3–4 цикла в минуту, а время загрузки пакета в пресс и приложения полного давления – всего 8 с, что позволяет избежать преждевременного отверждения клея.

Рабочая длина прессов KTV от фирмы Wemhoner (ФРГ) – от 2,6 до 16 м, ширина – 1,0–3,2 м. Автоматическая система измерения загруженного сырья регулирует рабочее давление в диапазоне от 60 до 200 Н/см². Загрузка прессовой линии осуществляется с помощью автоматической односторонней или двусторонней системы подачи пакетов. Плиты подогреваются теплоносителем, в качестве которого выступают термомасло или горячая вода с температурой до 130°C.

Линия с двухэтажным прессом оснащена системой с автоматической прерывистой загрузкой. В то время, когда на одном этаже ведется загрузка и выгрузка, на втором этаже выполняется горячее прессование деталей с постоянным уровнем давления. У подобного оборудования производительность в два раза выше по сравнению с одноэтажным прессом, да и места оно занимает в два раза меньше.

Облицовывание неплоских деталей можно выполнять в обычных гидравлических прессах с плитами сложной конфигурации. У стандартных моделей прессов Steton, которые могут быть с верхним или нижним давлением, рабочая длина – от 1600 до 2500 мм, а ширина – 800–1000 мм. Они могут поставляться с энергоустановкой (при горячем прессовании) или в комплекте с высокочастотным генератором различной мощности. По желанию заказчика могут быть изменены размеры плит пресса и добавлены металлическое ограждение пресса и система подавления радиопомех.



Будем рады видеть вас на выставке „LIGNA 2017“
Павильон 26, стенд C58





Спектр нашей продукции:

- Установки ламинирования плит для мебельной промышленности и производства напольных покрытий.
- Установки для производства бумажно-слоистого пластика (HPL)
- Установки для производства фанеры и плит ЛВЛ (LVL)
- Системы складирования и транспортировки
- Модернизация, переналадка и повышение мощности существующего оборудования

Dieffenbacher
Maschinenfabrik GmbH
Gewerbestraße 29
75059 Zaisenhausen, Deutschland
Тел.: +49 7258 609 49
www.dm-z.ru
info@dm-z.de



Рельефные детали облицовывают в мембранных прессах, в которых для обработки деталей используется вакуум. В простейшем варианте мембраной служит сама облицовочная пленка. В рабочем столе подобного пресса имеются отверстия для откачки воздуха с помощью специального вакуумного насоса, стол оборудован крышкой, которая плотно обжимает облицовочную пленку по периметру, создавая замкнутое пространство между столом и пленкой. После откачки воздуха создается разность значений давления между этим пространством и наружным воздухом, эластичная пленка под давлением до 10 кгс/см² прижимается к детали, повторяя все ее контуры.

На подобных прессах можно облицовывать детали только холодным способом при условии нанесения клея на пленку или деталь. С целью повышения производительности и расширения возможностей вакуумного прессования

разработаны прессы со специальной мембраной из термостойкой силикатной резины, в которых можно создавать дополнительное давление: между мембраной и крышкой имеется еще одно замкнутое пространство, куда подается горячий воздух, что обеспечивает не только повышение температуры пленки и активацию клеевого слоя, но и создает дополнительное давление для формирования глубоких рельефов на детали.

Мембранный пресс служит для одновременного двустороннего наклеивания натурального шпона на фасонные детали, такие как филенки дверей или фасады мебели. На эти детали наносится клей с двух сторон, затем накладывается шпон. Деталь помещается в рабочую зону пресса, где происходит горячее прессование. Мембраны пресса, воздействуя на шпон, точно повторяют рельеф поверхности фасонной детали, заданной на ДСП.



В зависимости от состава клея и качества шпона выбирается температурный и временной режим прессования.

Серию мембранных прессов выпускает московское предприятие MVP. Мембранно-вакуумный пресс Master Compact предназначен для покрытия мебельных фасадов из плиты MDF и подобных изделий пленками ПВХ и натуральным шпоном. Пресс можно использовать для изготовления и покрытия пленками ПВХ и другими материалами гнуклеенных фасадов с высотой радиуса до 300 мм. В качестве мембраны используется силиконовая пленка толщиной 2 мм. У вакуумной ванны, изготовленной из дюралюминия толщиной 6 мм, по периметру сглаженные борта, рабочий стол снабжен многоточечной системой отвода воздуха. В термомодуле установлен перфорированный теплоотражатель, который за счет большой площади равномерно распределяет тепловую энергию по поверхности пленки. Кварцевые нагревательные элементы (36 шт., каждый мощностью 600 Вт) управляются с помощью терморегулятора мощности. Благодаря плавному и точному регулированию температуры нагрева в процессе прессования достигается наилучший результат при формировании пленки ПВХ, не нарушается ее структура и не меняется цвет. Процесс прессования осуществляется в полностью автоматическом режиме, в соответствии с установленными параметрами.

Большой выбор мембранно-вакуумных прессов предлагают зарубежные фирмы. Итальянская Otaga выпускает мощные станки с автоматическими загрузочными столами, производительным вакуумным насосом, обеспечивающим высокую степень разрежения. Используемый на них специальный тип нагревающей системы позволяет сократить расход электричества как минимум вдвое в сравнении с аналогичными станками.

Помимо щитовых деталей вакуумным способом можно облицовывать и брусковые (погонажные) детали. Оборудование для этих целей выпускает, например, турецкая компания Onis Mak. Станки моделей Ribex Eco и Ribex Robo – это вакуумные прессы с автоматическим контролем температуры и коротким рабочим циклом, предназначенные для облицовки профилированных заготовок пленками ПВХ и шпоном.



Двухленточные прессы считаются прессами третьего поколения. В них реализован непрерывный проходной способ прессования материалов между двумя стальными лентами, натянутыми на барабаны. Давление передается на ленты гидроцилиндрами через роликовый ковер. Подобные прессы, которые называют «жесткими» и у которых

расстояние между роликами стола минимальное, что обеспечивает оптимальную передачу тепла и давления, используются не только для облицовывания, но и для производства древесных плит. Возможность регулировать расстояние между стальными лентами позволяет в прессах этого типа получать детали минимальной разнотолщинности.

Кашированием называют процесс накатывания из рулонов и наклеивания пленки на плиту-основу с одной или двух сторон. В кашировальной установке для наклеивания пленки используется карбамидный дисперсионный клей.

В таких линиях последовательно выполняются операции очистки плиты от пыли и других загрязнений в щеточном станке, нанесение отвердителя и его подсушка инфракрасными лучами, нанесение карбамидной смолы на вальцовом двухстороннем станке и приклеивание пленки (каширование) в специальном агрегате. На выходе установлен станок для приглаживания пленки гладкими цилиндрами.

Производители оборудования предлагают также линии для одновременной облицовки пластей и кромок. Например, в линии немецкой фирмы Huppen есть участок загибания пленки с пласти на кромку (окутывания) и участок обрезки пленки. Для облицовывания погонажных деталей на рынке оборудования представлены специальные окутывающие станки.

Владимир ВОЛЫНСКИЙ

Системы высокотемпературного технологического нагрева

CAW

Industrial Combustion and Heat Transfer

Поставщик комплексных решений. Ваш надежный партнёр!

Индивидуальное проектирование, изготовление и поставка источников тепловой энергии – от одиночных компонентов до монтажа энергетических центров «под ключ» – в соответствии с наивысшими требованиями по качеству, надежности и защите окружающей среды от вредных выбросов.

Приглашаем посетить наш стенд на выставке:

LIGNA 22-26.05 Ганновер (Германия) Зал 26, стенд D11

www.caw-wiesloch.de



- Трёхходовые по ходу газов термомасляные нагреватели **КОНТАКТОМАТ®**
- Вертикально-факельная трубчатая печь для НПЗ типа Wärmetechnik Biermann
- Рекуператоры с теплообменниками из гладких и ребристых труб
- Парофазные нагреватели
- Установки для сжигания жидких и газообразных отходов производства
- Применение расплавов солей в качестве теплоносителей
- ORC-технологии для распределенной электрогенерации
- Модернизация, модификация и восстановление систем

sales@cau-wiesloch.de



РАВНЫЕ СРЕДИ ЛУЧШИХ

НАИБОЛЕЕ ИЗВЕСТНЫЕ ПРОИЗВОДИТЕЛИ ПРОМЫШЛЕННОГО ДЕРЕВОРЕЖУЩЕГО ИНСТРУМЕНТА

106

Надежный и качественный дереворежущий инструмент – один из основных факторов успешной работы любого деревообрабатывающего предприятия. Значительное число пользователей инструмента делают свой выбор в том числе по имени компании-производителя, продукция которой давно зарекомендовала себя на рынке с лучшей стороны. А основой известности, как правило, становятся большой опыт и устойчивая репутация мастера.

ОТ РЕДАКЦИИ

Планируя эту статью, мы поставили непростую задачу: кратко рассказать о наиболее известных в России фирмах – производителях дереворежущего инструмента разного назначения, не сравнивая их продукцию (что в принципе бессмысленно при современном уровне технологий). Мы расскажем об их образовании, нынешнем положении и перспективных направлениях деятельности, работе на российском рынке. В список «кандидатов» не вошли производители узкоспециализированного инструмента, такого как рамные и ленточные пилы, ножи, в том числе лущильные, специальный концевой инструмент. Информация подготовлена в основном на базе открытых источников и рекламных материалов фирм – производителей режущего инструмента.

LEITZ

Фирма Leitz GmbH & Co. KG (Германия) – ведущий изготовитель прецизионных станочных инструментов и специальных инструментальных систем для профессиональной обработки массивной древесины, древесных материалов и древесно-пластиковых композитов (ДПК).

Компания Leitz располагает предприятиями в Европе, Америке и Азии, а также многочисленными сбытовыми фирмами и сервисными центрами во всем мире, на которых концентрируются или создаются производства. Группа предприятий Leitz с персоналом 4100 сотрудников обеспечивает ежегодный оборот больше 460 млн евро.

В ассортименте изделий прецизионный станочный инструмент твердосплавного и алмазного исполнения для обработки массивной древесины, древесных материалов и ДПК: круглые пилы, насадные и

концевые фрезы, сменные пластинки и разные ножи. В числе клиентов фирмы промышленные предприятия и ремесленные мастерские, которые используют инструменты фирмы Leitz, например, при производстве строительного погонажа, окон, дверей, в деревянном домостроении, а также при обработке плит и изготовлении мебели.

Высококачественный инструмент может работать хорошо, только если он



правильно эксплуатируется, обслуживается и содержится. Компания Leitz осуществляет заточку и ремонт инструментов, чтобы полностью использовать их возможности в течение всего срока службы. Экспедиторская служба фирмы заботится о том, чтобы клиент как можно скорее смог снова использовать свои инструменты.

Фирма Leitz GmbH & Co. KG начала поставки своих инструментов в Россию в 1922 году. В настоящее время в РФ работает представительство компании – ООО «Лейтц Инструменты». Инструменты Leitz используют как крупные, так и мелкие предприятия. Компания предлагает инструмент для пиления древесины, обработки плит, плоских поверхностей и профилирования, фрезерования, сверления, долбления, строгания: пилы, фрезы, сверла, ножи, зажимные и монтажные устройства и т. п.

ООО «Лейтц Инструменты» помимо продажи режущего инструмента выполняет его заточку на немецком оборудовании по техническим регламентам концерна Leitz. Российская «дочка» обладает всеми техническими компетенциями для заточки режущего инструмента по древесным и композиционным материалам.

Сервисные центры ООО «Лейтц Инструменты» в Москве, Санкт-Петербурге, Екатеринбурге и Краснодаре предоставляют весь комплекс услуг по заточке и ремонту режущего инструмента для обработки композиционных материалов, древесины и композитных материалов на основе древесины.

LEUCO

Фирма Leuco Ledermann GmbH & Co. KG была основана в г. Хорбе-на-Некаре (федеральная земля Баден-Вюртемберг, Германия) в 1954 году и является одним из ведущих мировых производителей твердосплавного и алмазного лезвийного инструмента для лесопиления, деревообработки, мебельной промышленности и обработки композитных материалов. 20 дочерних предприятий и 94 торговых представителя обеспечивают поставки и сервис продукции компании для заказчиков Leuco по всему миру. Поставляя режущий инструмент на многочисленные известные заводы-станкопроизводители и, находясь в постоянном контакте с научно-исследовательскими отраслевыми организациями, компания создала широкую программу решений, которая включает в



себя: твердосплавные и алмазные пилы, насадные и концевые твердосплавные и алмазные фрезы, сверла, поворотные и профильные ножи, строгальные и рубильные ножи из быстрорежущих сталей и с твердосплавными напайками, высокоточные системы крепления инструмента и расходные элементы ко всему спектру поставляемых инструментов и приспособлений.

Компания зарегистрировала 230 патентных изобретений и вывела на рынок 70 новых брендов; располагает производственными площадками в Германии, Франции, США, Швейцарии, Малайзии, Китае, ЮАР. В ноябре 2005 года на территории Московского государственного университета леса (ныне Мытищинский филиал МГТУ им. Н.Э. Баумана), Leuco открыла дочернее предприятие в России – сервисный центр ООО «Лойко Рус», где не только осуществлялись полное восстановление и заточка твердосплавного и алмазного инструмента, но и проходили практику студенты вуза. С целью поддержания заказчиков в условиях достаточного резкого повышения цен на импортный инструмент в 2014-м году руководством компании было принято решение организовать в России полный цикл производства специального алмазного прямого и профильного лезвийного инструмента. На сегодняшний день Leuco представлена в России тремя сервисно-производственными центрами (в г. Мытищи, Санкт-Петербурге и Ставрополе) и 12-ю торговыми представителями со своими сервисными центрами, аффилированными к компании Leuco. Таким образом компания успешно осуществляет поставки режущего инструмента и оказание сервисных услуг клиентам во всех федеральных округах России.

Сервисно-производственные центры ООО «Лойко Рус» укомплектованы современным оборудованием производства фирм Vollmer, Schneeberger, Weing, DMG, Walter и т.д. Расширяя

географию присутствия в России, компания Leuco гарантирует безупречное качество продукции и услуг, соответствующее мировым стандартам. При изготовлении режущего инструмента и оказании услуг по переточке, ремонту и восстановлению режущего инструмента в российских сервисно-производственных центрах компании используются такие же расходные материалы и программное обеспечение, как на производстве инструмента в головной компании.

Руководство ООО «Лойко Рус» постоянно работает над повышением квалификации персонала отдела поставок и специалистов сервисно-производственных центров, а торговые представители проходят ежегодные повышения квалификации в офисе и на производстве головной компании в Германии.

KANEFUSA

Kanefusa Corporation (Япония) на протяжении многих десятилетий занимается производством специализированных промышленных инструментов для работы с древесиной и разными видами древесных материалов.

Компания появилась в 1896 году в г. Нагоя как кузнечное предприятие. Активно развиваясь, совершенствуя и расширяя деятельность, фирма постепенно превратилась в крупнейшего в Японии производителя промышленных инструментов. Корпорация Kanefusa придерживается строгих стандартов качества выпускаемой продукции, осуществляет его строгий контроль, постоянно совершенствует технологии производства и дизайн инструментов, в результате потребительская ценность продукции постоянно растет. На предприятиях и в представительствах компании во всем мире трудятся более 1 тыс. человек.

В ассортименте продукции твердосплавные и алмазные дисковые



107

основные и подрезные пилы для раскроя ДСП и плит MDF, фанеры и массива древесины, фрезы насадного типа, фрезы системы Power Lock, фрезы и ножи для фрез системы Enshin, прямые строгальные ножи Kanefusa ST-1, бланкеты Kanefusa ST-1, гильотинные ножи и многое другое. Высокое качество изделий соответствует мировым стандартам ISO 9001 и ISO 14001. Надежность и эффективность работы инструмента корпорации Kanefusa подтверждены множеством покупателей продукции этой компании во многих странах мира.

Официальный представитель корпорации Kanefusa в России – компания LidTech с офисом в Москве. Торговые представители Kanefusa также существуют в Санкт-Петербурге и других городах.

АКЕ

История АКЕ Knebel GmbH & Co. KG (Германия) началась в середине 1960-х годов, сейчас на предприятии работают 450 сотрудников, хорошо развита сеть дочерних фирм в Германии, организованы 34 торговых представительства и дилерские фирмы в Венгрии, Польше, Франции, Чехии, США, Великобритании, России, Бразилии и других странах.

Для деревообрабочников компания АКЕ предлагает весь спектр инструмента – от инструмента для лесопиления до инструмента для выпуска столярно-строительных изделий и мебели. В г. Балинген производятся только пилы (в т. ч. для станков с ЧПУ) диаметром от 70 мм до 2 м, а на заводе в г. Риттберг изготавливают фрезы, сверла, ножи, в том числе алмазные.

АКЕ производит не только отдельные виды пил или фрез, но и широкий спектр высококачественных инструментов для дерево-, металлообработки и др. АКЕ – одна из немногих фирм на рынке, которая предлагает дисковые пилы до 2 м диаметром и маленькие пилы с толщиной пропила заготовки не более 1,2 мм.

Девиз компании: «Самые лучшие инструменты!» В АКЕ изучают нужды и пожелания потребителей и, используя накопленные знания и опыт, изготавливают из лучшего материала инструмент, наиболее подходящий для решения технических и экономических проблем клиентов. Компания предлагает инструмент только самого высокого качества, который прошел 20

ступеней контроля. Качество складывается уже на первом этапе производства: с помощью лазера вырезается корпус пилы из строго соответствующей требованиям заказчика стали с заводов Швеции или Германии.

АКЕ Knebel GmbH & Co. KG производит не только весь спектр стандартной продукции, но и инструменты по специальным заказам с разными посадочными и крепежными отверстиями. Специалисты АКЕ учитывают все пожелания заказчиков и условия, в которых будет эксплуатироваться инструмент, даже климатические условия, поэтому сроки выполнения индивидуальных заказов – 6–12 недель. Фирма также оказывает детальные консультации по всем техническим вопросам, связанным с продукцией и эффективностью использования того или иного инструмента для специфических нужд заказчика.

С момента основания совместного российско-немецкого предприятия «АКЕ РУС» в 2001 году компания подготовила коллектив высококвалифицированных работников, получивших высшее профильное техническое образование, прошедших переподготовку на заводах АКЕ в Германии и обладающих опытом работы на промышленных предприятиях России. Основной офис «АКЕ РУС» находится в Санкт-Петербурге, филиалы работают в Москве, Ростове-на-Дону и Екатеринбурге, представительства – в Воронеже, Самаре, Красноярске и Хабаровске.

Компания предлагает российским покупателям большой ассортимент режущего инструмента, произведенного как АКЕ, так и другими компаниями, в том числе: дисковые пилы, насадные и концевые фрезы, сверла, фуговальный инструмент для профильного строгания, бланкеты (HSS, HM), системы инструмента для линий по сращиванию; рубительные и лущильные ножи для производства ДСП, OSB, MDF, фанеры; алмазный инструмент; зажимные гидравлические системы и др.

Помимо развития сервиса режущего инструмента компанией начато активное продвижение инструмента, изготовленного в России из импортных комплектующих: лесопильных пил, алмазных пил и фрез, концевых твердосплавных фрез и сменных профильных пластинок.

FREUD

Компания Freud специализируется на

производстве твердосплавных дисковых пил, фрезерных головок и концевых фрез, выпускает полный ассортимент профильных и универсальных ножей и заготовок из твердого сплава (HM), инструмент с режущими пластинами из поликристаллического алмаза (DIA). Заводы Gruppo Freud расположены на северо-востоке Италии, а также в Испании, а филиалы ее торговой сети работают в Великобритании, Китае, США, Канаде и других странах. Производственные мощности заводов компании позволяют производить в сутки 20 тыс. дисковых пил, свыше 8 тыс. фрез, фрезерных головок и концевых фрез, около 1 млн твердосплавных пластин и заготовок. На предприятиях компании трудятся более 1 тыс. квалифицированных работников.

Инструмент Freud позволяет решать задачи любого характера, связанные с резкой и обработкой древесины и мебельных материалов. Высокое качество продукции компании обеспечивается использованием высококачественных материалов, самых современных и гибких технологий и передового специализированного оборудования. Например, для изготовления корпусов для дисковых пил фирма использует высококачественные сорта инструментальной стали, произведенной в Германии, что придает корпусам жесткость, которая гарантирует надежность пилы во время работы. Все пильные диски производятся без пескоструйки верхнего венца (процесса, который обычно применяется для удаления следов напайки зубьев), это стало возможно благодаря применению особого технологического процесса гальванической обработки, который обеспечивает равномерное покрытие всего корпуса диска.

Открыв в 2005 году представительство в Москве, компания твердо решила стать ведущей и на российском рынке. Продвигая свою торговую марку на рынок РФ, Freud работает по привычным для нее принципам: создавать четкую и понятную для всех систему дистрибуции, систему сервисных центров, контролировать и регулировать цены, информировать партнеров и клиентов о новинках и оперативно реагировать на их запросы, обучать персонал, следить за выполнением гарантийных обязательств.

PILANA



Крупнейший производитель промышленных ножей

Промышленные ножи и оснастка для всех видов станков

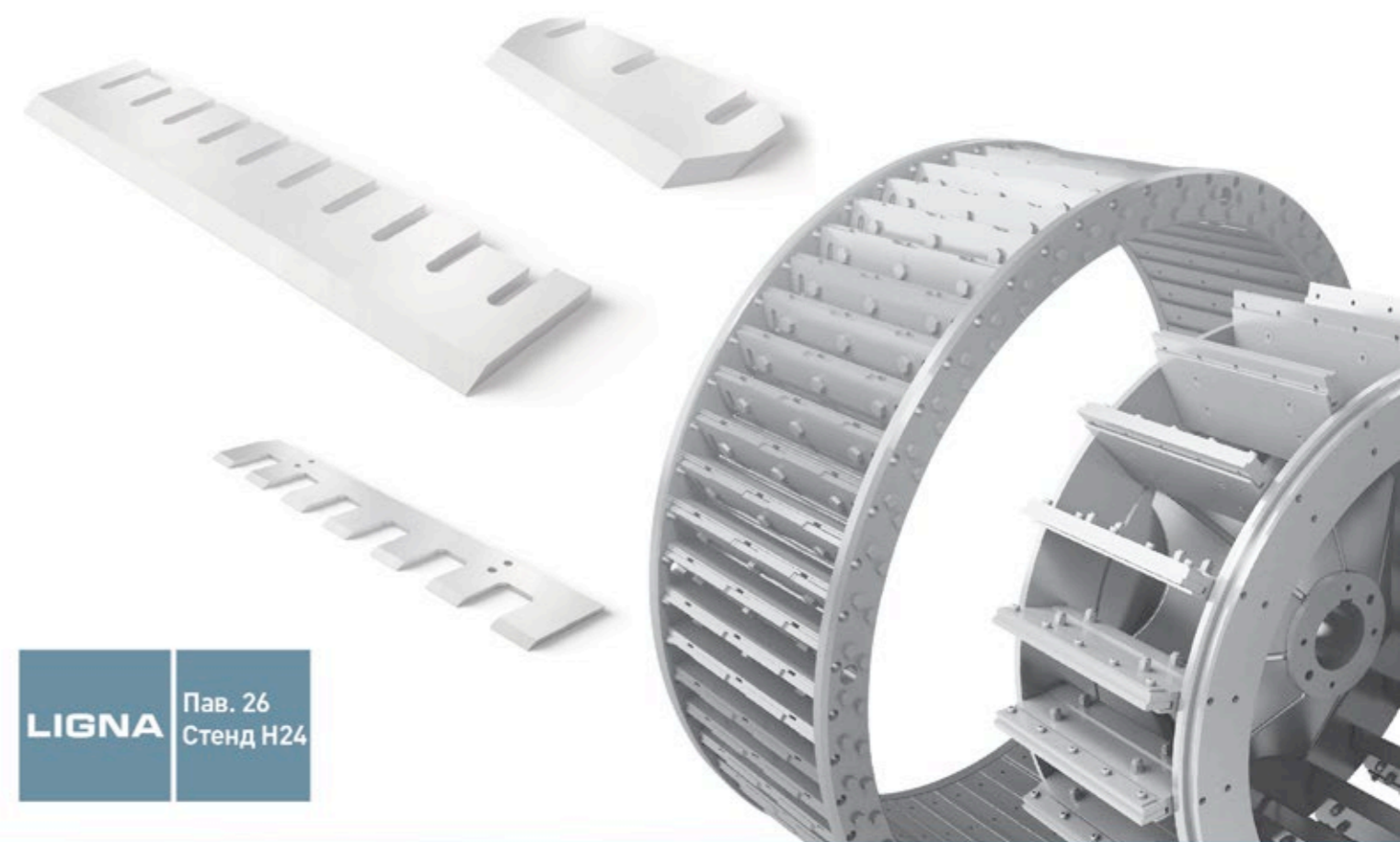
Рубительные • Стружечные • Лущильные • Лесопильных цехов
Ножи для утилизации металла, пластмассы и шин

Оснастка для всех видов станков

Дисковые пилы с ТС пластинками

Дисковые пилы без ТС пластинок диаметром до 2000мм

Ленточные • Рамные пилы



ООО ПИЛАНА СТАРТ ИНСТРУМЕНТ

ул.Салова, д.27 кор.Ж • 192 102 Санкт-Петербург • Россия
Т +7 812 490 5712 • F +7 812 712 8444
E pilana@pilana.spb.ru
www.pilana.spb.ru

PILANA Group a.s.

Nádražní 804 • 768 24 Hulín • Czech Republic
Т +420 573 527 351 • F +420 573 527 251
E svzil@pilana.cz • mohapl@pilana.cz
www.pilana.com

Компания Pilana Group A. S. (Чехия) основана в 1934 году как предприятие по изготовлению полотен для ручных и дисковых пил для распиловки древесины, в дальнейшем было открыто производство насадных фасонных фрез для обработки древесины. С 1948 до 1992 года фирма была государственным предприятием, с 1992 года переведена в частную собственность, что позволило расширить номенклатуру производства дисковых дереворежущих пил с пластинами твердого сплава, круглых пил и организовать выпуск рамных пил для распиловки бревен, строгальных и рубительных ножей, инструмента для обработки металла. В структуру промышленной группы Pilana A. S. входят следующие производственные фирмы:

- Pilana Wood S. R. O. – производство дисковых твердосплавных пил и круглых пил для распиловки древесины, а также ленточных пил шириной до 50 мм;
- Pilana Knives S. R. O. – производство сложнофасонных насадных фрез, оснащенных сменными ножами из быстрорежущей стали и твердого сплава, а также плоских строгальных и рубительных ножей;
- Pilana Saw Bodies S. R. O. – производство технологической оснастки и оборудования для заточки и ремонта дисковых пил с пластинами твердого сплава, а также пил, оснащенных алмазными пластинами;

В штате динамично развивающейся группы Pilana Group A. S. 650 работников. Инструмент изготавливается из стали высшего качества, соответствующего международным стандартам DIN и ISO. Качество тщательно контролируется на всех этапах технологических процессов. Для высокоточной обработки инструментов используется самое современное оборудование: лазерные установки, шлифовальные станки с ЧПУ, металлообрабатывающие фрезерные центры с ЧПУ, заточные станки и центры с ЧПУ, автоматические печи для термообработки и другое автоматическое и полуавтоматическое оборудование. Систематическое внимание уделяется улучшению производства и автоматизации. Все это совместно с многолетним производственным опытом и низкими производственными затратами позволяет

предложить потребителям высококачественную продукцию. Около 80% продукции регулярно экспортируется в более чем 70 стран мира, в том числе – Германию, США, Францию и Великобританию.

В 1994 году было создано совместное российско-чешское предприятие – ООО «Пилана Старт Инструмент», которое является единственным официальным представителем Pilana в России и находится в г. Санкт-Петербурге.

ФАБА

ФАБА S. A. – один из известных европейских производителей инструмента для механической обработки древесины и древесных материалов. Продукция компании отличается высоким качеством и надежностью и уже много лет успешно экспортируется во многие страны мира. Образованное в 1947 году как мастерская по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования, в 1953 году предприятие начало выпуск простого деревообрабатывающего инструмента – строгальных ножей. И с тех пор специализируется на разработке и производстве деревообрабатывающего инструмента.

В группу компаний FABA S. A. входят: «ФАБА Сервис» на Украине и FABA S. A. в Словакии. Продукцию FABA представляют дилерские компании в России, Белоруссии, Новой Зеландии, ЮАР, Финляндии, Швеции, Великобритании и других странах Западной Европы. Сегодня в фирме FABA работает более 350 человек.

Для изготовления высококачественного надежного инструмента в компании используются лучшие материалы импортного производства, современное и сверхточное электронное и лазерное оборудование последнего поколения, которое позволяет выпускать инструмент в соответствии с параметрами и эскизами заказчика в максимально короткие сроки, передовые технологии. Высокое качество продукции FABA S. A. подтверждено международным сертификатом качества ISO 9001.

В широкой гамме продукции компании дисковые пилы, фрезы с напайкой HМ и HSS, фрезерные головки, концевой инструмент, инструмент с креплением на гидровтулках, PowerLock, HSK и ISO30, фрезы и фрезерные головки для сращивания ламелей, наборы инструмента для производства окон и дверей, ножи и ножевые пластины, широкий



ассортимент алмазного инструмента. В последнее время компания активно развивает производство разнообразного концевой инструмента и сверл: это сверла с напайками HМ, сверла повышенной износостойкости с монолитным вкладом HМ, специальные ступенчатые сверла и сверла под петли, а также ступенчатые концевые фрезы. Одно из безусловных достоинств компании FABA – короткие сроки производства и поставок инструмента.

Продукцию компании используют крупнейшие деревообрабатывающие и мебельные предприятия, а также производители напольных покрытий из Швеции, Финляндии, России, Австрии, Новой Зеландии, Австралии, Белоруссии, Бельгии, Германии, Великобритании, Украины. Они высоко ценят как качество и надежность инструмента FABA, так и качество работы сервисных центров компании, которые на самом высоком профессиональном уровне выполняют обслуживание инструмента: заточку дисковых пил, фрез с напайками HМ и HSS, а также заточку и восстановление алмазного инструмента. В сервисных центрах FABA установлено точное оборудование таких известных компаний, как Vollmer, Walter и др. После ремонта и заточки инструмент обязательно балансируется. Сервисное обслуживание выполняется в максимально сжатые сроки.

Кроме вышеперечисленных крупных фирм – производителей промышленного дереворежущего инструмента, на рынке России представлены также небольшие и узкоспециализированные фирмы, такие как TTT, Swedex, GASS (с 2015 года переименована в ASPI), NOOK, Stehle, Fresite, SMT, BSP, Zuani, Mancini и др.

Некоторые фирмы, хорошо известные в России с 1970-х годов, прекратили существование или сменили профиль деятельности.

РЕМОНТИРОВАТЬ ИЛИ КУПИТЬ НОВУЮ?

ПРОБЛЕМЫ ПРИ РЕСТАВРАЦИИ СТУПЕНЧАТЫХ КРУГЛЫХ ПИЛ

Персонал инструментальных сервисов и пилоточных участков, занятых ремонтом и реставрацией ступенчатых пил, часто стоит перед выбором: отремонтировать или нет ступенчатые пилы с покоробленностью корпуса или повышенной коррозионностью.

Ступенчатые круглые пилы, используемые на фрезерно-брусующем оборудовании с прямыми и коническими фрезами, в результате неграмотной эксплуатации могут стать неремонтопригодными, например, из-за биения фрезерных узлов; плохого крепления пил на фрезерных узлах, (в т. ч. плохой очистки сопрягаемых плоскостей фрез и пил, перетяжки болтов крепления в процессе их установки); несвоевременной заточки и неквалифицированного обслуживания пил, а также фрезерных головок в процессе их эксплуатации; некачественного сервисного обслуживания пил (мойки, заточки, правки, рихтовки корпусов).

Все вышеперечисленные факторы могут привести к перегреву пил при их работе, потере плоскостности корпусов и проблемам при ремонте (например, при перепайке зубьев), а также дальнейшем сервисе этих пил. После снятия с фрезерного узла пила, как правило, из-за внутренних напряжений, возникает тарельчатый профиль, выправить который обычной проковкой или вальцовкой невозможно из-за значительной толщины и твердости (жесткости стали) корпуса пилы.

Исправить корпус пилы можно



Ступенчатая пила для фрезерно-брусующего станка

путем круговой плоской шлифовки на специальном оборудовании, но зубчатую венцовую часть после шлифовки можно исправить только вручную инструментом, который используется для разводки зубьев обычных хромванадиевых пил, а затем выполнить напайку, пескоструйную обработку корпуса, профилирование и заточку зубьев. Однако ни в одном сервисном центре в России нет оборудования для круговой шлифовки. Кроме того, эта операция весьма трудоемка, весьма продолжительна и дорогостояща и не дает гарантии дальнейшей работоспособности восстановленных таким образом пил. Целесообразно купить новые пилы.

Если деформация корпуса пилы незначительна, она может быть отремонтирована с заменой всех зубьев, но сервисный центр не может дать гарантии ее полной работоспособности. Дело в том, что при закреплении отремонтированной пилы болтами (винтами) на массивном корпусе фрезерного узла может произойти деформация корпуса пилы, и часть зубьев (1–5 шт.) могут изменить свое местоположение на корпусе по причине возникших внутренних напряжений. В результате эти зубья выйдут из поля допуска режущих элементов образования рисок на пиломатериалах. Кроме того, эти зубья будут испытывать гораздо большие нагрузки, чем остальные зубья пилы, что станет причиной их интенсивного разогрева из-за трения о стенки пропила, а это отрицательно скажется на качестве получаемых пиломатериалов и работоспособности пил.

Исправить описанный дефект пил (и то – не у всех) можно только при их установке на фрезерный узел с дальнейшей рихтовкой (отгибанием) выступающих зубьев и постоянным

их контролем с помощью магнитной стойки и только в случае, если выполнять эти операции будет пилоточ с большим опытом подготовки инструмента. Кроме того, надо иметь в виду, что использование отреставрированных таким способом пил приведет к снижению производительности лесопильного потока.

Что делать в подобной ситуации – ремонтировать некондиционные пилы без гарантии их нормальной работы или покупать новый инструмент – решать производителю.

РЕКОМЕНДАЦИИ

- Технологической службе предприятия следует разработать регламент выполнения работ по сервису режущего инструмента, его установке на оборудование и контролю качества выполняемых работ.
- Службе ОТК и ИТР внимательно следить (особенно в весенний и осенний периоды) за качеством окорки пиловочного сырья, в частности – за загрязненностью торцов пиловочника, чтобы снизить риски, связанные с быстрым затуплением режущего инструмента.
- Усилить контроль выполнения всех регламентных работ, связанных с ремонтом и обслуживанием основного технологического оборудования и режущего инструмента.
- Тщательно разбирать все случаи аварийного износа режущего инструмента и некачественного его обслуживания.
- Режущий инструмент, пришедший в негодность по причине завершения срока службы или из-за неправильной эксплуатации, своевременно заменять новым.

Владимир ПАДЕРИН

ООО «ЛОЙКО РУС» – УВЕРЕННОЕ ДВИЖЕНИЕ, УВЕРЕННОЕ РАЗВИТИЕ!

Компания Leuco была основана в Германии в 1954 году. Фирма прошла большой путь, выпускаемая ею продукция зарекомендовала себя с самой лучшей стороны, поэтому сейчас Leuco является одной из самых значимых компаний на рынках твердосплавного и алмазного инструмента для обработки массива древесины и древесных композитов во многих странах мира.

Первые поставки инструмента начались в середине 60-х годов на основе централизованных закупок для всего бывшего СССР. В начале 80-х в Москве было открыто представительство Leuco, которое обеспечивало государственные предприятия технической поддержкой. В Российской Федерации история появления инструмента Leuco связана с уже достаточно далеким 1994 годом. Тогда, в сложные постперестроечные годы, было принято решение закрыть представительство Leuco, а задачу по продвижению бренда Leuco в РФ взял на себя бывший руководитель представительства – Владимир Анатольевич Симонов. И до сих пор его предприятие «ИП Симонов В. А.» известно многим деревообработчикам и изготовителям мебели, а сам Владимир Анатольевич является представителем компании Leuco по ЦФО РФ.

Рост продаж алмазного инструмента невозможно поддерживать без его сервиса, и поэтому в 2005 году руководство компании Leuco приняло решение о создании в России сервисного центра по обслуживанию твердосплавного и алмазного режущего инструмента Leuco – ООО «Лойко Рус», а немного позже центр был оснащен оборудованием для изготовления прямого и профильного алмазного инструмента. Так сервисный центр стал сервисно-производственным предприятием.

Сперва центр находился на территории Московского государственного университета леса, но в связи с расширением функций переместился в промышленную зону подмосковного г. Мытищи. В марте 2017 года сервисно-производственный центр вновь поменял



В новом цехе

свой адрес – в связи со значительным расширением парка станочного оборудования компании, а также увеличением численности основного и вспомогательного персонала. Оборудование расположено в просторном, светлом и теплом цехе, офисным работникам и работникам цеха предоставлены комфортабельные офисные и бытовые помещения.

Рассказ об ООО «Лойко Рус» будет неполным без упоминания двух важнейших событий в жизни компании – об открытии филиалов ООО «Лойко Рус» в Санкт-Петербурге и Ставрополе. Там, в оснащенных всем необходимым цехах также установлено современное оборудование для сервиса твердосплавного инструмента и сервиса и изготовления алмазного инструмента, работают грамотные, дружные и сплоченные коллективы.

В компании стало доброй традицией ежегодно проводить летний корпоративный спортивный праздник, на который прибывают все сотрудники ООО «Лойко Рус», а также почетные гости из Германии. На подобном празднике в 2015 году отмечалось 10-летие компании ООО «Лойко Рус», на котором лучшим сотрудникам были вручены

памятные подарки от руководства организации.

Для подтверждения своего высокого статуса на российском рынке, укрепления взаимоотношений с имеющимися клиентами и привлечения новых клиентов, демонстрации интересных прогрессивных (а иной раз – и уникальных) разработок в области инструмента компания ООО «Лойко Рус» принимает участие во всех ведущих тематических выставках, проходящих в России – «Лесдревмаш», Woodex, UMIDS. Так, например, в текущем году экспозиция компании демонстрировалась на важнейшей отраслевой выставке UMIDS 2017, прошедшей в Краснодаре. Хочется особенно отметить отличную работу на этой выставке нашей команды из Ставрополя. Деловые партнеры компании Leuco в РФ с большим успехом представляют нашу продукцию и услуги на важных региональных выставках, например, в Екатеринбурге и Новосибирске.

На всех выставках ООО «Лойко Рус» с гордостью демонстрирует как продукцию, которая уже успела завоевать высокую репутацию у потребителей, так и высокотехнологичные новинки. В их числе можно отметить мощные

ПЕРВИЧНАЯ ОБРАБОТКА ДРЕВЕСИНЫ И ЛЕСОПИЛЕНИЕ НОВАЯ ПРОГРАММА ИНСТРУМЕНТА



ЛУЩИЛЬНЫЕ, РУБИТЕЛЬНЫЕ И ИЗМЕЛЬЧИТЕЛЬНЫЕ НОЖИ

ПРОФИЛЬНЫЕ НОЖИ

ВЫСОКОПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫЙ ФРЕЗЕРНЫЙ ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ ТОРЦЕВОГО СРАЩИВАНИЯ БРУСА

Z 8

ПИЛЬНЫЕ ДИСКИ ДЛЯ ЛЕСОПИЛЕНИЯ

ИНСТРУМЕНТЫ, ИХ СЕРВИС И ПОДГОТОВКА СПЕЦИАЛИСТОВ

Мы поставляем специальные инструментальные решения по лесопилению влажной и мороженой древесины, фрезерному инструменту для торцевого сращивания бруса. Как для позиционных станков, так и для высокопроизводительных линий. Мы можем предложить Вам больше.

LIGNA 2017

Зал 15 // стенд F 34

Инновации для мебельной и деревообрабатывающей индустрии Добро пожаловать!



Пожалуйста, свяжитесь с нашими региональными представителями

LEUCO

www.leucorus.ru

141004 Российская Федерация, Московская область, г. Мытищи, 1-й Силикатный переулок, дом 12. Тел : +7(495)135-8020 e-mail: info@leuco.ru

УСТАНОВКИ ДЛЯ СУШКИ И ОБРАБОТКИ ДРЕВЕСИНЫ

www.termolegno.com



Стенд ООО «Лойко Рус» на выставке UMIDS 2017 в Краснодаре

диски для лесопиления, которые справляются с распиловкой древесины не только естественной влажности, но и с мерзлой древесиной. Специально для сервиса подобных дисков ООО «Лойко Рус» в 2016 году создало участок подготовки пильных дисков, оснащенный постом пилорава, оборудованием для вальцовки, напaeчным полуавтоматом производства Германии и всеми необходимыми специальными контрольно-измерительными приспособлениями.

Заказчикам очень нравятся пильные диски семейства G5 для столярных производств и семейств G3 и G6 для раскроя листовых и плитных древесных композитов. Задача этого инструмента – обеспечить отличное качество раскраиваемой поверхности.

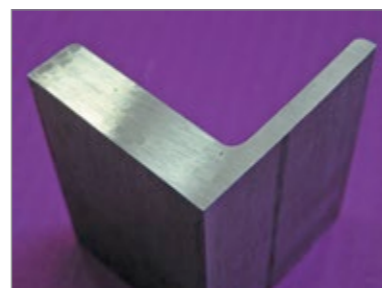
Для обработки материалов в промышленных объемах эти диски могут изготавливаться и в алмазном исполнении.

А пильные диски серии G7 предназначены для решения другой сложной задачи – высококачественного раскроя тонкостенных профилей из цветных металлов. Сотрудники компании гордятся тем, что мы поставляем такие диски на ОАО АК им. С. В. Ильюшина – ведь на самолетах «Ил» летают самые высокопоставленные официальные лица России.

Как уже отмечалось, основная деятельность ООО «Лойко Рус» – поставки и сервис твердосплавного и алмазного инструмента для деревообработки и мебельной промышленности. Но компания успешно работает и в других



Пилоправный участок



Образец профиля, раскроенного пильным диском в исполнении G7, на ОАО «АК им. С. В. Ильюшина»

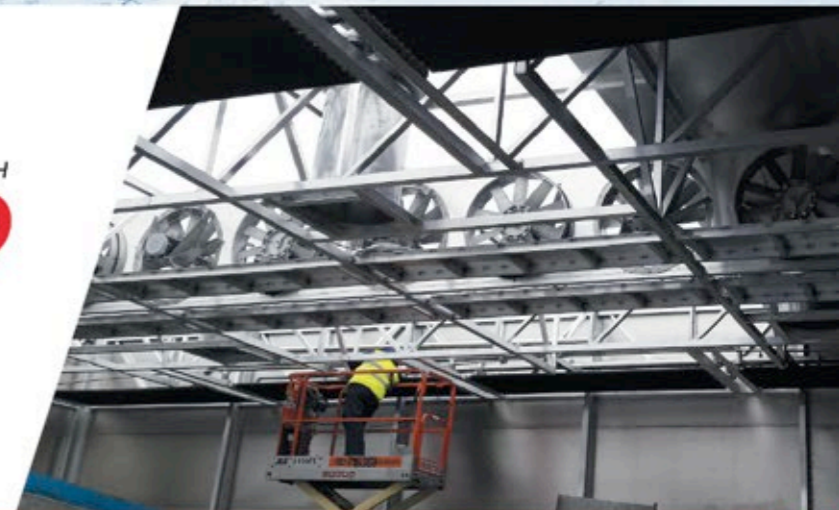
областях. Одним из таких направлений является поставка и сервис твердосплавного и алмазного инструмента для обработки современных композитных материалов, применяемых в машиностроении, в том числе и в аэрокосмической отрасли. Это, например, такие труднообрабатываемые материалы, как стеклопластики и углепластики. В 2017 году компания ООО «Лойко Рус» с успехом демонстрировала на ведущей тематической выставке РФ «Композит-экспо 2017» в московском Экспоцентре на Пресне высокотехнологичные образцы фрезерного инструмента и инструмента сверлильной группы в твердосплавном и алмазном исполнении. Поскольку выставка принесла значительное число актуальных деловых контактов, сотрудники ООО «Лойко Рус» выезжают на предприятия, где осуществляют презентации этих новейших высокотехнологичных инструментов и оказывают сотрудникам предприятий помощь в совместном составлении технического задания на требуемый инструмент.

