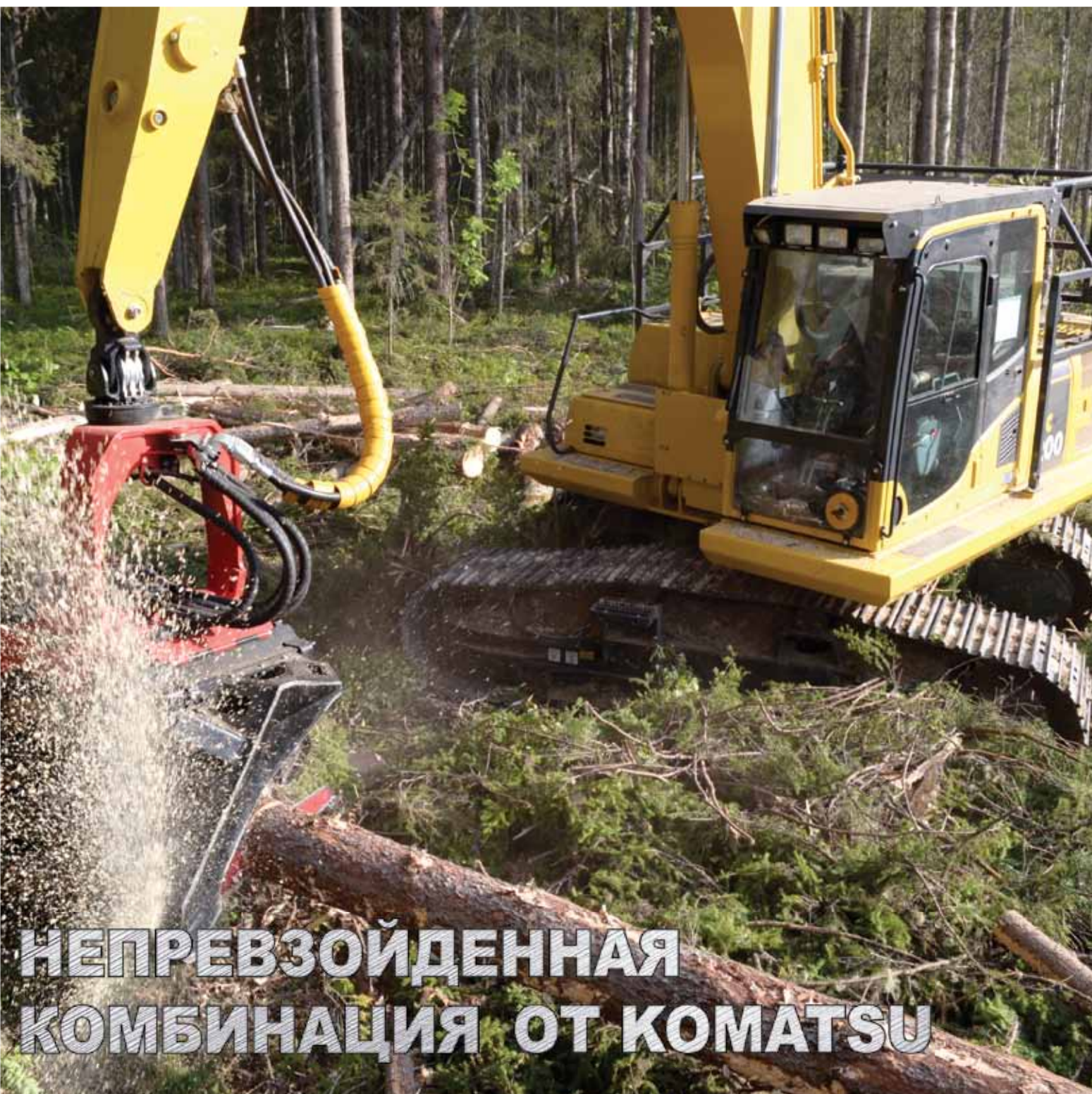




**НЕПРЕВЗОЙДЕННАЯ
КОМБИНАЦИЯ ОТ KOMATSU**

ЗНАМЕНИТЫЙ ЛЕСНОЙ ЭКСКАВАТОР KOMATSU РАБОТАЕТ НА РОССИЙСКОМ РЫНКЕ



В ЦЕНТРЕ ВНИМАНИЯ
РЕАЛИЗАЦИЯ
ЛЕСНОЙ ПОЛИТИКИ

МЕБЕЛЬНОЕ ПРОИЗВОДСТВО
РЫНОК ДЕТСКОЙ МЕБЕЛИ

ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО
ТАКСАЦИЯ ЛЕСОВ

РЕГИОН НОМЕРА
КИРОВСКАЯ ОБЛАСТЬ

РАЗВИТИЕ
ТАМАК

**ОПТИМАЛЬНАЯ АЛЬТЕРНАТИВА
ДЛЯ ДЕРЕVOОБРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**



www.hit-ru.com
www.sab-ru.com
by Medalin AG



ЧЕТЫРЕХСТОРОННИЕ СТАНКИ
BEAVER PRO... ВЫБОР ПРОФЕССИОНАЛОВ!

beaver
pro

**СОЗДАННЫЕ НА БАЗЕ ШИРОКО ИЗВЕСТНЫХ ПО ВСЕЙ РОССИИ СТАНКОВ
20-й И 23-й СЕРИИ ЧЕТЫРЕХСТОРОННИЕ СТАНКИ «BEAVER PRO»
ПРОШЛИ СУЩЕСТВЕННУЮ МОДЕРНИЗАЦИЮ:**

- Джоинтер для прямых ножей (1).
- Гидрозажимная контрпора (2).
- Усилены карданы (4) и муфты (3).
- Электронный инвертор (5). Скорость подачи до 45 м/мин!

Все это позволяет использовать на станках серии **PRO** гидрозажимной инструмент.
При незначительном увеличении стоимости реальная производительность станка выросла **в 3 раза**,
сохраняя неизменное качество продукции.

ЛЕСДРЕВМАШ
20-23.10.2014
пав. № 2, стенд № 21 D30



ками
ДРЕВ

Горячая линия: 8 800 1000 111 (бесплатные звонки из регионов)
тел./факс: +7 (495) 781 55 11
E-mail: kami@stanki.ru
STANKI.RU

I-BOND®
Stick with the experts

Мы обладаем
высокой
эффективностью!



LESDREVMASH
Expocentre Fairgrounds, Moscow, Russia



**20-23
October
2014**

номер стенда 82D25

I-BOND® MDI компании HUNTSMAN представляют собой группу высокоэффективных и быстро отверждающихся смол для деревообрабатывающей промышленности, без необходимости добавления формальдегидных смол. Просто добавив наши I-BOND® MDI, можно получить значительное увеличение производственных мощностей, улучшение качества продукта без дополнительных инвестиций.

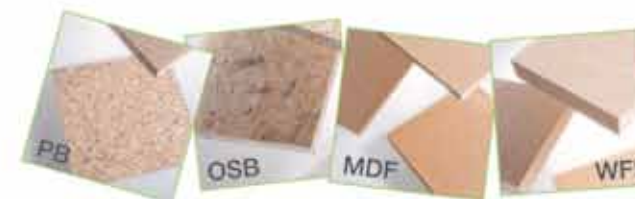
I-BOND® MDI смолы компании HUNTSMAN предназначены для увеличения производительности, улучшения качества продукции и создания бесперебойного производственного процесса, таким образом, предоставляя экономически эффективное решение сегодня, для удовлетворения экологических требований завтрашнего дня.

Желаете узнать больше о многих других преимуществах линейки смол I-BOND®, пожалуйста, свяжитесь с нами:

ООО «Хантсман»
10/1 Архангельский переулок
101000 Москва
Россия

тел
+7 495 937 55 42 x2019

Email
ibondwood@huntsman.com



HUNTSMAN
Enriching lives through innovation

I-BOND® is a registered trademark of Huntsman Corporation or an affiliate thereof in one or more, but not all, countries.

НОВОСТИ/NEWS.....8

В ЦЕНТРЕ ВНИМАНИЯ
IN FOCUS

Госпрограмма должна стать
инструментом реализации лесной политики 24
State Programme Must Become
an Instrument for Forest Policy Implementation
Регламент ЕС №995 и его влияние
на деятельность российских лесозэкспортеров..... 28
EU Regulation No. 995 and Its Influence
upon Activity of Timber Exporters

РАЗВИТИЕ/DEVELOPMENT

«ТАМАК». Тамбовский дом с австрийским акцентом .. 30
Tambov House with Austrian Accent

РЕГИОН НОМЕРА: КИРОВСКАЯ ОБЛАСТЬ

REGION IN FOCUS: THE KIROV REGION

Вятские – ребята хватские 48
Viatka People Are Smart
Пора клонировать леса 52
It Is Time Forests Were Cloned
Льготы – не на пользу..... 56
Benefits Are Not in Their Favour
Наиболее значимые предприятия области,
работающие в сфере ЛПК..... 58
Most Significant Forest Industry Enterprises
Администрация Кировской области 60
Administration of the Kirov Region
Отраслевые научные, проектные,
образовательные организации 60
Sectoral Scientific, Projecting and Educational Structures
Предприятия ЛПК Кировской области 60
Forest Industry Enterprises of the Kirov region

ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО/FORESTRY

Таксация лесов в Российской Федерации 66
Forest Inventory in the Russian Federation

ЛЕСОЗАГОТОВКА/
TIMBER-LOGGING

Основы формирования парка лесных машин
лесозаготовительного предприятия. Часть 1 70
Basis for Formation of Forest Equipment
Fleet at a Timber-Logging Enterprise. Part 1

Один день инженера сервисной службы
ООО «Сибтрак» – дилера Komatsu Forest..... 80
One Day of a Service Engineer at Sibtrak, LLC ,
the Dealer of Komatsu Forest
Лесозаготовительная техника Logset 82
Logset Timber-Logging Machinery
Выйти на новый уровень (John Deere)..... 84
Move to a New Level

ЛЕСОПИЛЕНИЕ/WOOD-SAWING

Использование сканеров для повышения
эффективности чистой окорки лесоматериалов 86
Using Scanners to Improve Clean Barking Efficiency
Большие планы «Перспектива лес» 90
Big Plans of Perspektiva Les
SAB: последовательность развития –
стабильность положения на рынке..... 94
SAB: Sequence of Development – Stability of Market Position
Тонкорезная рамная пила
от компании «НЕБА» 98
Thin Cutting Frame Saw from NEVA company
Автоматическая линия Storti
для производства поддонов GSI 170/270 TA100
Automatic Pallet Production Line GSI 170/270 TA

СУШКА ДРЕВЕСИНЫ/TIMBER DRYING

Termolegno: секреты успеха семейного бизнеса.....102
Termolegno: Secrets of Family Business Success

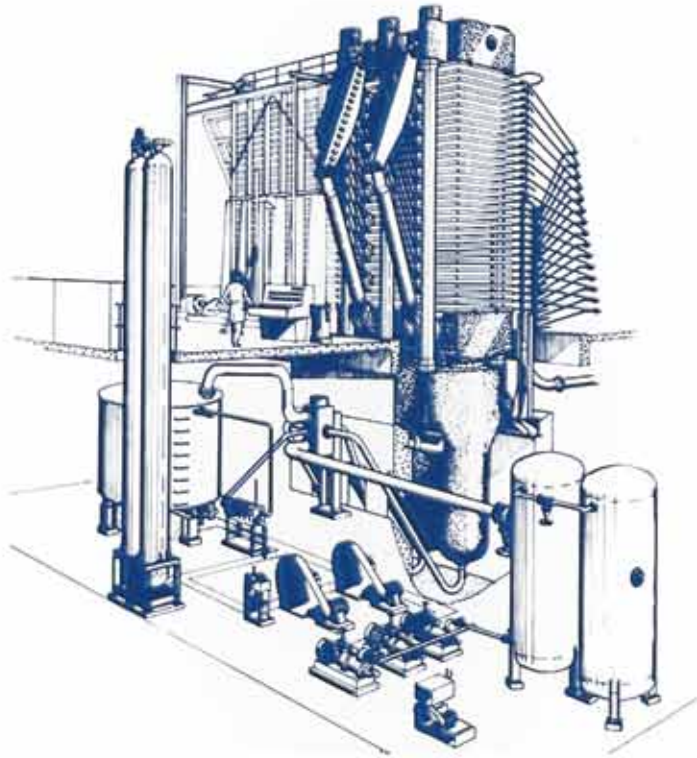
ДЕРЕВООБРАБОТКА/WOODWORKING

Качество древесины
и лесопроductии. Часть 2.
Первичная лесопроductия106
Quality of Timber and Timber Product Part 2.
Primary Timber Product
Ясень – дерево возрождения и обновления114
Ashtree – the Tree of Revival and Renovation
Основные правила заточки
ножей в ножевых головках122
Key Rules for Sharpening Knives in Shearing Heads
Заточка промышленных ножей:
из прошлого века – в нынешний (КАМИ)126
Sharpening Industrial Knives: from the Past Century to the Cur-
rent One
«МДМ-ТЕХНО» представляет:
столярное оборудование Zauber (Австрия)128
MDM-Techno represents: Zauber Woodworking Equipment



MOTALA VERKSTAD

МЫ ВЕРНУЛИСЬ В РОССИЮ!



Компания АВ Motala Verkstad была основана в 1822 году известным инженером и изобретателем Балтазаром фон Платеном. С того момента и по сей день она являет собой образец чуткого отношения к запросам своих клиентов.

Уникальный станочный парк и высочайший профессиональный уровень персонала позволяют компании решать сложнейшие технические задачи в различных в отраслях промышленности.

АВ Motala Verkstad готова раскрыть весь свой потенциал, чтобы модернизировать ваше производство по выпуску древесных плит. Подобные работы мы выполняли в Бразилии, Таиланде, Португалии, Финляндии, Украине. Модернизация позволяет увеличить объем производства в среднем на 40% в год и сократить издержки.

АВ Motala Verkstad оказывает эксплуатационную и сервисную поддержку оборудования, а также производит широкую номенклатуру запасных частей к прессам для производства плитных материалов.

Приглашаем к взаимовыгодному сотрудничеству!

ОФИЦИАЛЬНЫЙ ПРЕДСТАВИТЕЛЬ
АВ MOTALA VERKSTAD В РОССИИ

тел.: +7-911-985-18-88

e-mail: 9851888@gmail.com

ПРОИЗВОДСТВО ПЛИТ BOARD PRODUCTION

Сортирование и обработка сухого шпона	130
Dry Veneer Sorting and Processing	
Надежный партнер российских древообработчиков (Siempelkamp)	136
Reliable Partner of Russian Woodworkers	
OSB и МДИ: правильная химия (Huntsman)	138
OSB and MDI: Right Chemistry	
От вторсырья – к высококачественному продукту (Maier)	140
From Secondary Raw Material to High-Quality Product	

АСПИРАЦИЯ/ASPIRATION

Nestro: глянец без тумана	142
Nestro: Glossiness Without Fog	
Moldow расширяет бизнес в России	144
Moldow Is Expanding Its Business in Russia	

ДЕРЕВЯННОЕ ДОМОСТРОЕНИЕ WOODEN HOUSE BUILDING

Клееные деревянные конструкции в современном строительстве (система ЦНИИСК). Часть 8. Электроизоляционные опоры (башни и мачты)	146
Glulam in Modern Construction	
Part 8. Insulating Supports (Towers and Masts)	
Международная сертификация – секрет добротного дома из клееного бруса	148
International Certification:	
Secret of Good House Made of Glulam Bars	

МЕБЕЛЬНОЕ ПРОИЗВОДСТВО FURNITURE MANUFACTURE

Рынок детской мебели: отечественная продукция в дефиците	150
Children's Furniture Market:	
Domestic Products Are in Short Supply	
Облицовка профилированных изделий	156
Facing of Wood Moldings	

Шаг за шагом к гибкому производству (Homa)	162
Step by Step to Flexible Production	

БИОЭНЕРГЕТИКА/BIOENERGY

Жарче, чем дрова, чище, чем уголь	164
Hotter than Woods, Cleaner than Coal	
Биоуголь из отходов (Torrec Oy)	170
Biochar from Wastes	
POLYIMPEX: энергетические установки на биомассе – под ключ	172
POLYIMPEX: Turnkey Solutions for Biomass-Based Power Generation Units	

ЦБП/PULP-AND-PAPER

Спрос на газетную бумагу в мире падает	174
Demand for Newsprint Paper Is Falling	

ЛЕСНАЯ НАУКА/FOREST SCIENCE

Способы подготовки семян к посеву	176
Methods for Seed Preparation for Planting	

ЭКОЛАЙФ

ЕСOLIFE	
Бореальные леса для человека и биоразнообразия	178
Boreal Forests: for Man and Diversity	

СОБЫТИЯ

EVENTS	
Будущее лесной науки рождается сегодня	184
Future of Forest Science Is Being Born Today	

ОТРАСЛЕВЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ	188
INDUSTRY EVENTS	

РЕКЛАМА В ЖУРНАЛЕ	191
ADVERTISEMENT IN THE ISSUE	



Создайте новые ценности! Эффективная переработка древесины вторичного использования.



Линии по переработке древесины вторичного
использования.
Все компоненты из одних рук.

■ Большая дробилка MGB

■ Ударная роторная
дробилка SRH
(горизонтальная подача
материала)

■ Ударная роторная дробилка
SRV (вертикальная подача
материала)

■ Стружечный станок
ударного действия MSZ

MAIER[®]
DIEFFENBACHER GROUP

Тел: +49 521 584943-20 www.maier-dieffenbacher.de

Контакт: Елена Шёнфельд
elena.schoenfeld@dieffenbacher.de
Тел.: +49 521 584943 41
Моб.: +49 172 523 7804



Генеральный директор
Светлана ЯРОВАЯ

Главный редактор
Максим ПИРУС

Литературный редактор
Александр РЕЧИЦКИЙ

Выпускающий редактор
Ефим ПРАВДИН

Корректоры
Марина ЗАХАРОВА
Елена ХОДОВА

Дизайнеры-верстальщики
Анастасия ПАВЛОВА
Александр УСТЕНКО

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 17, build. 270, Ligovsky ave.,
St. Petersburg, 196084, Russia
Phone/fax: +7 (812) 640-98-68
E-mail: lesprom@lesprominform.ru
www.LesPromInform.com

БОГАТАЯ СОБЫТИЯМИ ОСЕНЬ

Пока вихри враждебные веют над нами, и Россия продолжает много-позиционное противостояние едва ли не со всем белым светом, жизнь продолжается! Например, довольно громко заявляет о себе конгрессными и выставочными мероприятиями отечественная лесоперерабатывающая отрасль.

Не успело отшуметь шампанское в головах стендистов и посетителей красноярского «Эксподрева» (где мы успешно провели конференцию по использованию древесных отходов на предприятиях ЛПК), только завершились организованные ЛПИ семинары «Практика выпуска клееных деревянных конструкций. Нюансы и рекомендации» и «Подготовка и обслуживание деревообрабатывающего инструмента», а также круглые столы по актуальным проблемам деревянного домостроения и биоэнергетики в Екатеринбурге (в рамках выставок Lesprom-Ural Professional и «Экспомебель-Урал» (23–26 сентября), как уже ждут гостей на невских берегах – где 30 сентября соберутся участники XVI Петербургского международного лесопромышленного форума. В этом году он состоится на новом месте – в Конгрессном центре «ПетроКонгресс», расположенном в самом центре города, недалеко от метро «Чкаловская». Параллельно на Васильевском острове, в Гавани, традиционно пройдет выставка «Технодрев».

Месяцем позже специалисты целлюлозно-бумажной промышленности смогут оценить удобство работы в новейшем выставочном комплексе «ЭКСПОФОРУМ», задуманном как важная составляющая часть деловой зоны близ аэропорта Пулково – там с 28 по 31 октября пройдут мероприятия Par-For Russia 2014.

Разумеется, мы не обойдем вниманием эти события, тем более что проводятся они в родном для сотрудников редакции «ЛесПромИнформ» городе. Но главное направление нашей работы в эти дни – подготовка к ответственной выставке «Лесдревмаш» и седьмому международному форуму «Лес и человек» (20–23 октября, Москва, ЦВК «Экспоцентр»). И неудивительно, ведь на этой площадке в столице журналу предстоит собрать специалистов не на одно, а сразу на два тематических мероприятия – конференцию «Производство древесных плит: перевооружение действующих и создание новых предприятий» и семинар «Оптимизация систем управления и повышение доходности лесопильного бизнеса». Наверное, нет необходимости говорить, что мы рады пригласить туда всех своих дорогих читателей. Также во время выставки «Лесдревмаш–2014» вы сможете пообщаться с моими коллегами – на стенде журнала «ЛесПромИнформ» (№ 21D01) в зале 1 второго павильона.

Мне же остается, пользуясь случаем, поздравить вас всех с профессиональным праздником – Днем работников леса и лесоперерабатывающей промышленности!

Искренне ваш, Максим ПИРУС

СОТРУДНИКИ ЖУРНАЛА



Светлана ЯРОВАЯ
Генеральный директор
director@LesPromInform.ru



Максим ПИРУС
Главный редактор
che@LesPromInform.ru



Михаил ДМИТРИЕВ
Директор по развитию
develop@LesPromInform.ru



Елена ШУМЕЙКО
Директор по маркетингу
pr@LesPromInform.ru



Юлия КАРПЕНКО
Менеджер по работе
с клиентами
fi@LesPromInform.ru



Андрей ЗАБЕЛИН
Арт-директор
design@LesPromInform.ru



Александр РЕЧИЦКИЙ
Редактор



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



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



Юлия СИДОРОВА
Секретарь
lesprom@LesPromInform.ru



Анастасия ПАВЛОВА
Дизайнер



Ефим ПРАВДИН
Выпускающий редактор
redaktor@LesPromInform.ru



Александра ТОДУА
Менеджер по спец. проектам
и распространению
raspr@LesPromInform.ru



Александр ВЛАСОВ
Менеджер отдела
распространения
raspr@LesPromInform.ru



Татьяна НИКИТИНА
Главный бухгалтер

ЛИЦА ЗА КАДРОМ:

редактор Инна РОДИОНОВА, дизайнер Александр УСТЕНКО, корректоры Марина ЗАХАРОВА, Елена ХОДОВА,
водитель Андрей ЧИЧЕРИН, администратор сайта Ирина КРИГОУЗОВА,
менеджер Инна АТРОЩЕНКО
научно-технический консультант – профессор СПбГЛТУ Анатолий ЧУБИНСКИЙ

ЭКСПЕРТНЫЙ СОВЕТ

В. В. ГРАЧЕВ – директор некоммерческого партнерства СПО «Лесной Союз», заслуженный работник лесной промышленности,
В. И. ОНЕГИН – почетный президент Санкт-Петербургского Государственного лесотехнического университета,
Н. Б. ПИНЯГИНА – директор по взаимодействию с органами государственной власти ОАО «Архангельский ЦБК»,
А. Г. ЧЕРНЫХ – генеральный директор Ассоциации деревянного домостроения

КАСТАМОНУ ИНТЕГРЕ ЗАПУСТИТ В ТАТАРСТАНЕ КРУПНЕЙШИЙ В ЕВРОПЕ ЗАВОД ПО ПРОИЗВОДСТВУ ДРЕВЕСНЫХ ПЛИТ

24 сентября в ОЗ «Алабуга» турецкая корпорация Kastamonu Integre ввела в эксплуатацию завод по производству древесных плит. Суммарный объем инвестиций в проект составил \$600 млн. Предприятие, мощность которого – 1,8 млн м³ продукции в год, станет крупнейшим в Европе по объему выпуска древесных плит. Уже пущено производство плит MDF мощностью 475 тыс. м³ в год и напольных покрытий мощностью 20 млн м² в год. В 2016 году на этой же площадке планируется организовать выпуск ДСП мощностью 725 тыс. м³ в год. На 2017–2018 годы намечен пуск производства плит OSB мощностью 575 тыс. м³ в год.

Кроме предприятий в Турции и России у корпорации Kastamonu Integre имеются заводы в Болгарии, Румынии, Боснии и Герцеговине. Компания является одним из крупнейших производителей древесных плит в мире.

Пресс-служба ОЗ «Алабуга»

НОВЫЙ ЗАВОД ЛДСП ГК «ТОМЛЕСДРЕВ» ПУСТЯТ ВЕСНОЙ 2015 ГОДА

Группа компаний «Томлесдрев» планирует ввести в эксплуатацию в Томске новый завод по производству ламинированной древесно-стружечной плиты (ЛДСП) в 2015 году. Основное оборудование на предприятие поставляет компания Dieffenbacher. Объем инвестиций в строительство оценивается в 5,5 млрд руб. Уже освоено 3,3 млрд руб., в том числе около 1 млрд руб. собственных средств. Проект строительства был одобрен в 2011 году. Производственная мощность будущего завода – 300 тыс. м³ плит в год. После пуска производства «Томлесдрев» планирует в два раза увеличить объем лесозаготовок.

В 2013 году мощность действующего завода ДСП составляла 270 тыс. м³. Планируется, что после запуска второго завода ДСП старое и новое производство будут работать параллельно 3–4 года, после чего будет принято решение о дальнейшей судьбе старого производства.

«Весной следующего года завершим монтажные работы. Почти треть оборудования уже поступила, идет монтаж, главный корпус уже стоит под крышей», – сообщил зам. директора предприятия Василий Багаев.

Группа компаний «Томлесдрев» – крупнейшее лесоперерабатывающее предприятие Томской области, главное направление которого – комплексная переработка древесины: лесозаготовка, лесопиление, деревообработка, производство ДСП и ЛДСП. В структуру группы входят несколько лесозаготовительных предприятий, завод по производству ДСП и ЛДСП, лесопильные и погонажные производства, а также другие подразделения.

РИА Томск

МЕЖДУНАРОДНАЯ КОСМИЧЕСКАЯ СТАНЦИЯ СДЕЛАЕТ 3D-СНИМКИ ЛЕСНЫХ МАССИВОВ ЗЕМЛИ

На Международной космической станции появится прибор, способный передавать 3D изображения лесов. Ученые полагают, что это поможет получить недостающую информацию о роли лесов в геохимическом цикле углерода.

Прибор для исследования лесов из космоса будет создан в рамках проекта GEDI – Global Ecosystem Dynamics Investigation. За счет сопоставления полученных изображений с данными, предоставленными со спутников Landsat и MODIS, ученые получат информацию о влиянии деревьев на содержание углерода в атмосфере и проследят, как менялись леса и их площадь за последние десятилетия.

Деревья, поглощая углерод, хранят его в себе долгое время, но пока не ясно точное количество CO₂, содержащееся в лесных массивах. В связи с этим невозможно определить, какой объем этого газа будет выпущен при уничтожении леса и сколько выбросов можно сдержать за счет посадки новых деревьев.

Прибор на основе лазерных технологий поможет определить малейшие изменения в атмосфере. В настоящий момент проект находится в стадии разработки, его запуск запланирован на 2018 год.

Российские лесные вести

FSC: НАДО СОХРАНЯТЬ МАЛОНАРУШЕННЫЕ ЛЕСНЫЕ ТЕРРИТОРИИ

12 сентября 2014 года генеральная ассамблея FSC приняла предложение Greenpeace по сохранению малонарушенных лесных территорий (МЛТ) в рамках системы добровольной лесной сертификации. Наиболее значимую поддержку при подготовке голосования по инициативе Greenpeace оказали WWF, общественные организации коренных народов из разных стран мира, а также различные организации, специализирующиеся в сфере лесного хозяйства. Оппозицию составили представители компаний, чья деятельность в основном состоит в пионерном освоении диких лесов (тайги или тропических дождевых лесов), но таковых в системе FSC оказалось явное меньшинство.

Суть принятого и ставшего обязательным в рамках системы FSC предложения Greenpeace состоит в том, что разработчики национальных стандартов и органы сертификации в рамках своей компетенции должны в течение двух с небольшим лет внести в стандарты сертификации целый ряд значительных изменений, направленных на сохранение малонарушенных лесных территорий. Если до конца 2016 года этого не будет сделано, то будет использоваться индикатор «по умолчанию», подразумевающий полное сохранение не менее 80% площади малонарушенной лесной территории, попадающей в пределы каждого сертифицируемого лесного участка. Принятое предложение будет способствовать, с одной стороны, – сохранению малонарушенных лесных территорий как важнейшего элемента природной среды нашей планеты, а с другой стороны, – развитию лесного хозяйства, поскольку это будет способствовать более интенсивному и рациональному использованию староосвоенных лесов, чем сейчас.

Исполнение принятых FSC решений потребует принятия довольно серьезных мер, особенно в тех регионах и странах, где сертификация разрушительных для МЛТ видов деятельности приобрела наиболее широкий размах (прежде всего – в Экваториальной Африке, в несколько меньшей степени – в Канаде, России, Бразилии, островной Азии).

Лесной форум Гринпис России

управление проектами • инжиниринг • подготовка материалов • клеенанесение • сушка • формирование ковра • прессование • охлаждение – штабелирование • хранение – конечная обработка • ламинирование • автоматизация • энергоустановки

Комплексные системы для производства древесных плит от одного производителя

Компания "Зимпелькамп" проектирует и монтирует во всем мире заводы по производству древесных плит: ДСП, МДФ, изоляционных ДВП и ОСБ.

Мы поставляем нашим клиентам весь спектр необходимых компонентов. Помимо проектирования, монтажа и пуска в эксплуатацию при участии наших первоклассных специалистов мы также обеспечиваем полное сервисное обслуживание.

Этот уникальный комплексный пакет услуг обеспечил нашей компании ведущую позицию на мировом рынке!

ВСТРЕТИМСЯ НА ВЫСТАВКЕ

Лесдревмаш (Москва)

20-23 октября 2014

ЦВК «Экспоцентр» на Красной Пресне
Павильон 8, зал 2, стенд В10 => 82В10

Зимпелькамп Maschinen- und Anlagenbau GmbH и Ко. KG

Тел: +49 2151 924490

hans-joachim.galinski@siempelkamp.com

Tel: +7 495 6603485

konstantin.putinzev@siempelkamp.com

www.siempelkamp.com



РАЗВИТИЕ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА В 2013–2020 ГОДАХ ОБОЙДЕТСЯ В 522,6 млрд руб.

Общественный совет при Министерстве природных ресурсов и экологии РФ одобрил проект государственной программы «Развитие лесного хозяйства» на 2013–2020 годы. Документ был рассмотрен на заседании Общественного совета при Минприроды, прошедшем 27 августа 2014 года. Корректировка разработанной ранее госпрограммы выполнена в соответствии с поручением президента России Владимира Путина, данного по итогам заседания президиума Госсовета.

Документ предусматривает 33 индикатора, у которых есть запланированные по годам количественные значения для оценки эффективности выполнения задач госпрограммы. В документ включены специальные разделы, которые предусматривают мероприятия по опережающему развитию Дальнего Востока, способствующие развитию производства с использованием древесного биотоплива и торфа на объектах коммунальной энергетики. На реализацию мероприятий, предусмотренных госпрограммой, предполагается направить 522,6 млрд руб., из которых 261,8 млрд руб. – из федерального бюджета.

Госпрограмма направлена на сокращение потерь лесного хозяйства от пожаров, вредных организмов и незаконных рубок, создание условий для рационального и интенсивного использования лесов при сохранении их экологических функций и биологического разнообразия. Кроме того, реализация программы позволит повысить эффективность контроля использования и воспроизводства леса, обеспечение баланса утраты и восстановления лесов, повышение их продуктивности и качества.

В ходе реализации программы ожидается модернизация материально-технической базы предприятий и организаций, ответственных за предупреждение и тушение лесных пожаров; увеличение более чем в два раза объема санитарно-оздоровительных мероприятий, что позволит сократить вдвое число крупных пожаров; увеличение объемов заготовки древесины более чем на 100 млн м³ к 2020 году; проведение ежегодных восстановительных работ на площади около 1 млн га; создание лесных культур с улучшенными наследственными качествами; увеличение численности лесной охраны до 50 тыс. человек к 2020 году; модернизация лесной науки.

В заседании Общественного совета приняли участие представители Минприроды России, Общественной палаты РФ, Гринпис России, WWF России, Общественного фонда «Гражданин», МГУ им. М.В. Ломоносова, Российской академии наук (РАН), РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина и других общественных и экологических организаций.

Министерство природных ресурсов РФ

НАЗНАЧЕНИЯ

Назначен новый председатель комитета по природным ресурсам 47-го региона. Губернатор Ленинградской области Александр Дрозденко подписал распоряжение о назначении с 16 сентября на должность председателя комитета по природным ресурсам Ленинградской области Сергея Курышкина. Алексей Эглит, возглавлявший комитет по природным ресурсам Ленинградской области с 2011 года, назначен руководителем Департамента лесного хозяйства по Северо-Западному федеральному округу.

lenles.info

LATVIJAS FINIERIS ПОСТРОИТ НОВЫЙ ФАНЕРНЫЙ КОМБИНАТ

Деревообрабатывающее предприятие Latvijas Finieris (Латвия) планирует начать строительство фанерного завода в регионе Курземе.

Разработку проекта строительства предприятия по производству фанеры будет осуществлять компания UPB projekti. Новое предприятие станет одним из проектов плана регионального развития Latvijas Finieris. Строительство планируется начать весной 2015 года.

delfi.lv

«СТЕМАЛ» ПЛАНИРУЕТ ОРГАНИЗОВАТЬ ПРОИЗВОДСТВО ЦЕМЕНТНО-СТРУЖЕЧНЫХ ПЛИТ

В г. Орле ООО «СтеМаЛ» планирует построить завод по производству цементно-стружечных плит (ЦСП). Стоимость проекта – 2,3 млрд руб. Производственная мощность будущего завода – 35 тыс. м³ плит в год.

Завод по производству ЦСП должен быть пущен в конце 2015 года на территории индустриального парка «Орел» (площадка «Северсталь-метиза»). Реализует проект ООО «СтеМаЛ», за технологии и оборудование отвечает компания Binos (Германия).

Основными компонентами для производства цементно-стружечных плит будут древесная стружка и опилки (63%), цемент (25%), вода (10%) и минеральные добавки (2%). Основное сырье – отходы деревоперерабатывающего производства, возможно будет использоваться балансовая древесина. Основным поставщиком сырья (древесных отходов) станет деревообрабатывающее предприятие «Ростара», которое находится на территории индустриального парка «Орел». «Ростара» производит пиломатериалы и деревянную тару.

На предприятии «СтеМаЛ» будет создано около 100 рабочих мест. Годовая выручка планируется в объеме 1 млрд руб., на сырье будет расходоваться до 212 млн руб. в год.

В случае удачной реализации проекта и наличия постоянного высокого спроса на продукцию ООО «СтеМаЛ» и Binos планируют создать к 2017 году домостроительный комбинат.

vorle.ru

ПРИБЫЛЬНОСТЬ 1 ГА ЛЕСА В ФИНЛЯНДИИ В 2013 ГОДУ ВЫРОСЛА

По итогам 2013 года прибыльность одного гектара лесных угодий в Финляндии выросла на 17% по сравнению с предыдущим годом и составила 99 евро.

Государственная поддержка лесного сектора Финляндии в прошлом году увеличилась на 3% – до 64 млн евро. Почти треть из этих средств были израсходованы на лесовосстановление и обслуживание лесных дорог.

Lesprom Network



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

ЛЕСОРЕВМАШ
20-23
2014
Приглашаем на стенд 21850
зал 2.1. Экспоцентр, Москва.

\$30 млн для завода ДВП «МОСТОВДРЕВ»

Совет министров Республики Беларусь принял решение выделить в 2014 году 300 млрд белорусских руб. (\$30 млн) для завершения строительства завода по выпуску древесноволокнистых плит на базе ОАО «Мостовдрев».

Министерству финансов поручено внести в 2014 году 300 млрд белорусских рублей в уставный фонд ОАО «Мостовдрев» для финансирования инвестиционного проекта «Организация новых производств с техническим перевооружением действующих. Организация производства древесноволокнистых плит MDF/HDF». Это будут средства республиканского бюджета, предусмотренные для увеличения доли государства в уставных фондах предприятий.

Строительство завода древесноволокнистых плит ОАО «Мостовдрев» ведется с весны 2012 года. В проект уже вложено 147 млн евро. Ввод производства в эксплуатацию ожидается в феврале 2015 года. Проектная мощность завода составит 50 тыс. м³ плит в год.

БЕЛТА

ИООО «КРОНОСПАН» МОЖЕТ ПОЛУЧИТЬ ОТ ЕБРР КРЕДИТ В РАЗМЕРЕ 50 МЛН ЕВРО

Европейский банк реконструкции и развития (ЕБРР) рассматривает возможность предоставления кредита в размере 50 млн евро ИООО «Кроноспан» (дочерняя компания Kronospan Holdings East Limited (г. Сморгонь, Беларусь).

Предполагается, что средства будут использованы для финансирования расширения производственных мощностей действующего предприятия ИООО «Кроноспан» в Сморгони. Увеличение выпуска ДСП должно произойти без приобретения дополнительного земельного участка. На предприятии планируется установить новую производственную линию, аналогичную оборудованию, функционирующему на заводах Kronospan в Белоруссии, Польше и России.

Lesprom Network

ББ МОЖЕТ ПРЕДОСТАВИТЬ БЕЛАРУСИ КРЕДИТ В РАЗМЕРЕ 35 МЛН ЕВРО

Министерство лесного хозяйства Республики Беларусь рассчитывает получить от Всемирного банка кредит в размере 35 млн евро на срок около пяти лет, сообщает агентство БЕЛТА. Об этом заявил министр лесного хозяйства Беларуси Михаил Амелянович. По его словам, средства планируется направить на закупку техники (преимущественно отечественной) для производства древесного топлива, а также на строительство лесосеменных центров. «В лесном хозяйстве Беларуси огромное внимание уделяется вопросам воспроизводства лесов и лесоразведения, – подчеркнул Михаил Амелянович. – Ежегодно на значительных площадях создаются новые леса, заготавливается свыше 100 т лесных семян».

Lesprom Network

ЗАВОД В СВЕТЛОГОРСКЕ ВЫПУСТИТ ПЕРВУЮ ПРОДУКЦИЮ К ИЮЛЮ 2015 ГОДА

Завод по производству сульфатной беленой целлюлозы в Светлогорске (Гомельская обл., Беларусь) выпустит первую продукцию к июлю 2015 года. Об этом сообщил первый заместитель премьер-министра Республики Беларусь Владимир Семашко во время выездного заседания Президиума Совета Министров РБ, где рассматривались вопросы лесного хозяйства.

Как отметил Владимир Семашко, стоимость инвестпроекта по строительству завода оценивается в \$860 млн. Мощность производства составит 400 тыс. т сульфатной беленой целлюлозы в год. Около 170 тыс. т целлюлозы будет реализовано на внутреннем рынке, остальное отправят на экспорт. По словам первого вице-премьера, рентабельность продаж сульфатной беленой целлюлозы может составить 30–35%.

Проект по строительству завода сульфатной беленой целлюлозы реализуется на базе ОАО «Светлогорский целлюлозно-картонный комбинат». Контракт строительного подряда заключен между Светлогорским целлюлозно-картонным комбинатом и китайской корпорацией CAMCE. Строительство ведется с привлечением китайского кредита. Производство целлюлозы позволит полностью обеспечить целлюлозо-бумажные предприятия страны качественным волокнистым сырьем, создаст предпосылки для эффективного развития отрасли.

БЕЛТА

«ВИТЕБСКДРЕВ» НАЧАЛ ВЫПУСК ДВП НА НОВОМ ЗАВОДЕ

ОАО «Витебскдрев» (концерн «Беллесбумпром», Республика Беларусь) ввело в эксплуатацию новое производство древесноволокнистых плит. Завод ДВП построен в рамках реализации инвестиционного проекта по созданию новых производств на «Витебскдрев» и программы комплексной модернизации действующих предприятий.

ОАО «Витебскдрев» начало строительство завода по производству ДВП в 2011 году. Проектом предусмотрен выпуск 140 тыс. м³ в год плит MDF/HDF толщиной от 4 до 40 мм, а также 2,5 млн м² напольных ламинированных покрытий. До конца 2014 года запланировано завершить модернизацию производства дверей и реконструкцию лесопильного производства. На предприятии будут изготавливаться входные и межкомнатные двери, облицованные синтетическими пленочными материалами и шпоном.

Концерн «Беллесбумпром»

«БЕЛЛЕСБУМПРОМ» УВЕЛИЧИЛ ПРОИЗВОДСТВО МЕБЕЛИ

Белорусские производители мебели с начала года выпустили продукцию на \$500 млн. За последние три года объемы производства этого вида продукции увеличились почти на 30%.

Производство мебели в Беларуси осуществляют более 300 предприятий различных форм собственности, 19 из них входят в состав «Беллесбумпрома». Удельный вес этих предприятий в общем объеме производства мебели в Беларуси составляет более 40%.

БЕЛТА

ПРОДАЕТСЯ ДЕЙСТВУЮЩЕЕ ЛЕСОЗАГОТОВИТЕЛЬНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ

Хабаровский край, годовой отпуск древесины 20 - 150 тыс.м³



- Хвойные и твердолиственные породы
- ЛСБ в аренде на 25 - 49 лет
- Полный комплект разрешительной документации
- Лесозаготовительная техника Timberjack, PONSSE, Caterpillar
- Лесовозы MAN, IVECO

- Производственная база (ПММ, гаражи, АБК, ГСМ)
- Автомобильная доставка готовой продукции к речным и морским портам погрузки
- Действующие контракты на поставку леса (Китай, Корея, Япония)

Легальный и прибыльный бизнес

Тел./факс в Хабаровске: + 7 (4212) 45-12-51, 45-12-47, alexey_shapenkov@mail.ru

Приглашаем посетить наш стенд на выставке «Лесдревмаш» (20-23.10, Москва), Павильон 2.2, Стенд 22016

Компетенция в системной обработке поверхностей

Venjakob®



Ваш эксперт по производству инновационной техники для финишной отделки поверхности. Вашему вниманию представлены как единичные решения, так и комплексные производственные линии. Будьте уверены в будущем Ваших инвестиций, достигая безупречных результатов.

Venjakob Russia | ул. 1-ая Пугачёвская, д. 25 | 107553 Москва | russia@venjakob.de
Venjakob Maschinenbau GmbH & Co. KG | 33378 Реда-Виденбрюк | www.venjakob.de

VEN BRUSH ШЕТОЧНЫЕ ШЛИФОВАЛЬНЫЕ СТАНКИ | VEN CLEAN УСТРОЙСТВА ДЛЯ ОЧИСТКИ ПОВЕРХНОСТЕЙ | VEN MOVE МАНИПУЛЯТОРЫ | VEN TRANS ТРАНСПОРТЕРЫ | VEN SPRAY РАСТЫЛИТЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ | VEN DRY СУШКИ | VEN CLEAN AIR УЗЛЫ ОЧИСТКИ ВОЗДУХА

В 2013 ГОДУ ПО ОБЪЕМУ ЭКСПОРТА ЛЕСОПРОДУКЦИИ РОССИЯ ЗАНЯЛА СЕДЬМОЕ МЕСТО В МИРЕ

В соответствии с предварительными данными системы FAOStat (статистика Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН), по объему экспорта лесопродукции в денежном выражении Россия по итогам 2013 года занимает седьмое место в мире, уступая США, Канаде, Германии, Швеции, Китаю и Финляндии. Бразилия в этом списке находится на восьмом месте с небольшим отставанием от России, далее следуют Индонезия и Франция.

По объемам учтенной заготовленной древесины в прошлом году Россия заняла пятое место в мире с показателем 194,5 млн м³. Лидирует здесь Индия (357,2 млн м³), затем следуют США (334 млн м³), Китай (322,9 млн м³) и Бразилия (292,8 млн м³). Всего в 2013 году общий объем учтенной лесозаготовки в мире составил 3,583 млрд м³, что на 0,4% больше, чем в предыдущем году. В число наиболее крупных лесозаготовительных стран в мире, помимо вышеперечисленных, входят (в порядке уменьшения объемов заготовки древесины): Канада, Индонезия, Эфиопия, Демократическая Республика Конго, Нигерия, Швеция, Чили, Финляндия, Германия, Франция, Уганда, Мексика, Мьянма, Гана, Польша, Таиланд, Пакистан, ЮАР, Австралия, Кения, Бангладеш, Вьетнам, Новая Зеландия, Танзания и Турция.

Лесной форум Гринпис России

ВЫРОС РОССИЙСКИЙ ЭКСПОРТ ФАНЕРЫ И ПИЛОМАТЕРИАЛОВ В ЯНВАРЕ – ИЮЛЕ 2014 ГОДА

Объем экспорта фанеры из России по итогам первых семи месяцев 2014 года, по данным Федеральной таможенной службы, вырос в годовом исчислении на 15,5% и составил 1,19 млн м³. В стоимостном выражении импорт фанеры из России достиг \$720,9 млн, что на 29,4% больше, чем годом ранее. Экспорт фанеры в страны дальнего зарубежья в январе – июле 2014 года составил 1,04 млн м³ (+16,9%), в стоимостном выражении – \$635,8 млн (+33,1%), в страны СНГ – 150,8 тыс. м³ (+5,3%) – на \$85,2 млн (+7,6%).

Объем экспорта пиломатериалов из России по итогам первых семи месяцев 2014 года вырос в годовом исчислении на 15,1% и достиг 7,65 млн т. В стоимостном выражении экспорт пиломатериалов составил \$2,27 млрд (+10,2%). Экспорт пиломатериалов в страны дальнего зарубежья составил 5,59 млн т (+10,7%) – на \$1,76 млрд (+11,4%), в страны СНГ – 2,06 млн т (+15%) – на \$507,5 млн (+5%).

Экспорт круглого леса за январь – июль 2014 года составил 11,86 млн м³, что на 13,2% больше, чем годом ранее, в стоимостном выражении – \$1,05 млрд (+18%).

В страны дальнего зарубежья в январе – июле 2014 года было отгружено 11,52 млн м³ круглого леса (+16,5%) – на \$1,03 млрд (+18,4%). Объем экспорта круглого леса в страны СНГ упал на 45,8% и составил 337,5 тыс. м³, но в стоимостном выражении показатель не изменился и составил \$23,5 млн.

Федеральная таможенная служба

ФИНЛЯНДИЯ СОКРАТИЛА ИМПОРТ ДРЕВСИНЫ НА 12%

В нынешнем году в Финляндии отмечен существенный спад импорта древесного сырья. В первом полугодии было ввезено около 5,1 млн м³ древесины, что на 12% ниже объема за аналогичный период прошлого года. Однако при этом экспорт финской продукции из древесины вырос на 3%. Большую часть импорта составляют березовые балансы – 2,3 млн м³. Еще 1,3 млн м³ – древесная щепа.

По-прежнему крупнейшим поставщиком древесины на финский рынок остается Россия. По итогам первого полугодия 2014 года ее доля в общем объеме импортных поставок в Финляндию составила 79%. Доля эстонского импорта оценивается в 12%, а поставки из Латвии и Швеции – 8 и 1% соответственно.

Лесной портал Карелии

ЦЕНЫ НА ПИЛОМАТЕРИАЛЫ ИЗ РФ В ЯПОНИИ СНИЖАЮТСЯ

Запасы российских пиломатериалов в портах Японии остаются на довольно высоком уровне. Рыночные цены продолжают постепенно снижаться, средняя цена пиломатериалов из красной сосны на условиях поставки CIF составляет \$500 за 1 м³, однако поставщики предлагают множество разных вариантов.

Средняя цена 1 м³ стандартных пиломатериалов составляет 60–62 тыс. японских иен (\$559,4–578), однако реальные рыночные цены колеблются на уровне 55–58 тыс. иен (\$512,8–540,8). Рыночные цены высококачественных пиломатериалов составляют 65–67 тыс. иен за 1 м³ (\$606–624,7).

Lesprom Network



ИмпортТехСнаб
Технический партнер

Качество, проверенное временем, – бесценно



ООО ИмпортТехСнаб
+7 (812) 337-62-94

sale@importtechsnab.ru
www.importtechsnab.ru

Высококачественные цепи для деревообрабатывающей промышленности



Лесдревмаш
20. - 23. октября
2014
Москва, Россия

» Эволюция в технологии прессования

- Минимальные допуски по толщине плит (до +/- 0,05 мм)
- Широкий диапазон плотности (350 – 1000 кг/м³)
- Высочайшие скорости (2000 мм/сек. и выше)
- Ширина рабочей зоны пресса до 12 футов (4м)
- Возможность варьировать ширину плит до 700 мм
- Минимальные объемы техобслуживания и простой доступ ко всем частям пресса

DIEFFENBACHER

www.dieffenbacher.ru

БОГУЧАНСКИЙ ЛПК: ПЕРВАЯ ОЧЕРЕДЬ ВВЕДЕНА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

5 сентября 2014 года в Богучанском районе Красноярского края состоялся пуск лесопильно-сортировочного комплекса ЗАО «Краслесинвест», реализуемый в рамках приоритетного инвестиционного проекта в области освоения лесов «Богучаны. Лесопромышленный комплекс. Лесопильное производство».

Организация Богучанского ЛПК является одной из составных частей инвестиционного проекта «Комплексное развитие Нижнего Приангарья». Единственный акционер ЗАО «Краслесинвест» и инвестор проекта – государственная корпорация «Внешэкономбанк».

В рамках реализации проекта создается уникальный вертикально интегрированный комплекс, который охватывает весь цикл переработки древесины – от заготовок сырья до выпуска продукции высокого передела. Продукция Богучанского ЛПК будет выпускаться по самым современным мировым технологиям и станет конкурентной на всех мировых рынках. Пока линия будет функционировать в тестовом режиме, а уже с ноября компания начнет работать на полную мощность – здесь намерены перерабатывать 800 тыс. м³ древесины и получать 440 тыс. м³ готовой продукции в год.

Строительство Богучанского лесоперерабатывающего комплекса, которое сегодня является приоритетным направлением деятельности ЗАО «Краслесинвест», имеет мультипликативный эффект для Красноярского края и Богучанского района. Реализация плана строительства Богучанского ЛПК, предусматривает, в частности, развитие необходимой транспортной инфраструктуры, строительство жилья для работников и их семей, обеспечение рабочими местами молодых специалистов, обеспечение социальных гарантий, увеличение налоговых поступлений в бюджеты всех уровней, создание контролируемой и прозрачной схемы добычи и продажи лесного сырья, строительство высокотехнологичного и современного производства, позволяющего осваивать лесные массивы в соответствии с современными экологическими требованиями и нормами.

Строительство и ввод в эксплуатацию лесопромышленного комплекса обеспечит организацию современных производств и поставки на мировой рынок продукции лесопереработки с высокой добавленной стоимостью, постепенное замещение продукции низкой степени переработки. Объем денежных средств, вложенных ЗАО «Краслесинвест» в проект, по состоянию на начало 2014 года превысил 16 млрд руб.

Строительство лесопромышленного комплекса в Богучанском районе способствует социально-экономическому развитию Красноярского края: увеличению налоговых поступлений в бюджеты всех уровней (после выхода комплекса на плановые операционные показатели они составят не менее 3 млрд руб. в год), развитию инфраструктуры, обеспечению занятости населения. Уже сегодня в компании работает 528 человек, со временем на предприятии будет создано около 1000 рабочих мест.

ЗАО «Краслесинвест»

BASF РАЗРАБОТАЛ ЭФФЕКТИВНЫЙ СПОСОБ ЗАЩИТЫ ДРЕВЕСИНЫ

Немецкий химический концерн запатентовал технологию сохранения и защиты заготовленной древесины от короедов и других видов жуков и насекомых. Storanet – экономически выгодный и экологически чистый способ борьбы с вредителями лесного хозяйства без использования жидких химпрепаратов и практикуемых сегодня систем распыления, которые могут отрицательно воздействовать на здоровье операторов и состояние окружающей среды. Он предусматривает применение для покрытия бревен специальной многоразовой сетки, состоящей из полиэфирных волокон с уникальной пропиткой, разработанной BASF. Пропитка активным инсектицидным веществом позволяет контролировать величину химического препарата на поверхности сетки, а применение новой технологии гарантирует аналогичный уровень защиты от вредителей леса при использовании химиката, который в восемь раз менее активен в сравнении с обработкой обычными средствами. Поэтому использование новой технологии особенно актуально в природных заповедниках, где обработка насаждений химпрепаратов распылением строго регламентирована.

Сетка удобна в обращении, работа с ней не требует специальной подготовки персонала, ее применение позволяет уменьшить на 70% затраты по сравнению с жидкими инсектицидами. Storanet сохраняют свойства в течение полугода, могут использоваться неоднократно (до пяти раз).

Lesonline.ru



ТНА ЭНЕРГО
www.tnaenergo.ru

Разработка и проектирование оснастки:
захваты, устройства позиционирования,
пневматические и гидравлические исполняющие устройства.

Конвейеры, подъемники, приводная техника

Средства автоматизации технологических процессов

Щиты управления, ВРУ, ГРЩ и распределительные электроустановки АСУ ТП
Оборудование для целлюлозно-бумажных комбинатов: химические насосы
и дозирующие насосные системы, теплообменное оборудование.



**Е Co
ADVANCED**

Передовая Система Рафинер

- Передовые инженерные достижения
- Минимальное потребление энергии
- Однородное и качественное волокно
- Минимальные эксплуатационные затраты
- Оптимизация технологического процесса

PALLMANN

ЛЕСДРЕВМАШ
20-23 Октября 2014
Россия, Москва, ЦВК «Экспоцентр»
Наш стенд 82В30, павильон 8, зал 2

ЗА СБЫТ НЕЗАКОННО ЗАГОТОВЛЕННОЙ ДРЕВСИНЫ ПРИДЕТСЯ ОТВЕЧАТЬ

Вступил в силу Федеральный закон от 21.07.2014 № 277-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», которым установлена уголовная ответственность за сбыт заведомо незаконно заготовленной древесины в крупном размере.

Приобретение, хранение, перевозка, переработка в целях сбыта или сбыт заведомо незаконно заготовленной древесины, совершенные в крупном размере, будут наказываться штрафом до 300 тыс. руб., либо в размере заработной платы или иного дохода осужденного за период до двух лет, либо обязательными работами на срок до 360 ч, либо исправительными работами на срок до двух лет, либо лишением свободы на тот же срок.

Также установлена уголовная ответственность за те же деяния, совершенные группой лиц по предварительному сговору в особо крупном размере, или организованной группой, или лицом с использованием своего служебного положения.

Уточняется, что указанные деяния признаются совершенными в крупном размере, если стоимость незаконно заготовленной древесины, исчисленная по утвержденным Правительством РФ таксам, превышает 50 тыс. руб., в особо крупном размере – 150 тыс. руб.

Кроме того, повышаются размеры штрафов, установленных ст. 260 и 261 УК РФ, и усилена административная ответственность, в том числе за нарушение правил заготовки древесины, незаконную рубку, нарушение правил санитарной и пожарной безопасности в лесах. Устанавливается административная ответственность за приобретение, хранение, перевозку или сбыт заведомо незаконно заготовленной древесины, если эти действия не содержат признаков уголовно наказуемого деяния.

lenles.info

НА БАЗЕ ВИШЕРСКОГО ЦБК МОЖЕТ БЫТЬ СОЗДАН ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ ПАРК

Несколько предпринимателей намерены создать на площадке Вишерского ЦБК (Красновишерский р-н Пермской обл.) индустриальный парк, который будет специализироваться на производстве пиломатериалов. Глава района Виктор Паньков уже обсудил эти планы с руководством края. Вице-премьер Алексей Чибисов пояснил, что правительство готово оказать поддержку этому проекту. По его словам, предприниматели могут также претендовать на финансирование Минпромторга РФ по программе приоритетных инвест-проектов в лесной отрасли.

Производство на бумкомбинате было свернуто еще до кризиса 2008 года. В конце 2011 года контроль над Вишерским ЦБК получил пермский бизнесмен Алексей Левыкин, который продал часть производственных помещений местным предпринимателям Александру Ибатуллину и Андрею Платонову.

Коммерсантъ



станки для производства гнутых фасадов



Пресс для гнутья древесины



Пресс для облицовывания гнутых фасадов



ORMA
MACCHINE

ORMAMACCHINE S.p.A. - 24020 TORRE BOLDONE (BG) - ITALY - viale Lombardia, 47
Tel. +39 035 364011 - Fax +39 035 346290 - www.ormamacchine.it - comm@ormamacchine.it
ORMAMACCHINE S.p.A. - Russia
Mob tel. 909 921 3561

Приглашаем посетить наш
стенд 3130 на выставке
"Лесдревмаш"
(20-23 октября, Москва)

Высокопроизводительные, эффективные сушильные камеры от компании HILDEBRAND

**HILDEBRAND
BRUNNER**

Новейшая технология сушки пиломатериалов для предприятий ЛПК России



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

Продано более
15000 камер

Офис в России:
127550, Москва,
ул. Прянишникова, д. 19А

www.ru.hildebrand.eu

Тел.: +7-916-500-89-21
Novichihin.hildebrand@gmail.com



SPRINGER
THE WOOD-MECHANISING COMPANY

ПРЕИМУЩЕСТВО В ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ CLT - новый подход



LESOREVMAH
15th International Exhibition
20-23 October
2014

Павильон 8, зал 2, стенд 82C10
Pavilion 8, Hall 2, Booth 82C10

Инновационные и ориентированные на заказчика концепции лесопильных установок и оборудования глубокой переработки древесины

SPRINGER MASCHINENFABRIK AG: office@springer.eu | www.springer.eu
Hans-Springer-Strasse 2 | A-9360 Friesach | T +43 4268 2581-0 | F +43 4268 2581-45



www.springer.eu

КУПИ ЗАВОД!



Продажа действующего деревообрабатывающего комплекса

- Производство домов из сухого оцилиндрованного бревна и клееного бруса
- Выпуск сухих погонажных изделий
- Территория 9,5 Га, площадь производства 6000 кв.м
- Расположение на трассе Москва – Санкт-Петербург

Обращайтесь!

Ненашев Виктор Петрович
Тел.: +7 (812) 777-77-40;
моб. тел.: +7 (921) 933-62-33



www.timber-product.ru
zavod@marvel.ru

USTUNKARLI РАЗРАБАТЫВАЕТ ЛЕСОПИЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ



Компания Ustunkarli (Турция) приступила к научно-исследовательским и опытно-конструкторским работам по созданию каретки и лесопильного станка нового поколения с углом наклона 17°. Запуск новинки в серийное производство запланирован на вторую половину 2015 года.

Производитель обещает, что этот лесопильный комплекс будет иметь целый ряд особенностей, благодаря которым процесс распиловки древесины станет менее трудоемким и более эффективным. В частности, за счет V-образного способа подачи бревна упростится процедура загрузки, повысится плавность перемещения бревна на ленточный или роликовый транспортер; меньше усилий потребуется на переворот бревна; благодаря плавной подаче материала на каретку распил будет более точным.

Компания Ustunkarli – широко известный на мировом рынке производитель лесопильного оборудования и линий под ключ, поставляет продукцию в 40 стран на четырех континентах. Технические специалисты компании постоянно находятся на связи с клиентами, обеспечивая оперативный послепродажный сервис оборудования.

www.ustunkarli.com

КОМБИНАТ «НОВАТОР» В 2015 ГОДУ НАЧНЕТ ВЫПУСК ФАНЕРЫ ФОРМАТА 5x5 МЕТРОВ

Великоустюгский фанерный комбинат «Новатор» (Вологодская область, принадлежит группе «Свеза») намерен к 2015 году завершить реализацию двух инвестиционных проектов – строительство склада готовой продукции и ввод в эксплуатацию линии автоматической наборки и прессования фанеры формата 5 x 5 м.

Площадка для склада готовой продукции уже подготовлена, для чего был выполнен демонтаж и частичный перенос нескольких строений на территории фанерного комбината. Монтаж деревообрабатывающего оборудования для производства большеформатной фанеры планируется начать в ближайшее время. На новой линии производительностью 40 тыс. м³ фанеры в год будет выполняться автоматическая сборка фанеры. Также планируется модернизировать клееварку, где будут установлены новый автоматизированный смеситель и расходная емкость готового клея.

Портал правительства Вологодской области

ИНВЕСТИПРОЕКТ ООО «ПОМОРСКИЙ ЛЕСНОЙ ТЕХНОПАРК» ПОЛУЧИЛ СТАТУС ПРИОРИТЕТНОГО

Инвестиционный проект ООО «Поморский лесной технопарк» включен Министерством промышленности и торговли РФ в перечень приоритетных инвестпроектов в области освоения лесов. Проект Поморского лесного технопарка «Организация глубокой переработки древесины, изготовление биотоплива, строительство котельных, работающих на древесном сырье» объединил 18 проектов малого и среднего бизнеса в Каргопольском, Коношском, Красноборском, Плесеком и Шенкурском районах Архангельской области.

Для участников проекта выделена расчетная лесосека объемом более 270 тыс. м³. Предприятия малого и среднего бизнеса инвестируют в свои производства около 304 млн руб.

Lesprom Network

«ИЛИМ» ОТКЛАДЫВАЕТ РЕАЛИЗАЦИЮ ИНВЕСТИПРОЕКТА «БОЛЬШОЙ УСТЬ-ИЛИМСК»

Председатель совета директоров группы «Илим» Захар Смушкин сообщил, что руководство ГК пока не планирует начать реализацию инвестиционного проекта «Большой Усть-Илимск» в Иркутской области. В рамках проекта намечена модернизация Усть-Илимского лесопромышленного комплекса. Проект откладывается вследствие возросших инвестиционных рисков из-за введенных в отношении России экономических санкций.

Реализация инвестпроекта «Большой Усть-Илимск» возможна после улучшения экономической обстановки и снижения инвестиционных рисков. В настоящее время у группы «Илим» нет возможности заимствовать средства и осуществить финансирование в необходимом объеме.

После модернизации Усть-Илимский лесопромышленный комплекс смог бы увеличить объем производства до 1 млн т целлюлозы в год, что аналогично текущим показателям Братского ЛПК. При этом поставки целлюлозы группы «Илим» в страны Европейского союза в настоящее время составляют около 400 тыс. т в год. В случае ухудшения отношений России и ЕС этот объем целлюлозы будет перенаправлен в Китай.

Захар Смушкин отметил, что санкции могут оказать и положительное влияние на целлюлозно-бумажную промышленность России. Так, государство намерено компенсировать часть процентных ставок и оказать производителям целлюлозно-бумажной продукции различные преференции. Тем не менее, возможный эффект можно рассматривать только в тактическом, а не в стратегическом плане. Глава группы «Илим» надеется на скорейшее урегулирование политической и экономической ситуации с Западом.

ИА REGNUM

В ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ НАЧНУТ ПРОИЗВОДСТВО БИОТОПЛИВА

Региональное управление лесного хозяйства планирует построить в Липецкой области предприятие по производству технологической топливной щепы из неликвидной древесины. Об этом заявил начальник управления Василий Соколов. По его словам, завод, который будет перерабатывать около 180 тыс. м³ горельника и порубочных остатков, построят на базе Ленинского лесхоза. На реализацию проекта планируется затратить почти 80 млн руб.

«Ленинский лесхоз находится на равноудаленном расстоянии от других наших лесхозов, у него выгодное географическое положение с точки зрения логистики. Через его территорию, например, пройдет так называемый "восточный обход", который позволит отправлять щепу в страны на всех континентах», – пояснил причину выбора места для строительства завода Василий Соколов.

Начать реализацию проекта планируют уже в этом году, а завершить строительство за два-три года. Параллельно в ведомстве рассматривается проект переработки отходов лесохозяйственной деятельности при помощи мобильных комплексов производства щепы непосредственно в лесосеках.

Lesprom Network

IKEA НАЧАЛА ВЫПУСК ПРОДУКЦИИ НА КОМБИНАТЕ В ПОЛЬШЕ

IKEA открыла на юго-востоке Польши лесопильный комбинат; общий объем инвестиций по реализации проекта составил 33 млн злотых (7,8 млн евро). Предприятие расположено на двух земельных участках общей площадью 25 га в г. Сталева-Воля, производственные мощности позволяют производить до 400 тыс. м³ пиломатериалов в год, штат – 43 сотрудника.

Продукция комбината будет поставляться на заводы IKEA в Польше и Словакии.

Lesprom Network

www.cmm.com.tw



Чашкорезный станок с ЧПУ



Высокоскоростная
линия сращивания



Автоматический 4-сторонний станок



Высокочастотный пресс тяжёлой серии
для производства клеёной древесины



Ленточный бревнопильный станок



Профессиональные
проекты:

- Линии по производству домов из бруса,
- Двутавровой балки,
- Клееного бруса,
- Мебельного щита,
- Дверей,
- Брикет,
- ДПК и т.д.

CMM International Inc.
Тайвань
cmm@ms4.hinet.net
cmm@cmm.com.tw
Тел.: +886-4-25386668

Россия
cmmtaiwan@gmail.com
Тел.: +79198864085

ОСОБО ПРОЧНАЯ КОНВЕЙЕРНАЯ ЦЕПЬ FB ДЛЯ ЛЕСОПИЛОК

«ИмпортТехСнаб» представляет новинку от финской компании FB Ketjuteknikka Oy (входит в группу FB Group, Швеция) – конвейерную профильную цепь FB500.

Инженеры FB Ketjuteknikka Oy ставили перед собой цель создать продукт, который бы максимально соответствовал запросам широкого круга потенциальных клиентов, поэтому к разработке цепи привлекли целый ряд экспертов: специалистов деревообрабатывающей промышленности, проектировщиков конвейеров и специалистов металлообрабатывающей промышленности.

Материал, из которого изготовлена цепь, отличается не только особой прочностью, но и экологичностью – производится из вторичного сырья; это совместная разработка компании FB Ketjuteknikka Oy и ее партнеров.

Цепь FB500 очень легкая и прочная, устойчива к износу, оптимальна при длительной эксплуатации, больших разовых нагрузках и на конвейерах с высокими скоростями. В числе достоинств новинки – очень надежное крепление штифтов и втулок к боковым пластинам и высокий предел прочности соединений и боковых пластин. Еще одна особенность, отличающая FB500 от обычных профильных цепей, –

энергоэкономичность.

Область применения цепи FB500 весьма обширна: предприятия леспрома, энергетического комплекса, горнодобывающей промышленности и пр. В ЛПК она может быть установлена на оборудовании лесопильных заводов, целлюлозно-бумажных комбинатов и др.

www.importtehsnab.ru

«ГРИНЭНЕРДЖИ» ПОСТРОИТ В ГРУЗИИ КОМБИНАТ ПО ВЫПУСКУ ДРЕВЕСНОГО БИОТОПЛИВА

В течение двух лет компания «Гринэнерджи» построит в Сагареджойском р-не Грузии предприятие по производству древесных топливных гранул. В ближайшее время в Министерстве экономики Грузии представители «Гринэнерджи» подпишут договор с Агентством развития предпринимательства. Льготный кредит в размере \$160 тыс. выдал ТВС-Банк. Общий объем инвестиций по реализации проекта на этом этапе составляет \$185 тыс. Предприятие начнет работать в феврале 2015 года.

Lesprom Network

«СОЛИКАМСКБУМПРОМ» ПОМОЖЕТ МОЛОДЫМ СПЕЦИАЛИСТАМ

В ОАО «Соликамскбумпром» вступила в действие программа содействия молодым специалистам в приобретении жилья. Эта программа направлена на поддержку молодых работников, входящих в «Общество с высшим образованием», обладающих хорошим уровнем профессиональной подготовки и имеющих высокие результаты труда.

Директор по развитию персонала ОАО «Соликамскбумпром» Евгения Писоцкая отметила: «Многие выпускники школ Соликамска, Соликамского, Чердынского и Красновишерского районов после окончания высших учебных заведений Перми и Екатеринбурга остаются жить и работать в больших городах. Решение жилищного вопроса – весомый аргумент в пользу возвращения в наш город и работы на нашем предприятии. В «Обществе с высшим образованием» уже действуют меры поддержки молодых специалистов с высшим образованием, такие как выплата подъемных при трудоустройстве на работу, ежемесячная компенсация расходов по найму жилья в первые годы работы на предприятии».

В соответствии с программой общество компенсирует работнику примерно 70% от размера процентной ставки по ипотечному кредиту. Право на возмещение расходов по ипотечному кредиту предоставляется работнику на срок до 10 лет. В ближайшее время 10 молодых специалистов ОАО «Соликамскбумпром» воспользуются предоставленными льготами на приобретение жилья.

ОАО «Соликамскбумпром»

GRIGGIO ПРЕДСТАВЛЯЕТ СТАНОК UNICA 500 PROGRAM

Компания Griggio (Италия) представит на выставке «Лесдревмаш» (20–23 октября, Москва) форматно-раскроечный круглопильный станок Unica 500 Program. Своими конструктивными особенностями он выгодно отличается от аналогичных моделей других производителей.

Каретка станка, выполненная из легких сплавов, характеризуется повышенными прочностью и устойчивостью; за счет увеличенного (135 мм) расстояния между стальными направляющими достигается особая точность перемещения материала к пиле. Пильный узел движется по высокоточным линейным направляющим, обеспечивающим максимальную неподвижность механизма и отсутствие вибрации. По центру шпинделя, между двумя подшипниками, установлен четырехручьевого шкив, который позволяет быстро менять ремень, гасит вибрацию и предохраняет подшипники от изнашивания. Станок оснащен независимой от главной пилы аспирационной системой подрезного узла, за счет чего пильный узел всегда остается чистым. На станке установлен поворотный форматный стол с цифровым счетчиком и телескопическая упорная линейка с компенсацией в зависимости от угла поворота. Телескопический суппорт форматного стола на 500 мм выше поворотной точки, что способствует высокой устойчивости стола.

Размер каретки – 385 x 3200 мм, длина раскроа каретки – 3260 мм, максимальный диаметр пилы в базовой комплектации – 450 мм (550 мм – под заказ), высота реза при 90° – 155 мм, высота реза при 45° – 105 мм.

По всем вопросам обращайтесь в московский офис компании Griggio Spa «Griggio Centre» (ООО «Гриджо Центр», +7 495 544-54-20).

www.griggio.ru

КРУПНЕЙШАЯ В СЕВЕРНОЙ АМЕРИКЕ БИОЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ ЗАРАБОТАЛА В КАНАДЕ

В провинции Онтарио начала работу биотопливная электростанция мощностью 150 млн кВт электроэнергии. Это покрывает потребности 15 тыс. домохозяйств. Станция будет потреблять 90 тыс. т пеллет в год.

Lesprom Network

КАНАДА БУДЕТ ПОПУЛЯРИЗИРОВАТЬ В КИТАЕ «ЗЕЛЕНОЕ» СТРОИТЕЛЬСТВО

Канадские компании создадут в китайском Тяньцзине демонстрационную площадку для популяризации строительной древесины и деревянного домостроения. Образцы жилых зданий и деревянных строительных конструкций разместятся на площади 2 км². В 2013 году китайское правительство приняло решение, что к 2020 году половина новых зданий в стране должна соответствовать стандартам «зеленого» строительства (Green Building Standard).

Lesprom Network



Крупнейший производитель промышленных ножей

Промышленные ножи и другая оснастка для всех видов станков

Рубительные • Стружечные • Луцильные • Ножи для утилизации металла и пластмассы

Оснастка для всех видов станков • Дисковые пилы с ТС пластинками

Дисковые пилы без ТС пластинок до диаметра 2000мм • Ленточные • Рамные пилы

Приглашаем вас посетить наш стенд

LESPIROM
Россия, Москва, ЦБК «Экспозицентр»

ООО Пилана Старт Инструмент
Ул Салова д.27Ж • 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 Knives s.r.o.
Nádražní 804 • 768 24 Hulín • Czech Republic
Т +420 573 527 353 • F +420 573 527 251
E svozil@pilana.cz • mohapl@pilana.cz • www.pilana.com



LESPIROM

15-я международная выставка
Россия, Москва, ЦБК «Экспозицентр»
20–23 ОКТЯБРЯ 2014
Павильон №3 – Стенд 3G10

Подробную техническую консультацию по оборудованию MAGGI Вы можете получить у наших дилеров в России:



EdgingSystem 3.5



BoringSystem 1000 Evolution

Новые технологии, новые идеи, лучшие решения!



Steff 2034



21 technology

www.skyduna.ru SKYDUNA group (Москва)

www.stanki.ru КАМИ (Москва)

www.vita-corp.ru VITA GROUP (Москва)

www.stf-dvt.ru СТФ ДВТ (Москва)

www.btstanki.ru Биржа технологий (Москва)

www.astro-wood.ru АСТРО Москва

www.svik-spb.ru СВИК СПб Санкт-Петербург

www.teh-line.com ТЕХНОЛАЙН Санкт-Петербург

www.techsnab-ug.ru Техснаб-Юг Краснодар

ГОСПРОГРАММА ДОЛЖНА СТАТЬ ИНСТРУМЕНТОМ РЕАЛИЗАЦИИ ЛЕСНОЙ ПОЛИТИКИ

В 2014 году возобновилась работа Общественного совета при Федеральном агентстве лесного хозяйства. Совет был создан в декабре 2003 года как инструмент взаимодействия между руководством Рослесхоза, общественными, научными и образовательными организациями, а также представителями лесного бизнеса.

В плане ежемесячных заседаний совета широкий круг тем: обеспечение открытости и достоверности информации о лесах и деятельности органов государственной власти по управлению лесами; совершенствование правового режима лесопользования в защитных лесах; экологические риски, связанные с интенсификацией лесного хозяйства; стимулирование добровольной сертификации лесопользования и многие другие.

На очередное заседание совета в августе был вынесен вопрос о корректировке государственной программы «Развитие лесного хозяйства на период до 2020 года». Госпрограмма была принята в декабре 2012 года и скорректирована в апреле 2014 года, после принятия в сентябре 2013-го Основ государственной

политики в области использования, охраны, защиты и воспроизводства лесов в Российской Федерации до 2030 года.

Как отметил в своем выступлении на заседании Общественного совета директор по природоохранной политике WWF России Евгений Шварц, госпрограмма должна соответствовать положениям, содержащимся в Основах государственной политики в области использования, охраны, защиты и воспроизводства лесов в Российской Федерации на период до 2030 года, разработанных с участием общественных организаций, представителей бизнеса, ученых и экспертов. Как указано в Основах политики, именно этот документ служит основой для разработки и совершенствования лесного и смежного законодательства,

нормативно-правовой базы, программ и планов развития лесного сектора. Однако в настоящее время между этим документом и госпрограммой есть серьезные противоречия.

Одним из главных постулатов лесной политики является переход от экстенсивной модели лесопользования, ориентированной на рубку все новых и новых массивов и негативно сказывающейся на состоянии российских лесов, к интенсивной. Тем не менее, в лесной политике и госпрограмме понятие интенсификации трактуется по-разному. Так, в госпрограмме говорится об интенсификации как об усилении использования лесов через освоение ранее недоступных территорий. А, по мнению специалистов WWF, интенсивное лесное хозяйство подразумевает повышение продуктивности уже освоенных и экономически доступных лесов.

«Несмотря на декларацию в лесной политике перехода на интенсивную модель, де-факто госпрограмма ориентирована на сохранение советской экстенсивной модели, которая уже привела к деградации эксплуатационных лесов и кризису в лесной отрасли, – подчеркивает г-н Шварц. – Крайне важно исключить неверное представление об интенсификации, заложенное сейчас в тексте госпрограммы, переориентировав ее на использование вторичных лесов староосвоенных территорий».

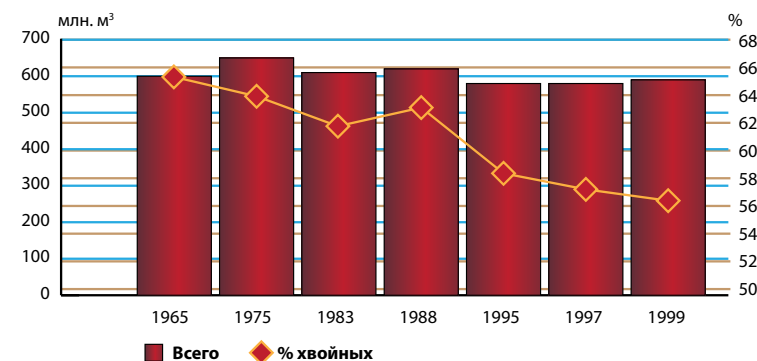


Рис. 1. Динамика расчетной лесосеки и доли хвойных пород (1965–1999 годы)

Эффективность лесного сектора в некоторых лесных странах (2012 год)

Показатель	Россия	Швеция	Финляндия	США	Канада
Лесная площадь, млн га	809	28	22	304	310
Эксплуатационные леса, млн га	494	25	20	231	273
Запас на корню, млн м³	81 523	3358	2189	47 088	32 983
Средний запас, м³/га	101	119	99	155	106
Заготовка в год					
Круглый лес, млн м³	173	70	51	341	132
Деловая древесина, м³	133	64	46	300	130
Пиловочник + фанкряж, млн м³	76	35	20	155	106
Балансы, млн м³	41	29	26	137	21
Годовая заготовка с 1 га эксплуатационной площади, м³/га					
Круглый лес	0,4	2,8	2,5	1,5	0,5
Деловая древесина	0,3	2,5	2,3	1,3	0,5
Пиловочник + фанкряж	0,2	1,4	1,0	0,7	0,4
Балансы	0,1	1,2	1,3	0,6	0,1
Доля сортиментов в общем объеме заготовки, %					
Деловая древесина	77	91	90	88	98
Пиловочник + фанкряж	44	50	39	45	80
Балансы	24	41	51	40	16
Годовой ВВП лесного сектора, \$ млрд	6,8	12,8	10,3	108,4	32,0
В расчете на гектар эксплуатационной площади, \$/га	14	508	512	469	117
Вклад лесного сектора в общий ВВП, %	0,8	3,8	5,7	0,8	2,7

Одним из системных недостатков госпрограммы, по мнению экспертов WWF, является то, что для достижения поставленной цели (повышения эффективности использования, охраны, защиты и воспроизводства лесов) используются устаревшие показатели, характерные именно для экстенсивной модели лесопользования. WWF выступает против дальнейшего использования показателя освоения расчетной лесосеки, который планируется увеличить с 30 до 50% к 2020 году. Такое планирование, очевидно, основано на убеждении, что низкая доля использования расчетной лесосеки является индикатором «недоиспользования» лесных ресурсов России. Однако это опасное заблуждение. Россия действительно обладает исключительно богатыми лесными ресурсами, которые, однако, крайне неэффективно используются (см. табл.).

Сравнивая показатели интенсивности лесного хозяйства России, Швеции и Финляндии, многие отраслевые специалисты делают вывод: рубить нужно больше. И призывают вырубать чудом сохранившиеся девственные леса Северо-Запада России, Средней Сибири и Дальнего Востока, ссылаясь при этом

на практику так называемого пионерного освоения. Но эти специалисты забывают, что в Швеции и Финляндии рубят не девственные леса, которых там почти не осталось, а специально выращиваемые коммерческие леса. И вырубаясь они не в регионах пионерного освоения, а в староосвоенных районах с развитой инфраструктурой.

В WWF убеждены в том, что показатель использования расчетной лесосеки снижается в России отнюдь не по причине недоиспользования лесных ресурсов. Это прямое свидетельство фактического истощения экономически эффективного лесного фонда и глубочайшего кризиса экстенсивной модели использования природных богатств. Традиционное пионерное освоение лесов привело к тому, что лесные ресурсы России в течение прошлого столетия были в экономическом смысле существенно подорваны: с 1965 по 1999 год доля хвойных пород в общей расчетной лесосеке уменьшилась почти на 10% – с 66,6 до 56,9%. Причем, поскольку хвойные леса Якутии и севера Сибири почти не эксплуатировались, снижение доли хвойных в расчетной лесосеке произошло в первую очередь за счет лесов

Примером крупных естественных экосистем, не подвергшихся антропогенному воздействию, могут служить малонарушенные лесные территории (МЛТ).

МЛТ занимают в мире 13,1 млн км², или 23,5% лесной зоны. В России МЛТ покрывают 2,6 млн км², что составляет 15,2% ее общей территории, или 25,3% территории лесной зоны.

староосвоенных регионов европейской части России.

Более того, многие серьезные специалисты вообще ставят под сомнение актуальность и показательность расчетной лесосеки, в том числе и потому, что при ее расчете не в полной мере учитывается экономическая доступность лесов, фактические изменения характеристик лесного фонда (обычно существенно отличающихся от данных лесоустройства в негативную сторону) и др.

Таким образом, по мнению WWF, от показателя 50% использования расчетной лесосеки необходимо отказаться. Вместо показателя освоения расчетной лесосеки нужен другой индикатор, например, связанный с увеличением среднего показателя съема древесины с гектара арендованных в лесопромышленных целях лесов (в 2010 году этот показатель, по данным ФАО ООН, составлял в России всего лишь 0,3–0,4 м³/га в год, в то время как в Швеции – 2,5–2,8 м³/га в год, Финляндии – 2,3–2,5 м³/га в год), – рост именно этого показателя и должен являться целью интенсификации лесного хозяйства, признаком эффективности госпрограммы.

Эксперты WWF также обратили внимание Общественного совета на то, что в госпрограмме отсутствуют некоторые значимые для лесного сектора положения, прописанные в лесной политике, например такие, как обеспечение открытости информации о лесах и деятельности органов власти по управлению ими, участия населения в принятии решений в сфере лесопользования, сохранение экологических функций лесов и биологического разнообразия. Была подчеркнута принципиальная необходимость разделения показателей эффективности



Рис. 2. Динамика площади малонарушенных лесных территорий России в результате рубок (2000–20013 годы)

26

реализации госпрограммы по лесам, находящимся в аренде с целью заготовки древесины, и не арендованным лесам, а также введения в госпрограмму показателей, которые бы позволяли оценить степень развития интенсивного лесного хозяйства, например, годового объема заготовки древесины с единицы площади в арендованных лесах.

Предложения специалистов WWF вызвали неоднозначную реакцию у некоторых членов Общественного совета. Однако круг вопросов и замечаний по корректировке госпрограммы не ограничивается мнениями экспертов WWF, и необходимость пересмотра и доработки этого документа признана большинством присутствующих на заседании. Поэтому решено в ближайшее время создать при Общественном совете при Рослесхозе специальную рабочую группу из представителей различных заинтересованных сторон для подготовки предложений по внесению изменений в госпрограмму РФ «Развитие лесного хозяйства до 2020 года».

На заседании совета также обсуждался вопрос о формировании национального лесного наследия – фонда лесов, не подлежащих промышленному освоению. Положение о создании национального лесного наследия было включено в лесную политику по инициативе WWF России. Теперь пришло время обсудить, как воплотить постулаты лесной конституции в жизнь.

«Основой для формирования лесного наследия должны стать крупные территории, не подвергавшиеся существенному воздействию хозяйственной деятельности человека и значимые для сохранения биоразнообразия и предотвращения климатических изменений на глобальном либо национальном уровне, – отметил координатор WWF России по лесам высокой природоохранной ценности Константин Кобяков. – Примером такой территории может стать массив площадью 1 млн га в междуречье Северной Двины и Пинеги – один из последних сохранившихся крупных участков европейских среднетаежных лесов, а также

кедрово-широколиственные леса в долине реки Бикин».

Тем не менее статус национального лесного наследия, кроме малонарушенных лесов, могут получить и другие ценные леса. Общественный совет поручил WWF и другим общественным организациям, входящим в его состав, разработать предложения по критериям отбора лесных участков, которые будут входить в состав национального лесного наследия, лесохозяйственному режиму этих участков и предложить примерный перечень таких территорий. Вопрос запланировано рассмотреть повторно на одном из ближайших заседаний совета.

Анна БЕЛЯКОВА,
Анна ПОРХОВА,
WWF России

При подготовке статьи использовались материалы презентаций и публикаций сотрудников WWF России Евгения ШВАРЦА, Николая ШМАТКОВА, Константина КОБЯКОВА

18-я Международная выставка оборудования, комплектующих, технологий и продукции деревообрабатывающей и мебельной промышленности



1 - 4 апреля 2015

г. Краснодар, ул. Зиповская, 5



МЕБЕЛЬ • ДЕРЕВООБРАБОТКА • КОМПЛЕКТУЮЩИЕ



Коллективный организатор

ОВК «Центрлесэкспо»

www.umids.ru



По вопросам участия обращаться в дирекцию выставки:

Журавлева Ирина
+7 (861) 200 1239

Кукушкина Лариса
+7 (861) 200 1238

Ганжа Елена
+7 (861) 200 1231

mebel@krsnodarexpo.ru
mebel-kr@mail.ru



КРАСНОДАРЭКСПО
в составе группы компаний ITE

Генеральный
информационный партнер



Официальное
издание выставки



Официальные
информационные партнеры



Информационные
партнеры



ЗАБРОНИРУЙТЕ СТЕНД СЕГОДНЯ!

РЕГЛАМЕНТ ЕС №995 И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ РОССИЙСКИХ ЛЕСОЭКСПОРТЕРОВ

Регламент ЕС №995/2010, суть которого – запрет на операции с нелегально заготовленной древесиной и продукцией из нее на внутреннем рынке Европейского союза, вступил в силу в марте 2013 года. Однако к выполнению его требований полностью оказались не готовы ни операторы (компании, размещающие древесину на рынках ЕС), ни мониторинговые организации (МО), разрабатывающие системы должной добросовестности (DDS, Due Diligence Systems), обязательные к исполнению согласно требованиям регламента.

Неготовность контролируемых и контролирующих сторон, попадающих под действие еврорегламента (ЕР) 995/2010, к новым требованиям стала причиной того, что даже через полтора года после вступления этого документа в силу трудно судить об эффективности его исполнения. Европейский союз планирует провести первые оценки эффективности реализации регламента в конце 2015 года.

В то же время ЕР 995/2010 оказывает влияние на российских лесозаготовителей уже сейчас. Каким образом?

Регламент требует создания и выполнения DDS, но не все операторы используют в своей деятельности эту систему и не всегда предъявляют своим поставщикам (российским лесозаготовителям) требования, содержащиеся в регламенте. Так, например, в результате опроса российских экспортных операторов древесины и изделий из нее, проведенного в конце 2013 года, было выявлено, что около 24% российских экспортных операторов не получали от операторов никаких обращений, связанных с необходимостью выполнения требований ЕР 995/2010. В опросе принимали

участие компании, годовой доход которых от экспорта древесины и изделий из нее составляет 12% общего объема доходов всех лесозаготовителей России, поставляющих древесину в ЕС.

Нечеткое выполнение требований регламента объясняется несколькими причинами. Первая – отсутствие разработанных национальных стандартов, соответствующих положениям этого документа. Так, например, каждая страна ЕС должна разработать систему штрафов и санкций для нарушителей ЕР 995/2010, размещающих древесину на ее территории, однако далеко не



все страны своевременно принялись за разработку такой системы. Второй причиной является то, что в настоящее время в Евросоюзе существует всего четыре МО, уполномоченные контролировать разработку и реализацию DDS: NEPCo (работает с операторами по всему ЕС), Consorzio Servizi Legno-Sughero (работает с операторами в Италии), Control Union (работает с операторами по всему ЕС), Bureau Veritas (работает с операторами по всему ЕС).

NEPCo, Consorzio Servizi Legno-Sughero зарегистрированы лишь в августе 2013 года, то есть начали функционировать только через полгода после вступления в силу регламента. Control Union и Bureau Veritas были признаны МО в начале 2014 года.

Логично предположить, что в течение года после вступления в силу ЕР 995/2010 две МО, в задачи которых входит поддержка всех операторов в ЕС, связанная с внедрением в работу DDS, были не в силах справиться с такой масштабной задачей. К тому же Consorzio Servizi Legno-Sughero имеет право работать лишь с итальянскими операторами. Регламент оставляет возможность операторам самостоятельно разрабатывать DDS. Крупным компаниям, имеющим многолетний опыт разработки и поддержания систем отслеживания происхождения древесины, это сделать нетрудно. Малым компаниям помощь МО в разработке и внедрении DDS зачастую требуется, однако в этом случае необходимость дополнительных затрат на

услуги МО может затормозить процесс реализации регламента.

Вышеуказанные причины объясняют тот факт, что не все операторы предъявляют требования своим поставщикам и, следовательно, некоторые российские лесозаготовители пока не собираются выполнять какие-либо действия, связанные с исполнением требований ЕР 995/2010.

Среди участвовавших в опросе российских компаний, которым операторы предъявили требования на соответствие регламенту, около 35% лесозаготовителей нуждаются во внесении изменений в работу. К таким изменениям относятся: отказ от тех поставщиков, которые не могут доказать легальность поставляемой древесины (38–64% общего числа поставщиков); доработка внутренней документации и документации, предоставляемой поставщиками.

Некоторые компании разрабатывают собственную DDS. Например, система должной добросовестности, созданная в ООО «СВЕЗА-Лес», получила положительную оценку контролирующих органов ЕС и операторов.

В России есть сертификационные органы, разрабатывающие DDS и предлагающие компаниям внедрение этих систем. Так, например, ООО «Лесэксперт» создало DDS, основанную на FSC-стандартах. В этом случае, как заявляют специалисты «Лесэксперта», затраты на внедрение такой DDS, при условии наличия действующего FSC-сертификата цепочки поставок, составят 5–10%

затрат компании на получение самого FSC-сертификата. При этом следует понимать, что демонстрировать такую DDS будут не российские экспортеры, а те европейские компании-операторы, которые покупают российскую древесину у компании-экспортера, внедрившего DDS. Плюс внедрения такого рода DDS для российских экспортных операторов: при наличии FSC-сертификата цепочки поставок в работу компании требуется внести минимальное количество изменений, связанных с соблюдением требований регламента и внедрением DDS; нет необходимости выполнять часть требований DDS, разработанных оператором, который может не знать особенностей российского законодательства и требовать совершения действий, трудновыполнимых в условиях российских реалий.

Среди мер, предпринимаемых опрошенными компаниями – экспортными операторами древесины, фигурирует отказ экспортных операторов от некоторых поставщиков, что позволяет другим компаниям-заготовителям и переработчикам древесины, действующим в соответствии с законодательством РФ и способным доказать легальность своих операций, найти новых покупателей либо в виде компаний-экспортных операторов, либо в виде европейских операторов. В то же время те поставщики, от услуг которых отказались экспортные операторы древесины, или переориентируются на внутренний рынок, или найдут покупателей за пределами стран ЕС. Таким образом, ЕР 995/2010 защищает рынок Евросоюза от нелегально заготовленной древесины или древесины сомнительного происхождения, но при этом не оказывает воздействия на нелегальные рубки в России.

Подводя итоги, можно сказать, что в настоящее время ЕР 995/2010 работает не в полную силу и, следовательно, не все экспортные операторы древесины и продукции из нее ощущают его влияние. Однако рано или поздно каждый лесозаготовитель будет вынужден внести в свою работу изменения, будь то небольшая доработка документации или отказ от значительной части своих поставщиков.

Елена НЕШАТАЕВА,
ООО «Гелиантус», Россия
Сари КАРВИНЕН,
Институт METLA, Финляндия

КАК РАБОТАЮТ ОРГАНЫ, КОНТРОЛИРУЮЩИЕ ВЫПОЛНЕНИЕ ЕР 995/2010 В ФИНЛЯНДИИ

В Финляндии компетентным органом, контролирующим выполнение требований ЕР 995/2010, является Агентство по делам сельских регионов (Agency for Rural Affairs). Агентство проверяет DDS-операторов на предмет соответствия требованиям регламента. Основным принципом работы агентства служит проверка систем должной добросовестности, а не отдельных импортных поставок древесины и продукции из нее в Финляндию. Критерием выбора проверяемых операторов является анализ рисков для каждой компании. Несмотря на то, что работа агентства по проверке DDS-операторов уже ведется, минимально необходимое

число проверок на 2014 год до сих пор не определено. Таким образом, в связи с тем, что процесс реализации регламента запущен совсем недавно, на настоящий момент основной целью агентства является создание и развитие полноценной системы контроля.

Если в результате проверки обнаружены ошибки или недочеты в реализации DDS, оператор получает письменное уведомление о необходимости внесения изменений в свою работу в течение определенного времени. Если оператор не исправляет свои ошибки в указанный период, то агентство направляет ему приказ, в котором повторяется перечень требований

по корректировке DDS, необходимых для соответствия регламенту. Такого рода приказы отправляются компаниям, неоднократно импортирующим древесину и продукцию из нее без действующей DDS или при наличии в DDS серьезных дефектов. Приказ может быть дополнен штрафом, что делает его эффективным инструментом воздействия на оператора. Если требования приказа не выполняются, оператору может быть запрещено заниматься импортом. При наличии обоснованных данных о возможной противоправной деятельности компании-оператора дело может быть передано в органы финской правовой системы.

ТАМБОВСКИЙ ДОМ С АВСТРИЙСКИМ АКЦЕНТОМ



В этом году одному из крупнейших деревообрабатывающих предприятий Центрального федерального округа ЗАО «ТАМАК» исполняется 15 лет. Завод развивает свою деятельность по нескольким направлениям: производство цементно-стружечных плит (ЦСП «ТАМАК»), домов по каркасно-панельной технологии и из клееного бруса, а также столярных изделий.

30

ИСТОРИЯ

В 1986 году, когда государство взяло курс на обеспечение сельского труженика жильем, Росколхозстройобъединение сделало ставку на производство быстровозводимых домов. Так в Тамбовской области было создано объединение

«Тамбовагроомонтаж», в задачи которого входило производство, строительство и сдача всего поселка под ключ, включая коттеджи, административные здания, ФАПы, здания социально-культурного и бытового назначения, инженерная инфраструктура поселка. Созданием завода – от проектирования до поставки

оборудования – занималась немецкая фирма Streif. Для обеспечения нужд панельного домостроения здесь же было организовано производство цементно-стружечных плит.

Продукция «Тамбовагроомонтажа» пользовалась огромным спросом. Ежедневно заводом сдавалось по пять домов. Кроме домов для индивидуального потребителя предприятие проектировало и возводило детские сады, школы, больницы, фельдшерско-акушерские пункты, спортивные сооружения... При этом лишь половина из них строилась на Тамбовщине, остальные отправлялись в Воронежскую, Ростовскую, Липецкую, Оренбургскую области. В 1992 году была выполнена реконструкция предприятия, нацеленная на выпуск панельных домов, пригодных для эксплуатации в условиях Крайнего Севера и Заполярья, и вскоре полносборные дома по немецким технологиям появились в этих регионах.

В 1999 году на базе «Тамбовагроомонтажа» было образовано

новое предприятие – ЗАО «ТАМАК», домостроительный и деревообрабатывающий комбинат со 100% австрийским капиталом. Под руководством председателя совета директоров компании Александра Макулана завод начал новую жизнь. Зарубежный инвестор вложил серьезные средства в модернизацию и наладил принципиально новое для завода направление – производство домов из клееного бруса. Сейчас в состав ЗАО «ТАМАК» входит ряд дочерних компаний. В общей сложности здесь работают около 900 человек. Территория завода – без малого 40 га.

Иностранные инвестиции, реорганизация производства и сотрудничество с европейскими партнерами обеспечили «ТАМАКу» лидерство в производстве цементно-стружечных плит в РФ, одно из первых мест на рынке отечественного малоэтажного домостроения и твердые позиции на зарубежном рынке.

СЫРЬЕ

Собственными участками для лесозаготовок на сегодняшний день «ТАМАК» не располагает. До недавнего времени в составе компании имелось предприятие с арендованными лесными участками в Архангельской области, но в дальнейшем от него было решено отказаться, все сырье для нужд производства поставляется сторонними компаниями.

География поставок древесины довольно широка: это Республика Коми, Пермский край, Вологодская и Новгородская области. Ежемесячно завод закупает около 4,5 тыс. м³ сосны и 1,5 тыс. м³ ели. Небольшие объемы лиственницы – примерно 50 м³ в месяц – поступают из Красноярского края.

Сырье для производства домокомплектов – обрезной пиломатериал, для ЦСП – неокоренный кругляк, доставляется автомобильным транспортом и по железной дороге. На территорию предприятия заведены две железнодорожные ветки: по ним доставляется сырье и отправляется готовая продукция.

Емкость сырьевого склада завода – около 8 тыс. м³. Поблизости от него расположены пять сушильных камер Eisenmann (Германия) общей вместимостью 1250 м³.



ЦСП

Цементно-стружечные плиты «ТАМАК» – это монолитные плиты толщиной 8–36 мм с гладкой, твердой

поверхностью, применяемые в технологии «сухого монтажа». Они изготавливаются путем прессования отформованной смеси, состоящей из стружки древесины хвойных пород

31

СТАТИСТИКА

Годовые объемы производства ОАО «ТАМАК»:

- 50 000 м² – каркасно-панельные дома;
- 14 000 м³ – дома из клееного бруса, деревянные клееные конструкции;
- 1 000 шт. – фахверковые дома;
- 54 000 м³ – цементно-стружечные плиты;
- 6 000 м² – деревянные евроокна;
- 11 500 шт. – элементы садово-паркового дизайна;
- 1 300 м³ – единовременная сушка древесины;
- 35 000 м² – объем переработки древесины

С 1986 года до настоящего времени построено более 1 млн м² жилья, в том числе комплектов домов для индивидуального проживания, а также 4 тыс. м² многоквартирных домов, административных зданий и сооружений из сэндвич-панелей.



(24%), портландцемента (65%) воды (8,5%) и гидратационных добавок (2,5%).

Технологическая цепочка производства ЦСП начинается с окоривания круглого лесоматериала на

ротормном окорочном станке ОК-63-1 (Россия). Обработанные таким образом бревна перерабатываются на стружечном станке Hombak (Германия) в стружку двух фракций – крупную и мелкую. После первого

размельчения отсеивается длинная стружка, а оставшаяся проходит дополнительное размельчение на немецкой молотковой дробилке Bizon (сейчас эта фирма известна как Binós).

Дальше по транспортеру стружка поступает в смесители Erich (Германия). Сюда также подается портландцемент высокой марки, вода, жидкое стекло и раствор сульфата алюминия. Параллельно готовится древесно-цементная смесь двух фракций.

Следующий этап – формирование стружечного ковра формовочными машинами Bizon. Смесь наносится на ровные, предварительно обработанные металлические листы. Для изготовления наружных слоев используется мелкодисперсионная смесь, что обеспечивает плитам гладкую поверхность, а для внутренних слоев (одного-двух), которые определяют прочность плит, – смесь с более крупной фракцией. Получившаяся плита прессуется и отправляется в камеру твердения, в которой обеспечивается определенная температура и циркуляция воздуха для равномерной просушки. Затем клеть с плитами изымается из камеры твердения, плиты снимают с поддона и укладывают в пакеты. Поддоны вновь отправляют на линию к формовочным машинам, а плиты остаются в цехе до завершения процесса гидротации и получения окончательной прочности.

Затем плиты проходят через сушильный канал, где доводятся до влажности, соответствующей требованиям ГОСТа, а затем попадают на форматно-обрезной станок Anthon (Германия), на котором обрезаются под стандартные размеры. Готовую ЦСП остается только упаковать, наклеить на упаковку ярлык с номером партии и артикулом и можно отправлять на склад либо заказчику. Тем плитам, которые пойдут на изготовление элементов домов для панельного домостроения (около 10% всего объема ЦСП), необходимая форма придается на раскроечном станке Anthon.

«В месяц мы перерабатываем 3,5 тыс. т цемента и 3,5 тыс. м³ древесины, – рассказывает генеральный директор ООО «ТАМАКЦСП» Андрей Савин. – Качество поставляемой

древесины, а это в основном сосна из лесхозов Тамбовской области и ближайших регионов – вполне годится для производства ЦСП».

«Вряд ли какой-нибудь другой плитный материал может превзойти ЦСП по своим физико-механическим качествам, – говорит руководитель департамента развития ЗАО «ТАМАК» Александр Колмаков. – Цементно-стружечная плита экологически безопасна, ведь при ее производстве не применяются фенол, асбест, формальдегидные смолы и другие вредные компоненты. В то же время это весьма прочный материал. Внутренняя обшивка стен из ЦСП «ТАМАК» толщиной 12 мм при креплении к ней навесных конструкций на двух стандартных шурупах с дюбелем-бабочкой выдерживает вес до 418 кг! ЦСП – огнестойкий материал (он при нагревании не выделяет токсичные продукты), водо- и морозостоек, не подвержен воздействию термитов, грибков, насекомых и грызунов, его индекс изоляции воздушного шума – 30 дБ, он пригоден для использования абсолютно во всех климатических районах».

Цементно-стружечную плиту используют преимущественно как строительный материал. Ее применяют для наружной и внутренней обшивки стен, на ЦСП прекрасно ложатся отделочные материалы – краска, штукатурка, монтируется сайдинг и укладывается керамическая плитка, широко используется эта плита для ремонтных, реставрационных и восстановительных работ, утепления зданий, сооружения влагостойких перегородок, кровель, полов, опалубки и т. д. В ремонтно-строительных работах, о которых рассказывается в программе «Первого канала» «Фазенда», используется ЦСП именно производства ЗАО «ТАМАК».

«Кровли с нашей ЦСП построены в аэропортах Шереметьево и Внуково, а также в очень многих гипермаркетах, – говорит начальник отдела маркетинга ЗАО «ТАМАК» Вадим Фидаров. – Цементно-стружечные плиты очень хорошо зарекомендовали себя в ходе эксплуатации в зданиях и помещениях с агрессивными средами. В частности, в животноводческих комплексах. Отлично подходят они и для предприятий химпрома.



У этого материала уникальная износостойкость. Приведу такой пример. В 2004 году к нашей заводской столовой проложили дорожку из цементно-стружечных плит – вместо обычных бетонных. Прошло десять

лет, по этой дорожке в зной, дождь и снег ежедневно проходят сотни человек. Плиты почти не изменились! Какой другой плитный материал, кроме разве что бетона, может выдержать такую нагрузку?»





Тамбовская ЦСП поставляется во все регионы России (продажами занимаются около 40 дилеров) и в некоторые страны ближнего

зарубежья. ЦСП «ТАМАК» также получен сертификат качества, дающий право применения плит в странах Евросоюза. По данным отдела

по продажам, в 2001 году «ТАМАК» продавал 500 м³ ЦСП в месяц, в 2003–2004 – 2,5 тыс. м³, сейчас – 4,2 тыс. м³. Производство загружено по максимуму, работа ведется круглосуточно, в четыре смены.