НА ПРАВАХ РЕКЛАМЫ

«Лойко Рус»



Via del Sile, 4 - 33095 Rauscedo (PN) - Italy
Tel. +39 0427 94190 - Fax +39 0427 949900
info@termolegno.com



Образцы режущего инструмента для труднообрабатываемых композитных материалов

КУДА ДЕВАТЬ ЛИСТВЕННУЮ ДРЕВЕСИНУ?

ЧАСТЬ 3. ПРОИЗВОДСТВО ДРЕВЕСНОГО УГЛЯ¹

В этой статье рассмотрено такое направление переработки лиственной древесины, как производство древесного угля. Его можно эффективно сочетать с производством топлива для каминов и печей – дров и брикетов.

Березовая, ольховая и осиновая древесина может быть сырьем для производства древесного угля. Для традиционного пиролиза в основном используют березовую древесину, так как при ее переработке обеспечивается более высокий выход качественного кускового угля, чем при переработке ольхи и осины; древесина этих пород также используется для изготовления брикетов, из которых в печах получают уголь. При обработке брикетов на пиролизных установках можно добиться более высокой производительности, чем при обработке поленьев, но самое главное: пережженные брикеты на мировом рынке ценятся значительно выше обычного древесного угля.

На рис. 1 приведены данные об объемах производства древесного угля десяти ведущими странами в этой области. В основном это развивающиеся страны, которые используют древесный уголь для удовлетворения собственных потребностей. Например, в Бразилии древесный уголь широко применяется в качестве восстановителя в металлургии, благодаря чему обеспечивается наиболее высокое



качество чугуна, а в Китае древесный уголь используется для получения сверхчистого кремния.

На десять стран, данные по которым приведены на рис. 1, приходится больше половины мирового производства древесного угля, причем получают его самыми примитивными и экологически «грязными» способами кучного углехжения или в простых печах.

Во многих развитых странах уголь широко используется для приготовления пищи, в том числе в ресторанах, а

также в качестве топлива для каминов и печей, и его производство в мире с 2006 по 2015 год выросло с 44,7 до 52,4 млн т. На рис. 2 представлен рейтинг двадцати ведущих стран – импортеров древесного угля.

По стоимости импорта лидером является Япония (\$127,6 млн), на втором месте Южная Корея (\$113,6 млн), на третьем Германия (\$106,6 млн). На рис. 3 приведен рейтинг стран – импортеров древесного угля по средней цене, \$/т. Чем выше этот показатель, тем больше в объеме импорта доля наиболее дорогих сортов древесного угля.

Ввиду малых объемов импорта (менее 10 тыс. т в год) в рейтинг не включены Российская Федерация, которая импортировала в 2015 году древесный уголь по средней цене \$806/т, и Иран, ввозивший его по средней цене \$1943 за тонну.

На рис. 4 приведены данные по объемам экспорта двадцати ведущих стран – экспортеров древесного угля; с большим отрывом лидирует Индонезия. А вот, если составить рейтинг по стоимости экспорта, то отрыв

Индонезии ((\$181,9 млн) от идущего вторым Китая (\$77,8 млн) уже не так значителен. Обусловлено это более высокой средней ценой экспортируемого из Китая угля.

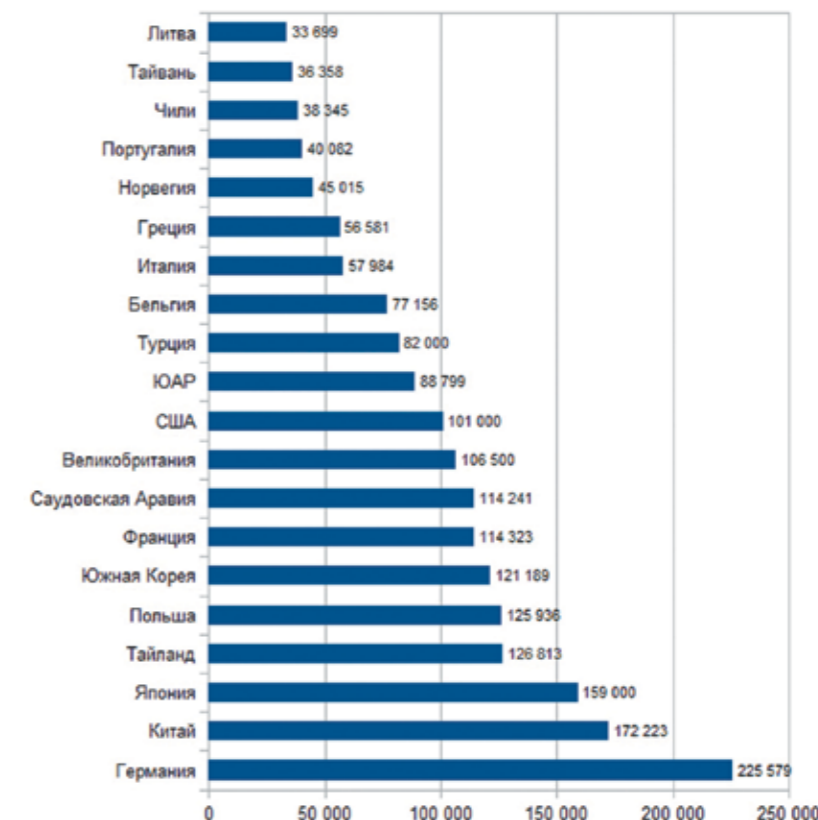
Российская Федерация, которая экспортировала в 2015 году 23 тыс. т (средняя цена одной тонны \$266) из произведенных в стране 53 тыс. т древесного угля, не входит в двадцатку ведущих экспортеров. А вот Украина в этом рейтинге (рис. 4) на четвертом месте.

Любопытно, что Польша есть в рейтингах как ведущих импортеров, так и ведущих экспортеров с примерно одинаковым объемом импорта и экспорта угля, причем средняя цена экспортируемого угля выше средней цены импорта в два раза. В той же базе данных указана стоимость польского экспорта древесного угля в 2015 году: около \$73 млн, – а стоимость импорта около \$36 млн. Физический объем импорта – 126 тыс. т, экспорта – 129 тыс. т. Впрочем, вероятно, можно говорить не о банальном реэкспорте, а о том, что посредники выполняют сортировку и фасовку угля в тару для потребительского рынка, а также берут на себя функции дистрибуторов по всей Европе. И все же разница между доходами тех, кто умеет производить, и тех, кто умеет продавать, впечатляет.

Но основная причина разброса средних цен все же кроется в том, что под одним и тем же названием в статистике фигурируют три разных продукта: кусковой уголь, брикеты из древесно-угольной пыли и уголь из древесных брикетов («когата»). В процессе производства получают кусковой уголь разных фракций. В России, а также Украине и Белоруссии действует ГОСТ 7657–84 «Уголь древесный. Технические условия». В настоящее время в развитых зарубежных странах древесный уголь применяется прежде всего для приготовления пищи, требования к нему определены отдельными стандартами, такими как BS EN 1860, DIN 51749-N (причем требования ГОСТ 7657–84 жестче, чем нормативы этих документов).

Товарной продукцией считается древесный уголь, размеры фракций которого находятся в диапазоне от 20 до 80 мм. Согласно британскому стандарту BS EN 1860, содержание в продукте углерода должно быть не менее 75%, влаги – менее 8%, золы

Рис. 2. Двадцать ведущих стран – импортеров древесного угля по состоянию на 2015 год, т/год



– менее 8%.

Уголь мелкой фракции (менее 20 мм), получаемый на предприятиях в ходе производства, механически отделяется от кондиционного и продается как отсев. В России оптовые цены на тонну отсева – от 5000 руб. Основными потребителями подобной продукции являются промышленные предприятия (в том числе производители

брикетов ВВQ). Уголь нормальной фракции фасуют в бумажные пакеты и продают как топливо для грилей и мангалов. В Великобритании подобный уголь называют Lumpwood Charcoal, чем подчеркивается его отличие от брикетов ВВQ.

Несмотря на ограничения британского стандарта, отвечающие определенным требованиям куски угля,

Рис. 3. Десять ведущих стран – импортеров древесного угля по средней цене по состоянию на 2015 год, \$/т

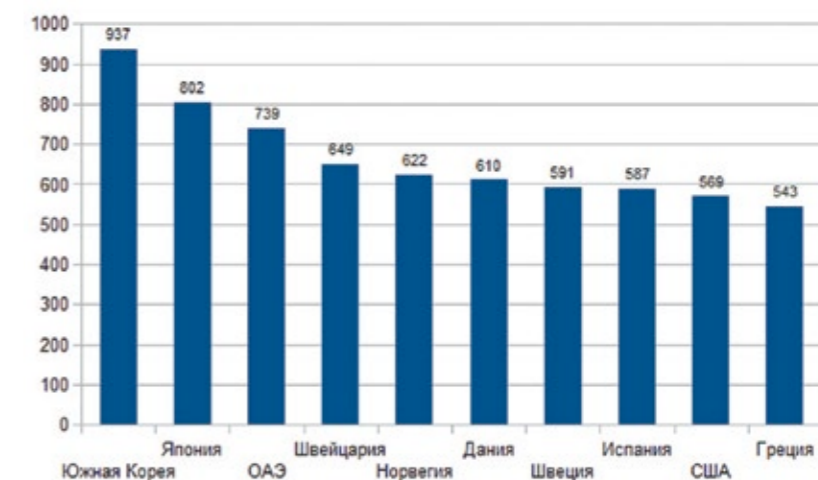
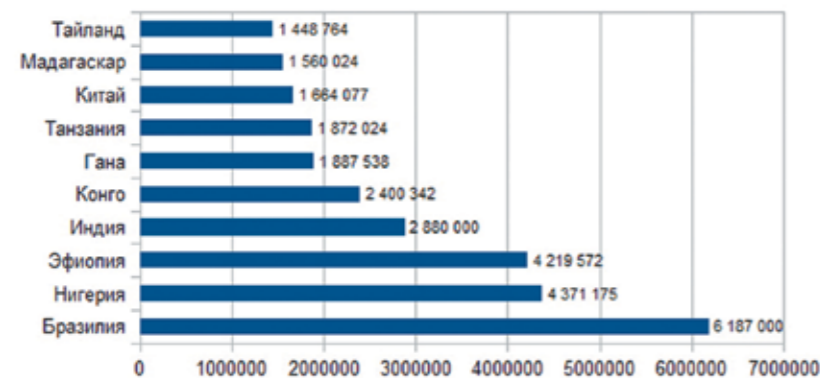


Рис. 1. Десять ведущих стран – производителей древесного угля по состоянию на 2015 год, т/год



¹ Продолжение. Начало см.: «ЛПИ» № 8 (122), 2016 и № 1 (123), 2017.

Рис. 4. Двадцать ведущих стран – экспортеров древесного угля по состоянию на 2015 год, т/год

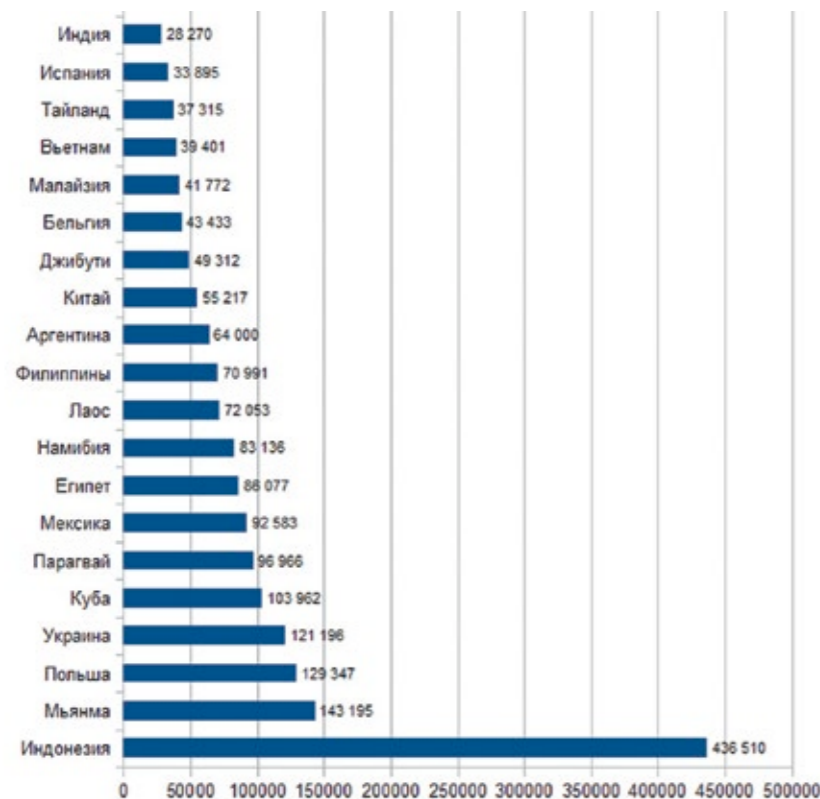
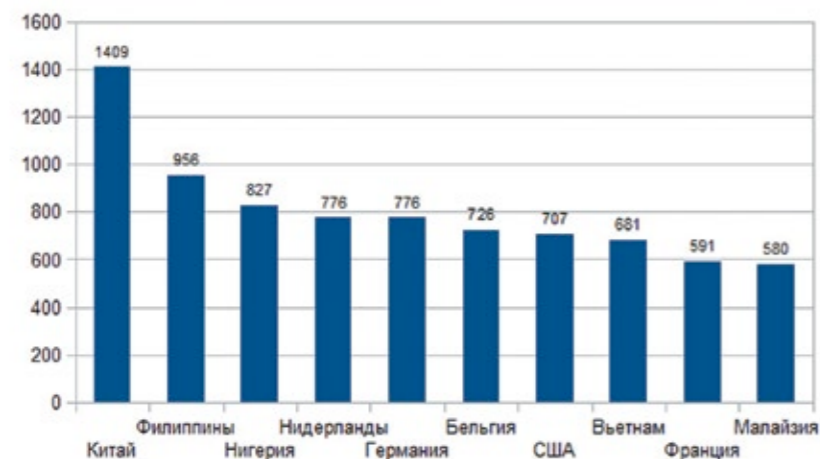


Рис. 5. Качественный уголь востребован прежде всего кулинарами и предприятиями фастфуда



Рис. 6. Десять ведущих стран – экспортеров древесного угля по средней цене по состоянию на 2015 год, \$/т



размеры которых превышают 80 мм, высоко ценятся профессиональными поварами и считаются элитным углем «ресторанного» сорта (restaurant grade charcoal).

Цены предложения за тонну «ресторанного» угля на Amazon.co.uk варьируются от 1200 до 2600 фунтов стерлингов (при покупке целой палеты цена, разумеется, значительно ниже). Так, компания T2 Square Ltd, которая является и изготовителем, и продавцом, предлагает уголь по цене 510 фунтов за палету с 55 пакетами по 15 кг, то есть примерно по 618 фунтов за тонну.

Впрочем, в Великобритании трудно найти кусковой уголь, который не позиционируется в качестве продукта класса премиум и ресторанный уголь. Кусков размером больше 80 мм в нем может и не быть, но средний размер кусков значительно превышает аналогичный показатель обычного угля.

Говоря о наиболее дорогих сортах угля, нельзя не упомянуть высоко ценящийся в Японии и Южной Корее уголь бинчотан (bincho-tan), или белый уголь. В качестве сырья для его получения используются ветки дуба убамаэ, а также некоторых других разновидностей дуба. Белым углем получается из-за того, что после извлечения из печи раскаленные докрасна ветки быстро гасят, покрывая смесь сухой земли, песка и пепла. Такой уголь твердый, плотный, издает металлический звук при ударе.

Считается, что при сгорании этот уголь придает особый аромат блюдам. Загорается он легко, горит долго, что обеспечивает ему популярность у японских шеф-поваров. Многие японские заведения, где подают унаги (жареного угря) и якитори (курицу на шпажках), в рекламе подчеркивают, что готовят на бинчотане. Кроме того, этот уголь используют при производстве косметики, а в силу его абсорбирующих свойств – в качестве освежителя воздуха и очистителя воды (например, продаются бутылки с водой, в которую помещена ветка бинчотана).

В Японии основная часть бинчотана производится в префектуре Вакаяма, где и была изобретена технология его получения. Такой уголь называют Kishu Bincho-tan, чтобы подчеркнуть его отличие от остального бинчотана. Одна из местных компаний предлагает бинчотан по цене от \$247 за коробку (15 кг), то



Рис. 7. Упаковки с кусковым углем разных марок



Рис. 8. Уголь бинчотан

есть примерно по \$16500 за тонну. Производители угля из Китая, Малайзии и Вьетнама предлагают свои, более дешевые, разновидности бинчотана: тонну угля из Китая за \$1500–2500, из Малайзии за \$1000–1300, из Вьетнама за \$800–900. В качестве сырья зачастую используют древесину эвкалипта или другой подходящей породы. Но главное условие при изготовлении бинчотана соблюдается обязательно: уголь покрыт белой пылью.

На мировом рынке продается также древесный уголь в виде брикетов из древесно-угольной пыли, или брикетов барбекю (BBQ). У них интересная история происхождения. Официально эти брикеты были изобретены и запатентованы в 1897 году Элсвортом Цвоейером из Пенсильвании. Однако распространение они получили благодаря... Генри Форду. Еще в 1919 году компания Форда достигла объема продаж автомобилей знаменитой «модели Т» 1 млн шт. Проблема была в том, что на изготовление каждого автомобиля расходовалось примерно 0,25 м³ древесины – из нее изготавливались рама, приборная панель, руль и колеса. Форд обзавелся лесными угодьями и в начале 1920-х годов построил собственный лесозавод и фабрику по изготовлению деталей в г. Кингсфорд (штат Мичиган). Когда возник вопрос с утилизацией образующихся отходов, Форд, как новаторски мыслящий бизнесмен, выбрал производство древесно-угольных брикетов. Технологию производства брикетов разработал химик Орин Стаффорд из Университета Орегона, а фабрику по выпуску этих брикетов для Форда спроектировал не кто иной, как Томас Эдисон, знаменитый американский изобретатель. Брикеты

реализовывались исключительно через дилерскую сеть Форда, а созданное предприятие получило название Ford Charcoal. Особенно большим спросом эти брикеты пользовались после Второй мировой войны, при миграции населения в пригороды и появлении современных грилей.

В 1951 году группа инвесторов выкупила завод угольных брикетов у Ford Motor Company и переименовала его в Kingsford Charcoal. В настоящее время доля этой компании на американском рынке угольных брикетов составляет 80%. Ежегодно компания перерабатывает около 1 млн т древесных отходов.

Состав брикета Kingsford (по состоянию на январь 2016 года): древесно-угольная пыль (топливо), каменный уголь (топливо), известь (отвердитель, который также обеспечивает белый цвет золь, что говорит о готовности гриля), кукурузный крахмал (связующее), бура и древесные опилки (для ускорения воспламенения).

За пределами США древесно-угольные брикеты тоже весьма популярны. В нашей стране они известны как брикеты BBQ, или «подушечки», и производят их, как правило, из угольного отсева.

Если сравнивать цены на кусковой уголь и брикеты BBQ в Великобритании, то в рознице стоимость брикетов оказывается на уровне цен на многие марки кускового угля даже ресторанного сорта: 1,2–1,25 фунта за килограмм, или 1200–1250 фунтов за тонну. При покупке палеты (50 пакетов по 10 кг) брикетов марки Long Burn цена получается 597,5 фунтов за тонну, то есть чуть ниже цены высосортного кускового угля.

За что же ценят брикеты? Во-первых, за эстетические свойства: зрительно для многих потребителей калиброванные «подушечки» гораздо привлекательнее кускового древесного угля. К тому же благодаря высокой прочности угольные брикеты не повреждаются при транспортировке и сохраняют товарный вид, тогда как в пакете с кусковым углем зачастую образуется много мелочи, которую невозможно использовать. Во-вторых, за высокую плотность, которая обеспечивает продолжительное горение – около трех часов, причем за счет однородности продукта тепло распределяется равномерно. Одинаковый размер брикетов позволяет точно дозировать их исходя из целесообразности. В-третьих, угольные брикеты не дымят.

Несмотря на все эти качества, профессионалы кулинарии, как правило, не любят использовать брикеты BBQ. Так, например, британский шеф-повар Корнелиус Викинс, специалист по готовке на открытом воздухе, говорит, что брикеты – скорее источник тепла, чем топливо для приготовления пищи. В брикетах содержатся химические добавки, которые придают приготовленной на них пище непредсказуемый привкус. Кроме того, г-н Викинс указывает, что на некоторых упаковках брикетов написано: «Не использовать золу для компоста», что внушает еще больше сомнений в пригодности их для гастрономических целей. По мнению британского кулинара, кусковой уголь, который сохраняет вид и форму исходного куска древесины, является наиболее естественной формой древесного угля, он горит жарче, чем брикеты,



Рис. 9. Британские брикеты BBQ

позволяет лучше контролировать процесс, после сгорания оставляет меньше золы и придает пище характерный «копченый» вкус.

К тому же брикеты трудно разжечь. Специально для их розжига изобретены приспособления, называемые стартерами, используются жидкости и свечки. Из-за присутствия минеральных компонентов выход золы достигает 20%, что крайне неудобно для ресторанов, которые используют уголь в больших объемах.

Представленный на рынке кусковой уголь для гастрономических целей сильно различается по качеству. Даже на британском рынке немало продукции невысокого качества, с низким содержанием углерода и повышенным содержанием летучих. Подобный уголь дымит, горит как древесина и сгорает быстро, что обусловлено, как правило, кустарными технологиями производства. По оценке компании Green Power, лишь 5% древесного угля в мире изготавливается промышленным способом, с соблюдением требований к режимам сушки и пиролиза древесины. Низкосортный кусковой уголь, изготовленный «кустарями», проигрывает брикетам. Качественный же уголь как минимум не уступает брикетам по длительности горения и теплоотдаче. Можно сказать, что как у кускового угля, так и у брикетов BBQ хорошие перспективы на рынке. У каждого продукта свой потребитель.

Однако есть и третий вид древесно-угольной продукции: уголь, изготовленный из древесных брикетов. В отличие от производства брикетов BBQ, древесные частицы сначала без всякого связующего прессуют в брикеты, а потом подвергают пиролизу. Полученный угольный брикет характеризуется довольно высокой прочностью и даже издает металлический звук при ударе.

Спрос на подобный уголь впервые



Рис. 10. Уголь из брикетов Pini & Kau обычно поставляется в коробках по 10 кг

возник в Японии, где его называют «огатан». Основные его потребители – японские рестораны. Однако спрос растет и в других странах Юго-Восточной Азии, а также за ее пределами. В настоящее время существует множество мелких и крупных производителей угля из брикетов в Китае, Индонезии и Вьетнаме, которые предлагают брикеты по \$600–800 за тонну с завода (на основе анализа предложений на Alibaba.com). Есть сведения, что в Китае на долю этого сорта угля приходится 70% всего объема производства. Достоинства угля из брикетов уже оценили рестораторы в Греции, Турции и на Ближнем Востоке. А вот на европейском рынке этот уголь только завоевывает популярность. Тем не менее произведенные в Польше брикеты Gallus продаются в Великобритании в розницу по 17,90 фунта за коробку (10 кг), то есть по 1790 фунтов за тонну. Брикеты Big K на Ebay предлагаются в коробках по 10 кг за 30,69 фунта, то есть по цене больше 3000 фунтов за тонну, что вдвое дороже элитных марок кускового угля этой же фирмы.

Если говорить об оптовых ценах, то компания Log Varn продает брикеты по 545,48 фунта за палету (40 коробок по 10 кг), то есть по 1364 фунта за тонну. Таким образом, уголь из брикетов вдвое дороже качественного кускового угля и брикетов BBQ. Чем это обусловлено?

Изготовитель углевых брикетов украинская компания Green Power, пропагандирующая производство угля из брикетов, отмечает, что этому углю присущи такие свойства «идеального» древесного угля, как высокая плотность и высокое содержание углерода (не менее 85%), устойчивость к механическим воздействиям, однородный фракционный состав, низкая зольность.

Традиционная технология



Рис. 11. Уголь польской фирмы Gallus, изготовленный из брикетов

позволяет получать уголь с близкими характеристиками только из древесины очень высокой плотности. При брикетировании в результате искусственного изменения плотности материала можно производить «идеальный» уголь даже из древесины ольхи, осины и тополя.

Уголь из брикетов горит дольше, чем обычный уголь, и дает больше тепла. Если горение брикетов BBQ продлится 3–3,5 ч, качественного березового угля – до 4 ч, угля из древесины «железного дерева» – до 6 ч, то уголь, изготовленный из брикетов, горит 5–6 ч, в некоторых случаях до 10 ч. За это качество, за одинаковый размер кусков, отсутствие дыма и ароматов, а также за малый объем золы уголь из брикетов высоко ценят заведения быстрого питания.

Впрочем, есть у подобного угля один, хотя и не очень существенный, недостаток: в силу высокой плотности он медленно разгорается, так что для розжига иногда приходится комбинировать его с кусковым углем.

Необходимо заметить, что традиционно уголь получают из брикетов Pini & Kau шестигранной формы, поскольку на предприятиях в Азии преобладает соответствующий тип шнековых прессов. Покупатели, как правило, целенаправленно ищут уголь шестигранной формы. Тем не менее качественный уголь можно изготавливать и из брикетов, полученных на ударно-механических прессах (C.F. Nielsen, Di-Piu и т. п.). К примеру, угольные брикеты фирмы Gallus изготавливаются на прессах именно такого класса (см. рис. 11).

ПРОИЗВОДСТВО ДРЕВЕСНОГО УГЛЯ

Как было отмечено выше, основной объем древесного угля в мире производится кустарными методами – при пережигании древесины в кучах и в простейших печах. Кустарей немало

даже в развитых странах. Таким образом, у индустрии древесного угля колоссальный потенциал развития, ведь промышленными методами можно производить высококачественный уголь, причем меньшей себестоимости и без вреда для окружающей среды и здоровья рабочих.

В России древесный уголь в основном получают в мобильных печах, которые устанавливают прямо в лесу для утилизации лесосечных отходов. У этих печей крайне низкая производительность, и основная цель их использования – очистка участков. Поэтому подобное оборудование в этом обзоре не рассматривается.

На каком же оборудовании можно производить уголь безопасными методами и в промышленных объемах? Вот пять основных типов установок, которые в настоящее время выпускаются серийно:

- установки с вертикальными выемными ретортами «Эколон» и «Поликор», а также УПР-90, МПРУ, Россия;
- установки с вертикальными выемными ретортами CG-2000 (Carbo Group), Нидерланды;
- установки с горизонтальными выемными ретортами Ван Мариона: VMR Systems, Нидерланды, и УМТ-2М/УМТ-3, Украина;
- установки с выемными ретортами УП-4 «Евро», Украина;
- установки Lambiotte, Бельгия.

Распространению технологии с вертикальными выемными ретортами в нашей стране способствовал Юрий Давидович Юдкевич, один из авторов установок «Поликор» и «Эколон». Он много сделал для развития в России промышленного производства древесного угля. Его статьи неоднократно публиковались в «ЛПИ». К сожалению, в прошлом году Юрия Давидовича не стало...

Вот как изобретатель описывал установки «Эколон» и подобные им: «В основе их технологического решения лежит использование помещаемых в обогреваемую камеру вертикально реторт. Реторты закрыты сверху, а внизу у них есть отверстия для выхода паров и газов, которые отводятся прямо в топку. Продукты горения омывают реторты в пиролизной камере. Затем горячие газы проходят через камеру сушки. Такое решение позволяет использовать топливо эффективно»².

Сжигание побочных продуктов пиролиза в топке позволяет в летнее время обеспечить работу установок «Эколон» без использования дополнительного топлива, а в зимнее – в качестве топлива использовать отходы деревообрабатывающих производств. На этом оборудовании можно работать с сырыми дровами, которые сушат в тех же ретортах, в сушильном отделении. В конструкции установки «Эколон 5.2» по 10 ячеек для сушки и пиролиза. Реторта с загруженными в нее дровами сначала помещается краном в ячейку для сушки, спустя определенное время (зависит от влажности и породы древесины) ее переставляют в ячейку для пиролиза. Пиролиз продолжается 8–10 ч. Затем реторту вынимают и ставят рядом с установкой для охлаждения, а на освободившееся место тут же ставят следующую реторту, и процесс не прекращается. Из охлажденной реторты уголь разгружают в специальную воронку (рабочее положение реторт «Поликора» и «Эколona» – загрузочным люком вниз, и для их разгрузки нужно лишь открыть люк над воронкой, из которой уголь поступает на фасовку в биг-бэги или на сортировку и фасовку в пачки. Производительность установки «Эколон 5.2» в среднем 5,2 т готового угля в сутки. Таким образом, с одной установкой теоретически достижим объем производства 1800 т угля в год.

В России выпускались аналогичные «Эколону» установки УПР-90, которые были рассчитаны на производство 3 т продукции в сутки, или 90 т в месяц. Самый крупный в стране производитель древесного угля – компания «Сев-ЗапУголь» располагает шестью подобными установками, построенными в 2004–2008 годах. То есть мощность производства превышает 6000 т угля в год. Аналогом «Эколona» являются и установки семейства МПРУ, которые изготавливают в уральском г. Кушве.

Двуретортные установки CG-2000 выпускаются компанией Charbon Engineering, правопреемницей голландской компании Carbo Group. Использование двух вертикальных реторт с общей топкой позволяет не прерывать горение при смене реторт. Все выделяемые из реторт газы и пары отводятся в топку, где сжигаются с получением тепловой энергии. Внешняя подача топлива (мазута) требуется только при пуске установки, далее процесс



Рис. 12. В процессе работы установок «Эколон» все переместительные операции выполняются краном

протекает автономно, без добавления топлива.

Избыточное тепло используется для сушки и подогрева дров перед подачей в установку. С этой целью недалеко от установки сооружают сушильный боров, на который устанавливают реторты, и топочные газы, проходящие по борову, обогревают реторты.

В самой установке осуществляется только пиролиз. Технология предполагает, что влажность загружаемых дров не превышает 20%, что вынуждает переработчиков сначала сушить сырье в штабелях, а затем подсушивать на борове перед подачей на пиролиз.

Объем реторты 4,5 м³. Приплюснутая, бочкообразная форма и прорезы по бокам для захвата вилами позволяют выполнять основную часть манипуляций с ретортами с использованием вилочного погрузчика. Кран используется только для загрузки реторт в установку и извлечения из нее. Использование высшего сырья обеспечивает довольно короткий цикл пиролиза: 8–10 ч, несмотря на то что диаметр у реторт больше, чем в российских установках. На одной установке можно за год произвести 900–1000 т угля. На некоторых предприятиях работают две подобные установки и больше, что позволяет эффективно использовать кран, погрузчик и другое вспомогательное оборудование.

Завод Industrie Bois Rousseau в г. Дюссак является самым крупным предприятием во Франции, работающим по описанной технологии. В

² Юдкевич Ю. Производство древесного угля // ЛесПромИнформ. 2010. № 3(69).



Рис. 13. Установка CG-2000 в Танзании

год здесь производят 10 тыс. т угля. Вот как представлен производственный процесс на сайте этой компании. Сначала бревна сушат на складе в течение двух лет. Затем на дровокольной линии получают из них поленья длиной не более 30 см, которые пропускают через сепаратор для отделения щепок и отвалившейся коры и загружают в реторты. В течение четырех часов реторты находятся на сушильном борове, нагреваются до 100°C, после чего их загружают в одну из установок для пиролиза. В обороте на предприятии постоянно находятся 120 реторт. После завершения пиролиза выгруженную реторту забирает вилочный погрузчик и помещает на песчаную площадку для охлаждения в течение 40–50 ч. Затем погрузчик перевозит ее на крытый склад и выгружает уголь, переворачивая реторту, для чего вилы снабжены механизмом поворота. На складе уголь выдерживают еще 24 ч, чтобы гарантированно избежать его самовоспламенения, после чего подают на линию сортировки (от кусков отделяются пыль и отсев) и фасовки в бумажные мешки по 4 кг, 20 л и 50 л. Каждый день завод выпускает 8 тыс. мешков угля. Пиролиз

идет круглосуточно и безостановочно в течение всего года.

Установки с горизонтальными ретортами Ван Мариона – также разработка голландских специалистов. Как и описанная выше, эта система является двухретортной, что обеспечивает непрерывное горение топки. Правами на эту технологию в настоящее время обладает компания VMR Systems, однако украинская ООО «Импекс Трейдинг Продакшен» изготавливает аналогичные установки под марками УМТ-2М и УМТ-3, они отличаются большим размером реторт. По данным украинской компании, производительность установки УМТ-2М 35–45 т угля в месяц, установки УМТ-3 – до 50 т в месяц. Эти установки могут работать на сырых дровах влажностью от 50%, но при этом за счет сушки сырья в камере производительность снижается на 15–20%.

В г. Болевац, на сербском предприятии, оснащено установками VMR, используют сухие буковые дрова влажностью не более 20%. Продолжительность цикла пиролиза – 8 ч. При непрерывной работе установки дополнительное топливо не требуется. Манипуляции с ретортами осуществляют вилочным погрузчиком. В этом как достоинство, так и



Рис. 14. Реторты на сушильном борове на предприятии в России

недостаток технологии. Дело в том, что выгружаемый из печи раскаленный уголь при контакте с воздухом вспыхивает, из-за чего в метре от кабины погрузчика появляются длинные языки пламени. Реторту накрывают стальной крышкой, для чего рабочим приходится приближаться к ней. Все эти манипуляции отнюдь не безопасны для персонала.

После охлаждения реторту разгружают, повернув вилы погрузчика. При разгрузке реторты Ван Мариона уголь подвергается меньшим ударным нагрузкам, по сравнению с углем, получаемым в вертикальных ретортах, что положительно сказывается на выходе годной фракции.

Установки УП-4 «Евро» украинской компании Green Power являются четвертым поколением печей этого изготовителя. Предыдущие версии нередко подвергались критике пользователей, поэтому компания подчеркивает в рекламе, что в УП-4 устранены все конструкционные недостатки предыдущих версий.

Установки УП можно классифицировать как двухкамерные с выемными ретортами-вагонетками. В одну камеру загружают 3–4 вагонетки. Каждая камера может работать в режиме сушки и нагрева древесины и в режиме пиролиза, причем в камерах разные режимы, что позволяет осуществлять процесс непрерывно. Возможность сушки и нагрева допускает использование сырых дров, хотя изготовитель отмечает, что при влажности сырья выше 50% производительность оборудования снижается. Продолжительность полного цикла сушки и пиролиза в УП-4 «Евро» – 18–30 ч. Производительность в зависимости от влажности древесины, породы, размера кусков составляет 25–45 т

угля в месяц для УП-4 «Евро» и до 55 т в месяц для УП-4 «Евро-М»; при производстве угля из брикетов производительность до 60 и 70 т продукции в месяц соответственно.

Процесс в значительной степени автоматизирован, для чего каждая установка УП-4 оснащена восемью термодатчиками. Автоматика позволяет оптимизировать режим использования тепла и контролировать факторы, которые могут повлиять на качество продукции, выбросы вредных веществ в атмосферу и работоспособность печи. Пульт дистанционного управления дает возможность оператору, находящемуся в отдельном помещении, контролировать работу одной или нескольких установок и при необходимости переключать режимы; в случае возникновения угрозы аварийной ситуации можно мгновенно остановить работу печи.

Для перемещения вагонеток с участка подготовки сырья к установкам и готовой продукции после пиролиза от установок на участок охлаждения используются рельсовые платформы с электролебедками, с помощью которых горячие вагонетки вытаскивают из камеры. Разгрузка и загрузка камеры, таким образом, могут быть осуществлены довольно быстро.

Компанию Green Power много критиковали за то, что загрузка сырья в вагонетки и выгрузка угля из них осуществляются вручную. Однако при производстве элитного кускового угля, сохраняющего форму полена или ветки, а особенно при производстве угля из брикетов, эта особенность технологии Green Power позволяет избежать повреждения продукции при выгрузке. Повышенные затраты на труд в этом случае с лихвой компенсируются высокой ценой продукции.

Наиболее сложным, технически совершенным и производительным оборудованием для производства кускового угля считаются установки Lambiotte или аналогичные им. Различают две технологии Lambiotte: SIFIC – с производством побочных продуктов за счет конденсации летучих соединений, CISR – без производства побочных продуктов. Оба метода были 70 лет назад реализованы на предприятиях компании Lambiotte во Франции (крупном производстве, выпускавшем 27 тыс. т угля в год) и в Бельгии. В настоящее время разработчиком



Рис. 17. Выгрузка реторты Ван Мариона из камеры на предприятии в г. Болевац, Сербия



Рис. 18. Установка УП. Справа вагонетки на рельсовой платформе

и его лицензиатом предлагаются в основном установки CISR, как наиболее экономически эффективные.

Оба варианта установок предполагают использование высокой стационарной реторты, в которую сверху скиповым подъемником загружается сырье. Постепенно опускается, сырье проходит через зону сушки и нагрева, где нагревается поднимающимися из зоны пиролиза пиролизными газами и парами, затем оказывается в зоне пиролиза (карбонизации). Полученный уголь поступает в расположенную внизу зону охлаждения, а после выгружается из установки на находящийся под ней конвейер. При изготовлении угля по технологии CISR образующиеся пиролизный газ и летучие продукты сжигаются в отдельной топке, и продукты горения поступают в реторту, за счет чего установка после пуска работает автономно, без питания топливом. Во время процесса в установку поступает ровно столько воздуха, сколько необходимо для сжигания пиролизных газов и паров, что позволяет минимизировать потери нелетучего углерода. Процесс

автоматизирован и механизирован. Оператор осуществляет контроль и управление, сидя перед дисплеем в кабине недалеко от установки.

Единичная мощность установки CISR – от 2 до 6 тыс. т в год. Срок службы – 15 лет.

Лицензию на тиражирование технологии на территории стран Балтии и СНГ имеет латвийская компания Balt Carbon, которая уже реализовала в Латвии один проект: на заводе Līvānu Karbons работают две реторты суммарной производительностью 5 тыс. т угля в год.

Влажность используемого древесного сырья не должна превышать 25%, длина сырья должна быть не больше 30 см, а толщина – не больше 10 см. Для обеспечения нормальной работы установки требуется участок подготовки сырья. На базе реторт CISR 2000 компания Balt Carbon разработала техническое решение для одновременного производства продукции и энергии. Две реторты вырабатывают 0,5 МВт электрической и 1,75 МВт тепловой энергии.

В Польше компания Ozen Plus в



Рис. 15. Две установки VMR на предприятии в Сербии. На переднем плане реторта с дровами



Рис. 16. Две установки УМТ на предприятии на Украине



Рис. 19. Расфасованный вручную элитный кусковой уголь

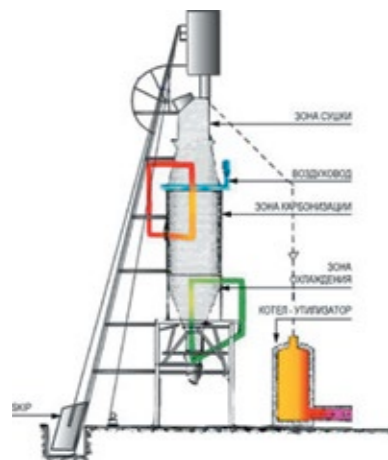


Рис. 20. Схема установки Lambiotte



Рис. 21. Установки Lambiotte на заводе Livani Karbons, Латвия

2011 году построила крупный завод, используемый на нем технологический процесс отличается от процесса CISR Lambiotte, но основан на том же принципе непрерывного производства в стационарной реторте. Завод по праву считается самым современным в Европе и одним из крупнейших в мире. В год здесь производят 15 тыс. т угля, 5 тыс. т брикетов ВВQ и 52 тыс. МВт электроэнергии. Для производства электроэнергии используются как паргазовые продукты пиролиза, так и биомасса (древесная щепа и



Рис. 22. Завод Ozen Plus, Польша (слева общий вид, справа выгрузка сырья из скипа в сушилку)

солома), сжигаемые в отдельном котле. Процесс осуществляется в двух ретортах. На базе каждой реторты выстроен технологический поток, включающий двухстадийную сушку сырья, пиролиз и охлаждение угля. Сначала бревна длиной до 2,5 м (граб, бук, ясень, береза и ольха) выдерживаются на складе в течение трех месяцев, что позволяет снизить и выровнять влажность. Затем бревна подаются на накопитель одного из двух технологических потоков, откуда дозируются на подающий конвейер гильотинной установки Holtes, на которой пачка бревен нарезается на поленья. Поленья транспортируются конвейером в камеру первичной сушки и нагрева, откуда после обработки поступают в скип, который транспортирует их к люку спаренной сушильной установки. В вертикальной сушилке древесина подвергается сушке горячим воздухом. Затем с помощью другого скипа загружается сверху в реторту. В реторте осуществляются пиролиз и первичное охлаждение угля. Выгружаемый из реторты уголь поступает в один из пяти бункеров для охлаждения. Готовый уголь от двух технологических потоков проходит сортировку (просеивание). Качественный кусковой уголь поступает на станцию фасовки в бумажные мешки. Прошитые мешки укладывают на палету, которую обматывают пленкой и отправляют на склад.

Отсев угля и пыль используются для производства брикетов «барбекю». Отсев измельчается в пыль, которая затем смешивается с композицией на основе крахмала. Из полученной смеси формируются «подушечки» брикетов, подвергающиеся сушке, готовый продукт фасуется в бумажные пакеты.

Аналогично может быть организована переработка отсева на любом пиролизном предприятии, даже



Рис. 23. Установка сортировки угля на сербском предприятии BTR exр.

небольшом. И так, производство древесного угля – это весьма перспективный бизнес с большим экспортным потенциалом. Наиболее привлекательным направлением является производство угля из брикетов на экспорт. Автору пока неизвестно ни одно предприятие полного цикла в России, где было бы и производство, и пиролиз брикетов. Интерес к получению угля из брикетов пока проявляют в основном небольшие пиролизные предприятия, которые закупают брикеты на стороне, у небольших переработчиков опилок. В результате накладные и транспортные расходы съедают значительную часть прибыли.

Намного больший экономический эффект могло бы дать создание в местах, где концентрируются большие объемы невостребованной лиственной древесины, производственных комплексов, включающих участки брикетирования и пиролиза. Уголь из лиственной древесины всегда будет пользоваться спросом у покупателей, использующих его для приготовления пищи. В первую очередь в переработку целесообразно пускать древесину осины и лесосечные отходы. Березовая древесина может быть использована для производства кускового угля.

Резюмируя, следует отметить, что существующие технологические решения позволяют организовать производство в промышленных масштабах.



14–17 ноября 2017
МОСКВА, МВЦ «Крокус Экспо»

15-я Международная выставка лесозаготовительной техники, оборудования и технологий для деревообработки и производства мебели



Разделы выставки



Организатор
Группа компаний ITE
+7 (499) 750-08-28
woodex@ite-expo.ru | woodexpo.ru

При поддержке:
EUMABOIS
Woodworking Technology
Made in Europe

Генеральный информационный партнер:
ЛЕСПРОМ ИНФОРМ

Информационный партнер:
Лесопромышленный комплекс России

ВЫСОКУЮ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ И ШИРОКИЙ АССОРТИМЕНТ ПРОДУКЦИИ ОБЕСПЕЧИТ E-FEEDER 200

А еще – высокое качество пиломатериалов, оптимальное использование технологических линий раскроя и сортировки древесного сырья, повышение эффективности и прибыльности производства. Всего, что перечислено выше, деревообработчикам помогает добиться использование устройства поштучной подачи пиломатериалов разного сечения, которое было презентовано известной машиностроительной компанией Springer Maschinenfabrik GmbH (Австрия) на выставке Ligna 2015.

Большой объем выпуска или многообразный ассортимент продукции? Перед этим выбором часто стоят руководители лесопильных заводов, планируя капитальные вложения в новое строительство или модернизацию производства. Братья Стефан и Ханнес Тойрль, владельцы деревообрабатывающего предприятия Theurl Holz из австрийского г. Аслинг, пару лет назад решили, что не хотят идти на компромисс. Сегодня при ежегодном объеме выпуска 400 тыс. м³ пиломатериалов на их заводе

из сортиментов распиливают пиломатериалы любого сечения благодаря устройству поштучной подачи сырья E-Feeder 200, которое разработал и установил на предприятии австрийский производитель оборудования Springer Maschinenfabrik GmbH.

Реализованная в конструкции этого устройства концепция механизма поштучной подачи пиломатериалов самого разного сечения обеспечивает безопасную и бережную укладку и транспортировку пиломатериалов на транспортер, доставляющий

их к сканеру или триммеру. В процессе поштучной подачи расположенные параллельно и попарно большие плоскости зажимных механизмов бережно зажимают доску с двух сторон, и поверхности и кромки пиломатериалов не повреждаются при проходе через устройство.

«Точность и надежность работы E-Feeder 200 позволяют обеспечить высокое качество пиломатериалов и осуществлять их упорядоченную передачу на триммер, – отмечает специалист по продажам Springer Maschinenfabrik GmbH Петер Ораш. – Возможности E-Feeder 200 впечатляют: на тактовой скорости подачи от 110 до 140 досок в минуту на устройстве можно обрабатывать доски длиной от 3 до 5 м толщиной от 17 до 140 мм!».

ДЛЯ ЛЕНТОЧНОЙ ПИЛЫ И ФРЕЗЕРНО-БРУСУЮЩЕГО СТАНКА

Первое устройство поштучной подачи E-Feeder 200 Springer Maschinenfabrik GmbH изготовил для завода Theurl Holz. Оно было интегрировано в линию сортировки и пакетирования пиломатериалов. Загрузка установки осуществляется в основном от ленточного бревнопильного станка производства фирмы EWD. Установка E-Feeder 200 принимает пиломатериалы с ленточного бревнопильного станка и передает готовые обвязанные пакеты на погрузчик.

«Специалисты Springer разработали множество нестандартных

вариантов установки, поскольку помимо обеспечения выпуска разнообразных продуктов и высокой пропускной способности оборудования мы стремились решить задачу размещения оборудования на ограниченной площади», – подчеркивает г-н Ораш.

Кроме пиломатериалов, поступающих на E-Feeder 200 от ленточной пилы, на предприятии Theurl Holz установку запитывают материалами с линии распиловки. «Такая схема обеспечивает гибкость производства и позволяет снизить нагрузку на линии сортировки, – сообщает Ханнес Тойрль. – Мы очень довольны E-Feeder 200. Другие устройства поштучной подачи не отвечали нашим требованиям. После рассмотрения множества технических решений мы остановились на оборудовании, которое изготовил Springer Maschinenfabrik GmbH, тем более что уже убедились в высоком качестве продукции этой компании – на заводе установлены линии сортировки Springer».

В отличие от стандартных устройств поштучной подачи E-Feeder 200 подстраивает свою скорость в соответствии с нагрузкой всей технологической цепочки. «Это обеспечивает бережную эксплуатацию установки и позволяет оптимизировать выход продукции, – объясняет г-н Ораш. – Операторы быстро привыкли к меняющейся скорости подачи.»

Установка была смонтирована на заводе Theurl Holz в III квартале 2016 года, приемку провели в январе 2017 года. Несмотря на то что E-Feeder 200, установленный на этом заводе, был первым образцом в линейке этой продукции Springer, ввод в эксплуатацию прошел без задержек. «Мы тестировали устройство на протяжении нескольких тысяч часов и учли все мелочи и возможные риски», – подчеркнул Петер Ораш.

После прохождения устройства поштучной подачи лесоматериалы направляются на триммер E-Cut 200 производства Springer Maschinenfabrik GmbH. Конструкция триммера, в частности, управляемые с помощью электропривода безременные приводные рычаги, позволяет сократить не только расходы на техническое обслуживание, но и точно контролировать движение пилы.



С УЧЕТОМ ПОЖЕЛАНИЙ ЗАКАЗЧИКА

В завершение цикла обработки пиломатериалы попадают на наклонные этажи линии, оснащенные 25 сортировочными карманами. По причине нехватки производственной площади они находятся под устройством поштучной подачи E-Feeder 200, а не за ним. «При проектировании установки мы просили учесть такие важные для нас факторы, как вместимость и пропускная способность склада и возможность использовать сортировку также и для загрузки стружечного станка», – сказал Ханнес Тойрль. Со склада пиломатериалы отправляются на установку формирования штабелей. Здесь их укладывают в пакеты шириной 2,5 м (надо отметить, что завод Theurl Holz – единственный в Австрии, на котором формируют сухие пакеты такой ширины). «Это позволяет нам экономить площади и сокращать

время, необходимое на перемещение пакетов, – открывает секрет г-н Тойрль. – При проектировании оборудования по нашему заказу компания Springer учла наши пожелания и габариты существующих участков пакетирования и разработала установку под нестандартную ширину пакетов».

Готовые пакеты при необходимости обвязываются еще раз и транспортируются на склад вилочным погрузчиком. Оценивая работу устройства поштучной подачи E-Feeder 200 спустя три месяца после его ввода в эксплуатацию, а также другого оборудования Springer Maschinenfabrik GmbH, руководители завода Theurl Holz не скрывают своего удовлетворения: «Мы знаем, что выполнить все наши требования было непростой задачей, однако конструкторы и инженеры Springer Maschinenfabrik GmbH отлично справились с ней».

www.springer.eu

EASTCONSULT® НА 10-ЛЕТНЕМ РУБЕЖЕ: ДОСТИГНУТЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ И ПЛАНЫ НА БУДУЩЕЕ

Компания eastconsult® – это коллектив специалистов, работающих в области проектирования, строительства и эксплуатации деревообрабатывающих и лесопильных заводов, предприятий по производству ДСП, ОСП и МДФ. eastconsult® предлагает широкий спектр услуг по принципу «одного окна» – от небольших консалтинговых проектов, аудита и оптимизации производства до проектирования промышленных объектов, а также поддержки в выборе и анализе технологического оборудования. Мы работаем с международными компаниями в разных отраслях коммерческой деятельности и представляем их продукцию на российском рынке.

Вот уже в течение десяти лет компания eastconsult® занимается полным сопровождением инвесторов промышленного сектора при реализации проектов на территории Российской Федерации и в странах СНГ. За этот период компания прошла путь от небольшого стартапа до международной многофункциональной консалтинговой фирмы. Сегодня в составе компании несколько офисов в России и Европе и она занимает прочное положение на российском рынке деревообрабатывающей промышленности в качестве одного из самых надежных и универсальных поставщиков инженерных и консалтинговых услуг.

История компании началась в 2007 году в Москве. После завершения весьма крупного проекта по



строительству деревообрабатывающего завода в России Хуберт Вайсс пришел к решению организовать собственную компанию, опираясь на опыт работы, приобретенный на российском рынке.

Хуберт Вайсс,
директор и основатель компании

«На тот момент главной целью для нас была поддержка промышленных инвесторов, реализующих проекты в своеобразных условиях ведения бизнеса в России, предоставляя услуги по принципу “одного окна”. Изучив особенности российского рынка изнутри, работая здесь с 2002 года, я отметил множество проблем, с которыми сталкиваются иностранные организации. Поэтому и появилась идея создать компанию, специализирующуюся на квалифицированной помощи зарубежным инвесторам в России. Совместив опыт международной работы и многолетней деятельности, связанной с российской деревообрабатывающей промышленностью, мы создали eastconsult®».

За прошедшие 10 лет в компании eastconsult® многое изменилось. Все это время стратегия компании была направлена на развитие деятельности, привлечение новых клиентов, активную работу с постоянными клиентами и, конечно, на расширение спектра

оказываемых услуг.

Надежда Червинская,
координатор проектов

«Когда я пришла работать в eastconsult®, в штат технического отдела московского офиса входили четыре человека во главе с главным инженером проектов. Но в последующие шесть лет у нас образовался крупный архитектурно-проектный отдел с надежной командой специалистов-профессионалов, работающих в тесном взаимодействии и дружеской атмосфере и оперативно решающих разные технические задачи. Руководство компании всегда поддерживает сотрудников и обеспечивает высокотехнологичным компьютерным оборудованием и новейшим программным обеспечением, что позволяет эффективно выполнять проектную работу. Сегодня мы работаем над крупными производственными проектами, используя технологии 3D-проектирования».

За истекшее десятилетие компания eastconsult® оптимизировала свою работу и расширила сферу деятельности, начала работать в новых направлениях и добавила в свое портфолио множество успешно реализованных проектов. В ходе работы с крупными предприятиями мы оценили значение сотрудничества с надежными европейскими производителями оборудования, а также важность вопросов логистики



Термомасляный нагреватель (INTEC Energy)



Завод по производству МДФ (INTEC Energy)

и транспортировки. Понимая, что для наших заказчиков важно, чтобы проект был выполнен качественно, четко и в срок, мы стали на постоянной основе сотрудничать с несколькими европейскими компаниями – производителями технологического оборудования. Также для полноценной организации закупок и транспортировки оборудования в/из России, сертификации товара, оказания логистической и таможенной поддержки заказчикам была основана дочерняя компания eastprolog.

eastconsult® – ваш надежный партнер в области поставки оборудования и комплектных установок для производства древесных плит. Мы являемся официальным представителем известных мировых компаний в сфере деревообработки и плитного производства: IMAL-PAL-GLOBUS, Termotecnica Industrial Process (T.M.I.P. S.r.l.), Trasmec S.r.l. (Италия), INTEC Energy, MSM-May и Multimop (Германия), сеАТес (Австрия). Наша компания занимается не только поставкой оборудования, но и сервисным обслуживанием, поставкой комплектующих и технической поддержкой производства.

Интересные технологические решения в области производства ДСП, плит МДФ и ОСП предлагает группа компаний IMAL-PAL-GLOBUS, разработавшая новую систему осмоления стружки, волокна и стрендов – Дуна-Нi-Jet. В результате реконструкции и установки указанной системы на некоторых действующих заводах по

производству плит МДФ достигнуто до 40% экономии связующих, а на заводах по выпуску ДСП – до 20% по сравнению с предыдущими технологиями. На предприятиях, осуществивших модернизацию участка осмоления, инвестиции окупаются в течение года, после истечения которого линия принесит чистый доход.

Системы и оборудование компаний, входящих в группу IMAL-PAL-GLOBUS, эксплуатируются почти на всех мировых заводах, производящих ДСП, ДВП, ОСП, а также плиты МДФ.

Компания INTEC Energy – это динамично развивающееся предприятие, которое разрабатывает, поставяет на разные континенты и монтирует энергосистемы в разных странах мира. Установки INTEC (масляные нагреватели, котлы-утилизаторы, установки для производства тепловой энергии, работающие на солнечной энергии, и т. п.) отвечают самым современным техническим требованиям. Известно, что термомасло как теплоноситель может быть нагрето до температуры, превышающей 300°C, почти без давления, а при использовании синтетических масел даже до 400°C. Поэтому для большинства производственных процессов, где необходимы высокотемпературные режимы, масляные установки компании INTEC идеально подходят для производства и использования тепла. Высокоэффективные парогенераторные установки этой компании обеспечивают сокращение энергетических потерь, а значит и

затрат производства.

Компания сеАТес специализируется на производстве установок приточной и вытяжной вентиляции, а также оборудования для подачи воздуха как для небольших организаций, так и для крупных международных предприятий. В арсенал компании также входят новейшие разработки и совершенные технологии очистки отработанных газов из пара в процессе производства плитных материалов. В частности, на предприятиях с системами непрерывного прессования по мере наращивания объемов продукции все более остро встает проблема не только удаления возникающих во время работы паров, но и поддержания в чистоте самой установки. Выпускаемые компанией сеАТес системы отвода пара от пресса могут применяться при изготовлении ДСП, ДВП и плит ОСП средней и высокой плотности.

Одной из последних актуальных разработок сеАТес является WESP – мокрый электростатический фильтр для очистки отработанного газа сушилок. Главными особенностями данной установки является малая потеря давления благодаря тому, что при очистке поток газов направлен снизу вверх, а также низкие затраты на техническое обслуживание. Более того, компания разработала инновационную систему водоподготовки Desorber, которая может использоваться как в системе мокрой очистки отходящих газов от пресса любого производителя, так и в системе

электростатического фильтра WESP.

Основная сфера деятельности компании MSM-May – производство систем сжигания топлива и отопительных систем. Одним из технологических достижений компании можно считать комбинированную горелку MST, работающую на газе, дизеле или производственной пыли. Общая мощность установленных за десять лет на предприятиях во всем мире комбинированных горелок составляет около 3 млн кВт.

Компания TM.I.P. S.r.l., входящая в холдинг Termotecnica Group, обладает 30-летним опытом работы в проектировании и строительстве химических предприятий, а также установки оборудования во всем мире. Деятельность компании TM.I.P. охватывает проектирование и строительство заводов для производства формалина и клея, установок и систем для охраны окружающей среды.

Компания Trasmec S.r.l. специализируется на производстве и установке промышленного конвейерного оборудования и систем складирования для сыпучих материалов (ленточных, цепных и шнековых конвейеров, чашечных

подъемников, дисковых сепараторов и многого другого). Компания работает с предприятиями разных отраслей: деревообрабатывающей, химической, пищевой, кормовой, семеноводческой.

Группа компаний Multimop занимает одно из лидирующих мест на европейском рынке в сфере производства и установки автоматических систем противопожарной защиты. Multimop владеет необходимыми разрешениями для создания разного типа систем противопожарной защиты, таких как спринклерные и дренчерные системы пожаротушения, системы тонкораспыленной воды, системы газового пожаротушения, системы пенного пожаротушения, системы пожарной сигнализации и др. У компании eastconsult® обширный опыт проектирования и установки подобных систем, что делает наше сотрудничество с Multimop весьма плодотворным.

За время существования компании eastconsult® была определена еще одна сфера деятельности, представляющая огромный интерес для предприятий, с которыми мы работаем, – изучение и анализ текущего состояния деревообрабатывающей промышленности и смежных отраслей. Исходя из этой заинтересованности наших деловых партнеров, в компании было сформировано аналитическое подразделение Pyrabelisk. При этом в состав eastconsult® вошла британская компания Pyrabelisk Ltd., обладающая 20-летним опытом проведения независимого бизнес-анализа деревообрабатывающей, целлюлозно-бумажной, тароупаковочной, пищевой и других отраслей по производству потребительских товаров в странах СНГ, Центральной и Восточной Европы.

На протяжении многих лет eastconsult® успешно использовала в своей работе аналитическую информацию от Pyrabelisk Ltd. В конце 2014 года компания eastconsult® купила фирму Pyrabelisk Ltd. Теперь eastconsult GmbH, дочерняя компания ООО eastconsult, является официальным поставщиком всех услуг, которые ранее предоставляла компания Pyrabelisk Ltd.

Услуги Pyrabelisk от компании eastconsult® заключаются в сборе, обобщении и систематизации информации в форме ежемесячных отчетов в следующих областях: тароупаковочная, лесная и деревообрабатывающая

промышленность, печатное и издательское дело, целлюлозно-бумажная промышленность и производство древесных плит. Особым спросом пользуются данные по переработке древесины и ЦБП – объемы производства по регионам и показатели работы компаний. Мы стараемся постоянно расширять номенклатуру продукции, чтобы полностью отвечать интересам клиентов.

В настоящий момент команда компании eastconsult® насчитывает около 70 сотрудников, у которых за плечами значительный опыт в области деревообработки и производства древесных плит. Главный российский офис компании eastconsult® расположен в Москве, еще три отделения работают в регионах: Егорьевске, Владимире, Симферополе. Штаб-квартира eastconsult GmbH находится в австрийском городе Бад-Ишль, недалеко от Зальцбурга.

Сегодня eastconsult® предлагает эффективные технические решения для проектирования зданий и сооружений, релокации и модернизации предприятий, руководству проектами, строительному аудиту и контролю. Мы также оказываем квалифицированные юридические, финансовые, налоговые и аналитические услуги, проводим комплексную экспертизу и оценку рисков. Помимо всего прочего, eastconsult® занимается поиском и продажей оборудования, бывшего в употреблении, поставкой запасных частей и комплектующих.

Благодаря многолетнему опыту сотрудничества с мировыми производителями древесных плит и поставщиками оборудования для деревообрабатывающей промышленности, команда специалистов eastconsult® всегда добивается максимальной реализации идей и пожеланий заказчика. Заказчики ценят нас за гибкость и креативность, что помогает нам находить оптимальные решения, способствующие быстрому и экономически эффективному достижению целей наших деловых партнеров.

Для получения более подробной информации посетите www.eastconsult.eu или свяжитесь с нами:

Хуберт Вайсс
+7 (495) 258-37-06
office@eastconsult.eu

НА ПРАВАХ РЕКЛАМЫ



Мокрый газоочиститель для пресса (seATec)

СЕНТЯБРЬ
SEPTEMBER

5–7

КРАСНОЯРСК
KRASNOYARSK

Ведущий региональный проект по деревообработке в России!

XIX МЕЖДУНАРОДНАЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ВЫСТАВКА



• ОБОРУДОВАНИЕ • ТЕХНОЛОГИИ • ИНСТРУМЕНТ • ОСНАСТКА
ДЛЯ ДЕРЕВООБРАБОТКИ, ЛЕСОЗАГОТОВКИ, МЕБЕЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВ

ИТОГИ
ВЫСТАВКИ 2016:

Площадь экспозиции: **6850 кв. м.**
Количество экспонентов: **111**, из них **28** зарубежных компаний.
География экспонентов: **14** стран и **19** регионов России.

0+

МВДЦ «Сибирь»

г. Красноярск, ул. Авиаторов, 19
тел.: (391) 22-88-561, 22-88-611
expodrev@krasfair.ru





ОСОБЕННОСТИ РЫНКА ДЕРЕВЯННОГО ДОМОСТРОЕНИЯ В РОССИИ

У формирующегося рынка отечественного деревянного домостроения имеется ряд особенностей, влияющих на его развитие и требующих их анализа, а на его основе – принятия решений разного уровня.

Доля малоэтажного жилищного строительства в настоящее время составляет не менее половины объема ежегодно вводимого нового жилфонда и демонстрирует устойчивость в непростой ситуации последних лет. Сокращение объемов жилищного строительства в последние годы составило около 9%, а малоэтажное устояло: объемы строительства уменьшились не более чем на 1%. Доля деревянного домостроения в малоэтажном жилищном строительстве оценивается экспертами в довольно широком диапазоне: от 10 до 40% как в целом по стране, так и по федеральным округам, а также при оценке социальных сегментов жилища (элитарные, доступные, социальные). Основной причиной этой ситуации является неопределенность понятия «деревянное домостроение».

ДЕРЕВЯННОЕ ДОМОСТРОЕНИЕ КАК ПОНЯТИЕ

Традиционно основным общестроительным признаком для классификации зданий является материал, из

которого выполнены их стены, например, панель или стеновой материал (кирпич, блоки, брус). Сегодня к деревянным домам относят как здания со стеновыми конструкциями (панельные, каркасные, щитовые, каркасно-панельные), так и здания со стеновыми материалами (брус и бревно).

Подобное смешение классификационных признаков приводит к искажению других существенных признаков, в частности, экологической безопасности и экономической доступности деревянных домов. По этим признакам дома со стеновыми материалами из цельной (моноконтурной) древесины, т. е. брусчатые и бревенчатые, весьма заметно и позитивно отличаются от домов со стеновыми конструкциями на основе материалов из древесины (брусовых каркасов, фанеры, древесных плит, в т. ч. мягких древесноволокнистых плит, которые используются в качестве материала для теплоизоляции). Кроме того, отнесение домов со стеновыми конструкциями на основе материалов

из древесины к деревянному домостроению позволяет условно считать все малоэтажные дома деревянными, так как деревянные детали (полы, обшивка, элементы крыши) и изделия (окна, двери и др.) в совокупной стоимости «коробки» здания занимают от 40% (в домах со стенами из кирпича, блоков) до 75% (в брусчатых и бревенчатых домах). Следовательно, к деревянному домостроению логично относить брусчатые (из цельного и клееного бруса) и бревенчатые (из оцилиндрованных и окоренных бревен) дома. Тем более что динамика рынка деревянного домостроения, судя по анализу экспозиций ежегодных выставок «Деревянные дома», диктует именно такое разделение продукции малоэтажного домостроения. Если 15–20 лет назад в экспозиции этих выставок 70–80% занимали панельные и каркасные дома, то на весенней выставке 2017 года в Москве в экспозиции доминировали брусчатые и бревенчатые дома – до 90% (см.: Деревообрабатывающая промышленность

России выходит на качественно новый уровень // ЛПИ № 1 (123), 2017 год).

Классификационная неопределенность, как терминологическая (что такое малоэтажный дом? малоэтажное жилище? малоэтажное жилое здание? и т. д.) неопределенность деревянного домостроения – явная особенность всего малоэтажного жилищного строительства, у которой нет до настоящего времени достаточного комплексного нормативного обеспечения, прежде всего – единого понятийного аппарата, т. е. классификации и терминологии. Положение в сфере нормативного обеспечения малоэтажного домостроения – результат отсутствия системного регулирования государством значимой части жилищного строительства. Домостроители в этой ситуации вынуждены руководствоваться устаревшими нормативными документами, разработанными в прошлом веке, или создавать свои правила производства и строительства малоэтажных домов, что часто приводит к разногласиям с потребителями (покупателями) и претензиям к домостроителям со стороны последних.

Эту проблему в определенной мере помогает решить комплекс стандартов НТО Древпром – СТО НТО ДП-1 – 2013 «Здания жилые малоэтажные», определяющих понятийный аппарат малоэтажных домов и общие технические требования к ним, а также технические условия на продукцию деревянного домостроения. Эти стандарты могут использоваться в качестве основы государственных документов, если федеральные структуры строительного комплекса займутся решением названной проблемы, как и рядом других накопившихся проблем, например, обеспечением некоторых категорий граждан социальной жилплощадью.

ДЕРЕВЯННОЕ ДОМОСТРОЕНИЕ В СТРУКТУРЕ СТРОИТЕЛЬНОГО РЫНКА

К настоящему времени сложилась структура малоэтажного жилфонда, в которой основное место (до 75%) занимает экономичное (доступное) жилище, приобретаемое гражданами за счет собственных и/или заимствованных средств; на элитарные дома (особняки, виллы и т. п.) приходится не более 10%; около 20% – на социальный жилфонд, т. е. на предоставляемое определенным категориям

граждан (сиротам, инвалидам, многодетным и малообеспеченным семьям и т. п.) безвозмездно или по льготной стоимости и возводимого на бюджетные средства.

Брусчатые и бревенчатые дома представлены во всех секторах рынка, но с заметными региональными особенностями. У доли деревянных домов на региональных рынках четкий вектор: она уменьшается с севера на юг и с востока на запад страны. Доля деревянных домов в общем объеме жилищного фонда региона напрямую зависит от величины ресурсов деловой древесины – чем ее в регионе больше, тем больше доля деревянных домов, и наоборот; оказывают на нее влияние и национальные традиции, и климатические факторы, а также стоимость транспортировки лесопроductии (бревен и досок) и домокомплектов. Хотя потребительский спрос вносит коррективы: на рынках Центрального и Поволжского округов своих покупателей находят дома из сибирской лиственницы и кедра.

У сектора экономичных малоэтажных домов, как у наиболее значимого сектора рынка, есть существенные особенности, касающиеся финансовой доступности для покупателей. Лишь у небольшой части покупателей имеются собственные средства в сумме, необходимой для приобретения дома. Основная масса потенциальных домовладельцев использует схемы заимствования необходимых средств, преимущественно – банковское кредитование, т. е. ипотеку.

Ипотечное кредитование, т. е. получение средств под залог приобретаемого

дома, массово используется населением в странах Западной Европы и Северной Америки. Кроме доступности (под 3–4% годовых) в этих странах практикуется поэтапное выделение ипотечных средств под каждый цикл строительства дома – под нулевой цикл (устройство фундамента), возведение коробки здания, устройство систем инженерного обеспечения и т. п. В России ипотечное кредитование нового малоэтажного жилфонда еще не сформировалось: в общем объеме ипотеки кредитование малоэтажных домов не превышает 1%. По известным экономическим причинам банковские структуры устанавливают высокие ставки кредитов (15–20% годовых), рискуют невозвратом кредитов и низкой ликвидностью (продажей) заложенных под кредит домов. Однако заметный в последнее время рост потенциального спроса на малоэтажные дома, особенно на экономичные типы деревянных домов, будет способствовать развитию ипотеки.

Особенно это актуально для многодетных семей как самой активной категории населения в реализации демографической политики государства. Сегодня эта политика реализуется через выделение т. н. материнского капитала, выдачу пособий на несовершеннолетних детей и выделение земельных участков для многодетных семей под индивидуальное жилищное строительство. Но дом для многодетной семьи не может быть построен только на материнский капитал, для его возведения требуются многомиллионные затраты. Реальной помощью многодетным семьям со стороны государства могла бы



стать льготная ипотека по отдельной программе.

Кардинальным решением жилищной проблемы подобных семей должно бы стать строительство для них социального жилфонда. Для этого, полагаю, есть веские аргументы:

- многодетные семьи, как правило, являются малообеспеченными;
- у выделяемых им земельных участков в большинстве случаев компактное расположение, что выгодно для их транспортного обеспечения, создания инженерной инфраструктуры, планирования застройки;
- застройщикам могут быть предоставлены региональные каталоги малоэтажных домов с учетом площади по социальным стандартам для всех членов семьи. Подобные дома будут предоставляться по льготной стоимости, а при желании более просторного дома дополнительная площадь должна оплачиваться его заказчиком из собственных или заимствованных по льготной ипотеке средств;
- строительство домов и застройку подобного поселения должны вести строительные организации с государственным участием;
- для строительства должны использоваться только местные строительные материалы (кирпич, блоки, древесина), что обеспечит оптимальную себестоимость строительства;
- доставка продукции строительной деревообработки (деревянные детали, окна, двери, полы и др.) для подобных поселений в лесодефицитных регионах должна осуществляться по льготным

транспортным тарифам из лесоизбыточных регионов страны.

Учет этих аргументов в государственной демографической политике обеспечит современными комфортабельными домами миллионы многодетных семей и даст ощутимый импульс развитию местной и региональной строительной индустрии, прежде всего – деревянному домостроению.

Наметившийся рост спроса на деревянные дома в ближайшее время, учитывая циклический характер развития экономики в условиях рынка, обусловит повышение платежеспособного спроса и заметное изменение типологической структуры рынка. Может возрасти спрос на брусчатые дома небольшой этажности и общей площади, на домокомплекты для собственного строительства и т. д., что отразится на технологических особенностях деревянного домостроения, прежде всего на предприятиях с одновариантной технологией (только бревенчатые или только брусчатые дома) и потребует освоения многовариантных (гибких) технологий, обеспечивающих изготовление всех типов малоэтажных домов. Переход на гибкие технологии домостроения может осуществляться в разных организационно-структурных формах: модернизации действующего деревообрабатывающего предприятия или кооперации с другими структурами. Сегодня же в ожидании неизбежного посткризисного оживления рынок деревянного домостроения, как и весь рынок жилфонда, находится в неопределенности (турбулентности), что видно прежде всего по динамике скидок на стоимость большинства малоэтажных домов.

ТУРБУЛЕНТНОСТЬ РЫНКА ДЕРЕВЯННЫХ ДОМОВ

Деревянному домостроению в России присуще множество неопределенностей в разных аспектах. Вот некоторые из них.

Способы учета домов. Одной из основных единиц учета жилого фонда является площадь комнаты, квартиры, дома, которая выражается квадратными метрами, она используется при определении нормативов обеспеченности человека жилплощадью, жилищный рынок оперирует ценой квадратного метра, существует государственная методика расчета и учета площади разных помещений. Но в последнее время изготовители и строители деревянных брусчатых домов стали их учитывать в кубических метрах и в качестве основной характеристики подобного дома стали применять объем использованного бруса (в кубических метрах), а ее производными – площадь и цену дома. Видимо, им так удобно, а покупателю нет. Кто-то учитывает домокомплекты, приобретаемые индивидуальными застройщиками.

Похоже, система учета малоэтажных домов постепенно «дрейфует» к использованию в качестве основной учетной характеристики не квадратных метров, а числа построенных домов, отличающихся, как это принято в развитых странах, не столько площадью, сколько уровнем комфортности (числом комнат, спален, санузлов и др.). Такая система учета представляется более цивилизованной и логичной, учитывающей естественные потребности современного человека в обеспечении комфортных условий его жизнедеятельности и отдыха. Тем более что привычная для нас система учета в квадратных метрах появилась в России в позапрошлом веке на основе учета, принятого в ряде европейских стран нормативов площади... тюремных помещений для каждого заключенного.

Переход на учет малоэтажного жилфонда в числе жилых зданий (домов) потребует системы, основанной на классификации домов не по их общей площади, а по уровню комфортности. Уровни комфортности составят определенный рейтинг малоэтажных домов, базовыми в котором будут дома, соответствующие потребностям большинства населения на данном этапе развития страны (условно

– нынешние дома эконом-класса). Более высокий рейтинг может быть у элитарных домов, более низкий – у социальных. Подобный переход устранил существующую сегодня неопределенность в способах учета малоэтажных домов и окажет позитивное влияние на систему ценообразования на рынке малоэтажного жилфонда.

Ценовая динамика на рынке деревянных домов формируется под влиянием циклических изменений в рыночной экономике (подъем – спад – подъем), определяемых колебаниями платежеспособного спроса и покупательской активности.

Снижение спроса неизбежно отражается на состоянии рынка и активизирует изменения его структуры, т. е. ассортимента товаров и ценовой политики.

В сегменте доступного малоэтажного жилфонда его типологическая структура весьма заметно изменяется за счет интереса к деревянным домам как более дешевым (минимум на четверть) относительно других типов (кирпичных, каркасных и др.) домов, который можно считать естественной реакцией покупателей в условиях спада экономики. Как уже отмечалось выше, подобные структурные изменения наименее болезненны для домостроительных предприятий, освоивших гибкие технологии производства, что позволяет им оперативно и с небольшими затратами переходить на выпуск тех типов домов, которые востребованы рынком.

Ценовая политика – отражение состояния платежеспособного спроса. Превышение спросом предложений рынка приводит к т. н. ажиотажному спросу и к возможности увеличения цен на продукцию. При заметном снижении спроса рынок активизирует разные способы его стимулирования – рекламой, снижением цен, льготным и долгосрочным кредитованием покупателей, дополнительными услугами, опциями и т. п.

Для оценки ценовой динамики на рынке деревянных домов небезынтересны результаты общего мониторинга ценовой политики в последние несколько лет. Сначала в рекламной информации крупных домостроительных компаний указывались скромные (5–10%) скидки, затем эти же компании сообщали об увеличении скидок – 15–20% и возможности рассрочки

платежей, а в начале 2017 года скидки стали еще более заманчивыми (до 30%), а то и вовсе распродажными – до 50% цены с льготным кредитованием на несколько лет. Подобные колебания условий продаж на рынке деревянных домов при наметившемся спросе наводят на определенные мысли: либо компании изначально закладывали цену как двойную себестоимость, т. е. 100% прибыли (что не исключается), либо сейчас реализуют накопившиеся запасы домокомплектов для подготовки производства новых типов домов.

Подобные действия игроков рынка явно дезориентируют как покупателей домов, изучающих рынок, так и отечественное сообщество малоэтажного домостроения.

Определенным образом эта ситуация подтверждается и результатом изучения цен на деревянные дома (в виде т. н. коробки дома) на одноименной выставке в Москве весной этого года. Опрос десятков экспонентов показал, что цена одного квадратного метра общей площади здания с брусчатыми или бревенчатыми стенами может варьировать от 10 до более чем 40 тыс. руб. Характерно, что доля комплекта деревянных деталей и изделий в цене составляла от 70 до 90%, т. е. на долю самого строительства приходилось от 10 до 30% цены здания.

При более детальном изучении вопроса выяснилось, что все продавцы деревянных домов изначально готовы к конкурентному уточнению цены, т. е. к торгу как условию рыночных отношений, что дает основания для раздумий как о системе учета деревянных домов как вида продукции, так и о какой-либо единой методологической позиции профессионального сообщества, понимаемой не как какой-нибудь сговор, а как однообразие общих подходов и корпоративных, цивилизованных правил по вопросам учета, тегулирования продукции, соответствия действующим законам, например, по защите прав потребителей домов.

Нормативно-правовой нигилизм – это, можно сказать, болезнь нынешнего малоэтажного домостроения. Среди многих сторон этой проблемы, неоднократно и публично анализируемой автором, следует подчеркнуть многолетнее прямое игнорирование требований ФЗ «О защите прав потребителей»

в части предоставления покупателям информационно-справочной информации о продаваемом товаре.

Особое значение это требование имеет для конструктивно сложных изделий, к которым относится и малоэтажный дом. Отсутствие необходимой информации (в виде паспорта или инструкции) отрицательно сказывается как на безопасности, так и на долговечности и надежности дома. Но домостроители не оформляют и не выдают паспорта домов их покупателям. Следствием являются не только арбитражные суды, но и преждевременный вывод малоэтажного жилфонда из эксплуатации.

Следует отметить, что у всего нового жилфонда страны современного паспортного обеспечения нет, что характеризует традиционное отношение строителей: мол, наше дело – построить, а эксплуатацией жилфонда мы не обязаны заниматься. Изменить эту плохую традицию может (и должно!) профессиональное сообщество малоэтажного домостроения.

Профессиональная разобщенность. Профессиональные сообщества в виде разных ассоциаций вроде бы существуют, но каждое сообщество само по себе: Ассоциация деревянного домостроения за 10 лет своей деятельности трансформировалась, по сути, в ассоциацию всего деревянного строительства с международным уровнем целей и задач; работает региональная Ассоциация деревянного домостроения в Вологодской области; существует ассоциация, объединяющая изготовителей панельных домов определенных типов...

Как говорится, у семи нянек – дитя без глазу: собственно деревянным домостроением никто профессионально не занимается, рынок не анализирует, общих правил не разрабатывает и не определяет перспектив развития рынка. Остается надеяться, что состояние рынка деревянного домостроения сподвигнет в ближайшее время существующие профсообщества к объединению и выработке конкретных целей и задач, необходимых для минимизации имеющихся в отрасли проблем и введения деревянного домостроения в современное нормативно-правовое поле.

Виктор КИСЛЫЙ,
канд. техн. наук,
директор фирмы «МП «ДОМ»»



ДЕРЕВЯННЫЕ ПОЛЫ

КАК РАЗВИВАЕТСЯ РЫНОК ПАРКЕТНЫХ ПОКРЫТИЙ

Потребители напольных покрытий в России по-прежнему ищут компромисс между красивыми, но недешевыми натуральными материалами и доступными и практичными искусственными покрытиями. И как на крышах российских домов монтируют материалы, отдаленно напоминающие настоящую черепицу, так полы продолжают покрывать всевозможными материалами, отдаленно напоминающими паркет. Какое же место занимают настоящие паркетные изделия во всем этом многообразии и каковы их перспективы?

В нашей стране массив древесины испокон веков был одним из самых распространенных материалов для внутренней отделки помещений, в том числе для устройства и отделки полов. В XVI веке в России помимо дощатых полов, которые настилались из больших массивных досок во всю длину помещения, появились паркетные полы из художественного паркета, щитового паркета, штучного паркета и массивной паркетной доски. Изготовление паркета развивалось и к XX веку из ручного промысла превратилось в промышленное производство. Специализированные фабрики и цеха деревообрабатывающих предприятий еще не так давно – в советские времена – массово выпускали паркет из самых разных пород древесины. Сегодня же массивный паркет стал редкостью в домах россиян. Натуральная древесина в качестве

напольного покрытия считается одним из самых престижных и дорогих материалов. Мербау, палисандр, венге, тигровое дерево – изделия из этих и других экзотических пород украшают роскошные интерьеры тех, кто может позволить себе это дорогое удовольствие. Вообще же паркет и паркетную доску изготавливают почти из 300 древесных пород...

ПРОИЗВОДСТВО ПАРКЕТНОЙ ПРОДУКЦИИ В РФ

Деревянные напольные покрытия – это очень узкий сегмент рынка, но одновременно и весьма разнообразный. Как можно сравнивать художественный паркет со сложным узором и лаконичный щитовой модуль квадратной формы? Ведь в одном случае пол представляет собой настоящее произведение искусства, а в другом – всего лишь практичное напольное покрытие, что

и определяет существенную разницу в их стоимости. Примерно такова же разница между наборным паркетом и массивной доской, хотя на первый взгляд и то и другое – паркетные планки, которые отличаются только размерами.

Паркет может быть как дорогим и эксклюзивным, так и вполне доступным по цене. К примеру, напольная доска из хвойных пород древесины может быть не намного дороже качественного ламинированного паркета, но большинство покупателей выбирают именно ламинат, хотя по экологичности ламинат проигрывает массиву. Зато он практичнее, прост в укладке, неприхотлив и не требует особого ухода, в отличие от натуральной древесины. Для укладки ламината не обязательно искать «рукастого» паркетного мастера, а после укладки пол не нужно регулярно циклевать и покрывать лаком. Пожалуй, потребительская прагматичность играет главную роль при выборе напольных покрытий в эпоху урбанизации. Но и у натуральных деревянных покрытий почитатели не переводятся. И, судя по наблюдаемой динамике рынка, их число постоянно растет.

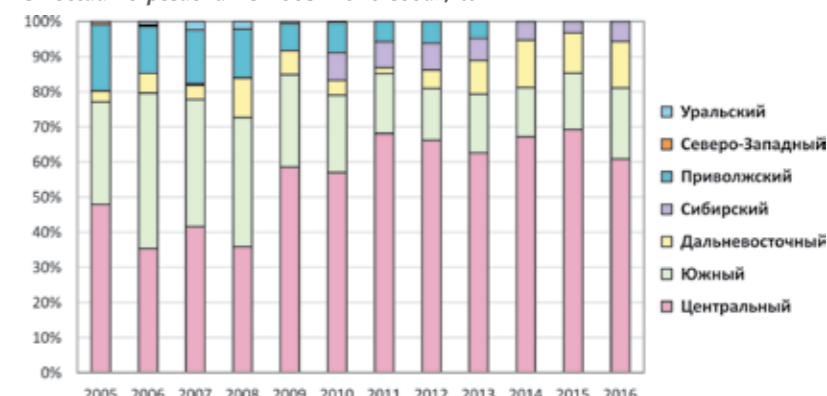
Все разнообразие деревянных полов можно условно разделить на три категории: массив, многослойные (щитовые) покрытия и штучный паркет. Российское производство этих материалов по масштабам выпуска распределяется именно в такой последовательности: больше всего производится напольной доски (см.

рис. 1). В ассортименте почти всех деревообрабатывающих комбинатов есть доска для пола, причем для многих это побочный продукт – доски для пола и напольные рейки занимают определенное место в ряду многочисленных пиломатериалов, производимых из крупных остатков лесопиления. К этой же категории относится террасная доска, которую чаще всего выпускают комбинаты, работающие с древесиной лиственницы. Террасную доску иногда подвергают температурной обработке для придания ей влагоотталкивающих свойств и прочности, но по большей части это простая шлифованная доска со шпунтом (шипом) с одной стороны и пазом – с другой.

Комбинаты, производящие напольную доску, расположены в основном на севере страны, в Сибири и в центральных регионах, богатых смешанными лесами. Ассортимент продукции этих предприятий очень широк, и, как правило, основная предназначена для деревянного домостроения, а среди выпускаемого погонажа часто встречаются такие отделочные материалы, как вагонка, блок-хаус, имитация бруса и т. д.

Напольную доску из хвойных пород чаще приобретают для бань, саун, дачных домиков и других подобных «простых» помещений. Для отделки квартир подходят материалы из древесины дуба, клена, ясеня, бука и других благородных

Рис. 2. Распределение производства деревянных паркетных покрытий в России по регионам в 2005–2016 годах, %



Источник: ABARUS Market Research по данным Росстата.

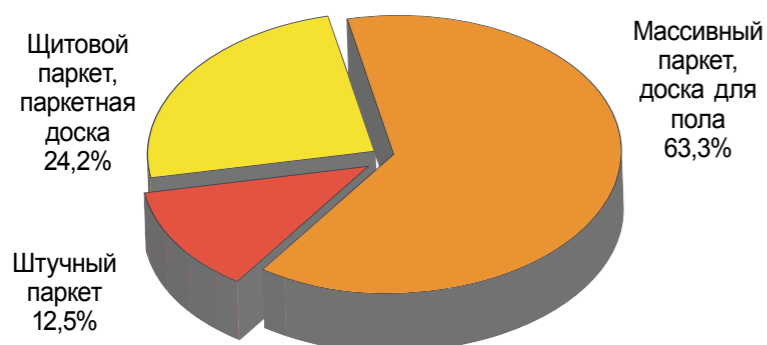
пород, из которых изготавливается и штучный паркет. Производителей паркета в России не так уж много. Если комбинатов, выпускающих напольную доску, в стране несколько десятков (в табл. 1 в перечне приведены далеко не все), то паркетчиков можно считать примерно полтора десятка (см. табл. 2).

Еще меньше производителей паркетной доски – всего около десяти, хотя в количественном выражении паркетная доска производится в больших масштабах за счет объемов выпуска нескольких крупных компаний. Паркетная доска – более удобный и доступный материал по сравнению с модульным и художественным паркетом, но местного производства без участия иностранного

капитала в стране пока немного (см. табл. 3). Лидером в производстве этого продукта в России является финская компания «Упофлор» в Калужской области. Несмотря на иностранное происхождение, торговые марки «Упофлор», «Фокус флор», «Карелия» и «Поларвуд» считаются российскими.