Сегодня о существенном увеличении объемов производства ЦСП речь пока не идет – для этого необходимы значительные инвестиции в строительство новых линий. Руководство ЗАО «ТАМАК» решило пойти по другому пути и сделать ставку на производство новых видов продукции из того же материала.

«Один из вариантов – покрытие плит HPL-пластиком. Это труднотрующийся материал, сертифицированный для применения в детских и лечебных учреждениях, что согласуется с политикой компании в части производства экологически безопасной продукции, – демонстрирует образцы ЦСП с разнообразными покрытиями Андрей Савин. – Материал можно шлифовать и фрезеровать, можно выпускать плиты с различной текстурой, например, “под древесину” – так что на вид его трудно отличить от настоящей доски. ЦСП может использоваться как отделочная плита – фасадная, напольная либо интерьерная. Можно комбинировать разные текстуры – это будет очень интересно дизайнерам и архитекторам! Все это пока в стадии разработки – мы изучаем наши возможности, подбираем материалы и оборудование, проводим испытания, присматриваемся к потребностям рынка».

«Все эти мероприятия направлены на расширение областей применения продукции, повышение ее конкурентоспособности и, как следствие, большей эффективности продаж, – заключает Александр Колмаков. – Сейчас наша ЦСП – это все-таки монопродукт, который служит исходным элементом для различных конструктивных решений, будь то стеновая панель, пол, кровля. А нам хочется создать еще и конечный продукт. Вот покрытая пластиком плита – это уже готовое решение для конструкции стены. Интересным вариантом может стать применение ЦСП в навесных вентфасадных системах для наружной отделки ветхих фасадов. Это ведь существенная проблема для многих российских городов. Снести все

старые “хрущевки” пока не представляется возможным, а облагородить их внешний вид можно – для этого можно использовать вентилируемые фасадные системы с ЦСП любого цвета. Красиво и вместе с тем в доме станет теплее».

В ближайших планах «ТАМАКЦСП» – создание безотходного производства. Так, обрезанные кромки плит и пыль, образующаяся в процессе обработки плит, в перспективе могут быть использованы при изготовлении ЦСП, а для утилизации коры планируется приобрести котельную, работающую на древесных отходах.

КАРКАСНО-ПАНЕЛЬНОЕ ДОМОСТРОЕНИЕ

Сухой пиломатериал поступает на калибровочно-сортировочную линию Minda (Германия), которая состоит из блоков расштабелирующего устройства, тактового влагомера Gann, строгального станка Rex Bigmaster-310-K и штабелирующего устройства с тремя подсобными местами. Здесь пиломатериал рассортировывается на три потока – для производства элементов для брусового домостроения, для каркасно-панельного домостроения и для столярных изделий.

Древесина, отобранная для изготовления панелей, проходит обработку на полуавтоматической строгальной линии Weinig (Германия), а затем поступает на обрабатывающий центр Hundegger Speed-Cut SC3-2 (Германия), который в соответствии с компьютерной программой выполняет все необходимые операции: вырезает элементы необходимой конфигурации и размеров, фрезерует, торцует, сверлит и т. д. – то есть полностью производит детали для панелей.

Панели собирают при помощи системы пневмоприжимов и устройств для пневматической забивки скоб. На каркас из сухого строганого бруса толщиной 144 мм укладывается пароизоляционная пленка, утеплитель – полужесткая базальтовая минераловатная плита марки П-75 (ее поставляет компания ISOROC, расположенная неподалеку от «ТАМАКа» и входящая в этот же холдинг), с обеих сторон крепится обшивка из ЦСП толщиной 12 мм, монтируются уплотнители. Из готовых панелей собирается комплект будущего дома и упаковывается



в транспортные пакеты. Доставка к месту монтажа осуществляется еврофурами либо спецприцепами. В перевозимые спецтранспортом

панели могут устанавливаться окна и двери, наружные поверхности стен могут быть окрашены или оштукатурены.



Несомненное достоинство панельных домов «ТАМАК» – в сухом способе строительства и высокой скорости сборки, отмечают на предприятии. Двухэтажный дом площадью 120 м² монтируется в течение трех – пяти дней. Такие сжатые сроки обусловлены тем, что 80% строительных работ осуществляется в заводских условиях. На стройплощадке

выполняется сборка уже готовых стен, перекрытий, фронтонов, стропильной системы в единую конструкцию.

«Мы остаемся приверженцами классического немецкого каркасно-панельного домостроения, – подчеркивает начальник производства домостроения Дмитрий Алексеев. – По большому счету, в основе производства – те же узлы, которые были

спроектированы и впервые изготовлены в 1980-х годах фирмой Streif. В то же время мы несколько изменили технологический процесс. Например, стали выпускать крупноразмерные панели – длиной до 12 м, максимальный размер панелей, разработанных специалистами фирмы Streif, был 6 м. Значительно увеличили толщину плит перекрытия – со 169 до 238 мм, сделали так называемый вентилируемый фасад. Таким образом, мы улучшили шумо- и теплоизоляцию домов».

Толщина стен домов варьируется в зависимости от климата местности, в которую они поставляются. Для Южного федерального округа – это 94 мм, для ЦФО – 168 мм, для ХМАО – 220 мм. География поставок панельных домов «ТАМАК» весьма широка, это почти все регионы России и страны СНГ, дальнее зарубежье – Швейцария, Германия, Турция и даже Иран (для этого заказа панели пришлось пропитывать противотермитными препаратами). Дома «ТАМАК» предназначены для использования в различных климатических условиях с температурными режимами от

Инновации для
деревянного строительства

TEKHNO DREV

30 сентября -
02 октября 2014
Санкт-Петербург
ВК «Ленэкспо»,
пав. 4
Стенд А4
этаж 1

ЛЕСДРЕВМАШ

Москва
20-23 октября 2014
Павильон 2
зал 2
Стенд 22С16








www.hundegger.com

WEINIG WORKS WOOD

Станки и установки для обработки
массивной древесины с качеством WEINIG

Посетите нас в
павильоне 2.2 на
выставке Лесдревмаш
в Москве



- » Стругание и профилирование
- » Автоматизация и управление
- » Инструментальные системы
- » Системы заточки инструментов



- » Раскрой по ширине
- » Раскрой по длине
- » Сканирование и оптимизация
- » Склеивание



- » Окна
- » Двери
- » Мебель
- » Плоские детали



- » Сращивание
- » Обработка торцов
- » Поперечная обработка

Ваш эксперт
www.weinig.com

WEINIG ПРЕДЛОЖИТ БОЛЬШЕ





-50°C до 50°C и условиями сейсмичности 6–9 баллов, а также для строительства на мелкозаглубленных фундаментах и слабых грунтах.

Рассказывая о качествах своих панельных домов, сотрудники «ТАМАКа» отмечают их высокую энергоэффективность. «Один из наших сотрудников построил себе типовой

панельный дом на четыре комнаты площадью 112 м², – рассказывает начальник отдела сбыта ЗАО «ТАМАК» Станислав Соболев. – После того, как он прожил в новом доме зиму (а она тогда выдалась настоящая, с морозами под -25), я поинтересовался его впечатлениями. “Дом отлично держит тепло, – отвечает он. – А за

газ, который пошел на отопление и нагрев воды, я заплатил всего 3400 руб. за семь месяцев! Представляете, какая экономия?”».

В общей сложности к настоящему моменту заводом возведено больше 1 млн м² панельного жилья.

«Проехав по Тамбовской области, вы увидите в деревнях целые улицы из наших домов, построенных еще в 1987–1989 годах. Кто-то облицовывал их кирпичом, а чьи-то дома еще даже не перекрашивались и очень неплохо выглядят. Некоторые предприимчивые люди даже покупают эти дома, разбирают, перевозят в райцентр, монтируют их там заново и продают с неплохой прибылью, – говорит технический директор ЗАО «ТАМАК» Сергей Алентьев. – Панельные дома хороши еще и тем, что их, в отличие от каменных или кирпичных, можно изготавливать и монтировать круглогодично. А в случаях техногенных или природных катастроф (пожары, наводнения, землетрясения) панельные дома просто незаменимы, ведь именно используя эту технологию можно быстро построить жилье для людей, пострадавших от таких катастроф. Подобный опыт у нас имеется. В 2010 году, когда в стране бушевали лесные пожары, мы за один месяц поставили в Волгоградскую область 70 комплектов домов. Застраивали поселки после землетрясений в Турции и Армении, принимали участие в ликвидации последствий наводнения в Краснодарском крае. В одном из селений Южной Осетии после известных событий 2008 года построена улица из домов «ТАМАК», которая называется Тамбовской».

«Помните крушение “Невского экспресса” в ноябре 2009 года? Многие СМИ тогда рассказывали про бабушку Елену Голубеву, возле дома которой произошла катастрофа. Она первой помогала пострадавшим в



той катастрофе, – говорит Станислав Соболев. – Хорошо помню, как мы с женой вечером видели ее в программе “Пусть говорят”: бабушка рассказывала о произошедшем, волновалась, ей в прямом эфире стало плохо... А буквально на следующий день в “ТАМАК” позвонили: “Здравствуйте, необходимо как можно скорее сделать двухкомнатный дом. Это для Елены Голубевой”. Такой дом мы можем сделать всего за две смены. 12-го числа мне позвонили, 16 и 17-го две фуры ушли от нас в Бологое, а уже 27-го по телевизору показали репортаж о том, как бабушка отмечает новоселье в нашем доме».

Из панелей «ТАМАК» возводятся не только коттеджи, но и административные здания, школы, детсады, больницы. Бывают необычные и сложные

заказы. На заводе с гордостью вспоминают об ответственном проекте строительства катков на Красной и Дворцовой площадях, которым предприятие занималось в 2007 году. В Москву тогда было отправлено 24 грузовика с панельными конструкциями, в Петербург – 37. Правда, каток на Дворцовой площади отработал только один сезон (руководство Эрмитажа настояло на прекращении этого проекта), а каток на Красной площади с успехом эксплуатировался (его разбирали и монтировали заново) до 2014 года.

Руководство «ТАМАКа» уверено: для роста объема производства панельных домов есть все предпосылки. «Я проработал здесь 30 лет. И, вы знаете, только сегодня мы начали возвращаться к первоначальным

КОМПЛЕКСНЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ЛИНИИ

Приглашаем посетить наш
стенд 22012 на выставке
“Лесдревмаш”
(20-23 октября, Москва)

Для производства:

- Клееный конструкционный и стеновой брус
- Компоненты сборных домов (CLT, X-Lam, BSP)
- Двухтавровая деревянная балка
- Клееные доски (KVH)



- ✓ Оценка, консультация, проектирование
- ✓ Производство, ввод в эксплуатацию, обучение персонала
- ✓ Сервис
- ✓ Применение новейших технологий
- ✓ Индивидуальное решение для каждого клиента
- ✓ Обширный референт-лист

www.minda.ru

MINDA Industrieanlagen GmbH
D-32423 Minden (Germany)
Tel. (+49)-571-3997-0
Fax. (+49)-571-3997-105
E-mail: info@minda.de

Представительство в России:
Тел. (495) 510-81-00
E-mail: minda-maschinen@bk.ru
www.minda.ru

MINDA





40

объемам, – отмечает Сергей Алентьев. – В 1986 году завод выпускал пять домов в сутки. И уверен, стране это нужно: для реализации программ расселения из ветхого жилфонда, строительства домов для детей-сирот, ветеранов, для решения проблем жителей, оказавшихся в зоне бедствий... Словом, сфера применения наших домов весьма широка.

БРУСОВОЕ ДОМОСТРОЕНИЕ

В качестве сырья для производства клееного бруса используется высококачественная хвойная древесина из северных и сибирских регионов России.

Пиломатериал, высушенный в пределах $10\% \pm 2\%$, калибруется, затем выполняется разметка и

автоматическая вырезка дефектных мест, а также нарезание шипа с нанесением клея. Следующий шаг – сращивание заготовок, предварительно разделенных по фактуре и внешнему виду на внутренние и внешние ламели. В основе линии сращивания оборудование GreCon с тактовым прессом TP 12-25Li (Германия). На прессе Minda (Германия) заготовки склеиваются в «бесконечный брус», ламели торцуются на заданную длину, от 8 до 12 м. Ламели проходят строжку на четырехстороннем строгальном станке Rex-310 (Германия), в результате чего им придаются точные геометрические размеры и необходимая для дальнейшей склейки шероховатость. Из ламелей с нанесенным на них влагостойким клеем на меламиновой основе собирается набор для бруса, который в течение двух часов выдерживают под давлением в гидравлическом прессе. Готовый брус прострагивается до первого класса чистоты и профилируется на станках Rex-410 и Rex-1100. Производственная мощность участка составляет 1200 м^3 в месяц при 11-часовом рабочем дне.

Последний этап – резка бруса в зависимости от задания, заложенного в компьютер (дома проектируются в программе Cardwork) – выполняется на универсальном многоцелевом автоматическом обрабатывающем центре Hundegger K2. Готовый комплект брусового дома упаковывается и отправляется заказчику. На стройплощадку поставляются полностью готовые к сборке элементы конструкций. В комплект дома общей площадью 200 м^2 входит около 3 тыс. деталей стен. Квалифицированная бригада монтирует такой дом за три-четыре недели.

Пазы и гребни смежных брусьев Ш-образного профиля обеспечивают плотное соединение «с натягом»,

благодаря чему брус жестко фиксируется в стене, не образуя зазоров. Специальный профиль «ТАМАК» не требует укладки утеплителя между брусьями. Стены дома после возведения становятся монолитными и герметичными, что исключает их продуваемость, промерзание и проникновение влаги внутрь. Утепляются только замковые соединения по углам дома.

«Специалисты нашего завода на основе европейских стандартов разработали оптимальную конструкцию бруса. У еловых ламелей клееного бруса «ТАМАК» толщина 40 мм, а у лиственничных – 33 мм. Это позволяет сохранить естественные свойства древесины, добиться стабильной и точной геометрии бруса, а также минимальной и прогнозируемой осадки конструкции дома, – рассказывает Александр Колмаков. – Для создания готовых конструкций дома требуется высокая точность пропорций и геометрических размеров клееного бруса по всей длине. Поскольку автоматические линиирезают сложные замки с абсолютной точностью, то и брус должен иметь идеальные характеристики, иначе в узлах могут возникнуть разного рода несовпадения. Согласно внутренним техническим условиям, для 12-метрового клееного бруса «ТАМАК» отклонение по длине не должно превышать 2 мм (0,025%), по толщине – 1 мм (0,49%)».

«Вообще-то основоположники брусового домостроения – финны. Но финские станки для производства и обработки клееного бруса более громоздкие и дорогие, чем немецкие аналоги. Поэтому, принимая решение о закупке оборудования, мы остановились на станках фирмы Hundegger и очень довольны их работой, – говорит Сергей Алентьев.



41

– В планах по модернизации производства мы по-прежнему будем ориентироваться на немецкое оборудование. Увы, сегодня в России нет предприятия, которое могло бы делать хорошие, долговечные, ремонтпригодные станки.

Большие надежды мы возлагаем на пятикоординатный центр, который собираемся приобрести в этом

году. Он позволит нам значительно продвинуться в изготовлении сложных деревянных конструкций. Мы и сейчас прямо на заводе можем укомплектовывать наши дома лестницами и окнами, а в недалеком будущем, может быть, даже дополним их и кухонной мебелью из массива. В Финляндии, например, все жилье строят сразу с мебелью для кухни».





По данным директора по продажам ЗАО «ТАМАК» Ильи Сергеева, 70% домов из клееного бруса поставляются в Москву и Подмоскowie. В последние два года наметилась тенденция покупки таких домов и в Тамбовской области. «Если с 2001 до 2012 года мы продавали на Тамбовщине в лучшем случае один дом из клееного бруса в год, то сегодня – около десяти», – отмечает Илья Сергеев. – Будем наращивать объемы производства – рынок позволяет. Кстати, на фоне устойчивого спроса на брусовые дома в последнее время у потребителя вырос интерес к каркасно-панельному домостроению. Это радует. Значит, люди – даже не самые обеспеченные – все больше отдают предпочтение индивидуальным домам из натурального материала, а не квартирам многоэтажек».

В каталоге «ТАМАКа» около сорока проектов брусовых домов. Но в действительности заказов на типовые варианты почти не бывает. «Дома из клееного бруса крайне редко похожи друг на друга на 100%. Если уж заказчик готов тратить на жилье из древесины, он обычно не жалеет денег и на разработку индивидуального проекта. Если надо, выезжаем на местность, изучаем площадку, где будет стоять дом, рельеф, ближайшие строения. Одни хотят, чтобы их дом не диссонировал с окружением, другим важно наоборот: выделиться – так выделиться», – рассказывает начальник проектно-конструкторского отдела ЗАО «ТАМАК» Александр Кофанов. – Мы всегда открыты для контактов с заказчиком и ни в коем случае не стремимся навязать ему конкретный комплект – в отличие от многих других заводов, которые не вносят изменения в раз и навсегда утвержденную комплектацию домов. В конце концов, сделать перепланировку на основе уже разработанных вариантов не так и дорого стоит. Это касается и панельных домов – несмотря на наличие каталога, количество возможных вариантов планировок и разнообразных отделок велико. Мы производим действительно индивидуальное жилье и гордимся этим. Есть у нас такая задумка – сделать дом для молодой семьи, который со временем можно

будет достраивать. То есть вначале ставится только первый этаж, но с высокой крышей. Семья живет там, а как только финансы позволяют, достраивает мансардную часть дома. Без съема кровли и дорогостоящих перестроек возводится мансардный этаж, ставится лестница, проводится отопление и освещение – все быстро и удобно».

СТОЛЯРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ

В столярном цехе производят оконные конструкции, лестницы, мебель и прочие деревянные изделия.

Сухой калиброванный пиломатериал распускается на многопильном станке Paul K34 G/800 (Германия). Затем поступает на линию торцовки и сращивания коротыя фирмы Sharp & Kögel SC-30-520 (Германия). «Мы уделяем большое внимание устранению дефектов древесины, – подчеркивает Дмитрий Алексеев. – Даже небольшие трещинки и сколы шпаклюем, ставим пробки и специальные торцевые накладки. В некоторых случаях используем “элементы-сучки” – декоративные пробки».

Ламели склеивают в брус, который после определенной выдержки поступает на линию изготовления оконных блоков. Обработка бруса (профилирование, резка под фурнитуру и т. д.) выполняется на четырехстороннем шестишпиндельном станке Winner BL 6-23. В этом же процессе задействован строгальный агрегат Rex-310. Элементы собирают в оконные блоки вручную на сборочном столе. Затем они поступают в лакокрасочное отделение, которое в этом году было реконструировано. В его основе – оборудование Cefla (Италия). На финальном сборочном участке рабочие комплектуют стеклопакет фурнитурой, стеклами, уплотнителями – и упаковывают для отправки заказчику либо для комплектации домов.

«В деревянных евроокнах “ТАМАК” используется фурнитура Масо (Австрия). У нее есть специальное приспособление – микролифт, который защищает створку окна от провисания (вес створки может достигать 35 кг) и обеспечивает длительный срок безотказной службы окна, – сообщают специалисты завода. – Для

защиты от шума, холода, пыли и дыма окна комплектуются двумя контурами уплотнителей. Мы используем уплотнители Deventer и Q-Lon (Германия), изготовленные из термопластичного эластомера. Краска, которой окрашиваются рамы окон, – на водной основе Sikkens (концерн AkzoNobel), имеет высокую эластичность, хорошее сцепление с деревянной поверхностью, УФ-фильтры, а главное, позволяет древесине “дышать”. У краски хорошие защитные функции, еще один плюс – она оставляет видимой структуру древесины».

В столярном цехе также производится погонаж: доска пола, имитация бруса, имитация бревна, всевозможные заготовки для ограждений и т. д.

Новые изделия разрабатывают и тестируют в экспериментальном цехе. «Скамейки, столы, лестницы, качели, декоративные мельницы – все это изготавливают в экспериментальном цехе, – рассказывает директор по производству Лариса Федянина. – Высокопрофессиональные специалисты по индивидуальным заказам и для выставок делают уникальные изделия. На одной из строительных выставок наш стенд был оформлен в виде корабля из клееного бруса – с мачтой, штурвалом, парусами. Конечно, он привлекал внимание специалистов, потенциальных покупателей и просто зрителей».

«У нас хорошая машинная база: форматно-раскроечный станок Panhans TYP 690-B (Германия), рейсмусы Panhans и SCM AB/202679 (Италия), шлифовальная машина Panhans, ленточный шлифовальный станок ШЛПС-КСПО (Россия), фрезерные станки Griggio T220 (Италия) и Hammer F3 (Австрия), – начальник экспериментального участка Галина Прокудина демонстрирует установленное в цехе оборудование. – Кроме того, есть несколько старых станков, которые в свое время были куплены для этого цеха. Это настолько хорошее профессиональное оборудование, что оно служит уже двадцать лет и работает порой лучше современного. И конечно, на нашем участке много ручного труда – здесь около полутора десятков столов для работы ручным инструментом».

Отдельного рассказа заслуживает «Садовая программа». В свое

время это направление было создано для производства садового паркета, который поставлялся преимущественно в Германию и Австрию. Сейчас в рамках этой программы выпускаются дачная мебель, беседки, арки, ограждения, перголы и другие элементы садово-паркового дизайна. Ассортимент выпускаемой продукции насчитывает более ста наименований. Материал – исключительно сибирская лиственница. «В древесине сибирской лиственницы есть камедь, обеспечивающая естественную стойкость к гниению, – объясняют специалисты предприятия. – Из-за повышенной твердости и высокого содержания смол и камеди лиственница сложна в обработке, зато изделия из нее прочны и долговечны. Сушка пиломатериала до оптимального уровня влажности 10 ±2% и сращивание деталей на минишип исключают рассыхание и коробление готовых изделий, а использование водостойких двухкомпонентных клеевых систем гарантирует продолжительный срок эксплуатации на открытом воздухе».

Что касается отходов деревообработки, то можно сказать, что для такого крупного производства, как ОАО «ТАМАК», их объем невелик: 2200 м³ стружки и опилок и 1000 м³ сырой коры ежемесячно. «Этого недостаточно, чтобы наладить производство пеллет или брикетов, поэтому сухие стружку и опилки мы продаем птицефабрикам. За ними даже приносят транспорт из Курской области. Думаем над покупкой оборудования для сушки и измельчения коры, чтобы ее также использовать для птицефабрик, – говорит Иван Данилов. – К 2016 году объемы производства продукции должны вырасти в полтора раза, а значит, значительно увеличится количество отходов. Поэтому мы рассматриваем и другие варианты их использования. Есть перспективные планы на этот счет, изучаются оборудование и технологии, которые можно задействовать. Основная задача – снижение объемов закупаемого для производства сырья и затрат на энергопотребление, что позволит снизить себестоимость выпускаемой продукции».

Евгения ЧАБАК



ПОКУПАЮТ! ПОТОМУ ЧТО ЭТО – «ТАМАК»

Генеральный директор ЗАО «ТАМАК» Анатолий Ольховский рассказал о достижениях завода и планах по развитию в ближайшем будущем, а также о том, какие сложности приходится преодолевать, для того чтобы оставаться в числе ведущих компаний в отрасли.



– Анатолий Михайлович, нет ли у руководства «ТАМАКа» желания обзавестись собственными лесными участками, чтобы сократить долю покупного сырья?

– У нас был лесозаготовительный комбинат в Архангельской области. Планировали не только заготавливать там лес, но и на месте распиливать его, а сюда поставлять готовую сырьевую доску. Однако не получилось, и совсем недавно мы подписали договор о продаже комбината.

Одной из причин стало то, что с каждым годом сырьевая база истощается, а плечо вывозки растет. Если десять лет назад можно было заготавливать лес в радиусе 30–40 км от комбината, то сейчас этот радиус увеличился до 200–300 км, что означает дополнительные издержки на транспортировку. В общем, пока мы решили закрыть вопрос о собственных лесозаготовках.

Сейчас большую часть леса мы привозим из Сибири. У нас, в Центральном федеральном округе, тоже растет сосна, которую можно использовать для производства продукции, но, разумеется, по характеристикам она значительно уступает сибирской.

– Какие дома пользуются большим спросом – из бруса или каркасно-панельные?

– Если сравнивать объемы продаж в квадратных метрах, то за последние

годы большим спросом пользовались дома из клееного бруса. Все-таки в последнее время появилось очень много предприятий, которые занимаются каркасно-панельным домостроением по разным технологиям.

Однако в этом году ситуация начала меняться. Спрос на каркасно-панельные дома стал расти. Так что делаем ставку на «каркас» и рассчитываем, что результаты этого года будут существенно отличаться от прошлого.

У нас в Тамбове на площадках, выделенных городом для реализации программы «Доступное жилье...», только каркасно-панельные дома. Брусчатый дом мы там поставили всего один – в качестве образца. Хорошо понимаем, что для государственных программ такой вариант не годится по цене.

– В каких еще программах вы участвуете?

– Уже второй год подряд наше предприятие участвует в программе переселения из аварийного жилфонда. Так, в прошлом году построили два 24-квартирных дома и несколько одно- и двухквартирных коттеджей. Кроме того, недавно стали строить жилье для сирот – это тоже федеральная программа.

– К 2016 году «ТАМАК» планирует увеличить объем производства в полтора раза. За счет чего?

– Если говорить о каркасно-панельном домостроении, то мы планируем сделать акцент на повышении степени заводской готовности домов.

Для этого мы на 80% увеличим производство длинноразмерных панелей (среднеразмерные панели при возведении стены объекта приходится стыковать друг с другом, а панели размером во всю стену значительно ускорят процесс

монтажа дома), что даст нам возможность нарастить объемы и снизить затраты на строительно-монтажные работы. Планируем выпускать сборные крыши, которые будут монтироваться целыми панелями. Кроме того, в заводских цехах будет осуществляться максимум операций: отделка, прокладка систем инженерного обеспечения, установка некоторых столярных изделий. В инвестиционный план этого года заложена покупка пятикоординатного станка Hundegger (Германия), что позволит наладить производство лестничных систем и увеличить объемы их поставок в комплектах домов. Это важно, ведь 80% производимых «ТАМАКом» домов – двухэтажные или мансардные.

Планируем также поднять объем производства столярных изделий – окон, плинтусов, наличников и т. д. Кроме того, в последнее время резко увеличился спрос на продукцию по линии «Садовой программы».

Что касается производства клееного бруса, здесь основная проблема связана с дефицитом сырья. Производителям сырья сегодня экспорт выгоднее работы на внутреннем рынке. Дело в том, что у наших поставщиков цены напрямую привязаны к валюте. Растет евро – дорожает пиловочник. Поэтому мы вынуждены искать возможности для снижения затрат.

– Если повысится степень заводской готовности домов, то насколько ускорится их сборка на строительных площадках?

– Если сейчас дом площадью 120 м² собирают минимум за три дня (я говорю только о монтаже, без отделки и кровли), то в перспективе на его монтаж потребуется только полтора дня. И при этом дом уже будет с отделкой, кровлей, окнами и

прочим. Останется только установить внутренние двери, оштукатурить стены и покрасить изнутри, настелить полы, подвести коммуникации. И можно жить.

Но дело не только в сроках. Главное – сокращение затрат на строительной площадке. Ведь в заводских условиях многое можно сделать не вручную, а с применением механизмов, что обеспечивает удешевление работ.

– В чем принципиальное отличие продукции «ТАМАКа» от подобной продукции других производителей?

– В высоком качестве. Это то, что наши австрийские инвесторы ставят на первый план. Мне коллеги нередко говорят: «Анатолий Михайлович, слишком дорого стоит наш клееный брус». Но ведь покупают! Почему? А потому что это – «ТАМАК».

– А брус у вас действительно дорогой?

– Согласно последним маркетинговым исследованиям рынка клееного бруса, мы находимся в тройке лидеров российского рынка по ценам. По объемам производства – в пятерке. Цену держим исключительно за счет качества. У нас нет рекламаций: мол, где-то что-то расклеилось, потрескалось, просело. Известно, что скупой платит дважды. Чтобы не платить дважды, заказчик сразу идет к нам.

– Австрийский стиль ведения бизнеса не вступает в конфликт с русским менталитетом?

– Разве что в мелочах. Например, мы застраивали целую улицу по программе «Доступное жилье...» и задумались, какое бы сделать однотипное ограждение. Тогда австрийский архитектор, который уже 15 лет работает у нас на заводе, предложил поставить заборчик высотой 90 см. Кто-нибудь видел в России такие заборы? Типично европейский подход.

– Насколько актуальна для вас проблема кадров?

– Сложность в том, что предприятие нашего профиля в Тамбовской области единственное, поэтому профильных вузов, которые готовили бы специалистов в сфере деревообработки, в регионе нет. Пробовали направлять молодежь в Воронежскую лесотехническую академию,

но столкнулись с тем, что из десяти направленных на учебу, к нам возвращаются только двое.

Тем не менее кадровый вопрос у нас в основном решен. По топ-менеджерам полностью. Что касается среднего звена – мастеров, руководителей цехов и участков, – есть определенные проблемы. Но мы готовим этих специалистов сами, растим из среды рабочих.

– Что, на ваш взгляд, мешает развитию отечественного лесопромышленного комплекса?

– Прежде всего отсутствие стабильности в государственной экономике. Мы ведем работу в соответствии с планом, подробно расписанным на год, на квартал, почти как во времена Советского Союза. Но планы верстаются на основании определенных параметров – в бюджет закладываются определенные цены на энергоносители, материалы, налоги. А потом эти параметры вдруг начинают хаотично меняться. Нам приходится переориентироваться, перекраивать планы и неизбежно что-то терять. Нет четких правил – вот в чем беда.

И я уже говорил о проблемах с сырьем. За последнее время из шести поставщиков, у которых с нами долгосрочные договоренности, пять переориентировались на экспорт. Почему? Потому что экономическая политика это позволяет. А были бы пошлины, которые заставляют работать на российскую экономику, тогда можно было бы регулировать процесс. Я понимаю, что это не рыночный подход, но почему поставщики отправляют пиловочник в Финляндию и Китай, а российские производители остаются без сырья?

– Ваш завод тоже отчасти работает на экспорт. И даже иногда поставляет дома в Германию, Швейцарию, Францию. Почему ваши дома интересны европейцам? Уж там-то собственное панельное и брусчатое домостроение развито очень хорошо.

– Дело в цене. Дом, который изготавливает, например, немецкая фирма Streif по той же технологии, что у нас, раз в пять дороже нашего. Правда, это без транспортной составляющей (с ней – примерно в 2,5 раза). Если

совершенно одинаковые дома стоят 100 тыс. евро у нас и 250 тыс. евро у них, то почему бы потребителю не взять наш?

– Востребована ли продукция «ТАМАКа» в Тамбовской области?

– Тенденция к увеличению продаж на территории Тамбовской области есть. Когда я пришел на завод шесть лет назад, «ТАМАК» реализовывал в нашем регионе не больше 8% всего объема выпускаемой продукции. В основном это были ЦСП и мелкая столярка. Остальное уходило за пределы области и страны.

Но со временем вступили в действие программы федерального значения, касающиеся доступного жилья для молодежи, для ветеранов. В рамках реализации этих программ в Тамбовской области завод получил несколько заказов, что дало нам возможность наглядно продемонстрировать, какие каркасно-панельные дома мы умеем делать. А построенные объекты, в которых с удовольствием живут люди, это, как вы понимаете, лучшая реклама. К нам стали обращаться частные заказчики. На этом и основана стратегия нашего дальнейшего продвижения.

Сейчас на окраине Тамбова достраивается церковь из бруса. Решение было принято нашими акционерами, несмотря на то что сами они исповедуют католицизм, а не православие. В 2011 году мы разработали программу так называемого модульного строительства церквей. В основе этой программы модульный принцип: вначале строится хотя бы небольшая церквушка, а потом, по мере поступления средств для финансирования такого строительства, можно поэтапно увеличивать ее площадь. Но, честно говоря, рынок не отреагировал на это предложение. Тогда председатель совета директоров компании Александр Макулан предложил построить за счет предприятия храм в Тамбове. Его возведение станет подарком для жителей спального района, где до сих пор не было церкви, и, может быть, послужит своеобразной рекламой для развития этого направления. Рассчитываем достроить храм к концу августа, когда в области будут отмечать 100-летие святителя Питирима Тамбовского.

Беседовала Евгения ЧАБАК

ПЕТЕР КЕТТЕНБАУМ:

«МНЕ ВСЕГДА ДОСТАВЛЯЛО УДОВОЛЬСТВИЕ РАБОТАТЬ В РОССИИ»



Наш разговор с коммерческим директором ЗАО «ТАМАК» начался с почти провокационного вопроса:

– Не жалеете ли вы, что связали свою трудовую деятельность с российской провинцией?

– Напротив! Я с российскими компаниями имею дело с 1976 года, и мне это всегда доставляло удовольствие. Немецкая фирма Streif, на которой я тогда работал, вела немало проектов, связанных с Россией. Один из них – создание в 1980-х годах завода «Тамбовагроомонтаж», от планирования до поставки оборудования. Я своими руками готовил его проект – еще на чертежной доске, не на компьютере. А в 1999 году пришел сюда работать уже как сотрудник «ТАМАКа».

Надо сказать, уровень производства тогда здесь был весьма невысокий. Оборудование функционировало далеко не все. Работали только завод ЦСП и небольшая сборочная линия каркасно-панельных домов, расположенная в том же цехе. Да еще маленький участок по изготовлению окон и дверей – довольно примитивный. Не будет большим преувеличением сказать, что нам, по сути, пришлось начинать с нуля. В том числе надо было решить, какую продукцию выпускать

на имевшемся оборудовании, чтобы ее можно было продавать в России и отправлять на экспорт.

– С чего же началась производственная программа предприятия?

– Мы начинали с «Садовой программы», которая изначально была ориентирована на европейский рынок. Все, что выпускается в ее рамках сейчас: декоративные элементы, мебель, качели, решетки, – появилось не так давно. Вначале мы изготавливали только деревянный садовый паркет. Но очень высокого качества! Образно говоря, по уровню качества наш паркет среди подобной продукции на рынке был как «Мерседес» среди автомобилей. Сейчас мы его почти не производим, только по спецзаказу, и в очень малых объемах. И, как это ни грустно, он уже не такого высокого класса, как тот, о котором я только что сказал. Оказалось, что в России паркет такого качества не востребован. Здесь люди не считают нужным платить за «деревяшку, которая будет лежать на земле». Зато на примере производства этого паркета мы выстроили философию своего предприятия – научили наших сотрудников ориентироваться на по-настоящему высокий уровень продукции.

Кстати, чтобы получить возможность экспортировать тот же садовый паркет на Запад, нам пришлось его сертифицировать. Это было довольно сложной задачей. Мы даже дооборудовали производство в соответствии с дополнительными требованиями: отопление, влажность воздуха в помещении, организация рабочих мест – все должно быть таким, чтобы приехавший на предприятие немецкий или австрийский специалист признал, что здесь не хуже, чем в Европе. Значение имеет не только качество продукции, но и условия, в которых она производится.

Я принимал все решения о модернизации существовавшего

оборудования и закупке нового. По понятным причинам я ориентировался прежде всего на немецкие станки. Во-первых, завод изначально был укомплектован немецкой техникой. Во-вторых, общеизвестно: лучшее деревообрабатывающее оборудование делают в Германии. В Италии тоже производят неплохую технику, поэтому у нас стоит пара итальянских станков.

– Как вы оцениваете положение компании на российском рынке?

– Сейчас «ТАМАК» ориентирован в основном на сбыт внутри страны. Это не столько стратегия, сколько требование жизни. В России просто легче работать: здесь пока невысокая конкуренция, высокие цены и большой объем рынка. Большое значение имеет и транспортная составляющая. Например, наши ЦСП дешевле тех, которые производят в Германии. Но если прибавить к их цене транспортные расходы, они подорожают на 20–30%. В таком экспорте нет смысла. К тому же существует проблема сертификации, о которой я уже упоминал. И с паркетом-то было не просто, а представляете, каково это – сертифицировать дом? Очень долго, дорого и самым неприятным образом сказывается на конечной цене продукта.

С момента создания «ТАМАКа» прошло полтора десятка лет. Я рад констатировать, что предприятие по-прежнему на высоком уровне и продолжает совершенствоваться. Думаю, в ближайшее время завод будет ориентироваться на такую продукцию, которая в ходу на Западе, но еще не распространена в России. Это, например, различные виды материалов для отделки фасадов панельных домов. Мне приятно говорить, что «ТАМАК» играл, играет и будет играть большую роль на российском рынке строительных материалов.

Беседовала Евгения ЧАБАК

Приглашаем посетить наш стенд на выставке «Лесдревмаш-2014» пав. 2, зал 3, стенд № 23 D 10

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 MWt, 2011г.
- Алтайский край, ООО «Каменский ЛДК»: 2x4 MWt, 2010г.
- Архангельск, ЗАО «Лесозавод 25»: 2x2,5 MWt, 2004г.
- Архангельск, ЗАО «Лесозавод 25»: перегретый пар 2x9,5 MWt + 3,3 MWt эл, 2012г.
- Архангельск, ЗАО «Лесозавод 25»: 3x4 MWt, 2010г.
- Архангельск, ЗАО «Лесозавод 25»: перегретый пар 2x7,5 MWt + 2,2 MWt эл, 2006г.
- Братск, ООО «Сибнефтегаз»: 2x4 MWt, 2004г.
- Витебская область, РУП «Витебскэнерго»: термомастяная котельная 17 MWt + 3,25 MWt эл, 2013г.
- Гомельская область, РУП «Гомельэнерго»: термомастяные котельные 2x12 MWt + 4,2 MWt эл, 2011г.
- Иркутская область, «ТД Меридиан»: 2 MWt, 2001г.
- Иркутская область, ООО «ТСПК»: 3 MWt, 2007г.
- Иркутская область, ООО «ТСПК»: 2x10 MWt, 2008г.
- Иркутская область, ООО «Ангара»: 4 MWt, 2008г.
- Калининград, ООО «Лесобалт»: 3x6 MWt, 2004г.
- Красноярск, ЗАО «Краслесинвест»: 2x10 MWt; 2x1,5 MWt + 1 MWt, 2011г.
- Красноярск, «Мехран»: 3x4 MWt, 2011г.
- Ленинградская область, ООО «ФПГ «Ростро»: 2 MWt, 2010г.
- Ленинградская область, ООО «Волосовский ЛПК»: 2 MWt, 2008г.
- Минский район, «ЖОХ Минского района»: 5 MWt, 2007г.
- Московская область, ЗАО «Янтарь»: 0,8 MWt, 2000г.
- Московская область, Мебельная фабрика «Артис»: 2 MWt, 2013г.
- Московская область, ЗАО «Эликар-Брайлер»: 9 MWt, 13 т/ч, 13 бар, 187°C, 2011г.
- Новгородская область, ООО «НПК Содружество»: 2,5 MWt, 2007г.
- Пермский край, ЗАО «Лесинвест»: 2,5 MWt, 1999г.
- Петриков, Беларусь, РИОС: 7,5 MWt, 10 т/ч, 24 бар, 350°C, 1,1 MWt эл, 2007г.
- Петрозаводск, ЗАО «Сопомоноцкий лесозавод»: 2x6 MWt, 2007г.
- Санкт-Петербург, ЗАО «Стальерс»: 1 MWt, 2004г.
- Сыктывкар, ООО «Лузаслес»: 2x3 MWt, 2011г.
- Тюменская область, ЗАО «Зарос»: 2x2 MWt, 2010г.
- Тюменская область, ЗАО «Зарос»: 4x5 MWt + 2x1 MWt, 2012г.
- Тюменская область, ХМАО-Югра, ООО «Лесопильные заводы Югры»: 6x2,5 MWt; 2x3 MWt; 2x4,5 MWt, 2004г.
- Тюменская область, ХМАО-Югра, ОАО «ЛВП-Югра»: 5 MWt, 2013г.
- Тульская область, «Машино Рубин»: 3 MWt, 2007г.
- Хабаровский край, ООО «Амурский ЛК»: 2x18 MWt, насыщенный пар, 2011г.
- Хабаровский край, ООО «Амурский ЛК»: насыщенный пар 1x18 MWt + турбина 3,1 MWt эл, 2014г.
- Хабаровский край, ООО «Амур Форест»: 2x6 MWt, 2008г.
- Хабаровский край, ООО «Архали»: 2x10 MWt, 2008г.

КОТЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ
на древесных отходах и биомассе от 500 кВт до 25.000 кВт производительностью отдельно взятой установки

ТЭЦ – ТЕПЛОЭЛЕКТРОЦЕНТРАЛИ

Австрия, A-2564 Weissenbach,
Hainfelderstrasse 69
Тел: +43-2672-890-16,
Факс: +43-2672-890-13
Моб: +43-676-849-104-42
Тел: 8-495-970-97-56
m.koroleva@polytechnik.at,
a.polyakov@polytechnik.at
www.polytechnik.com

ВЯТСКИЕ – РЕБЯТА ХВАТСКИЕ

РЕГИОН СБАЛАНСИРОВАННОЙ ЭКОНОМИКИ

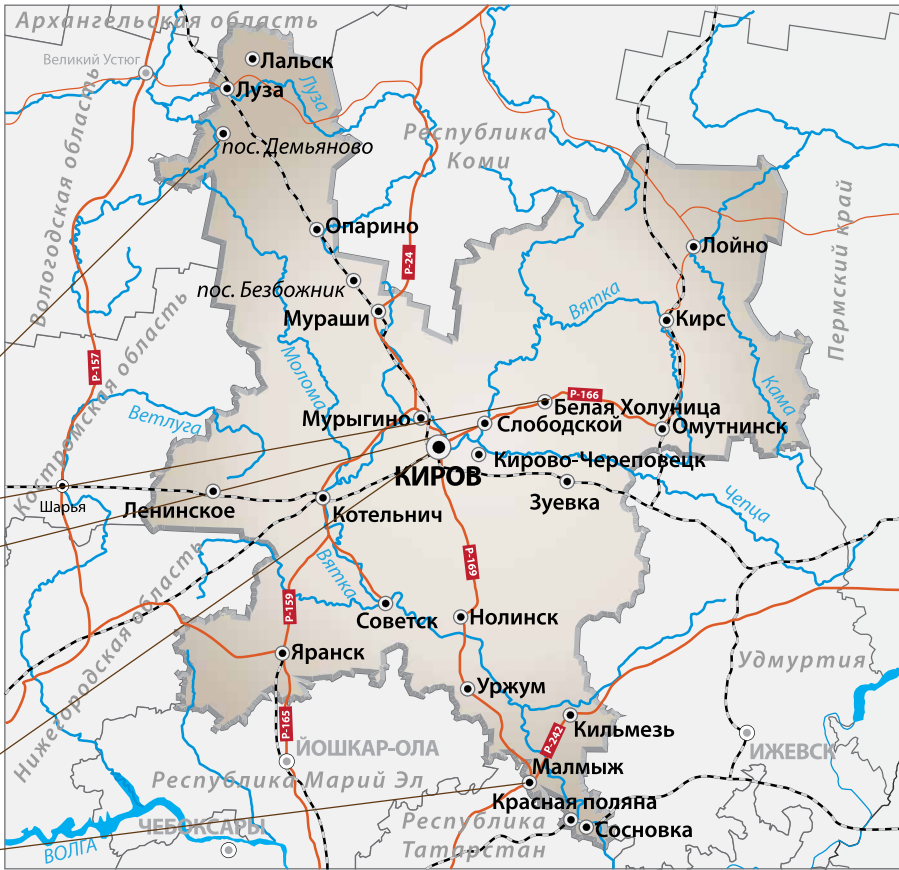
Кировская область входит в состав Приволжского федерального округа и относится к Волго-Вятскому экономическому району. Граничит с девятью регионами РФ: на востоке – с Пермским краем и Удмуртией, на севере – с Республикой Коми и Архангельской областью, на западе – с Вологодской, Костромской и Нижегородской областями, на юге – с республиками Марий Эл и Татарстан.

48



Крупнейшие предприятия ЛПК Кировской области

- Полеко, ООО
- Деревообрабатывающий комбинат, ООО
- Севердомстрой, ООО
- Красный якорь, ЗАО
- Алмис, ПКП, ООО
- ВяткаЕвроЛес, ООО
- Вятский фанерный комбинат, ООО
- Инвестлеспром, ООО
- Кировский МДК, ОАО
- Леском Северный лес, ООО
- ЛПК Лесной профиль, ОАО
- Северо-западная лесная компания, ООО
- Нововятский лыжный комбинат, ОАО
- Перспектива Лес, ЛПК
- Домостроитель, ОАО



Площадь региона составляет 120,4 тыс. м², население – 1319,1 тыс. человек, 96% русские.

Административный центр – город Киров (502,6 тыс. чел.), расположен в 900 км к востоку от Москвы. Считается, что Киров был основан новгородскими ушкуйниками в XII веке. В XIV веке он упоминается как Вятка, однако уже в середине XV века здесь был построен деревянный кремль, названный Хлыновым по реке Хлыновице, хотя некоторые исследователи связывают название города со словом «хлын» (ушкуйник, речной разбойник). Историки придерживаются мнения, что долгое время два названия существовали параллельно, пока в 1860 году имя Вятка за городом не закрепила специальным указом императрица Екатерина II.

Поле убийства Кирова в Ленинграде в 1934 году город получил имя политика, которое носит до сих пор. Многочисленные опросы не раз показывали, что жители против переименования.

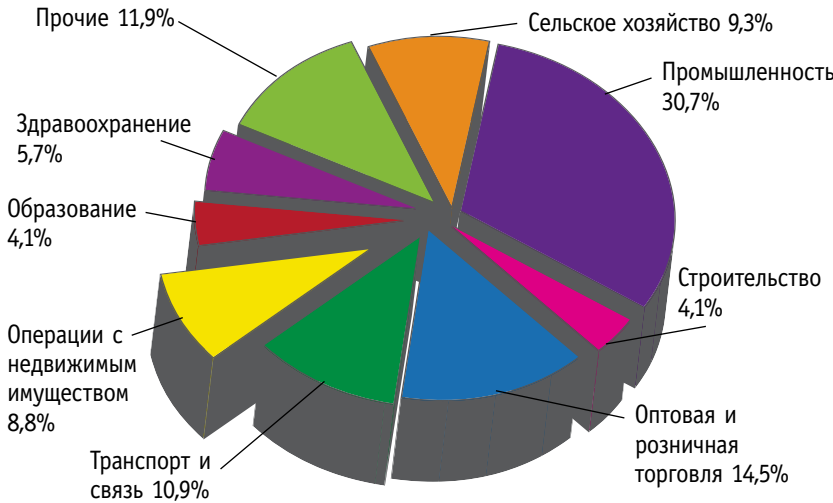
Всего в составе Кировской области 39 муниципальных районов, 6 городских округов, 273 сельских и 53 городских поселения.

ГЕОГРАФИЯ И КЛИМАТ

Кировская область находится на северо-востоке европейской части РФ. Рельеф области всхолмленный, в центральной части находится Вятский Увал, северо-восток региона занимает Верхнекамская возвышенность. На севере области расположены Северные Увалы, которые разделяют Волжский и Северодвинский речные бассейны.

Большую часть территории области занимает бассейн реки Вятки, впадающей в Каму на территории Татарстана. Всего в Кировской области насчитывается почти 20 тыс. рек общей протяженностью свыше 66 тыс. км.

Климат континентальный с продолжительной холодной и многоснежной зимой и умеренно теплым летом. В январе температура колеблется от 12 до 15°C ниже нуля, зима в регионе продолжается примерно четыре с половиной месяца. Осенью и зимой Кировская область находится под влиянием приходящих с Атлантического океана и Средиземного моря циклонов, которые вызывают значительную облачность, частые снегопады



Структура ВРП Кировской области

и ветреную погоду. Циклоны чаще всего сменяются арктическими воздушными массами, образующими антициклоны с морозной, безветренной и ясной погодой.

Июль является самым теплым месяцем, с температурой от +17 до +19°C. В год на территории области выпадает в среднем 500 мм осадков, на северо-западе несколько больше.

РЕСУРСЫ

В советское время на гербе г. Кирова была изображена золотая белка как символ меховой столицы страны. Меховое производство существует здесь уже более 100 лет, до конца XX века наиболее крупными центрами переработки как пушно-мехового сырья в целом, так и промысловой пушны были Московская, Ленинградская и Кировская области, Ставропольский край и Татарская АССР. Сейчас в Кировской области добывают и разводят почти все виды добываемых в РФ промысловых пушных зверей.

Более 63% территории области покрыто лесами преимущественно хвойных пород. Пригодны для эксплуатации леса площадью 5,4 млн га. Общий запас древесины в Кировской области составляет 1,2 млрд м³ (19-е место в России).

Кировская область считается также торфяной столицей России. Промышленные запасы торфа оцениваются в 378,3 млн т (484 промышленно значимых месторождения площадью более 10 га, более 50% всей добычи в РФ). Одновременно можно

считать регион и фосфоритной столицей. Согласно данным администрации Кировской области, в границах региона находится крупнейшее в Европе Вятско-Камское месторождение фосфоритов. Балансовые запасы фосфоритной руды составляют 2 млрд т – это 45% всех запасов России.

На территории Кировской области имеются запасы стекольных песков, песчано-гравийных смесей, глины, камня строительного, цементного сырья.

ТРАНСПОРТ

Протяженность железных дорог региона – 2,2 тыс. км, по территории проходит основной пассажирский ход Транссибирской магистрали. Кроме того, развитие торфодобычи в регионе в 20-е годы прошлого века повлекло за собой строительство узкоколейных железных дорог, значительная часть которых эксплуатируется до сих пор.

Протяженность автомобильных дорог – 24,1 тыс. км, однако из них не более 10 тыс. км – дороги с твердым покрытием. Так, до последнего времени отсутствовало дорожное покрытие трассы Киров – Глазов – Пермь на границе Кировской области и Удмуртии, из-за чего, по словам водителей, в межсезонье дорога становилась, по сути, непроезжей. Сейчас эта проблема решается, кроме того, продолжается строительство участка автодороги Опарино – Альмеж автодороги Киров – Котлас – Архангельск. Ввод объекта в строй запланирован на 2015 год, стоимость работ оценивается в 457,4 млн руб.

49

Протяженность водных путей – 1,8 тыс. км, основная водная магистраль – река Вятка.

Также в Кировской области активно используется авиационный транспорт.

ЭКОНОМИКА

В советское время Кировская область славилась тем, что здесь выпускали знаменитые стиральные машины «Вятка-автомат», а наиболее известным брендом считалась дымковская игрушка.