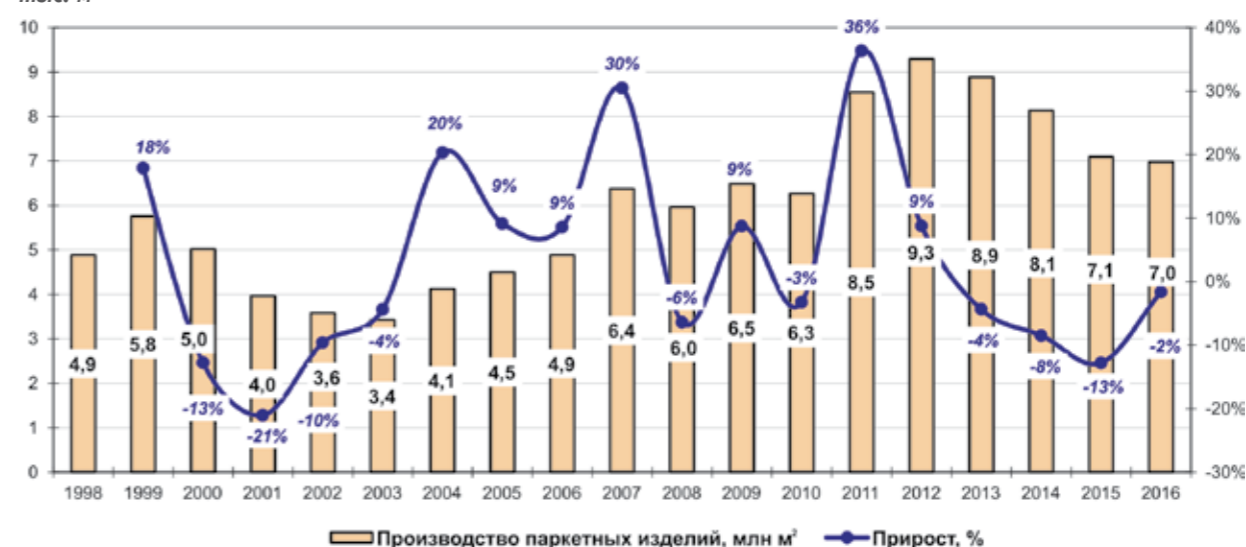
Согласно официальной статистике, паркетной продукции, включая щитовой паркет и паркетную доску, в России выпускается около 2,5 млн м² (максимум наблюдался в 2012 году, когда было произведено более 3 млн м²). На Калугу сейчас приходится более 60% всего российского выпуска паркетной доски, а вообще мощности ООО «Карелия-Упофлор СиАйЭс» рассчитаны на

Рис. 1. Структура производства деревянных напольных покрытий по типам в России в 2016 году, %



Источник: ABARUS Market Research по данным Росстата.

Рис. 3. Статистика российского производства штучного, щитового паркета и паркетной доски в 1998–2016 годах, тыс. м²



Источник: ABARUS Market Research по данным Росстата.

производство 2 млн м². Еще около 0,5 млн м² могут выпускать предприятия южных регионов. Например, мощности компании «Паркет-Майкоп» позволяют производить 240 тыс. м² штучного паркета, а всего в Краснодарском крае функционирует около десяти паркетных производств,

работающих с превосходной древесиной Кавказского региона: дубом, ясенем, буком и др.

В числе других производителей штучных и многослойных паркетных материалов стоит отметить компанию «Стародуб», ООО «Эко-Паркет» (прежнее название

«Фишер-Паркет-Марка»), ЗАО «Лес Экспорт», «Павловский паркет», ООО «Комель», ООО «Вяткавуд», завод «Янтарная пряда» и ряд других. Некоторые из перечисленных компаний одновременно выпускают паркетную доску и штучный паркет, массивный и сращенный. Филиал

Таблица 1. Ведущие российские производители напольной доски и других массивных покрытий

Компания	Регион	Древесина	Ассортимент продукции	Напольные покрытия
АО «Мадера»	Иркутская область	Лиственница	Обрезные пиломатериалы, блок-хаус, вагонка, имитация бруса, фасадная доска, планкен, топливные пеллеты	Террасная доска, палубная доска, доска пола
АО «Плитсипчпром»	Калужская область	Хвойная древесина	Пиломатериалы и погонаж, клееные конструкционные материалы, ДСП, ДВП, двери, дома из клееного бруса	Доска пола
ЗАО «Вагаинвест»	Архангельская область	Сосна и ель	Евровагонка, европол, имитация бруса, блок-хаус, перо-драшка, планкен, строганный погонаж, двери	Доска пола
ЗАО «Доминга-НИК» (Bauwerk Voer Group)	Калининград	Дуб	Обрезная доска, заготовка дубовая, деревянные поддоны	Доска пола
ООО «Аванд Капитал»	Брянская область	Сосна, ольха и лиственница	Евровагонка, блок-хаус, имитация бруса, планкен, строганая доска, пиломатериал, оцилиндрованная древесина, пеллеты	Доска пола, террасная доска
ООО «Вельская лесная компания» («Вельский лес»)	Архангельская область	Сосна, ель	Блок-хаус, брус, имитация бруса, деревянный сайдинг, подоконники, евровагонка, мебельные щиты, пеллеты	Доска пола, террасная доска
ООО «ДОК Енисей»	Красноярский край	Сосна, лиственница	Блок-хаус, облицовочные доски, бруски, доски калиброванные, брус клееный, имитация бруса, рейки, пеллеты топливные	Террасная доска, доска пола сращенная и клеено-сращенная
ООО «Лесобалт»	Калининград	Лиственница	Оконный брус, мебельный щит, каркасный брус, имитация бруса, блок-хаус, вагонка, гладкостроганая доска	Террасная доска разного сечения, доска пола
ООО «ЛесТранс»	Республика Коми	Сосна, ель	Блок-хаус, имитация бруса, вагонка	Доска пола
ООО «Север-Лес»	Московская область	Сосна, ель, лиственница	Доска строганая и обрезная, вагонка, имитация бруса, блок-хаус, доска с обработкой «под старину», деревянные бруски	Доска пола, террасная доска, палубный настил
ООО «Новичиха Лес»	Алтайский край	Хвойные породы древесины	Домостроение, погонажные изделия, пиломатериалы, окна, лестницы, двери	Доска пола
ООО «Сибирь СВ»	Красноярский край	Сосна, кедр, пихта, ель, лиственница, осина, береза	Лесоматериалы круглые, пиломатериалы обрезные и не-обрезные: планкен, вагонка, фальш-брус	Доска пола, террасная доска
ООО «Промлес»	Республика Карелия	Сосна, ель	Пиломатериалы, изделия из оцилиндрованного бревна, топливные брикеты, щепка	Доска пола
ООО «Севлеспил»	Республика Коми	Сосна, ель	Круглый лес, пиломатериалы, шпон, строительный, оконный брус, рейки, брикеты	Напольные покрытия из массива, декинг
ООО «Сургутмебель»	Тюменская область	Сосна, лиственница и осина	Деревянные дома, двери, окна, мебель, лестницы, погонажные изделия, пиломатериалы, пеллеты, мульча	Доска пола, доска террасная, дачный паркет
ООО «Детчинский ДОК»	Калужская область	Сосна, лиственница	Пиломатериал, брус клееный оконный, щит клееный, вагонка, имитация бруса, планкен	Доска пола, декинг, палубный настил
ООО «Лесной альянс»	Красноярский край	Осина, лиственница	Евровагонка, блок-хаус, имитация бруса, планкен, строганные доски	Доска пола, террасная доска
ЗАО «КЛМ Ко» (KLM Group)	Красноярский край	Сосна, лиственница	Строительный и оконный брус, мебельный щит, евровагонка, имитация бруса, блок-хаус, бруски «таруки», генбан, щепка	Доска пола, террасная доска
ООО «Ангара Лес»	Новосибирск	Лиственница, сосна	Евровагонка, блок-хаус, имитация бруса, планкен, другие пиломатериалы и погонаж	Доска пола, террасная доска
ОАО «Ковровский лесокombинат»	Владимирская область	Ель, сосна	Срубы домов из оцилиндрованного бревна, деревянные окна, мебельные фасады, вагонка, блок-хаус, имитация бруса	Доска пола
ООО «Бийский лесхоз им. М. И. Трунова»	Алтайский край	Ель, сосна	Мебельный щит, мебель, погонаж, топливные брикеты, доска для забора, имитация бруса, плинтусы	Рейка напольная

Источник: Мониторинг ABARUS Market Research.



Таблица 2. Наиболее известные российские производители штучного и художественного паркета

Компания	Регион	Древесина	Ассортимент продукции	Напольные покрытия
ООО «Паркет-Майкоп» (Романовский паркет)	Республика Адыгея	Дуб, ясень, клен, бук	Паркет из древесины твердолиственных пород	Штучный паркет
Предприятие деревообработки «АВА компани»	Омск	Береза	Пиломатериалы, мебельные щиты, мебельные заготовки, мебель, биотопливо	Паркет штучный, сращенная доска пола, массив, декинг
ЗАО «Иствуд» (Siberian Forest)	Санкт-Петербург	Лиственница, сосна, дуб и др.	Коллекционные напольные покрытия, мебель из массива дерева	Инженерная доска, паркет, декинг
ООО «Завод "Янтарная пряда"»	Тульская область	Лиственница, тополь, береза, клен, дуб, ясень	Деревянные напольные покрытия, столярные изделия и пиломатериалы, декоры, бордюры, розетки, деревянные интерьеры	Штучный паркет, массивная и инженерная доска
«Артпаркет»	Москва	Древесина разных пород	Напольные покрытия, стеновые панели, кессонные потолки, двери и лестницы	Художественный, модульный паркет
ООО «Вудекс паркет»	Москва, Майкоп, Владивосток	Древесина разных пород	Паркетные покрытия, розетки, бордюры и комплектующие	Художественный, модульный паркет
ООО «Светла»	Волгоград	Ценные породы древесины	Напольные покрытия	Штучный паркет, массивная доска
ООО «Деком»	Иркутская область	Сибирская лиственница, сосна	Планкен, вагонка, блок-хаус, пиломатериалы, имитация бруса, планкен, клееный брус, мебельный щит	Доска пола, паркет, террасная, палубная, садовая доска
ЗАО «Ельниковское ДСПМК»	Республика Мордовия	Хвоя, липа, осина, береза, дуб, вяз	Деревянные окна, двери, вагонка, погонажные изделия, лестницы, брус	Рейка для пола, паркет
«Стенвуд-Паркет» и «Дизайн Холл» (ГК «Стенвуд»)	Краснодарский край, Москва	Древесина кавказского региона	Производство паркетных изделий, тонировка и лакировка всех видов паркетных покрытий	Массивный паркет, штучный паркет и элитная массивная доска
ООО «ТРП» (Традиции русского паркета)	Белгородская область	Дуб, ясень, клен	Изготовление напольных покрытий из дерева	Штучный паркет, массив
ООО «Хадыгдуб»	Краснодарский край	Дуб	Доска обрезная, мебель, напольные покрытия	Дубовый паркет
Компания Massivoff	Московская область	Береза, ясень, дуб, клен, орех	Лестницы, декоративные элементы, мебель	Массивная доска
«Юг-Строй» («Паркет-Юг»)	Москва, Майкоп	Дуб, бук, клен, ясень	Напольные покрытия, двери, лестницы	Штучный паркет
«Императорский паркет»	Санкт-Петербург	Древесина разных пород	Напольные покрытия и комплектующие, предметы интерьера	Художественный, штучный паркет, массивная доска, бордюры

Источник: Мониторинг ABARUS Market Research.

«УПП № 821» ФГУП «ГУССТ № 8 при Спецстрое России» производит щитовой паркет – квадратные паркетные модули. Причем это большая редкость для современного российского рынка, тогда как в советские времена производством щитового паркета занимались многие комбинаты.

Статистика производства показывает, что в начале 2000-х годов российский потребитель на время потерял интерес к паркетным покрытиям, во всяком случае, отечественное производство сокращалось, предприятия закрывались. Но непосредственно перед кризисом 2008–2009 годов интерес к паркету снова начал расти. Востребованность была настолько стойкой, что в кризис производство паркета почти не сократилось, а после 2010 года стало расти. Тяжелые времена, наступившие после 2013 года, сказались на объемах выпуска, но это, по всей видимости, временные трудности.

С уверенностью можно прогнозировать, что спрос на деревянные напольные покрытия в долгосрочный период будет увеличиваться. Правда, остановки отдельных производств наблюдаются, но на смену им приходят современные предприятия, оборудованные по самому последнему слову техники, а старые производственные линии подвергаются модернизации.

ИМПОРТ ПАРКЕТА В РОССИЮ

Что касается импорта, то на российском рынке есть место для изделий из экзотических пород древесины – тех самых, которые упоминались в начале статьи: мербау, палисандра, венге, тигрового дерева и других. Но сегмент паркетной доски отечественные производители вполне способны освоить самостоятельно.

В 2016 году почти половина

импортной паркетной доски пришла на марку Barlinek, которая поставляет продукцию в Россию из Польши и Украины. Почти 30% импорта – это паркетная доска марки Tarkett производства польского, сербского и шведского подразделений концерна Tarkett. Около 6% приходится на торговую марку Kahrs (Швеция, Польша). Верхний слой доски этих популярных брендов преимущественно из древесины дуба, ясеня и ореха. Используются для производства паркетной доски и экзотические породы: ятоба, махагони, ироко, зебрано.

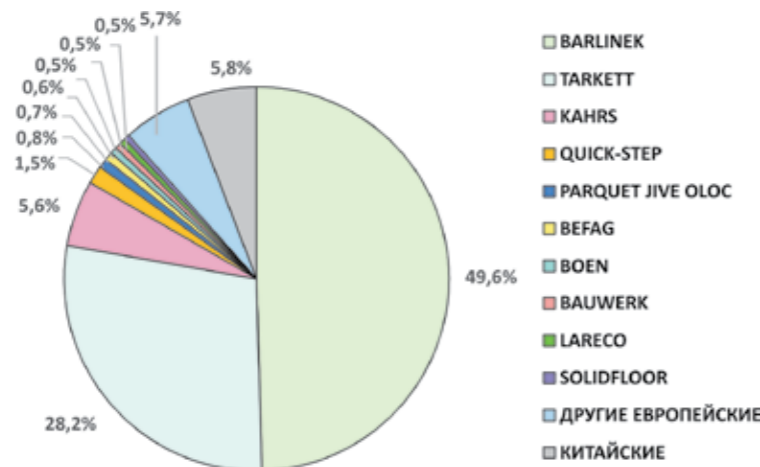
Растущий спрос на паркетную доску подтверждается высокими объемами импортных поставок, которые активно росли до 2011 года, не падали в 2012–2014 годах и только в 2015–2016 годах сократились из-за кризиса и удорожания иностранной валюты. Но если внутреннее

Таблица 3. Некоторые российские производители щитового паркета и паркетной доски

Компания	Регион	Древесина	Ассортимент продукции	Напольные
ООО «Карелия-Улофлор СиАйЭс» (PolarWood, Focus Floor, Karelia, Urofloor)	Калужская область	Лиственные породы древесины (дуб, ясень и др.)	Продукция из массива древесины, строганные пиломатериалы, деревянные напольные покрытия	Паркетная доска однополосная, трехполосная, многослойные доски пола
ООО «Завод деревоизделий»	Москва	Шпонированная древесина	Двери, деревянные окна, стеновые панели, корпусная мебель, напольные покрытия, погонаж, топливные пеллеты	Однополосная и многополосная паркетная доска
Филиал «УПП № 821» ФГУП «ГУССТ № 8 при Спецстрое России»	Удмуртия, г. Ижевск	Древесина хвойных пород	Деревянные окна, двери, наличники, опанелка (наличник), вагонка, брусок, блок-хаус, плинтус, фигурные ячейки и другие изделия	Щитовой паркет
ООО «Комель»	Краснодарский край	Кавказский дуб и ясень	Мебельные фасады, двери, арки, напольные покрытия, плинтус, вагонка	Паркетная доска
ООО «Вяткавуд»	Кировская область	Сосна, ель	Вагонка, блок-хаус, брус, имитация бруса, обрезные и строганные материалы, элементы декора, балки, кабельные барабаны	Доска пола, паркетная, террасная доска
Компания «Стародуб»	Москва	Хвоя, дуб	Межкомнатные двери, напольные покрытия, погонаж	Паркетная доска, массивная доска
ООО «Эко-Паркет»	Майкоп	Дуб, бук, ясень, орех	Производство напольных покрытий, топливные брикеты	Штучный паркет, паркетная доска
ЗАО «Лес Экспорт» (Amber Wood)	Приморский край	Хвойные и твердолиственные породы	Столярные изделия, пиленный брус, мебельный щит, напольные покрытия	Трехслойная паркетная доска, массив
ООО «Павловский паркет»	Воронежская область	Дуб, ясень, клен	Напольные паркетные покрытия из натуральной древесины: бытовые, промышленные, спортивные и другие	Паркетная доска, штучный, спортивный паркет
Компания «Файнекс» (Finex)	Московская область	Европейский дуб	Напольные покрытия из натурального дерева	Паркетная доска, модульный паркет

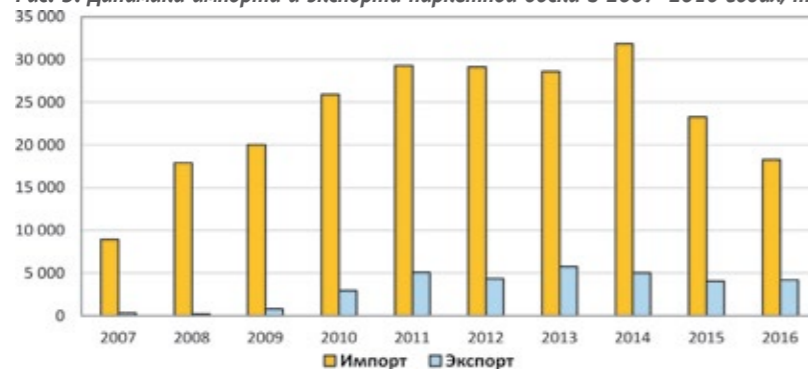
Источник: Мониторинг ABARUS Market Research.

Рис. 4. Распределение импорта паркетной доски в Россию по ведущим брендам в 2016 году, %



Источник: ABARUS Market Research по данным таможенной статистики.

Рис. 5. Динамика импорта и экспорта паркетной доски в 2007–2016 годах, т



Источник: ABARUS Market Research по данным таможенной статистики.

производство не окрепнет, импорт тут же вернется, стоит только повыситься покупательской способности россиян. Экспорт этого материала из России тоже растет. Во всяком случае, до 2009 года экспорта паркетной доски из России не было, а в 2010–2016 годах за рубеж ежегодно стабильно поставлялось около 5 тыс. т этой продукции.

Таким образом, можно сказать, что у российского рынка паркетных покрытий хорошие перспективы. Они обязательно раскроются, как только тяга потребителей к качественным напольным материалам будет подкреплена финансовыми возможностями, ведь кризис не будет вечным. Но очевидно, что своих паркетных производств, особенно крупных, в России пока не хватает. И это при том, что природные запасы ценных пород древесины, таких как дуб, клен, ясень и бук, в стране огромные. Российские производители сумели вытеснить иностранную продукцию с рынка межкомнатных дверей. Хочется надеяться, что подобная «революция» произойдет и в производстве паркета.

Вера НИКОЛЬСКАЯ,
директор по исследованиям
агентства ABARUS Market Research

ИДЕАЛЬНО ПОДОБРАННЫЕ

решения для деревообрабатывающей индустрии по всему миру



Выберите правильного партнера для производства высококачественной древесной продукции

Посетите нас на выставке
LIGNA
Hannover 22-26 мая

За последние годы компания инвестировала и развивала технологию формирования и непрерывного прессования плит для полноценной комплектации всего ассортимента своей продукции, а также, чтобы стать

**IMAL
PAL
GROUP**

надежным и конкурентоспособным партнером в поставке комплектов линий ДСП, МДФ, ОСБ, изоляционной плиты, пеллет, бобышек для поддонов, прессованных поддонов, а также выработки энергии из биомассы и переработки мусора.



МЕТОД ОПТИЧЕСКОГО РАСПОЗНАВАНИЯ ОБРАЗОВ – СРЕДСТВО ОПТИМИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА

Сырьем для основного производства плитных заводов, а также целлюлозно-бумажных комбинатов является технологическая щепка, которую обычно производят в древесно-подготовительных цехах бирж сырья этих предприятий. Очевидно, что от эффективности технологических процессов и качества технологической щепы во многом зависит эффективность работы и качество изготавливаемой продукции.

Значительный грузооборот древесно-подготовительных цехов при часто меняющихся физико-механических свойствах древесного сырья, а также несовершенство технологий обуславливают неоптимальность показателей процессов переработки древесины в щепу, излишние потери сырья (отходы) и повышенные затраты энергии. Таким образом, исследования, направленные на повышение эффективности автоматизации технологических процессов древесно-подготовительных цехов, вполне актуальны.

Современные подходы к автоматизации основных технологических операций древесно-подготовительных цехов основаны прежде всего на использовании метода и средств оптического распознавания образов с целью оптимизации производства. Однако до сих пор нет исследований, посвященных обоснованию оптимального метода распознавания образов применительно к прикладным задачам оценки оптимальности работы оборудования древесно-подготовительных цехов.

Для повышения эффективности работы линии изготовления технологической щепы учеными научной школы «Инновационные разработки в области лесозаготовительной промышленности и лесного хозяйства», которая включена в реестр ведущих научных школ Санкт-Петербурга, предложено несколько технических решений по автоматизации управления качеством окорки балансов в окорочном барабане. Идея заключается в снабжении линии установленным на выходе из окорочного барабана узлом сканирования с блоками информации и программирования и его связи с приводами шандора и сбрасывателя плохо окоренных бревен. Это решение базируется на возможности автоматической оценки площади поверхности бревен с неотделившейся корой.

Теоретические исследования алгоритма разделяются по смыслу на выделение на снимке объекта (баланса) и бинаризацию изображения, которая должна максимально выделить неокоренные участки баланса. На первом этапе необходимо разделить изображение на фон и исследуемый объект (окоренный баланс). Задача сводится к поиску двух криволинейных разрезов, которые соединяют левый и правый края изображения. Условимся, что при этом в каждом столбце изображения точка одного и того же разреза единственная, а переход по линии разреза, осуществляемый

от текущего столбца пикселей к соседнему, не может быть сделан со «скачком», который больше К пикселей по вертикали.

Обозначим оцифрованное изображение $J(x, y)$ (изображение координаты x горизонтальное, y – вертикальное). Ширину изображения (в пикселах) обозначим W , высоту – H . Изображение разделим на две части (ширина каждой части останется W пикселей, высота – H_1 и H_2 соответственно). Введем функции $C_1(x)$ и $C_2(x)$, разделяющие объект (баланс) и фон сверху и снизу соответственно. Таким образом, изображение разделится на подмножества пикселей: U_1 (подмножество пикселей, находящихся «выше» разреза $C_1(x)$), D (подмножество пикселей, принадлежащих объекту, состоит из подмножеств D_1 и D_2) и U_2 (подмножество пикселей, находящихся ниже разреза $C_2(x)$). Из указанных условий следует:

$$\begin{cases} p(x_p, y_p) \in U_1 \\ y_p < C_1(x_p) \end{cases}, \quad (1)$$

$$\begin{cases} p(x_p, y_p) \in D \\ y_p \geq C_1(x_p) \\ y_p \leq C_2(x_p) \end{cases}, \quad (2)$$

$$\begin{cases} p(x_p, y_p) \in U_2 \\ y_p > C_2(x_p) \end{cases}, \quad (3)$$

где $p(x_p, y_p)$ – произвольная точка изображения с координатами x_p и y_p по горизонтали и вертикали соответственно.

Схема построения разрезов, разделяющих изображение на фон и объект, представлена на рис. 1.

Дополнительно введем обозначение $\omega(M)$ – число пикселей, принадлежащих некоторому подмножеству, где M – обозначение подмножества (U_1, D_1, D_2 либо U_2). Введем дополнительные обозначения для сумм яркостей и сумм квадратов яркостей подмножеств – $S(M)$ и $S(M)^2$ соответственно; $\sigma^2(M)$ – дисперсия пикселей подмножества.

По определению дисперсия пикселей подмножества равна

$$\sigma^2(M) = \frac{\omega(M)S(M)^2 - (S(M))^2}{(\omega(M))^2}. \quad (4)$$

Для построения линий разреза используем критерий Оцу. С учетом введенных обозначений формально критерий можно записать в следующем виде:

$$\sigma^2(U_1)\omega(U_1) + \sigma^2(D_1)\omega(D_1) \rightarrow \min, \quad (5)$$

$$\sigma^2(U_2)\omega(U_2) + \sigma^2(D_2)\omega(D_2) \rightarrow \min. \quad (6)$$

Суммы квадратов яркостей точек изображения останутся постоянными безотносительно положения разрезов:

$$S(U_1)^2 + S(D_1)^2 = \text{const}, \quad (7)$$

$$S(U_2)^2 + S(D_2)^2 = \text{const}. \quad (8)$$

Таким образом, задачу поиска разрезов можно свести к поиску двух максимумов:

$$\frac{(S(U_1))^2}{\omega(U_1)} + \frac{(S(D_1))^2}{\omega(D_1)} \rightarrow \max \quad (9)$$

$$\frac{(S(U_2))^2}{\omega(U_2)} + \frac{(S(D_2))^2}{\omega(D_2)} \rightarrow \max \quad (10)$$

Задачи поиска максимумов функций (9) и (10) решаются методами динамического программирования.

При построении «верхнего» разреза $C_1(x)$ совокупность точек, находящихся слева от точки $p(x, y)$ и выше линии разреза, обозначим U_{1xy} , а точек слева от точки $p(x, y)$ и ниже линии разреза – D_{1xy} . При построении «нижнего» разреза $C_2(x)$ совокупность точек, находящихся слева от точки $p(x, y)$ и ниже линии разреза, обозначим U_{2xy} , а точек слева от точки $p(x, y)$ и выше линии разреза – D_{2xy} .

Для хранения числа пикселей, принадлежащих множествам $U_{1xy}, D_{1xy}, U_{2xy}, D_{2xy}$ введем переменные $\omega_{1U}[x], \omega_{1D}[x], \omega_{2U}[y], \omega_{2D}[y]$ соответственно. Для хранения сумм яркостей пикселей, входящих в множества $U_{1xy}, D_{1xy}, U_{2xy}, D_{2xy}$ используем переменные $S_{1U}[y][x], S_{1D}[y][x], S_{2U}[y][x]$ и $S_{2D}[y][x]$ соответственно.

Дополнительно вводя разные переменные, в которых хранятся числа пикселей, найдем формулы для расчетных значений критерия Оцу:

$$\text{result}_1 = \frac{S_{U1}^2}{\text{new}\omega_{U1}} + \frac{S_{D1}^2}{\text{new}\omega_{D1}}, \quad (11)$$

$$\text{result}_2 = \frac{S_{U2}^2}{\text{new}\omega_{U2}} + \frac{S_{D2}^2}{\text{new}\omega_{D2}}. \quad (12)$$

Значения y_{prev} при которых критерий Оцу достигает максимального значения, определяется перебором.

После того как изображение баланса отделено от фона, можем перейти ко второму этапу: разделению полученного изображения на окоренные и неокоренные зоны. Необходимо обратить внимание, что изображения неокоренных зон зачастую могут оказаться малоконтрастными по сравнению с изображением окоренной древесины. Таким образом, основной задачей обработки и анализа фотоснимков является качественная сегментация (разделение изображения на зоны, для каждой из которых выполняется некоторый критерий однородности), для чего следует использовать метод бинаризации, который представляет собой перевод цветного (или в градациях серого) изображения в двухцветное, черно-белое. Главной целью бинаризации является радикальное уменьшение объема информации, с которой приходится работать. Иначе говоря, удачная бинаризация сильно упрощает работу с изображением. Рассмотрим три варианта метода бинаризации изображения для получения качественной сегментации.

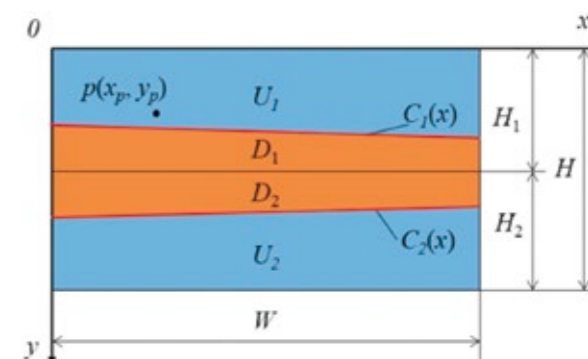


Рис. 1. Схема построения разрезов, разделяющих изображение на фон и объект

Первый метод – пороговая обработка изображения. Она заключается в сопоставлении яркости каждого пиксела изображения с заданной пороговой яркостью. Для этого можно разделить гистограммы изображения на две части с помощью заданного, единого для изображения глобального порога, после чего сегментация осуществляется путем последовательного сканирования каждого пиксела изображения (каждый пиксел отмечается как относящийся к объекту или фону по признаку яркости, в зависимости от того, превышено ли пороговое значение). Это простой метод, который позволяет достичь корректной сегментации, если гистограмма изображения носит резко выраженный бимодальный характер (если на изображении можно различить два вида часто встречающихся пикселей: «яркие» и «темные»). В этом случае гистограмма разделяется с помощью единого глобального порога T , находящегося во впадине между пиками гистограммы изображения.

Второй метод – метод Оцу. С его помощью в случае бинаризации вычисляют порог, при котором к минимуму сводится средняя ошибка сегментации. Значения яркости пикселей фотоснимка рассматривают как случайные величины, их гистограмму распределения – как оценку плотности распределения вероятностей случайных величин. При известной из гистограммы плотности распределения вероятностей возможно определение оптимального порога для разделения изображения на объект (неокоренный участок) и фон (окоренная древесина).

Вводятся следующие допущения и обозначения: изображение представляется с помощью L уровней яркости; h_i – число элементов изображения с яркостью $i, i = 0, 1, \dots, L - 1$; N – общее число пикселей на изображении; гистограмма изображения является нормализованной, и ее можно рассматривать как распределение вероятностей:

$$p_i = \frac{h_i}{N}, \quad i = 0, 1, \dots, L - 1, \quad \sum_{i=0}^{L-1} p_i = 1, \quad (13)$$

элементы изображения делятся на два класса C_0 и C_1 с использованием порогового значения t , причем группа C_0 содержит пиксели с яркостью из множества $(0, 1, \dots, t)$, группа C_1 – пиксели с яркостью из множества $(t, t+1, \dots, L - 1)$. Вероятность принадлежности к каждой из двух групп и средние значения их яркости описываются формулами:

$$P_0 = \sum_{i=0}^t p_i = P_t, \quad (14)$$

$$P_1 = \sum_{i=t+1}^{L-1} p_i = 1 - P_t, \quad (15)$$

$$\mu_0 = \sum_{i=0}^t \frac{ip_i}{P_0} = \frac{\mu_t}{P_t}, \quad (16)$$

$$\mu_1 = \sum_{i=t+1}^{L-1} \frac{i p_i}{P_1} = \frac{\mu_T - \mu_t}{1 - P_t} \quad (17)$$

где $\mu_T = \sum_{i=0}^{L-1} \frac{i p_i}{P}$ – средняя яркость всего изображения.

Важно, что для любого t справедлива зависимость:
 $P_0 \mu_0 + P_1 \mu_1 = \mu_T$. (18)

Дисперсии каждой из групп рассчитываются по формулам:

$$\sigma_0^2 = \sum_{i=0}^t \frac{(i - \mu_0)^2 P_i}{P_0} \quad (19)$$

$$\sigma_1^2 = \sum_{i=t+1}^{L-1} \frac{(i - \mu_1)^2 P_i}{P_1} \quad (20)$$

Оптимальный порог можно определить на основе оптимизации одной из следующих функций, зависящих от порога t :

$$\lambda = \frac{\sigma_B^2}{\sigma_W^2} \quad (21)$$

$$k = \frac{\sigma_T^2}{\sigma_W^2} \quad (22)$$

$$\eta = \frac{\sigma_B^2}{\sigma_T^2} \quad (23)$$

где $\sigma_B^2 = P_0 (\mu_0 - \mu_T)^2 + P_1 (\mu_1 - \mu_T)^2$ – межклассовая дисперсия,

$\sigma_W^2 = P_0 \sigma_0^2 + P_1 \sigma_1^2$ – внутриклассовая дисперсия,

$\sigma_T^2 = \sum_{i=0}^{L-1} \frac{(h_i - \mu_T) P_i}{P}$ – совокупная дисперсия.

Совокупная дисперсия не зависит от порога t , она рассчитывается по формуле:

$$\sigma_T^2 = \sigma_W^2 + \sigma_B^2 \quad (24)$$

Наиболее простой функцией, зависящей от порога t , является межклассовая дисперсия, в связи с чем наиболее приемлемым с точки зрения вычислений оптимального порога t является значение η :

$$t^* = \arg \left(\max_{0 < t < L-1} (\eta(t)) \right) = \arg \left(\max_{0 < t < L-1} (\sigma_B^2(t)) \right) \quad (25)$$

Метод Оцу предполагает, что порог разделения t является переменной величиной, в связи с чем при проведении экспериментальных исследований заложим эту величину в пределах от 0,5 до 1,5 t^* по формуле (25).

Третий метод бинаризации изображения – метод Бернсена. Все изображение делится на зоны с заданным размером. Далее для каждого пиксела изображения в пределах зоны используется порог, значение которого равно среднему арифметическому наименьшего j_{low} и наибольшего j_{high} уровня яркости в исследуемой зоне:

$$t(m, n) = \frac{j_{high} + j_{low}}{2} \quad (26)$$

Если в принятой зоне используется мера контраста отвечает условию:

$$G(m, n) = j_{high} - j_{low} \leq \varepsilon, \quad (27)$$

где ε – заданная пороговая величина, определяемая эмпирическим путем, то рассматриваемая зона содержит объекты только одной группы – объектов или фона.

В задачу участников экспериментальных исследований входила проверка разработанных алгоритмов для

автоматизированной оценки качества окорки балансовой древесины. Для опытов были отобраны образцы балансовой древесины, полученные на Котласском ЦБК в мае 2015 года.

Суть опытов заключалась в следующем. При помощи цифровой камеры делались снимки отобранных для опытов балансов. После отделения изображения балансов фрагменты фотоснимков обрабатывались с использованием трех описанных выше алгоритмов бинаризации изображения.

Результаты обработки изображений сопоставляли с экспериментальными данными по обмеру площади хорошо окоренных и недостаточно окоренных участков балансов. Обмер выполнялся по следующей методике: окоренный баланс оборачивали в прозрачный полиэтилен, на котором вручную обводили участки с неотделившейся корой, затем разворачивали пленку, обмеряли обведенные участки и рассчитывали их площадь.

При обработке экспериментальных данных использовались основные методы статистической обработки.

Результаты оценки площади неокоренной поверхности по фотоснимкам, а также результаты сопоставления этих оценок с данными экспериментов показали:

- оценки доли (%) неокоренной поверхности, полученные при помощи метода пороговой обработки изображения, стабильно ниже данных, полученных в ходе экспериментов (рис. 2);
- оценки, полученные при помощи метода Бернсена, в общем случае выше сведений, полученных в ходе экспериментов (рис. 3);
- в зависимости от выбранного порога разделения, при помощи метода Оцу были получены оценки, которые как выше, так и ниже оценок, полученных в результате экспериментов. Причем если заданный порог разделения близок к рассчитанному по формуле (15), оценки близки к полученным в ходе экспериментов (рис. 4, 5; табл. 1).

По данным табл. 1 можно сделать следующие выводы: При использовании метода пороговой обработки изображения площадь неокоренной поверхности сортиментов (%), полученная при оценке снимков, меньше экспериментальных значений в среднем на 25,2%. Доверительные границы для отклонения $\pm 16,5\%$. Если задать порог разделения, равный оптимальному по формуле (15), то при использовании метода Оцу площадь

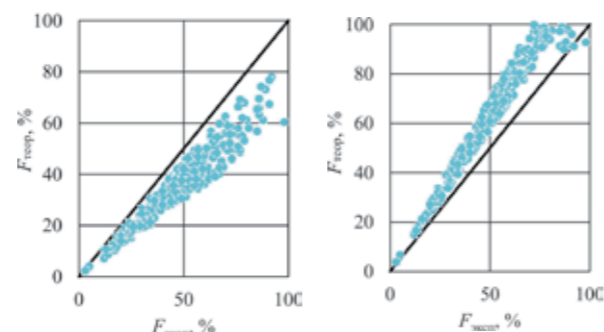


Рис. 2. Сопоставление результатов оценки площади неокоренной поверхности по методу пороговой обработки изображения с экспериментальными значениями

Рис. 3. Сопоставление результатов оценки площади неокоренной поверхности по методу Бернсена с экспериментальными значениями

Сводные данные по статистической обработке результатов экспериментов обработки цифровых изображений опытных образцов балансов

	Метод пороговой обработки изображения	Метод Оцу					Метод Бернсена
		0,5 t^*	0,75 t^*	t^*	1,25 t^*	1,5 t^*	
$\bar{\Delta}$	-25,5	-10,2	-4,7	-3,2	20,9	27,3	26,7
S2	69,969	143,735	68,633	53,177	82,069	173,797	68,319
S	8,365	11,989	8,284	7,292	9,059	13,183	8,266
ε	16,5	23,6	16,3	14,4	17,8	25,9	16,3
v	0,328	1,179	1,764	2,265	0,434	0,482	0,310
[n]	167	215	282	295	292	36	149

неокоренной поверхности, полученная при оценке фотоснимков, меньше экспериментальных значений в среднем на 3,2%. Доверительные границы для отклонения $\pm 14,4\%$.

При использовании метода Бернсена площадь неокоренной поверхности, полученная при оценке снимков, больше экспериментальных значений в среднем на 26,7%. Доверительные границы для отклонения $\pm 16,3\%$. Числа проведенных экспериментов ($n = 300$) достаточно, чтобы сделать вывод о доверительной вероятности полученных результатов 95%. Производственникам известна проблема оценки качества технологической щепы. Применяемый сегодня метод предполагает взятие пробы кондиционной фракции, сортировку пробы на лабораторном анализаторе, взвешивание

и определение процентных соотношений фракций. Метод довольно трудоемкий и продолжительный и не позволяет оперативно получать оценку качества щепы и постоянно отслеживать его. Если по результатам анализа очередной пробы будет обнаружено, что качество щепы неудовлетворительное, довольно сложно оценить, сколько некачественной щепы уже поступило на дальнейшую обработку.

На основе изложенного выше специалисты Санкт-Петербургского государственного лесотехнического университета совместно с учеными Вятского государственного университета разработали автоматизированную систему определения качества технологической щепы – лазерный измеритель расстояния. Его основные элементы – лазер и приемник

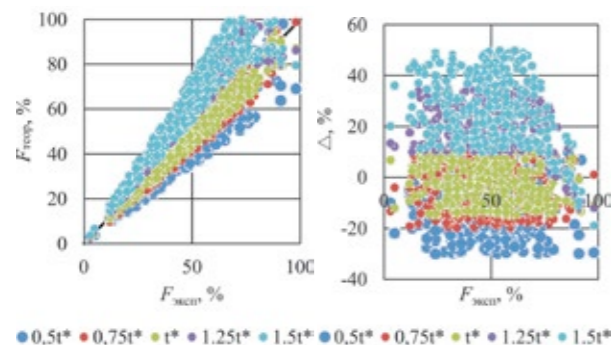


Рис. 4. Сопоставление результатов оценки площади неокоренной поверхности по методу Оцу с экспериментальными значениями

Рис. 5. Отклонение результатов оценки площади неокоренной поверхности по методу Оцу от экспериментальных значений

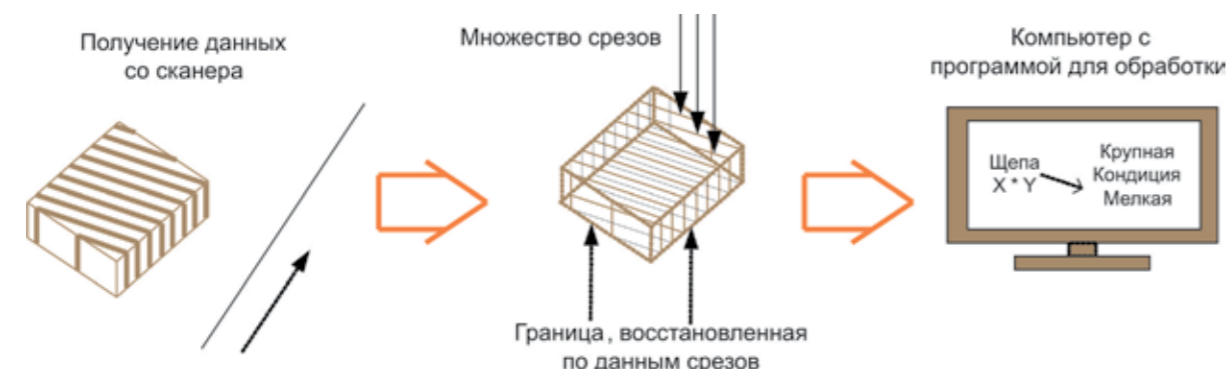


Рис. 6. Последовательность работы предлагаемой системы

излучения. Луч лазера с высокой скоростью перемещается перпендикулярно направлению движения конвейерной ленты, отражается от поверхности щепы, находящихся на ней, и попадает в приемник. Множество отсчетов расстояния, полученных за один проход лазерного луча по ленте, позволяют получить срез массы щепы, находящейся на конвейере в конкретном месте. По мере движения ленты лазер многократно сканирует поверхность конвейера с находящейся на нем щепой и получает новые срезы. Множество срезов позволяет получить полную картину наличия щепы на конвейере и ее размеров.

Лазерное устройство приводится в движение шаговым двигателем. Управление посредством широтно-импульсной модуляции позволяет без дополнительной обратной связи точно знать, где в каждый момент времени находится лазерный луч. Однако невозможно заранее узнать, чем приводится в действие конвейерная лента и каковы допустимые пределы отклонения скорости ее движения, поэтому привод конвейера предлагается оснастить энкодером, который обеспечит информацию о точной скорости конвейера и в соответствии с ней позволит корректировать алгоритм работы сканирующего лазерного модуля.

Информация с лазерного модуля и энкодера поступает на вход компьютера. Сведения о множестве состояний конвейера, последовательно поступающих на вход компьютера от лазерного модуля, и расстояние между ними, вычисленное с помощью энкодера, позволяет восстановить границы каждой

отдельной щепки, рассчитать ее площадь и отнести к той или иной категории: крупная, мелкая или кондиционная. Данные накапливаются в памяти компьютера, и на основании собранной статистики можно сделать вывод о соотношении фракций щепы разных размеров. В зависимости от места установки системы и поставленных задач оператор получает информацию о ходе техпроцесса, возникновении аварийной ситуации или необходимости оперативного вмешательства в работу отдельных механизмов. Фазовый метод измерения расстояния позволяет системе работать на удалении до 15 м и обеспечивать точность измерений в долях миллиметра, что является приемлемым для данной задачи.

В качестве одного из вариантов готового сканирующего лазерного модуля предлагается использовать лазерный триангуляционный 2D-датчик LS2D производства НПП «Призма» (г. Екатеринбург). Этот датчик может обслуживать конвейер шириной 500 мм, а наличие интерфейса Ethernet 10/100 позволяет без дополнительного оборудования подключать его к компьютеру.

Для определения перемещения конвейера подходит любой инкрементальный энкодер в комплекте с подпружиненным крепежным рычагом и мерным колесом с резиновым покрытием. Для обработки сигналов от датчика и сканера подойдет одноплатный компьютер Raspberry PI2 со следующими характеристиками: ARM-процессор с четырьмя ядрами с частотой 1 ГГц, 1 Гбайт оперативной памяти, порт Ethernet 10/100 для подключения сканера и разъем VH-40 с портами ввода-вывода для подключения энкодера, операционная система семейства Linux.

Плюсы предложенной системы: высокая скорость и точность сканирования; форма и размеры щепы, ее положение на ленте не влияют на результат; не требуется переделка конвейера – нужно только доработать имеющееся оборудование.

Предложенная система позволит избавиться от необходимости проведения анализа проб щепы. С учетом повышения производительности установки и невысокой стоимости компонентов система окупится за несколько месяцев. Если организовать сканирование щепы до и после сортировки, то можно получать оперативную информацию о состоянии ножей рубительной машины, сит сортировочной машины, объемах нарубленной древесины и отходов.

Дарья КУНИЦКАЯ,
аспирант каф. ТЛЗП СПбГЛТУ,
Игорь ГРИГОРЬЕВ,
д-р техн. наук, проф., зав. каф. ТЛЗП СПбГЛТУ

STEINEMANN TECHNOLOGY AG

ВСЕ ДЛЯ ВЫСОКОГО КАЧЕСТВА ПОВЕРХНОСТИ

На выставке Ligna 2017 шведская компания Steinemann Technology AG – один из ведущих мировых поставщиков шлифовального оборудования для плитной промышленности под ключ – представит вниманию посетителей и специалистов новые разработки, впечатляющие своей эффективностью, – современные высокотехнологичные широколенточные станки, высококачественные абразивные материалы и системы контроля, а также уникальные технологии обработки поверхности древесных материалов. Эти новинки стали закономерным результатом инвестиций компании в совершенствование технологии и оборудования для шлифования, которые реализуются под девизом Total Surface Quality («Все для высокого качества поверхности»).

BOARD QUALITY COCKPIT (BQC) (УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ПЛИТ)

Мировой презентацией новинки – системы управления процессом шлифования Board Quality Cockpit – Steinemann открывает новую страницу в сфере управления процессом шлифования. BQC-Basic наряду с выполнением функций регистрации и отслеживания данных, касающихся производства и работы станка, располагает системой управления заданиями, продукцией и шлифовальными лентами. Инновационная система может рекомендовать оператору, какие параметры настройки надо отрегулировать, основываясь на важной информации о продукции, хранящейся как экспертная система в памяти ПК. Система проверяет разные параметры процесса и информирует оператора в случае критических отклонений от режима или при достижении пограничных значений и выдает рекомендации для принятия мер, необходимых для исправления ситуации. Например, фиксируется число отшлифованных

лентой погонных метров плит, которое сравнивается с теоретически допустимым средним значением для эксплуатации шлифовальной ленты. Таким образом оператор может своевременно получить сведения о степени износа лент, установленных на станке, и необходимости замены той или иной ленты.

BQC-Basic – стартовый или стандартный модуль подобной системы управления процессом шлифования. Прочие модули будут представлены на Ligna 2017 в виде прототипов, как программа для производства будущих инновационных видов продукции.

SATOS TSQ – ГРЯДУЩЕЕ ПОКОЛЕНИЕ ШЛИФОВАЛЬНЫХ СТАНКОВ

Следующим важным шагом в реализации политики фирмы Steinemann, направленной на достижение наилучшего качества поверхности, является новое поколение станка Satos – Satos TSQ. На выставке в Ганновере посетители смогут подробно рассмотреть его трехмерную анимационную модель и по достоинству оценить такие решения, как оптимизированная регулировка контактных валов, новая система блокировки, упрощенная регулировка шлифовальных утюжков и новая система управления шлифовальными утюжками. Наверняка привлечет внимание посетителей и новый дизайн станка со встроенными защитными дверками и решетками.

APP-ПРИЛОЖЕНИЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ РЯБИ

На выставке Ligna 2017 Steinemann представит App-приложение для оценки ряби на шлифуемой поверхности, которое можно будет скачать на смартфоны с операционными системами Apple и Android.

Как это приложение поможет эксплуатационнику? Расстояния между гребнями волн позволяют



App-приложение для оценки ряби

определить причину возникновения ряби и выяснить – исходит ли она от износа конкретной шлифленты или от неправильной регулировки того или иного контактного вала. Все расчеты основаны на геометрических и производственных характеристиках станка. Эти данные занесены в систему и автоматически используются в расчетах при наборе серийного номера. App-приложение можно использовать и для оценки качества поверхности плит, обрабатываемых на станках других производителей.

LIGNA Приглашаем посетить наш стенд на выставке Ligna 2017, 22–26 мая: пав. 26, стенд E12

НА ПРАВАХ РЕКЛАМЫ

ЗА ВЛЮБЛЕННЫХ В МЕБЕЛЬ!

«ФАБРИКА МИРЛАЧЕВА». ДЕЛО ИМЕНИ

Вопреки сложившейся за годы традиции, в этом очерке мы расскажем не столько о предприятии, сколько об одном человеке – и будем говорить с ним: о бизнесе, мебельном рынке, продукции, оборудовании. Так уж получилось, что о чем бы ни заводили речь мои собеседники, всё так или иначе оказывалось связано с его именем. Но давайте по порядку.

То, что Андрей Мирлачев – личность неординарная, я понял еще до встречи с ним из отзывов людей, знающих его и работающих с ним. А познакомившись и поговорив с владельцем активно развивающегося мебельного бизнеса, понаблюдав в течение дня за тем, как он выстраивает вокруг себя жизнь, посвященную любимому делу, только укрепился в этом мнении.

Поездку на «Фабрику Мирлачева» мы с коллегами из компании SCM готовили долго и тщательно, стараясь согласовать графики всех заинтересованных сторон и не упустить из виду ничего из того, что нужно будет увидеть и о чем поговорить. В результате всего за один насыщенный день в столице российской оружейной индустрии я успел побывать на двух производствах, находящихся в десятке километров одно от другого, и в двух мебельных салонах, а также взять несколько интервью и детально изучить процесс изготовления корпусной мебели на самом современном итальянском оборудовании.

Итак, место действия: Республика Удмуртия, г. Ижевск. Время действия; 14 февраля 2017 года. Действующие лица: Андрей Мирлачев (генеральный директор и владелец «Фабрики Мирлачева»), Анвар Ефименко (арт-директор «Фабрики Мирлачева»), Борис Чернышев (глава российского представительства SCM Group), Сергей Билак (руководитель сервисной службы SCM Group Russia), Максим Мосальцев (директор волго-вятского департамента «МДМ-Техно») и автор этих строк.

ФАБРИКА МЯГКОЙ МЕБЕЛИ. ЭКСКУРСИЯ «ПУНКТИРОМ»

Производство, с которого началась история «Фабрики Мирлачева», находится в месте, какие принято называть промзоной, – на площадке, расположенной за огромным рукотворным Ижевским прудом, в тылу оружейных заводов-гигантов. Это почти центр города, но из достопримечательностей здесь привлекает взгляд,

пожалуй, только демонстрационный зал фабрики, который обращает на себя внимание яркими вывесками и необычными образцами мебели, что видны через панорамные окна. В этом мебельном салоне нас встречала улыбкой супруга Андрея Мирлачева, Ольга – она заведует розничными продажами фабрики в Ижевске. Именно здесь проверяются на покупателях новинки каталога фирмы, здесь же можно выбрать и купить (или заказать) понравившуюся модель – рядом находятся как производство, так и склады готовой продукции. Салон организован по «интерьерному» принципу, который нам хорошо знаком по магазинам IKEA: покупателя встречают не просто нагромождения образцов мебели, а полностью обустроенные мебелью «Фабрики Мирлачева» жилые комнаты, представляющие самые разные стили и варианты организации жилого пространства. Здесь за какие-то полчаса с помощью гостеприимной хозяйки я смог проследить всю историю развития фабрики – от самых первых образцов продукции до наиболее перспективных моделей, внимательно рассмотреть особенности конструкции и отделки диванов, детских кроваток, шкафов... И проникнуться глубинной справедливостью надписи на табличках-ценниках: «Цена забудется, качество останется».

А потом, по пути к директорскому кабинету была экспресс-экскурсия по производству мягкой мебели, во время которой я узнал, что:

- понятие «дизайнерский» применимо не только к мебели, но и к производственным помещениям, где ее делают: корпоративный стиль здесь

царит в одежде, предметах обихода, обстановке и даже оформлении рабочих участков;

- раскройный центр Gerber (производство – США) режет до 14 слоев ткани в одном настиле;
- к стегальной машине Protex недавно приобретен в итальянском Бергамо высокоскоростной раскройный центр по ткани Otex: если действующий центр Gerber ориентирован на серийное производство, то новый будет использоваться для нестандартных, индивидуальных решений (кроит один слой). Риск ошибки по причине пресловутого человеческого фактора при работе на этом оборудовании сведен к минимуму;
- для раскроя и склеивания деталей наполнения мягкой мебели приобретен в Италии автоматизированный станок, который на высокой скорости вырезает из поролона заготовки любой степени сложности;
- каждый приходящий на фабрику рулон ткани проходит проверку качества – его в буквальном смысле просвечивают на специальном станке (производитель – компания «Роллтекс» из г. Калининграда);
- ОТК фабрики строго контролирует качество выпускаемой мебели, в обязательном порядке выполняя контрольную сборку всей продукции до продажи. Кстати сказать, на базе фабрики действует и сервисный центр – подразделение по перетяжке и ремонту мебели, осуществляющее

«ФАБРИКА МИРЛАЧЕВА»: ЦИФРЫ И ФАКТЫ

– В компании работают около 250 человек, из них немногим более 200 заняты на производстве.

– Средний размер партии мебели, выпускаемой на «ФМ», от 200 до 300 единиц одного изделия. Именно на такие объемы ориентируется отдел закупок, планируя приобретение древесных плит, тканей, фурнитуры.

– Плиты MDF на предприятие Мирлачева поставляет ООО «Шекнинский комбинат древесных плит» (пгт Шексна, Вологодская область). Поставщик ДСП – «Увадрев-Холдинг» (пос. Ува, Удмуртия). Пленка для облицовки плит – австрийская. Мебельная фурнитура – от самых известных производителей в этой области, Hettich и Blum (Германия, Австрия).

– Готовая мебель доставляется клиентам автотранспортом и только на Дальний Восток отправляется контейнерами по железной дороге.

– Мебельные салоны под брендом «Фабрика Мирлачева» расположены: в Ижевске (3), Набережных Челнах, Нижнекамске, Тольятти, Пензе, Самаре, Новосибирске, Омске, Сургуте, Тюмени, Чебоксарах, Ярославле и других городах России.

Что касается реализаторов (то есть компаний, торгующих в том числе и продукцией «ФМ»), то их число давно перевалило за 70 по всей стране – от Сыктывкара и Архангельска до Владивостока и Салехарда. Продается мебель фабрики и в Крыму. Помимо городов России продукция «ФМ» также поставляется в Казахстан. Работа с интернет-магазинами позволила еще больше расширить географию продаж. Планируется создание и развитие собственной торговой интернет-площадки компании.

гарантийное и постгарантийное обслуживание произведенных предприятием изделий;

- по соседству с фабрикой мягкой мебели активно строится здание, куда будут перемещены экспериментальный цех и все производство за исключением швейного участка, которому «в наследство» достанется весь действующий фабричный корпус. Первыми переедут участки

раскроя и склеивания поролоновых деталей (контракт на поставку новых станков уже подписан), а потом постепенно и все другие участки (один только участок обшивки займет 3 тыс. м²).

- рядом с производством расположены склады готовой продукции площадью 3 тыс. м². Примерно в километре от фабрики – складские помещения для плитного сырья.



Основное оборудование фабрики мягкой мебели

Наименование	Изготовитель
Станок для резки поролона SV-470	«Элпа», Ижевск
Фрезерный станок FSN-300 F	Rojek, Чехия
Форматно-раскройный станок PK250 A	Rojek, Чехия
Пресс для поролона Speedy	Quarrata, Италия
Подушко-набивной агрегат Dumbo	Quarrata, Италия
Машина для перемешивания наполнения подушек Silo	Quarrata, Италия
Машина для переработки отходов Combycat	Quarrata, Италия
Дробильная машина для поролона	«Элпа», Ижевск
Станок сверлильный ZJ 4113A	«Иола-К», Москва
Ленточно-шлифовальный станок BT 1220	Holz Mann, Австрия
Компрессоры Genesis	Abac, Италия
Многоигольчатая вышивальная машина T901	SWF, Южная Корея
Одноигольчатая вышивальная машина DH30B	Suzhou Sangao, Китай
Перемоточная (мерильно-браковочная) машина B01.14-180	«Роллтекс», Калининград
Раскройный центр GTxL	Gerber Technology, США
Кабина окрасочная с водяной завесой	«Термопроект», Россия
Сверлильно-присадочный станок Alfa 21 classic	Vitar, Италия
Сверлильный станок Ricon 17" VS	Ricon, Китай

«ВСЕ ДОЛЖНО БЫТЬ С ИГОЛОЧКИ»

Директор компании ни минуты не сидит на месте и всегда чем-то занят. Но предпочитает «торопиться медленно», избегая ненужной суеты: производственное совещание с управленцами, выбор новой коллекции тканей для очередной партии диванов, обсуждение результатов экологической экспертизы, «разруливание» проблем – больших и малых, постоянно возникающие новые идеи – этому и многому другому уделяются время и внимание в течение дня. И еще остается для нашего общения (отчего оно, надо признаться, выходит несколько хаотичным, но так даже интересней!).

К каждому из своих занятий Андрей Валерьевич относится весьма серьезно; он целеустремлен, деловит, собран – и увлекается лишь тогда, когда разговор заходит о технике и мебельном бизнесе.

– Вы оснастили производство корпусной мебели оборудованием SCM. Почему выбор пал именно на эту компанию? Какие-то другие варианты рассматривались?

– Предложений и вариантов было более чем достаточно, но я изначально ориентировался на «китов», выпускающих в том числе оборудование для небольших производств: Biesse, SCM, Homag.

Предложенное SCM технологическое решение оказалось наиболее близким к моему пониманию

«правильной» мебельной фабрики и, к тому же, надо признать, эта компания умеет преподнести товар лицом: меня неоднократно приглашали на их завод, где самым подробным и наглядным образом объясняли все возможности и плюсы использования выпускаемой техники.

– Пожалуй, техника Biesse больше подошла бы к вашему фирменному «салатовому» цвету, раз уж вы обращаете на такие вещи внимание...

– С эстетической точки зрения – возможно и подошла бы, но все же мы про станки говорим, а те же кромочники меня больше устраивают у SCM. Впрочем, на участке, где изготавливаются каркасы кроватей и диванов, есть Rover от этой компании, а еще станки от Holz-Her, Felder, Pade и других известных производителей тоже имеются в машинном парке, так что у меня довольно хорошее представление об особенностях той или иной техники и нюансах ее эксплуатации. Но, повторю, на мой выбор (в том числе и станков) влияет сразу несколько факторов, в том числе не в последнюю очередь – эстетический. К тому же, как говорят знатоки знаков зодиака, Козероги склонны к постоянству – и я верен сложившемуся удачно партнерству. А с главой представительства концерна в России Борисом Чернышевым мы вообще стали добрыми друзьями!

– Если я правильно понял, вашу жизненную установку можно коротко обозначить так: «Только лучшее!»

– Знаете, не так давно, установив на фабрике аспирационную систему Nestro, я столкнулся с неоднозначной реакцией коллег по бизнесу: «Зачем переплачивать за такую установку, если можно обойтись куда более простой?» – искренне удивлялись они. Но у меня свой подход: хочу, чтобы все было с иголочки и не болела голова в мыслях о том, как будет работать та техника, на которой я сэкономил. Да, уж если использовать, то самое лучшее! За это меня перфекционистом «ругают!» – смеется Андрей Мирлачев. – А еще, кроме функциональных возможностей оборудования, обращаю внимание на внешний вид, на то, как преподносит свою продукцию возможный поставщик, даже на цветовой оформление. Да, на заводе все должно быть красиво, недаром же существует промышленный дизайн! Работнику должно быть приятно, когда он подходит к станку. И комфортно на нем работать, конечно же.

– Ваша фабрика выпускает много детской мебели – праздничной, веселой и конструктивно необычной. Одни кроватки «Формула» чего стоят! Но с производством товаров для детей связаны и особые требования по материалам, безопасности и т. п.

– Модель детской кровати в виде гоночного болида придумал наш Анвар, а потом ее благополучно позаимствовали другие предприимчивые мебельщики (от этого никуда не денешься, хорошие идеи наперечет). Что до особых требований, то никаких материалов, подразумевающих эмиссию вредных веществ, мы не применяем, конструктив изначально продумывается до мелочей – что для взрослой мебели, что для детской, так что с подобными проблемами не сталкиваемся.

– На сайте вашей компании я нашел информацию о таком направлении деятельности, как изготовление эксклюзивной мебели...

– Этот проект приостановлен в январе, поскольку, как я упоминал, сейчас хочу сделать упор на поточное производство, широкий ассортимент и оптовую торговлю. Выстрою эту цепочку и тогда можно будет подумать и об уникальных заказах. В свое время они сильно помогли тому, чтобы логотип

и фирменный стиль «Фабрики Мирлачева» приобрели широкую известность. В частности, лучшие рестораны Ижевска оборудованы с нашей помощью. И ни один интерьер не повторяется. Можно сказать, что сейчас у нас период очередного накопления сил.

Мы не мечтатели и прожектеры, стараемся реально оценивать ситуацию и потребности рынка, соизмерять с ними свои возможности. Да, мы дооснащаем производство, расширяем ассортимент продукции, обновляем дизайн. Вместе с тем нельзя объять необъятное, да и экономическая ситуация сейчас объективно далеко не простая. Все мое время.

– Когда было проще вести бизнес: в его начале или теперь, и почему?

– Бизнес – это постоянная, ежедневная борьба, но если я избрал этот путь и понимаю, чего хочу добиться, то принимаю правила этой игры и не считаю ее очень уж сложной. Я просто этим живу.

– Тогда давайте отвлечемся на минуту от персоны Андрея Мирлачева и попробуем порассуждать о том, что в текущей политико-экономической ситуации помогает или мешает малому и среднему бизнесу в вашем городе и – шире – в России.

– С моей точки зрения, динамика все же положительная: уже не так следят за каждым сделанным шагом бесчисленные контролирующие органы, региональное правительство старается помогать чем может, войти в твое

положение. Например, чтобы как-то компенсировать коммерсантам резкий скачок курса валют в 2014 году, минпром республики выделил производственникам по миллиону рублей на покупку оборудования. Тогда это была хорошая поддержка – и даже важнее, чем деньги, было понимание того, что тебя не бросят в беде.

– Как строятся в Ижевске взаимоотношения бизнеса и власти? Вот вам местные власти чем-нибудь помогают?

– Взаимоотношения нормальные. Рабочие. Проверок бы всяких поменьше, сильно это отвлекает от дела. Вот недавно, приходят очередные проверяющие, безо всяких оснований заявляют: «У вас тут деревообрабатывающее предприятие, значит, у грузчиков должны быть ватные штаны. Почему у ваших грузчиков нет ватных штанов?» Я отвечаю: «У меня люди работают в помещениях, где температура плюс 24 градуса. Давайте я вам ватные штаны выдам, попробуйте...» Ну вот как с подобными проверяющими разговаривать?! Совершенно бездумно выполняют какие-то разнарядки.

– Может, вам тем самым делают определенные намеки?..

– Никогда «на лапу» не давал и не собираюсь, – довольно резко реагирует мой собеседник. – Сам ни у кого денег не просил и не брал, вот и мзду никому не плачу.

– Скажите, Андрей Валерьевич, есть ли у вас специальное





образование – инженерное, конструкторское или, может быть, экономическое?

– Нет, не получилось. Ко всему пришел своим умом, методом проб и ошибок. Правда, как ни странно, многие образованные люди то и дело просят: подскажи, научи, как правильно построить систему, наладить производство, продажи... А я просто через себя все пропускаю, живу этим. Учиться некогда было, работать приходилось по 16–18 часов в сутки.

Поскольку я весь бизнес выстроил сам, каждый этап его пропустил через себя, то и знаю свое дело досконально – и на производстве мне особо не скажешь, дескать, «то не получается, это не получается»: быстро переоденусь – и к станку, сам разберусь и вместе все приведем в порядок. У меня всегда в кабинете под рукой халат – на случай, если вдруг, проходя по цеху, вижу, что сотрудник что-то не так делает, могу показать на личном примере, как правильно. Моя прямая обязанность как руководителя – видеть все нюансы производства, знать его от и до, уметь оперативно решить любую проблему.

Стараюсь по максимуму обращать внимание на мелочи. Швы должны быть ровными, чтоб нигде никакой мебельной скобки не торчало, геометрия была безукоризненной, конструктив продуман и так далее. Если вы заглядывали внутрь наших раскладных диванов, то могли обратить внимание, что даже там отделка каждого ящика и любой плоскости выполнена безукоризненно – и на поверхностях

нанесен логотип компании, который является для покупателя своего рода гарантией качества.

А для меня гарантией качества является уровень оборудования, на котором мы выпускаем продукцию. Оно должно быть довольно мощным и эффективным, гибким и насколько возможно автоматизированным: влияние человеческого фактора следует минимизировать. Конечно, нам еще есть куда расти и к чему стремиться, но считаю, что качество наших изделий уже сейчас несколько не уступает качеству европейских производителей (если не брать в расчет luxury сегмент), а то и превосходит его при значительно более гуманной цене, что тоже, согласитесь, немаловажно. Вот в чем зарубежные производители пока сильнее нас – это в умении продать, преподнести свою продукцию. Но ничего, мы быстро учимся!

В Ижевске наша продукция очень хорошо представлена, известна не только в России, но и за ее пределами. Часто приезжают гости из Германии, Италии, смотрят, как работаем, оценивают подход – и, кто знает, может, в будущем уже не мы будем покупать мебель у них, а они у нас?

– Планируете выходить на экспорт? Или так: как считаете – может ваша мебель конкурировать с зарубежной?

– Мы вполне конкурентоспособны как на внутреннем, так и на внешнем рынках: фурнитуру и ткани используем европейские, оборудование у нас самое передовое; при этом

себестоимость продукции, а значит и ее розничная цена в разы ниже, чем у зарубежных аналогов (причины понятны: и рабочая сила в России стоит дешевле, и налоги ниже, да и сырье, древесные материалы стоит не таких денег, как в Западной Европе). Осталось убедить в нашей конкурентоспособности зарубежного покупателя.

– А как это сделать?

– Надо чаще и целенаправленно участвовать в самых авторитетных выставках, например, как кельнская. Пока мы еще к этому не готовы и просто нет времени, которое необходимо уделить этому непростому делу, но дайте срок – и «там» увидят нашу мебель!

Правильно говорят: «Бери ношу по себе, чтоб не падать при ходьбе»: сначала я закончу модернизировать производство, потом возьмусь за решение этих вопросов. Мы будем выставляться в Европе, это однозначно.

– Если позволите, несколько провокационный вопрос: уместно ли говорить о том, что у вас есть линейка продукции подороже и качеством получше, а есть более дешевая мебель, и значит к ней и требований особых предъявлять не стоит?

– Нет. Все, что мы делаем, выполнено на одном качественном уровне. Высоком. Мы просто не можем сделать по-другому. Странно было бы специально что-то делать хуже, как вы считаете?

– Что ж, логично. Хотелось бы узнать, реализуете ли вы какие-либо социальные программы в рамках предприятия или, может быть, города, региона?

– Честно говоря, я не публичный человек и стараюсь не хвастать добрыми делами, в которых участвует фирма. Но когда нужно и когда можем, мы стараемся помогать людям. Помогаем детской секции по карате, организуем турниры, покупаем спецодежду и снаряжение.

Несколько лет назад появилась идея создать на фабрике футбольную команду – закупили форму, и те сотрудники предприятия, кто увлекается этим видом спорта, могут в свое удовольствие погонять мяч, а не «болеть» у телевизора с чипсами и пивом.

Возле демонстрационного зала

Основное оборудование фабрики корпусной мебели

Наименование	Изготовитель
Раскроечный центр Gabbiani Galaxy	SCM Group, Италия
Кромкооблицовочный станок Solution MD	SCM Group, Италия
Кромкооблицовочный станок Olympic S1000	SCM Group, Италия
Сверлильно-присадочный центр Uniflex	SCM Group, Италия
Сверлильно-присадочный с ЧПУ Cyflex F900	SCM Group, Италия
Станок для упаковки из гофрокартона	Panotec, Италия
Упаковочная машина TP-202	Тайвань
Станок форматно-раскроечный Casadei Xenia 60	Casadei, Италия
Шлифовально-копировальный Casadei Libra 30	Casadei, Италия
Фрезерный станок Felder F900/07	Felder, Австрия
Станок односторонний фрезерно-шлифовальный Compact 44	Tehtolegno, Италия
Стол шлифовальный 2000x1000	«Тигрупп», Россия
Мембранно-вакуумный пресс ПМВ-У 2500	Master, Россия
Станок клеенонаносящий S2R1300	Osama, Италия
Пресс гидравлический горячий NPC25-20	Orma, Италия
Станок форматно-раскроечный Casadei SC40	Casadei, Италия
Ручной станок для закругления углов Gra/N	Griggio, Италия
Кромкооблицовочный станок BC 92	Vitar, Италия
Сверлильно-присадочный станок Alfa 21	Vitar, Италия
Станок точильный ЗТШМ-150 Progab	Россия
Станок комбинированный KDM 201	Omersan, Турция
Торцовочный станок TR 350	Stromab, Италия
Вайма гидравлическая Camam S1/L/3C	Camam, Италия
Фрезерный станок F205	Casadei, Италия
Фрезерный станок FSN300A	Rojek, Чехия
Закругляющий шипорезный станок TF	Pade, Италия
Многопозиционный пазовальный станок	Camam, Италия
Токарно-копировальный станок CL 1200A	ZMM Stomana, Болгария
Шлифовально-копировальный станок WBS-1530	Liga, Тайвань
Аспирационная система КСА 10	«Эковент», Россия
Шлифовальный станок орбитального типа	Liga, Китай
Раскроечный центр Holz-Her 6120 (CUT 82)	Holz-Her, Австрия
Обработывающий центр с ЧПУ Rover A	Biesse, Италия
Раскроечно-форматный станок SC 40	SAC, Италия
Распиловочный станок PK 300	Rojek, Чехия
Сверлильно-присадочный станок Boring System Evolution 600	Maggi, Италия
Шлифовальный станок CB 600/1	Rojek, Чехия
Ленточно-шлифовальный станок BT 1220	HolzMann, Австрия
Заточной станок SSG-600-A-DC	Kaindel, Германия
Компрессоры Genesis	Abac, Италия
Система аспирации Nestro	Nestro, Германия
Принтер Mimaki JV300-160	Mimaki, Япония
Каландр Supertex Graphic Calander R1735	Supertex, Южная Корея
Плоттер цветной JVX 200-2513	Mimaki, Япония
Станок комбинированный под шкант 053 GW08	Greenwood, Италия
Станок комбинированный 03 GW21	Greenwood, Италия
Ленточнопильный станок WP-310DSA	Way Train, Тайвань
Кабина окрасочная с водяной завесой	«Термопроцесс», Россия
Сверлильно-присадочный станок (Alfa 21 classic)	Vitar, Италия
Распиловочный станок PK 300	Rojek, Чехия
Пила торцовочная PS 305 DG	AEG, Австрия

при фабрике мягкой мебели в 20-х числах июня мы проводим «Ночь распродаж» (первый раз в 2012 году), это настоящий веселый праздник с

артистами, музыкой и танцами – изначально это мероприятие планировалось как способ реализации складских остатков, но завоевало такой успех,

что специально ко времени его проведения мы повышаем запас готовой продукции на складе. Фуры с упакованной мебелью подъезжают на площадку, где проходит мероприятие, и прямо там можно приобрести наши изделия. Ажиотаж нешуточный!

5 сентября – День фабрики. На этот праздник мы приглашаем своих партнеров, основных реализаторов и лучших продавцов.

А еще мы устраиваем балы. Да-да. Новогодний праздник – корпоратив для работников фирмы – обычно проходит в формате бала-маскарада, тематика которого всякий раз меняется. На последнем из прошедших участники представляли героев мультфильмов. Очень интересно: ведь на фабрике мы видим работников в спецодежде – а тут люди преобразуются до неузнаваемости! Многие, особенно наши швеи, загодя готовятся к этому ежегодному событию, получается такой долгожданный выход в свет: приходишь на корпоратив, а кругом – принцессы! Вот так мы формируем командный дух.

ФАБРИКА КОРПУСНОЙ МЕБЕЛИ. СМЯНИЯ КАК ОНА ЕСТЬ

Полностью согласуясь с жизненными принципами владельца, новая производственная площадка «ФМ», где организовано производство корпусной мебели (находится в 9 км от Ижевска на площади 2 га), выглядит безукоризненно, как яркая картинка из глянцевого каталога.

Первое, что обращает на себя внимание при входе, – это транспаранты-мотиваторы от Андрея Мирлачева: «Хорошо там, где следят за техникой», «Или не берись, или доводи до конца», «Проще сразу делать хорошо, чем потом объяснять, почему сделано плохо», «Если нет работы, это еще не значит, что делать нечего». Выполненные в корпоративном стиле, они сразу настраивают на рабочий лад.

В основном производственном корпусе несколько цеховых помещений. В одном из них ведется обработка древесины и фанеры, собираются каркасы кроватей и диванов.

Отдельное помещение отведено под современнейшее оборудование для печати. Принтер для сублимационной печати Mimaki JV300-160 установлен на предприятии в 2014



году, на нем можно выполнять на мебельной ткани высококачественную печать изображений фотографического качества, не теряющих своих свойств при эксплуатации. Оборудование отлично показало себя в работе, и впоследствии был приобретен широкоформатный цветной плоттер для печати на различных твердых поверхностях Mimaki JFX200-2513 – теперь у «Фабрики Мирлачева» появилась возможность нанесения высококачественных изображений на мебельные фасады и другие изделия, что пользуется устойчиво высоким спросом у покупателей (принты особенно популярны в детской мебели). Самое свежее пополнение в «принтерном

парке» компании – принтер Mimaki jv400-160suв для печати на обоях и производства рекламной продукции. Тем самым «ФМ» открывает совершенно новое направление в своей деятельности.

Наконец мы оказываемся в основном цехе деревообработки, где производят, пакут и готовят к отправке покупателям комплекты корпусной мебели.

– Цех полностью укомплектован оборудованием, обеспечивающим технологический процесс от загрузки сырья (древесной плиты) до выхода готовой продукции – комплектов деталей для изделий корпусной мебели, – с заметной гордостью говорит хозяин



фабрики.

Центральное место в помещении занимает производственная линия итальянского концерна SCM. Здесь производят комплекты деталей корпусной мебели – шкафов-купе, стенок, спален, кухонь. Для их изготовления используются плиты MDF и ДСП.

Плита (толщиной от 22 до 40 мм) поступает со склада сырья, где подерживается оперативный запас на текущий день и подается на автоматический центр пакетного раскроя Gabbiani Galaxy T3 110A. Станок в тяжелом индустриальном исполнении предназначен для раскроя полноформатных плит ДСП и MDF на прямоугольные заготовки заданных размеров.

Станок с задней загрузочной платформой размером 3200x2440 мм. Конструкция платформы подразумевает также и возможность боковой загрузки, что удобно, если на момент организации технологической цепочки неизвестно точное расположение центра или если какие-то изменения произойдут в будущем.

– Сейчас по логистике цеха оптимально использовать заднюю прямую загрузку, – комментирует Борис Чернышев. – Для повышения производительности можно доукомплектовать станок внешним рольгангом и с него подавать пачки на платформу. На этом станке с вылетом пилы 110 мм за один цикл можно распиливать пять-шесть листов, цикл даже самого сложного раскроя длится не более 10 минут. То есть возможности машины гораздо выше, чем текущие потребности производства. Запас на развитие у него серьезный.

Три важных особенности станка:

- использование призматических направляющих на самых ответственных узлах: в системе подъема-опускания и продольного перемещения пильной каретки, в системе перемещения толкателя, а также верхней прижимной балки. Эти направляющие производства японской корпорации THK обеспечивают точность передвижения и длительность эксплуатации;
- передние столы оснащены независимыми вентиляторами, что позволяет при необходимости отключать поддув на любом из них. Столы мобильные, их можно передвигать так, как удобно оператору, в том

- числе выдвигать за линию реза; независимый боковой прижим двумя роликами для выполнения поперечных (финальных) резов до и после линии реза обеспечивает существенное повышение качества обработки, т. к. деталь всегда прижата к направляющей; помимо этого, подобная система полностью исключает излишние холостые движения «прижим/отход», что повышает скорость рабочего цикла.

Программное обеспечение Wincut 12 позволяет работать как в полностью автоматическом режиме, так и полуавтоматическом. Станок может быть оснащен собственной программой оптимизации производства SCM (Ottimo Cut) или программами оптимизации раскроя сторонних разработчиков (на фабрике пользуются, в частности, российской программой «Базис Мебельщик»).

После распиловки детали поступают на участок облицовывания кромки, оснащенный кромкооблицовочными станками Olympic S1000 (SCM) и Solution (SCM-Stefani). На Olympic S1000 выполняют контурную обработку углов, пазование под заднюю стенку, циклевание кромки и остатков клея, а также полировку кромки. Скорость обработки – до 18 м/мин., а все настроечные операции выполняются автоматически.

– Это машина среднего класса, – комментирует Борис Чернышев, – но универсальная, оснащенная узлом обработки углов, т. е. может облицовывать деталь ПВХ-кромкой с четырех сторон. Так как в общем объеме производства подобных деталей не очень много, то выбор этого станка – оптимальное решение.

Максимальная толщина кромки – 12 мм, есть возможность работать со шпоном. На станке установлена система управления Startouch, обеспечивающая легкое управление всеми функциями.

Другой автоматический кромкооблицовочный станок – Solution MD от Stefani – индустриального класса, со скоростью обработки 25 м/мин. – предназначен для работы с тонкой (до 0,6 мм) кромкой. Оснащен ременным прижимом заготовок для гарантии их надежной фиксации при работе на высокой скорости. Торцовочный



агрегат с горизонтальным перемещением обеспечивает точную и стабильную работу при интенсивном режиме эксплуатации.

По завершении кромления детали подаются на присадочные станки. Сначала на участке был установлен станок Cyflex, позже к нему добавился Uniflex S.

– Использование подобных машин стало тенденцией последних лет во всем мире, – комментирует Борис Чернышев. – Произошел переход от проходных присадочных станков к машинам с ЧПУ. Партии производимых деталей становятся все меньше и меньше, мало кто сегодня нуждается в выпуске тысяч одинаковых изделий.

Cyflex и Uniflex – машины одного типа, их основное предназначение – это сверление с «нулевым» временем на перенастройку. Подобные станки более эффективны, чем классические обрабатывающие центры, т. к. нет необходимости переставлять траверсы и вакуумные чашки при смене размеров деталей и карт присадки.

Дополнительно на этих станках можно выполнять пазование и некоторые виды фрезерования. Безусловно, есть определенные ограничения при фрезеровании, но установка специального агрегата существенно расширяет их возможности, причем стоимость станка повышается всего лишь на 10%. Поэтому все большее число





деревообрабочников предпочитают покупать машины, укомплектованные этим агрегатом.

Сверлильно-фрезерный станок Cyflex 900B (Cyflex SR в современной классификации) отличается от своего старшего собрата прежде всего тем, что занимает существенно меньшую площадь (всего 9,5 м² по сравнению с 35 м² у Uniflex). За счет программируемого базового упора станок может обрабатывать и непрямоугольные детали, и детали с уже установленными шкантами.

На Cyflex в среднем обрабатывают одну деталь в минуту, то есть около 400 за смену. Uniflex примерно втрое производительней (правда, соответствующим образом различается и цена станков). На Uniflex можно сверлить по две детали одновременно, на его «младшем брате» – одну.

У Cyflex сверлильная головка с 18 шпинделями (12 вертикальных, 6 горизонтальных) плюс пазовальная

пила для пропила под заднюю стенку.

По словам представителей компании SCM, Cyflex – станок простой, но вместе с тем – эффективный и многофункциональный, однако и его возможности не безграничны. Если, допустим, нужно выполнить несквозную присадку с двух сторон, это на нем – как и на любой другой подобной машине, выполнить невозможно. Зато такая задача выполнима на Uniflex!

Не будет преувеличением сказать, что автоматический сверлильно-присадочный центр с ЧПУ Morbidelli Uniflex S является настоящей «звездой» парка оборудования «Фабрики Мирлачева». Станок был создан инженерами компании Morbidelli, что называется, «по заявкам» – в ответ на запросы производственных компаний, которые изо дня в день сталкиваются с необходимостью постоянных изменений в ассортименте производимой продукции и партиях выпускаемых изделий. Понятно, что это серьезно усложняет

мебельщикам жизнь – особенно когда стараешься сохранить неизменным высокий уровень качества продукции и по возможности снизить ее себестоимость.

Концепция, положенная в основу разработки Uniflex S – максимальная гибкость при максимальной производительности. Обработка щитовых деталей на Uniflex происходит следующим образом.

Две детали, сложенные одна на другую, «зеркально» базируются на приемном столе. Две зажимные цанги надежно фиксируют заготовки, причем в ходе операции можно сверлить и фрезеровать панель и в местах захвата. Деталь в автоматическом режиме перемещается в зону обработки. Сверление выполняется сразу несколькими сверлильными агрегатами (суммарное число сверлильных шпинделей – 132 шт., максимальное в этом классе машин). Готовые детали поступают на автоматический стол выгрузки, а захваты возвращаются в зону загрузки, где оператор повторяет операцию загрузки. Станок может быть дополнительно оснащен системой предзагрузки, что позволяет экономить до десяти секунд на каждом рабочем цикле. В числе других возможностей станка – присадка с шести сторон, автоматический контроль размеров обрабатываемых деталей с внесением корректировок в рабочую программу.

Большое внимание специалисты-разработчики компании Morbidelli уделили надежности и качеству станка. Многоотонная стальная станина станка выполнена в виде двойного портала, что обеспечивает отсутствие вибраций. В процессе сверления деталь всегда зафиксирована, что гарантирует высокую точность ее обработки.

Сверлильные шпиндели выполнены по инновационной технологии RO.AX (патент SCM), обеспечивающей отсутствие осевого биения. Шпиндели работают от инвертора на скорости до 8000 об./мин., что позволяет сверлить без сколов даже высокоглянцевые или окрашенные панели. Межсервисный временной интервал для этих шпинделей составляет 1 тыс. ч (прежние стандарты – 100–200 ч), а при необходимости замены шпинделей не нужно разбирать сверлильную головку – каждый шпиндель извлекается из нее индивидуально.

После сверления наступает черед

окончательной «доводки» и чистки деталей: обработка углов, продувка на сверленных отверстий от опилок. Далее – комплектация заказа и упаковка. С участка комплектации модуля готовый набор деталей для того или иного предмета мебели передают на упаковочную машину, работающую в автоматическом режиме, – и вот уже продукт готов для перемещения на склад и отправки клиенту.

Все оборудование SCM Group на «ФМ» было поставлено при непосредственном участии компании «МДМ-Техно», которая является одним из ведущих партнеров итальянского концерна, в том числе и в Удмуртии. Руководитель филиала в Ижевске Максим Мосальцев курирует всех важных заказчиков, обеспечивая быстрое решение вопросов.

– Для квалифицированной продажи и обслуживания современного деревообрабатывающего оборудования необходимы специалисты с высоким уровнем подготовки, – отмечает Борис Чернышев, – и мы уделяем этому большое внимание. Оптимальная модель бизнеса выглядит так: есть завод (в нашем случае в Италии), где произведено оборудование, который отвечает за качество своей продукции; есть локализованное представительство (это первое, что говорит о серьезности намерений той или иной компании на рынке – если она не открывает полноценный филиал в стране, значит, относится к местному рынку не слишком серьезно), которое призвано оперативно решать проблемы на месте и оказывать поддержку как конечным потребителям, так и дилерам по всей стране; наконец, есть дилер, максимально приближенный к пользователям станков, знающий все их потребности и решающий все текущие задачи как по продаже, так и по сервисному обслуживанию оборудования после поставки.

Заканчивая рассказ о технологическом процессе производства корпусной мебели, нельзя не упомянуть и еще одно, небольшое, но очень важное подразделение – участок производства мебельных фасадов, центральное место в помещении которого занимает вакуумный пресс. Здесь на деталь наносится клей, далее деталь просушивается, чтобы клей впитался в плиту MDF, потом подается на вакуумный



пресс, где изделие обтягивается разогретой до 190°C пленкой. Процесс прессования занимает около трех минут, в зависимости от толщины пленки.

В одном помещении с вакуумным прессом установлена пропиточная камера и хранится пленка в рулонах.

– Подумываю о замене вакуумного пресса, – говорит Андрей Мирлачев. – В качестве возможного «преемника» российскому «Мастеру», работающему оборудованию производства Omta и нескольких германских фирм. В принципе, с нынешними объемами наш пресс успешно справляется, но вы же понимаете: у нас все должно быть с иголкой!

«ФАБРИКА МИРЛАЧЕВА». ШАГ ЗА ШАГОМ

Вернувшись с экскурсии по цехам, мы всей компанией располагаемся в директорском кабинете, целиком и с

большой тщательностью оформленном в стилистике Porsche, и поднимаем чашки с кофе в полшутливом тосте: «За влюбленных в мебель!» А хозяин кабинета рассказывает о том, как появилось и развивалось его предприятие.

– Компанию я создавал в полном смысле слова своими руками, ни у кого денег не брал – просто понемногу, шаг за шагом двигался вперед в этом бизнесе. Постепенно приходил опыт, понимание того, что хочу делать, что мне нужно для этого. В 1995 году 22-летним парнем я вернулся домой из армии и оказался... в незнакомой стране: рыночная экономика, стихийный капитализм! Надо было как-то в этой новой жизни закрепиться, двигаться дальше. Поработал на стройке, в охране и много еще где, пока меня не пригласили на частное мебельное предприятие. Начиная столаром на сборке диванов. Никаких обрабатывающих центров еще и в помине не было:



работаешь на фрезерном станке, брызги воды летят в лицо – доски на производство приходили безо всякой сушки! И температура в цехе градусов пять-семь выше нуля... Вот в таких условиях проходили «мои университеты». Сейчас мы назвали бы это «гаражной сборкой на коленке» (тем не менее, во многом благодаря этой «гаражной сборке» мебельная отрасль России постепенно возрождалась). Времена настали такие, что за мебелью люди в очередь выстраивались – рентабельность бизнеса была просто бешеная!

Видимо, я оказался хорошим работником. Сперва меня назначили бригадиром, потом начальником участка, дальше (предприятие постепенно разрасталось) получил в подчинение человек 20 рабочих и столярный цех. Производили рамы, каркасы мягкой мебели, пока не настал 1998 год... Рынок рухнул, закончилась и моя работа у предпринимателя. Рабочие разошлись кто куда.