В настоящее время эксперты оценивают экономику Кировской области как сбалансированную. Структура ВРП региона уже много лет не меняется кардинально. Наибольший удельный вес у промышленности – около 30,7%; на долю сельского хозяйства, охоты и лесного хозяйства приходится 9,3%; на строительство – 4,1%; на транспорт и связь – 10,9%; на оптовую и розничную торговлю, ремонт автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного

пользования – 14,5%; на другие виды деятельности – 30,5%. Стабильность ситуации в экономике региона подтверждают международные рейтинги. Так, мировое рейтинговое агентство Fitch Ratings присвоило Кировской области долгосрочный рейтинг с прогнозом «Стабильный». Кроме того, Кировская область в этом году приняла участие в исследовании состояния инвестиционного климата по методике Национального рейтинга регионов России. Подводя итоги исследования, генеральный директор АНО «Агентство стратегических инициатив по продвижению новых проектов» (АСИ) Андрей Никитин отметил, что Кировская область могла бы занять 11-е место в ряду 22 регионов, принимавших участие в исследовании, если бы участвовала в пилотном проекте наравне с другими.

Стратегия социально-экономического развития Кировской области до 2020 года определяет в качестве основных направлений развитие лесопромышленного и

агропромышленного комплексов. Приоритет также у производства строительных материалов, совершенствования химического комплекса на базе разработки месторождений фосфоритов, комплексной переработки торфа. Кроме того, власти региона намерены сосредоточить усилия на создании биохимического и фармацевтического кластеров.

По данным специалистов областного правительства, первое новое предприятие кластера – завод «Нанолек» будет введен в эксплуатацию до конца этого года. Предприятие готово выпускать в общей сложности пять видов препаратов для лечения сердечно-сосудистых, онкологических заболеваний, болезней нервной системы, ВИЧ и пр. Также планируется выпуск вакцин против полиомиелита и гриппа.

Мария АЛЕКСЕЕВА

По материалам сайта администрации Кировской области

Рентабельные технологии лесопиления

- Устройства оцилиндровки комля
- Окорочные станки
- Системы сканирования и оптимизации
- Системы загрузки и ориентации бревен
- Системы загрузки и ориентации бруса
- Фрезерно-брусующие станки
- Ленточнопильные станки
- Круглопильные станки
- Профилирующие системы
- Системы кромкообрезки
- Программное обеспечение

SE Söderhamn Eriksson
Швец Владимир Леонидович
+7 (812) 920-03-58
info@se-saws.ru
www.se-saws.ru

— a member of the Cellwood Group —

Ведущий поставщик сушильных камер непрерывного действия в Европе с 1922 года.

Приглашаем посетить наш стенд
B26 в пав. №2, зал №3
на выставке «Лесдревмаш» (Москва)



Благодаря высокому качеству продукции и способности предугадывать тенденции, компания Valutec способствует развитию деревообрабатывающей промышленности.

Уникальный опыт компании Valutec в сфере производства сушильных камер непрерывного действия гарантирует клиентам максимально гибкие решения, учитывающие потребности производства и обеспечивающие оптимальное качество сушки. Наши сложные и прекрасно зарекомендовавшие себя системы управления регулируют процесс сушки, учитывая все важнейшие параметры для оптимизации энергопотребления, мощности и качества. Разработанные нами программы моделирования позволяют оптимизировать каждую конкретную программу сушки для достижения наилучших результатов. Это одно из многих достижений, позволяющих компании Valutec занимать лидирующую позицию в сфере разработки технологий сушки древесины.

Valutec является крупнейшим в Европе поставщиком сушильного оборудования для лесопильной промышленности. В концерн Valutec Group входят компании Valutec AB (Шеллефтео, Швеция) и Valutec Oy (Рийхимяки, Финляндия). В целом, концерн располагает полным ассортиментом продукции, производство которой основывается на шведском и финском ноу-хау в сфере сушки древесины. В 2013 году общий оборот концерна составил около 23 миллионов Евро. www.valutec.ru



ПОРА КЛОНИРОВАТЬ ЛЕСА

КИРОВСКАЯ ОБЛАСТЬ ОТНОСИТСЯ К МНОГОЛЕСНЫМ РЕГИОНАМ РФ

По объемам заготовки древесины и деревообработки область входит в число наиболее крупных производителей продукции ЛПК в европейской части России и лидирует по этой позиции в Приволжском федеральном округе. По запасам древесины регион занимает 19-е место в стране, по объемам вывозки древесины – восьмое.

По данным Департамента лесного хозяйства Кировской области, в настоящее время в регионе лесами занято чуть более 8 млн га. Лесом покрыты 63,2% территории Кировской области, общий запас древесины составляет более 1,26 млрд м³. Это примерно 1,6% общего запаса древесины в лесах РФ.

В структуре лесов эксплуатационные леса занимают 6498,9 тыс. га (80%), а леса, выполняющие защитные функции, 1624,0 тыс. га (20%). Согласно сведениям, содержащимся в Концепции развития лесопромышленного комплекса Кировской области на 2010–2015 годы, средний возраст лесов в регионе – 58 лет. Средний класс товарности спелых и перестойных насаждений в эксплуатационном фонде по породам: сосна – 1–2, ель – 2–3, береза – 2–3, осина – 3–4. Наибольшую площадь в хвойном хозяйстве занимают насаждения с преобладанием ели – 56% общей площади, на сосновые древостои приходится 44% площади хозяйства.

Общий запас древесины в лесных насаждениях составляет около 1,18

млрд м³, в том числе хвойных пород – 0,66 млрд м³ (56%), мягколиственных – 0,52 млрд м³ (44%). Из них 1175,5 млн м³ находятся на землях лесного фонда, то есть в ведении Департамента лесного хозяйства Кировской области.

Ежегодный допустимый объем изъятия древесины (расчетная лесосека) оценивается в Кировской области в 17 046,3 тыс. м³, из них почти 8 млн м³ – по хвойному хозяйству.

ЛЕСОПОЛЬЗОВАНИЕ

Основным видом использования лесов в области остается заготовка древесины для промышленного производства, а также для нужд населения. На землях лесного фонда заключено 856 договоров аренды лесных участков общей площадью 5723,1 тыс. га (71,2% общей площади земель лесного фонда) с ежегодным возможным объемом заготовки древесины 13 млн м³ (78,6% общей расчетной лесосеки).

Доходы от использования лесов в прошлом году составили 712,6 млн руб., из них 288,8 млн руб. получил областной бюджет. Однако, по прогнозам, в текущем году ожидается

снижение поступлений, доходы составят не более 670 млн руб., из них лишь 210 млн руб. будут перечислены в бюджет региона.

«Доля поступивших платежей от лесопромышленного комплекса Кировской области (без учета производства мебели) за 2013 год в консолидируемый бюджет РФ составила 5,2%, или 558 млн руб., то есть увеличилась за пять лет почти в девять раз», – сказал и. о. главы Департамента промышленного развития Кировской области Николай Меркушев.

ЛЕСОУСТРОЙСТВО

Как и в большинстве регионов РФ, данные по лесоустройству в Кировской области сильно устарели. В последний раз такие работы масштабно проводились в регионе в 1997–2003 годах. Еще пять лет назад, разрабатывая Концепцию развития лесопромышленного комплекса Кировской области на 2010–2015 годы, специалисты отмечали, что давность проведения лесоустройства на 66% общей площади земель лесного фонда более 10 лет. Ситуация с землями, которые

были переведены в лесной фонд из земель сельхозназначения, еще более плачевная: давность лесоустройства 85% земель – 25 лет и более при установленном законом сроке действия 10 лет. Исправить положение пока не удастся, так как объем субвенций из федерального бюджета, выделяемый области на нужды лесоустройства, явно недостаточен для решения этой задачи.

Субвенции на 2014 год составили всего 23,5 млн руб., а на 2015 год могут быть сокращены еще на 10 млн: по данным главы Департамента лесного хозяйства Кировской области Равиля Ахмадуллина, на 2015–2016 годы на проведение лесоустроительных работ в Кировской области из федерального бюджета запланировано выделять 13,5 млн руб. ежегодно.

При этом регион не может тратить собственные средства на устройство лесов, являющихся федеральной собственностью. В то же время отсутствие точных данных по лесоустройству сказывается на планировании освоения лесных ресурсов в рамках реализации приоритетных инвестиционных проектов, а также при выставлении лесных участков на аукцион.

«Нам нужно в год около 200 млн руб., чтобы изменить ситуацию», – отметил губернатор Кировской области Никита Белых, обсуждая положение дел в лесном хозяйстве региона с заместителем министра природных ресурсов и экологии РФ, руководителем Рослесхоза Владимиром Лебедевым.

ЛЕСОВОССТАНОВЛЕНИЕ

Планы по лесовосстановлению в Кировской области выполняются больше чем на 100%. «В 2013 году мероприятия по воспроизводству лесов были выполнены на площади 27 271 га при годовом плане 26 699 га, то есть на 102%. Лесные культуры были посажены на площади 6,5 тыс. га», – уточнил Равиль Ахмадуллин.

«В прошлом году заготовлено 3240 кг семян лесных растений, что составляет 223% к установленному Лесным планом объему, – добавили в профильном департаменте. – Все семена собраны силами арендаторов лесных участков. Кировская область поставила около 7 млн семян хвойных пород в Пермский край, Вологодскую, Костромскую области и Республику Коми».

Однако полномасштабному ведению работ по лесовосстановлению мешает слабо развитая сеть лесных и лесовозных дорог. Кроме того, как отмечают эксперты, отсутствие ухода за посадками саженцев сводит к минимуму эффективность такой работы.

Кировская область может стать одним из пилотных регионов РФ, где лесовосстановление будет вестись с помощью клонированных саженцев. На официальном сайте правительства Московской области летом было объявлено, что проект по выращиванию таких саженцев может быть запущен в подмосковном Пушкино: «Филиал Института биоорганической химии из подмосковного Пушкино подписал протокол о реализации технологии выращивания микрорастений для воспроизводства лесов с департаментом лесного хозяйства Кировской области и некоммерческим партнерством “Биотехнологический кластер Кировской области”», – указано в сообщении. Объем инвестиций в этот проект может составить более 10 млрд руб.

ЛЕСНЫЕ ДОРОГИ

Фонд лесовозных дорог области включает автомобильные дороги с песчано-гравийным покрытием, дороги с бетонным колеиным покрытием, лежневые дороги круглогодичного действия, снежно-ледяные дороги зимнего действия и узкоколейные железные дороги. Однако распределение дорог по территории региона крайне неравномерное, по этой причине в северо-западной и

северо-восточной частях высока доля неиспользуемой расчетной лесосеки.

Заготовленная на лесосеках древесина вывозится на нижние склады, расположенные в местах, удобных для ее накопления, и в соседние области для переработки. Плечо вывоза варьируется от 20 до 250 км. Вывоз больших объемов древесины с мест ее заготовки на расстояние более 30 км значительно снижает экономическую эффективность лесного хозяйства во многих районах региона.

В соответствии с Концепцией развития ЛПК Кировской области, на 1 тыс. га лесных земель приходится 1,1 км лесовозных дорог. В то же время, согласно данным регионального Лесного плана, этот показатель составляет уже 5,1 км на 1 тыс. га. Даже если эта цифра соответствует действительности, ситуация далека от идеальной. Напомним, что нормой считается 10 км на 1 тыс. га, поэтому Лесным планом Кировской области с 2009 по 2018 год в регионе предусмотрено строительство 669,3 км лесных дорог для вывозки древесины.

Власти региона намерены предложить бизнесу участие в этих работах. В частности, предполагается включить в схемы территориального планирования Кировской области, где лесопромышленное производство является одним из приоритетных направлений социально-экономического развития, предложения по формированию сети лесных автомобильных дорог региона, а также осуществлять строительство (реконструкцию) лесных



Губернатор Кировской области Никита Белых принял участие в посадке лесных культур

автомобильных дорог, которые будут использоваться в качестве автомобильных дорог общего пользования с привлечением регионального и (или) муниципального бюджетов, и лесных дорог необщего пользования на принципах государственно-частного партнерства.

ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Пожароопасный сезон в Кировской области открывается постановлением правительства региона, в этом году он начался 25 апреля и еще не закончился. Поэтому точных данных о том, сколько возгораний произошло в лесах области, пока нет. Однако специалисты регионального МЧС уже отметили, что пожаров было значительно меньше, чем в 2013 году, когда за сезон возникло 169 лесных пожаров на площади 833,55 га, в том числе один крупный – на площади 345 га. Сокращение числа пожаров – общая тенденция последних лет. Так, в 2013 году зафиксировано в 1,7 раза меньше пожаров по сравнению со средним показателем за три предыдущих года,

а их общая площадь была в 2,7 раза меньше, чем в среднем за три предыдущих года.

Система тушения природных пожаров в Кировской области была реформирована в 2011 году. Специально для борьбы с огнем в лесу были созданы пожарно-химические станции, оснащенные лесопатрульными комплексами, бульдозерами, лесопожарными тракторами, седельными тягачами и другой специализированной техникой. Сегодня в штате пожарно-химических станций работает более 120 человек. Все начальники подразделений и их заместители прошли обучение на курсах повышения квалификации по программе «Руководитель тушения крупного лесного пожара».

Большой интерес проявляют вятичи к развитию движения пожарного добровольчества. По информации регионального МЧС, в настоящее время на территории области действует 685 подразделений, в которых числится более 6,7 тыс. добровольцев. У них на вооружении более 500 единиц пожарной и приспособленной техники,

в том числе 86 переоборудованных автомобилей ЗИЛ-131 АРС-14.

КАДРЫ

ЛПК Кировской области ежегодно теряет квалифицированных специалистов, прежде всего из-за плохих условий труда и проживания, низкой заработной платы. К примеру, в 2013 году средняя заработная плата работников в категории «сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство» составила чуть больше 13 тыс. руб. в месяц, в то время как аналогичный показатель по региону – больше 19 тыс. руб. «Уровень доходов населения, проживающего на территории лесничеств (большая часть которых относится к сельской местности), гораздо ниже, чем в крупных городах области, недостаточно качественное медицинское обеспечение населения, высокий уровень безработицы – все это вызывает миграционный отток населения, вследствие чего снижается качество рабочей силы», – констатируют в областном правительстве.

Мария АЛЕКСЕЕВА

Гризли
Производство лесопильного оборудования

(8443) 41-05-41
WWW.GRIZLY.RU

Лесопильные линии	Угловые станки "Гризли"	Брусующие станки	Многопильные станки	Кромкообрезные станки	Горбыльные станки	Торцовочные станки	Заточные станки	Окопостаночное оборудование
-------------------	-------------------------	------------------	---------------------	-----------------------	-------------------	--------------------	-----------------	-----------------------------

ЕСТЬ ОСНОВА ДЛЯ РАЗВИТИЯ

БАНК РАЗВИТИЯ

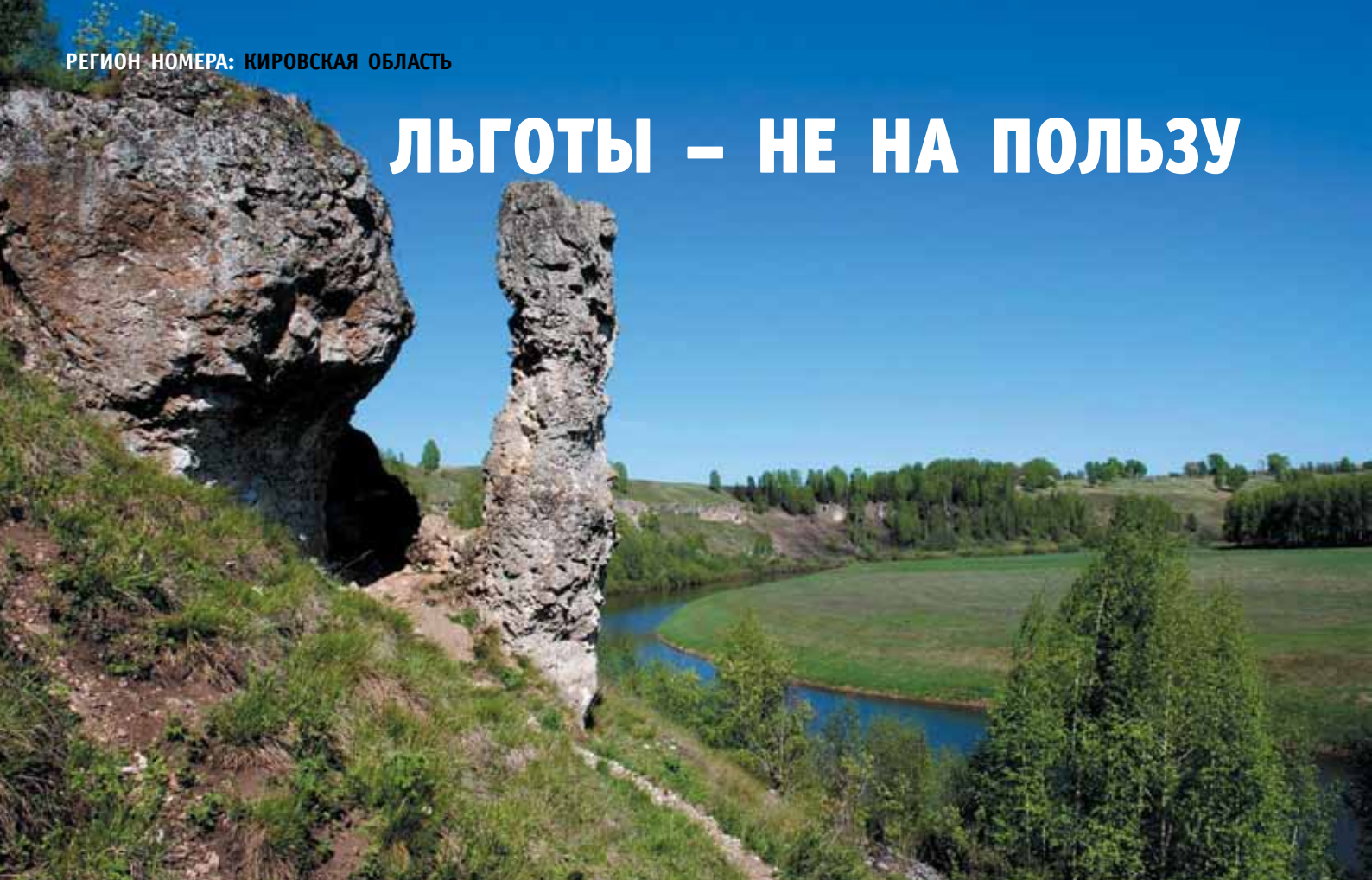
Развитие экономики требует мощных государственных инвестиций. Одним из ключевых инструментов государственной инвестиционной политики является Государственная корпорация «Банк Развития и внешнеэкономической деятельности (Внешэкономбанк)».

Внешэкономбанк финансирует проекты государственного значения в области инфраструктуры и в инновационной сфере, участвует в реализации проектов, направленных на повышение эффективности использования природных ресурсов, охрану окружающей среды и улучшение экологической обстановки.

Особый статус, цели деятельности, функции и полномочия Внешэкономбанка определяются федеральным законом «О банке развития» (№82 ФЗ от 17.05.2007).

ВНЕШЭКОНОМБАНК

Льготы – не на пользу



ЛПК КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ ПРИНОСИТ БЮДЖЕТУ РЕГИОНА НЕДОСТАТОЧНО СРЕДСТВ

В Кировской области в настоящее время реализуются и планируются к реализации больше десятка инвестпроектов в сфере лесопромышленного комплекса. Однако власти региона недовольны объемом доходов, который эта отрасль экономики приносит бюджету.

Как уточнили в Департаменте промышленного развития Кировской области, сейчас в лесопромышленном комплексе региона работает более 1100 организаций, в которых трудится около 25 тыс. человек. По удельному весу в объеме отгруженной продукции среди отраслей обрабатывающей промышленности ЛПК находится на третьем месте (14,1%).

«Объем производства продукции лесопромышленными предприятиями региона в 2013 году составил 19,9 млрд руб., что на 9,5% больше, чем в прошлом году, – рассказал и. о. руководителя Департамента промышленного развития Кировской области Николай Меркушев. – Лесопромышленный комплекс области не только обеспечивает потребности региона в

лесобумажной продукции, но и поставляет ее в другие регионы страны и на экспорт».

Однако при таком объеме производства в областной бюджет за 2013 год поступило всего 201 млн руб. налоговых отчислений. По словам г-на Меркушева, столь низкие доходы от рентабельной в целом отрасли связаны прежде всего с возмещением НДС предприятиям, отправляющим свою продукцию на экспорт, а также компаниям, которые занимаются реализацией инвестпроектов и закупают импортное оборудование. Кроме того, для предприятий, сделавших инвестиции в производство, размер налога на прибыль снижен.

В настоящее время Министерством промышленности и торговли

РФ утверждены девять проектов, реализуемых на территории Кировской области.

«Осуществляемые инвестиционные проекты предусматривают организацию производства востребованных рынком продуктов деревообработки: жилых домов из клееного бруса, большеформатной фанеры, древесно-стружечных плит, топливных гранул, – говорит Николай Меркушев. – Основным объемом инвестиций вкладывается в деревообработку, особенно в строительство фанерных производств (ООО «Вятский фанерный комбинат», ООО «Северо-Западная лесная компания», ЗАО «Красный якорь»).

С целью решения проблемы переработки низкосортной древесины и отходов лесопиления приоритет

отдается проектам, предусматривающим производство пеллет, брикетов, древесной муки, дерево-пластиков. Правительство РФ поддерживает проекты, предоставляя лесные участки инвесторам без проведения аукционов с применением понижающего коэффициента 0,5 к арендной плате в течение срока окупаемости инвестиционного проекта.

Другая проблема, которая также снижает уровень доходов регионального бюджета от ЛПК, – недобросовестные арендаторы и «черные лесорубы». Так, по данным аппарата Главного федерального инспектора по Кировской области, лесное хозяйство региона декларирует налоговую нагрузку по налогу на прибыль ниже среднероссийского показателя: 0,5% против 0,8%.

По словам прокурора Кировской области Сергея Брежницкого, приходится говорить о необходимости декриминализации лесопромышленного комплекса региона. Только в первом полугодии нынешнего года было выявлено более 2 тыс. нарушений, в суды направлено 267 исковых заявлений на сумму 64 млн руб. По материалам проверок возбуждено 16 уголовных дел, 466 лиц привлечены к дисциплинарной и административной ответственности.

Исправлять ситуацию предлагается двумя способами. В декабре 2013 года принят федеральный закон, предусматривающий создание единой государственной информационной системы учета древесины, которая призвана помочь в решении проблем и с нелегальной лесозаготовкой, и со схемами реализации лесопродукции. Ужесточение правил заготовки, транспортировки и реализации древесины уже дает результаты.

Кроме того, на региональном уровне в Кировской области члены Общественного совета при УФНС по Кировской области предложили ввести патентную систему налогообложения для лесных арендаторов. Однако специалисты пока расходятся в том, насколько эффективной может быть такая мера, поскольку плата за патент взимается вперед, в момент его покупки. Кроме того, введение подобного патента в широкую практику потребует внесения изменений в Налоговый кодекс РФ.

Мария АЛЕКСЕЕВА

Инвестиционные проекты, запланированные к реализации в Кировской области

- «Эффективное использование лесов Лузского района Кировской области». Инвестор – ООО «Луза-Виледь», общий объем использования лесов – 129,5 тыс. м³. Заявка прошла согласование в правительстве Кировской области и Федеральном агентстве лесного хозяйства.
- «Создание производства древесно-полимерных композитов на основе сырьевой базы Омутнинского лесничества». Инвестор – ООО «Лесная компания», общий объем использования лесов – 75 тыс. м³. Заявка прошла согласование в правительстве Кировской области и Федеральном агентстве лесного хозяйства.
- «Модернизация лесоперерабатывающего завода ООО ПКП «Алмис». Инвестор – ООО ПКП «Алмис», общий объем использования лесов – 512,82 тыс. м³. Заявка прошла согласование в правительстве Кировской области и Федеральном агентстве лесного хозяйства.
- «Создание производственного комплекса по глубокой переработке древесины ООО «Партнер». Инвестор – ООО «Партнер», общий объем использования лесов – 169,4 тыс. м³. Заявка находится на рассмотрении в правительстве Кировской области.



Первая очередь Жешартского ЛПК в поселке Демьяново Подосиновского района была запущена в ноябре прошлого года. Сейчас на предприятии работает около 300 человек, в дальнейшем предполагается расширение производства



Участники чемпионата среди вальщиков леса «Лесоруб 2014»

НАИБОЛЕЕ ЗНАЧИМЫЕ ПРЕДПРИЯТИЯ ОБЛАСТИ, РАБОТАЮЩИЕ В СФЕРЕ ЛПК

МЕБЕЛЬНАЯ ФАБРИКА CRAFT, г. КИРОВ

Компания занимается производством мягкой и корпусной мебели с 2009 года. Число сотрудников – около 20 человек. Ассортимент включает все виды мягкой и корпусной мебели: от кухонных гарнитуров и шкафов-купе до кресел-качалок из индонезийского ротанга.

Вся продукция изготавливается на профессиональном оборудовании только из высококачественных материалов российского и иностранного производства. Гарантия на мебель – 24 месяца.

ООО «АЛЕКС-СТАНКИ», г. КИРОВ

Машиностроительная компания работает на рынке с 2005 года. Основной вид деятельности предприятия – производство оборудования для антисептирования древесины и изделий из нее. Установки проходного типа серии УАП предназначены для пропитки оцилиндрованного бревна, бруса (в том числе клееного), обрезной доски транспортными, консервирующими, тонирующими древесными антисептиками, огнебиозащитными составами. Выпускаются в разных модификациях и под разные размеры пропитываемых изделий. В ассортименте продукции компании также универсальная пропиточная ванна ВАП-400 с механизмом опускания изделий в пропиточную жидкость и подъема. Основными клиентами компании являются российские домостроительные комбинаты, специализирующиеся на деревянном домостроении. Компания также реализует полный спектр оборудования для домостроения, деревообрабатывающего, мебельного, столярного производства, металлообработки от лучших производителей стран Европы, Азии и России.

КОМПАНИЯ «АЛТАЙ-СЕРВИС», г. КИРОВ

Основана в 1995 году как фирма по продаже пиломатериалов. Ассортимент компании постоянно расширялся,

и сейчас она реализует весь комплекс товаров для домостроения – от металлопроката и профнастила до сантехники и деревянных дверей, а также сопутствующие товары. Пиломатериалы представлены в ассортименте: брус, вагонка, блокхаус, доска пола, плинтусы, необрезной и обрезной пиломатериал, обналичка, обшивочная доска, фанера. Также компания производит дома из оцилиндрованного бревна.

ООО «БИММА-ДЕКОР», г. КИРОВО-ЧЕПЕЦК

Компания создана в 2009 году, в настоящее время специализируется на производстве материалов для мебели, дверей и строительства. В ассортимент продукции входят: ламинированные плиты ДВП, MDF, HDF, профиль MDF, фрезерованные MDF-фасады и дверные накладки, ДВП сухого непрерывного способа производства, ящик-фолдинг.

На предприятии работает около 100 человек. Сырье закупается в регионах РФ. Качество выпускаемой продукции обеспечивается за счет использования высокотехнологичного немецкого, итальянского и испанского оборудования. В начале 2014 года компания приобрела новую агрегатно-модульную систему российской производства для декоративной отделки древесноволокнистых плит шириной 1,83 м.

Производственно-складской комплекс предприятия занимает 5 тыс. м².

ГРУППА КОМПАНИЙ «БРЕВЕНБУРГ», г. КИРОВ

Компания существует с 1991 года и сначала специализировалась на строительстве деревянных домов. С 2004 года компания предоставляет клиентам услуги по проектированию домов и коттеджей, примерно тогда же было начато производство оцилиндрованного бревна. В настоящее время группа компаний «Бревенбург» выполняет весь спектр работ, связанных с проектированием, производством и строительством деревянных домов, коттеджей, бань, беседок. На предприятии работает до 100 человек.

«В зависимости от желания клиента профессиональные строительные бригады построят дом под ключ – от фундамента до отделочных работ; мы можем опционально выполнить поставку оцилиндрованного бревна и строительного материала, сборочно-монтажные работы по деревянной части сруба», – заявили в компании.

Для производства срубов и строительства домов используется преимущественно местное сырье, древесина заготавливается в Кировской области, при необходимости закупается в Республике Коми. Объем производства составляет до 1 тыс. м³ оцилиндрованного бревна, 300 м³ погонажных изделий и пиломатериала в месяц.

ООО «ВЯТКАЕВРОЛЕС», г. КИРОВ

Компания работает на рынке с 2008 года, численность сотрудников – до 50 человек. Основное направление деятельности – глубокая переработка древесины. У компании есть собственные сушильные камеры большой вместимости и цех строгжи.

«В производственном процессе задействовано оборудование Weinig, Baschild, что позволяет выпускать качественную продукцию, способную конкурировать с ведущими деревообрабатывающими предприятиями России», – говорят специалисты предприятия.

Ассортимент продукции: строганные и профилированные изделия из сосны, ели, лиственницы и липы, в том числе вагонка, блок-хаус, террасная, доска пола, палубная доска и т. д.

ДОМОСТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ «ВЯТСКИЙ ДОМ», г. КИРОВ

Компания работает на рынке деревянного домостроения с 2001 года, сначала специализировалась на производстве срубов и строительстве деревянных домов из бруса на севере России, в Ямало-Ненецком АО. В настоящее время выполняет полный комплекс услуг по строительству деревянных домов, бань, церквей и малых

архитектурных форм «под крышу» или под ключ по всей России. Возможно комплексное строительство крупных объектов (коттеджных поселков, баз отдыха, кемпингов и туристических центров).

В компании работает до 50 человек. Основной строительный материал – массив сосны (заготовленной в северных районах Кировской области).

ООО «ВЯТСКИЙ ФАНЕРНЫЙ КОМБИНАТ»

Входит в российский лесопромышленный холдинг «Инвестлеспром», созданный в 2005 году на базе Сегежского целлюлозно-бумажного комбината (Республика Карелия). В настоящее время холдинг является крупнейшим лесопользователем на европейской территории РФ. Доля лесных угодий компании в Карелии – 18% всего арендного лесфонда региона и 20% общей площади лесфонда, в Архангельской области – 6 и 7% соответственно, в Вологодской области – 5 и 5%, в Кировской области – 3% арендного лесфонда и 3% общей площади лесфонда региона.

ОАО «ДОМОСТРОИТЕЛЬ», КИРОВСКАЯ обл., ВЯТСКОПОЛЯНСКИЙ р-н

Предприятие основано в 1948 году. С 1994 года начало поставки деревянных компонентов для мебели ИКЕА, а в 2009 году подразделение ИКЕА, компания Domo Invest AB, стало единоличным собственником «Домостроителя». С этого момента закрыты неэффективные лесопильное производство и цех по изготовлению изделий из березовой древесины, предприятие полностью сфокусировано на производстве мебели из массива сосны.

На ОАО «Домостроитель» в три смены работает 760 человек. Из древесных отходов изготавливаются топливные брикеты. 80% продукции экспортируется, 20% – продается на внутреннем рынке.

ЗАО «КРАСНЫЙ ЯКОРЬ», КИРОВСКАЯ обл., г. СЛОБОДСКОЙ

Производство клееной фанеры налажено с 1938 года, хотя предприятие ведет свою историю со спичечной фабрики, основанной еще в 1860 году. ЗАО «Красный якорь» является



В 2014 году на комбинате «Красный якорь» в г. Слободской завершается реализация крупного инвестиционного проекта модернизации производства (стоимость проекта – 1037,5 млн руб.). Приказом Министерства промышленности и торговли РФ комбинат включен в перечень приоритетных в области освоения лесов.

социально значимым предприятием лесопромышленного комплекса Кировской области. В 2012 и 2013 годах компания удостоена дипломов Министерства промышленности и торговли РФ «Лучший российский экспортер», в 2014 году – почетного звания «Добросовестный налогоплательщик».

ОАО «НОВОВЯТСКИЙ ЛЫЖНЫЙ КОМБИНАТ», г. КИРОВ

История предприятия началась в 1932 году, в советское время продукция комбината пользовалась большим спросом. За производство лыж для равнинного бега в 1976 году комбинат был награжден орденом Трудового Красного Знамени.

Сейчас на предприятии работает около 350 человек. Компания занимается производством лыж, паркетной доски, древесно-стружечных плит, погонажа, пиломатериалов, гнотоклееных деталей для мебели, лущеного шпона, деталей для офисной мебели (заготовки для стульев, кресел), выпускает березовый мебельный щит. Отдельно стоит отметить, что предприятие работает с древесиной осины и березы, спрос на которую несколько ниже, чем на древесину хвойных пород. Березовый и осиновый

баланс закупается у лесозаготовщиков Кировской области на постоянной основе.

ООО «ПОЛЕКО», КИРОВСКАЯ обл., ПОДОСИНОВСКИЙ РАЙОН

Комбинат основан в 1964 году и является градообразующим предприятием.

ООО «Полеко» производит древесноволокнистую плиту (ДВП и ДВПО) для разных отраслей промышленности (строительства, производства мебели, машиностроения), а также для использования в качестве тары и упаковки. Продажа и производство ДВП осуществляются с дистрибуцией в Москве и на территории РФ.

Предприятие освоило выпуск инновационных плит Steelboard.

«ООО «Полеко» – единственное предприятие в России, продукция которого получила европейский сертификат NFB (Natural Fibre Board), – подчеркивают на предприятии. – Этот сертификат гарантирует экологичность производимой продукции, и наша плита может быть широко использована для производства мебели и внутренней отделки помещений».

Подготовила Мария АЛЕКСЕЕВА

АДМИНИСТРАЦИЯ КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Губернатор Белых Никита Юрьевич
610019, г. Киров, ул. Карла Либкнехта, д. 69
Тел.: (8332) 38-17-61, 38-15-98, 38-17-14,
факс: (8332) 62-89-58, 38-13-13
region@ako.kirov.ru
kirovreg.ru

Департамент финансов
Глава департамента
Ковалева Елена Васильевна
610019, г. Киров, ул. К. Либкнехта, д. 69,
здание правительства области № 2
Тел. (8332) 64-33-07, факс (8332) 38-11-39
afr@depfin.kirov.ru
www.depfin.kirov.ru

Департамент промышленного развития
Глава департамента
Вандышев Сергей Анатольевич
610019, г. Киров, ул. Карла Либкнехта,
д. 69
Тел. (8332) 64-78-51
industry@ako.kirov.ru, prom@ako.kirov.ru

Департамент сельского хозяйства
Глава департамента
Котлячков Алексей Алексеевич
610020, г. Киров, ул. Дерендяева, д. 23
Тел.: (8332) 64-68-57, 64-76-88, 64-45-84
(пресс-служба), факс (8332) 64-48-92
dsx@dsx-kirov.ru, www.dsx-kirov.ru

Департамент экологии и природопользования
Глава департамента
Албегова Алла Викторовна
610000, г. Киров, Динамовский проезд, д. 14-а
Тел. (8332) 64-52-01, факс (8332) 64-54-94
deggreen43@mail.ru
priroda.kirovreg.ru

Департамент лесного хозяйства
Глава департамента
Ахмадуллин Равиль Габрахипович
610020, г. Киров, ул. Пятницкая, д. 32
Тел.: (8332) 64-34-73, 64-67-46,
факс: (8332) 64-34-73, 35-88-89
alh@alh.kirov.ru

ОТРАСЛЕВЫЕ НАУЧНЫЕ, ПРОЕКТНЫЕ, ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ОРГАНИЗАЦИИ

Вятский государственный университет
Ректор Пугач Валентин Николаевич
610000, Кировская область, г. Киров,
ул. Московская, д. 36
Тел.: (8332) 64-69-17, 64-39-91,
факс: (8332) 64-65-71, 64-39-91

rektorat@vyatsu.ru, press-sl@vyatsu.ru
vyatsu.ru

Вятская государственная
сельскохозяйственная академия
Ректор Мохнатик Виктор Германович

610017, Кировская область, г. Киров,
Октябрьский пр., д. 133
Тел.: (8332) 54-86-88, 54-86-96,
факс (8332) 54-86-33
info@vgsha.info, rektor@vgsha.info

ПРЕДПРИЯТИЯ ЛПК КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Наименование	Род деятельности	Адрес	Контакты
Craft, МФ (Крафт, ООО)	Производство мебели: мягкая, корпусная мебель	610000, г. Киров, ул. Базовая, д. 8/1	Тел.: (8332) 77-71-12, 42-49-95 mebel995@bk.ru, www.43mebel.ru
Diwell, МФ	Производство мебели: мягкая мебель	613040, г. Кирово-Чепецк, ул. 30 лет Октября, стр. 9	Тел. (83361) 9-34-96 mail@diwell-mebel.ru, www.diwell-mebel.ru
KronHolz, ГК (СтройДом, ООО)	Лесопиление: пиломатериалы. Деревянное домостроение: дома из клееного бруса. Производство мебели: мебель из массива	610007, г. Киров, ул. Лесозаводская, д. 10, лит. А	Тел.: (8332) 66-27-17, (961) 567-52-97, (953) 670-48-56 kronholz@mail.ru, www.kronholz.ru
Алмис, ПКП, ООО	Лесопиление: пиломатериалы, по- гонажные изделия. Биоэнергети- ка: древесные пеллеты	610000, г. Киров, ул. Герцена, д. 21	Тел.: (8332) 70-82-51, 70-82-52 almis@wd.kirov.ru, www.almiswood.com
Алтай-Сервис, ООО	Д/о: фанера, вагонка. Лесопиление: пиломатериалы	610035, г. Киров, ул. Производственная, д. 23	Тел.: (8332) 34-01-10, 34-11-21, 51-55-90, 52-38-32 as@as.kirov.ru, www.alsservice.ru
Арс-групп, ООО	Лесозаготовка	610004, г. Киров, ул. Заводская, д. 47, оф. 303	Тел.: (8332) 65-44-02, 65-44-69 arsgrupp@rambler.ru
Астрон, ЗАО	ЦБП: гофрокартон	613044, г. Кирово-Чепецк, квартал Цепели, д. 18	Тел.: (83361) 3-44-35, 3-44-36, 3-44-37, 3-44-38 mail@ap.ru, www.astron.su
Бахтин О. Н., ИП	Д/о: строганные изделия. Лесопиление: пиломатериалы	613340, г. Советск, ул. Строителей, д. 28А	Тел. (922) 920-36-77 bon8706@yandex.ru
Белка-Фаворит, ЗАО	Д/о: производство спичек	613153, г. Слободской, ул. Слободская, 53	Тел.: (83362) 4-92-60, 4-92-13 spichki@belkafavorit.kirov.ru www.belkafavorit.com
Белохолуницкий ДОК, ООО	Лесопиление: пиломатериалы. Деревянное домостроение	613200, г. Белая Холуница, ул. Набережная, д. 44	Тел.: (83364) 4-16-35, 4-10-40, 4-18-16 bh@nsk.kirov.ru
Березовский ЛПХ, ОАО	Лесопиление: пиломатериалы. Лесозаготовка	613810, Опаринский р-н, пгт Опарино, ул. Стахановская, д. 2	Тел.: (83353) 2-21-55, 2-21-50 b2014@yandex.ru, ber2014@yandex.ru
Бимма-Декор, ООО	Д/о: MDF, ДВП, фолдинг	613045, г. Кирово-Чепецк, ул. Производственная, д. 3	Тел.: (83361) 3-56-44, 3-44-55, 3-44-66 bimma@bimma.ru, www.bimma.ru
Бревенбург, ГК	Лесопиление: пиломатериалы. Де- ревянное домостроение: дома из оцилиндрованного бревна, срубы	610007, г. Киров, ул. Рейдовая, д. 38	Тел.: (8332) 46-37-99, (912) 826-37-99 Факс (8332) 22-62-45 info@brevenburg.ru, www.brevenburg.ru
Велон, ЗАО	Лесозаготовка. Лесопиление: пиломатериалы	610033, г. Киров, ул. Московская, д. 122, оф. 507	Тел.: (8332) 52-55-70, (8332) 78-91-17 wood43@yandex.ru
Верхошижемский мехлесопункт, ОАО	Лесозаготовка	613310, Верхошижемский р-н, пгт Верхошижемье, ул. Степана Халту- рина, д. 2	Тел.: (833-35) 2-12-01, 2-13-57 mlp-43@mail.ru, www.les-43.ru
ВяткаЕвроЛес, ООО	Лесопиление: пиломатериалы. Деревянное домостроение: срубы	610035, г. Киров, ул. Щорса, д. 95, оф. 346	Тел. (8332) 62-74-52 Факс (8332) 70-51-16 vyatkaevroles@mail.ru, www.vyatkaevroles.ru



Техподдержка:
Санкт-Петербург, Чалов Алексей,
Тел.: +7 (812) 703 3010, доб. 212
моб.: +7 916 757 68 07
Alexey.Chalov@fi.waratah.net

Сыктывкар, Шахов Михаил
Тел.: +7 (8212) 240 204
моб.: +7 916 212 90 10
Mikhail.Shahov@fi.waratah.net

Красноярск, Кирилл Крайненко
Тел.: +7 916 130 88 30
Kirill.kraynenko@fi.waratah.net

Продажи:
Тел.: +7 (812) 703 30 10, доб. 246
Кислукхин Александр, моб.: +7 916 40 839 40
Alexander.kislukhin@fi.waratah.net

www.waratah.net

Наименование	Род деятельности	Адрес	Контакты
Вятка-Лес-Инвест, ЦКК, ООО (входит в холдинг Инвест-леспром)	Лесозаготовка. Лесопиление: пиломатериалы	610004, г. Киров, ул. Профсоюзная, д. 11, оф. 10	Тел.: (8332) 71-41-67, 271-41-62 Факс (8332) 71-41-63 vasyukova_uv@investlesprom.ru
ВяткаМебель, ООО	Производство мебели: кухонная, корпусная мебель. Лесопиление: пиломатериалы	610007, г. Киров, ул. Лесозаводская, д. 10А	Тел.: (8332) 66-27-17, 66-27-28, 66-27-20 sell@favorkuhni.ru, www.favor-kuhni.ru
Вятская дерево-обрабатывающая компания, ООО	Лесопиление: строганные изделия, оцилиндрованное бревно	613112, Слободской р-н, дер. Стулово, ул. Трастовая, д. 58В	Тел. (83362) 4-81-68 info@vdk43.ru
Вятский дом, ООО	Деревянное домостроение: дома из оцилиндрованного бревна	610002, г. Киров, ул. Свободы, д. 130	Тел.: (8332) 37-23-74, 37-30-25 vyatdom@rambler.ru, www.vyatdom-kirov.ru
Вятский терем, ООО	Деревянное домостроение: дома из клееного бруса, из оцилиндрованного бревна	610027, г. Киров, ул. Карла Маркса, д. 116	Тел.: (8332) 44-57-52, 67-57-61, (909) 144-57-87 v-terem@mail.ru, www.v-terem.ru
Вятский фанер-ный комбинат, ООО (входит в холдинг Инвестлеспром)	Д/о: фанера	610013, г. Киров, ул. Коммуны, д. 1	Тел.: (8332) 71-38-00, 71-38-88 vfk@kirovcity.ru, www.investlesprom.ru
Вят-транс, ООО	Деревянное домостроение: дома из бруса	610001, г. Киров, ул. Комсомольская, д. 43, оф. 12	Тел. (925) 004-07-96 ctroimvcem@mail.ru, www.ustug-dom.ru
Дарий, МФ, ООО	Производство мебели: корпус-ная мебель	610006, г. Киров, Октябрьский пр-т, д. 79	Тел.: (8332) 71-55-99, 71-17-47 dariy_mebel@mail.ru
Деревообрабаты-вающий комби-нат, ООО	Лесозаготовка. Лесопиление: пи-ломатериалы. Деревянное домо-строение: дома из клееного бруса, оцилиндрованного бревна	613200, г. Белая Холуница, ул. Набережная, д. 44	Тел.: (83364) 4-10-40, (900) 525-44-44, (922) 662-59-59 143dok@gmail.com, www.dok43.ru
Добротный дом, ООО	Деревянное домостроение: дома из оцилиндрованного бревна	610040, г. Киров, ул. Торфяная, д. 16	Тел. (912) 827-88-10 dobrus-dom@rambler.ru, www.dobrus.ru
Дома века, ООО	Деревянное домостроение: дома из оцилиндрованного бревна	610014, г. Киров, ул. Комсомольская, д. 89, оф. 104, 105	Тел. (8332) 56-01-98 proekt012@yandex.ru, www.domvek.ru
Домостроитель, ОАО	Производство мебели: мебель из массива. Биознергетика: топлив-ные брикеты	612950, Вятско-Полянский р-н, пос. Красная поляна, ул. Дружбы, д. 1	Тел.: (83334) 5-30-01, 5-31-01 office@domo.kirov.ru, www.domo.kirov.ru
Донауровский лес, ООО	Лесозаготовка	613546, Уржумский р-н, пос. Донаурово, ул. Лесная, д. 25	Тел. (83363) 3-71-30 donaurovoles@yandex.ru
Дос Лес	Лесозаготовка. Лесопиление: пиломатериалы	610035, г. Киров, ул. Ивана Попова, д. 10, к. 1, кв. 6	Тел. (912) 338-03-80 zimin-71@mail.ru
Древкар, ООО	Деревянное домостроение: кар-касные дома	610912, г. Киров, пос. Дороницы, ул. Октябрьская, д. 4	Тел.: (8332) 55-40-71, (922) 666-77-75 karkas@drevkar.ru, www.drevkar.ru
Елькин В. В., ИП	Лесопиление: пиломатериалы	613930, Подосиновский р-н, пгт Подосиновец, ул. Свободы, д. 2	Тел. (83351) 2-22-13 Факс (83351) 2-10-31 elkvladimir@yandex.ru
Зеленые Деревян-ные Дома, ЗАО	Деревянное домостроение: дома из клееного бруса	610001, г. Киров, Октябрьский пр-т, д. 116 А, оф. 206	Тел. (8332) 71-17-68 greenwoodhouse@yandex.ru www.greenwoodhouse.ru
Кайзер Дом (Кай-зерСтрой, ООО)	Деревянное домостроение: дома из оцилиндрованного бревна, дома из клееного бруса, рубленые дома	610000, г. Киров, ул. Филатова, д. 12	Тел.: (8332) 51-73-14, 51-72-17 severles43@mail.ru, www.severles43.ru
Квалитет, ООО	Деревянное домостроение: дома из клееного бруса	610001, г. Киров, Октябрьский пр-т, д. 116А, оф. 206	Тел.: (8332) 71-17-68, 71-17-88 dom711788@mail.ru, www.kwalitet.ru
Кировский Био-ХимЗавод, ООО	Биознергетика: древесные пел-леты	610044, г. Киров, ул. Луганская, д. 53 А	Тел.: (8332) 53-05-70, 53-86-43, 53-92-64 kbxz_sale@mail.ru, www.bioxim.ru
Компания Русский Лес, ООО	Лесопиление: пиломатериалы, погонажные изделия	610015, г. Киров, ул. Советская, д. 159	Тел.: (8332) 70-71-86, 30-81-28 mail@rusles.kirov.ru, www.rusles.biz
Красный якорь, ЗАО	Д/о: фанера	613152, г. Слободской, ул. Советская, д. 132	Тел. (83362) 4-40-81 Факс (83362) 4-45-70 fanera@jakor.ru, www.jakor.ru
Крона, ООО	Лесопиление: пиломатериалы	612300, Кикнурский р-н, пос. Кикнур, ул. Гагарина, д. 15	Тел. (83341) 5-23-54 veresk1@rambler.ru
Лальский Терем, ООО	Деревянное домостроение: дома из оцилиндрованного бревна, срубы	613970, Лузский р-н, г. Лальск, ул. Карла Маркса, д. 4 Б, оф. 19	Тел.: (922) 914-44-32, 931-87-95 info@terem43.ru, www.terem43.ru
ЛесДомСтрой (Пят-ков А. А., ИП)	Лесопиление: пиломатериалы. Деревянное домостроение: дома из оцилиндрованного бревна	610000, г. Киров, ул. Казанская, д. 89А, оф. 9	Тел.: (8332) 64-59-07, 44-13-25 lesdomstr@yandex.ru, www.lesdomstr.ru
ЛесМ, ПКФ, ООО	Лесопиление: пиломатериалы, погонажные изделия	610040, г. Киров, ул. Торфяная, д. 30	Тел. (8332) 78-63-48 lesmkirov@mail.ru www.пиломатериалы-киров.рф
Лесной профиль ЛПК, ОАО	Лесозаготовка. Лесопиление: пиломатериалы	610046, г. Киров, Заготзерновский проезд, д. 8	Тел.: (8332) 64-98-88, 64-49-83 lesnoy@profil.kirov.ru

обработка круглого леса – наша страсть



Обработка круглого леса | Торцовочные станки | Оборудование для склада пиломатериалов | Сервисное обслуживание

HOLTEC GmbH & Co.KG | Anlagenbau zur Holzbearbeitung
Dommersbach 52 | 53940 Hellenthal | Germany
Phone: +49 (0) 2482/82-0 Fax: +49 (0) 2482/82-25
e-mail: info@holtec.de www.holtec.de
Russia: +7 (495) 988-28-84 www.holtec-stanki.ru