К тому времени я уже поднабрался опыта, придумал и разработал собственную конструкцию дивана и решил попробовать силы в бизнесе. Нашел и взял в аренду столярно-мебельный участок, оснащенный станками и проставивший без дела, собрал команду и мало-помалу начал свое Дело. В 1999 году у меня родился сын Данила, и наш первый диван получил его имя (модель детского дивана «Даня» с выкатным механизмом до сих пор в каталоге «ФМ» и пользуется популярностью. – М.П.). За ним последовала модель дивана «для взрослых» – «Радуга» (сейчас известна под названием «Джокер»), это был довольно необычный для того времени продукт.

Сейчас он совсем не кажется

экстравагантным, но в сравнении с традиционными «совковыми» дутыми софами был настоящим прорывом: евро-книжка безо всяких излишеств, сиденье да спинка, два поролоновых подлокотника по сторонам кладутся – и все! Ничего подобного российскому покупателю тогда не предлагалось, зато эти «книжки» были весьма популярны в европейском зарубежье. Где-то я картинку с похожей моделью увидел, идея понравилась – и решил попробовать сделать такой диван. Покупатели оценили, а мы дальше пошли – сделали угловые диваны. Постепенно появилась потребность создать полноценное собственное предприятие, благо продажи принесли некоторый доход, позволявший об этом задуматься.

Шел 1999-й год. Сохранилось забавное видео той поры: я столярничая, какую-то тахту делаю, а сестра за кадром, смеясь, спрашивает: возьмешь меня на работу? И я говорю ей: «Когда-нибудь будет у меня своя фабрика, приходи». Вот сейчас она у меня и работает. Вообще, организуя предприятие, первым в штат я взял к себе отца (он шоферил на одном из городских заводов), поручил ему отвечать за транспорт и доставку готовой продукции. Потом забрал работавшую в детском садике сестру Татьяну, у нее педагогическое образование и теперь она использует свои навыки, руководя швеями. За ней привел на работу жену, в 2004 году двоюродного брата, он у нас главный бухгалтер...

– Получается, обещание свое выполнили.

– Выходит, так. Постепенно сформировалось семейное предприятие. Все заработанные деньги вкладывали

в развитие производства, и в 2004 году мы выкупили половину той базы, где сейчас находится фабрика мягкой мебели. Я старался не следовать за рынком – а формировать его. Выбирали для обивки такие ткани (испанские, турецкие, итальянские, китайские), которых не то что никто из мебельщиков здесь не использовал, а даже и не думал, что можно такие ткани – яркие тона, необычные сочетания – использовать в обивке. Мебель для молодых, активных, современных людей – благодаря этому нашу продукцию начали узнавать. Постепенно расширялась география продаж.

По мере возможностей стали увеличивать штат сотрудников, закупать оборудование. Я чуть не первым в Удмуртии приобрел станок для нестинга, присадочные станки, стегальную машину, раскроечный центр. Я понимал, что на тот момент (2005–2006 годы) не мог использовать заложенный в этой технике потенциал на все 100%, но это ведь был задел на будущее, возможности для роста. И если раньше многие не понимали, зачем Мирлачев вкладывает деньги в тот или иной дорогостоящий станок, то с течением времени все встало на свои места – люди еще только задумываются о какой-то технологии, а у меня она уже всю использует. Так, например, с нестингом было.

В 2006 году начали участвовать в выставках в качестве экспонентов. Первой для нашей фабрики стала выставка в Кирове, потом были экспозиции в Самаре, Краснодаре, Москве... Кстати, именно выставки помогли нам довольно легко пережить кризис 2008–2009 годов: мы участвовали в 5-й Международной специализированной выставке «Мебельный клуб» в МВЦ «Крокус Экспо» и были чуть ли не единственными из производителей мягкой мебели, тогда в Москву почти никто больше не приехал. А клиентов оказалось неожиданно много, и мы собрали все заказы! Результаты выставок заставляли все чаще задумываться об организации выпуска корпусной мебели, и в 2010 году мы начали ее производство. В течение года я пытался развивать совместное предприятие с руководителем холдинга «Увадрев» – оно получило название Casa Verde, некоторое время мы выпускали мебель из березы, но дальше наши пути разошлись: каждый



AUTHOR-EVOLUTION

РЕВОЛЮЦИЯ, МЕНЯЮЩАЯ МИР ОБРАБАТЫВАЮЩИХ ЦЕНТРОВ

НОВАЯ ГАММА MORBIDELLI

ДОСТУПНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ “ВСЁ В ОДНОМ”

NEW MORBIDELLI RANGE - THE AFFORDABLE ALL-IN-ONE TECHNOLOGY



- Экономия площадей на производстве благодаря решению “Pro Space”
- Безупречное качество обработки благодаря пятикоординатному электрошпинделю JQX (Just Quality eXtreme)
- Нулевое время технологических пауз на перенастройку оборудования
- Абсолютная гибкость за счет больших возможностей по конфигурированию рабочего узла
- Безопасность и чистота в работе
- Уникальная быстрота установки, интуитивность и простота использования обрабатывающих центров

LIGNA Scm Group на Ligna
22/26 мая 2017
Павильон 13
www.scmgroup.ru

scmgroup
Специалисты в процессах деревообработки

был слишком поглощен собственными делами. Есть хорошая шутка, в общем отражающая реальное положение вещей: учредителей компании должно быть нечетное число, но три – это слишком много. Предприятие закрылось, я перевез оборудование на участок, где тогда стоял только заброшенный бывший коровник без крыши – сейчас здесь наша, «одетая с иголочки», фабрика корпусной мебели.

Появление новой фабрики – это даже не вопрос появившихся на ее создание средств: к 2009 году сбыт настолько вырос, что мы просто не помещались в пределах нашей единственной площадки. Потребовалось расширять производственные площади и увеличивать объем выпуска, чтобы выполнять все поступающие заказы.

Мы начали с того, что положили асфальт и подвели дорогу к нашему предприятию, а дальше построили офисы и склады, котельную с котлами Buderus, отдельное здание для слесарной мастерской. Сейчас создаем проект еще одного двухэтажного здания 33 x 86 м. Стараемся застраивать участок компактной и так же организовывать производственный процесс – пока это у нас получается, и выход продукции значительней, чем на многих куда больших предприятиях, неэффективно ведущих дела. Главное – правильно выстроить технологическую цепочку.

Оснатив производство корпусной мебели и приступив к выпуску продукции, я наконец смог уделить внимание и модернизации фабрики мягкой мебели, которая давно переросла свои

рамки. Когда все только начиналось, организовывать производство приходилось по принципу «на что денег хватило, столько и строим». И постепенно из 500 «квадратов» нашего первого здания, которое было на участке (площадью 1 га) в 2004 году, мы выросли до 7 тыс. м². Скоро отстроим новое здание и перенесем туда производство мягкой мебели.

– Как и почему появилось название «Фабрика Мирлачева»?

– В 2000 году моя компания была зарегистрирована как «М-Мебель». В 2005 сделали ребрендинг: мой друг Глеб Ершов, возглавляющий креативное агентство в Москве, настоял на создании узнаваемого стиля предприятия: «фирменный» цвет, разработанный логотип, но самое главное, что название поменялось на «Фабрику Мирлачева». Не скрою, сначала мне это казалось нескромным: зачем называть компанию по имени владельца? Но он убедил меня: если ты даешь свое имя своему делу, своей продукции, ты напрямую отвечаешь за ее качество. На Руси испокон веков промышленники именно так, именами своими давали покупателю гарантии! Вот так меня лишили возможности делать плохую мебель, – смеется Андрей Мирлачев. – В итоге мы сверкнули очень ярко. Зарегистрировали международный торговый знак, по которому нас теперь и знают во многих регионах.

Сейчас своей первостепенной задачей считаю поставить на поток мебель, распространяя ее посредством параллельно развиваемой торговой сети. Чтобы как в автопроме: по сути,

без разницы, какую модель машины выпускать с конвейера – оборудование позволяет изготовить любую, только поставьте задачу. Мебельное производство по сути своей – индивидуальное или, в лучшем случае, малосерийное, а это много головной боли и не самые большие прибыли.

Мировая практика подсказывает: чтобы выстоять в конкурентной борьбе, единственно верный путь – оснащение производства высокоточным и высокопроизводительным оборудованием с минимальным участием человека, безукоризненное качество продукции при адекватной цене и внушительные объемы выпуска.

Мы не собираемся «ложиться» под какую-либо из существующих торговых сетей, чтобы не зависеть от их заказов и избежать ценового диктата, при котором рентабельность производства сводится к нулю. Многие компании на этом прогорели: казалось, вот оно – стабильные заказы, большие объемы, только маржа оказывалась настолько мала, что не давала возможностей для развития производства. Имеющееся оборудование изнашивалось, новое было не на что закупать, и люди разорялись. Я не хочу становиться заложником чьей бы то ни было воли – у меня такая позиция: лучше я чего-то не заработаю, чем потеряю уже заработанное.

– У вас растет сын. Приведете его в бизнес?

– Обязательно. Ему сейчас 17, пошел изучать экономику. Эти знания могут ему пригодиться в дальнейшем. Я понемногу приобщаю его к делу: летом он работает на фабрике – ставлю на погрузку, в столлярный цех... Важно, чтобы он не сразу пошел в руководство, а попробовал все своими руками, как другие рабочие. Хочу, чтобы сыну, как мне самому, не могли сказать: «Это невозможно». Хочу, чтобы он мог ответить: «Нет ничего невозможного! Сейчас возьму и сделаю!»

– Не жалуетесь на отцовскую «крутость»?

– Нет, он не забалованный парень. Я сам из небогатой семьи: отец всю жизнь за баранкой, мама бухгалтер, трое детей. Вот и сына деньгами и предметами роскоши не балую, все это ему предстоит заработать самостоятельно.

– Ну и напоследок. Поговорим о мечтах? О чем мечтает Андрей Мирлачев – когда думает про завтра и, допустим, про следующий

год, десять лет?

– Есть у меня такая мечта в жизни (бизнесмен подходит к большому окну, обращенному на долину, и показывает вдаль). Вот там всем ключевым сотрудникам хочу построить дома. Я обещал им, и значит так и будет: построю свою улицу около своего предприятия. Еще хочу построить в городе общественную баню по принципу Сандуновских: сам очень люблю баню и считаю, что эта культура не должна исчезнуть со временем. Баня должна быть доступной для всех и каждого, баня должна быть местом встреч добрых друзей, местом для общения. В бане все равны. Если даст Бог, непременно это сделаю, чтобы люди вспоминали меня не только благодаря добротным диванам и шкафам, но и мирлачевским баням.

Что касается предприятия, тут уже не мечты, а скорее – перспективы и цели: создать самое современное автоматизированное производство с небольшим, но высокопрофессиональным коллективом.

– Где же взять подобных профессионалов?

– Планируем обратиться к руководству республики за содействием в оснащении учебных классов (в городе) современным оборудованием, чтобы готовить специалистов для работы на сложных станках с ЧПУ, которым мы будем обеспечивать трудоустройство. По-другому никак, специальное образование, к сожалению, полностью развалено в стране. И у себя на фабрике тоже будем учить людей работать на том оборудовании, которое здесь установлено, наилучшим образом, повышать их профессиональный уровень.

МЕБЕЛЬНЫЙ БИЗНЕС СЕГОДНЯ И ЗАВТРА

О настоящем и вероятном будущем компании мы поговорили с арт-директором МП «Фабрика Мирлачева» Анваром Ефименко.

– Предприятие у нас небольшое, сеть не очень велика, да и объемы производства не сравнимы с «титанами» отрасли, но могу, не стесняясь, сказать, что наше имя и нашу мебель хорошо знают даже в самых отдаленных уголках страны. Андрей Мирлачев – человек во многом необычный, он не сторонник агрессивного продвижения на рынке, ему интересно все время придумывать и делать что-то

новое. Ко всему подходит с душой, ему важно, чтобы всё на фабрике было идеальным – станки, материалы, продукция. Он не ставит себе цель покорить мир и заработать все его богатства, однако при этом мы неустанно движемся вперед, развиваемся и нам хватает запаса прочности, чтобы пережить спады в экономике и даже вполне комфортно себя чувствовать в условиях кризиса.

Мы не ориентируемся на дешевую продукцию, но и на премиум-сегмент не претендуем. Наша мебель, условно говоря, для среднего класса – ее может позволить себе человек, который понимает, что настоящее качество, добротность продукции стоят своих денег.

К сожалению, еще много людей обжигаются на некачественной продукции в погоне за дешевизной, но все же постепенно производителей «габаритников» становится все меньше, а покупателей, желающих приобрести только самое лучшее, все больше. Если ты покупаешь вещь для себя и не на один день, то стоит заплатить немного больше, но взять качественную мебель, верно? Часто происходит так: к нам приходит клиент за диваном и сначала говорит: «А я видел дешевле», потом присматривается к материалам и конструкции, качеству исполнения нашей продукции, видит, насколько аккуратно и тщательно все сделано, нигде скобы не торчат и т. д. и понимает: то самое, которое «дешевле» – вовсе не означало «лучше». И покупает диван Мирлачева! Кстати, Андрей Валерьевич имеет такое обыкновение – заехать в салон в один из своих выходных дней, заговорить с покупателями и устроить им «полный сервис»: проконсультировать по любым вопросам, все детали показать, сдвинуть-раздвинуть диванные створки, оторвать-закрыть шкафчики и ящики, рассказать о нюансах любого товара в торговом зале. Ему нравится, чтобы человек ушел домой довольным.

И, надо признать, ему это удается.

Вообще, про Мирлачева можно рассказывать долго. Есть бизнесмены с железной хваткой, он не такой – это классический представитель «бизнеса с человеческим лицом»: очень открытый, искренний человек, всегда душа компании. До всего старается идти своим умом и потом донести до сотрудников. А наиболее опытные работники в коллективе учат

новичков, делятся навыками и так далее. Впрочем, время от времени руководящее звено проходит и обучение, на выставки ездим, специальные семинары посещаем.

На запуске и постепенном расширении линейки корпусной мебели изменения в компании не заканчиваются. Мы оборудуем новый фирменный салон площадью 900 м² на одной из центральных улиц Ижевска. Планируем продавать там помимо мебели ламинат, ковролин, обои, шторы, ковры и тому подобную продукцию, чтобы человек, пришедший к нам, мог приобрести здесь всю обстановку для своего дома. И магазину хорошо, и покупателю удобно. Для этого надо привлечь к партнерству сторонних поставщиков, работа в этом направлении активно ведется.

Планируем очень серьезно развивать региональные представительства, торгующие под нашим брендом. Андрей Валерьевич принял решение реструктуризировать компанию: мы на время отказались от практики индивидуальных заказов, приостановили работу экспериментального цеха (где подобные заказы и выполнялись) – теперь это подразделение будет заниматься только разработкой новинок. А мы делаем ставку на серийное производство, активное продвижение новых моделей. Чтобы помочь представителям в работе, готовим бренд-бук, с помощью которого им будет легче представлять покупателям наш обширный ассортимент.

– Кто разрабатывает дизайн, конструкции ваших изделий?

– Большинство идей предлагает Андрей Валерьевич, многие модели придумал я.

Штатных дизайнеров у нас нет, есть технологи и конструкторы – они выстраивают «путь» от идеи и эскиза до конкретного изделия, оптимизируют его после выпуска первого образца и запускают в серию.

– В таком случае, как рождаются идеи новых моделей?

– По-разному случается, но если обобщить, то есть два пути: первый – это следование тенденциям мирового мебельного рынка и разработки в русле этих трендов, а второй – ответ на требования рынка. Ведь регионы, где представлена наша мебель, весьма сильно различаются, в том числе и по предпочтениям, вкусам, особым



потребностям покупателей. Стараемся отслеживать эти вкусы и предпочтения, учитывать при создании новых продуктов и совершенствовать продукцию, которая уже выпускается.

Сейчас «ФМ» – это уже раскрученный, узнаваемый бренд с весьма положительным имиджем и заслуженной репутацией. Система сбыта налажена, торговые партнеры высказывают большую заинтересованность в расширении ассортимента продукции. Изучив потребности наших реализаторов и конечных потребителей, мы решили оптимизировать модельный ряд и ассортимент продукции: можно сказать, что, с одной стороны, мы пока немного придержим свою дизайнерскую фантазию (не раз приходилось слышать, что изделия Мирлачева опережают время), с другой – сделаем упор на расширение функционала нашей мебели. Зачастую рынок просто не готов к тому, что мы предлагаем, – бывает, дилеры начинают спрашивать модели, выпуск которых мы приостановили пару лет назад по причине невостребованности, а потом клиенты вдруг «прозревают», и нам приходится возвращаться к этим моделям. Но это нормальный рабочий процесс, мы находимся в постоянном

поиске, не стоим на месте.

SCM И «ФАБРИКА МИРЛАЧЕВА»: ВМЕСТЕ НАДОЛГО!

Пользуясь случаем, я решил задать несколько вопросов представителю компании – поставщику оборудования на фабрику, руководителю российского офиса SCM Group Борису Чернышеву.

– *От Андрея Мирлачева я слышал, что он очень доволен как приобретенными станками, так и сотрудничеством с SCM в целом. Думаю, вас, Борис, не может не радовать его реплика «Мы вместе надолго!». А как вы познакомились?*

– С Андреем начинал работать мой коллега из «МДМ-Техно» Максим Мосальцев. Это был как раз тот момент, когда Мирлачев затеял совместный бизнес по деревообработке с партнерами в Уве, на площадках «Увадрев» налаживая выпуск очень интересной мебели (из массива) под маркой Casa Verde. Был придуман оригинальный логотип, разработаны модели... К сожалению, дело не пошло, и Мирлачев закупленное оборудование перевез на эту площадку, чтобы параллельно с выпуском мягкой мебели организовать производство корпусной из древесных плит. Вот на этом этапе, года три назад, Максим нас и познакомил, поскольку появилась идея комплексного оснащения цеха современным промышленным оборудованием – и Андрей выбрал в партнеры SCM Group.

Задача была: поставить оборудование с учетом дальнейшего роста, то есть заложить такой технологический потенциал, который, с одной стороны, позволил бы быстро и просто увеличить объемы производства, а с другой – избавил от необходимости приобретения дополнительных станков или замены существующих в ближайшем будущем. Поставка основного комплекта оборудования состоялась летом 2015 года. Все оборудование отлично сбалансировано по производительности.

«Фабрика Мирлачева», завоевав себе имя высококачественной дизайнерской мягкой мебели, еще только начинает осваивать нишу на рынке корпусной мебели, и как будет дальше развиваться это направление, пока не знает никто, кроме, может быть, самого Мирлачева. Но мы спокойны, как минимум, за то, что любые свои

потребности он при необходимости с легкостью обеспечит при помощи имеющегося комплекта наших станков.

– *Что, на ваш взгляд, более всего объединяет вас с «Фабрикой Мирлачева» и ее владельцем?*

– У SCM был такой слоган, который в вольном переводе на русский звучит как «Страсть к технологическому совершенству». Первое слово в этом девизе – «страсть» более чем применимо к Андрею Мирлачеву. Это такой неординарный человек, который не просто неравнодушен к своему делу – он живет им, он им горит. Настоящий мотор, вечный двигатель. Ему все всегда интересно. Знаете, если говорить без политесов, то у нас с Андреем похожее понимание того, как нужно работать, как правильно вести бизнес: при трезвой голове и богатом воображении обладать здоровым любопытством ко всему новому, которое не дает спокойно усидеть на месте, побуждает постоянно двигаться вперед. Считаю, это замечательные качества вообще – а для руководителя молодого, развивающегося предприятия – особенно. Мне это очень близко.

Если постараться передать рецепт успеха его компании одним словом, то это будет слово «небанально». Оно применимо ко всему, что делает Мирлачев в жизни. Фабрика Мирлачева – это фабрика нестандартных решений. Просто пилить ДСП и просто собирать шкафчики да диваны – да, тоже можно, но ему такое дело неинтересно. И мне приятно работать с Андреем потому, что его всегда ведет вперед идея, и интересно наблюдать за тем, как она реализуется в конкретных делах и вещах.

Общее у SCM и «Фабрики Мирлачева» – прежде всего стремление постоянно двигаться вперед. Мы не видим себя вне движения, в обеих компаниях работают люди, далекие от мысли чего-то добиться и удовольствоваться достигнутым, сесть и расслабиться. Бесконечный поиск новых возможностей, работа на опережение – и понимание того, что мир живет по таким правилам. Мирлачев в хорошем смысле беспокойный клиент, и это здорово! Мне кажется, за такими людьми будущее.

Подготовил Максим ПИРУС
Фото автора

МЕБЕЛЬ ИНТЕРЬЕР ДИЗАЙН



МЕБЕЛЬ
20-24.11
2017

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

Организатор: АО «Экспоцентр»

При поддержке:

- Министерства промышленности и торговли РФ
- АО «Российский экспортный центр»
- Союза архитекторов России

При содействии:

- Ассоциации предприятий мебельной и деревообрабатывающей промышленности России
- Союза лесопромышленников и лесозэкспортеров России

Под патронатом ТПП РФ

Реклама 12+



ЭКСПОЦЕНТР

Россия, Москва, ЦВК «Экспоцентр»



www.meb-expo.ru



SALONE DEL MOBILE.MILANO 2017: НОВЫЕ ИДЕИ И ГОРЯЧИЕ ТРЕНДЫ

4–9 апреля 2017 года в Милане (Италия) прошла ежегодная международная выставка Salone del Mobile. Milano, входящая в программу Миланской недели дизайна Milan Design Week 2017. Это, без преувеличения, главное событие для всех, кто работает в дизайне мебели и интерьера.



Каждый раз, посещая эту выставку, специалисты нашей фабрики стремятся изучить последние тенденции в мировом мебельном дизайне, чтобы по возвращении домой задать правильный вектор развития своему производству, а также почерпнуть новые идеи для совершенствования модельного ряда выпускаемой продукции и окунуться в атмосферу вдохновения и творчества.

Выставка в этом году впечатлила количеством революционных идей и новых трендов. Времени после ее завершения прошло совсем немного, и мы все еще под сильным впечатлением от красоты экспозиций, новых знаний и новых контактов. Попробуем структурировать полученную информацию и выделить наиболее яркие мотивы мебельно-интерьерной

моды будущего, поделиться этой полезной информацией с читателями, рассказать, что будет популярно и востребовано в предстоящем сезоне (а с поправкой на российские условия – в течение ближайших двух-трех лет).

Тренд № 1. Озеленение. Некоторые стенды на Salone del Mobile.Milano в этом году напоминали экспозиции ботанических садов и дендрариев. Вероятно, это попытка продемонстрировать курс на экологичность материалов мебели, подчеркнуть связь человека с природой и напомнить, что даже самые стильные интерьеры не могут быть по-настоящему комфортными без растений. Среди самых заметных зеленых элементов выставочных стендов пальма Ливингстона, монстера, папоротники и другие декоративные растения. Изображения этих

«модников» растительного мира нашли отражение в многочисленных принтах на текстиле и фасадах, при оформлении стен и даже логотипов.

Тренд № 2. Шестигранники. Соты, полигоны, образующие шестиугольные формы, популярны как никогда и встречались чуть ли не на каждом втором стенде. В основном используются в принтах на текстиле и фасадах, паттернах обоев, формах декоративных стеновых панелей, кресел, ковров... Причину такого «гексагонового» ажиотажа, думаю, искать нет смысла, просто нужно принять как факт: шестигранные узоры и формы – это супермодно!

Тренд № 3. Проволока. Добрая половина производителей мебели заменили в этом сезоне мебельные опоры гнутыми изделиями из стальной проволоки круглого (реже



квадратного) сечения. В этом же ключе исполнены и основания стульев, декоративные фигурки, подстоля, люстры, а порой и целые стены. Цвета в основном черный и белый, редко, но весьма эффектно используется проволока из цветных металлов – латуни и меди (модных с прошлого сезона).

Тренд № 4. Бетон. Став модным еще в позапрошлом сезоне, до сих пор популярен. На нескольких стендах были замечены принтованные стены с изображением текстуры бетона (а также силуэтами пальм и прочей модной растительности). Вообще с уверенностью можно сказать, что белый цвет и такой популярный на недавней мебельной выставке IMM cologne 2017 в Кельне «красный кирпич» теряют былые позиции, уступая место индустриально-серому, винтажному и состаренным покрытиям, а также растительным орнаментам.

Тренд № 5. Насекомые. Не очень явный и не так чтобы часто встречался, но все же был отмечен нами и почему-то приглянулся. Хотя, может быть, это и не тренд?

В оформлении и отделке мягкой

мебели по-прежнему царит показная небрежность складок, швов и подушек; у гигантских модульных диванов такая глубина посадочного места, что можно усесться с вытянутыми ногами. Но все чаще встречается мебель со словно литыми, монолитными формами, демонстрирующая мастерство производителя лаконичной точностью лекал. В корпусной мебели часто встречаются косые линии фасадов и полок, грубая асимметрия. Популярны многоуровневые (разные по глубине) шкафы и (о да!) вернулся толстый тамбурат (60–100 мм).

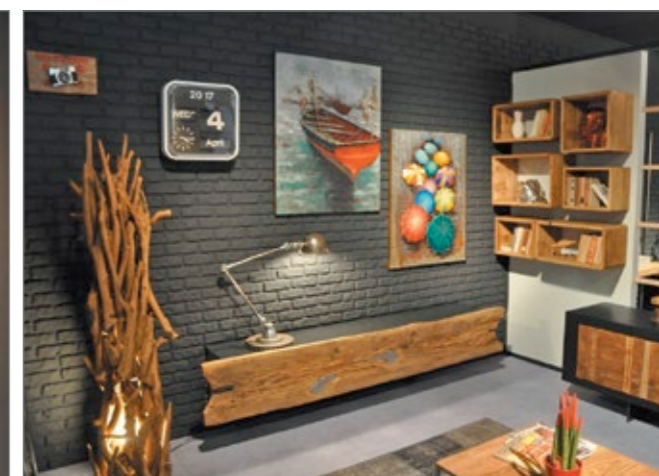
В цветовой гамме преобладают оттенки зеленого и синего. Мятный и ментоловый, доминировавшие с прошлого сезона, все чаще встречаются не в чистом виде, а будто слегка грязноватые и пыльные. Бирюза, глубокий синий и зеленый встречаются немного реже. По-прежнему популярны цвет капучино, приглушенный пыльно-розовый и все 50 оттенков серого, желто-горчичные и бирюзовые акценты. Обратили на себя внимание рыже-терракотовый и грязновато-зеленые тона: хаки, цвета

мха и лишайника.

Что касается текстуры деревянных поверхностей, популярны все оттенки ореха с крупной, порой даже сучковатой текстурой. Можно выделить беленое состаренное дерево, часто встречавшееся в экспозициях, оформленных в морском стиле. В тренде брашированное дерево с очень крупной текстурой, а также состаренный металл вроде меди. Мы также отметили собиравшие на стендах толпы восторженных дизайнеров каменные текстуры базальта и вулканических пород, срезанные каким-то фантастическим образом двухмиллиметровым слоем и нанесенные на мебельные фасады.

Что ж, будем стремиться соответствовать тенденциям мировой мебельной моды и радовать своих покупателей современными материалами и горячими новинками. Желаю вам вдохновения и новых идей!

Анвар ЕФИМЕНКО, арт-директор
ООО «Фабрика Мирлачева»
Фото автора



ПРЕССЫ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ДРЕВЕСНЫХ БРИКЕТОВ: КРИТЕРИИ ВЫБОРА

Представленные на российском рынке системы брикетующих прессов в полной мере обеспечивают потребности предприятий, перерабатывающих отходы своего производства.

Российский рынок древесных топливных брикетов считается стабильным и перспективным. Несмотря на то что технология производства древесных брикетов пришла в Россию недавно – немногим более десяти лет назад, она уже неплохо освоена. В настоящее время брикеты производят на многих малых, средних и крупных отечественных предприятиях и успешно реализуют на экспортном и внутреннем рынке, причем эксперты отмечают, что в прошлом году объемы этих рынков были почти равны.

Технология брикетирования, основанная на сжатии древесной биомассы, довольно проста: при сжатии происходит разрушение клеток древесины с выделением внутриклеточного лигнина, который становится связующим материалом для древесного брикета. Таким образом, брикет остается, по сути, той же древесиной, только с повышенной в 1,5–2 раза плотностью и высокой теплотворностью. Процесс производства этого экологически чистого продукта несложный, однако у него есть нюансы, о которых необходимо знать, чтобы получать на выходе конкурентоспособный продукт. В предыдущих номерах журнала мы подробно рассматривали особенности двух важных этапов подготовки сырья, речь шла об измельчении и сушке

сырья, эта публикация посвящена брикетированию.

ИСХОДИТЬ ИЗ ПОТРЕБНОСТЕЙ ПРОИЗВОДСТВА

Формирование брикета – завершающий этап производства, тем не менее мы не можем сказать, что именно этот этап является главным, потому что одинаково важны все этапы технологического процесса. Качество брикета очень сильно зависит от фракции и влажности подготовленного к прессованию сырья. Так, например, если влажность сырья превышает 14%, то излишек влаги, которая, как известно, почти не сжимается, не позволит сформировать брикет – он будет разваливаться, и никакой пресс, даже самый мощный, не справится. Для того чтобы финальный этап производства древесных топливных брикетов был эффективным, нужно не только правильно подготовить сырье, но и правильно подобрать пресс.

Каковы же критерии выбора? Эксперты рынка считают, что оборудование для прессования нужно подбирать в первую очередь исходя из сырья. Диапазон перерабатываемого на брикеты древесного сырья сегодня широк: древесная пыль, опилки, стружка, щепа. Каждый вид сырья обуславливает требования к конструкции пресса.

Так, например, прессы экструзионного типа не годятся для брикетирования фанерной пыли, поэтому при выборе оборудования специалисты рекомендуют учитывать фракцию, а также породу и стабильность сырья. На выбор пресса накладывают ограничения не только параметры сырья, но и вид планируемых к выпуску брикетов; и здесь тоже наблюдается разнообразие вариантов и форм.

В настоящее время выпускают брикеты с сечением в виде многогранника с отверстием внутри (брикеты Pini-Kau), в форме прямоугольника (брикеты RUF), в форме окружности с радиальным сквозным каналом вдоль брикета или без него (брикеты Nestro) и др. Существенное влияние на выбор оборудования оказывает объем сырья, которое необходимо перерабатывать в брикеты. Сегодня на рынке широко представлено оборудование разной производительности, поэтому всегда можно найти пресс нужной мощности.

Специалисты компании «Завод Эко Технологий» рекомендуют при покупке пресса оценивать, помимо всего прочего, себестоимость оборудования, в которую включен такой показатель, как эксплуатационные затраты. Обязательно нужно оценить критерий надежности оборудования, проверенность и надежность используемых технологий, а также качество работы сервисной службы фирмы-поставщика, которое напрямую влияет на безостановочную работу производства заказчика. Нужно выяснить, где находится сервисный склад, какова скорость реакции сервисной службы на замечания, возможна ли телефонная поддержка. Внимательно нужно отнестись и к оценке рынка сбыта продукции: куда и кому будут поставаться брикеты, как они будут упаковываться, транспортироваться, храниться и т. д. Одним словом, выбранный пресс должен полностью соответствовать потребностям производства, чтобы обеспечить хорошую прибыль.

ПРЕССЫ ЭКСТРУЗИОННЫЕ

Используются разные способы сжатия биоматериала под высоким давлением. Наиболее распространен экструзионный. Сырье выдавливается через фильеру, представляющую собой трубу с конусным отверстием определенной формы. Процесс довольно прост: поршень продвигает по трубе сырье, которое в фильере сдавливается, а на выходе образовавшаяся «колбаса» автоматически нарезается в размер брикета.

В зависимости от способов подачи и сдвливания материала экструзионные прессы подразделяются на гидравлические, шнековые и ударно-механические. Сдавливание материала в гидравлическом прессе происходит, как понятно из его названия, за счет гидравлического усилия: поршень в этом случае двигается вперед-назад, проталкивая материал через фильеру, где формируется брикет. Гидравлическое оборудование недорогое, габариты у него небольшие, управлять им несложно – высокая



квалификация обслуживающего персонала не требуется. Максимальная мощность пресса – 500 кг/ч, обычно такие прессы работают с производительностью 100–150 кг/ч, поэтому их часто используют на предприятиях, перерабатывающих разные виды сырья в небольшом количестве. У изготовленного на гидравлическом прессе брикета форма кирпичика, реже цилиндра. В числе достоинств этого оборудования можно отметить невысокую стоимость и низкое электропотребление, к недостаткам специалисты относят низкую производительность, высокую изнашиваемость

деталей, чувствительность к неоднородности фракции сырья и низкую плотность брикетов.

Шнековые прессы были разработаны австрийской компанией Pini-Kau. Эксперты отмечают, что эти прессы получили широкое распространение за счет невысокой цены и высокого качества получаемых брикетов. Материал подается в фильеру посредством шнековых конвейеров, а на выходе древесная масса торцуется в делительном устройстве на брикеты определенных размеров. Особенностью процесса является нагрев сырья до 300°C:



* См.: «ЛПИ», 2016, № 6 (120); 2017, № 1 (123).

КАНН

АМАНДУС КАЛЬ В МОСКВЕ
 121357 г. Москва, ул. Верейская, 17,
 Бизнес-центр «Верейская Плаза-2»,
 офис 318

Тел. +7 495 6443248
 info@kahl.ru
 akahl.ru

КАЧЕСТВО В МИРОВОМ МАСШТАБЕ.



в результате термического обжига при высоком давлении (до 1100 бар) происходит спекание массы в брикет, что повышает его целостность и прочность. В процессе производства восьмигранные брикеты Pini-Kau приобретают характерный темно-коричневый цвет и высокую плотность, они долго горят и хорошо хранятся. В числе недостатков шнековых прессов нужно отметить повышенную пожароопасность (при трении детали нагреваются), а также высокое энергопотребление, чувствительность к однородности фракции сырья и непостоянную плотность брикетов.

Шнековые прессы отличает простая схема управления и низкая стоимость, их производительность (как и гидравлических прессов) невысока – до 500 кг/ч, поэтому шнековое оборудование, как и гидравлическое, привлекательно для небольших производств. На крупных производствах используются механические прессы ударного типа высокой производительности – от 1 до 5 т/ч. Материал набивается в фильеру при помощи ударного кривошипного механизма, весь процесс идет автоматически – оборудование почти не требует контроля в процессе эксплуатации. Ударно-механический способ прессования позволяет производить брикеты разной формы как для частных потребителей, так и для промышленного использования. Что очень важно, ударно-механические прессы, в отличие от прессов гидравлических экструзионных и шнековых, рассчитаны на безостановочную работу. Но следует отметить, что это оборудование довольно дорогое.

ХОЛОДНОЕ ГИДРАВЛИЧЕСКОЕ БРИКЕТИРОВАНИЕ

Все экструзионные прессы очень чувствительны к фракции подаваемого сырья, и это нужно учитывать при организации брикетного производства. Если на экструзионный пресс поступает более крупная фракция, чем предусмотрено требованиями технологии, клетки древесины могут не разрушиться и в таком случае брикет не сформируется. Чтобы избежать подобного, можно использовать прессы холодного гидравлического брикетирования, которые мало зависят от фракции сырья.

Технология холодного гидравлического брикетирования, при которой для производства брикетов используется уникальная замкнутая система, считается сегодня самой перспективной. Безусловным лидером в производстве прессов этого типа является немецкая компания RUF; аналогичное оборудование производится в Литве, Польше, Китае и Турции. Отличительная черта оборудования – высокая степень автоматизации и способность к автоматической регулировке параметров прессования в зависимости от поступающей на пресс фракции, причем размер частиц сырья может достигать 20 мм.

На прессах холодного гидравлического брикетирования RUF изготавливают брикеты одинаковой формы и габаритов, так как система электронного контроля постоянно отслеживает эти параметры. Производительность прессов колеблется от 100 кг до 1,5 т/ч продукции высокого качества. У самых ходовых брикетов размер 150 x 60 мм, также выпускаются брикеты 240 x 70 (80) и 240 x 100 мм. Прямоугольные брикеты стабильных размеров, изготовленные в пресс-форме, легко упаковываются автоматически, они удобны для складирования и транспортировки. На прессах RUF можно также установить систему, которая будет контролировать не только размеры брикета, но и его вес, что важно для производителей.

К достоинствам этого вида брикетирования также относятся: прессование в матрицу и, следовательно, низкий механический износ, возможность круглосуточной работы, низкие электропотребление и расходы на эксплуатацию. К недостаткам специалисты относят довольно высокую стоимость по сравнению с прессами экструзионного типа,

хотя надо отметить, что цена некоторых механических прессов ударного типа с высокой производительностью может быть выше цены оборудования холодного гидравлического брикетирования RUF. Стоит учитывать, что у механических прессов ударного типа производительность выше, чем у оборудования холодного гидравлического брикетирования, поэтому прессы первого типа быстрее окупаются.

Еще один важный момент, который надо учитывать, – это особенности упаковки конечной продукции. Специфика брикетного рынка состоит в том, что довольно хрупкие брикеты транспортируются во многих случаях на большие расстояния, поэтому очень важно обеспечить их сохранность при перемещении. Сегодня наиболее распространена упаковка брикетов вручную в обычный мешок, обеспечивающая полную герметичность – брикеты не подвергаются атмосферным воздействиям, однако при транспортировке они «болтаются» в мешке и теряют целостность.

Эксперты отмечают, что лучше всего сохраняют форму и целостность брикеты прямоугольной формы. Целесообразно использовать способ упаковки прямоугольных брикетов в термотуннель. Сначала их пачками упаковывают в термоусадочную пленку, затем пачки пропускают через туннель и в определенном порядке складывают на палету, которую обматывают пленкой. Высокое качество упаковки обеспечивает сохранность материала при перемещении на большие расстояния, к тому же этот способ упаковки позволяет складировать продукцию в штабели высотой пять-шесть этажей без каких-либо дополнительных сооружений, что обеспечивает экономию места при хранении готовой продукции.

Резюмируя вышесказанное, подчеркнем: при выборе прессы для финального этапа производства брикетов необходимо внимательно проанализировать все особенности производственного процесса и с этой точки зрения оценить экономическую эффективность оборудования, так как у каждого вида прессов есть свои достоинства и недостатки.

Галина МАЛИКОВА

Автор выражает благодарность генеральному директору «Завода Экотехнологий» Дмитрию Бастрикову за помощь в подготовке статьи

AGRO

FORST & ENERGIETECHNIK GMBH

Wärme & Strom aus Holz!

ТЕПЛО И ЭЛЕКТРИЧЕСТВО ИЗ ДРЕВЕСИНЫ!



Водогрейные котлы



Термомасляные котлы



Паровые котлы

- Надежность в эксплуатации,
- Использование низкотеплотворного и негабаритного топлива,
- Высокий КПД котлоагрегата,
- Тесное сотрудничество с клиентом во время установки и эксплуатации,
- Сервисное обслуживание.

КОТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ НА ДРЕВЕСНЫХ ОТХОДАХ:
кора · щепа · негабаритная древесина с высоким содержанием влаги и золы

ТАКЖЕ МЫ ПРЕДЛАГАЕМ:
• вспомогательное оборудование
• систему управления



Головной офис и производство в Австрии:
Tel.: 0043 (0)4357 2077-0
E-Mail: office@agro-ft.at

Представительство в РФ:
Andis Lusic +37126588688
info@agro-ft.ru

МИКСПЕЛЛЕТЫ И ПЕЛЛЕТЫ ИЗ НЕДРЕВЕСНОГО СЫРЬЯ

КАК РАСШИРИТЬ СЫРЬЕВУЮ БАЗУ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ТОПЛИВНЫХ ГРАНУЛ

Производство древесных пеллет с добавлением других видов биомассы снижает нагрузку на лесную отрасль, ослабляет конкуренцию между пеллетными и плитными производствами, улучшает экологический баланс. Смесь разных видов растительной биомассы зачастую повышает качество топливных гранул.

В последние годы в Европе наблюдается устойчивый спрос на пеллеты. Огромную роль в этом играет политика ЕС в отношении климата, в частности, меры по сокращению выбросов парниковых газов в атмосферу. Около 85% мирового рынка потребления пеллет приходится на Европу. Согласно исследованию консалтинговой компании Future Metrics (США), годовое потребление только так называемых промышленных гранул для крупных ТЭС составит к 2023 году 21,5 млн т, что почти в два раза больше сегодняшних 12 млн т. Показатель годового потребления гранул премиум-класса ENplus и DIN+ только в ФРГ превысил 2 млн т, а в Италии – 3 млн т.

Подобный резкий рост потребления пеллет в Европе привел как к негативным последствиям для лесного баланса, так и к обострению конкуренции между производителями, использующими древесное сырье в энергетике и изготовлении целого ряда видов продукции, в частности, всевозможных плит (MDF, HDF, ДСП, ДВП, ЦСП и др.), включающих щепу, некоторых видов красок, строительных блоков и кирпича, в технологии производства которых предусмотрены добавки в виде древесных опилок.

Сценарий расширения использования возобновляемых источников энергии (ВИЭ), и биомассы в частности, в ЕС согласно Директиве по

ВИЭ Евросоюза и Энергоконцепта 2010 федерального правительства Германии предполагает растущее применение ранее невостребованных различных биоотходов (растительной биомассы) и энергетических растений для генерации тепловой и электрической энергии. Рассматриваются только те виды биомассы с высокой энергетической плотностью (см. табл. 1), которые не требуются производителям продуктов питания и другой востребованной на рынке продукции. К ним можно отнести траву, стручки бобовых растений, початки кукурузы, полову риса, шелуху подсолнечника, солому, скорлупу орехов, пустые (невсхожие) зерна, фруктовые косточки, косточки оливок, посадочный материал соевых бобов (стебли и стручки), костру льна, сахарный тростник, камыш, пивную дробину, барду и множество других отходов АПК, пищевые отходы (например, кофейную гущу), древесную биомассу (стволы, ветки, листья, хвою, пни), полученную в результате проведения ландшафтных работ (санитарных рубок вдоль автомобильных и железных дорог, в парках, жилых кварталах и т. п.), а также древесину быстрорастущих плантационных растений (мискантуса, ивы, эвкалипта и др.). Все перечисленные виды сырья можно применять для производства пеллет и брикетов как отдельно, так и в комбинации с одним или несколькими другими

компонентами.

В принципе, каждый из вышеперечисленных видов биомассы можно пеллетировать. Проблема в том, что все они по физическим и химическим свойствам отличаются от древесины и содержат хлор, серу, азотные соединения, щелочи. К существенным недостаткам этих видов биомассы с рассматриваемых в качестве сырья для изготовления топливных пеллет, безусловно, относятся большой объем золы, образующейся при сжигании, и главное – низкая температура ее плавления по сравнению с древесной золой. Все это приводит к зашлаковыванию теплообменных поверхностей котельного оборудования, его коррозии, снижению эффективности работы котла и даже выходу его из строя. Кроме того, отмечается большая эмиссия разных мелкодисперсных твердых частиц в атмосферу.

НАЙТИ ОПТИМАЛЬНЫЙ СОСТАВ СМЕСИ

Но при соблюдении определенных пропорций разных видов биомассы в смеси для пеллет можно добиться значительного ослабления действия приведенных отрицательных факторов и повысить качество пеллет. Это было доказано учеными Евросоюза в 2015 году на практике при проведении серии научно-исследовательских работ. Например, при смешивании растительной биомассы

(отходов сельского хозяйства с низкой температурой плавления золы) и древесных отходов (с высокой температурой плавления золы) можно подобрать оптимальный состав для производства пеллет, которые можно будет сжигать в котлах без зашлаковывания топки. Таким же образом можно создать сырье для пеллет с общим низким содержанием серы, щелочи и других вредных компонентов.

В пеллеты из смеси разной растительной биомассы для повышения качества можно вводить минеральные добавки. Один из примеров: ученые из Австрийского НИИ леса (Institut Holzforchung Austria – HFA) смешали измельченные початки кукурузы, рапс и солому с каолином, бентонитом и угольной золой. При сжигании пеллет, изготовленных из такой смеси, наблюдалась довольно высокая температура плавления золы, снижение рисков агломерации (спекания) золы и значительное сокращение выбросов мелких взвешенных частиц (пыли) в атмосферу по сравнению с результатами сжигания пеллет без добавления минеральных веществ. Известны пеллеты, спрессованные из древесных опилок (85–90%) и измельченных в порошок иголок хвойных пород деревьев (10–15%) хвойных иголок (патент Японии); пеллеты из смеси твердых и мягких пород древесины (патент Великобритании).

Основная проблема пеллетирования смеси разных видов биомассы, особенно с примесями, – это быстрый износ матрицы. Его можно замедлить за счет увеличения размеров конуса

Таблица 1. Свойства разных видов биомассы

Продукт	ВТУ/фунт*	Сера, %	Зола, %	Влага, %
Люцерна	6934		7,94	12,25
Осина	7786	0,02	2,48	6,02
Кукурузный глютенный корм	7199	0,33	3,78	12,06
Обмолоченная кукуруза	6924	0,11	1,13	13,43
Початок кукурузы	7369	0,04	2,16	7,12
Посадочный материал кукурузы	7057	0,04	6,81	9,14
Стебли кукурузы	7768	0,04	7,64	0
Сухая барда с гидролизатами	8459	0,40	4,16	9,27
Сухая барда без гидролизатов	8473	0,34	1,96	13,25
Овес	7143	0,14	3,17	12,49
Соевые бобы	8783	0,29	5,19	10,25
Стручки соевых бобов	6660	0,07	4,17	11,38
Солома пшеницы	6839	0,07	10,40	8,26
Овсяная солома	7153	0,05	7,90	6,91
Жом сахарной свеклы	6597	0,14	3,80	9,70
Стручки подсолнечника	8474	0,14	2,86	8,56
Отруби	7228	0,15	5,18	12,58
Газеты	7975		1,50	6
Пергаментная бумага	7250		1	6
Гофрированная бумага	7040		5	5
Пакеты для молока с покрытием	11330		1	3,50
Цитрусовая кожура	1700		0,75	75
Парафиновый воск	18621	0		0
Вощеная бумага	11500	3		1
Древесные опилки	8000	3		10
Животные жиры	17000	0		0
Хлопковые семена	8000	2		10
Кофейная гуща	10000	2		20

* ВТУ (англ. British thermal unit) – единица измерения тепловой энергии в английской системе мер. В настоящее время используется в основном в англоязычных странах вместо калории как единица количества теплоты, а также при обозначении тепловой мощности (ВТУ/ч) тепловых и холодильных установок.

ВТУ определяется как количество тепла, необходимое для того, чтобы поднять температуру 1 фунта воды на 1 градус Фаренгейта и тем самым тесно связан с калорией: 1 ВТУ ≈ 252 кал.

матричных фильер, то есть увеличения их рабочей площади.

Для определения перспектив рынка древесных пеллет с добавлением других видов растительной

биомассы и пеллет без содержания древесины (агропеллет, как их часто называют в России) в Евросоюзе, реализуется специальный проект – EU Projekt MixBioPells, который



Пеллеты из акации и тополя. Краснодарский край

Пеллеты из вишни. Турция



Пеллеты из торфа. ЭНБИМА

Пеллеты из початков и стеблей с листьями кукурузы

Пеллеты из дуба

курует Немецкий научно-исследовательский центр биомассы (Deutsche Biomasseforschungszentrum – DBFZ). Сжигание подобных пеллет в котлах средней и большой мощности в семи регионах ЕС показали положительные результаты. Что касается котлов малой мощности, то они обуславливают высокие требования к технологии сжигания гранул из растительной (недревесной) биомассы; такие котлы, как правило, не оборудованы специальными фильтрами, их конструкция не рассчитана на сжигание пеллет по современным дорогостоящим технологиям, так как они предназначены в первую очередь для использования в домашних хозяйствах и их стоимость должна быть приемлемой для потребителя. Важнейшим требованием, которое предъявляет Центр DBFZ к сжиганию альтернативных пеллет – пеллет из смеси древесных отходов и другой биомассы (микспеллет и агропеллет), является соблюдение законодательства, предусматривающего предельно допустимые нормы выбросов в атмосферу CO, соединений азота и пыли. Учитывается и то, что в 2017 году запланированы новые изменения и дополнения к Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA-Luft, в своб. пер. с нем. – Техническое руководство по поддержанию чистоты воздуха), в

котором прописаны все предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих атмосферу веществ. Изменения коснутся в первую очередь всех котлов мощностью больше 1 МВт – требования по ПДК выбросов будут ужесточены, что может создать, по сути, непреодолимый барьер для использования микспеллет и агропеллет, поскольку придется использовать дополнительные дорогостоящие фильтры или модернизировать камеры сгорания котла, что далеко не всегда окажется экономически целесообразным. Поэтому в среде производителей и потребителей микспеллет и агропеллет растет недовольство, хотя еще есть надежда, что политики найдут компромисс для поддержки рынка подобных пеллет в виде субсидий на приобретение специализированных котлов, фильтров, модернизацию уже работающих котлов или других льгот.

ДРЕВЕСНЫЕ ПЕЛЛЕТЫ С ДОБАВЛЕНИЕМ УГЛЯ И ТОРФА

Одна из главных задач, стоящих перед разработчиками новых технологий производства пеллет, – получить путем утилизации наиболее объемных отходов биомассы пеллеты, которые смогли бы по теплотворной способности

конкурировать не только с другими видами древесного топлива, но и с низкокалорийными углями и торфом. Высококалорийные пеллеты получают из спрессованной смеси древесных опилок и измельченного (фракция 0,3–1,5 мм) древесного угля с добавлением в качестве связующего водорастворимого кукурузного или рисового крахмала (1–3% суммарной массы смеси). Доля древесных опилок в подобных гранулах колеблется от 65 до 75%. Теплотворность подобных пеллет 20–23 МДж/кг (патент РФ). Эти пеллеты уже могут конкурировать с низкокалорийными углями и торфом. При использовании опилок и древесного угля указанных выше размеров можно получить пеллеты, прочность которых будет достаточной для сохранности при длительной транспортировке любым видом транспорта с перевалками и подаче в топку котла как механическим способом, так и вручную. Для изготовления подобных гранул можно использовать опилки любых древесных пород, полученные в ходе деревообработки и после измельчения сухостоя, горельника, поваленных деревьев и т. п. Мелкие частицы древесного угля можно получить путем дробления кускового древесного угля и использовать древесный уголь, собранный после лесных



Пеллеты из соломы. Китай

Пеллеты из сена. Италия

Пеллеты из камыша. Казахстан

Таблица 2. Сравнительные характеристики древесной щепы и пеллет из различных видов растительной биомассы

	Низшая теплотворность, кВт/кг	Зольность %	t° плавления золы, °C	Азот, %	Хлор, %
Щепа	3,9	≤ 3	~1300–1400	≤0,3	≤0,02
Пеллеты из соломы	4,18–4,68	4,4–7,0	800–900	0,30–0,80	0,03–0,05
Пеллеты древесные	4,7	≤2	~1300–1400	≤0,3	≤0,02
Пеллеты с составом: 70% – солома; 30% – древесина	4,32–4,67	<5,11		0,30–0,65	0,04
Агропеллеты (ISO 17225-6A)	≥4	<6,0		<1,5	<0,1
Пеллеты из початков кукурузы	3,6	1,0–3,0	1100	0,4–0,9	0,14

пожаров. При указанном выше процентном соотношении древесных и угольных компонентов теплотворная способность гранул будет всегда не ниже 20 МДж/кг. Предлагаемый способ изготовления пеллет позволит вовлечь в хозяйственный оборот любые отходы лесной и деревообрабатывающей промышленности и тем самым положительно повлиять на сохранение экологической системы. В ФРГ эксперты считают, что в первую очередь для производства микспеллет необходимо использовать древесную биомассу лиственных пород, на которые пока еще не приходится сколько-нибудь ощутимая доля в общем объеме сырьевой базы, используемой на немецких пеллетных заводах (сейчас в основном используется древесина хвойных пород).

При гранулировании смеси в определенной пропорции хвойных и лиственных отходов лесопиления и деревообработки можно получать пеллеты, которые по свойствам будут полностью отвечать требованиям сертификации ENplus A1 или A2. В Германии, правда, есть проблема сбыта подобных гранул исключительно из-за их темно-коричневого цвета. Как автор уже не раз отмечал, немецкому потребителю по каким-то причинам внушили, что качественная гранула должна быть только светлого, чуть ли не идеально белого цвета, а темно-коричневый или серый и даже светло-кофейный цвет якобы указывает на низкое качество гранул за счет высокого содержания в сырье коры, песка и других примесей, якобы приводящих

к выходу из строя пеллетного котла. Абсурдность такого устоявшегося мнения можно легко понять, зная, что в той же Германии древесные топливные брикеты темно-коричневого цвета (из бука и дуба) или вообще черные раскупаются как горячие пирожки. Печально, но у многих производителей высококачественных пеллет, полностью соответствующих требованиям ENplus, есть большие проблемы с их сбытом в Германии только из-за темного цвета. Правда, появилась надежда, что ситуация изменится, так как в последние годы на западноевропейский рынок из Украины и стран Восточной Европы стали поступать пеллеты темно-коричневого цвета с высокими потребительскими свойствами, изготовленные исключительно из лиственных пород, таких как бук и дуб. Надо отметить, что немецкие разработчики постоянно ищут новые рецепты для пеллет: так, они спрессовали смесь, состоящую на 80% из хвойных опилок и на 20% – из опилок бука, получив на выходе пеллеты, неотличимые по цвету от пеллет исключительно из хвойной древесины.

Во многих странах, где нет таких жестких, как в ФРГ, требований к ПДК в выбросах при сжигании топлива, можно использовать пеллеты, которые изготовлены из смеси древесных опилок и частиц угля (каменного или бурого), полученного из отходов при его помоле (угольного штыба); у таких пеллет довольно высокая теплотворная способность, что обеспечивает высокую эффективность выработки тепловой и (или) электрической энергии при сжигании. Подобные пеллеты,

ДОЛГОВЕЧНОСТЬ.
НАДЕЖНОСТЬ.
ТОЧНОСТЬ.



С 22 по 26 мая 2017
LIGNA 2017
в г. Ганновере – Германия
Посетите наш
стенд № F50
зал № 25

ИЗМЕЛЬЧЕНИЕ - ПЕРЕМЕЩЕНИЕ -
СОТИРОВКА
Эффективные технологии переработки
самых разнообразных материалов.



You name it,
we solve it!



Пеллеты из лузги подсолнечника



Фасовка пеллет из конского навоза



Пеллеты из макулатуры. Германия

например, запатентованы в США. Есть пеллеты, изготовленные из смеси разных видов растительной биомассы, частиц угля и связующего, в качестве которого используются речные или морские водоросли или воск.

В качестве присадки (связующего) можно добавлять в пеллетную смесь сироп, используемый при изготовлении различных напитков, таких как Coca Cola, с истекшим сроком годности. Сироп обеспечивает хорошее связывание компонентов смеси при их гранулировании, особенно при низком содержании лигнина, а также повышение энергетической плотности конечного продукта – пеллет. Есть целый ряд других веществ, которые могут с такой же эффективностью использоваться в качестве связующего материала для производства микспеллет: крахмал, рыбий жир, сода, известь, парафин, растительные масла, животный жир, кофейная гуща и даже некоторые пластмассы.

Многие добавки улучшают

механические и (или) эксплуатационные свойства пеллет, например, крахмал облегчает связывание отдельных частиц сырья для формирования прочных спрессованных гранул. Влага в виде пара, применяемого при гранулировании биомассы, также служит в качестве связующего. Многие виды биомассы, в первую очередь древесина, содержат лигнин, который после термической обработки в процессе пеллетирования становится связующим. Поэтому при пеллетировании древесной биомассы хвойных пород не требуются дополнительные связующие, а, скажем, при производстве пеллет из березовой древесины или соломы, в которых содержание лигнина невысокое, в пеллетную массу часто добавляют крахмал. Дополнительным источником биомассы для производства микспеллет могут служить всевозможные городские отходы, такие как полимеры высокой и низкой плотности, пластмассы.

ИЗ ЧЕГО ЕЩЕ ИЗГОТАВЛИВАЮТ ПЕЛЛЕТЫ

Пеллеты производят из соломы разных злаков, в первую очередь из пшеничной. В качестве топлива солому давно используют в Европе, как и в США, Канаде, Индии, Китае и других странах. Дания – самый крупный в Европе производитель тепловой энергии и электричества на ТЭС путем сжигания тюков соломы, которые пакуются пресс-подборщиками, и гранул (или) брикетов из соломы; ежегодно в этой стране в энергетике используется более 1,3 млн т соломы. Состав соломы и теплота ее сгорания (13–16 МДж/кг) не очень отличаются от показателей древесины (до 18,4 МДж/кг), хотя теплота сгорания соломы ниже показателя сухой древесины. С другой стороны, с учетом обычной влажности соломы – ниже 20% – по теплоте сгорания солома превосходит древесную щепу. Солома



Брикет из выведенных из обращения дензнаков



Пеллеты из куриного помета

– воспроизводимый ресурс, и ее использование в качестве топлива позволяет поддерживать баланс двуокиси азота в атмосфере: сколько CO_2 выделится при ее сжигании, столько потом будет потреблено в течение следующего лета в ходе роста зерновых. Пеллеты из соломы в Германии широко используются как подстилка в помещениях, где содержатся животные, например, в конюшнях, а также для отопления и сушки зерна в фермерских хозяйствах. Фермерские котлы мощностью менее 1 МВт подразделяются на установки с периодической и автоматической загрузкой сырья. В настоящее время большая часть котлов с периодической загрузкой предназначена для сжигания средних и крупных тюков соломы. КПД котла с периодической загрузкой 77–82%, содержание CO_2 в продуктах сгорания – менее 0,5%. Важное преимущество котлов, в которых сжигаются тюки соломы, перед котлами с непрерывной автоматической подачей соломы – более низкие капитальные затраты на установку и гарантированная надежность при использовании соломы повышенной влажности и загрязненности. К их достоинствам также относится низкое потребление электроэнергии (около 0,5% тепловой мощности). Солома в Германии по энергетическому потенциалу занимает второе место после древесины (40 млн т соломы в год), из которых 9 млн т можно использовать в энергетике, что позволяет выработать более 36 млн кВт ч электроэнергии. Отличным сырьем для изготовления пеллет оказалась солома рапса. У нее стебли цельные, а не полые, как у многих других зерновых культур, к тому же она выше по калорийности. В Европе, например, в Италии, часто гранулируют солому в смеси с сеном и растительной биомассой, которая остается после уборки и переработки кукурузы (листья, стебли, початки).

Уже много лет в промышленных масштабах гранулируют лузгу подсолнечника (отходы маслоэкстракционных заводов). По теплотворности (теплота сгорания до 21 МДж/кг) гранулы из лузги подсолнечника сравнимы с бурым углем

(менее 24 МДж/кг), а зольность гранул из лузги намного ниже – в среднем 3% (бурых углей – до 40%). Экологически чистая зола после сжигания гранул из лузги подсолнечника с успехом используется как высококачественное удобрение в земледелии. Один из крупнейших в РФ производителей гранул из лузги подсолнечника – агропромышленная компания «Юг Руси», Ростов-на-Дону.

Гранулы из камыша ничем не уступают гранулам из соломы и приближаются по основным характеристикам к древесным (высшая теплота сгорания – более 19 МДж/кг, зольность в среднем 4%), а себестоимость производства ниже, в первую очередь за счет довольно дешевого сырья (камыш), который можно собирать и одновременно измельчать несколько раз в год с помощью специальных болотоходных уборочных комбайнов-измельчителей. Масштабный проект гранулирования камыша реализуется в Республике Казахстан на побережье Каспийского моря.

Распространены и пеллеты, сырьем для которых служит высушенный до 14–16% фрезерный торф. Технология гранулирования торфа и состав технологического оборудования, за исключением участка предварительной подготовки сырья, идентичны технологии гранулирования древесной биомассы. В СССР торфяная промышленность была очень хорошо развита. Торф широко использовался в качестве топлива, в основном в виде торфяных брикетов. В стране работало много торфобрикетных заводов, но из-за резкого увеличения добычи природного газа на новых месторождениях Западной Сибири, в среднеазиатских советских республиках и повсеместной газификации регионов торфяная отрасль стала приходить в упадок, а развал Советского Союза в 1991 году ее «добил».

В конце XX века начал возрождаться интерес к использованию торфа, в том числе и в энергетических целях. Россия располагает большими запасами торфа, который может служить в качестве экологически чистого местного топлива в виде пеллет и брикетов и обеспечить тепло- и электроэнергией многие

Эффективные решения для переработки древесины!



Посетите нас на LIGNA Павильон 26, стенд С41

Технология успеха производства Вашей ДСП, МДФ или ОСБ

- Рубительные машины
- Концепты линий
- Стружечные станки
- Модернизация
- Ударные мельницы
- Сервис

Контакт: Елена Шёнфельд
elena.schoenfeld@dieffenbacher.de
Тел.: +49 521 584943 41
Моб.: +49 172 523 7804



www.maier-dieffenbacher.de

негазифицированные регионы России. Производство торфяных гранул и брикетов благодаря значительной сырьевой базе и отличным потребительским свойствам конечного продукта (максимальная теплота сгорания – более 21 МДж/кг) может стать высокорентабельным и масштабным бизнесом в РФ. Впервые торфяные пеллеты начали производить в Европе в 40-х годах прошлого века, но во многих западноевропейских странах (Германии, Австрии, Нидерландах и ряде других), как ни странно, по не совсем понятным причинам торф не считается возобновляемым источником энергии и не попадает в той же Германии в федеральные и региональные программы субсидирования ВИЭ. А в Скандинавских странах, например, в Финляндии и Швеции, торф считается частично возобновляемым источником и его использование в энергетике поддерживается государством в виде налоговых льгот и других форм поощрения. Торфяные пеллеты из-за высокой зольности (до 5%) используются главным образом в больших коммунальных и промышленных котельных. Но, помимо энергетики, их широко используют как добавку к минеральным удобрениям, как сырье для производства активированного угля, как абсорбент для использования в фильтрах и сбора разлившихся нефтепродуктов и масел. В России сегодня ведущим производителем торфяных гранул является ЗАО «ЭНБИМА Групп», которое уже более 10 лет успешно использует торфяные гранулы собственного производства в коммунальной энергетике Владимирской области, где было переоборудовано либо построено с нуля более десяти котельных ЖКХ для сжигания торфяных гранул, а с 2011 года – и в Смоленской области. Компания также экспортирует свою продукцию в Скандинавию.

Экзотическими можно назвать пеллеты, изготовленные путем гранулирования измельченной бумаги и картона (макулатуры), помимо невысокой цены они характеризуются большим энергетическим потенциалом и обеспечивают высокую эффективность сжигания. Макулатуру нет необходимости сушить, наоборот, в процессе производства гранул ее надо увлажнять. Некоторая часть

смеси или вся смесь может состоять из вощеной бумаги и картона (с добавлением воска – парафина или пчелиного воска), который наносится тонким слоем с обеих сторон бумаги или насквозь пропитывает ее. В таком случае воск является хорошей связующей добавкой. Известны случаи гранулирования и брикетирования измельченных денежных купюр, выведенных из обращения.

С целью утилизации отходов и получения высокопродуктивных удобрений на многих птицефабриках гранулируют высушенный куриный помет с подстилкой из соломы. У гранул из куриного помета неограниченный срок хранения, они не возгораются и содержат большое количество питательных веществ, которые способствуют росту растений. Их вносят в почву механическим способом. Есть технологии сжигания подобных гранул в специализированных котлах для выработки тепла или когенерации. Закупочные (оптовые) цены на пеллеты из куриного помета в ЕС выше цен на древесные топливные гранулы.

Пеллеты и брикеты из конского навоза, которые используются как удобрение и пользуются в ЕС большой популярностью, в розницу продаются по 1,25 евро/кг или 1250 евро/т, то есть в 4–5 раз дороже древесных гранул.

Набирают популярность пеллеты из быстрорастущих плантационных растений (мискантуса, ивы, эвкалипта и др.). В Германии плантации этих растений, убираемых кормоуборочными комбайнами (идентично уборке силосной кукурузной массы), обеспечивают генерацию до 1 мВт электроэнергии с 1 т полученной биомассы (щепы или гранул). Мискантус имеет сильную корневую систему, которая обеспечивает быстрый рост растений и возможность их ежегодного сбора; его теплопроводность очень высокая.

Уже много лет целый ряд НИИ во всем мире занимаются разработкой технологий утилизации гидролизного лигнина. В России запасы гидролизного лигнина достигают десятков миллионов тонн и сопоставимы с отходами деревообработки. Примечательно, что у лигнина по сравнению с

древесиной большая однородность, к тому же сырьевая база (отвалы вокруг гидролизных заводов) в транспортной доступности. Отсутствие утилизации лигнина ведет к загрязнению окружающей среды и создает огромные проблемы для экологии. В России введен в эксплуатацию первый в стране завод гранулирования лигнина «Бионет» в г. Онега Архангельской области. Компания входит в группу Газпромбанка, что демонстрирует большой интерес структур Газпрома к проектам в сфере ВИЭ. У гранулы из лигнина теплота сгорания выше 21 МДж/кг, а зольность менее 3%.

Пеллеты из опилок всевозможных фруктовых деревьев используют для получения аромата при приготовлении гриля и копчении мяса и рыбы.

Приведен далеко не полный перечень пеллет из биомассы, так как гранулировать можно многие материалы и вещества. Все описанные пеллеты могут использоваться как топливо для выработки тепловой энергии в системах отопления, для генерации пара в промышленности и когенерации на ТЭС и мини-ТЭС, для совместного сжигания с углем на больших электростанциях и ТЭЦ, в агропромышленном секторе, как удобрение, абсорбирующий наполнитель кошачьих туалетов, подстилка в конюшнях и помещениях для домашних животных, как абсорбент для очистки грунта и водных поверхностей от загрязнения в результате разлива жидких веществ (нефтепродуктов, масел и т. п.).

Производство и использование разных видов пеллет позволяет решить многие проблемы народного хозяйства: утилизировать и перерабатывать широкий спектр отходов, производить возобновляемое экологически чистое биотопливо, получать золу в качестве удобрения. За счет замены ископаемого топлива биотопливом сокращаются выбросы вредных веществ в атмосферу. И еще один важный эффект: создаются новые производства, повышается занятость населения и увеличиваются налоговые поступления в бюджет.

Сергей ПЕРЕДЕРИЙ, Германия, s.perederi@eko-pellethandel.de



grandexpoural.com

19-22 сентября 2017
Екатеринбург, Россия



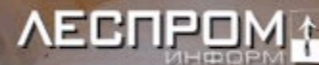
LESPROM-URAL
Professional
Russia, Ekaterinburg

МЕЖДУНАРОДНАЯ
СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ВЫСТАВКА
МАШИН, ОБОРУДОВАНИЯ И ТЕХНОЛОГИЙ
ДЛЯ ЛЕСНОЙ И ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩЕЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Организаторы выставки:



Генеральный
информационный партнер:



ВЕСЕННИЙ БИОТОПЛИВНЫЙ КОНГРЕСС: ОТРАСЛЬ РАЗВИВАЕТСЯ

14–15 марта 2017 года в Санкт-Петербурге под эгидой объявленного в России Года экологии прошел очередной Весенний биотопливный конгресс. Акцент в выступлениях докладчиков был сделан на текущем состоянии биоэнергетической отрасли России, перспективных направлениях для экспорта и новых тенденциях, появившихся на рынке биотоплива в последнее время.

Выступавшие отмечали основные проблемы отрасли, существующие в течение уже нескольких лет: неразвитость внутреннего рынка и законодательной базы, неэффективное лесопользование и слабую логистику, отсутствие государственной поддержки и т. д. Спикеры неоднократно подчеркивали, что биоэнергетика – отрасль молодая, ей всего 15 лет, и нет ни одного направления в лесном секторе, которое бы развивалось столь стремительно. Отсюда и неизбежные проблемы роста, а также мнение, что «биоэнергетика – наименее выгодное направление в отрасли деревопереработки, но незаменимое, так как только оно предоставляет возможность комплексной утилизации отходов производства». Звучали и оптимистические заявления, например: эффективность сжигания твердого биотоплива в течение последнего года выросла до 90%, а число производителей заметно увеличилось. В целом собравшиеся сочли состояние отрасли удовлетворительным, но не исключили при этом поиск вариантов для решения имеющихся проблем.

В качестве одной из возможностей для развития внутреннего биоэнергетического рынка участники конгресса обсуждали перспективы строительства когенерационных установок и мини-ТЭЦ, работающих на твердом биотопливе. В России уже

действует несколько подобных проектов. К примеру, еще в 2014 году в Хабаровском крае лесопромышленное предприятие «Азия Лес» совместно с испанской инженеринговой компанией Prodesa ввело в эксплуатацию станцию, работающую на отходах деревообработки с полной электрической мощностью 4500 кВт и тепловой мощностью 27 000 кВт. В настоящий момент станция полностью покрывает потребности в тепле и электроэнергии всех производственных объектов компании «Азия Лес» в регионе. Такие проекты довольно эффективны для удаленных районов с децентрализованной системой отопления и наличием рядом деревоперерабатывающего предприятия, обеспечивающего установку когенерации необходимым сырьем. Несомненными достоинствами технологии являются компенсация потерь и сокращение затрат на подключение к сети (которые в отдельных регионах сопоставимы со стоимостью оборудования), комплексность цикла производства энергии и тепла и утилизации отходов предприятия. Как справедливо отметил исполнительный директор Ассоциации участников биотопливного рынка «ЭНБИО» Владимир Шевеленко, «есть регионы, куда за 3000 км доставляют уголь, хотя поблизости, в 15 км, имеется лесоперерабатывающее предприятие». Спикер предложил исключить уголь и другое ископаемое

топливо из системы государственной поддержки и заменить его биоэнергетическими ресурсами в тех районах, где их использование будет рациональным.

Вместе с тем, оценивая общую продуктивность когенерационных ТЭЦ на биотопливе, участники конгресса сошлись в том, что подобная технология используется в основном в удаленных регионах. Связано это с общей неразвитостью внутреннего рынка – недоверием потребителя к древесным материалам (пеллетам, гранулам) как к топливу для выработки тепловой и электрической энергии, ориентацией местных производителей биотоплива на экспорт и лоббированием поставщиков традиционных энергоносителей. Как резюмировал Владимир Шевеленко: «Нельзя строить производство, рассчитанное на покупку сырья на российском внутреннем рынке, которого, по сути, не существует».

Стремительно развивающейся тенденцией стал курс на информатизацию биоэнергетической отрасли. Появляются новые технологические интерактивные платформы, предназначенные для создания комфортных условий взаимодействия разных сторон: государства, производителей биотоплива, научно-исследовательских институтов, потребителей и других заинтересованных лиц. Их совместная работа над разными проектами в условиях подобных платформ позволяет привлечь к сотрудничеству максимальное число участников и сделать механизм реализации проектов гибким и эффективным. В качестве примера можно привести лесную технологическую платформу «БиоТех 2030», активно работающую с 2010 года. Платформа выступает как инструмент продвижения научно-технической и инновационной политики в области биотехнологий и действует с помощью



института частно-государственного партнерства.

Участники мероприятия обсудили внедрение биржевых процессов в систему функционирования отрасли. Подобная модернизация внутреннего рынка позволит сделать торговые механизмы более прозрачными и создать надежную систему взаимодействия между потребителем и поставщиком. Биржи или свободные технологические площадки предоставляли бы качественную и наиболее полную информацию клиенту об интересующем его продукте и способствовали бы быстрому заключению договоров в рамках закона. К примеру, специалист Санкт-Петербургской международной товарно-сырьевой биржи представил вниманию участников конгресса концепцию ценообразования для пеллетной отрасли с использованием внешних и внутренних расчетных индексов, которая позволила бы также решить проблему отсутствия системного сбора данных. Ведь в стране до сих пор нет точных данных ни о числе производителей биотоплива, ни об истинных объемах производства продукции. И если сведения об объемах части экспортных поставок можно отследить с помощью таможенной статистики, то информация об истинном положении на внутреннем рынке остается неясной. Биржи или онлайн-рынки могли бы стать базой для создания подобной системы. Но смогут ли биржевые механизмы распространиться на всю цепочку производства? Директор по региональной политике АО «Санкт-Петербургская международная товарно-сырьевая биржа» Всеволод Соколов по этому поводу заметил, что подобная инициатива, конечно, желательна, но маловероятна, так как присутствие биржи на рынке предполагает некоторые отчисления от конечного потребителя. И пока у регионов есть

возможность получать электроэнергию и тепло из традиционных источников, использование биржевых механизмов для организации производства энергии из биотоплива будет для регионов невыгодным.

Еще одной обсуждаемой темой стала возможность экспорта российского твердого биотоплива в Южную Корею. Для отечественного рынка экспорт в азиатский регион – отличная возможность диверсифицировать поставки и избежать зависимости от спроса европейского потребителя, а также оптимизировать логистическую сеть сбыта, ведь большинство действующих и потенциальных крупных производителей сосредоточено в Сибирском и Дальневосточном федеральных округах, а доставка продукции, к примеру, из Иркутской области в Санкт-Петербург составляет 120% стоимости самой продукции. В то же время на рынке Южной Кореи наблюдается стабильный рост спроса на твердое биотопливо: в 2016 году в эту страну импортировано 1,7 млн т этой продукции. Предпосылкой для этого роста стал Закон о стандарте возобновляемых источников энергии, согласно которому к 2027 году доля ВИЭ в топливно-энергетическом балансе страны должна составить 10%. Этим законом южнокорейское правительство обязывает независимые и государственные энергокомпании мощностью свыше 500 МВт генерировать определенный объем энергии из возобновляемых источников. В противном случае компании будут вынуждены платить штрафы. Сегодня на энергию, получаемую из ВИЭ, в топливно-энергетическом балансе страны приходится всего 5%, поэтому корейцы заинтересованы в импорте древесного топлива. Интересно, что импортное биотопливо (древесные гранулы), составляющее 25% потребляемой биомассы, используется

для генерации энергии на крупных ТЭЦ, тогда как местная продукция, качество которой значительно ниже качества импортной, идет на выработку тепла для населения. Россия пока обеспечивает лишь 7% импорта древесных гранул в Южную Корею, основным поставщиком является Вьетнам (73%). Однако у российских производителей есть все шансы с успехом конкурировать на южнокорейском рынке, так как вьетнамская продукция в основном не сертифицирована и характеризуется низким качеством из-за объемного присутствия недревесных примесей. В течение ближайших 10 лет в стране ожидается увеличение объема потребления древесных гранул до 8 млн т в год, и юго-восточные производители уже не смогут обеспечивать весь спрос растущего рынка. Конечно, российские гранулы дороже азиатских, но этот риск, с одной стороны, можно нивелировать более высоким качеством, с другой стороны – принятой в Южной Корее системой долгосрочных контрактов на поставки биотоплива. К тому же предполагается, что промышленные потребители древесных гранул в Корее будут вынуждены расширить географию закупок и приобретать пеллеты по более высоким ценам, чем в настоящий момент. Южнокорейские энергетические компании демонстрируют высокую заинтересованность в сотрудничестве и уже сейчас представляют возможности для софинансирования и создания совместных предприятий с российскими поставщиками.

Участники отметили, что конгресс способствовал продуктивному обмену опытом, заключены взаимовыгодные контракты, удалось обсудить многие насущные проблемы отрасли, доклады представили более 40 спикеров из России и зарубежных стран.

Яна ПАЛКИНА

КОМПАНИЯ PRODESA: ПРЕДПРИЯТИЯ БИОЭНЕРГЕТИКИ ПОД КЛЮЧ

Создание современного предприятия по производству твердого древесного биотоплива (пеллет) – процесс непростой, состоящий из множества важных этапов. Это и проектирование, и подбор, покупка, установка и отладка необходимого оборудования, и сырьевое обеспечение, и подготовка кадров, и организация сервисного обслуживания, и многое другое.

Профессиональное проектирование завода по производству пеллет – неперемное условие бесперебойной работы, залог гарантированно высокого качества пеллет и максимальной доходности предприятия. Для работы над созданием эффективного пеллетного производства необходимы глубокие знания всех тонкостей технологий и опыт их применения, без чего невозможно сделать правильные, детальные и аккуратные расчеты по разным звеньям производственного цикла. В результате грамотного проектирования предприятия должна быть создана надежная производственная цепочка, предприятие, оснащенное эффективным оборудованием, обеспечивающим выпуск продукции высокого качества в запланированных объемах.

Решение этой непростой задачи лучше всего поручить специалистам серьезной, хорошо зарекомендовавшей себя на рынке инжиниринговой компании.

Испанская инжиниринговая компания Prodesa Medioambiente S.L. гордится своим более чем 20-летним опытом работы в сфере биоэнергетики, основное направление ее деятельности – разработка проектов, поставка и установка оборудования, сдача под ключ заводов по производству биотоплива. Высококвалифицированные сотрудники компании, большая часть которых – специалисты с высшим образованием в разных областях биоэнергетики, на самом высоком уровне выполняют для вас оценку рентабельности и эффективности будущего предприятия, общее и детальное проектирование производства, подбор, поставку и монтаж оборудования, все пусконаладочные работы, обучение персонала, техническое послепродажное обслуживание, всегда проконсультируют вас по вопросам эксплуатации

и модернизации технического парка. – Завод по производству пеллет – это очень сложная и чувствительная система, сравнимая с живым организмом, в котором все взаимосвязано, и для «здоровья» предприятия, как и для здоровья человека, важны все без исключения протекающие в этом организме процессы. Поэтому создание рационально и безупречно работающего производства – дело сложное и ответственное, – говорит Сергей Котиков, региональный представитель компании Prodesa в России и СНГ. – Наша компания берет на себя подобную ответственность и с честью оправдывает доверие десятков наших клиентов, в числе которых предприятия из Европы, Азии и Северной Америки.

Благодаря своему профессионализму и опыту проектирования пеллетных заводов, компания Prodesa уверенно завоевывает рынки стран, входивших в состав Советского Союза. Например, сейчас специалисты Prodesa реализуют два проекта в странах Балтии: в Латвии создается предприятие по выпуску древесных гранул пеллет премиумкласса мощностью 110 тыс. т в год, а в Литве – завод мощностью 185 тыс. т в год.

Оборудование некоторых предприятий, построенных компанией Prodesa, совмещено с когенерационными установками, которые снабжают основное производство тепловой и электрической энергией, повышая тем самым рентабельность гранульного производства. Примером может служить проект одной из самых больших в мире теплоэлектростанций на биомассе с использованием технологии ORC, который реализован Prodesa в России. Руководство ООО «Азия Лес» – крупного деревообрабатывающего комплекса, расположенного в

северо-восточной части Хабаровского края, в рамках расширения производства доверило компании Prodesa поставку мощной когенерационной установки типа ORC, а также проектирование и поставку завода для производства древесных гранул. Проектная мощность завода по выпуску пеллет – 80 тыс. т в год.

Выбор, который делают заказчики во всем мире в нашу пользу, неслучаен. Наши деловых партнеров привлекают выгодные условия сотрудничества с инжиниринговой фирмой Prodesa: безусловная ответственность за реализацию проекта, высокое качество выполнения всех работ, начиная с проектирования и заканчивая сервисным обслуживанием. Приступая к работе над очередным проектом, мы исходим из условий конкретного производства и пожеланий заказчика, формируя для каждого клиента индивидуальные предложения. Мы уверены, что только при таком подходе возможно наиболее полное удовлетворение потребностей и запросов заказчика, и только скрупулезно рассчитав каждый элемент завода, можно добиться его максимальной рентабельности.

Сергей Котиков, региональный представитель в России и СНГ
 skotikov@prodesa.net
 +7 (926) 619-74-89
 www.prodesa.net

Приглашаем посетить наш стенд на выставке Ligna 2017, 22–26 мая: пав. 26, стенд G28

LIGNA

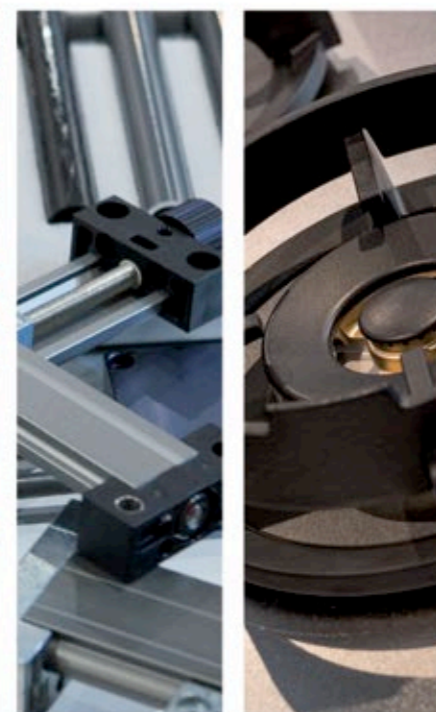
НА ПРАВАХ РЕКЛАМЫ



МЕЖДУНАРОДНЫЙ САЛОН КОМПОНЕНТОВ, АКСЕССУАРОВ И ПОЛУФАБРИКАТОВ ДЛЯ МЕБЕЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ



10-13 ОКТЯБРЯ 2017 г.



ФЬЕРА ДИ ПОРДЕНОНЕ



Exposicam srl
 Via G. Carducci, 12
 20123 Milan • (Italy)
 Tel: +39 02 86995712
 Fax: +39 02 72095158
 info@exposicam.it

www.exposicam.it

ФЕНОМЕН UMIDS: УСПЕШНЫЙ ОТРАСЛЕВОЙ ПРОЕКТ В НЕЛЕСНОМ РЕГИОНЕ

С 29 марта по 1 апреля 2017 года в Краснодаре, в ВКК «Экспоград Юг», прошла 20-я Международная выставка мебели, материалов, комплектующих и оборудования для деревообрабатывающего и мебельного производства UMIDS. Организатор мероприятия – компания «КраснодарЭКСПО» в составе группы компаний ITE.

Официальным партнером выставки выступили Ассоциация «КАМИ» и компания WoodTec. Спонсором регистрации стала компания Makmart, спонсором раздела «Мебель» – компания «Logena кухни», а генеральным информационным партнером, по традиции, – журнал «ЛесПромИнформ». Выставка прошла при поддержке Министерства промышленности и торговли Российской Федерации, администрации Краснодарского края и муниципального образования «город Краснодар», департаментов промышленной политики и потребительской сферы и регулирования рынка алкоголя Краснодарского края, Союза лесопромышленников и лесозэкспортеров России.

«UMIDS – это своеобразный феномен: проходящий в нелесном регионе проект стал лучшей российской региональной выставкой по деревообработке и мебели, – отметил вице-президент

Союза лесопромышленников и лесозэкспортеров России Тимур Иртуганов. – По нашим данным, в 2000 году в регионах прошли 64 мебельные выставки и 36 выставок по деревообработке! На сегодня подавляющее большинство региональных отраслевых проектов исчезли, а оставшиеся так и не смогли вырасти до уровня федеральных мероприятий. Проанализировав ситуацию, мы выбрали несколько проектов, которые наш союз поддерживает. Один из них – UMIDS; мы сотрудничаем с 2005 года в части привлечения экспонентов и формирования деловой программы. И мы рады, что ставка на выставку UMIDS себя оправдала: однозначно сегодня можно говорить, что интерес к проекту с годами только увеличивается. Так в чем же секрет этого феномена?

Прежде всего организаторы выставки были в числе первых, кто

объединил экспозиции мебельной и деревообрабатывающей тематик в один проект. Залог успеха любого проекта, конечно же, грамотный менеджмент. Если большинство организаторов выставочных проектов фокусируются на привлечении экспонентов, дающем быструю прямую прибыль от продажи выставочных площадей, то сотрудники «Краснодар ЭКСПО» понимают, что главную роль в обеспечении успеха проекта, возможно, играют посетители. С посетителями активно работают, обеспечиваются максимально комфортные условия их пребывания на выставочных площадках, участия в выставочных мероприятиях и общения с экспонентами, поэтому год от года выставка прирастает все новыми посетителями и, как следствие, растет число экспонентов. Если сравнить статистические показатели UMIDS 2016 года с показателями выставки, прошедшей в 2017 году, то нельзя не отметить, что всего за год число уникальных посетителей выросло на 11%.

UMIDS – единственный отраслевой проект, который за 20 лет существования, несмотря на все кризисы, оказывавшие негативное влияние на российскую экономику в это время, демонстрирует количественный и качественный рост. И это в регионе, где расчетная лесосека составляет менее 1,27 млн м³! Безусловно, для развития проекта имеют значение и системная поддержка выставочной деятельности администрацией Краснодарского края, и условия для развития бизнеса в регионе. За последние три года производство мебели в стоимостном выражении в крае выросло с 4,4 млрд до

6,5 млрд руб., а обработка древесины – с 4,3 млрд до 5,3 млрд руб.».

Итак, какой же была выставка UMIDS в этом году? В ней приняли участие 358 компаний из девяти стран мира: России, Австрии, Белоруссии, Германии, Италии, Китая, Латвии, Польши и Чехии. Общая площадь экспозиции составила 30 тыс. м². За четыре дня работы выставку посетили 11 794 человека.

По традиции в 1-м и 3-м павильонах были представлены образцы готовой корпусной и мягкой мебели, включая экспозицию нового раздела «Произведено на Кубани», объединившую более 50 компаний Краснодарского края. В числе компаний, представивших свою продукцию для дома, дачи и офиса, обустройства отелей и гостиниц, были «Катюша кухни» (Московская обл.), фабрика дверей GRAM (г. Абинск), «Бобруйскмебель» (Белоруссия), Горячеключевская мебельная фабрика (Краснодарский край), «LORENA кухни» (Челябинская обл.), «Москомплетмебель», Мало-Ярославецкая мебельная фабрика и Медынская мебельная фабрика, объединившиеся под брендом «Медынь» (Москва – Калужская обл.), «Миассмебель» (Челябинская обл.) и другие. Часть экспозиции заняла выставка предметов интерьера и декора InDecoG Краснодар, на которой были представлены предметы интерьера и авторская мебель от известных российских дизайнеров. Комплектующие и фурнитуру в 4-м павильоне представляли такие компании, как Makmart (Москва), Boyard (Екатеринбург), Grandis (Самарская область), Kastamonu (Республика Татарстан), «АМК-Троя» (Краснодарский край), «МДМ-Комплект» (Москва), «Сидак-СП» (Санкт-Петербург), «Томские мебельные фасады» (г. Томск), ПКФ «Юмаком» (Краснодар) и другие.