Наименование	Род деятельности	Адрес	Контакты
Лесопункт, МУП	Лесозаготовка. Лесопиление: пиломатериалы	613451, Нолинский р-н, пгт Медведок, ул. Лесная, д. 34	Тел.: (83368) 5-11-77, 5-11-64
Лес-Ресурс, ООО	Лесопиление: пиломатериалы	610004, г. Киров, ул. Потребкооперации, д. 17	Тел. (8332) 56-15-74 lesres2006@rambler.ru
Лестермо плюс, ООО	Д/о: погонажные изделия	610020, г. Киров, ул. Карла Маркса, д. 18	Тел.: (8332) 64-57-54, (912) 369-78-02 lestermo@mail.ru, www.lestermo.ru
Лузский лесозаготовительный комплекс, ООО	Лесозаготовка	613982, г. Луза, пл. Труда, д. 1	Тел. (83346) 2-03-25 Факс (83346) 2-12-03 llzk@mail.ru
Массив, ООО	Лесопиление: погонажные изделия. Д/о: паркет, ламинат	612960, г. Вятские Поляны, ул. Ленина, д. 54	Тел.: (83334) 6-23-76, (922) 921-03-02 alexey0121@yandex.ru
Мебель братьев Баженовых, ООО	Производство мебели: мягкая мебель	610913, г. Киров, дер. Мараки, д. 7	Тел.: (8332) 52-63-67, 25-52-48, 29-02-03 roman.v.i@yandex.ru, www.kirovmebel.ru
Мир Дома Ру, ООО	Лесопиление: пиломатериалы, погонажные изделия. Д/о: клееный брус. Деревянное домостроение: рубленые дома	610000, г. Киров, ул. Московская, д. 102, лит. В, пав. 20/3	Тел.: (8332) 71-20-40, 75-41-18, (922) 664-30-34 GerasimowMichail@yandex.ru info@mir-doma.ru www.mir-doma.ru
МПСМ-Вятка, ООО	Д/о: клееный брус, оконные блоки. Биоэнергетика: древесные пеллеты	612600, г. Котельнич, ул. Чапаева, д. 88	Тел.: (83342) 4-05-70, 4-00-78 mpsm_les@mail.ru, mpsm.les@mail.ru
НВ, ОАО (Holzbalken)	Деревянное домостроение: дома на заказ. Д/о: клееный брус	612080, Оричский р-н, пгт Оричи, ул. Комсомольская, д. 15 К, а/я 36	Тел.: (83354) 2-20-08, 2-29-96, (964) 254-54-44 info@holzbalken.ru, www.holzbalken.ru
Немский Лесокомбинат, ООО	Лесопиление: пиломатериалы, погонажные изделия, строганные изделия	613470, пос. Нема, ул. Восточная, д. 1	Тел.: (83350) 2-15-37, 2-14-54, 2-15-61 nemleskom@yandex.ru
Нововятский лыжный комбинат, ОАО	Лесопиление: пиломатериалы, погонажные изделия. Д/о: мебельный щит, ДСП, OSB	610008, г. Киров, Нововятский р-н, ул. Советская, д. 28	Тел.: (8332) 30-98-00, 30-99-20 nlk@nlk.ru, komdir@nlk.ru, www.nlk.ru
Окимо, ГК	Деревянное домостроение: дома из оцилиндрованного бревна, срубы	610017, г. Киров, ул. Молодой Гвардии, д. 57А	Тел. (8332) 69-06-20 Факс (8332) 62-24-06 okimo@bk.ru, www.okimo.ru
Оричанка, ООО	Производство мебели: корпусная мебель, мягкая мебель	612080, Оричевский р-н, пос. Оричи, ул. Степана Халтурина, д. 9А	Тел.: (833-54) 2-25-68, 2-18-70, 2-14-62 kotomchin@yandex.ru
Орловагросервис, ОАО	Лесопиление: пиломатериалы. Деревяное домостроение: дома из оцилиндрованного бревна, каркасные деревянные дома	612270, г. Орлов, пер. Ложкина, д. 10	Тел.: (83365) 2-14-40, (83365) 2-14-64 orlovser@inbox.ru, www.orlovagroservis.ru
Перспектива Лес, ЛПК	Лесопиление: пиломатериалы, строганные изделия. Д/о: клееный брус	610007, г. Киров, ул. Лесозаводская, д. 29	Тел. (8332) 43-97-95 p-les43@mail.ru, www.perspektivales.ru
Полеко, ООО	Д/о: ДВП, ДВПО	613911, Подосиновский р-н, пос. Демьяново, ул. Строительная, д. 30	Тел.: (83351) 2-13-90, 2-57-34 poleko@poleko.kirov.ru, www.poleco.ru
Престиж, МФ, ООО	Производство мебели: корпусная мебель	610014, г. Киров, ул. Потребкооперации, д. 17	Тел.: (8332) 24-72-88, 24-72-08, 24-70-78 proftandem@mail.ru, www.mebel-prestig.ru
Прогресс, ООО	Лесопиление: пиломатериалы. Деревянное домостроение: дома из оцилиндрованного бревна, бани	613930, Подосиновец, ул. Рабочая, д. 2	Тел. (83351) 2-18-31 progress@service.kirov.ru
Профиль-Д, ООО	Лесозаготовка. Лесопиление: пиломатериалы	613601, Юрьянский р-н, пгт Юрья, ул. Калинина, д. 78	Тел.: (83366) 2-21-14, 62-18-59 profil-d.profil@mail.ru, www.profil-d.ru
Ресурс, ПО, ЗАО	Производство мебели: кухни	613046, г. Кирово-Чепецк, пр-т России, д. 13	Тел. (83361) 2-41-69 viktor@resursm.ru, astirgn@yandex.ru www.giulianovars.ru
Ресурс-Мебель, ЗАО	Производство мебели: мебель из массива	613040, г. Кирово-Чепецк, пр-т России, д. 13	Тел.: (83361) 3-43-46, 3-42-70 sosnova@mail.ru, www.sosnova.ru
РубинОМ, МФ	Производство мебели: мягкая мебель	610014, г. Киров, ул. Щорса, д. 70-6	Тел.: (8332) 70-38-20, 70-37-94, 50-24-99 rubin@kirov2001.kirov.ru, www.rubin-mebel.ru
Русский стиль, ООО	Деревянное домостроение: дома из оцилиндрованного бревна	610000, г. Киров, ул. Карла Маркса, д. 41, оф. 1	Тел.: (8332) 21-05-67, 66-01-30 kirov.82@mail.ru, www.yan-dom.ru
Севердомстрой, ООО	Лесопиление: пиломатериалы, строганные изделия (оцилиндрованное бревно)	613200, г. Белая Холуница, ул. Юбилейная, д. 45	Тел.: (922) 990-10-11, (83364) 4-16-56 info@sds43.ru, shmyrov77@mail.ru www.sds43.ru
Северный дом люкс, ООО	Деревянное домостроение: дома из оцилиндрованного бревна, дома из клееного бруса	610020, г. Киров, ул. Карла Маркса, д. 32	Тел.: (8332) 46-99-43, 35-72-80 ozilkirov@mail.ru, www.nhouselux.ru
Северный лес, ООО (Копылов В. А., ИП)	Лесопиление: пиломатериалы, погонажные изделия. Деревянное домостроение: дома из клееного бруса, оцилиндрованного бревна.	613641, Юрьянский р-н, пос. Мурыгино, ул. Рычки, д. 25	Тел./факс (83366) 2-71-63 sever-les@mail.ru, www.sever-les.com
Северо-западная лесная компания, ООО	Деревянное домостроение: дома из оцилиндрованного бревна	610002, г. Киров, ул. Володарского, д. 145, лит. А	Тел.: (8332) 67-67-42, 67-19-23, 37-35-98 kadr@zpic.ru

Наименование	Род деятельности	Адрес	Контакты
Слободская мебель, ООО	Производство мебели: корпусная мебель	613154, Слободской р-н, г. Слободской, ул. Я. Райниса, д. 11	Тел.: (83362) 4-02-63, 4-01-57 Факс (83362) 4-05-69 mebel@meb.kirov.ru, info@slobodmk.ru www.slobodmk.ru
Созим, ООО	ЦБП: электродная целлюлоза. Д/о: древесная мука	610004, г. Киров, ул. Заводская, д. 1	Тел.: (8332) 36-28-83, 36-32-67, (912) 720-35-49 sozim@tsellyloza.kirov.ru
Стройлес, ООО	Лесозаготовка. Лесопиление: пиломатериалы	610033, г. Киров, ул. Московская, д. 122	Тел. (8332) 51-58-70 stroyles43@yandex.ru
Строй-Эксперт Киров, ООО	Деревянное домостроение: срубы, дома из оцилиндрованного бревна. Лесопиление: пиломатериалы	610002, г. Киров, ул. Орловская, д. 16, оф. 18	Тел.: (8332) 45-50-96, (912) 824-93-41 st-43@yandex.ru, www.stroy-expert.kirov.ru
ТеплоFF (Абсолют, ООО)	Деревянное домостроение: дома из SIP-панелей, оцилиндрованного бревна, профилированного бруса, срубы	610001, г. Киров, ул. Карла Маркса, д. 21, оф. 412	Тел. (8332) 42-36-36 teploff_stroy@list.ru
Феникс, ООО	Д/о: производство спичек	610004, г. Киров, ул. Красной Звезды, д. 17	Тел.: (8332) 35-01-39, 35-78-32, 65-14-38 f-match@rambler.ru, www.feniksmatch.com
Форест, ООО	Лесопиление: пиломатериалы, строганные изделия	613111, Слободский р-н, пос. Вахруши, ул. Кирова, д. 20	Тел. (8332) 78-42-99 5 forest@rambler.ru
Эдем, ООО	Лесопиление: пиломатериалы, погонажные изделия. Биоэнергетика: пеллеты	612412, г. Зуевка, ул. Лесная, д. 1, лит. А	Тел.: (83337) 2-56-18, 2-56-19 edem.135@mail.ru, www.edemwood.com
Эль-лес, ООО	Деревянное домостроение: дома из оцилиндрованного бревна	612602, г. Котельнич, ул. Шевченко, д. 2	Тел. (83342) 4-60-61 el-les@yandex.ru
Югранд (Юдинцев С. Ю., ИП)	Лесопиление: пиломатериалы	612600, г. Котельнич, ул. Речная, д. 22А	Тел.: (912) 823-54-09, (909) 140-10-43 Факс (83342) 4-63-85, mirdosok@mail.ru
Юмакс, ООО	Лесопиление: пиломатериалы. Деревянное домостроение: дома из оцилиндрованного бревна	613310, Верхошижемский р-н, пос. Верхошижемье, ул. Куренская	Тел. (83335) 2-16-86 yumax@bk.ru, yumaxip@bk.ru www.yumax-dom.ru
Ярансклеспром, ЗАО	Лесопиление: пиломатериалы, погонажные изделия	612260, г. Яранск, ул. Транспортная, д. 1	Тел. (83367) 2-93-32

Промышленные воздуховоды и шланги

105264, г. Москва, ул. Верхняя Первомайская, дом 47, корп. 11

Тел: +7(495)730-20-80
tex@tex.su | www.tex.su

ТАКСАЦИЯ ЛЕСОВ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

НОВЫЕ «СТАРЫЕ» ТЕХНОЛОГИИ

Лес является одним из стратегических ресурсов экономики России: значительные объемы древесины потребляются на внутреннем рынке, лесоматериалы и изделия из древесины составляют существенную долю общего экспорта страны. Ввиду значимости леса функции стратегического управления лесными ресурсами, учета и контроля их использования осуществляет государство.

Государство заинтересовано в получении максимальных дивидендов от использования подконтрольного ему ресурса. Однако очевидно, что эффективное использование любого ресурса невозможно без большого объема фундаментальных знаний о нем и своевременной, всесторонней и максимально точной оценки его состояния.

В части фундаментальных знаний о лесе лесная наука в Российской Федерации, имеющая большую и славную историю, является преемником научной и практической базы, заложенной на протяжении многих лет исследований и опыта эксплуатации лесов как в СССР, так и в Российской империи.

Оценка состояния лесных ресурсов является отдельным направлением лесной науки и осуществляется путем проведения комплекса специализированных мероприятий, называемых таксацией (от лат. *taxatio* – оценка) леса.

Под термином «таксация леса» понимается учет и всесторонняя материальная оценка лесных ресурсов, определение технических характеристик (таксационного описания и плана) насаждений, определение их возраста, запаса (количества) древесины, прироста и объема отдельных деревьев и их частей.

Таксация леса проводится непосредственно при отводе лесосек в рубку, а также периодически в составе комплекса лесоустроительных работ, направленных на организацию территорий лесопользования, выявление и определение запасов лесных ресурсов, породного и возрастного состава

лесов, установление размеров лесопользования и способов рубок, разработку проектов организации и развития лесопользования, а также мероприятий по защите и охране лесов и т. д.

Таксация леса может проводиться несколькими методами.

Наиболее точным методом таксации является сплошной перерасчет, при котором оценке и учету подвергается каждое дерево, находящееся в пределах выбранной для оценки территории лесопользования.

Однако очевидно, что этот метод не может быть использован для проведения более или менее масштабной оценки лесных ресурсов в силу трудоемкости.

Поэтому чаще всего при лесной таксации применяются методы, основанные на массовых наблюдениях и аппроксимации измерений, в которых для получения более углубленных и точных сведений о лесных ресурсах используются теория ошибок, теория средних величин, математическая статистика, корреляционные и иные методы математического анализа, обеспечивающие выявление необходимых связей и закономерностей. Кроме того, для снижения трудоемкости при массовых измерениях используются выборочными методами, позволяющими получить характеристику совокупности по ее части. Например, по данным, полученным в результате оценки нескольких модельных деревьев, дается характеристика совокупности всех деревьев на пробной

площади, а по данным ряда пробных площадей – характеристика совокупности однородных насаждений.

В настоящее время работы по отводу и таксации лесосек в лесах РФ регламентируются Правилами заготовки древесины, утвержденными приказом Рослесхоза № 337 от 1 августа 2011 г., а также Наставлением по отводу и таксации лесосек в лесах РФ, утвержденным приказом ФСЛХ России № 155 от 15 июня 1993 г. Этими нормативными документами руководствуются при подготовке лесосечного фонда с целью заготовки древесины, при отводе древостоев для рубок ухода за лесом, для проведения санитарных рубок, подсочки (осмолоподсочки), а также при отпуске второстепенных лесных материалов. Требования этих нормативно-правовых актов являются обязательными для всех органов лесного хозяйства, других юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, ведущих лесное хозяйство на территории Российской Федерации.

Согласно этим нормативным документам, при оценке лесных ресурсов в РФ возможно применение нескольких методов таксации (перечислены в порядке возрастания их трудоемкости и точности): глазомерный, дешифровочный, глазомерно-измерительный, измерительно-перечислительный или комбинированные – выборочно-перечислительный, выборочно-измерительный и др. Причем для всех методов таксации используются региональные таблицы сумм площадей

поперечного сечения и запасов насаждений для определения полноты и корректирования запасов насаждений на таксационных выделах.

Глазомерный метод таксации основан на визуальном определении всех таксационных показателей насаждений на таксационном выделе. Точность таксации леса зависит от квалификации, опыта инженера-таксатора и навыков, полученных им в ходе предварительной технической тренировки глазомера. В чистом виде этот метод применяется редко.

Дешифровочный метод таксации заключается в определении таксационных показателей древостоев посредством таксационной дешифровки аэрокосмических фотоснимков.

Глазомерно-измерительный метод таксации заключается в предварительной контурной и таксационной дешифровке аэрокосмических фотоснимков; полученные данные затем уточняют и дополняют в процессе глазомерной таксации. Результаты корректируются выборочными измерительными или перечислительными методами и дополняются и уточняются данными инструментального измерения высоты нескольких учетных деревьев и их возраста (с помощью так называемого возрастного бурава).

При огромных территориях, занятых лесами в Российской Федерации, неизбежно развитие и доминирование дистанционных способов таксации на основе использования средств дистанционного зондирования Земли высокого и сверхвысокого разрешения и совершенствования программных средств для обработки результатов этого зондирования.

Однако у методов дистанционной таксации немало существенных ограничений и недостатков, проявляющихся, например, в величине погрешности проводимых оценок или невозможности детального определения параметров древостоя.

Поэтому большое значение для получения достоверных данных о лесных ресурсах имеет развитие и совершенствование методов и средств проведения наземной таксации.

При этом необходимо учитывать, что процессы проведения наземной таксации в РФ достаточно жестко регламентированы соответствующими нормативно-правовыми актами (указаны выше). Также необходимо

помнить, что обучение специалистов-таксаторов методике проведения наземной таксации в профильных вузах проходит в полном соответствии с утвержденными документами.

Таким образом, можно констатировать, что одним из важнейших требований к существующим и новым программным или программно-аппаратным комплексам для автоматизации процессов наземной таксации является обеспечение соответствия выполняемых ими функций утвержденным в РФ методикам проведения лесной таксации.

На практике это требование означает, что создаваемая программа или программно-аппаратный комплекс для проведения наземной таксации не должны кардинально изменять сложившийся технологический процесс, а должны гибко встраиваться в него и при этом позволять контролировать действия лесного инженера и обеспечить ему возможность быстро и точно выполнить свою работу согласно всем требованиям нормативной базы.

В качестве иллюстрации можно привести пример создания и последующей успешной эксплуатации подобного автоматизированного комплекса наземной таксации в 2008–2009 годах в рамках выполнения государственного контракта с Департаментом лесного хозяйства Краснодарского края по созданию пилотного проекта региональной системы учета и контроля оборота древесины.

Согласно утвержденному техническому проекту системы, специалистами Департамента лесного хозяйства Краснодарского края были предъявлены требования о соответствии создаваемого комплекса нормативным документам: Наставлениям по отводу и таксации лесосек в лесах Российской Федерации (утверждены приказом Федеральной службы лесного хозяйства России № 155 от 15 июня 1993 г.), ГОСТ 2292-88 (для вычисления объемов деловой и дровяной древесины), таблицам для учета лесосечного фонда основных лесобразующих пород Северного Кавказа и т. д.

В соответствии с требованиями технического проекта был создан программно-аппаратный комплекс наземной таксации с использованием целого набора лесотаксационного оборудования, обеспечивающий проведение отвода



Рис. 1. Мобильный защищенный терминал сбора данных с модулем Bluetooth



Рис. 2. Электронная измерительная вилка с модулем Bluetooth



Рис. 3. Электронный высотомер-дендрометр с модулем Bluetooth



Рис. 4. Внешний GPS-модуль с модулем Bluetooth

делянки в полном соответствии с требованиями действующих нормативных документов РФ.

В комплект оборудования комплекса таксации входят: мобильный защищенный терминал сбора данных (МТСД) с лазерным сканером штрих-кодов и модулем Bluetooth (рис. 1), электронная измерительная вилка с модулем Bluetooth (рис. 2), электронный высотомер-дендрометр с модулем Bluetooth (рис. 3), внешний GPS-модуль (рис. 4).



Рис. 5. Специализированные бирки со штриховым кодом и молоток для их нанесения



Рис. 6. Обмен данными с МТСД

Ядром комплекса является МСТД, представляющий собой защищенный мини-компьютер со специализированным программным обеспечением, позволяющим зарегистрировать все данные, полученные в ходе процедуры проведения наземной таксации, в частности при отведении делянок в рубку.

АС ЛУЧ-Регион	
Аутентификация пользователя	
Код сотр-к:	00000001
Седов М.Е.	
Пароль:	000000001
Сохранить	
Отмена ввода ШК сотрудника	
Сервер	
04.08.2008	

Рис. 7. Ввод данных бригады

Для проведения отвода делянок в выборочную рубку в состав комплекта вместо маркеров с краской были включены специализированные бирки с штриховым кодом для маркировки деревьев, отобранных в рубку, и молоток для нанесения этих бирок на деревья (рис. 5).

Процесс отвода делянки в рубку с использованием комплекса наземной таксации происходит следующим образом.

Инженер-таксатор берет мобильный терминал сбора данных с установленным на нем специализированным программным обеспечением и вставляет его в подключенное к персональному компьютеру устройство обмена данными, после чего на МТСД автоматически загружаются и обновляются все справочные данные (в том числе данные таблиц для учета лесосечного фонда основных лесобразующих пород Северного Кавказа) и данные делянок (см. рис. 6).

После получения задания на отвод бригада таксаторов выезжает на место проведения отвода.

После определения местоположения деляночного столба бригада таксаторов осуществляет процедуру привязки к местности, определяет ориентиры и границы отводимого участка.

Инженер-таксатор подходит к деляночному столбу, устанавливает внешний GPS-приемник максимально близко от него и, используя программное обеспечение на МТСД, вводит данные бригады, проводящей отвод (рис. 7) и осуществляет регистрацию

АС ЛУЧ-Регион (ПАК УД-1)	
Новый отвод	
Лес-во	Сочинское
Уч.Лес-во	Горное
Квартал	12
Выдел	11111
Делянка	11111111
Площадь	12.0
Вид рубки	Выборочная
Широта	65.43
Долгота	53.95
Раз.высоты	1
Ввод данных	Ввод рабочих
Мод.ряд	Сохранить
Отмена долготы	
GPS	Вилка
Высотомер	
Седов М.Е.	04.08.2008

Рис. 8. Ввод параметров отвода



Рис. 9. Маркировочная бирка на дереве, отведенном в рубку



Рис. 10. Обмер дерева и регистрация таксационных характеристик на МТСД

параметров проводимого отвода, при этом GPS-координаты деляночного столба передаются от внешнего приемника автоматически по каналу Bluetooth (рис. 8).

Если отвод проводится несколькими бригадами, каждая бригада регистрирует параметры отводимого участка аналогичным образом.

После ввода параметров отвода бригада (или бригады) переходят к процедуре отбора деревьев, подлежащих рубке на данном участке.

На каждом дереве, отобранном в рубку, инженер-таксатор делает затес, после чего маркирует его биркой с помощью специализированного молотка (рис. 9).

После этого бригада регистрирует промаркированное дерево и его таксационные характеристики в базе данных на МТСД (рис. 10).

При регистрации параметров дерева таксатор считывает сканером МТСД штрих-код с бирки, после чего вводит его характеристики (порода, товарность, тип).

АС ЛУЧ-Регион (ПАК УД-1)	
Обмер деревьев	
Штрихкод	9999999999999
Порода	Дуб
Товарность	Деловая дрв.
Диаметр 1	24
Диаметр 2	26
Диаметр 3	24
Тип дерева	Рубить
Количество	
Объем	0.490
Тонкомер	
Сохранить	
Удалить запись	
Отмена породы	
GPS	Вилка
Высотомер	
Седов М.Е.	04.08.2008

Рис. 11. Характеристики древостоя

Диаметр дерева измеряется таксатором на уровне груди (согласно требованиям нормативных документов) с помощью электронной измерительной вилки, после чего результаты замеров по каналу Bluetooth передаются на мобильный терминал и регистрируются в числе прочих характеристик (рис. 11).

Объемы подсчитываются автоматически в соответствии с разрядом высот, который был предварительно указан в параметрах отвода на основании материалов лесоустройства.



Рис. 13. Контрольные замеры высоты модельных деревьев высотомером

АС ЛУЧ-Регион (ПАК УД-1)	
Создание модельного ряда	
Порода	Ель-2
Изн.диам	24 28 32
Обмеров	1 1 0
Введено	0 0 0
Штрихкод	1999999999999
Диаметр 1	24
Диаметр 2	24
Диаметр 3	24
Высота	20.0
Пересчет по разряду высот	
Отменить вводный ряд	
Ввести данные замера	
Отмена замера Штрихкода	
GPS	Вилка
Высотомер	
Седов М.Е.	11.08.2008

Рис. 12. Параметры модельных рядов

При необходимости сохранялась и GPS-координата отведенного в рубку дерева.

Необходимо отметить, что большую роль в работе таксаторов играют эргономика и удобство использования оборудования, призванные не замедлять проведение отвода, а по возможности его ускорять. Процесс ввода параметров древостоя для рассматриваемого комплекса был предварительно неоднократно протестирован на предмет удобства интерфейса и оптимальной последовательности действий, что позволило добиться минимальной разницы во времени между регистрацией параметров вручную и автоматизированным вводом данных в программе на МТСД.

При проведении отвода программа на МТСД автоматически определяет и показывает пользователю параметры модельных рядов (рис. 12).

На основании этой информации инженер-таксатор может произвести контрольные замеры высоты модельных деревьев для уточнения разряда высот на отводимом участке (рис. 13). Контрольные замеры производятся с помощью входящего в комплект оборудования комплекса таксации специализированного высотомера-дендрометра, и после замера результаты передаются по каналу Bluetooth в МТСД, где соответствующим образом регистрируются в данных отвода.

После уточнения разряда высоты автоматически пересчитывается объем

отведенного в рубку леса, затем таксатор может при необходимости скорректировать свои действия, чтобы не произвести отвод свыше объема, предусмотренного нормативными документами или заданием на отвод.

После завершения отводов бригады таксаторов возвращаются с места их проведения и переносят полученные данные из МТСД в базу данных на персональном компьютере для дальнейшей обработки и получения отчетных документов.

На основе полученных данных отводов появляется возможность мгновенного формирования всех документов по материально-денежной оценке отведенного участка, необходимых для выставления отведенного участка на аукцион или продажи его иным способом.

В числе очевидных плюсов описанного комплекса наземной таксации возможность для таксатора на месте, по сути, мгновенно увидеть сводные показатели проведенного отвода, в том числе и параметры для определения модельных рядов.

При проведении тестовых отводов с помощью данного комплекса для сравнения результатов отвода параллельно проводилась процедура ручного перечета согласно сложившейся практике. Результаты сравнения были более чем очевидны: получение полного комплекта документов по проведенному отводу вместо двух дней заняло несколько минут; ошибки в определении объемов и несоответствия по товарности при подсчете результатов ручного перечета обнаруживались более трех раз, а ошибок в документах, полученных при использовании комплекса, обнаружено не было.

Таким образом, на основании приведенного примера можно заключить, что современные технологии могут оказывать существенную помощь инженеру-таксатору в выполнении его обязанностей.

При этом представляется, что крайне важным свойством всех предлагаемых решений должно быть отсутствие необходимости кардинального изменения сложившегося технологического процесса.

Сергей ПИКИН,
консультант
ООО «ПолиСОФТ Консалтинг»

ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ПАРКА ЛЕСНЫХ МАШИН ЛЕСОЗАГОТОВИТЕЛЬНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

ЧАСТЬ 1. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ МЕХАНИЗАЦИИ ЛЕСОСЕЧНЫХ РАБОТ

Начало XXI века ознаменовалось развитием интеграционных процессов в экономике РФ, в том числе и в лесопромышленном комплексе. Слияния и поглощения отраслевого и финансового характера, национального и транснационального уровня во многом определяют развитие ЛПК РФ в настоящее время.

Значительная часть предприятий ЛПК входят в различные производственные холдинги. Ряд таких холдингов, в составе которых несколько предприятий различных отраслей народного хозяйства, ведут широко-масштабный бизнес. Другие специализируются только в сфере лесопромышленного комплекса, имея в своей структуре несколько деревообрабатывающих и деревоперерабатывающих предприятий.

Работа в условиях действия Лесного кодекса РФ, принятого в 2006 году, сопряжена с решением множества острых и сложных проблем. Одна из них – правильный выбор (в зависимости от конкретных природно-производственных условий расположения арендной базы) систем машин и технологических процессов для проведения лесосечных работ, транспортировки лесоматериалов, обработки древесины на нижнем лесопромышленном складе, а также лесовосстановления, позволяющий добиться максимального экономического и экологического эффекта.

Современная наука рассматривает лесозаготовительное производство как комплекс технологических процессов, оказывающих на лесные экосистемы как отрицательное, так и положительное воздействие. Исходя из теории сквозных технологических процессов, под которыми в ЛПК понимается совокупность технологических процессов (производств) заготовки, транспортировки и переработки

ресурсов древесины, увязанных между собой посредством предметов труда на выходе и входе процессов, лесовосстановительные работы являются важнейшей составляющей лесозаготовительного производства, призванной гарантированно обеспечить предприятия ЛПК необходимым сырьем с заданными размерно-качественными характеристиками.

В соответствии с действующим законодательством на лесозаготовительные предприятия возложены обязанности по охране и защите арендованных лесных массивов, а также лесовосстановлению. Им дано право многоцелевого использования лесов, что требует от лесных инженеров широкой эрудиции в вопросах оценки принимаемых управленческих решений.

Лесозаготовительные процессы являются базовыми для лесопромышленных комплексов. В течение последних лет лесозаготовительная промышленность, как и весь лесной комплекс России, переживает острый экономический кризис, который наиболее наглядно проявляется в спаде объемов производства. В конце 80-х годов XX века по объему вывозки древесины СССР занимал второе место в мире, уступая лишь США. В настоящее время Россию опередили такие страны, как Китай, Индия, Бразилия, Канада, Индонезия, Нигерия.

О низком уровне лесопользования в России свидетельствуют такие примеры: расчетная лесосека используется на 22%, объем рубки леса от

годового прироста составляет 15%, сьем древесины с 1 га лесопокрытой площади равен 0,2 м³, а в США, Финляндии, Швеции и странах Балтии этот показатель составляет 0,7–2,9 м³.

Лесозаготовительная отрасль в СССР заготавливала и вывозила более 300 млн м³ древесины в год. В перестроечный период произошло резкое снижение объемов лесозаготовки. Объем лесозаготовок в 2007 году составил всего 108,2 млн м³ древесины. Наступивший в 2008 году мировой экономический кризис ускорил темпы падения объемов заготовки древесины, и в 2009 году объем заготовки упал ниже 100 млн м³ (97,1 млн м³).

Мировой финансовый кризис вызвал резкое падение спроса на лесобумажную продукцию, и, как следствие, сокращение объемов лесозаготовок и снижение платежеспособности лесопользователей, что стало причиной падения спроса на высокопроизводительные и эффективные системы машин для комплексной механизации лесозаготовительных работ, сокращения и прекращения их выпуска отечественными заводами лесного машиностроения.

Постепенный выход мировой экономики из кризиса положительно сказался и на объемах заготовки древесины в России, хотя достичь объемов заготовки советского периода удастся еще не скоро. Согласно данным сайта Федеральной службы государственной статистики, в 2010 году объем заготовки древесины составил 112,2 млн м³,

Высокая производительность в течение долгого времени

САМЫЙ ШИРОКИЙ В МИРЕ АССОРТИМЕНТ РОТАТОРОВ

Ассортимент продукции компании Indexator включает в себя всю линейку ротаторов любых размеров и моделей, подходящих для целого ряда сфер применения.

indexator.com



в 2011 году – 120,5 млн м³. Введение заградительных пошлин на экспорт круглого леса, отсутствие мер для существенного развития отечественного лесоперерабатывающего сектора вкупе с неблагоприятными климатическими факторами привели к сокращению объемов заготовки и в 2012 году: по данным Научно-исследовательского и аналитического центра экономики леса и природопользования, объем заготовки древесины упал ниже 73 млн м³ в год, что вывело Россию из десятки ведущих лесозаготовительных стран мира.

В СССР выпускали и ремонтировали технику для леса около 200 заводов, которые в год производили более 28 тыс. трелевочных тракторов и лесозаготовительных машин на их базе. Сейчас число таких предприятий значительно уменьшилось, а количество производимых ими машин сократилось в десятки раз.

По данным генерального директора ООО «ГНЦ ЛПК ТЭ» Валерия Сергеевича Суханова, за последние 20 лет в лесозаготовительной промышленности произошли значительные структурные изменения дезинтеграционного характера. Общее количество компаний-лесопользователей в настоящее время, по приблизительным оценкам, превышает 5,5 тыс. Среди них преобладают мелкие предприятия (рис. 1 и 2). Предприятия с объемом лесозаготовок до 10 тыс. м³ в год составляют 76% общего количества лесозаготовительных предприятий. Они поставляют 9% годового объема заготовленной древесины. Предприятия с объемом лесозаготовок до 50 тыс. м³ в год составляют 93% общего количества лесозаготовительных предприятий (в их число входят и предприятия с объемом заготовки до 10 тыс. м³). Они заготавливают 34% годового объема.

Компании с годовым объемом заготовки древесины более 50 тыс. м³ составляют лишь 7% общего количества лесозаготовительных предприятий. Среднегодовой объем заготовки древесины предприятием в отрасли составляет 15 тыс. м³.

Спад объемов лесозаготовок по сравнению с 1995 годом во многом связан с объективными и субъективными факторами переходного периода, одной из главных причин является низкий технический уровень всех без исключения производственных

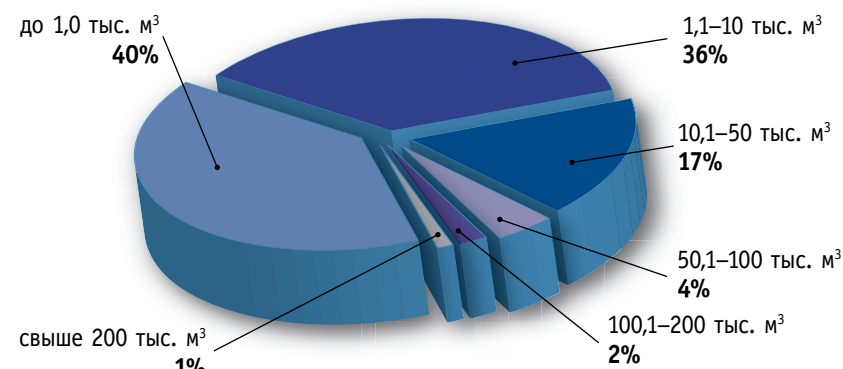


Рис. 1. Распределение количества лесозаготовительных предприятий по объемам заготовки древесины

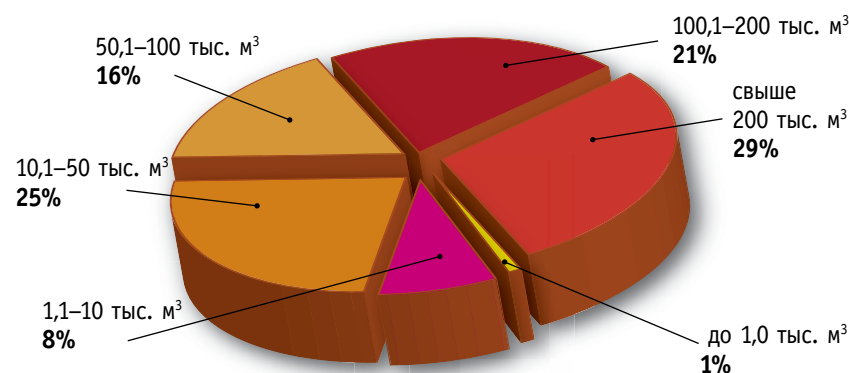


Рис. 2. Распределение объемов заготовки древесины лесозаготовительными предприятиями различной мощности

операций, физический и моральный износ лесозаготовительной техники. В настоящее время на лесосечных, лесотранспортных операциях и на работах на нижних складах эксплуатируют технику, которая выпускалась серийно еще в 60–70-х годах XX века.

Среди всех отраслей лесопромышленного комплекса самый высокий износ основных производственных фондов – на лесозаготовках, а коэффициент обновления самый низкий.

Из-за отсутствия собственных средств большинство лесозаготовительных предприятий России в последние годы почти не проводили технического обновление парка лесозаготовительной техники. В возрастной структуре действующего парка лесосечных и транспортных машин более 70% составляет полностью амортизированная техника, которая в соответствии с действующими нормативными документами должна быть списана.

На механизированных производствах на валке деревьев до сих пор эксплуатируют валочно-пакетирующие

машины ЛП-19А Йошкар-Олинского завода лесного машиностроения. В 1999 году на Ковровском экскаваторном заводе был организован выпуск трех модификаций валочно-пакетирующих машин МЛ-119. Эти машины по технико-экономическим показателям не уступают зарубежным аналогам, выпускаемым в Финляндии, США и Канаде, но ресурсные характеристики и показатели надежности отечественной техники ниже.

В технико-экономической документации, на основе которой валочно-пакетирующие машины внедрялись в серийное производство, годовая выработка на среднесписочную машину принималась на уровне 48–70 тыс. м³ (в зависимости от среднего объема хлыста), а количество рабочих смен в год – не менее 210. В настоящее время, когда в составе парка преобладают машины со сроком службы более пяти лет, фактические показатели производительности отечественных валочно-пакетирующих машин существенно ниже расчетных.

Mobil Delvac 1

Синтетика — двигатель вашего бизнеса

mobildelvac.ru

Масло Mobil Delvac 1 SHC 5W-40 позволило деревообрабатывающей компании вдвое увеличить межсервисные интервалы

Ситуация

ООО «Форест-Сервис» — крупная лесозаготовительная компания в Кировской области — столкнулась с необходимостью снижения расходов на обслуживание, а также увеличения срока службы своей техники.

Решение

Ранее компания уже использовала полусинтетическое масло Mobil Delvac XHP Extra 10W-40 в своей лесной технике, с интервалом замены 250 мото-часов. Однако при его использовании в экстремально холодную погоду возникали проблемы с запуском двигателя, а простой по причине прогрева масла составлял в среднем 30 минут. В связи с этим было решено провести испытания техники на полностью синтетическом моторном масле Mobil Delvac 1 SHC 5W-40. Главной целью испытаний было изучить возможность сокращения затрат на обслуживание парка техники, особенно на смазочные материалы, а также повысить производительность техники при работе в сложных условиях на топливе с высоким содержанием серы. Для проведения исследования были выбраны форвардер John Deere 1110D и харвестер Timberjack 1270D. Машины данной конфигурации работают с интервалом замены масла в 250 мото-часов. Также для фактического подтверждения данно-

го смазочного материала, как подходящего для применения в данной технике в любых условиях эксплуатации, особенно зимних, было решено провести мониторинг масла силами лаборатории SIGNUM..

Результат

По результатам мониторинга состояния моторного масла для заявленной техники и условий эксплуатации, была подтверждена возможность увеличения межсервисного интервала моторного масла Mobil Delvac 1 SHC 5W-40 до 580 мото-часов (в 2,25 раза больше интервала замены при использовании Mobil Delvac XHP Extra 10W-40). Данное увеличение, в свою очередь, способствовало снижению затрат на обслуживание парка форвардеров John Deere 1110D и харвестеров Timberjack 1270D на 18%. Также, в ходе испытаний, при холодном пуске, не возникло проблем с прокачиваемостью масла, что привело к повышению производительности на 10-20 м. куб. древесины за смену с единицы техники ввиду отсутствия простоев. На парк из 10 машин, работающих в 3 смены суммарно повышение производительности составило 600 м. куб. древесины в сутки. Все это привело к финальному решению ООО «Форест-Сервис» и в дальнейшем использовать моторное масло Mobil Delvac 1 SHC 5W-40 в своей лесозаготовительной технике.

В среднем по группе предприятий Красноярского края, Республики Коми, Тюменской, Вологодской и Архангельской областей годовая выработка на среднесписочную машину ЛП-19А составляла в 1998 году 14,8 тыс. м³, среднесменная выработка – 135 м³, отработано в среднем 109 смен в год. Разброс показателей работы машин ЛП-19А по предприятиям значителен. В связи с физическим износом машин и весьма незначительным обновлением их парка, скорее всего, сейчас эти цифры ниже, однако с 1998 года никто не проводил подобных статистических исследований.

Трелевку древесины выполняют в основном гусеничными трелевочными тракторами с канатно-чokerным оборудованием и бесчokerными трелевочными машинами. В настоящее время тракторный парк лесозаготовительных предприятий имеет высокую степень износа. Из-за низкой покупательной способности лесозаготовительные предприятия снизили закупки техники, что сказалось на объемах их производства в России.

До конца 90-х годов прошлого столетия производством специализированной машиностроительной продукции для ЛПК в СССР были заняты более 130 предприятий семи министерств. К настоящему времени состав производителей значительно изменился. Почти все заводы из стран СНГ и многие российские предприятия прекратили выпуск машин для ЛПК.

В настоящее время производством машин и оборудования для лесозаготовок в России занимаются менее 30 предприятий (изготавливают и продают серийные образцы, а также малые серии машин и оборудования). Изготовлением запасных частей, единичных образцов лесозаготовительной техники и ее ремонтом заняты около 40 предприятий (в основном бывшие РМЗ и ЦРМ Минлеспрома СССР).

По мнению специалистов, одним из основных препятствий стабильной реализации новой техники для леса остается недоверие потребителей к качеству машин, которое усугубляется неудовлетворительной работой заводов по сервисному сопровождению своей продукции на протяжении ее жизненного цикла.

Низкая производительность и у трелевочных тракторов, у которых

большие сроки эксплуатации. Показатели годовой выработки за 2008 год трелевочных тракторов с канатно-чokerным оборудованием меньше, чем аналогичные показатели 10-летней давности, на 28–35%, а бесчokerных трелевочных машин – на 32%.

Доля трелевки древесины с помощью тракторов, оснащенных манипуляторами и захватами, уже к 1998 году составила всего 18%, что ниже уровня 1990 года (27%). Абсолютные объемы трелевки бесчokerными тракторами за этот период снизились почти в шесть раз.

В зарубежных странах на трелевке леса широко используют колесные тракторы, которые пока в России не получили большого распространения. Приспосабливаемые для лесозаготовительных работ колесные тракторы сельскохозяйственного назначения не отвечали предъявляемым отраслью требованиям. Это показала эксплуатация колесных трелевочных тракторов ЛТ-157, которые производились на базе шасси Т-157 и МЛ-30 (последующая модификация – МЛ-56).

На обрезке сучьев по-прежнему используются машины ЛП-30Б и ЛП-33А, разработанные более 20 лет назад и уступающие зарубежным аналогам по производительности и надежности. Почти у 80% машин возраст свыше десяти лет, и только у 5% – менее пяти лет.

Общий объем работ по очистке деревьев от сучьев машинным способом в 1998 году составил 28,7 млн м³, что в 4,2 раза меньше, чем в 1990 году.

В 2008 году средняя годовая выработка машин ЛП-30Б составляла 13,8 тыс. м³, что на 21% ниже, чем в 1998 году, средняя сменная выработка – 111 м³, отработано на среднесписочную машину 124 смены в год.

В лесозаготовительной промышленности России основными средствами погрузки древесины в хлыстах на подвижной состав лесовозных дорог являются гусеничные челюстные погрузчики перекидного типа. Возрастная характеристика парка этих машин неудовлетворительная: более чем у 70% этих машин срок эксплуатации превышает пять лет.

Низкий технический уровень лесозаготовительного производства, который находит отражение в реальных показателях производительности

лесной техники, слабом обновлении основных промышленно-производственных фондов и их высоком износе, в значительной мере обусловлен тем, что цены на лесозаготовительную технику многократно повысились. У лесозаготовительных предприятий из-за отсутствия средств нет возможности приобретать новые машины и оборудование.

Проблему повышения технического уровня отечественных лесных машин, лесовозных автомобилей усугубляет и то, что в условиях либерализации внешнеэкономической деятельности и самостоятельности лесопромышленных предприятий возрастает поток импортной техники на российский рынок. В этой связи можно подчеркнуть, что ориентация на импортную технику не отвечает стратегическим направлениям развития лесопромышленного комплекса в целом и лесозаготовительной промышленности в частности, что подтверждается Стратегией развития лесного машиностроения Российской Федерации на период до 2020 года, ориентированной на восстановление и инновационное развитие лесного машиностроения, способного обеспечить производителей продукции лесного комплекса конкурентоспособными российскими машинами и оборудованием в оптимальных объемах.

По прогнозам Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН (FAO) и Комитета по лесоматериалам Европейской экономической комиссии ООН, в первой половине XXI века спрос на лесные товары возрастет. Учитывая ограниченные лесосырьевые возможности большинства стран Европы, представляется необходимым обеспечить развитие лесозаготовительной промышленности, увеличить объемы заготовки и вывозки древесины как минимум в два раза, сделать приоритетным развитие глубокой химической и химико-механической переработки древесины внутри России. Эти меры позволят увеличить до 3–5% долю лесопромышленного комплекса в общем объеме ВВП, а количество рабочих мест в ЛПК – до 2 млн. Решение таких задач возможно только при условии высокого технического уровня производства и динамичной инновационной деятельности.

Лесовозы на шасси Scania. Мощная техника Scania у вас на службе.



Техника разработана с учетом
условий эксплуатации в России



SCANIA
ООО «Скания-Русь»

www.scania.ru

Scania представляет широкий модельный ряд техники для лесной промышленности: комплектные сортиментовозы, грузовые шасси и тягачи, адаптированные для транспортировки леса, а также уникальные автомобили. Весь спектр техники разработан специально для работы в условиях российского климата при температурах до -50° С, а также в сложных дорожных условиях. Усиленные шасси, надежные двигатели мощностью от 440 до 730 л.с. с колесными формулами 6X4, 6x6 позволяют создать надежный и выносливый автомобиль для выполнения любых задач.

Смотрите сюжет об опыте эксплуатации лесной техники Scania на новостном портале newsroom.scania.com/ru

Горячая линия Scania  8 800 505 55 00



Сейчас наблюдается тенденция к совершенствованию систем машин и технологических процессов лесосечных работ, обеспечивающих эффективное природо- и ресурсосбережение. Многообразие вариантов технологических процессов лесосечных работ требует их оценки в конкретных природно-производственных условиях с учетом влияния техники на лесную среду.

Многолетние исследования лесовосстановительных процессов в разных природно-производственных условиях показали, что машинные лесозаготовки негативно влияют на лесную среду. Это особенно заметно, когда на смену устаревшей технике приходят новые, мощные машины. Конечно, они обеспечивают повышение производительности труда, но их использование приводит к существенному изменению технологии работ, усилению воздействия на лесную среду и во многих случаях – к росту затрат на лесовосстановление.

Причем применение одних и тех же машин в разных лесорастительных условиях влечет за собой разные последствия. Большое значение для последующего лесовосстановления имеет и сезон лесозаготовок.

То есть выбор парка лесных машин необходимо осуществлять с

учетом природно-производственных особенностей каждого предприятия и экологической обстановки в том районе, где будут вестись лесозаготовки. Одной из главных причин недостаточного эффективного использования техники является необоснованность ее закупок предприятиями.

Как отмечает генеральный директор ООО «ГНЦ ЛПК ТЭ» Валерий Суханов, обнищание и развал предприятий лесозаготовительной промышленности страны на множество мелких осколков в процессе становления рыночной экономики привели к тому, что мелким предприятиям ничего другого не оставалось, как перейти на примитивную технологию заготовки древесины с использованием бензиномоторных пил и трелевочных тракторов с тросочерным оборудованием. Запас тракторов, оставшихся с советских времен, позволял этим предприятиям долгое время не покупать новые тракторы, ремонтировать старые, собирать одну машину из частей и узлов двух. Сокращение спроса на новую трелевочную технику привело к сокращению ее производства и деградации лесного машиностроения. Из-за потери квалифицированных кадров и стареющего станочного парка машиностроительные заводы не могут производить качественную продукцию, это привело

к вытеснению отечественной техники импортной, часто бывшей в употреблении.

В последние годы в России наблюдается приход в лесопромышленный комплекс большого числа бизнесменов, не знающих истории развития лесозаготовительных технологий и не имеющих лесного образования. Этим людям сложно разобраться в том, какая технология наиболее эффективна для данных природно-производственных условий. Не имея опыта в машинных технологиях, не учитывая особенности древостоя и несущей способности почвогрунтов, не обосновав экономическую целесообразность лесозаготовок, они полагаются на разрекламированную зарубежную технику и решаются освоить сортиментную технологию. Привлекательность машинной заготовки сортиментов по скандинавской технологии состоит в том, что в технологическом процессе участвуют две машины: харвестер и форвардер. Кроме того, часто отпадает необходимость в нижнем складе. Погрузчики заменяются автомобилями, оборудованными манипуляторами.

Но, приобретая технику, новоиспеченные лесозаготовители очень часто не учитывают следующие моменты:

- существенный дефицит квалифицированных операторов харвестеров, форвардеров, водителей лесовозов, умеющих управлять гидроманипулятором для погрузки и разгрузки, часто не позволяет использовать мощности этих машин сполна (в две смены по 11 часов), что требуется для их экономически эффективной эксплуатации;
- далеко не все фирмы – производители машин могут обеспечить оперативное и качественное сервисное обслуживание машин с учетом масштабов России, что часто приводит к длительным простоям машин в ожидании запчастей, расходных материалов и т. п.;
- эксплуатационные леса европейских стран, США и Канады, как правило, своевременно пройдены рубками ухода и из-за полного освоения расчетной лесосеки почти лишены перестойных лесов. В спелых лесах рубке подвергаются деревья примерно одинакового размера и качества. При освоении таких лесов с



КОМПЛЕКСНАЯ ЗАЩИТА ДЛЯ ВАШЕЙ ТЕХНИКИ



Shell
RIMULA

Моторные масла

www.shell.com.ru



Shell
Tellus

Гидравлические масла

Shell
Gadus

Пластичные смазки

Shell Lubricants



www.rimula.ru – для получения информации о маслах

www.shell-distributor.ru – по вопросам приобретения масел

помощью харвестеров и форвардеров достигают наиболее высоких показателей. Что касается российских лесов, следует отметить, что при освоении расчетной лесосеки на протяжении десятков лет на уровне 20–30% приходится эксплуатировать перестойные леса, в которых не проводились какие-либо рубки ухода, в результате чего доля перестойных деревьев на лесосеке достигает 20% от общего числа деревьев на делянках, а по объему древесины на перестойные деревья приходится 30% от расчетной лесосеки. Перестойные деревья с крупными сучьями не могут быть обработаны харвестерами, типоразмер которых выбирается исходя из размеров основной массы деревьев. Это очень существенно сокращает производительность харвестеров и требует привлечения вальщиков с бензиномоторными пилами.

Вследствие влияния вышеперечисленных факторов, а также частых проблем, возникающих при работе зарубежной техники на слабых почвогрунтах и в условиях сильных морозов, эксплуатация закупленных машин дает совсем не такие результаты, какие были обещаны производителями и поставщиками зарубежных лесных машин в рекламных материалах.

Направления развития техники и технологии лесозаготовок в мире отличаются большим разнообразием.

Множество технических и технологических решений в области лесозаготовок объясняется разными производственными условиями; ограничениями природного и законодательного характера; сложившимися традициями ведения лесозаготовок; определенной приспособленностью предприятий к конкурентному рынку техники и установившейся системе ее обслуживания и ремонта; поиском наиболее эффективных технических средств и рядом других причин.

При выработке единой технической политики в рамках Стратегии развития лесного машиностроения Российской Федерации на период до 2020 года такое многообразие в пределах одной страны не может быть

оправдано, поскольку ведет ко многим негативным явлениям – затрудняет унификацию комплектующих и расходных материалов, ремонт, обслуживание, обеспечение, управление, учет и организацию работ.

С другой стороны, не может быть одного технологического процесса, одного технического средства, которые могли бы в равной степени соответствовать различным природно-производственным условиям.

Согласно данным Продовольственной и сельскохозяйственной организации Объединенных наций (FAO), спрос на древесину и лесоматериалы на мировом рынке не падает. В странах с развитой лесной промышленностью под действием ряда хозяйственных, экологических и организационных факторов проявляется тенденция к сокращению периода оборота рубок.

Механизация рубок леса за рубежом развивается в направлении совершенствования и создания и нового ручного бензиномоторного инструмента, и новых одно- и многооперационных лесозаготовительных машин.

Различия в природных и социально-экономических факторах функционирования лесозаготовительных предприятий в разных странах мира обусловили разнообразие технологических процессов, типоразмеров машин и механизмов для лесозаготовок, однако явно выделяются три основных направления развития лесозаготовок.

1. Лесозаготовки с выполнением минимального числа операций на лесосеке – сплошные рубки с применением лесохозяйственных мероприятий для лесовосстановления.

Хлыстовая технология заготовки леса наиболее широко распространена в России, США и Канаде (на нее приходится около 80% всех лесозаготовок). Применяют в незначительных объемах еще два технологических процесса: с заготовкой сортиментов у пня, а также с заготовкой щепы из целых деревьев. Все процессы, как правило, механизированы.

2. В европейских странах с высоким уровнем развития лесной промышленности, густой сетью дорог общего пользования и прямыми связями заготовителей с потребителем доминирует технология заготовки сортиментов у пня (Швеция – 90%, Финляндия – 98%).

Главные причины широкого использования этой технологии – значительный удельный вес рубок ухода в заготовках древесины, небольшой средний объем хлыста (до 0,4 м³), преобладание частных лесов и, как следствие, небольшие размеры лесосек, стесненные условия заготовки леса и недостаток места для складирования.

Основой полностью механизированных систем для лесосечных работ являются харвестеры и процессоры (сучкорезно-раскряжевные машины), в том числе со съемным оборудованием.

3. В западноевропейских странах, где ведутся строго ограниченные сплошные рубки и преобладают выборочные и комплексные рубки (на долю рубок ухода приходится около 45% общего объема заготовки леса), все виды рубок стремятся проводить с широким использованием различных лесозаготовительных машин по нескольким технологическим схемам: с применением ручного труда или с полной механизацией. Широко используются также канатные установки различных модификаций.