Во 2-м павильоне были представлены экспозиции компаний – участниц выставки в разделе «Деревообработка»: Felder Group (Австрия), Homag (Германия), IMA (Германия), Koimpex (Италия), Nestro (Германия), SCM Group (Италия), Weinig (Германия), Altendorf (Германия), Leuco RUS, Ассоциация «КАМИ», «Интервесп», «МДМ-Техно», Lidtech, WoodTec (все – Москва), «Техснаб-Юг» (Краснодар), «Фаэтон» (Санкт-Петербург), Balt Brand (Красноярск) и многих других. Там



можно было в действии посмотреть оборудование для деревообработки и производства мебели, инструмент и сопутствующие услуги. Программы для автоматизации мебельных предприятий экспонировались на стендах «ПолиСОФТ Консалтинг» (Москва) и «Базис-центр» (Московская обл.) и компаний, занимающихся комплексными поставками оборудования и оказанием сопутствующих услуг.

Деловая часть выставки UMIDS 2017 была существенно шире, чем в 2016 году. В рамках 9-го Регионального форума «Лес и человек – Краснодар» прошел круглый стол «Приоритеты развития деревообрабатывающего и мебельного производства». Участники обсудили перспективы развития отрасли, производственный и сбытовой потенциал предприятий ЛПК. Выступавшие отмечали, что сегодня большое значение придается привлечению инвесторов в отрасль, развитию новых технологий и формированию мебельных кластеров. Агентство REKANA провело семинар для мебельщиков «Как

продвигать свою компанию в 2017 году? О трендах и их эффективном внедрении». Журнал «ЛесПромИнформ» и новостной портал МебельNews провели конференцию «Трансформация спроса на продукцию мебельных предприятий: что и куда продавать?», в которой приняли участие более 90 представителей компаний мебельной отрасли Краснодарского края и других регионов. На мероприятии выступили представители Международного мебельного кадрового центра (ММКЦ), российского отделения немецкого консалтингового агентства Holz-Expert и компании «Интервесп». Разговор на конференции шел о меняющемся спросе на мебель, влиянии новой модели потребления мебели на организацию продаж; эксперты и специалисты дали прогноз развития мебельного рынка до 2020 года, проанализировали новые требования к эффективности производства и предложили технологические решения для производства мебели, востребованной на рынке.



ВПЕЧАТЛЕНИЯМИ ОБ УЧАСТИИ В UMIDS 2017 ПОДЕЛИЛИСЬ ЭКСПОНЕНТЫ ВЫСТАВКИ

Генеральный директор компании Altendorf Competence Centre **Андрей Евшинцев:**

– Краснодарский край интересен нам, поставщикам оборудования, тем, что здесь локализовано много мебельных производств, которые изготавливают мебель по индивидуальным заказам. Мы уже давно с нашими партнерами из компании Homag реализуем проект «безбумажного» производства, внедрение которого в практику мебельных предприятий позволяет упорядочить и упростить производственный процесс. В этом году на выставке UMIDS мы представили форматный станок Altendorf F45 ElmoDrive с интерфейсом для работы с управляющими программами и печати этикеток на готовые детали – эффективное решение для тех, кто планирует оптимизировать

производственный процесс и повысить качество производимой продукции. Кроме того, на нашем стенде был представлен обрабатывающий центр с ЧПУ VHX050 производства Homag Group. В ЧПУ станка были загружены управляющие программы, которые вызываются при считывании сканером штрих-кода с этикетки, и таким образом экономится время на операциях пиления и сверления. Подобным образом можно оптимизировать рабочий процесс на каждом участке, например, на операциях кромкооблицовки или на упаковке деталей.

В числе посетителей нашего стенда были представители мебельных производств из Краснодарского края, Ростовской области, Адыгеи, Чеченской республики и Республики Дагестан. UMIDS, как крупнейшая выставка мебели и

деревообработки на Юге страны, привлекает специалистов из многих регионов, что, безусловно, не может не радовать экспонентов. В целом выставкой мы остались довольны. Это хорошая возможность оценить емкость рынка и настроения мебельщиков, посмотреть предложения других компаний, напомнить о себе действующим экономическим партнерам и рассказать о своей продукции потенциальным клиентам, скорректировать планы.

Генеральный директор компании «МДМ-Техно» **Сергей Романенко:**

– Хочется отметить, что регион развивается быстрыми темпами – множество строящихся объектов, объектов жилого фонда вводятся в эксплуатацию, что дает основание полагать, что предприятия края будут производить больше мебели, чем раньше. Больше заказов получают наши клиенты, появится и потребность в оборудовании. UMIDS дает возможность оценить ситуацию на рынке мебели не только Краснодарского края, но и других регионов.

В нашей экспозиции, помимо станков для столярного цеха производства австрийской компании Zauber, кромкооблицовочных станков компании Casadei (Италия), сверлильно-присадочных станков Vitap (Италия), были представлены новинки. На сверлильно-присадочном станке с ЧПУ с функцией фрезерования Point K2 (производитель – фирма Vitap) за считанные секунды можно раскроить мебельные детали, профрезеровать их и сделать все необходимые отверстия в заготовке любой, даже самой сложной, формы. Впервые в России широкой публике был продемонстрирован уникальный итальянский обрабатывающий центр с ЧПУ Poker V3 Greda, предназначенный для гибридной обработки деревянных заготовок. Также на нашем стенде мы показали несколько новинок российского поставщика ручных станков для угловых соединений Greenwood, особо стоит отметить стационарный петлевой фрезер GW 750, вызвавший повышенный интерес посетителей. Традиционно широко был представлен ассортимент расходных материалов и комплектующих для производства мебели и деревообработки, а также для ремонта шпинделей.



В целом выставкой мы довольны. Понравилось, что среди посетителей были наши целевые клиенты, которые интересовались оборудованием.

Директор по рекламе и связям с общественностью мебельной фабрики «Сильва» **Элла Амбарян:**

– С деловыми партнерами из Краснодарского края у нас давно сложились теплые отношения, наша компания много лет поставляет мебель в этот регион. В выставке UMIDS фабрика «Сильва» принимала участие впервые. На стенде мы представили новинки: набор мебели для детей «Рико», прихожую «Рива», мягкое кресло «Токио» и бестселлеры «Сильвы» – спальню «Адель», модульные диваны «Дион» и «Мартин». Четыре рабочих дня на выставке мы провели результативно: познакомились с новыми клиентами, обменялись контактами – будем работать по ним. Принимая участие в отраслевых выставках, мы преследуем три цели: найти новых клиентов, продвинуть новую продукцию и повысить узнаваемость бренда. Полагаю, что на UMIDS 2017 мы достигли этих целей. Кроме того, мы получили возможность проанализировать конъюнктуру рынка в регионе. Краснодарский край, безусловно, нам интересен, потому что регион крупный, динамично развивающийся и нам есть что предложить этому региону. Выставкой мы остались довольны. Скорее всего, примем участие в выставке UMIDS и в следующем году.

Директор представительства компании BaltBrand в РФ **Александр Мягков:**

– В выставке UMIDS мы участвовали впервые. В Краснодарском крае развита заготовка древесины



твердолиственных пород, поэтому у деревообрабатывающих предприятий есть потребность в сушильных камерах. Одной из основных задач нашей компании на этот год является выход на рынок Краснодарского края. Выставка довольно продуктивная, пусть не так много новых контактов, как хотелось бы, но интерес к оборудованию сушильных комплексов мы увидели. У посетителей нашего стенда были четкие и конкретные вопросы, мы разговаривали с ними на одном языке. В числе участников выставки были компании-производители с полным циклом обработки древесины – от лесозаготовки до мебельного производства, которые также нам потенциально интересны. Выставка оправдала наши ожидания.

На UMIDS мы рассказывали об усовершенствованной базовой комплектации сушильных камер, о том, какие выгоды клиент получает, работая с нашей компанией, а также прорабатывали с каждым потенциальным заказчиком техническое задание, которое может стать основой для нашего сотрудничества и поставок сушильного оборудования. В 2018

году мы планируем вновь приехать на выставку.

Руководитель отдела по продажам инструмента компании LidTech **Александр Сячин:**

– На выставке UMIDS компания LidTech впервые представила широкую линейку инструмента компании Kanefusa (Япония). Линейка продукции этой компании регулярно обновляется, поэтому участие в UMIDS 2017 дало нам возможность продемонстрировать новую продукцию посетителям, узнать о потребностях покупателей, а также определить стратегические задачи для наращивания конкурентного потенциала. Мы довольны результатами UMIDS 2017 и планируем принять участие в UMIDS 2018.

В 2018 году Международная выставка мебели, материалов, комплектующих и оборудования для деревообрабатывающего и мебельного производства UMIDS пройдет 28–31 марта.

Подготовили
Ольга РЯБИНИНА и Юлия ВАЛАЙНЕ



КАКИМ БЫТЬ БИОТОПЛИВУ БУДУЩЕГО?

БИОМАССА: ТОПЛИВО И ЭНЕРГИЯ 2017

Очередной конгресс «Биомасса: топливо и энергия» прошел 19–20 апреля 2017 года в Москве, в отеле «Холлидей Инн Лесная». Организатор мероприятия – Российская биотопливная ассоциация.

В работе конгресса приняли участие специалисты из разных стран мира – России, Австрии, Азербайджана, Германии, Нидерландов, США, Украины, Франции, Финляндии и Швеции.

Главную цель конгресса организаторы обозначили так: «Обсуждение вопросов производства и использования жидких и твердых (моторных и котельных) видов биотоплива». В числе основных тем мероприятия были: законодательство и государственная политика в сфере развития биоэнергетики, современное состояние отрасли и инфраструктура рынка биотоплива, конверсия биомассы и экономика биоэтанолов, продукция биотехнологий (спирты, дрожжи, био-нефть и биогаз, сингаз, биодизель, древесный уголь, виды биотоплива для транспорта) и господдержка их производства, логистика лесной и сельскохозяйственной биомассы. Отдельная сессия была посвящена твердым видам биотоплива из (главным образом) древесного сырья: пеллетам, брикетам, щепе.

В своем вступительном обращении к участникам президент Российской биотопливной ассоциации Алексей Аблаев отметил, что развитие биотехнологий в России наряду с реализуемой программой импортозамещения могут сделать развитие рынков



продуктов глубокой переработки тем локомотивом, который даст стране импульс для роста, в основе которого – диверсификация экономики. «Конгресс и выставка “Биомасса: топливо и энергия” – это площадка, где участники отрасли обсуждают пути развития бизнеса на биотопливном рынке с учетом благоприятной политической конъюнктуры», – отметил спикер.

Заведующий кафедрой Высшей школы технологии и энергетики Санкт-Петербургского государственного университета промышленных технологий и дизайна профессор Эдуард Аким поделился информацией о мировых тенденциях производства и использования биомассы для выработки тепловой и электрической энергии.

О мерах по поддержке биотехнологических инноваций рассказал руководитель направления «Биотехнологии в сельском хозяйстве и промышленности» кластера биомедицинских технологий (Фонд «Сколково») Роман Куликов.

Инженер лаборатории по разработке перспективных и специальных бензинов ВНИИ нефтепереработки Екатерина Григорьева поделилась результатами испытаний высокооктанового биоэтанольного топлива E30 для автомобильной техники, согласно которым использование топлива с 10% содержания биоэтанола взамен существующих видов бензина вполне возможно без какой-либо переделки двигателей. На Украине уже успешно применяется моторное топливо с 30%-ным содержанием биоэтанола. Возраст автомобилей, двигатели которых работают на подобном топливе, в среднем 19 лет, а таких машин довольно много и в России, это значит, что биоэтанольное топливо было бы востребовано и в нашей стране.

Профессор Московского политехнического университета Виктор Ерохов, развивший тему эффективности применения биотоплива в качестве энергоносителей наземных транспортных средств, считает: «Биоэтанол – это,



Юрий Мандре



Роман Куликов



Александр Пекарец



Сергей Передерий

без сомнения, топливо будущего, хотя использоваться оно будет скорее всего для специфических целей».

Из презентации “Зеленая” химия и устойчивое развитие нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности», с которой выступила ведущий научный сотрудник химического факультета МГУ имени М. В. Ломоносова Екатерина Локтева, следует закономерный вывод, что с применением современных технологий можно производить множество полезных, экономически выгодных биопродуктов. «Можно изготавливать все, – подытожил выступление г-жи Локтевой модератор Алексей Аблаев. – Осталось решить – что же нужно?»

В той или иной мере ответом на этот вопрос стали доклады представителей бизнеса и разработчиков технологий, связанных с получением или использованием биотоплива. Какая продукция наиболее востребована на рынке, каковы самые рентабельные способы ее получения? Чем следует заниматься промышленникам, нацеленным в будущее уже сегодня? Генеральный директор компании «ЭЛП групп» Андрей Грачев предложил проект мобильной установки для термохимической конверсии биомассы и других органических отходов с получением жидких органических продуктов и мелкодисперсного угля. Эту идею компания из Казани продвигает уже несколько лет и наконец удалось довести ее до создания пиролитической установки – летом планируются ее испытания в Набережных Челнах. Как действуют системы быстрого высокотемпературного пироллиза Comrex НТР, можно было узнать из доклада руководителя экспертного отдела ООО «Компэкс» Сергея Гречкина. А директор ООО «Ротваник СНГ» Александр Гусаров, немного покривив разработку коллег, предложил со своей стороны

интересные варианты финансирования строительства биоэлектростанций в кризисных условиях.

Но, пожалуй, самый серьезный интерес вызвал у участников конгресса проект, который в Иркутской области развивает ООО «Лесная технологическая компания». Директор компании Александр Пекарец рассказал о том, как пришел к идее производства карбонизированных древесноугольных брикетов из отходов обработки древесины лиственницы, которые в настоящее время чрезвычайно успешно реализуются в Японии – настолько, что «брикетное» направление в деятельности «Лесной технологической компании» стало более перспективным, чем основное деревообрабатывающее (более подробно об этом мы расскажем в одном из ближайших выпусков «ЛПИ»). Использованию древесной биомассы для производства тепла, значению биоэнергетики для отечественного ЛПК были посвящены выступления Валерия Суханова (генерального директора Головного научного центра лесопромышленного комплекса по технологиям и энергетике) и Юрия Мандре (сотрудника Высшей школы технологии и энергетики СПбГУПТД).

Исполнительный директор Национального биоэнергетического союза Ольга Ракитова, рассказав о мировом рынке пеллет и брикетов, подняла тему развития биоэнергетики в разных регионах России с акцентом на выпуск и использование твердых видов древесного биотоплива. Этой же теме было посвящено и выступление постоянного автора нашего журнала, директора фирмы Еко Holz-Pellethandel (Германия) Сергея Передерия. Большой опыт работы в российских регионах и странах бывшего СССР позволяет спикеру говорить не только о больших перспективах, но и

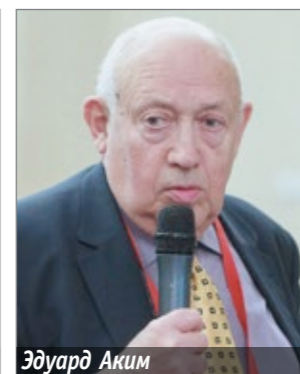
о неизбежности развития производства и потребления биотоплива в районах с децентрализованной энергетикой. Как суровость климата российского севера, так и наличие больших запасов неэффективно используемой древесины вкпе с очевидной невозможностью повсеместной газификации диктуют необходимость активного продвижения биотоплива для выработки тепловой и электрической энергии в северных регионах России. В качестве примеров – как успешных, так и не очень – докладчик привел информацию по Красноярскому краю и Республике Якутия, где недавно побывал с рабочими визитами.

Отличным маркетинговым ходом и приятным завершением основной программы конгресса стала дегустация «Спиртные напитки мира» от компании Lallemand Biofuels & Distilled Spirits. На вопрос корреспондента «ЛесПром-Информ»: «Неужели компания производит все представленные на дегустации напитки?» (а в их числе были как водка и ямайский ром, так и разные сорта виски, шотландский джин), представитель компании Мария Начетова с улыбкой ответила: «Кто знает? Мы делаем дрожжи, а они необходимы как для сбразивания технических, так и пищевых спиртов». Поневолу вспомнилось сказанное одним из спикеров: «Если бы пришлось выбирать, какой из биопродуктов выпустить (ввиду его универсальности для дальнейшего производства продукции), то однозначно следовало бы выбрать спирт».

Очевидно, подтверждению этого тезиса служил и прошедший в качестве «послесловия» к конгрессу 21 апреля семинар «СпиртЭксперт», посвященный технологиям производства спирта и обеспечению безопасности работы спиртового производства. Но это уже совсем другая история...



Алексей Аблаев



Эдуард Аким



Андрей Грачев



Валерий Суханов

ЗАГОТОВКА ЧАГИ КАК ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ СТИМУЛ ДЛЯ ЛЕСОЗАГОТОВКИ



Лес – источник не только древесины, но и других ценных и полезных продуктов. И если в последние годы лесозаготовительная отрасль модернизировалась, то рынок недревесных продуктов леса, их заготовка и переработка фактически не развиваются. Поэтому особый интерес представляет инициатива вологодского кооператива «Лес», который занимается заготовкой сосновых и березовых почек, шиповника и плодов, цветов и листьев разных лекарственных растений. Но основным направлением деятельности кооператива является заготовка березовой чаги.

188

Председатель кооператива «Лес» Игорь Яковлев считает, что рынок чаги в России, а также ее заготовку можно сделать более цивилизованными. Сегодня из-за роста цен на этот древесный гриб (за последние три года цены на 1 кг сырой чаги повысились с 20 до 80 руб.) объемы заготовки выросли в разы, и скоро чага может просто исчезнуть из наших лесов.

Главными ее покупателями являются китайцы – они скупают чагу в любом виде, любого размера и качества. Чага тоннами уходит в Поднебесную, где работают много фармацевтических фабрик и очень популярны лекарства на натуральной основе. Кроме того, чага экспортируется в Южную Корею, Японию, Словению и США, а также перерабатывается в России – на Алтае, где организовано производство сухого экстракта из чаги.

В Советском Союзе сбор даров леса был организован в серьезных масштабах. Так, к примеру, в одной только Кировской области заготовка чаги велась более 40 лет. Ее вагонами отправляли во Францию, Югославию и другие страны. Но, несмотря на масштабы, из-за грамотного организованного процесса заготовки,

скоординированной работы через сеть потребительской кооперации не страдал биологический запас. А сегодня в этом регионе чагу в лесах найти очень трудно, она встречается только в отдаленных, труднодоступных местах. Из-за ажиотажного спроса и роста цен на нее заготовители «подмели под гребенку» все, что только можно было.

Чага растет довольно долго – до 30 лет и «созревает», т. е. максимально наполняется полезными веществами, когда достигает в размере 25–30 см.

ЗАГОТОВКА, ХРАНЕНИЕ, ПЕРЕРАБОТКА

Чага, в отличие от большинства других недревесных продуктов леса, заготавливается круглогодично. Сбор чаги – тяжелый труд. Крупные грибы растут высоко – на высоте 5 м и выше. Растут они в основном на тех березовых деревьях, виды которых распространены в северных широтах. Чага любит определенный микроклимат, болотные места. Наиболее распространена чага на западе и северо-западе Вологодской области.

По расчетам специалистов производственного кооператива «Лес»,

в зимний период, например, охотник на снегоходе может собрать не более 600 кг чаги в месяц, при этом ему надо проехать более 100 км. В летний период один человек за месяц может набрать 800 кг чаги, пройдя за день по лесу и болотам не меньше 40 км.

В кооперативе «Лес» серьезно подошли к организации процесса заготовки, хранения и переработки чаги – сами организуют заготовительные конторы, обучают их персонал, оснащают необходимым оборудованием – приборами для измерения влажности сырья, дозиметрами и другим. Проверка сырья на наличие биологических загрязнений (вредных организмов) проводится в специализированной

Помимо России, чага распространена в лесах Канады, на Аляске, а также в Финляндии и Швеции. В этих странах действуют свои экологические законодательства, к тому же требуется лицензия на заготовку чаги, – тогда как в России статус заготовителей чаги законодательно не определен.

лаборатории. Значительная часть заготовителей чаги – работники лесничеств и дирекций особо охраняемых природных территорий.

После сбора чагу необходимо очистить. Норма очистки чаги от древесины – 500 кг в день на одного человека. Для качественной сушки сырья древесные грибы необходимо разрубить на куски. Вручную один человек может разрубить на кубики 40 кг чаги в час. Специальный аппарат, разработанный ПК «Лес», разрубает грибы на кубики с производительностью 100 кг в час.

Сушка чаги – процесс небыстрый, так как для сохранения полезных свойств продукта она должна осуществляться при небольшой температуре. Зимой одна тонна чаги в сушилке, отапливаемой дровами, сушится до влажности 12% в течение 25 дней.

Со сбытом чаги проблем нет – как уже упоминалось, китайцы закупают товар любого качества, даже сырую, заплесневевшую от неправильного хранения чагу. В ПК «Лес» решили заняться переработкой чаги, приобрели две печки-сушилки китайского производства, предназначенные для сушки чайного листа. Они, конечно, потребляют много электроэнергии, зато процесс сушки значительно ускоряется. На этих же сушилках в сезон сушат иван-чай. Сами разработали и собрали измельчитель сырья. В результате начали продавать качественный продукт – измельченную чагу. Но на этом решили не останавливаться.

CHAGACAFE

«Сейчас мы активно продвигаем в кофейнях Москвы, Петербурга и Вологды новый продукт – ChagaCafe, смесь для приготовления растворимого напитка из чаги, – говорит Игорь Яковлев. – Создали шесть купажей измельченного древесного гриба с полезными растительными добавками – мятой, цитрусовыми, листом черной смородины, брусникой, растением саган-дайля (рододендрон Адамса). Специалист по острым перцам помог в подборе рецептуры для смеси с перцем чили. Мы надеемся, что вместо надоевшего и совсем не полезного кофе в модных уютных кафешках будут пить чагу. А почему бы и нет? Ведь она очень полезна: «березовый кофе» стимулирует работу сердечной мышцы, чага полезна для центральной нервной системы, желудочно-кишечного



тракта, а также помогает от депрессий. Пить этот замечательный напиток можно каждый день, не злоупотребляя, конечно».

О полезных свойствах чаги известно давно. В ней содержится бетулин, который в совокупности с другими веществами древесного гриба оказывает крайне положительное воздействие на организм. Однако для меня неожиданностью стала книга, которую мне показал Игорь Яковлев: «Чага и ее лечебное применение при раке IV стадии»... 1959 года издания. Оказывается, еще в 50-х годах прошлого века в Ленинградском институте им. Комарова было проведено обширное, непревзойденное по масштабам исследование, посвященное применению чаги для лечения онкологии. И тогда были сделаны выводы, что в подавляющем большинстве случаев применение чаги приводит к положительным результатам и значительным улучшениям показателей состояния больных!

НЕ ЧАГОЙ ЕДИНОЙ

Помимо собственно заготовки и переработки чаги и других продуктов леса, ПК «Лес» совместно с партнером – вологодской IT-компанией – занимается разработкой информационно-логистической онлайн-системы по учёту и мониторингу заготовительной деятельности в сфере лесного хозяйства. Она, по замыслу создателей, позволит существенно снизить издержки как заготовителей, так и заказчиков лесной продукции (круглого леса, пиломатериалов, чаги, шишек, сосновых почек и др.).

В советское время в лесхозах существовала особая должность – заготовитель 4-го разряда. Это были специалисты, которые отвечали за осуществление лесозаготовок с минимальным ущербом для ценных недревесных ресурсов леса.

Подобные системы используются, например, современными службами такси – заказ может принять ближайший водитель, который готов отвезти пассажиров в пункт назначения, при условии, что его автомобиль соответствует требованиям заказчика.

В желании создать такую систему проявилось давнее стремление руководства ПК «Лес» к налаживанию диалога и взаимовыгодного партнерства с лесозаготовителями. «Все не так просто, – поясняет Игорь Яковлев. – Так уж сложилось, что в лесном бизнесе работают по большей части довольно закрытые, малообщительные люди. А ведь мы могли бы помочь друг другу зарабатывать больше, заготавливая на лесных участках, кроме древесины, и чагу: даже на одном гектаре березняка можно собрать достаточно много этого ценного древесного гриба, чтобы получить ощутимую прибыль».

Подготовил Андрей ЗАБЕЛИН

ПК «Лес», Вологда
+7 (911) 501-21-59
igopr83@gmail.com

189

Стоимость размещения рекламной информации в журнале «ЛесПромИнформ» / LesPromInform price list

Место размещения рекламного макета Place for an Ad.		Размер (полоса) Size (page)	Размер (мм) Size (mm)	Стоимость (руб.) Price (rubles)	Стоимость (евро) Price (euro)	
Обложка Cover	Первая обложка	Face cover	1	215 × 250	540 000	10335
	Вторая обложка (разворот)	The 2 nd cover + A4	2	430 × 285	380 000	8100
	Вторая обложка	The 2 nd cover	1	215 × 285	282 000	5650
	Третья обложка	The 3 rd cover	1	215 × 285	235 000	4700
	Четвертая обложка	The 4 th cover	1	215 × 285	350 000	7150
Внутренний блок Pages inside	Плотная вклейка А4 (бумага 250 гр/м ²)	Hard page (1 side)	одна сторона	215 × 285	155 000	3300
		Hard page (both sides)	обе стороны	215 × 285 + 215 × 285	225 000	5280
	Спецместо (полосы напротив: – 2-й обложки, – содержания 1 и 2 с.)	VIP-place (page in front of: – the 2 nd cover, – content)	1	215 × 285	185 000	3700
	Разворот	Two pages A4	2	430 × 285	128 500	2570
	Модуль в VIP-блоке (на первых 30 страницах)	Place in VIP-block (first 30 pages)	1	215 × 285	100 000	2020
			VIP вертикальный	83 × 285	83 500	1670
			1/2 горизонтальный	162 × 118	61 000	1220
	Модуль на внутренних страницах	Page A4	1/4 горизонтальный	162x57	35 000	680
			1	215 × 285	74 500	1490
			VIP вертикальный	83 × 285	64 500	1290
1/2 горизонтальный			162 × 118	46 000	920	
	1/4 горизонтальный	162 × 57	27 000	540		

Все цены указаны с учетом 18% НДС. В прайсе указана стоимость рекламной площади (1/4 А4, 1/2 А4, А4, 2 А4), на которой можно разместить как макет, так и статью. Модуль VIP-вертикальный ставится только на страницу со статьей или новостями **без конкурентных модулей рядом**.

Скидки при единовременной оплате / Discounts for a wholesale purchase

2–3 публикации / 2–3 issues	5%
4–5 публикации / 4–5 issues	10%
6–7 публикаций / 6–7 issues	20%
8 и более публикаций / 8 or more issues	30%

Выставочная газета «ЛесПромФОРУМ»

ВОЗМОЖНОСТЬ МАССОВОГО ОХВАТА ВЫСТАВОК

Газета издается редакцией журнала «ЛесПромИнформ» совместно с организаторами выставки.

Статус – **официальное издание выставки**.

Содержание: планировки павильонов, списки участников, расписание семинаров, статьи и реклама.

Распространение: на стойках регистрации посетителей силами организаторов, на всех мероприятиях, промоутерами в залах, на сайте www.lesprominform.ru в PDF-формате.

Стоимость размещения рекламной информации в газете «ЛесПромФОРУМ»

Размер, полоса	Размер, мм	Woodex Moscow 2017		«Российский лес 2017», Вологда			
		14–17 ноября		Декабрь			
		10 000 экз.		2000 экз.			
		Рубли	Евро	Рубли	Евро		
Первая обложка – 1/2 А4	85 × 220	160 000	4000	120 000	3000		
Последняя обложка – А4	215 × 285	160 000	4000	120 000	3000		
Внутренний блок	А4	215 × 285	96 000	2400	61 600	1540	
	1/2 гор.	162 × 118	61 600	1540	40 000	1000	
	VIP-верт.	83 × 285					
	1/4	Гор.	162 × 57	38 800	970	28 000	700
		Верт.	78 × 118				
Новость	1000 знаков, 1 фото + лого, контакты	18 000	450	12 000	300		
Сроки подачи готовых макетов		1 ноября		20 ноября			

Все цены указаны с учетом 18% НДС. В прайсе указана стоимость рекламной площади (1/2 А4, А4), на которой можно разместить как макет, так и статью.

ВНИМАНИЕ! Прием материалов в газету заканчивается за 15 дней до начала выставки!

Мероприятия ЛПК в 2017 году

Дата	Название	Город	Организатор / Место проведения	Контакты
22–26 мая	LIGNA 2017	Ганновер, Германия	Deutsche Messe	+49 511 890, +49 511 8932626, www.ligna.de
24 мая	Презентация российских производителей биотоплива и пиломатериалов	Ганновер, Германия	«ЛесПромИнформ», «ИАА ИНФОБИО»/ Hannover Messe/Laatzten	+7 (812) 640-98-68, or@lesprominform.ru , info@infobio.ru , www.lesprominform.ru , www.infobio.ru
30 мая – 3 июня	СТТ / Строительная техника и технологии	Москва	«СТТ Экспо» / МВЦ «Крокус Экспо»	+7 (495) 961-22-62 m.vashurkina@ctt-expo.ru , www.ctt-expo.ru
1–4 июня	ТЕХНОДРЕВ Дальний Восток	Хабаровск	ВО «РЕСТЭК», ОАО «Хабаровская международная ярмарка» / Арена «Ерофей»	+7 (812) 320-96-84, techles@restec.ru , www.tdrev.ru ; +7 (4212) 56-61-29, 56-47-36, forest@khabexpo.ru , www.KhabExpo.ru
7–10 июня	Elmia Wood Выставка лесозаготовительной техники	Йончепинг, Швеция	Elmia AB	Тел. +46 36-15 20 00, www.elmia.se Официальный представитель в России – журнал «ЛесПромИнформ» +7 (812) 640-98-68, raspr@lesprominform.ru
7 июня	Рециклинг бумаги и картона. Конференция PAP - FOR на ВэйстЭк 2017	Москва	Reed Exhibitions (ООО «РЕЛКС») / МВЦ «Крокус Экспо»	+7 (495) 937 6861 www.papfor.com
8 июня	Конференция «Энергия из биомассы: котельные и ТЭЦ на биотопливе, производство пеллет, брикетов, биогаза в России и мире»	Москва	ИАА «ИНФОБИО» / МВЦ «Крокус Экспо»	+7 (812) 356-55-88, info@infobio.ru www.infobio.ru
22–23 июня	Всероссийский Мебельный Саммит	Санкт-Петербург	ВО «РЕСТЭК»/ КЦ «ПетроКонгресс»	+7 (812) 320-96-84, 320-96-94 tdv@restec.ru , interles@restec.ru www.mebsummit.ru
27-28 июня	Вятка ЛесДревМаш	Киров	Выставочная компания «Вятский базар»/ Вятская филармония	+7 (8332) 74-60-30, 58-45-22, vbazar-k@mail.ru , www.vbik.ru
17–19 августа	Чемпионат России среди вальщиков леса «Лесоруб-2017»	Петрозаводск	Минпромторг РФ, МПР РФ, ФАЛХ, Правительство Карелия, Союз лесопромышленников и лесозэкспортеров России	+7 (495) 628-84-03; info@lesorub-russia.ru , www.lesorub-russia.ru
5–7 сентября	Эксподрев	Красноярск	ВК «Красноярская ярмарка», Deutsche Messe / МВЦ «Сибирь»	+7 (391) 22-88-611, ves@krasfair.ru expodrev@krasfair.ru , www.krasfair.ru
12–15 сентября	Деревообработка. Интермебель	Казань	ОАО «Казанская ярмарка» / ВЦ «Казанская ярмарка»	+7 (843) 570-51-06, expokazan@mail.ru www.woodexpokazan.ru , www.intermebelexpo.ru
12–15 сентября	Сиблеспользование. Деревообработка. Деревянное домостроение	Иркутск	ОАО «Сибэкспоцентр» / ВК «Сибэкспоцентр»	+7 (395 2) 35-31-39, info@sibexpo.ru www.sibexpo.ru
19–22 сентября	ЭкспоМебель-Урал	Екатеринбург	ООО «Межрегиональная выставочная компания – Урал» / МВЦ «Екатеринбург-экспо»	+7 (343) 253-77-44, info@mvkural.ru www.expoural.com
19–22 сентября	LESPROM-Ural Professional	Екатеринбург	ООО «Межрегиональная выставочная компания – Урал», ООО «Дойче Мессе Рус» / МВЦ «Екатеринбург-экспо»	www.expoural.com
27 сентября	Форум PAP-FOR «Стратегия сохранения и развития экологического потенциала ЦБП»	Москва	Reed Exhibitions (ООО «РЕЛКС») / «Шератон Палас Отель»	+7 (495) 937 6861 www.papfor.com
3–4 октября	Петербургский международный лесопромышленный форум	Санкт-Петербург	ВО «РЕСТЭК»	+7 (812) 320-96-84, conf@restec.ru , www.spiff.ru
3–6 октября	СибМебель	Новосибирск	ИТЕ Сибирь / ВЦ «Новосибирск Экспоцентр»	+7 (383) 363-00-63, 363-00-36 abuhovich@sibfair.ru , www.sibfurniture.ru
10–13 октября	SICAM	Порденоне, Италия	Exposicam / Выставочный центр города Порденоне	Тел. +39 02 86995712, факс +39 02 72095158 www.exposicam.it
19–22 октября	Загородный дом	Москва	Группа компаний ИТЕ / ЦВК «Экспоцентр»	+7 (499) 750-08-28, holzhaus@ite-expo.ru www.zagoroddom.com
24–27 октября	Деревообработка	Минск, Беларусь	ЗАО «МинскЭкспо» / Футбольный манеж	+375-17 226-90-84, derevo@minskexpo.com www.minskexpo.com
26–29 октября	Красивые деревянные дома	Москва	«Ворлд Экспо Груп» / МВЦ «Крокус Экспо»	+7 (495) 730-5591, bns@weg.ru ivr@weg.ru , www.houses-expo.ru
27–30 октября	Mokkiten Japan	Нагоя, Япония	JWMA/ Port Messe Nagoya	+81-52-261-7511, +81-52-261-7512 mokkiten@j-w-m-a.jp , www.j-w-m-a.jp
14–17 ноября	Woodex Moscow	Москва	Группа компаний ИТЕ / МВЦ «Крокус Экспо»	+7 (499) 750-08-28 woodex@ite-expo.ru www.woodexpo.ru
20–24 ноября	Мебель	Москва	ЗАО «Экспоцентр» / ЦВК «Экспоцентр»	+7 (499) 795-37-36, +7 (499) 259-28-18 ts@expocentr.ru , www.meb-expo.ru
29–30 ноября	III Международная Конференция «ЦБП России – новые реалии, новые возможности»	Вена, Австрия	ТПП РФ, АСБО, Союз лесопромышленников и лесозэкспортеров России, ОАО «Центрлесэкспо» / Гранд Отель	+7 (812) 455-43-53, +7 (495) 628-79-51, info@asppi.ru , center@expo.ru , www.asppi.ru
6–8 декабря	Российский лес	Вологда	Департамент лесного комплекса Вологодской области, ВК «Русский Дом» / ВК «Русский Дом»	+7 (8172) 72-48-27 rusdom@vologda.ru www.vkrussdom.ru

Постоянно обновляемый список мероприятий лесопромышленного комплекса смотрите на сайте www.lesprominform.ru

РЕКЛАМА В ЖУРНАЛЕ

Торговая марка (фирма)	стр.	Торговая марка (фирма)	стр.
Agro	169	Olofsfors	57
Amandus Kahl	167	Oregon	79
Baltbrand	93	Peterson	91
Bautex	16	Pilana	109
Biele	20–21	Polytechnik	3-я обл., 17
Biesse	43	Ponsse	73
Bruks	14	Prodesa	180
Carmac	98–99	Raute	плотная вклейка
Classen Apparatebau Wiesloch	105	SAB	9
CMC Texpan	14, 145	Scania	87
Dieffenbacher Zaisenhausen	103	SCM	159
eastconsult	1-я обл., 128–130	Secal	100
EcoLog	81	Siempelkamp	5
Ferronordic	53	SP Maskiner	10
Fuji	90	Springer	25, 126–127
GreCon	41	Steinemann	147
HAAS	13	Termolegno	115
Hildebrand	29	USNR	65
HIT	11	Valutec	95
IMAL-PAL	141	Vecoplan	173
Indexator	27	Volvo	85
Kesla	81	Weinig	19
Kiilto	плотная вклейка	Wintersteiger	45
Komatsu	2-я обл., 82	WoodEye	18
Kvarnstrands	15	ЗЭТ	18
Leuco	112–114	ИТС	47
LogMax	3, 84	Ковровские котлы	10
Maier	175	Макс-ИнТрейд	4-я обл., 86
Microtec	1	Опти-Софт	96
Minda	7	Сайклоп Рус	78
Moehringer	15	Сибтрак	31
Moldow	17	Теплоресурс	12
Muehlboeck-Vanicek	8	Элси	94
Nestro	47		

ВЫСТАВКИ и другие мероприятия

Elmia Wood	83	Мебель	163
LesProm-Ural Professional	177	Презентация российских производителей биотоплива и пиломатериалов на Ligna	101
Sicam	181	Эксподрев	131
UMIDS	182–185		
Woodex Moscow	125		

ПОДПИСКА НА ГОД (8 номеров) – 4000 рублей На полгода (4 номера) – 2400 рублей

Цена указана для организаций, находящихся на территории РФ, с учетом 10% НДС. Доставка журнала по РФ осуществляется ФГУП «Почта России». Редакция не несет ответственности за работу почты и сроки доставки.

+ БОНУС! Свободный доступ на сайте www.LesPromInform.ru к текстовой и PDF-версии

Годовая подписка на электронную (текстовую и PDF) версию журнала – 1200 руб. включая 18% НДС

Подписаться на журнал «ЛесПромИнформ» вы можете:

- по телефону +7 (812) 640-98-68 или по электронной почте raspr@LesPromInform.ru;
- через подписные агентства: «Книга Сервис» (каталог «Пресса России») – подписной индекс 29486, «СЗА Прессинформ» – подписной индекс 14236, «Интер Почта 2003» – по названию журнала.

Приглашаем посетить наш стенд
K22 в зале 25 на выставке Ligna 2017
Ганновер (Германия), 22–26 мая

POLYTECHNIK®
Biomass Energy

Получение энергии из возобновляемых источников – это наша профессия

Некоторые из поставленных в Россию и Беларусь котельных установок "Политехник"

Алтайский край, ООО «Рубцовский ЛДК»: 2x4 МВт, 2011г.
Алтайский край, ООО «Каменский ЛДК»: 2x4 МВт, 2010г.
Архангельск, ЗАО «Лесозавод 25»: 2x2,5 МВт, 2004г.
Архангельск, ЗАО «Лесозавод 25»: перегретый пар 2x9,5 МВт + 3,3 МВт эл., 2012г.
Архангельск, ЗАО «Лесозавод 25»: 3x4 МВт, 2010г.
Архангельск, ЗАО «Лесозавод 25»: перегретый пар 2x7,5 МВт + 2,2 МВт эл., 2006г.
Архангельск, ЗАО «Лесозавод 25»: 2x8 МВт, 2016г.
Архангельская обл., Новодвинка, ЗАО «Архангельский фанерный завод»: 1x22 МВт, насыщенный пар, 2015г.
Братск, ООО «Сибэкология»: 2x4 МВт, 2004г.
Витебская область, РУП «Витебскэнерго»: термомагистральная котельная 17 МВт + 3,25 МВт эл., 2013г.
Витебская область, ЧПУП «Поставский мебельный центр»: 2x2,5 МВт, 2016г.
Вологодская область, Холдинг «Череповецлес», АО «Белозерский ЛПК»: 5 МВт, 2016г.
Гомельская область, РУП «Гомельэнерго»: термомагистральная котельная 2x12 МВт + 4,2 МВт эл., 2011г.
Иркутская область, «ТД Меридиан»: 2 МВт, 2007г.
Иркутская область, ООО «ТСПК»: 3 МВт, 2007г.
Иркутская область, ООО «ТСПК»: 2x10 МВт, 2008г.
Иркутская область, ООО «Ангара»: 4 МВт, 2008г.
Иркутская область, ООО «Лесресурс»: 3 МВт, 2016г.
Калининград, ООО «Лесобалт»: 3x6 МВт, 2004г.
Калужская область, ЗАО «Плитстичпром»: 2,5 МВт, 2016г.
Кировская область, ООО «Мурашинский фанерный завод»: 2x7 МВт, насыщенный пар, идет монтаж оборудования.
Красноярск, ЗАО «Краслесинвест»: 2x10 МВт; 2x1,5 МВт + 1 МВт, 2011г.
Красноярск, «Мекран»: 3x4 МВт, 2011г.
Ленинградская область, ООО «ФЛГ «Росатом»: 2 МВт, 2010г.
Минский район, «ЖХК Минского района»: 5 МВт, 2007г.
Московская область, ЗАО «Явонт»: 0,8 МВт, 2000г.
Московская область, Мебельная фабрика «Арктик»: 2 МВт, 2013г.
Московская область, ЗАО «Эллар-Бройлер»: 9 МВт, 13 т/ч, 13 бар, 187°C, 2011г.
Новгородская область, ООО «НЛК Содружество»: 2,5 МВт, 2007г.
Пермский край, ЗАО «Лесинвест»: 2,5 МВт, 1999г.
Петриков, Беларусь, РЯКОС: 7,5 МВт, 10 т/ч, 24 бар, 350°C, 1,1 МВт эл., 2007г.
Петрозаводск, ЗАО «Соломенский лесозавод»: 2x6 МВт, 2007г.
Петрозаводск, ООО «Соломенский лесозавод»: 8 МВт, 2016г.
Псковская область, ООО «Лесозавод "Судом"»: 2x3 МВт, 2015г.
Санкт-Петербург, ЗАО «Стэйлер»: 1 МВт, 2004г.
Сыктывкар, ООО «Лузалес»: 2x3 МВт, 2011г.
Тюменская область, ЗАО «Запрос»: 2x2 МВт, 2010г.
Тюменская область, ЗАО «Запрос»: 4x5 МВт + 2x1 МВт, 2012г.
Тюменская область, ХМАО-Югра, ООО «Лесопильные заводы Югры»: 6x2,5 МВт; 2x3 МВт; 2x4,5 МВт, 2004г.
Тюменская область, ХМАО-Югра, ОАО «ЛВЛ-Югра»: 5 МВт, 2013г.
Тюльская область, «Маршо Рюлли»: 3 МВт, 2007г.
Хабаровский край, ООО «Амурская ЛК»: 2x18 МВт, насыщенный пар, 2011г.
Хабаровский край, ООО «Амурская ЛК»: насыщенный пар 1x18 МВт + турбина 3,1 МВт эл., 2016г.
Хабаровский край, ООО «Амур Форест»: 2x6 МВт, 2008г.
Хабаровский край, ООО «Арктик»: 2x10 МВт, 2008г.

КОТЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ

на древесных отходах и биомассе от 300 кВт до 30.000 кВт производительностью отдельно взятой установки

ТЭЦ – ТЕПЛОЭЛЕКТРОЦЕНТРАЛИ

Австрия, A-2564 Weissenbach,
Hainfelderstrasse 69
Тел: 8-495-970-97-56,
Факс: +43-2672-890-13
Моб: +43-676-849-104-42
m.koroleva@polytechnik.at,
a.polyakov@polytechnik.at
www.polytechnik.com