В настоящее время в Германии, Австрии, Португалии, Польше, Чехии, Сербии и Хорватии наряду с традиционными способами применяют экологически безвредные способы трелевки древесины, в том числе с использованием лошадей-тяжеловозов. Это связано со стремлением избежать уплотнения почвы и повреждения ее поверхности. Возврат к гужевой трелевке вполне оправдан и субсидируется правительствами этих стран, поскольку способствует сохранению лесной среды и эффективен при проведении рубок ухода.

Валентин МАКУЕВ, д-р техн. наук, проф., зав. кафедрой колесных и гусеничных машин (КГМ) Московского государственного университета леса (МГУЛ)

Игорь ГРИГОРЬЕВ, д-р техн. наук, проф., зав. кафедрой технологии лесозаготовительных производств (ТЛЗП) Санкт-Петербургского государственного лесотехнического университета имени С. М. Кирова (СПбГЛТУ)

Антонина НИКИФОРОВА, канд. техн. наук, доц. кафедры ТЛЗП СПбГЛТУ

Продолжение следует.



Новый харвестер PONSSE Ergo 8w из модельного ряда 2015 г. – эргономичная и мощная машина для работы в тяжелых условиях и на крутых склонах. Новые решения увеличили срок службы машины и сделали ее еще более удобной в обслуживании. Сервисные работы стало проводить еще проще и быстрее.

У модели 2015 года полностью обновилась рама, кабина, рабочая гидравлика и трансмиссия. Новые компоненты трансмиссии делают управление более чувствительным и контролируемым, особенно на неровных поверхностях и крутых склонах.

Танке для увеличения производительности и надежности харвестера претерпели изменения модели манипуляторов. Для харвестера PONSSE Ergo предлагаются следующие виды манипуляторов: параллельный манипулятор PONSSE C44+ или манипулятор с выдвижной стрелой PONSSE C5. Теперь угол наклона манипулятора стандартно составляет ±20°, что делает работу продуктивной и комфортной даже на самых крутых склонах. Кроме того, в стандартную комплектацию теперь входят два гидромотора поворота манипулятора, придающие дополнительную силу и точность управления.

Кабина нового PONSSE Ergo обладает улучшенным обзором, большим местом для хранения и самой эргономичной системой управления харвестером, которая гарантирует комфортную и продуктивную работу оператора в течение смены.

Лучший помощник на лесозаготовках
www.ponsse.com

ОДИН ДЕНЬ ИНЖЕНЕРА СЕРВИСНОЙ СЛУЖБЫ ООО «СИБТРАК» – ДИЛЕРА KOMATSU FOREST

С 60-х годов XX века лесозаготовительная техника компании Komatsu известна своей четкой и бесперебойной работой в течение всего срока службы.

Россия относится к странам с труднейшими условиями эксплуатации лесной техники. Здесь работа форвардеров и харвестеров осложняется не только тем, что приходится рубить дикие, перестойные леса. Свою роль играет и неразвитая инфраструктура, существенно сокращая возможность оперативно проводить техническое обслуживание. В таких условиях эффективная работа машин, даже самых совершенных, во многом зависит от регионального сервисного центра. Сервисное обслуживание техники Komatsu в Красноярском крае и Иркутской области уже несколько лет выполняет компания «Сибтрак». Мы попросили инженера сервисной службы ООО «Сибтрак» Юрия Турунцева, имеющего многолетний опыт обслуживания лесных машин, рассказать о повседневной работе и непростых задачах, которые подчас приходится решать.

– С чего начинается ваш рабочий день?

– С утра мы обрабатываем заявки, полученные от наших заказчиков по электронной почте или по телефону. Распределяем их по важности. Сложность в том, что, за исключением заявок на ТО, каждый случай индивидуален. Неисправности могут быть связаны с разными системами машин, но решает проблему всегда один инженер – от начала до конца. Мы всех своих клиентов знаем, к каждому у нас индивидуальный подход.

– Какие заявки поступили сегодня?

– К примеру, наш заказчик прислал код ошибки, просит расшифровать ее и помочь в устранении неисправности. Ошибка связана с



Юрий Турунцев проверяет двигатель при первом ТО

нарушением работы двигателя. Причины, указанные в заявке: неправильная работа вентилятора, двигатель не охлаждается и перегревается – а это особенно плохо при высоких температурах воздуха. К каждой машине у нас налажен дистанционный доступ. Получив код ошибки, я расшифровал его и увидел, что отошел разъем, выпал из электрической цепи. Соответственно, цепь разомкнулась и вентилятор перестал работать. Я объяснил механику предприятия, которому принадлежит машина, где находится неисправный разъем и как устранить неисправность: закрепить разъем, подтянуть крепеж. Механик, получив мои инструкции, легко справился с задачей и сообщил, что вентилятор функционирует исправно, ошибок больше не возникает. Как правило, на лесозаготовительных предприятиях, где эксплуатируется техника Komatsu, работают квалифицированные механики и операторы. Но нередко бывает, что и они не могут устранить некоторые неисправности.

Тогда на место работы машин выезжаем мы – ремонтируем технику или проводим регламентные работы.

– Как вы распределяете заявки по степени срочности?

– Руководство ООО «Сибтрак» следит, чтобы соотношение числа механиков к числу работающих машин было оптимальным для оперативного сервиса. Заявки наших партнеров мы распределяем, руководствуясь следующими принципами. Самый высокий уровень срочности – если машина останавливается по технической причине. В таком случае мы в этот же день, быстро собрав информацию о неисправности, выезжаем на делянку. Техника простаивать не должна, потому что простой машины на лесозаготовке обходится очень дорого. Средний уровень срочности констатируется, если у машины замечена неисправность, но она продолжает работать – как в упомянутом случае с вентилятором. Такие заявки мы выполняем во вторую очередь.



Оператор Сергей Базитов, работающий на новом Komatsu 865, доволен техобслуживанием Komatsu

Наконец, к обычному уровню срочности мы относим обращения по поводу регламентного технического обслуживания. Его мы выполняем в рамках дозволенной наработки по моточасам.

Приведу еще один пример заявки среднего уровня срочности. Нам сообщили о неисправности харвестерного агрегата на харвестере модели 911, 1996 года выпуска. Отказали дискретные, они же сучкорезные, ножи. Не закрываются и не открываются. В данном случае код ошибки машина не покажет – механические повреждения программа не фиксирует. Поэтому я по телефону дал рекомендации механику, какую секцию и клапан необходимо проверить, где измерить давление. Если телефонные инструкции и переговоры не дают результатов, надо искать другое решение. Мы с коллегами-механиками обсудили возможные причины неисправности, появились новые варианты ее устранения. Однако чтобы быстро исправить неполадку, потребовалось выехать в лес, осмотреть механизм на месте.

Следующим пришел запрос на регулировку зазоров клапанов на харвестере Komatsu 931.1. К счастью, машина находилась в 200 км от Красноярска, значит, эту работу можно было выполнить за один день.

– Какое ТО предусмотрено для техники Komatsu?

– Регламент технического обслуживания подробно, с иллюстрациями изложен в руководстве оператора.

ТО классифицируют в зависимости от периодичности выполнения. На лесозаготовительных машинах интервал выражается в моточасах работы техники. Минимальный – 10 м/ч, такое ТО-10 предполагает визуальную инспекцию и смазку механизмов – харвестерного агрегата, грейферного захвата форвардера и других; это делает оператор. Затем по нарастающей – ТО-500, ТО-1000, ТО-2000. Моторное масло и фильтры меняют через 500 м/ч, а гидравлическую жидкость и фильтры – через 2000 м/ч, например. Своевременное проведение ТО с использованием оригинальных расходных материалов – залог высокого ресурса и эффективной работы техники. Зачастую заказчики пытаются подобрать менее качественные аналоги материалов и запасных частей, но впоследствии это негативно сказывается на работоспособности и сроке службы машин.

– Что вы делаете после анализа заявок?

– Ежедневно у нас проходят планерки, на которых мы решаем текущие технические вопросы, связанные с заявками и их выполнением – это в первую очередь. Также обсуждаем новые и сложные случаи возникновения неисправностей, вырабатываем решения, как их устранить – и самое главное, предупредить. Планерки у нас проходят быстро, лишнего времени не тратим. Еще одна обязанность сервисных инженеров – следить за тем, чтобы рабочий инструмент и



Юрий Турунцев обучает оператора настройкам агрегата и корректирует правила раскряжевки

сервисный автомобиль находились «в боевой готовности». Немало времени у сервисных инженеров занимает и обучение по программам повышения технического уровня.

– Какими достоинствами обладают форвардеры и харвестеры Komatsu с точки зрения сервисного инженера?

– Первое несомненное достоинство этих машин – они просты в обслуживании: доступны необходимые сервисные точки, совсем несложен сервис харвестерного агрегата.

Кроме того, возможна «самодиагностика» машин: на каждом харвестере и форвардере установлена система компьютерной диагностики и другие вспомогательные инструменты для проведения сервиса без специальных ключей и доступов – значит, многие вопросы, связанные с определением и устранением неполадок, может решить сам оператор или механик компании. Наконец, на машины Komatsu устанавливаются простые и надежные харвестерные головки. Например, для рубки сибирского леса крупного диаметра предлагается харвестерная головка Komatsu 370.2, где диаметр пропила – 700 мм. Этот агрегат также очень легко обслуживать.

Komatsu Forest все делает для того, чтобы предупредить простои по техническим причинам и вернуть машину в работу как можно скорее. В этом состоит основная особенность подхода компании к сервису.

По материалам «Дерево.ру»

ЛЕСОЗАГОТОВИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА LOGSET

РОССИЙСКИЙ КЛИЕНТ – В ЦЕНТРЕ ВНИМАНИЯ

14 июля 2014 года, 8:30 утра по финскому времени. Специалист отдела запасных частей Петер Йофс получает заявку на оформление заказов на ближайшие три недели из Архангельска и Вологды – там находятся офисы по продажам компании «Ферронордик Машины». Через пять часов запасные части уже в России, на пути к месту назначения. «Обычная работа, связанная с поставкой запчастей», – поясняет Петер. Он высоко ценит «прямой стиль» работы компании «Ферронордик», который нравится и ее заказчикам. Менеджеры «Ферронордик Машины» – Владимир Будрин из архангельского офиса и Юрий Абрамович из вологодского – делают все возможное для того, чтобы группа компаний «Титан», в машинном парке которой находится 30 единиц тяжелой техники Logset, а также другие клиенты из Вологодской области не теряли время из-за простоя техники.

Снабжение клиентов деталями выполняет охватывающая всю Россию обширная сеть стоковых сервисных центров, где имеются в запасе запчасти на десятки миллионов рублей. «Я люблю свою работу, потому что у нас в центре внимания всегда находится

клиент», – говорит Петер Йофс. Менеджер послепродажного сервиса компании Logset Стефан Малм добавляет, что, несмотря на большие расстояния, постоянно развивающиеся российские службы послепродажного сервиса быстро приходят на помощь клиентам.

СОЗДАН ДЛЯ ТОГО, ЧТОБЫ РАБОТАТЬ ДОЛГО

Труднодоступная местность, длинные дистанции, постоянно меняющаяся температура в течение года – со всеми этими проблемами легко справляется мощная и долговечная техника Logset.

«Безусловно, всем производителям еще есть над чем работать. Но нельзя не признать, что форвардер 8F GT от Logset сейчас наилучший в своем классе. Это гордость нашей компании», – отмечает менеджер по продажам в России Юха Кирвесниemi. В этой модели объединены все достоинства современных форвардеров: высокая производительность, экономичный двигатель, комфортная кабина оператора, прочная конструкция центрального сочленения, уникальная система управления ТОС (Total Operator Control), которая оптимизирует работу двигателя, гидравлики и трансмиссии в зависимости от внешних нагрузок. Сверхпрочная рамная конструкция, коробка передач, кран, ходовая часть машины Logset имеют простую, но прочную конструкцию, характерную для всей линейки продукции Logset: форвардеров, харвестеров, харвестных головок, а также систем измерения и управления.

НАДЕЖНЫЕ В ЛЮБОЙ МЕСТНОСТИ

Форвардеры Logset серии GT были разработаны с учетом требований лесозаготовителей. Машины усовершенствованы: при увеличении срока эксплуатации они требуют меньших эксплуатационных затрат. Чтобы достичь этого, производитель

использовал только высококачественные компоненты известных фирм и применил передовые технические решения, которые позволили повысить экономичность машин и минимизировать потребности в ТО.

Оператору работать на форвардерах Logset GT очень комфортно. Эргономичная, просторная, удобная кабина с отличным обзором, высококачественной звукоизоляцией, кондиционером. Автоматическая оптимизация и контроль работы всех систем машины при помощи системы управления ТОС облегчают работу, повышая производительность.

Все форвардеры линейки GT собирают под конкретные нужды заказчика. В России наиболее популярной моделью стала 8F GT.

Компания Logset неизменно внимательна к требованиям клиентов. Реализуя 20-летнюю программу развития, она продолжает накапливать ценный опыт в области разработки лесозаготовительной техники.

НАША ЦЕЛЬ – ВАШ УСПЕХ

Председатель совета директоров Logset Тапио Никканен уверен, что укрепление позиций компании на российском рынке продолжится.

«Ситуация в мире так или иначе постоянно меняется, это неизбежная составляющая международного бизнеса, к которой мы все привыкли, – поясняет он. – Наша компания производит высококачественную технику, и мы делаем все возможное для наших российских заказчиков, для того чтобы они смогли достичь успеха вне зависимости от происходящего на мировой политической или экономической арене».

Информацию на русском языке о продукции компании Logset, новости о тренингах, семинарах, выставках и других мероприятиях можно всегда найти на сайте www.logset.fi

Logset – создан для вашего успеха!

Продолжение следует.

НА ПРАВАХ РЕКЛАМЫ



Харвестеры Logset модельного ряда GTE – новейшая техника для лесозаготовки.

Харвестеры GTE – это современные высокопроизводительные машины. Оснащены высокоэкономичными топливосберегающими двигателями с низким уровнем выбросов. Благодаря увеличенной силе тяги стабильно работают на пересеченной местности. Отличаются высокой проходимостью по слабому грунту. Кран с удлинённой стрелой имеет высокую грузоподъемность. Эргономичная кабина обеспечивает отличный обзор рабочей зоны.

Серию харвестеров Logset GT дополняет линейка универсальных харвестерных головок Logset Titan.

ВЫ ГОТОВЫ?

GTE всегда готов!

Logset Oy
Hännisentie 2
FI-66530 Koivulahti
ФИНЛЯНДИЯ
Тел. +358 10 286 3200
Факс +358 6 210 3216

Йуха Кирвесниemi
+358 45 118 1033
juha.kirvesniemi@logset.com

Эса Рантала
+358 50 370 9885
esa.rantala@logset.com



LOGSET
ПРОСТО ЛУЧШЕ

www.logset.com



ВЫЙТИ НА НОВЫЙ УРОВЕНЬ

JOHN DEERE ПРЕДЛАГАЕТ РАЗРАБОТКИ, ПОЗВОЛЯЮЩИЕ СУЩЕСТВЕННО ПОВЫСИТЬ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЛЕСОЗАГОТОВИТЕЛЬНОЙ СПЕЦТЕХНИКИ

Сегодня многие предприятия ЛПК располагают парком современной высокотехнологичной лесозаготовительной спецтехники. Однако эффективность эксплуатации дорогостоящих машин зависит от ряда факторов. В частности, необходимо регулярно повышать профессиональную квалификацию операторов, а также внедрять информационные системы и технологии, позволяющие оптимизировать рабочий процесс.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ПРОГРАММЫ

Сегодня проблема нехватки высокопрофессиональных сотрудников остро стоит почти во всех отраслях промышленности, включая лесную индустрию. Компания John Deere, уделяя большое внимание этой проблеме, разработала

несколько вариантов повышения квалификации операторов.

Официальные дилеры компании предлагают различные образовательные программы, в составе которых и теоретическая, и практическая части. Сроки обучения напрямую зависят от профессионального уровня оператора. Если он низкий, то курс занимает от 5 до 10 дней в зависимости от типа машины. Опытному сотруднику достаточно 3–5 дней.

Операторы имеют возможность пройти обучение на базе нескольких учебных заведений. После получения удостоверения тракториста-машиниста категории С, D, E обучаемый может выбрать одну из двух специальностей: оператор харвестера или оператор форвардера. Тем, кто уже работал на лесозаготовительных машинах и хочет

усовершенствовать свои навыки, доступна программа переподготовки, рассчитанная на неделю-две. После завершения обучения, для того чтобы операторы смогли закрепить пройденный материал и приобретенные навыки, проводится дополнительное тестирование.

Также для обучения оператора используются специальные тренажеры, имитирующие работу на лесозаготовительных машинах. В их числе симуляторы колесных и гусеничных машин для сортиментной заготовки. Тренажеры позволяют изучить все этапы рабочего процесса перед тем, как начать работу на реальном объекте. Максимальный эффект от обучения позволяет получить использование обучающей среды Timberskills, которая предполагает курс упражнений, построенный по принципу «от простого к сложному». В начале каждого упражнения дается четкое задание и демонстрируется видеоролик с примером правильного выполнения. В конце курса проводится тестирование. Встроенная система оценок позволяет отслеживать результаты обучения и в индивидуальном порядке корректировать его план. Благодаря такому подходу у учащегося формируются правильные навыки работы, закрепляются наиболее эффективные приемы управления машиной, он быстро осваивает процесс и вскоре приступает к работе в реальных условиях.

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ

Интеллектуальные решения для автоматизации рабочего процесса позволяют контролировать рабочее состояние машины и эффективность работы оператора, анализировать рабочий процесс, выявляя

преимущества и недостатки, и, соответственно, постоянно улучшать производственные показатели.

John Deere предлагает пакет программного обеспечения TimberOffice. Он представляет собой встроенный набор программных комплексных решений для лесопромышленной отрасли.

TimberOffice разработан для сортиментных лесозаготовительных машин и предназначен для оценки их работы, он позволяет анализировать поступающую от них информацию, на основе которой специалисты могут принимать обоснованные решения, способствующие росту конкурентоспособности и эффективности предприятия.

Новый TimberOffice 5 включает следующие программные продукты:

- Fleet Management. Это система контроля лесозаготовительного оборудования, предназначенная для подробного анализа данных по категориям и экземплярам машин, а также по уровням пользователей. Модуль Fleet Management используется для мониторинга рабочего времени и производственного процесса, а также для контроля полученных данных. Он включает компонент TimberLink. На вкладке текущего состояния отражается наиболее важная информация, которая относится к группам машин (если они определены) и/или отдельным машинам. В таблице приводятся данные о производственном процессе: производительность, затраченное время, объем потребления топлива, размер и тип стволов и др.;
- Cutting Instructions. Это программа контроля раскряжевки, предназначенная для создания и изменения контрольных файлов. В инструкции раскряжевки могут в числе прочего входить матрицы цен и распределения, маркировка цветом, а также требования к измерениям и качеству;
- Data transfer позволяет передавать файлы через Интернет, причем при необходимости это можно делать автоматически, не прерывая рабочий процесс. Пользователь TimberOffice получает уведомления о новых автоматически полученных файлах;
- TimberNavi. Это геоинформационная система (ГИС), использующая



Обучение операторов форвардеров на тренажере John Deere

систему глобального позиционирования (GPS). С ее помощью оператор машины может определить свое местоположение, а также узнать другую картографическую информацию;

- TimberCalc состоит из трех встроенных программ: Machine cost, Follow-up и Estimate, которые позволяют анализировать производственные показатели, рассчитывать затраты, планировать бюджет и контролировать производительность.

Особого внимания заслуживает система контроля технического состояния и производительности Timberlink. Она устанавливается непосредственно на бортовой компьютер и интегрируется в систему измерения и управления. TimberLink обеспечивает сбор данных о техническом состоянии и производительности машины в режиме реального времени, что способствует оптимизации рабочего процесса. Постоянный анализ технической готовности машины, раннее определение потенциальных неисправностей и своевременное профилактическое или сервисное обслуживание позволяют достичь повышенного коэффициента использования техники. Кроме того, установив TimberLink, предприятие получает возможность контролировать

расход топлива, оперативно выявлять падение производительности (которое может быть сигналом для проведения технического обслуживания или оптимизации параметров машины), а значит в конечном счете регулировать затраты на эксплуатацию техники. На основе полученной с помощью Timberlink информации можно подготовить отчет за определенный период работы, содержащий информацию о расходе топлива, рабочих оборотах и объеме заготовленной древесины за час. Отчет также будет отражать оценку эффективности работы оператора (время, которое он тратит на выбор, валку и раскряжевку дерева и пр.).

Благодаря интеллектуальным решениям John Deere лесозаготовительные компании получают возможность, работая на современной, качественной и надежной технике, совершенствовать профессиональные качества сотрудников, а также держать под постоянным контролем производственный процесс и тем самым повышать его экономическую эффективность и ускорять достижение поставленных целей по развитию предприятия.

Никита НАЗАРОВ,
специалист по продуктовому
маркетингу (лесозаготовительная
техника) John Deere

НА ПРАВАХ РЕКЛАМЫ



Обучение операторов харвестеров на тренажере John Deere

НОВЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕСОЗАГОТОВИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА*

ЧАСТЬ 5. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СКАНЕРОВ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЧИСТОЙ ОКОРКИ ЛЕСОМАТЕРИАЛОВ

Исследования, проведенные отечественными и зарубежными учеными, свидетельствуют о ценности коры как сырья для производства различных продуктов и материалов.

Эти продукты и материалы могут быть использованы в качестве компонентов при изготовлении древесноволокнистых плит, бумаги и формовочных составов, пластификаторов и клеев, пластмасс, резины и разных строительных растворов, фильтрующих материалов. Их можно добавлять в буровые растворы, применять в качестве подслоного материала для уплотнения твердых грунтов при строительстве дорог в заболоченных местностях, изоляционного материала от промерзания грунтов, мульчи для садовых почв, для приготовления компостов, подстилки в животноводческих фермах и т. д.

Кора деревьев представляет собой многослойный анизотропный материал, состоящий из корки, луба и камбия. Компоненты коры различаются по структуре, химическому составу и биологической роли. Массив коры характеризуется особым строением, и его следует рассматривать как трехкомпонентную среду, содержащую твердый (перидерма, рыхлая паренхима, каменные клетки, волокна), жидкий (вода, а при низких температурах – лед) и газообразный (защемленный воздух) компоненты. Поэтому разрушение коры лесоматериалов представляет собой сложный механический процесс окорки.

В зависимости от технологических условий переработки бревен различают два вида окорки: грубую и чистую. В первом случае с бревна снимается только корка и частично луб, а во втором – либо корка и луб

(при поставке балансов потребителю на внутреннем рынке), либо корка, луб и камбиальный слой (при экспортных поставках). При сухом хранении круглых лесоматериалов сохранение лубяного слоя на сортиментах и его последующая просушка предохраняют древесину от развития штабельных грибов.

Согласно трудам Елены Вентцель, профессора, доктора технических наук, академика Международной академии информатизации, автора учебника «Теория вероятностей» и множества научных работ, под эффективностью принято понимать как свойство операции, так и свойство, характеризующее степень приспособленности процесса к достижению какой-либо системной цели ее функционирования. Очевидно, что выполнение любых операций сопровождается не только положительными эффектами, но и отрицательными, находящимися в противоречии с конечной целью операции. В качестве примера можно привести ущерб, возникающий при загрязнении окружающей среды производственными отходами.

Одна из актуальных проблем окорки связана с эффективной утилизацией коры. Насколько она может быть серьезной, свидетельствует печальный опыт г. Краснокамска, жители которого несколько лет дышали дымом горящего короотвала, где на огромной площади (более 20 га) «хранились» миллионы тонн отходов Краснокамского целлюлозного комбината.

Отделенные друг от друга в процессе окорки пробковый и лубяной слои коры основных лесобразующих пород могут служить ценными полуфабрикатами для производства разных товаров.

Для разделения коры, полученной в результате окорки лесоматериалов, используют механизм измельчения коры путем ударного воздействия на нее и сито для сортировки измельченных частиц коры на частицы корки и луба. Недостатками такого решения являются высокая энергоемкость установки, низкая эффективность способа разделения коры на корку и луб, предусматривающего создание энергии ударного воздействия на кору, которая должна быть больше энергии сил сцепления корки с лубом, но меньше энергии, затрачиваемой на измельчения луба, а также низкое качество получаемых составляющих коры (корки и луба). Кроме того, имеют место низкая производительность процесса обработки лесоматериала в целом и высокие затраты.

Наиболее эффективным способом разделения компонентов коры представляется их разделение в процессе первичной механической (селективной) окорки.

Значительный вклад в разработку такой технологии окорки внес доктор технических наук, профессор кафедры лесоводства и ландшафтного дизайна Башкирского государственного аграрного университета Асгат Газизов. В его работах указывается, что выполнение селективной окорки

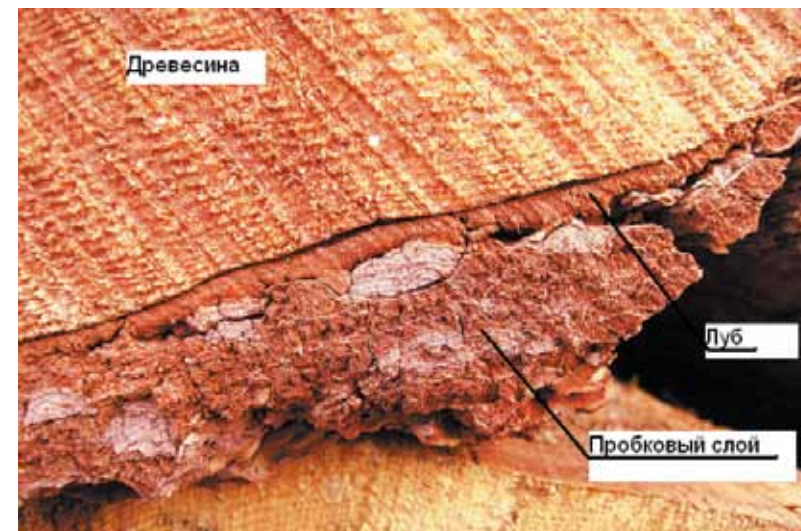


Рис. 1. Слои коры на бревнах

возможно на двухроторных окорочных станках типа 20К40-1, 20К63-1, 20К 80-1. На этом оборудовании для получения качественной корки, идущей на дубильные экстракты, выполняют грубую окорку лесоматериалов. Корка, полученная после обработки бревен на первом роторе, собирается в отдельный бункер. А корка с большим количеством древесных включений, которая получается после обработки вторым ротором, транспортируется отдельным конвейером в другой бункер и используется в основном в качестве топлива.

Чистая окорка лесоматериалов обычно выполняется методом резания при помощи фрез разной конструкции. В основе фрезерной окорки бревен при их поштучной обработке лежит принцип обработки лесоматериала режущим инструментом. Обоснованию рациональных параметров этой технологии при использовании типоразмерного станочного парка окорочного

оборудования посвящены работы многих исследователей.

В технологиях окорки с применением как окорочных станков строгого типа для грубой окорки рудничной стойки, так и фрезерных станков с использованием цилиндрической, конической или дисковой фрез основным звеном процесса разрушения является механизм взаимодействия ножа с контактной поверхностью коры. Именно толщина слоя коры, срезаемого фрезой за один проход (глубина резания), является тем параметром, от величины которого зависят такие параметры окорки, как величина выпуска ножей над поверхностью фрезы, средняя сила окорки, скорость подачи кряжа, высота кинематической волны и др.

Для обоснования возможности выполнения селективной окорки необходима информация об основных характеристиках массива коры и толщины пробкового и лубяного слоев. Для получения этой информации на промышленной площадке ЗАО «Ломоносовский ДПЗ» сотрудниками кафедры ТЛЗП СПбГЛТУ в апреле 2010 года были проведены измерения коры на пиловочных бревнах в штабелях.

Толщина коры и составляющих ее слоев (рис. 1) измерялась при помощи штангенциркуля с шагом деления нониуса 0,1 мм в трех точках на одной плоскости под углом 120° (рис. 2) в вершинном и комлевом торцах бревен, диаметр которых также измерялся в трех точках. По результатам измерений толщины

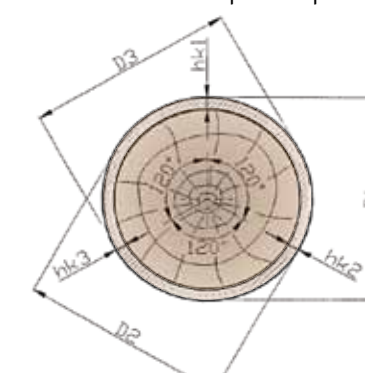


Рис. 2. Схема измерения диаметра бревна и толщины коры

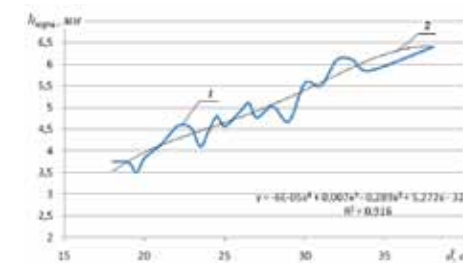


Рис. 3. Экспериментальная и аппроксимирующая кривые зависимости толщины коры от диаметра бревна: 1 – экспериментальные данные; 2 – аппроксимирующая кривая

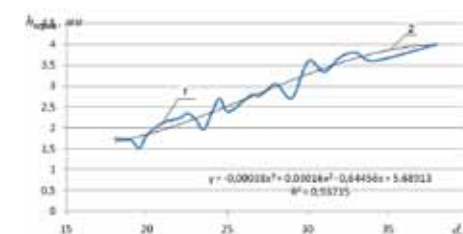


Рис. 4. Экспериментальная и аппроксимирующая кривые зависимости толщины пробкового слоя от диаметра бревна: 1 – экспериментальные данные; 2 – аппроксимирующая кривая

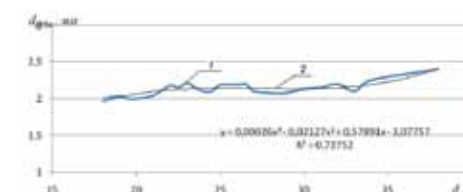


Рис. 5. Экспериментальная и аппроксимирующая кривые зависимости толщины лубяного слоя от диаметра бревна: 1 – экспериментальные данные; 2 – аппроксимирующая кривая

слоев коры в каждом торце определялось среднее значение, которое заносилось в журнал. В дальнейшем полученные данные разбивались на диапазоны согласно диаметру бревен в вершинном и комлевом торцах.

По полученным экспериментальным данным были построены графики следующих зависимостей: $h_{корк} = f(d)$; $h_{луб} = f(d)$; $h_{пробк} = f(d)$ – и подобраны аппроксимирующие кривые с наибольшим коэффициентом аппроксимации (рис. 3–5).



Рис. 6. Рентгенографическая установка для определения внутреннего строения пиловочных бревен (Limab)

В результате исследований установлено, что для условий проведения эксперимента с наибольшей достоверностью зависимость толщины слоев коры от диаметра бревна описывается полиномиальной функцией, т. к. во всех случаях коэффициент аппроксимации наибольший.

Для реализации принципа селективной окорки на фрезерных станках на основании полученных сведений о зависимости толщины слоев коры от диаметра и породы может быть рекомендовано устройство для окорки лесоматериала, в состав которого входит узел поступательно-вращательной подачи лесоматериала и механизм окорки. Это устройство снабжено узлом сканирования лесоматериала по всей длине, содержащим блоки информации и программирования. Механизм окорки выполнен в виде последовательно установленных фрезерных головок с возможностью вертикального перемещения для последовательного раздельного отделения корки и луба от

лесоматериала. Причем механизмы вертикального перемещения фрезерных головок функционально связаны с блоком программирования, обеспечивающим оптимизацию построения сплайн-линий перемещения фрезерных головок на требуемую глубину в зависимости от диаметра и формы ствола по всей длине.

Для создания такого устройства необходимо использование различных датчиков, позволяющих определять диаметр и форму бревна. В зависимости от данных, полученных в результате измерений, можно с использованием, например, гидравлических устройств перемещать фрезы окорочного станка вверх или вниз для снятия только пробки или только луба.

Рациональным решением является определение сбега и формы бревна непосредственно перед фрезерным окорочным устройством. При этом, на основе данных, полученных в результате измерений, толщины пробки и луба в зависимости от диаметра бревна, можно перемещать фрезу в вертикальной плоскости, копируя

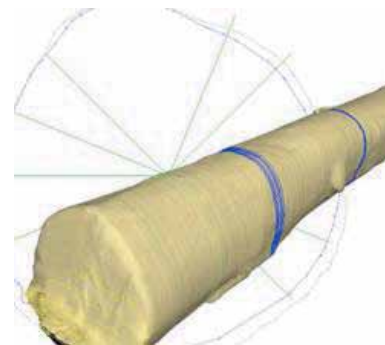


Рис. 7. Трехмерная модель бревна

форму боковых поверхностей бревен и осуществляя тем самым фрезерование на заданной глубине для отделения только пробки или луба, а также минимизируя потери древесины при очистке ее поверхности.

Для определения формы бревен по всей длине могут применяться различные устройства: механические, оптоэлектронные (для обработки получаемых с видеокамер изображений при помощи информационного обеспечения), лазерные сканеры, рентгенографические. Наибольшее распространение на предприятиях ЛПК получили оптоэлектронные и лазерные установки вследствие простоты использования и обеспечения заданного уровня точности.

В последние годы компания Limab Oy (Финляндия) выпускает рентгенографические устройства, позволяющие определять внутренние пороки строения древесины (рис. 6). Однако широкое применение этих устройств затруднено из-за необходимости использования защитных кожухов от рентгеновского излучения, а также из-за высокой стоимости.

Наиболее перспективной технологией, позволяющей с высокой точностью определять размерные характеристики бревен по всей длине, является использование лазерных 3D-сканеров.

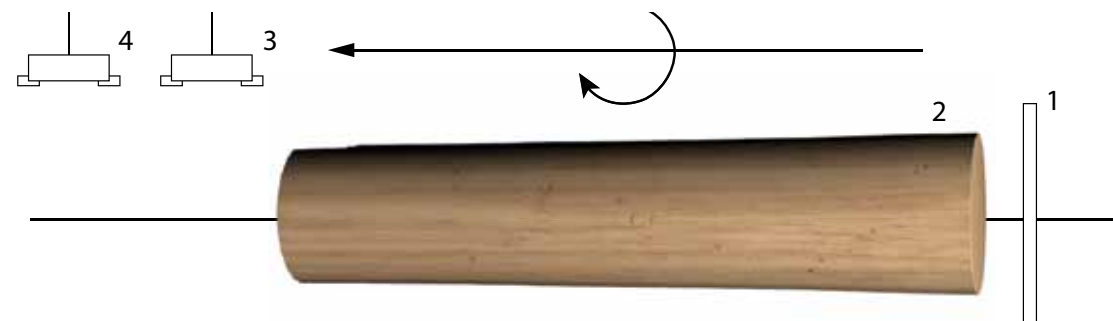


Рис. 8. Структурная схема отделения пробки и луба при фрезерной окорке лесоматериалов

При 2D-сканировании определяются размер и кривизна пиловочных бревен, а при 3D-сканировании можно получить трехмерную модель бревна (рис. 7), на основании которой могут быть выбраны сплайн-линии перемещения фрезерных устройств при окорке.

Структурная схема отделения корки и луба при фрезерной окорке лесоматериалов на основе оценки трехмерных моделей представлена на рис. 8.

Круглые лесоматериалы перемещаются через измерительное 3D-устройство, которое передает информацию в программу оптимизации построения сплайн-линий перемещения фрезерных головок на требуемую глубину. Программа работает на основе расчетных зависимостей, приведенных в тексте выше. Требуется только при смешанном потоке ввести в память ПК данные о породе древесины. Однако в подавляющем большинстве случаев фрезерной окорке подвергают однотипные лесоматериалы, обычно подлежащие пропитке. Лесоматериалы перемещаются



Рис. 9. Вид фрагмента отделенного пробкового слоя при реализации селективной окорки

по продольному транспортеру с одновременным винтовым движением для обработки всей продольной поверхности бревен фрезами. На основании имеющихся сведений о толщине пробки и луба в зависимости от диаметра бревна, а также данных оптимизационной программы ЧПУ выдает команды для перемещения фрез на заданную высоту с целью последовательного раздельного удаления пробки и луба.

Это техническое решение разработано сотрудниками лесоинженерного

факультета СПбГЛТУ и защищено патентом.

Вид фрагмента отделенного пробкового слоя при реализации селективной окорки приведен на рис. 9.

Игорь ГРИГОРЬЕВ, д-р техн. наук,
Ольга КУНИЦКАЯ, канд. техн. наук,
Дарья КУНИЦКАЯ,
аспирант кафедры технологии
лесозаготовительных производств
СПбГЛТУ

Продолжение следует.

WoodEye – лидер среди сканеров пиломатериалов.

- + С нашим сканером древесины вы сможете выявить любые дефекты и получить продукцию необходимого качества.
- + Оптимизируйте выход вашей производственной линии и увеличьте прибыльность производства.

- + С момента запуска нашего первого сканера в 1985 году мы установили около 500 сканеров по всему миру.
- + Сканер WoodEye ориентирован на заказчика и оснащен приложениями для производства разных видов, такими как: поперечный разрез, сортировка пиломатериалов, рентген и т. д.

Посетите наш стенд С70 в Шведском Павильоне в зале 1, павильоне 8 на выставке «Лесдревмаш» с 20 по 23 октября.

www.woodeye.se el@ivab.se, + 380 63 29 96 320



БОЛЬШИЕ ПЛАНЫ

«ПЕРСПЕКТИВА ЛЕС» РАССЧИТЫВАЕТ СТАТЬ ОДНИМ ИЗ ВЕДУЩИХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ БРУСА В РЕГИОНЕ

90

ЛПК «Перспектива Лес» (г. Киров) было образовано в 1995 году на базе производственных мощностей Кировской лесобазы. Контрольный пакет акций принадлежал Горьковской железной дороге, руководство которой инвестировало средства в новую компанию, инфраструктуру предоставила «Кировская лесобазы». Постепенно Горьковская железная дорога выкупила весь комплекс, размежевала землю и стала полноправным собственником предприятия. С 1995 по 1997 год были возведены новые производственные корпуса, на предприятии было установлено



германское оборудование для распиловки древесины (производитель – компания EWD и PAUL), сушке и выпуску строганой и клееной древесной продукции (производитель – компания Wehrmann, Weinig и Grecon).

В рамках программы реструктуризации активов Горьковская железная дорога продала завод новым собственникам. Сейчас владельцем лесоперерабатывающего комплекса «Перспектива Лес» является ЗАО «Альянс» (Москва).

Создав в 2013 году бизнес-план и определив с собственником основные цели, руководство предприятия приступило к его исполнению. Ключевые моменты бизнес-плана – обеспечение производства собственной тепловой энергией и модернизация оборудования. По мнению директора предприятия Виктора Копылева, в том виде, в котором предприятие существует сейчас, оно не может привлечь существенное финансирование от банков. Банковские учреждения в г. Кирове являются филиалами крупных банков, что заставляет их действовать в рамках определенных лимитов в операциях с финансированием проектов. Если компания хочет зарабатывать, то нужно

заниматься глубокой переработкой древесины. Поэтому в ЛПК «Перспектива Лес» работают цеха, где производятся клееный оконный брус, мебельный щит, элементы мебели для концерна IKEA.

Среди основных партнеров ЛПК «Перспектива Лес» можно назвать строительно-производственную фирму «Инкост» (г. Чебоксары) – производителя окон, который покупает у предприятия радиальную доску, ДОК № 78 (г. Нижний Новгород) и ОАО «Домостроитель» (подразделение IKEA в пгт. Красная поляна Кировской области). Но как отмечает Виктор Копылев, цены на внутреннем рынке оставляют желать лучшего. На внешних рынках стартовая цена за 1 м³ сушеной доски колеблется в пределах от 190 до 200 евро без НДС, в то время как местные клиенты покупают такую доску за 8–9 тыс. руб. (с НДС с доставкой до них).

Имея в активе пятнадцатилетний опыт в производстве строганой и клееной продукции, ЛПК «Перспектива Лес» реализует программу по модернизации оборудования и увеличению объемов производства продукции. Как отмечает директор компании, несмотря на то, что оборудование по распиловке

фирмы EWD б/у (производства 1964 года и прошло капитальный ремонт), оно не уступает в производительности современному отечественному.

В 2013 году ЛПК «Перспектива Лес» возобновило свою деятельность при объемах распиловки 1560 м³ в месяц. По словам Виктора Александровича, предприятие может работать и с большей производительностью. На объемах производства сказываются, прежде всего, нехватка сырья и недостаточное финансирование доли оборотного капитала. К примеру, если на распиловке наблюдается быстрое движение материала – продукция быстро реализуется, то в цехе глубокой переработки может проходить до 90 дней от производства товара до его реализации. И на функционирование предприятия требуется оборотный капитал. Кроме того, клиенты не готовы приобретать продукцию на условиях предоплаты. Они приезжают, смотрят наличие продукции на складах и лишь тогда покупают ее.

Сегодня здесь производят пиломатериалов в три раза больше, чем может перерабатывать на брус. Как сообщил директор ЛПК «Перспектива Лес», вынужденно продают доску, хотя никогда перед собой такой цели не ставили. Евробрус трехслойный категории «В» – это основная продукция. Кроме того, выпускаются заготовки для дверных коробок, подоконники, террасная доска, изделия для производства мебели: например, для компании IKEA здесь изготавливают подматрасники кровати, ножки для столов. Клееный оконный брус производится для реализации со склада, остальная продукция изготавливается под заказ. Также заказные позиции – палубный брус, например для сцен в театрах. Для склейки используется клей «Клейберит 303» с отвердителем. Клееный брус отвечает требованиям европейского стандарта качества DIN EN 204 D 4. Палубную и террасную доску производят из лиственницы, которую поставляют из Красноярск.

Цель, которую ставит перед собой сегодня ЛПК «Перспектива Лес», – занять свое место среди предприятий Кировской области, производящих клееный брус, и достичь в течение следующего сезона выпуска клееного оконного бруса категории «В» без потери качества в объеме 150–250 м³. В цехе стоит немецкое оборудование компаний Wehrmann Holzbearbeitungsmaschinen GmbH & Co. KG и Hess Maschinenfabrik



Производственная территория предприятия



Лесопильная линия (EWD)



Цех лесопиления



Кондиционные сушильные камеры (Borga)

91

GmbH & Co. KG, четырехсторонний строгальный станок Weinig, линия оптимизации пиломатериала GreCon 2004, используется режущий инструмент компании Leitz.

На предприятии построена котельная производительностью 2 МВт тепловой энергии, из которых один потребляют цеха, второй – сушильный комплекс. В котельной стоит отечественное оборудование производства ЗАО «Коммуэнерго» (г. Киров). Местная компания ООО «Ремкомплект» сделала проект. Строили с нуля и запустили в эксплуатацию в течение четырех месяцев. Котельная может в качестве топлива использовать опилки и дрова.

В ближайших планах компании – строительство дополнительного сушильного комплекса, приобретение еще одного погрузчика, торцовочной линии и линии сращивания, а также увеличение оборотного капитала. Составлен бизнес-план на 72 млн руб. Сейчас собственник ЗАО «Альянс» финансирует потребности в оборотном капитале.

Одна из существенных проблем компании – кадровая. За год численность сотрудников на предприятии увеличилось с 5 до 40 человек, но профессиональный уровень выпускников профильных вузов оставляет желать лучшего, при том что уровень ожиданий по заработной плате у них выше, чем их квалификация. За последний год коллектив значительно омолодился и средний возраст сотрудников предприятия приблизился к 40 годам. В рамках проекта по модернизации технического оснащения планируется отправлять сотрудников на обучение. Предприятие регулярно посещают представители компаний – производителей используемого оборудования, готовые поделиться всей необходимой информацией по его эксплуатации и обслуживанию. Также в компании существует налаженная система передачи опыта. За обучение рабочих отвечает мастер производства. Стратегическую задачу руководство предприятия видит не в увеличении количества рабочих мест, а в повышении степени автоматизации производства. Кроме того, здесь предполагают заниматься активным внедрением энергосберегающих технологий, потому что затраты энергии на производстве большие. Как признался руководитель г-н Копылевич, на предприятии готовы внедрять технологии по утилизации



Транспортер для подачи опилок в котельную



Котельная («Коммуэнерго»)



Цех глубокой переработки



Линия сращивания (Kempf)



Четырехсторонний строгальный станок (Weinig)



Склад сырья для цеха клееных изделий



Склад готовой продукции



Аспирационная система (Schuko) с рубительной и брикетной установкой.

отходов производства. Отчасти эта задача решена. В цехе производства бруса действует установка для изготовления брикетов немецкой фирмы Schuko (производительность – до 3 т в месяц). Для производства брикетов используют опилки, которые образуются при строжке пиломатериалов.

На складе много доски и совсем мало пиловочного сырья. Все, что было поставлено лесозаготовителями после зимней заготовки, уже распилено, и больших запасов на предприятии нет. Как объяснил заместитель директора Денис Яковлев, на складе в межсезонье держат постоянно 400–500 м³ сырья и подвозят по мере необходимости. Основные породы – сосна и ель, лиственницу пилят мало. Собственной лесозаготовки у предприятия нет. Планов заниматься собственной лесозаготовкой нет, так как организация этого процесса требует больших вложений. Тем более что, как отмечает директор, предприятие не сможет конкурировать с лесозаготовителями из Республики Коми, откуда предприятие получает сырье.

«Перспектива Лес» не работает с тонким лесом. На предприятии берут сырье от 28 до 50 см в диаметре. Технические особенности пильной рамы позволяют раскраивать бревна на низкой – 4–6 м/мин. – скорости, что дает возможность обрабатывать толстые бревна.

Сушильный комплекс – проблемный участок на предприятии. Сушилки конвективного типа, влага удаляется кондиционерами. Сушильные камеры Vorma шведского производства, максимальная температура нагрева 45–47 °С. В зимний период длительность сушки может доходить до месяца, а с точки зрения себестоимости это очень дорого. К осени предусмотрен пуск дополнительной сушильной камеры. Оборудование компании Katres было выбрано из-за его стоимости – оно на 20% дешевле аналогов при примерно одинаковом качестве сушки. В работе эти сушилки Виктор Александрович видел на соседнем предприятии. В целом лесоперерабатывающий комплекс «Перспектива Лес» уверенными шагами идет к реализации задуманных планов по модернизации производства и увеличению ассортимента и объема выпускаемой продукции.

Михаил ДМИТРИЕВ



ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ РАЗВИТИЯ – СТАБИЛЬНОСТЬ ПОЛОЖЕНИЯ НА РЫНКЕ

Лесопильные производства мощностью 20–300 тыс. плотных кубометров бревен в год все чаще демонстрируют спрос на оборудование, которое благодаря компьютерным и сканерным технологиям и оптимизирующему программному обеспечению позволяет осуществлять «гибкую распиловку» – например, несортированного пиловочника. При такой распиловке каждое бревно измеряется во время транспортировки и распиливается в соответствии со схемой раскроя, закрепленной за конкретным диаметром, а пильные агрегаты заново позиционируются для каждого распиливаемого бревна. Существенная доля таких профилирующих установок, поставленных в последние годы на лесопильные предприятия, принадлежит компании SAB.

Такие установки оптимальны для предприятий Западной Европы с их гибкой организацией работы и производством в режиме just-in-time. Фирма SAB исходила из индивидуальных требований каждого клиента и особенностей его рынка.



Завод SAB в Бад-Берлебурге (Германия)

За последние тридцать лет компания SAB развилась в сильного конкурента для компаний – признанных лидеров в области производства лесопильного оборудования. Среди основных причин успеха компании ее руководитель Маттиас Фишер называет не подверженную кризису структуру семейного бизнеса и значительный опыт в области машиностроения для лесопильной промышленности.

Фирма SAB специализируется на разработке и производстве фрезерно-брусующих и профилирующих установок мощностью 20–600 тыс. плотных кубометров бревен в год.



Небольшое лесопильное производство на основе фрезерно-брусующей круглопильной технологии в Австрии (слева). Большой профилирующий лесопильный завод, работающий в режиме just-in-time (справа)



«Мы могли бы строить линии и большей мощности. Но это не соответствует ни большинству запросов, поступающих от заказчиков, ни инвестиционной стратегии наших клиентов, – объясняет философию компании коммерческий директор и руководитель проектов Манфред Шенеберг. – Кроме того, мы не стремимся охватить все мировые рынки, зато мы качественно представлены в Европе и СНГ. Также мы ограничиваемся производством и дальнейшим совершенствованием фрезерно-брусующего, профилирующего и круглопильного оборудования. Все это дает нам возможность удерживать доступные цены и предлагать клиентам прочную и надежную в эксплуатации технику».

Доля экспорта нередко составляет 50–85% от общего числа продаваемых установок SAB.



Комплекс с нижним складом SAB, профилирующей лесопильной установкой SAB, участком дальнейшей переработки пиломатериала, а также участком переработки древесных отходов HAAС, включающим изготовление топливных гранул

АНТИКРИЗИСНЫЙ РЕЦЕПТ

«Кризис последних лет не причинил нам вреда, напротив, из этой ситуации мы вышли более сильными. Решающее значение здесь имели структура и стратегия нашего предприятия, – говорит Манфред Шенеберг. – Когда у нас много заказов, часть работ в рамках их реализации мы передаем немецким субподрядчикам, производства которых находятся близ нашего предприятия. Разумеется, мы контролируем выполнение этих работ в соответствии с нашей системой контроля качества. В нашем распоряжении хорошо налаженная специализированная система поставщиков, что обеспечивает четкость выполнения заказов. Нам никогда не приходилось увольнять своих сотрудников из-за их недостаточной загруженности. Мы регулярно принимаем на обучение новых учеников».



Один технологический уровень в Европе и РФ: Megaline Pka4 и Megaline Pka3



Тот факт, что руководство фирмы занимается подготовкой кадров, говорит о его дальновидности. Для успешного предприятия особенно важно заботиться о будущем, о своем развитии, одним из условий которого, безусловно, являются молодые специалисты.



Профилирующая установка во Франции после ввода в эксплуатацию

В настоящее время SAB осуществляет поставку готовых производственных установок в Румынию, страны Балтии, Германию, а также в Россию. На Северо-Западе РФ как раз сейчас спускают на воду флагманский корабль SAB – новый высокотехнологичный лесопильный завод на основе профилирующей технологии. Вскоре он будет введен в эксплуатацию.

ПРОСТОЙ ЗАВОДА – ЭТО ЧП

Особое внимание в компании SAB уделяют сервисному обслуживанию оборудования, поставленного клиентам. Опыт и профессионализм персонала, а также современные технические средства коммуникации позволяют оперативно решать возникающие у заказчиков вопросы.

В какой бы точке мира ни находилось предприятие-клиент, специалисты компании SAB с помощью системы дистанционного обслуживания могут в любое время устранить техническую неисправность – главное, чтобы это позволяли средства связи клиента. Но если возможности решить проблему дистанционно нет, на предприятие, где зафиксирована неполадка оборудования SAB – даже если это предприятие находится в Сибири, – компания направляет немецкого или российского специалиста сервисной службы.

ПОВОД ДЛЯ ОПТИМИЗМА

И г-н Фишер, и г-н Шенеберг удовлетворены количеством заказов: все расписано до середины 2015 года. Такая загрузка предприятия не может не внушать оптимизм. Заказы поступили из Германии, Голландии и стран Восточной Европы. Вновь появились запросы на линии небольшой мощности (от 20 тыс. плотных кубометров бревен в год) для распиловки несортированного пиловочника. И в этой тенденции спроса фирма SAB тоже видит потенциал своего развития.

ПЕРСПЕКТИВЫ

Для дальнейшего повышения эффективности выпускаемого оборудования фирма SAB усовершенствовала рубильные диски фрезерно-брусующих станков, а также технологические модули и системы их управления. Например, традиционные обрезающие технологии вытесняются новыми функциями профилирующих агрегатов. Среди них вариативное расположение боковых досок на лафете, возможность как симметричного, так и асимметричного отделения боковых досок с оптимизацией их положения на лафете, возможность получать боковые доски разных размеров. Все это реализуется непосредственно во время прохождения лафета через профилирование, то есть никаких дополнительных производственных помещений и установок не требуется.

Профилирующий центр

Повышенный спрос на лесопильные линии, позволяющие проводить распиловку несортированного пиловочника по индивидуальным заказам в условиях ограниченного пространства, обусловил разработку профилирующего центра, оснащенного агрегатом Duka или Pka4V.



Установка сортировки досок перед вводом в эксплуатацию в РФ (сверху). Этажная сортировка на производстве клееного бруса из строганных ламелей (снизу)



Все большее значение для лесопильных предприятий приобретает сортировка пиломатериала. В частности, повысились требования к автоматизированной сортировке по качеству, что повлекло за собой внедрение современных и эффективных сканирующих систем.

Новые производственные установки теперь могут быть оптимально приспособлены к постоянно изменяющимся требованиям к готовому продукту. Фирма HIT показала себя надежным системным партнером SAB на этом технологическом участке и с готовностью отвечает на вызовы российского рынка. Вооруженная той же стратегией, что и SAB, являющаяся, как и SAB, семейным предприятием, компания HIT стала сильным конкурентом для традиционных участников рынка.

Одно из направлений деятельности HIT – выпуск оборудования для производства клееного бруса. В последнее время компания ввела в эксплуатацию ряд крупных производственных установок, а также подписала новые контракты.

НА ПРАВАХ РЕКЛАМЫ



Профилирующая технология SAB: отделение боковых досок с лафета



www.sab-ru.com
moscow@sab-ru.com



www.hit-ru.com
moscow@hit-ru.com

ТОНКОРЕЗНАЯ РАМНАЯ ПИЛА ОТ КОМПАНИИ «НЕВА»

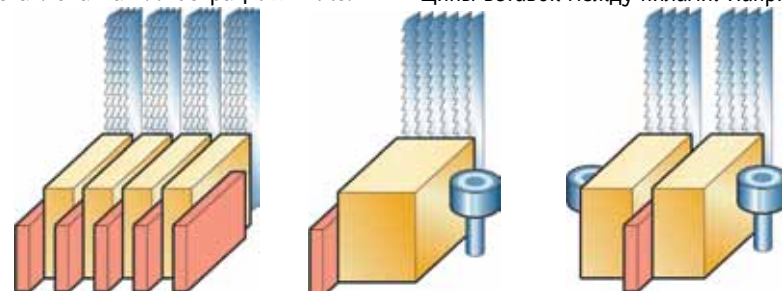
Тонкорезная рамная пила предназначена для экономной резки тонких пластин из древесины всех видов. Инструмент обеспечивает тонкий пропил, точность толщины пластин до $\pm 0,1$ мм и высокое качество поверхности пиломатериала. Чтобы расширить ваше представление о достоинствах пилы, мы выбрали вопросы, которые чаще всего слышим от клиентов, и постарались кратко, но информативно ответить на них.

1. Для чего применяются тонкорезные рамные пилы?

Для производства паркета и полов, дверей, окон, лестниц, мебели, ламинированных и многослойных плат, карандашей и мелков, спортивного инвентаря (лыж, сноубордов, хоккейных клюшек), деревянных ящиков для фруктов и овощей и многого другого.

2. Какой размер должен иметь материал на входе? Какова система раскроя материала?

Ширина материала может быть до 150 или 220 мм, высота – до 250 или 350 мм. Система раскроя представлена на иллюстрациях ниже.



Управление каналами

Левая линейка

Центральная линейка

3. Какие инструменты можно использовать в наших станках?

Подходит любой тип пильного полотна. Инструмент тоже может быть любой марки и модели – он подбирается с учетом материала пильного полотна. Наши клиенты чаще всего используют стеллитовые пилы, некоторые предпочитают карбидовые.

4. Какой толщины должен быть пропил на практике?

Для резки сухой древесины твердых пород подходит полотно толщиной от 1,15 до 1,4 мм, для резки свежего дуба – 1,8 мм.

Посетите нас на выставке Лесдревмаш 2014 (с 20 по 24 октября).
Объединенный стенд чешских компаний или ФАЭТОН.

5. Как заточить инструменты?

Правильная подготовка инструмента – это обязательное условие эффективности работы наших тонкорезных станков. Для качественной заточки зуба рекомендуем заточные станки с ЧПУ нашего производства. Также подойдет другое ЧПУ или механический заточный станок. Еще один вариант – воспользоваться услугами по заточке пил, предоставляемыми компанией «НЕВА» или местным провайдером.

6. Как получить ламель нужной толщины?

Толщина ламели зависит от толщины вставок между лапами. Напри-

мер, если толщина пильного полотна 0,9 мм, пропил 1,4 мм и вы хотите производить ламели толщиной 4,5 мм, потребуются вставки 5,0 мм (4,5 мм + 1,4 мм – 0,9 мм = 5,0 мм).

7. Может станок пилить свежий/зеленый лес?

Да, это возможно. Но для обработки некоторых материалов, например зеленого дуба, требуется дополнительное оборудование, обеспечивающее охлаждение и очистку пильных полотен. Кроме того, при пилении влажной древесины нужно использовать специальные пильные полотна.

8. В чем преимущества работы на станке с системой «ОРБИТ»?

Другие станки

изгиб рамки + вверх/вниз только вверх/вниз



- + Частично уменьшается трение
- + Продлевается срок службы пил
- Пилы не перпендикулярны материалу
- Изгиб меняет геометрию резки
- Изгиб усиливает вибрации станка

Запатентованная система «ОРБИТ-НЕВА»



- + Уменьшается трение
- + Срок службы пил увеличивается на 50%
- + Пилы перпендикулярны материалу
- + Геометрия резки не изменяется
- + Вибрации станка не усиливаются

9. Каков гарантийный срок на станок?

Гарантия на станок – 24 месяца со дня его запуска, на линейные направляющие и шарико-винтовые передачи – 12 месяцев.

10. Где можно ознакомиться с оборудованием?

У нас есть собственный деревообрабатывающий цех, где восемь станков работают в две смены. Мы будем рады видеть вас в гостях и показать не только производство станков и инструментов, но и станки в работе.

Для получения подробной информации свяжитесь с нашим отделом продаж через сайт www.neva.cz. Наш тел. +420 384 377 111

НА ПРАВАХ РЕКЛАМЫ

Сервисное обслуживание
24 часа в сутки, 7 дней в неделю



Команда специалистов компании USNR предоставляет первоклассное обслуживание нашим заказчикам.

USNR продолжает расширять свою деятельность в России и теперь предлагает Вашему вниманию сервисное обслуживание и техническую поддержку из Сибири. Наша растущая команда русскоговорящих специалистов, которые находятся в Красноярске, готова предоставить Вам сервисное обслуживание 24 часа в сутки, 7 дней в неделю.

- Техническая поддержка и обслуживание механики, электрики, систем оптимизации и контроля
- Русскоговорящие специалисты доступны 24 часа в сутки, 7 дней в неделю
- В любой момент – от установки и ввода в эксплуатацию, до модернизации и ремонта – мы готовы помочь Вам!



8.800.200.8767

info@usnr.ru

www.usnr.ru

USNR

АВТОМАТИЧЕСКАЯ ЛИНИЯ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ПОДДОНОВ GSI 170/270 TA

Итальянская компания STORTI, ведущий европейский производитель оборудования для производства поддонов и лесопиления, предлагает гвоздезабивную линию GSI 170/270 TA. Линия предназначена для изготовления поддонов разных размеров: от 700х700 до 1500х1500 мм. Ее максимальная производительность – 2800 поддонов за смену.

Гвоздезабивная линия GSI 170/270 TA – это решение для предприятий, нуждающихся в большей производительности, чем та, которую могут обеспечить классические гвоздезабивные линии с тележкой обратного хода.

Эта линия позволяет создать современное перспективное промышленное производство поддонов. Она подходит для изготовления поддонов любого типа: двухзаходных обратимых и необратимых, четырехзаходных (периметральных) поддонов с бобышками и т. д.

Оснащенный мощным и надежным механизмом забивания гвоздей, станок GSI 170 TA может быть включен в линии различной конфигурации и производительности.

Вариант 1 (экономичный). Использование гвоздезабивного станка GSI 170 TA в режиме тележки обратного хода с производительностью 800 поддонов за восьмичасовую смену. Со временем производительность линии можно увеличивать, устанавливая дополнительные станки и обновляя программное обеспечение. Избрав этот вариант, производитель поддонов избегает необходимости одновременной продажи старых и приобретения новых, более мощных станков или линий.

Вариант 2. Гвоздезабивная линия производства поддонов производительностью 1400 поддонов за восьмичасовую смену. В этой конфигурации после гвоздезабивного станка GSI 170 TA устанавливается специальный рабочий стол, на котором оператор с помощью гвоздезабивного устройства прибавляет нижние доски поддона.

Вариант 3. Гвоздезабивная линия производительностью 2800 поддонов



за восьмичасовую смену. Обычно первым в такой линии установлен гвоздезабивной станок GSI 170 TA, на нем делается верхняя часть поддона, которая затем передается к специальному устройству для поворачивания поддона, после чего второй гвоздезабивной станок GSI 270 TA забивает гвозди в нижнюю часть поддона.

В линию любой конфигурации можно включить любые дополнительные станки для обработки поддонов: оборудование для фаски углов и досок, маркировки поддона, автоматические штабелюкладчики поддонов и т. д.

В зависимости от желания заказчика загрузка досок и бобышек на линию может осуществляться разными способами: вручную, в полуавтоматическом режиме, с использованием специальных магазинов с автоматической подачей материала к гвоздезабивной машине, а также в полностью

автоматическом режиме, когда штабели досок загружаются прямо на линию, где специальные системы расштабелировки и подачи автоматически передают доски и бобышки к гвоздезабивному станку.

Конфигурация линий производства поддонов может проектироваться под заказ в зависимости от особенностей конкретного проекта.

Благодаря надежности, простоте эксплуатации и универсальности станок GSI 170 TA стал в своей категории лидером продаж во всем мире.

Storti S.p.A. Via Francesco Dioli, 11
26045 Motta Baluffi (CR), Italy
Тел. +39 0375-968-311
Моб. +39 3316-692-813
sales@storti.it
www.storti.it

STORTI
SINCE 1960

НА ПРАВАХ РЕКЛАМЫ

ЛЕСДРЕВМАШ
15-я международная выставка
Россия, Москва,
ЦВК «Экспоцентр»
20-23
ОКТАБРЯ
2014

3 павильон, стенд № 3K65

www.ustunkarli.com

С 1954 года и по сей день

ÜSTÜNKARLI
LOG SAWING LINES

AGAC ISLEME MAKINESI 27. Uluslararası Ağaç İşleme Makineleri, Parçaları, Aksesuarları, Cihazları Fuarı
27 Eylül - 01 Ekim
Salon №3, Stand 309

ASEANWOOD WOODTECH MALAYSIA
08-11 Ekim
Kuala Lumpur - Malaya

LES DREV MASH
20-23 Октября 2014
Russia - Moscow

Деревообрабатывающее оборудование и комплексные решения под ключ

- Многопильные дисковые брусосовальные станки
- Брусосовальные станки твин и квадро на основании ленточных пил
- Линии на основании каретки и пильного блока
- Окорка бревен
- Торцовка бревен

- Сортировка бревен
- Кромкообрезные и многопильные станки
- Ленточнопильные и круглопильные делительные станки
- Торцовка бруса и досок
- Сортировка пиломатериалов



Gölcükler Mah. 798/4 Sokak No.1 Menderes, 35470 İZMİR / TÜRKİYE
Tel: +90 232 782 13 90 | Faks: +90 232 782 13 91
satis@ustunkarli.com | info@ustunkarli.com



TERMOLEGNO: СЕКРЕТЫ УСПЕХА СЕМЕЙНОГО БИЗНЕСА

10 июля в Италии отмечала 20-летний юбилей компания Termolegno – производитель сушильных камер для древесины. На праздник собрались и партнеры компании, и друзья семьи, владеющей предприятием. Заранее был объявлен дресс-код: белое и красное – цвета логотипа Termolegno.

Праздник провели на производственной площадке компании – в провинции Порденоне, на северо-востоке Италии. Эта область известна виноградарством и виноделием, и основатель Termolegno Агостино Форназьер в прошлом винодел. Но, проработав в сельском хозяйстве больше 20 лет, он решил сменить род деятельности, увлекшись идеей создать предприятие, связанное с деревообработкой.

ШАГ ЗА ШАГОМ

Форназьер стал ездить на лесопильные производства, вникая в тонкости дела. Он убедился, что одно из непереносимых условий получения высококачественных пиломатериалов – правильная сушка. Так была выбрана специализация будущей фабрики – производство сушильных камер для древесины.

Предприятие было основано в 1994 году, на участке площадью 2 тыс. м². «На фотографии запечатлено, как я загружаю первую камеру в грузовик

для отправки клиенту. Тогда я все делал сам: заключал контракты, производил оборудование, учился сам и учил других, продавал, упаковывал и отгружал», – вспоминает Агостино Форназьер. Поначалу он сотрудничал с пятью агентами по продажам, заказчиков было немного, стран, куда экспортировалась продукция, – тоже, по словам г-на Форназьера, «хватило бы пальцев на одной руке, чтобы их пересчитать». Но постепенно рос спрос, росли и объемы производства, предприятие расширялось. В 2007 году к зданию фабрики пристроили дополнительное помещение, а к 2014 году производственная площадка Termolegno занимала 7,5 тыс. м².

Мощный рывок в развитии предприятия был сделан в 2003 году. Приобретя станок для гнутья арматурной стали, компания Termolegno смогла отказаться от работы с подрядчиками и стала намного меньше зависеть от поставщиков комплектующих: большую часть деталей для сушильных



Президент и собственник компании Termolegno Агостино Форназьер

камер теперь на предприятии стали делать своими силами.

Благодаря достаточно высокому уровню независимости компания смогла безболезненно пережить экономический кризис 2008 года. Обошлись без сокращения персонала, без снижения качества продукции. «Основу для преодоления возможного кризиса я заложил задолго до его наступления, определив для себя главный принцип: работать ради развития дела, – рассказывает г-н Форназьер. – У меня четыре одобренные кредитные линии, но за 20 лет я ни разу не воспользовался ими. Я давно сделал вывод, что гораздо эффективнее развиваться медленно, шаг за шагом, но в верном направлении».

Сегодня предприятие Termolegno – семейный бизнес. Глава семьи Агостино Форназьер занимается конструкторскими разработками и руководит производственным процессом, его жена Эдди ведет бухгалтерию, старшая дочь Ирене занимается логистикой и документооборотом, а в ведении младшей, Илари, маркетинг и некоторые административные функции.

Всего на фабрике работает 15 человек. По словам г-на Форназьера,

другие итальянские компании, выпускающие аналогичную продукцию в таких же объемах, имеют штат в два раза больше. «Для меня важно, чтобы мои коллеги работали прежде всего ради себя и своего развития, и я всегда стараюсь им это объяснить. Ведь только с такой установкой мы сможем выпускать действительно качественный продукт», – заключает глава компании.

КАЧЕСТВО ПРЕВЫШЕ ВСЕГО

Сейчас Termolegno производит более 8 тыс. сушильных камер ежегодно, при этом 98% продукции уходит на экспорт – в Восточную Европу, Африку, Южную и Центральную Америку. В числе клиентов итальянского производителя – предприятия из 52 стран. Компания сотрудничает с 20 агентами по продажам, в некоторых странах располагает дилерской сетью.

В производственной линейке Termolegno широкий спектр оборудования для сушки древесины. Это сушильные камеры, рассчитанные на разные объемы загрузки (от 10 до 250 м³) и мощности. Это системы для тепловой обработки деревянной упаковки по международному стандарту ISPM-15 (International Standards for Phytosanitary Measures), согласно которому все древесные упаковочные и крепежные материалы, ориентированные на экспорт, должны быть свободны от коры, вредителей и их ходов, а также обеззаражены. Это паровые камеры и камеры предварительной сушки для складирования и хранения досок до сушки.

«Мы стремимся, чтобы каждый наш заказчик остался доволен, – говорит Агостино Форназьер. – Мне не все равно, что говорят о наших камерах покупатели. Поэтому мы используем только качественные материалы от добросовестных производителей, несмотря на то что хороший материал дороже менее качественного аналога. На выходе получаем оборудование, на сервисном обслуживании и ремонте которого можно изрядно сэкономить в будущем».

Основные материалы, применяемые в производстве, – нержавеющая сталь и алюминий-магний-сплав фирмы Peralman 57, который невозможно получить из переработанного сырья. Они устойчивы к низким температурам, коррозии и износу.



Цех производства сушильных камер Termolegno, материалы, готовые к отправке заказчикам



Производственная площадка Termolegno



Празднование 20-летнего юбилея компании Termolegno



Установка 6 сушильных камер под ключ у заказчика в Хорватии

Особое внимание уделяется системам электронного управления. Они работают на платформе Windows 8. Управлять системой сушки и получать данные о производственном процессе можно при помощи как персонального компьютера, находящегося в офисе, так и личного смартфона или планшета.

Чтобы повысить функциональность и продлить срок службы сушильных камер, специалисты Termolegno тщательно продумывают все – от несущей конструкции до сварных швов и системы дверей и винтов. Компания постоянно создает и внедряет ноу-хау, разрабатывает новинки, ориентируясь на принципы энергосбережения, охраны окружающей среды.

Работа над каждым заказом ведется поэтапно. Сначала в диалоге с клиентом уточняются технические параметры оборудования и стоимость заказа. Далее делаются чертежи и проект запускается в производство, которое ведется исключительно на заводе Termolegno в Италии. Готовое оборудование транспортируется заказчику, на месте с участием высококвалифицированных сотрудников фирмы осуществляется его сборка и установка. Заключительный этап – это тестирование оборудования и обучение операторов работе с ним. В процессе эксплуатации сушильных камер компания Termolegno оказывает клиентам дистанционную поддержку, организует сервис и доставку запчастей.

БЛАГОДАРНЫЕ КЛИЕНТЫ

В нашем разговоре Агостино Форназьер неоднократно упоминал, как важна для него хорошая репутация среди деревообработчиков, как ценны

положительные отзывы об оборудовании Termolegno. Стоит признать, что таких отзывов мы услышали немало.

«Я был первым, кто в нашей стране приобрел сушильную камеру производства Termolegno для тепловой обработки древесины и палет по международному стандарту ISPM-15, – говорит Лоис Маркаде из провинции Бретань (Франция). – У нас небольшое семейное предприятие по производству пиломатериалов и палет, работаем на экспорт. Мы купили камеру объемом 50 м³, при полной загрузке в нее помещается 600 палет, этого нам достаточно. Согласно международному стандарту ISPM-15, изготавливая упаковку из древесного материала – палеты, мы должны гарантировать их термическую обработку. Чтобы получить сертификат соответствия для нашей продукции, мы сушим ее в течение четырех часов при температуре 55°C. Я полностью удовлетворен сотрудничеством с компанией Termolegno и уже посоветовал эту марку еще двум французским фирмам».

«Наша семейная компания занимается лесопилением, – рассказывает Майкл Дека из Германии. – Мы производим около 18 тыс. кубометров лесоматериалов в год. Наше сотрудничество с Termolegno продолжается около года, и я очень доволен профессионализмом ее сотрудников. Дело было так: мне понадобилась камера для сушки березовой древесины. Понравилось предложение Termolegno: сроки монтажа и запуска были самые короткие из всех, какие я когда-либо встречал. Добавьте к этому отличные технические характеристики их сушильных камер. Например, воздуховод и система заслонок обеспечивают

бесперебойную вентиляцию в камере, что позволяет влаге быстро выходить из камеры и способствует сохранению белого цвета березового пиломатериала. Очень легко работать с электронной системой управления камерой: достаточно ввести в программу требуемый показатель влажности, и техника всю работу выполнит сама. Если возникает проблема, ее можно быстро решить со службой онлайн-поддержки, впрочем, прошел уже год с момента покупки, но эту услугу мы так и не опробовали. Я обязательно буду рекомендовать эту компанию коллегам, а если мне самому снова понадобится сушильная камера, выберу Termolegno! Это отнюдь не дешевые варианты сушильных камер, но при выборе оборудования для меня определяющим фактором является не столько цена, сколько качество, надежность в работе».

Своими впечатлениями о работе с Termolegno с нами поделился и Янус Салла из Эстонии: «Я тоже представитель семейного бизнеса, 15 лет назад в Таллине мой отец организовал деревообрабатывающее предприятие. Мы начали сотрудничать с Termolegno недавно – три соседствующих с нами лесопильные компании рекомендовали нам эту фирму. Все говорят, что рынок сушильных камер сейчас большой, но самое надежное программное обеспечение у оборудования Termolegno, а для нас автоматизация сушки древесины имеет первостепенное значение».

Остается пожелать компании Termolegno дальнейшего процветания и новых благодарных клиентов!

Подготовила Елена ШУМЕЙКО

НА ПРАВАХ РЕКЛАМЫ



Заказчики, агенты, дилеры и сотрудники компании Termolegno на праздновании 20-летнего юбилея фирмы



ЛЕСДРЕВМАШ
20-22
Октябрь
2014
Россия, Москва,
ЦВК «Экспоцентр»
Зал №3
Стенд №3K60



СУШИЛЬНЫЕ КАМЕРЫ ТЕРМОЛЕНЬО THE VALUE OF DRYING



КАЧЕСТВО ДРЕВЕСИНЫ И ЛЕСОПРОДУКЦИИ

ЧАСТЬ 2*. ПЕРВИЧНАЯ ЛЕСОПРОДУКЦИЯ

Принято считать, что древесина для обработки или переработки – так называемая деловая древесина – может быть получена только из стволов деревьев, заготовленных на лесосеке.

ДЕЛОВАЯ ДРЕВЕСИНА

Понятие «деловая древесина» закрепилось в лесохозяйственной практике: товарность отводимых в рубку (в лесопользование) участков леса обычно оценивают по количеству деловой древесины и дров, к которым относят стволы деревьев с наличием недопустимых пороков в деловой древесине (обычно – гнилей и др.). Эти оценки определяют объем деловой древесины и дров на 1 га лесного участка, по ним назначается т. н. попенная плата за отводимое в рубку количество древесины.

Однако древесина содержится не только в стволе дерева, но и в корнях дерева, и в его кроне, т. е. ветвях, образуя биомассу дерева. Стволовая древесина, например, сосны, составляет не более 70% объема древесины дерева. При учете абсолютно сухого древесного вещества биомасса той же сосны может составлять от 200 т/га (для деревьев низшего бонитета, определяемого высотой деревьев и условиями их произрастания) до 430 т/га в насаждениях высокого бонитета. Эти данные позволяют считать (приняв плотность сухой древесины сосны равной около 0,5 т/м³), что объем древесной массы на 1 га составляет, в зависимости от бонитета, от 400 до 850 м³, что почти в два раза больше объема отводимой в рубку деловой древесины.

Хлысты, т. е. срубленные и очищенные от сучьев и ветвей стволы деревьев, и получаемые при их поперечном раскросе (раскряжевке) круглые лесоматериалы, называемые бревнами или сортаментами, являются первичной

лесопродукцией, задающей виды и качество получаемых из нее других видов лесопродукции разного назначения при обработке их преимущественно способами механической обработки, т. е. поперечным и продольным пилением, строганием, фрезерованием и т. д. Неизбежные отходы и потери при обработке, в т. ч. из-за минимально допустимых размеров бревен, обуславливают степень использования стволовой древесины примерно в 80% ее объема, что составляет не более половины всей биомассы дерева.

Для более полного использования всей биомассы деревьев – т. е. для комплексного использования древесины как важного природного ресурса – целесообразно, наряду с совершенствованием традиционных технологий механической обработки древесины, активно и масштабно применять технологии химической и химико-механической переработки древесного сырья. При общем понимании эффективности этих технологий практика лесопользования продолжает базироваться на преимущественном применении только стволовой древесины. В ряду объективно и зачастую субъективно существующих причин низкого уровня использования биомассы деревьев ключевой причиной представляется существующее определение и соответствующее понимание лесопользователями самого понятия «деловая древесина», а также устоявшееся представление о ее параметрах, прежде всего – размерных.

По своему назначению получаемые при раскросе хлыстов бревна подразделяют на несколько групп:

- для продольного раскроса (пиловочник – сырье для получения пиломатериалов разного назначения, шпальник – сырье для производства шпал, опор рельсовых путей железных дорог, бревна для спецнапила – карандашных заготовок, деталей деревянной тары, лыжных заготовок, резонансных пиломатериалов и др.);
- для лущения и строгания (с целью получения шпона для фанеры и изготовления спичек, а также для изготовления упаковочной древесной стружки или древесной шерсти);
- для использования без последующей обработки или переработки (рудничные стойки для горнорудной и каменноугольной промышленности, строительные бревна (стройлес) и т. д.);
- сырье для целлюлозно-бумажной промышленности (т. н. балансы), для производства древесных плит (древесно-стружечных, древесноволокнистых, цементно-стружечных и др.) и технологических дров, т. е. сортаменты с пороками (обычно – гнилями, крупными сучками), которые не допускаются в бревнах, предназначенных для других вариантов переработки, а также сырье для химической переработки, например, для гидролиза;
- дрова, т. е. твердое древесное топливо.

У первых четырех групп бревен стандартизованные параметры – длины, диаметра, норм ограничения пороков, породы древесины. Так,

пиловочником считаются бревна длиной не менее 3 м и диаметром от 14 см, а балансами – сортаменты длиной от 1,2 м и диаметром не менее 6 см. Поэтому при раскросе хлыстов их части с меньшими размерами длины и диаметра не оцениваются как деловая древесина и обычно относятся к т. н. лесосечным отходам, которые вкупе с ветвями и пнями составляют до 50% биомассы деревьев.

Автору представляется очевидным, что в не столь отдаленном будущем лесопромышленное производство будет вынуждено опираться на иное понимание деловой древесины и определить другие, чем сейчас, ее размерные параметры. Решающее значение станет играть экономическая и технологическая оптимизация использования древесины, подразумевающая максимально полное использование всей биомассы деревьев. Такой подход к пониманию деловой древесины можно конкретизировать такими ее параметрами, как, например, диаметр (не менее 2 см) и длина (от 25 см), – так это принято в лесодефицитной Японии, в которой объем собственных лесозаготовок почти равен половине объема лесозаготовок в РФ. По опыту той же Японии следует определиться и с таким видом ресурса, как кора бревен, который у нас не включают в объем бревен; у них кора полностью перерабатывается химическими и химико-механическими способами.

Такой подход к пониманию деловой древесины обязательно обеспечит в будущем бережное отношение к каждой, условно говоря, щепке и ветке на лесосеке. Но для этого уже сегодня можно ввести в практику лесопользования понятие и параметры эталона деловой древесины, что позволит в недалеком будущем использовать в лесопромышленных производствах до 90% биомассы деревьев и стимулирует развитие технологий и техники для оптимальной заготовки и последующей лесопереработки древесной биомассы. Но эталон деловой древесины должен использоваться только для оценки товарных древостоев, чтобы обеспечить сохранность мелкотоварного подроста как основы лесовосстановления и возобновляемости древесины как природного ресурса.

Лесопользователь должен будет не только, вносить попенную плату, а оплачивать весь объем предостав-

ляемой ему деловой древесины. Однако такое решение должно иметь гибкое экономическое обоснование: освоил весь объем деловой древесины – получаешь возврат части первоначальной оплаты за лесопользование, оставил на лесосеке или сжег т. н. порубочные остатки – заплатишь штраф. При этом обязательство по лесовосстановлению не отменяется.

ПЕРВИЧНАЯ ЛЕСОПРОДУКЦИЯ

Получаемая в процессе лесозаготовок деловая древесина не является конечным продуктом, а представляет собой сырье для дальнейшей обработки и переработки. Еще Карл Маркс в «Капитале» отмечал: «Продукт, существующий в готовой для потребления форме, может сделаться сырым материалом для другого продукта. Сырой материал в таком состоянии называется полуфабрикатом и, быть может, точнее можно было бы назвать его промежуточным фабрикатом... Являясь уже сам продуктом, первоначальный сырой материал должен однако пройти еще целый ряд различных процессов, в котором он в постоянно изменяющемся виде каждый раз сызнова функционирует как сырой материал, пока не достигнет, наконец, последнего процесса труда, из которого он выходит уже в виде готового предмета потребления или готового средства труда».

Именно так происходит и в лесопромышленных производствах: по отношению к стволу дерева хлыст является продуктом труда, но не конечным продуктом, а лишь полуфабрикатом для получения бревен. Бревна, в свою очередь, по отношению к хлысту представляют собой продукт труда, но в основном (за исключением, например, рудничных стоек) являются сырым материалом для получения других полуфабрикатов при их механической обработке, т. е. пиломатериалов при распиловке пиловочных бревен или шпона при их строгании или лущении. Поэтому хлысты и бревна являются первичными видами лесопродукции для других лесопромышленных производств.

Неизбежным следствием обработки первичной лесопродукции для получения конечных продуктов являются отходы древесины. Если объем древесины растущего дерева принять за 100%, то объем

Приглашаем посетить наш
стенд 22D12 на выставке
«Лесдревмаш»
(20-23 октября, Москва)

Эффективные заводы
по производству

сборных домов
каркасно-панельной конструкции

- планирование и проектирование
- изготовление оборудования
- монтаж и ввод в эксплуатацию
- обучение персонала
- послепродажное обслуживание



www.lissmac.com

LISSMAC

LISSMAC Maschinenbau GmbH • Lärzstr. 4 • D-88410 Bad Wurzach • Germany
Phone: +49 (0) 7584 307-0 • Fax: +49 (0) 7584 307-500 • lissmac@lissmac.com

Представительство в России: господин Алексеев Аркадий
Тел.: +7 (495) 5108100 • E-mail: lissmacrus@gmail.com

деталей для конечных изделий деревообработки (например, окон, дверей, паркета, мебели) составит всего 10–12% исходного древесного сырья. Потому что:

- при получении хлыстов отходы древесины растущего дерева составляют до 25%;
- при раскросе хлыстов на пиловочные бревна образуются отходы в объеме около 20% объема хлыста;
- при раскросе пиловочника неизбежны как отходы, так и безвозвратные потери (распил), что составляет как минимум 35% объема бревна;
- при раскросе полученных пиломатериалов в отходы и потери уходит до 40% объема раскраиваемых досок;
- получение требуемых деталей из заготовок также связано с отходами (стружка, опилки, распил), которые могут составлять до 30% объема заготовок.

Отходы и потери древесины при обработке сырья и заготовок из нее образуются по трем основным причинам: из-за несовпадения сырья и требуемого полуфабриката по форме и размерам (например, при распиловке бревен на пиломатериалы); из-за несоответствия качества полуфабриката качеству получаемого продукта (например, при раскросе пиломатериалов на заготовки) и ввиду природных свойств древесины (в частности, при сушке досок); из-за неоправданно завышенных параметров деловой древесины, что тоже никак не стимулирует оптимального использования древесной биомассы.

Большинство (85–90%) получаемых отходов (ветки, сучья, горбыли, рейки, отторцовки, стружки, опилки) представляют собой вторичное древесное сырье (ВДС), которое может и должно перерабатываться химическими и химико-механическими способами, а также использоваться в качестве топлива для получения энергии. Для рационального использования НДС необходимы как новые подходы к параметрам деловой древесины, так и современные формы организации лесопромышленных производств (см. статью из цикла «Решения проблем деревянного домостроения» в ЛПИ, № 2 за 2014 год), в которых можно реализовать эти подходы.

ХЛЫСТЫ

Приводящая к появлению первого товарного состояния лесопродукции хлыстовая заготовка в определенной степени характеризует принятое в лесопользовании – и, в конечном счете, в государстве – отношение к использованию деловой древесины. В середине прошлого века в нашей лесной промышленности почти повсеместно применялась вывозка древесины с лесосек в хлыстах, иногда и с кронами. Объяснялось это экономически выгодной раскряжкой хлыстов не непосредственно в лесу, а в более благоприятных рабочих условиях на так называемых нижних складах лесопромышленных предприятий. Учитывалась и более высокая производительность на вывозке древесины. Уменьшалось количество лесосечных отходов и обеспечивалось эффективное использование древесного сырья.

Хлыстовая вывозка была основным элементом лесозаготовительных технологий. Возникновение при раскряжке хлыстов серьезных объемов отходов вынуждало применять технику для их переработки в щепу, которая являлась сырьем для производства древесных плит и для химической переработки древесины (в виде ВДС).

В последние десятилетия широкое распространение получила вывозка с лесосек только круглых материалов, т. е. сортиментная вывозка. При такой технологии основным критерием лесопользования является только получение бревен определенных параметров, преимущественно – пиловочника целевого назначения – для экспортных поставок. При этом бревна установленных стандартами минимальных размеров диаметра и длины редко используются, что приводит к увеличению объема отходов деловой древесины, оставляемых на лесосеках.

Для крупных лесопромышленных предприятий, осуществляющих лесопользование на условиях долгосрочной (не менее 49 лет) аренды лесосечного фонда, хлыстовая вывозка остается приоритетной. Именно таким предприятиям экономически выгодно оперировать объективными критериями качества хлыстов.

Вопрос оценки качества хлыстов обострился при их поставке на деревообрабатывающие предприятия как

автомобильным, так и железнодорожным транспортом в 70-е годы прошлого века. Тогда критерием качества хлыстов был выбран объемный выход деловой древесины. На этом критерии базировались технические условия ТУ 13-165-73 «Хлысты хвойных и лиственных пород», в соответствии с которыми хлысты по качеству подразделялись на три группы: с выходом деловой древесины, т. е. основных стандартных сортиментов (пиловочника, стройлеса, рудничной стойки), не менее 80%; с выходом деловой древесины от 50 до 80%; с выходом деловой древесины менее 50%. Но для отнесения хлыстов к той или иной группе качества требовалась раскряжка всей партии хлыстов или ее части – по соглашению между предприятием-поставщиком и предприятием-потребителем, что приводило к разногласиям и спорам сторон, т. к. влияло на показатели их экономической деятельности.

Введенный в 1980 году отраслевой стандарт Минлеспрома СССР – ОСТ 13-83-80 «Хлысты древесные. Технические требования» – сохранил тот же принцип оценки, что и в выше-названном ТУ, но дополнил его нормами ограничения ряда пороков – кривизны (не более 5% длины хлыста), ядровой гнили (не более 65% площади нижнего торца хлыста) и полным запретом на использование хлыстов с наружной трухлявой гнилью. Объективность обоих нормативных документов была невысокой, потому что базировалась не на показателях качества каждой единицы лесопродукции, а на среднестатистическом критерии качества всей ее партии. Поэтому исследования параметров качества хлыстов были продолжены как в нашей стране, так и за рубежом.

Основным критерием качества первичной лесопродукции, т. е. хлыстов, пиловочника и определенной части пиломатериалов, раскраиваемых на заготовки и детали, следует считать количество и качество получаемой из нее последующей лесопродукции: из хлыстов – бревен, из пиловочника – пиломатериалов, из пиломатериалов – заготовок или деталей. Максимальный объемный выход продукции высокого качества (без пороков) и экономически оправданный минимальный выход продукции с наличием максимально допустимых

Таблица 1. Влияние качества хлыстов на выход сортиментов

Группа качества хлыстов	Объем хлыстов в партии, м³	Бессучковая зона, доли длины хлыста	Размер гнили и трещин, доли диаметра торца хлыста	Выход сортиментов, % объема хлыстов		
				деловые сортименты	дрова и отходы	Итого
Первая	33,4	не менее 0,5	не допускается	98,1	1,9	100
Вторая	34,7	от 0,3 до 0,5	не более 0,2	95,9	4,1	100
Третья	23,7	от 0,2 до 0,3	от 0,2 до 0,3	91,4	8,6	100
Четвертая	21	менее 0,2	более 0,3	84	16	100
Итого	113,3					

Примечание: объем хлыста определялся по сумме объемов полученных деловых сортиментов и дров.

пороков образуют природный диапазон качества первичной лесопродукции. В лесопромышленной практике принято деление этого диапазона на несколько интервалов (сорт, классов или групп качества), каждый из которых характеризуется нормами ограничения пороков для конкретных видов лесопродукции. Эти нормы назначаются исходя из условий степени влияния конкретных пороков на объемный и посортный выход последующей лесопродукции.

Логика такого нормирования качества лесопродукции заключается в экономической сущности соотношения цены и качества продукции: отличное качество – высокая цена, низкое качество – иная цена. Если лесопродукция любого качества будет стоить одинаково, то исчезнет стимул к рациональному использованию древесного сырья и будет оправдываться, в частности, заготовка и вывозка с лесосек бревен только больших диаметров и без видимых пороков, в основном из комлевой части хлыстов, что имеет место в настоящее время при так называемых самовольных рубках леса. Принципы определения диапазона качества первичной лесопродукции, методы обоснования интервалов качества (сорт), их границ и характеристик требуют отдельного рассмотрения, что выходит за рамки этой публикации.

Применительно к оценке качества хлыстов необходимо исходить из общепринятого положения: у любого хлыста есть пороки (прежде всего – сучки, особенно в вершинной части), а его минимальный уровень качества (по выходу сортиментов) определен различиями между деловой и дровяной древесиной, определяемым при отводе лесосек в рубку. Следовательно, качество деловых хлыстов зависит от наличия и размеров пороков на их боковой поверхности

и комлевом торце. При отсутствии пороков (гнилей, трещин) на торце хлыста его его качество может быть определено исходя из оценки части хлыста до сучков на его поверхности, т. е. его бессучковой зоны, характеризующей, условно говоря, норму ограничения сучков. На комлевом торце хлыста могут иметься гниль и трещины, негативно влияющие на его качество, т. е. на объемный выход бревен. Нормируемая ОСТ 13-83-80 кривизна хлыстов непосредственно на их качество влияет незначительно, потому что при раскросе она может быть существенно уменьшена. Введение нормы ограничения кривизны в этот стандарт обусловлено, скорее всего, влиянием кривизны на плотность загрузки транспортных средств для перевозки хлыстов.

Такой подход – нормирование длины бессучковой зоны и пороков на комлевом торце – делает возможной оценку качества каждого хлыста до его раскроса, что было проверено автором в производственных условиях методом раскряжки партии хвойных хлыстов на пиловочник и рудничную стойку (табл. 1). Следует отметить, что пиловочник имел длину 6,5 м как оптимальную для наиболее производительной работы лесопильного оборудования. Дополнение к таблице 1: выход пиловочника этой длины составил 59% всех сортиментов из хлыстов первой группы, около 32% из хлыстов второй группы, 21% из хлыстов третьей группы и немногим более 2% из хлыстов четвертой группы. В ходе

эксперимента установлено, что влияние гнили на выход сортиментов является определяющим фактором, что позволяет исключить учет трещин, влияющих в основном только на сортовой состав пиловочника.

Каждое бревно, получаемое при раскряжке хлыста, оценивалось тем или иным сортом по ГОСТ 9463-60, что позволило определить влияние качества хлыстов не только на объемный, но и сортовой выход пиловочника указанной выше длины (табл. 2). Очевидность зависимости сортности пиловочника от качества хлыстов подтверждается резким уменьшением выхода пиловочника первого сорта при понижении группы качества хлыстов и многократным увеличением при этом доли пиловочника второго – четвертого сортов. Это объясняется полным ограничением гнилей в первой группе качества хлыстов и явным влиянием этого порока на сортность пиловочника в других группах.

Производственная проверка показала возможность и достаточно высокую точность визуальной оценки качества каждого хлыста всего двумя показателями: величиной бессучковой зоны и относительным, в долях площади комлевого торца, размером гнили. Был также сделан вывод о целесообразности оценки качества хлыстов не по четырем, а по трем группам – объединив вторую и третью группы, что упрощает процесс оценки и обеспечивает ощутимое отличие интервалов качества хлыстов.

Таблица 2. Влияние качества хлыстов на сортность пиловочника

Группа качества хлыстов	Сортовой состав пиловочника, % от общего выхода из хлыстов				Всего
	первый сорт	второй сорт	третий сорт	четвертый сорт	
Первая	75,2	18,2	10	2,6	100
Вторая	44,3	32,6	21,9	1,2	100
Третья	27,5	39,3	22,1	11,1	100
Четвертая	2,9	32,4	33,9	30,8	100

Совокупное, т. е. одновременное влияние выбранных показателей на качество хлыстов не было изучено и оценено из-за практической невозможности их совпадения в абсолютном большинстве хлыстов: наличие гнили на комлевом торце, как правило, отмечалось в бессучковой зоне хлыстов. Поэтому их совместное влияние на объемный выход деловых сортиментов просто исключается, но весьма заметно влияет на их сортовой состав.

Сортовой состав пиловочника, полученный при раскросе хлыстов различных групп качества (табл. 2), тоже свидетельствовал об излишнем разделении пиловочника на четыре сорта (по ГОСТ 9463-60), т. к. значения выхода пиловочника второго и третьего сорта оказались, по сути, близкими. Тем самым была подтверждена целесообразность оценки качества пиловочника не по четырем, а по трем сортам, что и было определенным образом учтено при разработке ГОСТ 9463-72 взамен ГОСТ 9463-60.

В настоящее время ОСТ 13-83-80 не действует, потому что отраслевые стандарты не предусмотрены существующей, в соответствии с ФЗ «О техническом регулировании», системой стандартизации в России. К тому же резко сократились, а в большинстве регионов просто прекратились заготовки и поставки древесины в хлыстах. Лишь крупные комплексные лесопромышленные структуры, ведущие собственные лесозаготовки и полную переработку древесины, осуществляют хлыстовую вывозку древесины. В этих условиях целесообразно разработать и применять внутренний нормативный документ – стандарт организации (СТО), что позволяет регламентировать хозяйственные и финансово-экономические взаимоотношения внутри этих крупных структур. При разработке СТО могут быть использованы вышеизложенные подходы и результаты производственной проверки нормирования качества хлыстов.

При масштабном применении хлыстовой вывозки, как наиболее рациональной технологии обеспечения комплексного использования деловой древесины, не исключается потребность в разработке нормативного документа федерального уровня, т. е. ГОСТа.

ПИЛОВОЧНИК

Основное количество бревен (сортиментов), получаемых при раскросе (раскряжке) хлыстов, предназначается для последующей продольной их распиловки на пиломатериалы различного назначения. Такие бревна принято называть пиловочником.

Главный критерий качества пиловочника – объем и качество получаемых пиломатериалов. Под влиянием различных природных и технологических факторов (различия формы и размеров бревен и требуемых пиломатериалов, количества отходов и потерь древесины при распиловке бревен, наличия в бревнах пороков) объем получаемых пиломатериалов изменяется в значительных пределах – от максимально возможного при конкретной технологии лесопиления до минимально целесообразного. Качество получаемых пиломатериалов, характеризующее сортами, т. е. наличием и размерами различных пороков, также имеет значительные пределы изменчивости.

Проиллюстрировать широту этих пределов можно на примере распиловки бревен с наличием крупных сучков – а также бревен с внутренней гнилью значительных размеров, но без других пороков. В первом случае это будут вершинные бревна, т. е. бревна, полученные из вершинной части ствола, во втором – комлевые бревна. Из вершинных бревен будет получен максимальный объем пиломатериалов, но их качество будет низким из-за большого количества крупных сучков. Из комлевых бревен будет получено минимальное количество досок, но их качество будет высоким, т. к. гниль в пиломатериалах намного меньше, а других пороков на этих досках, как правило, не имеется.

Вывод: качество пиловочника может характеризоваться большим диапазоном, образуемым объемным и качественным (сортovým) выходом пиломатериалов. Но если объемный выход может быть определен в долях или процентах объема пиловочника, то у качественного выхода пиломатериалов нет параметров количественного измерения. Диапазон же качества пиловочника должен учитывать и количество, и качество получаемых пиломатериалов, т. е. характеризовать ценностный выход пиломатериалов, как произведение показателя объемного выхода пиломатериалов на показатель их качества.

Общепринятого количественного показателя качества пиломатериалов до настоящего времени нет, что затрудняет количественное определение ценностного выхода. Роль таких показателей могут исполнять коэффициенты сортности пиломатериалов. Они определяются по соотношению цен (в действующих прейскурантах) на пиломатериалы разных сортов с учетом породы древесины и вида обработки пиломатериалов (обрезные и необрезные). По отношению к цене пиломатериалов третьего сорта коэффициенты равны: 2,0 – для пиломатериалов отборного сорта, 1,6 – первого сорта, 1,3 – второго сорта и 0,7 – четвертого сорта (по ГОСТ 8486-88).

Принимая максимально возможный выход пиломатериалов за 0,7 объема пиловочника, а минимально экономически оправданный – за 0,3 его объема и учитывая значения коэффициентов сортности, можно определить среднее значение ценностного выхода пиломатериалов в пределах от 1,4 (0,7 x 2) до 0,21 (0,3 x 0,7). При условии существования трех сортов пиловочника в этом диапазоне должны быть три сортовых интервала – от 1,4 до 1,0, от 1,0 до 0,6 и от 0,6 до 0,2, чем должно обеспечиваться обоснование норм ограничения пороков по сортам пиловочника. По целому ряду причин такие обоснования до настоящего времени отсутствуют.

Расчеты, проведенные нами на основе данных инструкции по нормированию расхода пиловочника, разработанной ЦНИИМОД в 70-е годы прошлого века, показали, что ценностный выход пиломатериалов из пиловочника первого сорта составляет в среднем 0,9, из пиловочника второго сорта – около 0,7, а из пиловочника третьего сорта – около 0,55. Эти данные свидетельствуют о недостаточной обоснованности норм ограничения пороков в сортах пиловочника, особенно для первого сорта.

Действующий ГОСТ 9463 на круглые лесоматериалы хвойных пород (пиловочник, балансы, рудничные стойки и др.) подразделяет эти материалы на три сорта, нормируя в каждом из них более десяти пороков и их разновидностей, не ограничивая одновременное наличие в одном бревне нескольких пороков и его возможную насыщенность пороками. Как следствие – нестабильность

Таблица 3. Взаимосвязь сортов пиловочника и пиломатериалов (по размерам сучков) и групп качества деталей

Сорт пиловочника	Размер здоровых сучков на бревнах, доли их вершинного диаметра	Сорт получаемых пиломатериалов по ГОСТ 8486-88	Детали строительного назначения
Отборный	не допускается	отборный	Детали фрезерованные, под прозрачную отделку (по ГОСТ 8242-88) Детали форточек, раскладки и др. детали окон (по ГОСТ 23166-78) Обкладки, раскладки, нащельники дверей (по ГОСТ 475-78) Лицевые слои деревянных клееных конструкций
Первый	не более 0,175	первый-второй	Архитектурно-декоративные детали малоэтажных зданий (карнизы, наличники и др.) Детали фрезерованные, под непрозрачную отделку (по ГОСТ 8242-88)
Второй	не более 0,35	второй-третий	Детали каркаса полотна, филенок, обвязок дверей (по ГОСТ 475-70) Детали створок, фрамуг, импостов окон (по ГОСТ 23166-78) Первая группа деталей (по ГОСТ 11047-90) Детали фрезерованные (нелицевые поверхности) (по ГОСТ 8242-88)
Третий	не более 0,7	третий-четвертый	Детали коробок окон и дверей (по ГОСТ 475-88 и ГОСТ 23166-78) Внутренние слои деревянных клееных конструкций Вторая группа деталей (по ГОСТ 11047-90) Третья группа деталей (по ГОСТ 11047-90)

качества пиловочника в пределах каждого сорта и неоднородность качества в различных сортах получаемых пиломатериалов (подробнее об этом – в следующей статье).

Количество нормируемых пороков влияет на полноту и точность оценки качества пиловочника в производственных условиях, а способы измерения и оценки этих пороков не всегда характеризуют степень их влияния на качество пиловочника (это относится, прежде всего, к кривизне и сучкам – см. ЛПИ № 1, 2014 год). К тому же не обоснованно не выделяются бревна, не имеющие видимых сортоопределяющих пороков, – условно говоря, отборный пиловочник. В хвойном пиловочнике таких бревен до 15%, в лиственном – не менее 30%.

Совокупность пороков, т. е. одновременное наличие на одном бревне нескольких пороков, пока не учитывается и не нормируется, хотя она и оказывает существенное влияние на качество пиловочника. Так, с двумя и более пороками (например, сучки с кривизной и/или гнилью) лиственных бревен – более 6%, в сосновых и еловых – 12–15%.

Наибольшее влияние как на объемный выход пиломатериалов, так и на их сортность оказывают сучки, кривизна и гнили; трещины – иногда. С достоверностью не ниже 0,95, т. е. с ошибкой не более 5%, качество пиловочника может оцениваться и нормироваться только по этим порокам, но при двух неперенных условиях:

- другие (реже встречающиеся, но способные повлиять на качество пиловочника) пороки должны быть зафиксированы в нормативных

документах или в приложениях к договору на поставку пиловочника, ведь сведения о них могут быть востребованы при разрешении разногласий по качеству пиловочника;

- должны учитываться и нормироваться возможные совокупности основных пороков на каждом бревне.

С учетом анализа существующей системы оценки качества хвойного пиловочника и этих неперенных условий научно-техническим обществом деревообрабатывающей промышленности («НТО Древпром») разработан стандарт организации – СТО НТО ДП 2-12 «Бревна пиловочные хвойных пород. Технические условия». Этот стандарт:

- нормирует только четыре сортообразующих порока (сучки, гнили, кривизна, трещины);
- подразделяет все качество пиловочника на четыре сорта, выделяя отборный сорт для бревен без пороков;
- нормы ограничения пороков определяет по отношению размера порока к вершинному диаметру бревна;
- ограничивает возможные совокупности нормируемых пороков: при одновременном наличии на бревнах первого сорта – трех пороков, а на бревнах второго сорта – двух пороков – пиловочник оценивается третьим сортом; на бревнах третьего сорта не допускается одновременное наличие двух пороков в нормах этого сорта.

Основным сортообразующим пороком пиловочника являются сучки, определяющие сортность более чем 60% бревен. Поэтому в приложении к этому стандарту регламентирована вся система влияния сучков на сортность пиловочника, пиломатериалов и групп деталей, необходимых для изготовления деревянных окон и дверей, фрезерованных деталей для строительства и комплектов конструкций, деталей для малоэтажного домостроения и клееных элементов из древесины (табл. 3).

Данные табл. 3 необходимы, как и сам стандарт, в основном для деревообрабатывающих, в т. ч. домостроительных предприятий, имеющих собственные лесозаготовки. Эти предприятия могут заготавливать и перерабатывать пиловочник требуемой сортности, что практикуется в ряде зарубежных компаний.

При раскросе хлыстов получают в основном пиловочник, но одновременно (или специально) заготавливают и другие сортименты, которые используются затем и в круглом виде (стройлес, рудничная стойка) и как полуфабрикат для получения другой продукции из древесины разными технологиями. Разнообразие этих сортиментов и постоянно изменяющийся их перечень, различные методы оценки качества одних и тех же сортиментов обусловили – с увеличением объемов заготовок и переработки древесины – практическую необходимость систематизации, упорядочения и нормирования (стандартизации) круглых лесоматериалов. Так в начале прошлого века сформировалась новая научная дисциплина в области лесных отношений – лесное товароведение.

ЛЕСНОЕ ТОВАРОВЕДЕНИЕ

Одним из первых отечественных ученых, занимавшихся вопросами лесного товароведения, был А. И. Кузнецов, который так определил суть этой дисциплины: «Можно утверждать, что уже в ближайшем будущем, по мере роста разнообразных требований, предъявляемых к древесине, в связи с новыми путями ее использования, вопрос уточнения ее классификации приобретет исключительную актуальность». Им же (а затем и С. Я. Лапировым-Скоблом) были определены основные принципы и задачи лесного товароведения и, в частности, стандартизации круглых лесоматериалов.

Эти ученые первыми установили, что потребительские свойства первичной лесопроductии определяются двумя критериями: качеством древесины, зависящим от породы и наличия пороков, понижающих ее физико-механические свойства; размерами и формой сортиментов – «ибо потребители нуждаются не в древесине вообще, хотя бы и высокого качества, а в лесных материалах вполне определенных размеров и формы».

Лесное товароведение задало научно-методические основы классификации, оценки качества и стандартизации круглых лесоматериалов различного назначения, аккумулировало результаты научных исследований и разработок по оценке качества различных видов лесопроductии, обеспечивало основы пересмотра действующих и разработку новых стандартов на круглые лесоматериалы. Преподование в учебных заведениях курса лесного товароведения формировало у специалистов лесопромышленных производств знания о качестве лесопроductии, без которых сложно организовать эффективное производство. Некоторые методические подходы, сформулированные в методике лесного товароведения, сохраняют актуальность и в наше время. Так, А. И. Кузнецов отмечал, что «...в сырьевых сортиментах учету подлежат не только пороки, имеющие значение в тех товарах, которые из них будут выработаны, но также и пороки, понижающие выход проductии».

Важность такого подхода отмечена выше при оценке качества пиловочника по критерию ценностного выхода пиломатериалов, учитывающего объем и сортность получаемых пиломатериалов.

Особенность существующих в отечественных стандартах требований к качеству круглых лесоматериалов любого назначения – визуальная оценка качества сортимента (по наличию и размерам видимых пороков) с частичным применением простейших измерительных инструментов, в основном метров или рулеток. С. Я. Лапиров-Скоблом писал: «Неоднородность строения древесины и изменчивость ее свойств выдвигают вопрос, как следует нормировать в стандартах качество проductии. Выбор того или иного метода нормирования качества проductии определяется не только степенью его точности, но и возможностью практически его осуществить в условиях данного производства». Это касается как возможности оценить влияние конкретного порока на качество каждого бревна, так и необходимости учитывать несколько пороков на одном сортименте. Речь идет о пороге достоверности оценки качества бревен по нескольким, наиболее важным порокам древесины, что существенно при визуальной оценке качества сортиментов и скорости их перемещения в реальных технологических и производственных процессах.

Необходимо отметить, что с масштабным развитием во второй половине прошлого века химических и химико-механических технологий переработки древесного сырья возникла и широко обсуждалась в профессиональной среде т. н. «теория массы». Суть ее заключалась в том, что новым технологиям необходима только древесная биомасса, а классификация лесоматериалов и методы оценки их качества с учетом назначения сортиментов теряют практическое значение. Оппоненты указывали на тенденции мировых рынков, где отмечался дефицит высококачественных сортиментов и постоянное их удорожание. Также отмечалось (и подтверждается в настоящее время), что производство проductии на основе любых технологий переработки древесины не достигло (и нет оснований для утверждения, что достигнет в ближайшей перспективе) достаточной сходимости основных физико-механических свойств цельной древесины и проductов ее переработки. Целесообразность такой сходимости представляется весьма сомнительной с учетом разнообразных потребностей в древесном

сырье, хотя удельный вес проductии химической переработки древесины будет увеличиваться.

Наиболее актуальной для практики лесопромышленных производств в настоящее время и на ближайшие годы является проблема совершенствования методов оценки качества лесопроductии – прежде всего замены визуальных методов оценки на инструментальные, машинные и полностью автоматизированные с использованием современных ИТ-технологий. Примером может служить силовая (машинная) сортировка пиломатериалов, которые используются в качестве элементов (деталей) конструкций, испытывающих эксплуатационные нагрузки. Такая сортировка не только существенно повышает точность оценки прочностных свойств пиломатериалов, но и по сути исключает влияние так называемого человеческого фактора на процесс и точность оценки качества проductии.

К настоящему времени разработаны и – где повсеместно, а где локально – применяются различные методы оценки качества бревен и пиломатериалов. Разработчиками средств (установок, приборов, оборудования) неразрушающей оценки качества лесопроductии являются зарубежные фирмы. Обзору имеющихся методов и средств такой оценки посвящен ряд публикаций А. Н. Чубинского и других специалистов СПб ГЛТУ, опубликованных в ЛПИ (№ 4–6, 2013 год). Авторы публикаций обращают внимание на характеристики имеющихся средств оценки, одни из которых представляют пока только научный интерес, а другие имеют и практическое значение. Поэтому авторы рекомендуют при выборе этих средств обращать внимание не только на точность и производительность средств, работа которых синхронизируется с работой основного технологического оборудования, но и на срок их службы, стоимость самих средств и их сервиса и т. д. Должно учитываться, прежде всего, целевое назначение каждого метода и каждого средства неразрушающей оценки качества лесопроductии. Например, если бревна любого, по сути, назначения можно оценивать такими методами, то пиломатериалы требуют строгого учета, исходя из их конкретного назначения. Но это мы детально рассмотрим в следующей статье.

Виктор КИСЛЫЙ, канд. техн. наук,
директор фирмы «МП "ДОМ"»

TIME PROVED QUALITY
Качество, проверенное временем

UNICA 500 PROGRAM
3 оси XP Professional 12"



GRIGGIO GROUP

000 "Гриджо Центр" 125493, г. Москва, ул. Флотская, д. 5, корп. А, оф. 504
 Тел.: +7 (495) 544-54-20, Факс: +7 (495) 544-54-21
 www.griggio.ru • e-mail: info@griggio.ru

ЛЕСДРЕВМАШ Россия, Москва, ЦВК «Экспоцентр» Павильон №3 Стенд №B25

FABA

Павильон 8
Зал 2
Стенд 82C20

LES DREV MASH
20–23 October 2014



Приглашаем посетить стенд FABA на выставке LES DREV MASH в Москве, 20–23.10.2014 г.



ЯСЕНЬ – ДЕРЕВО ВОЗРОЖДЕНИЯ И ОБНОВЛЕНИЯ

Русское название этого дерева происходит от слова «ясный», и это не случайно: ясеневые леса ажурны и воздушны, они пропускают много света и солнца, воздух в них прозрачен. Ясень – удивительное дерево, оно олицетворяет мир, чистоту и свет.

В верованиях многих народов ясень – дерево возрождения и обновления, помогающее объединить прошлое и будущее. В германо-скандинавской мифологии мировым деревом является исполинский ясень, имя которого Иггдрасиль. Вселенную скандинавы представляли себе в виде именно этого дерева. Многие легенды и мифы народов мира повествуют о том, что появление первых людей связано с ясенем, в каких-то из них говорится, что люди были вырезаны из древесины ясеня, в каких-то, что

первые люди появились на дереве ясеня...

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Род ясень входит в семейство маслиновые и насчитывает около 60 видов. Это листопадные деревья или многоствольные кустарники, высота которых варьируется от 5 до 45 м, с прямым стволом, высоко очищающимся от сучьев. Преобладают небольшие деревца или кустарники. Кора молодых деревьев зеленоватая, пепельная или светло-коричневая, с возрастом темнеет и покрывается

трещинами. Крона удлиненно-яйцевидная, широко округлая, с толстыми, сравнительно редкими молодыми ветвями, концы которых растут почти отвесно вверх. Побеги голые или опушенные, с белыми чечевичками, почки темные, нередко с крапинками. Листья большие, непарноперистые, очень редко цельные, без прилистников, с 3–17 листочками; листочки тонкие или кожистые, сверху темно-зеленые, зеленые или желтовато-зеленые, снизу светлее. Цветы в конечных или боковых метельчатых соцветиях. Плоды висят на дереве почти всю зиму и часто в значительном количестве уничтожаются птицами. Всхожесть семян 60–80%, сохраняется два-три года. Светолюбив, но в молодом возрасте выносит затенение; часто страдает от поздних весенних заморозков; хорошо растет на богатых, в достаточной мере влажных почвах; может переносить значительную сухость почвы и воздуха. Хорошо переносит сильное уплотнение почвы, пересадку, загрязнение воздуха пылью и дымом. Растет быстро. Плодоносить начинает в 15–20 лет, в лесных насаждениях – значительно позже. Плодоносит обильно и почти ежегодно. Развивает довольно мощную корневую систему, многочисленные корни растут вниз и в стороны.

Современный ареал рода ясень ограничен в основном Северным полушарием. Отдельные виды ясеня заходят в тропические леса. Как свидетельствуют данные палеонтологических раскопок, в доледниковую эпоху в период влажного и теплого климата ясень был широко распространен на территории Европы, Азии и Северной Америки. Представители рода ясень обладают очень высокой экологической пластичностью. В Европе произрастает 10 видов ясеня, в Африке – один вид, в Северной и Центральной Америке – 16 видов. Около 50 видов рода ясень произрастает в Азии. Некоторые виды ясней являются широко распространенными породами, у некоторых – ареал небольшой. Наиболее обширный ареал и наибольшее хозяйственное значение у ясеня обыкновенного. В Азии широко распространен и используется в различных отраслях промышленности ясень маньчжурский.

ОСНОВНЫЕ ПРЕДСТАВИТЕЛИ РОДА ЯСЕНЬ

Ясень обыкновенный (Fraxinus excelsior) – дерево первой величины,



достигающее в высоту 40 м и 1,7 м в диаметре, с удлиненно-яйцевидной и далее – высоко поднятой, широко округлой, с толстыми, сравнительно редкими, дугообразно изогнутыми ветвями и толстыми побегами, растущими почти отвесно вверх ажурной кроной. Продолжительность жизни этого дерева 150–350 лет. Ствол полностью древесный, кора у молодых деревьев зеленовато-серая, гладкая, с возрастом становится серой или темно-серой с большим количеством частых трещин. Побеги светло-серые или зеленоватые, голые, с нечастыми беловатыми чечевичками. Почки угольно-черного цвета, с мелкими крапинками. Листья непарноперистосложные, появляются после цветения, состоят обычно из 7–9 листочков, реже – из 5–15. Соцветие – метелка. Цветет в мае, плоды созревают в конце августа – сентября, небольшая часть крылаток опадает зимой, большая часть висит на дереве до весны. Хотя ясень обыкновенный является широко распространенной породой, чистые

его насаждения встречаются редко и только на небольших площадях. После рубки образует весьма быстрорастущую пневую поросль. Порослевую способность дерево сохраняет не менее 70 лет. Ясень обыкновенный – теплолюбивая порода, в суровые зимы наблюдается частичное обмерзание побегов и верхушечных почек, в молодых насаждениях часто повреждения листьев весенними заморозками. С возрастом у ясеня повышается устойчивость к низкой температуре. Ясень обыкновенный считается одной из самых светолюбивых пород, можно считать, что подрост более теневынослив по сравнению со взрослыми деревьями. Корневая система мощная, с многочисленными корнями, стержневой корень не развит. Ясень требователен к плодородию и влажности почв, хорошо растет на серых лесных суглинках и на в достаточной степени влажных перегнойных почвах в поймах рек; отрицательно реагирует на наличие в почве соды, хлористых солей натрия, магния, кальция, не переносит повышенной кислотности почв. Хорошо переносит сильное уплотнение почвы, пересадку, загрязнение воздуха пылью и дымом.

Ясень обыкновенный достигает спелости в 100–120 лет, средний диаметр ствола в этом возрасте составляет от 31 до 54 см. Ясень – кольцесосудистая древесная порода, древесина с бурым ядром и широкой белой, слегка желтоватой заболонью. Переход ядра в заболонь постепенный, неравномерно волнистый. В ранней древесине имеется несколько рядов крупных сосудов. Граница годовичных слоев хорошо видна. Поздняя древесина ясеня более плотная и темная, чем ранняя. Сердцевинные лучи узкие и многочисленные. Ядро древесины бурое, заболонь широкая, с красивым рисунком. Древесина крепкая, твердая, вязкая, упругая. Результаты исследований физико-механических свойств древесины ясеня обыкновенного, сформировавшейся в разных экологических условиях, свидетельствуют о большей прочности древесины в свежих условиях местопроизрастания по сравнению с влажными.

Ясень маньчжурский (*Fraxinus mandshurica*) – вид, во многом сход-



ный с ясенем обыкновенным. Ясень маньчжурский – дерево первой величины, достигает в высоту 25 м, а в диаметре – 1,5 м. Ствол прямой, колоннообразный, крона высоко поднятая, широкоокруглая, ажурная. Это одна из распространенных древесных пород на юге Дальнего Востока. Кора покрыта тонкими трещинами даже у молодых деревьев, меняет с возрастом цвет от пепельно-серого до темно-серого. Побеги и молодые ветви темно-желтого или коричневого цвета, с беловатыми чечевичками, почки черные или черно-бурые, голые. Растет быстро, после рубки хорошо возобновляется порослью от пня, эту способность сохраняет до 120–130 лет. Доживает до 400 лет. Цветет в начале мая до распускания листьев, плоды созревают в конце сентября – в октябре, опадают в течение зимы. Ясень маньчжурский является одной из основных образующих пород широколиственных и хвойно-широколиственных лесов восточноазиатской хвойно-широколиственной лесной области. Этот вид ясеня довольно морозостоек, зимостоек, но молодые побеги и листья страдают от поздних весенних заморозков, светолюбив, но подрост может выносить некоторое затенение. Требователен к влажности и плодородию почв. Наилучшими для роста ясеня маньчжурского являются хорошо дренированные почвы в долинах рек, особенно

по опушкам, на наносных свежих, глубоких и плодородных почвах. Корневая система глубокая и мощная, что обеспечивает дереву ветроустойчивость. Древесина темнее, чем у ясеня обыкновенного, по цвету напоминает ореховую. Ядро резко выраженное, темно-бурое, занимает около 90% диаметра, заболонь – узкая, светлая, охристо-бурая. Древесина твердая, тяжелая, вязкая, гибкая, упругая, плотная, границы годичных колец видны четко. Физико-механические свойства древесины ясеня маньчжурского очень изменчивы и сильно зависят от числа годичных слоев. Древесина ясеня маньчжурского устойчивее против гниения, чем у ясеня обыкновенного. Распространен в Приморском крае РФ, Кореи, Китае, Японии, на Сахалине. В России введен в культуру в 1882 году.

Ясень сумахолистный (*Fraxinus coriariaefolia*) – вид, близкий



к ясеню обыкновенному, от которого отличается густым опушением листьев и слабо выраженной зубчатостью. Деревья ясеня сумахолистного достигают в высоту 25 м. Побеги светло-серого цвета, с бархатистым опушением, почки черные, опушенные. Цветет в апреле, плоды созревают в августе. Распространен на Кавказе, редко встречается в лесах нижнего и среднего поясов гор.

Ясень остроплодный (*Fraxinus oxycarpa*) является очень изменчивым



видом, близким к ясеню обыкновенному, и трудно от него отличим. Распространен в Крыму, Средиземноморье, на Кавказе, Балканском полуострове, в Малой Азии и Иране. Интродуцирован в 1815 году. Это дерево первой величины с широкояйцевидной кроной, достигающее в высоту 20–30 м и 1,3 м в диаметре, доживает до 350 лет. Ветви зеленовато-серые или светло-желтоватые, почки буро-коричневые. От ясеня обыкновенного отличается более мелкими и узкими листочками. Vegetирует с начала мая до начала октября. Цветет в апреле – мае, плоды созревают в августе – сентябре. Темп роста средний. Зимостойкость низкая, светолюбив. Как густоветвистое дерево с красивой ажурной листвой обладает высокими декоративными качествами.

Ясень узколистый (*Fraxinus angustifolia*) – декоративное, компактное светолюбивое растение, дерево может достигать в высоту 20 м, иногда растет кустом. Распространен в Крыму, Закавказье, Средиземноморье, Иране. Введен в культуру в 1800 году. Молодые побеги зеленые,



блестящие, почки черные. Ксеромезофит, зимостойкость низкая. Вид близкий к ясеню остроплодному, от которого отличается более крупными крылатками и кистевидными соцветиями. Цветет в мае, плоды созревают в августе.

Ясень Поярковой (*Fraxinus pojarkoviana*) – вид, близкий к ясеню



узколистному, от которого отличается более длинными, выемчатыми на верхушке, крылатками. Распространен в областях верхнего Днепра, на Балканском полуострове. В культуре используется в насаждениях в Закарпатской области.

Ясень Паллиса (*Fraxinus pallisae*) – вид, очень близкий к ясеню остроплодному, от которого отличается густошерстистыми побегами и опушенными листочками. Дерево достигает в высоту 30 м. Побеги бурые, молодые ветви пепельного цвета, почки бурые или темно-бурые.



Ясень сирийский (*Fraxinus syriaca*) – декоративное дерево, достига-



ющее в высоту 10–15 м, с удлинено-яйцевидной или шаровидной кроной и приподнятыми вверх ветвями. Побеги серовато-бурые, толстые, с беловатыми чечевичками, почки бурые или черно-бурые, коротко опушенные. Родина – Средняя Азия, Ближний Восток. Светолюбивый мезофит, зимостойкость низкая, весьма засухоустойчив, выносит засоление почв. Цветет в марте – апреле, плоды созревают в июне. Введен в культуру в 1880 году.

Ясень согдийский (*Fraxinus sogdiana*) – дерево высотой 10–15 м или кустарник с удлинено-яйцевидной или шаровидной кроной, ветви приподняты вверх, ствол нередко искривлен. Побеги коричневатые, буровато-серые, толстые с белыми чечевичками.



Почки бурые или черновато-бурые, коротко опушенные. Светолюбивый гигромезофит, зимостойкость средняя. Родина – Казахстан, Средняя Азия. В поймах рек растет одиночно или группами в лиственных лесах. Цветет в июне, плоды созревают в августе – сентябре. Широко используется для озеленения Москвы, растет быстро. Интродуцирован в России в 1890 году.

Ясень белый (*Fraxinus ornus*) – дерево высотой 8–15 м, с диаметром ствола 20–30 см, с правильной округлой, плотной, низко посаженной кроной. Ствол округлый, сбегистый. Побеги серовато-зеленые, почки черные или черно-бурые, со светлым войлочным опушением. Ареал



– европейская часть России, Западная Европа, Ближний Восток. Светолюбивый ксеромезофит, но может расти и в тени, теплолюбив, засухоустойчив, не морозостоек, зимостойкость низкая. Ствол короткий, сбежистый, покрыт сероватой гладкой корой с низко посаженной округлой и шатровидной кроной. Vegetирует с конца апреля – начала мая до начала октября. Листья светло-зеленого цвета. Цветет после распускания листьев в конце апреля – начале мая, плоды созревают в июле – августе. Отличается от других видов белыми, душистыми цветами. Очень декоративен в период цветения. Растет довольно медленно. Древесина с красноватым оттенком, высокого качества, красивая. У ясеня белого ряд декоративных форм. Дерево рекомендуется для одиночных и групповых посадок, так как по своему внешнему виду и эффектному цветению является ценной декоративной породой, которую успешно можно использовать в зеленом строительстве.

Ясень изогнутоплодный (Fraxinus robuscapra) – кустарник, реже



– небольшое дерево высотой 5–8 м. Цветет в мае – июне одновременно с распусканием листьев или несколько позже, плоды созревают в июне – августе. Распространен по долинам горных рек на высоте 1200–2000 м над уровнем моря.

Ясень носолистный (Fraxinus rhynchophylla) – дерево, достигающее 10–15 м в высоту и 30–40 см в диаметре. Кора буровато-коричневая, со светлыми, неправильной формы пятнами и частыми неглубокими трещинами, крона редкая, ажурная. Молодые побеги серовато-бурые,



со светлыми чечевичками, почки покрыты рыжим или беловатым опушением. Листья появляются во время цветения в конце мая – в июне, плоды созревают в сентябре – октябре. Этот вид чаще всего растет в смешанных лесах предгорий на свежих богатых почвах, а также на каменистых склонах; в долинах рек встречается редко. Является породой, которая одной из первых заселяет пожарища; поврежденные и обгоревшие экземпляры ясеня носолистного дают поросль от шейки корня. Растет этот вид ясеня быстро, особенно – порослевые особи, хорошо переносит пересадки, не выносит сильных холодов, теплолюбив. Светолюбив, но может расти в полутени, например, под разреженным пологом других пород, самосев появляется на открытых местах. Крона у ясеня носолистного раскидистая и ажурная, очень красивая, что делает этот вид незаменимым для озеленения. В культуре с 1892 года. Распространен на юге Приморского края, на юге Сахалина, северо-востоке Китая, Японии. Вследствие ограниченного распространения особого промышленного значения эта порода не имеет. Древесина по своим техническим свойствам близка к древесине ясеня маньчжурского.

Ясень американский (Fraxinus americana) – дерево высотой 20–35 м и до 1 м в диаметре, с широкояйцевидной кроной. Кора у молодых деревьев гладкая, светло-серая, с возрастом темнеет и покрывается трещинами. Побеги серые, с сизоватым налетом, гладкие или с небольшим опушением, с белыми чечевичками. Почки рыжевато-коричневые, с матовым налетом и крапинками. Распространен в Северной Америке. Интродуцирован в 1874 году. Растет быстро, светолюбив, более зимостоек, чем другие виды, засухоустойчив, к почве неприхотлив.



Ясень ланцетный, или зеленый (Fraxinus lanceolata) – дерево, дости-



гающее в высоту 2535 м, с широкояйцевидной кроной. Побеги светло-серого или коричневатого цвета, гладкие. Почки рыже-бурого цвета, с густым опушением. Цветет в мае, плоды созревают в августе – сентябре. Распространен в Северной Америке. Интродуцирован в 1723 году. Светолюбив, весьма зимостоек и засухоустойчив, к богатству и влажности почвы довольно неприхотлив, растет быстро.

Ясень пенсильванский (Fraxinus pennsylvanica) – дерево высотой 15–25 м, часто с неправильной, раскидистой или однобокой кроной. Побеги коричнево-серые, с войлочным опушением и белыми чечевичками, почки буро-коричневые. Цветет в апреле, плоды созревают в августе. Распространен в Северной Америке. Интродуцирован в 1783 году. Менее зимостоек и засухоустойчив, чем ясень американский; растет медленнее и менее долговечен, чем ясень обыкновенный; при уплотнении почвы или ее большой сухости, особенно – в населенных местах, у дерева может быть сухая вершина.



ХАРАКТЕРИСТИКА ДРЕВЕСИНЫ

Ясень – ядровая порода. Заболонь ясеневой древесины белая со слегка желтоватым, красноватым или розоватым оттенком, ядро светло-коричневое. Обычно ядро и заболонь отличаются друг от друга цветом, но бывает и обратное. Ядровая древесина с возрастом приобретает темно-коричневый, до шоколадного, оттенок. Считается, что лучшими для ядровой древесины ясеня являются цвет и рисунок ядра, похожие на цвет и рисунок ядра древесины оливкового дерева (на поперечном разрезе древесины должны быть волнистые области светло-оливкового и коричнево-оливкового цвета). Ясень – кольцесудистая порода, что видно на поперечном разрезе: в поздней древесине скопления небольших сосудов и паренхимы формируют у границы годового слоя бессистемно расположенные белые точки или черточки.

Годичные слои видны хорошо, а вот сердцевинные лучи узкие и незаметные. Древесина пористая по годичным кольцам, волокна ранней древесины заметно крупнее волокон поздней. Ясеневая древесина относится к тяжелым и твердым сортам, обладает высокими прочностными характеристиками, высокой твердостью, упругостью, прочностью, высокой ударной вязкостью, хорошо гнется, не дает отщепов. У обструганных поверхностей матовый блеск. Древесина ясеня легко обрабатывается и полируется, почти не деформируется при сушке.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЯСЕНЯ

Древесина ясеня упругая и прочная, поэтому издревле она широко использовалась для изготовления копий, боевых дубинок, рогатин, стрел и другого оружия, которое получалось крепким, прочным и эластичным. Резная посуда из древесины этого дерева

пользовалась большой популярностью, доски из хорошо высушенной ясеневой древесины использовались в кораблестроении, а также для изготовления карет, саней, мебели, весел и лыж. Времена меняются, а древесина этого дерева все так же востребована в различных сферах нашей жизни.

По своим физико-механическим характеристикам она близка к древесине дуба, поэтому и области их применения схожи. Твердость, упругость, прочность ясеневой древесины позволяют широко использовать ее в производстве спортивного инвентаря (теннисные ракетки, биты, кии, лыжи, хоккейные клюшки и др.) и других предметов. Древесина обладает красивой текстурой, поэтому ее используют в качестве облицовочного, отделочного материала, например, для производства паркетной доски. Древесину ясеня можно обрабатывать как вручную, так и с помощью разных инструментов,

Таблица 1. Физико-механические свойства древесины ясеня

Порода	Регион произрастания	Число годичных слоев в 1 см	Плотность, кг/м³	Коэффициент разбухания, %, на % влажности			Предел прочности, МПа		Предел прочности при скалывании вдоль волокон по плоскости, МПа		Ударная вязкость при изгибе, кДж/м²	Твердость, Н/мм²		
				радиального	тангенциального	объемного	при статическом изгибе	при скалывании вдоль волокон	радиальной	тангенциальной		торцевая	радиальная	тангенциальная
Ясень маньчжурский	Приморский и Хабаровский край	6,7	653	0,20	0,32	0,54	108	50,8	13,0	12,2	61,6	65,4	н/д	н/д
Ясень обыкновенный	Татарстан, Чувашия	5,0	663	н/д	н/д	н/д	115	57,4	н/д	н/д	66,0	77,7	н/д	н/д
	Латвия	6,5	673	0,17	0,31	0,50	105	50,5	12,9	12,9	н/д	н/д	н/д	н/д
	Беларусь	5,0	673	0,21	0,30	0,53	120	57,0	13,1	12,2	97,0	74,6	57,1	65,1
	Украина	4,7	723	н/д	н/д	н/д	130	55,9	н/д	13,4	120	82,5	н/д	н/д
	Грузия	н/д	683	н/д	н/д	н/д	123	59,7	14,3	13,4	74,3	н/д	н/д	н/д
Ясень остроплодный	Армения	4,4	802	0,25	0,38	0,65	137	67,8	12,0	13,1	н/д	72,5	70,3	64,3
Ясень пенсильванский	Европейская часть России	5,0	742	0,22	0,32	0,56	111	52,6	13,7	13,8	138	76,7	65,5	н/д
	Украина	3,9	733	0,18	0,23	0,43	114	61,7	н/д	13,9	186	72,8	н/д	н/д
Ясень сумахолистный	Азербайджан	н/д	762	0,24	0,30	0,56	н/д	80,4	12,3	11,8	94,9	н/д	н/д	н/д

Прим.: н/д – нет данных

Таблица 2. Среднее значение пределов прочности древесины, МПа

Порода	Условный предел прочности при местном смятии поперек волокон при влажности, %		Предел прочности при растяжении поперек волокон при влажности, %	
	12	≥30	12	≥30
Ясень	8,3/10,6	5,10/6,5	5,65/5,27	4,81/3,53

Прим.: в числителе – в радиальном направлении, в знаменателе – в тангенциальном

Таблица 3. Средние показатели основных физико-механических свойств древесины ясеня (числитель – при влажности 12%, знаменатель – при 30% и более)

		Ясень маньчжурский	Ясень обыкновенный	Ясень остро- плодный	Ясень пен- сильванский	Ясень сумахо- листный	
Плотность, кг/м³	При влажности 12%	655	680	805	740	760	
	В абсолютно сухом состоянии	620	645	775	700	725	
	Базисная	535	560	645	610	620	
Коэффициент разбу- хания, %, на % влаж- ности	Радиального	0,20	0,19	0,25	0,20	0,24	
	Тангенциального	0,32	0,31	0,38	0,28	0,30	
	Объемного	0,54	0,52	0,65	0,50	0,56	
Предел прочности, МПа	При статическом изгибе		108/65,8	118/72,8	137/87,0	112/70,2	н/д
	При сжатии вдоль волокон		50,8/28,7	56,2/31,8	67,8/39,4	57,0/33,1	80,4/46,2
	При растяжении вдоль волокон		146/111	140/107	н/д	н/д	н/д
	При скалывании вдоль волокон по плоскости	Радиальной	13,0/8,90	13,4/9,20	12,0/8,40	13,7/9,50	12,3/8,60
		Тангенциальной	12,2/8,00	13,0/8,60	13,1/8,80	13,9/9,20	11,8/7,80
Ударная вязкость при изгибе, кДж/м²		61,9/53	88,7/74	н/д	163/139	94,9/80	
Твердость, Н/мм²	Торцовая		65,4/39,1	78,3/46,8	72,5/43,3	74,7/44,7	н/д
	Радиальная		н/д	57,1/34,1	70,3/42,0	65,5/39,2	н/д
	Тангенциальная		н/д	65,1/38,9	64,3/38,4	65,5/39,2	н/д
Модуль упругости при изгибе, ГПа		13,7/10,3	11,9/8,70	н/д	н/д	н/д	

Прим.: н/д – нет данных

Таблица 4. Показатели механических свойств древесины ясеня, отнесенные к 1 кг/м³

Порода	Предел прочности, МПа				Ударная вязкость, кДж/м³	Торцовая твердость, Н/мм²
	При сжатии вдоль волокон	При растяжении вдоль волокон	При статическом изгибе	При скалывании вдоль волокон		
Ясень маньчжурский	0,078	0,224	0,165	0,019	0,095	0,100
Ясень обыкновенный	0,082	0,205	0,173	0,019	0,130	0,115
Ясень остроплодный	0,084	н/д	0,171	0,016	н/д	0,090
Ясень пенсильванский	0,077	н/д	0,151	0,018	0,220	0,101
Ясень сумахолистный	0,106	н/д	н/д	0,016	0,124	н/д

Прим.: н/д – нет данных

в пропаренном состоянии она гнется так же хорошо, как и древесина бука. Ясеньевая древесина стойка к слабым кислотам, но недостаточно устойчива к воздействиям внешней среды, повреждается при контакте с землей. Так как ясень с трудом поддается пропитке, его редко используют для изделий, которые эксплуатируются вне помещений. При определенной обработке ясеньевая древесина становится похожей на красное дерево и, как его альтернатива, может использоваться в декоративных и отделочных работах. Ясеньевые капы с удивительно красивой текстурой древесины используют для изготовления различных декоративных поделок. Фанера из ясеня востребована при отделочных работах разного характера, например, при отделке мебели и

музыкальных инструментов, салонов вагонов и автомобилей.

Листья ясеня обыкновенного содержат дубильные вещества, таннины, эфирные масла, аскорбиновую кислоту и т. д. В коре ясеня имеются таннины, витамин С, яблочная кислота и др. Все это делает ясень источником ценного лекарственного сырья, из листьев и коры ясеня делают препараты противовоспалительного и кровоостанавливающего характера как для внутреннего, так и для наружного применения. Кора ясеня используется для получения красок и дубильных веществ. Молодые плоды ясеня, собранные летом, когда они еще мягкие, можно мариновать и употреблять в качестве приправы. Листья, побеги и молодые ветви в свежем и сухом виде охотно поедаются скотом.

Ясень широко используют в лесопольном деле, особенно в защитном и мелиоративном лесоразведении, а также при озеленении населенных мест. Он среднеустойчив к загазованности и задымлению воздуха, не выносит уплотнения почв. Красивая, ажурная и воздушная крона делает эту породу незаменимой в озеленении при создании садово-парковых ансамблей. Ясень быстро растет, его правильный и ровный ствол быстро очищается от сучьев. Из ясеня могут создаваться как одиночные посадки и группы, так и целые аллеи.

Елена КАРПОВА, Антон КУЗНЕЦОВ, канд. биол. наук, доц. каф. общей экологии, физиологии растений и лесоведения СПбГЛТУ

Прочное будущее вашего дома



Одним из самых современных и инновационных научно-исследовательских и производственных центров в мире, является компания KLEBSCHMIE M. G. Becker GmbH & Co. KG выпускающая более 400 наименований клеевых материалов торговой марки Kleiberit.

KLEBSCHMIE разрабатывает и производит инновационные клеевые системы для многих областей применения, таких как: мебельная промышленность, паркетное производство, домостроение, судостроение, автомобилестроение, вагоностроение, полиграфии и других. Особое место в производственной программе KLEBSCHMIE занимают клеи для производства деревянных строительных конструкций, клееного стенового и оконного бруса в домостроении.



НЕСУЩИЕ клеёные деревянные конструкции

Клей 510.0 FiberBond – был разработан специально для несущих клеёных деревянных конструкций (КДК). 1-Компонентный PUR клей для производства несущих конструкций в соответствии с DIN 1052. Многочисленные испытания 510-ro в Штутгартском университете FMPE Otto-Graf-Institut подтвердили его высокую надёжность и долговечность, в соответствии с требованиями DIN 1052, DIN68141.8.95. На основании полученных результатов, клей 510.0 был сертифицирован в FMPE

Новые клеи 510.1, 510.2, 507.9 прошли комплексные испытания в лаборатории ЦНИИСК им. В.А. Кучеренко и были рекомендованы к производству КДК всех классов ответственности. Данные клеевые материалы имеют сертификаты Ассоциации Деревянного Домостроения и Гостандарта РФ



Специалисты фирмы Klebschm M.G. Becker GmbH & Co. KG. всегда готовы предоставить клиентам необходимую информацию по клеевым системам марки «Клейберит» и оказать помощь в их применении.

Klebschm M.G. Becker GmbH & Co. KG.
Max-Becker-Strasse 4
D-76356 Weingarten/Baden
Telefon: +49 (7244) 62-0
Telefax: +49 (7244) 700-0
info@kleiberit.com
www.kleiberit.com

Представительство:
129143, Москва,
проезд Серебрякова, 14,
стр.15, оф. 15319
Тел.: +7 (495) 6656987
kleiberit@mail.ru
www.kleiberit.ru

ОСНОВНЫЕ ПРАВИЛА ЗАТОЧКИ НОЖЕЙ В НОЖЕВЫХ ГОЛОВКАХ

В этой публикации сделана попытка подробно и в доступной форме рассмотреть вопросы повышения качества заточки ножей и приводятся рекомендации по увеличению стойкости и ресурса ножей в производственных условиях.

Ножевые головки подразделяются на фуговальные и профильные. Различаются они в основном по типу применяемых ножей, конструктивным особенностям крепления ножей и способам крепления головок на шпинделях станков. Имеются также ножевые головки, оснащенные сменными пластинками твердого сплава, но они используются, как правило, для изготовления высокоточных и высококачественных погонажных изделий и не перетачиваются (по мере износа пластинки заменяются новыми). Правда, следует отметить и то, что в условиях российской действительности и псевдоэкономии некоторые производители предпочитают их перетачивать по передней плоскости один – три раза.

По способу крепления на валах головки разделяют на инструмент с механическим креплением (гайкой) и гидрозажимной.

Фуговальной называется ножевая головка, в корпусе которой устанавливаются прямые ножи, предназначенные для создания плоских обработанных

(фрезерованных) поверхностей на деталях и заготовках.

Допускается профилирование фуговальных ножей для получения неглубоких профилей, с глубиной фрезерования не более 3 мм. Это связано с недостаточной прочностью данных ножей и возможностью их разрушения в процессе обработки заготовок, особенно при перегрузках, что весьма опасно. Фуговальные головки оснащаются, как правило, тонкими импортными ножами толщиной 3 мм и шириной 30, 35 мм и отечественными – в соответствии с отечественным ГОСТ 6567-75 – шириной 25, 32, 40 мм (длина зависит от ширины обработки).

Профильной называется ножевая головка, в корпус которой устанавливают толстые профильные ножи. Толщина ножей отечественного производства (по ГОСТу) – 6 мм, импортных – 5, 8, 10 мм, ширина – 50, 60 или 70 мм (в зависимости от глубины профиля), длина зависит от ширины обработки. Это относится как к отечественным, так

и к импортным ножам. У импортных ножевых головок, как и у профильных ножей (бланкет) мелкое прецизионное рифление на базовых поверхностях, позволяющее устанавливать ножи правильно и качественно в ножевых головках без применения специальных устройств.

Ножи в зависимости от условий применения (фрезерования материалов мягких или твердолоственных пород) изготавливаются из быстрорежущей инструментальной стали (HSS) или с применением твердых сплавов (НМ).

Ножи в ножевых головках перетачивают только по задней поверхности. Правда, и здесь бывают исключения, т. к. некоторые российские производители, не располагая специальным оборудованием или не имея возможности заточить инструмент в каком-либо сервисе, точат его по передней грани ножа, резко снижая его ресурс, поскольку стачивать по толщине более чем на 1/3 толщины нельзя, это небезопасно.

По способу заточки ножевые головки можно разделить на фуговальные прямые и профильные.

Алгоритм заточки фуговальной ножевой головки таков. На специальном приспособлении (правиле) ножи в ножевой головке устанавливаются так, чтобы все их вершины (лезвия) располагались строго на одной окружности при вращении головки. Затем ножи закрепляются в теле головки специальными болтами. Ножевая головка устанавливается на заточном станке таким образом, чтобы задняя поверхность ножа (затачиваемая задняя кромка) была строго параллельна плоскости шлифовального круга.

Абразивный инструмент подводится к задней поверхности ножа. Положение абразивного инструмента определяется по искре, которая образуется, когда круг слегка касается затачиваемого инструмента по всей плоскости задней кромки. Если этого не происходит (то есть если нет искры), то в процессе заточки произойдет изменение угловых параметров режущего инструмента, что приведет либо к снижению стойкости ножа, либо к снижению качества получаемой поверхности (что свидетельствует о неправильных настройках станка).

Если на предприятии нет заточного оборудования для заточки фуговальных ножей непосредственно в ножевой головке, ножи могут быть заточены на плоскошлифовальных заточных станках, оборудованных приспособлениями для крепления ножей и выставки углов заточки на ноже, после чего ножи могут быть также выставлены и закреплены на головке с помощью правила или другого приспособления (специального шаблона). Однако нужно понимать, что такой точности заточки инструмента, качества получаемой поверхности и стойкости ножей, как при использовании вышеуказанного способа, добиться невозможно.

Абразивный круг на заточном станке выполняет три движения: вращательное, возвратно-поступательное движение вдоль оси ножевой головки, прямолинейное движение перпендикулярно оси ножевой головки.

При заточке фуговальных ножевых головок следует обращать внимание на ряд особенностей. У ножей в обычных и гидрозажимных строгальных ножевых головках разные задние

углы. Задний угол ножей в обычных строгальных ножевых головках 45°. Задний угол ножей в гидрозажимных ножевых головках составляет 60° (не путать с углом заострения на ножах, стандарт которого 40°, но могут быть и другие значения – в зависимости от условий и режимов резания).

Таким образом, у ножей в обычных и гидрозажимных ножевых головках различные углы заострения. От величины угла заострения зависит сила резания, необходимая для отделения стружки от обрабатываемой детали и обеспечения правильных режимов резания. Чем меньше угол заострения, тем меньше силы резания, однако при уменьшении угла заострения режущая кромка начинает терять свою стойкость, что приводит к частой замене режущего инструмента в процессе работы. Необходимо помнить, что головки с острыми углами целесообразны при обработке мягкой древесины, а с тупыми – при обработке твердой древесины. Целесообразно в каждом конкретном случае при выборе угла заострения экспериментировать, как правило, в пределах $\pm 5^\circ$. Иногда для увеличения стойкости ножа на его задней грани делают небольшую фаску шириной 1–2 мм под более тупым углом, чем у самого лезвия (этот угол может отличаться от основного на 5–7°). Эта фаска позволяет увеличить прочность режущей кромки (лезвия) и стойкость инструмента. В результате в процессе резания изменится задний угол, что приведет к увеличению площади соприкосновения задней грани с обрабатываемой заготовкой и некоторому увеличению нагрева ножа от сил трения, что допустимо, но следует помнить, что фаска не должна быть больше рекомендованной, в противном случае это приведет к интенсивному разогреву ножа и уменьшению его стойкости при работе.

Если же вас не устраивает стойкость ножей, особенно фуговальных, то можно попробовать изменить передний угол на ножах путем переточки (шлифования) по передней плоскости ножа и создания так называемой ленточки шириной 2–5 мм (в зависимости от толщины ножа) с углом 7° к обрабатываемой поверхности. Эту операцию можно выполнить только на плоско-шлифовальном заточном станке, на ноже, вынутом из ножевой головки,

LEUCO

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ МЕБЕЛЬНОЙ И ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

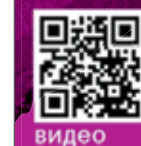
- ЗАТОЧКА ИНСТРУМЕНТА
- ОБСЛУЖИВАНИЕ
- ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

ПОСЕТИТЕ НАС
НА ВЫСТАВКЕ
«ЛЕСДРЕВМАШ»
П. 1, СТЕНД
1123 И 1124



Willi-Ledermann-Str. 1
72160 Horb am Neckar
Телефон +49 (0) 74 51 / 93-0

www.leuco.com



видео



что позволит повысить стойкость ножа из-за увеличения угла резания и уменьшения переднего угла ножа.

При работе на ножевых головках с гидropосадкой на продольно-фрезерных станках, оснащенных так называемыми джойнтерами (приспособлениями для прифуговки ножей в процессе работы) в течение смены применяется прифуговка ножей, т. е. снятие фаски на ножах, установленных на головках, с целью вовлечения как можно большего числа ножей в процесс фрезерования. Размер фаски не должен превышать 0,2–0,3 мм, в крайнем случае 1 мм. В результате прифуговки уничтожается задний угол на ножах, что приводит к повышенному трению лезвия ножа об обрабатываемую заготовку – в том числе из-за упругого восстановления волокон древесины в зоне резания. Прифуговка особенно опасна при обработке мягколиственной древесины – осины, липы, меранти, абаш и прочих – именно из-за упругого восстановления волокон.

Делать фаску большой нельзя, т. к. это приведет к интенсивному разогреву прифугованных ножей и выходу их из строя, т. е. ножи «сгорят» (в результате отпуска стали потеряют прочность). Операция прифуговки ножей применяется только для того, чтобы обеспечить максимальную длительность работы на станке без смены инструмента и повышение производительности оборудования. По окончании смены инструмент необходимо заточить на заточном станке с удалением фаски для сохранения стойкости режущей кромки.

Снижение температуры инструмента и обрабатываемого материала в зоне резания значительно увеличивает стойкость лезвия. Стойкость инструмента также зависит от величины заднего угла ножа. Чем больше задний угол, скорость подачи, тем меньше интенсивность износа ножа по задней грани. По этой причине задний угол ножей гидроголовок делают большим.

При заточке ножей с напайным или съемным твердым сплавом задний угол стальной подложки ножа должен быть на 5–10° больше, чем угол самого твердосплавного лезвия. Эта операция называется обнижением и необходима для того, чтобы алмазный круг на заточном станке при заточке твердосплавного ножа не касался

стальной подложки и интенсивно не засаливался.

Весьма важно при заточке помнить о предельно допустимых минимальных размерах строгального (фуговального) ножа. В обычных фуговальных ножевых головках минимальная ширина ножа – 18,5 мм. При меньшей ширине ножа не обеспечивается надежность его крепления в корпусе. В гидрозажимных фуговальных ножевых головках минимальная ширина ножа – 21,3 мм. Таким образом, у обычного фуговального ножа, ширина которого 30 мм, в обычной ножевой головке зона переточки 11,5 мм, а в гидрозажимной ножевой головке зона переточки 8,7 мм. У твердосплавных ножей с напайным твердым сплавом минимальная высота этого сплава напайки при переточках должна быть не менее 4 мм. Как правило, высота напайки твердого сплава составляет 10 мм. Таким образом, зона переточки твердосплавного ножа – 6 мм.

Для любого технолога не составит труда подсчитать количество переточек и определить ресурс ножей, если известна их стойкость при обработке одинаковых материалов и величина съема металла на ноже при одной заточке, которая, как правило, составляет 0,1–0,2 мм. Знать ресурс необходимо для того, чтобы спрогнозировать своевременную закупку новых ножей и не делать необоснованных лишних запасов режущего инструмента. Правда, надо также не забывать и о некотором запасе, который может понадобиться в случае аварийного износа инструмента.

Алгоритм заточки ножевых головок с профильными ножами такой же, как и строгальных ножевых головок, за исключением трех моментов. Для установки ножей в корпус ножевой головки не требуется никаких специальных приспособлений, т. к. на тыльной (опорной) стороне ножа импортного производства имеется прецизионное рифление, которое при установке ножа совмещается с рифлением в корпусе инструмента, а на отечественном ноже, как правило, есть либо установочные отверстия, либо пазы.

Возвратно-поступательное движение абразивного круга вдоль оси инструмента совершается не по прямой траектории, а повторяет криволинейный профиль ножа.

При переточке профильного ножа ось абразивного инструмента всегда

параллельна оси ножевой головки, поскольку задняя поверхность профильного ножа не прямолинейная, а профильная.

Все вышеперечисленные операции по заточке профильных ножей выполняются на специальных заточных станках по шаблонам, которые являются точной копией профиля будущего изделия. Эти шаблоны могут быть изготовлены слесарем вручную либо (при наличии необходимого оборудования) при помощи копировально-фрезерного станка с ЧПУ.

Толстые профильные ножи целесообразно затачивать по задней грани под двумя углами, что будет способствовать повышению стойкости инструмента в процессе работы. Углы могут быть такими, как у фуговальных ножей, ширина ленточки фаски может достигать 5 мм. Как с основным, так и со вспомогательным углом также целесообразно поэкспериментировать в пределах $\pm 5^\circ$, поскольку на разных предприятиях нашей страны нет одинакового оборудования и режущего инструмента и используются разные режимы резания и древесина разных пород.

Экспериментировать нужно, меняя углы, как правило, с шагом 0,5–1,0°, и при этом проверять стойкость инструмента на одинаковом древесном материале.

Как при проектировании и изготовлении, так и при заточке профильного режущего инструмента необходимо учитывать: если на поверхности ножа имеются профили, перпендикулярные оси вращения головки, то спрофилировать их под 90° к оси вращения будет невозможно, а надо их увеличить на 3° , чтобы в процессе последующих переточек профиль не изменился. Это так называемый боковой вспомогательный угол, который необходим также для того, чтобы боковая задняя поверхность ножа при обработке не соприкасалась с обрабатываемой заготовкой. Если у ножа нет вспомогательных задних углов, инструмент начинает «гореть».

Следует отметить, что при заточке как фуговальных, так и профильных ножей обязательно применяются смазывающе-охлаждающие жидкости (СОЖ), способствующие повышению стойкости режущего инструмента и правильному выбору режимов заточки.

Владимир ПАДЕРИН



ПРЕЗЕНТАЦИЯ НОВИНКИ
НА СТЕНДЕ AKE
ПАВИЛЬОН 2, Зал 2, СТЕНД 22D15

ЛЕСДРЕВМАШ
20-23 ОКТЯБРЯ 2014

АЛМАЗНЫЕ ФУГОВАЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ HARMONY
НАВСЕГДА ИЗМЕНЯТ ВАШЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ
О ФРЕЗЕРОВАНИИ!
ЖДЕМ ВАС НА НАШЕМ СТЕНДЕ AKE!

РЕВОЛЮЦИОННАЯ НОВИНКА



НОВИНКА
НА ВЫСТАВКЕ В МОСКВЕ
ЛЕСДРЕВМАШ

ЗАКАЖИ ПИЛУ
В ИНТЕРНЕТ-МАГАЗИНЕ

SUPER SILENT
ПИЛА НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ!

WWW.AKE-SHOP.RU

СПЕЦИАЛЬНАЯ ЦЕНА НА КОМПЛЕКТЫ ПИЛ!



VOLLMER Werke Maschinenfabrik GmbH
Российское представительство компании
г. Москва, Кутузовский проезд, 8, тел.: (495) 784-7355
e-mail: info@vollmer.ru, www.vollmer.ru

Приглашаем посетить
наш стенд на выставке
«Лесдревмаш»
Стенд 22Е30

СТАНКИ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ДЛЯ:

- ЗАТОЧКИ, РАЗВОДА, ПЛЮЩЕНИЯ И ВЫРАВНИВАНИЯ ЗУБЬЕВ ДИСКОВЫХ, ЛЕНТОЧНЫХ И РАМНЫХ ПИЛ
- ПРАВКИ И РИХТОВКИ ПИЛЬНЫХ ПОЛОТЕН
- ЗАТОЧКИ ФРЕЗ И НОЖЕЙ
- ИЗГОТОВЛЕНИЯ И ПЕРЕТОЧКИ РЕЖУЩЕГО ИНСТРУМЕНТА С ТВОРДОСПЛАВНЫМИ ПЛАСТИНАМИ
- ДЛЯ ОБРАБОТКИ АЛМАЗНОГО ИНСТРУМЕНТА



ЗАТОЧКА ПРОМЫШЛЕННЫХ НОЖЕЙ: ИЗ ПРОШЛОГО ВЕКА – В НЫНЕШНИЙ

Обновление заточного оборудования позволяет деревообрабатывающему предприятию повысить качество продукции и выйти на новый уровень производительности.

К промышленным относятся ножи, применяемые в обработке такого сырья, как дерево, металл, стекло, а также других органических и синтетических материалов: бумаги, пластика, резины, кожи, тканевых материалов и пр. В Европе и других странах эти ножи называют индустриальными (англ. industrial knives). К ним относятся ножи из инструментальных легированных сталей, таких как 6ХС, 85ВФМ и др.

Эти ножи представляют собой стальную полосу с углом заточки и крепежными отверстиями либо арочными прорезями. Параметры ножей могут быть разными: длина варьирует от 100 до 7000 мм, толщина – от 3 до 50 мм, угол заточки может быть от 18 до 45 градусов.

По длине нож выбирают в зависимости от длины обрабатываемой заготовки, по толщине – в зависимости от типа обрабатываемого материала: чем тверже материал, тем толще должен быть нож.

Промышленные ножи работают с максимальными нагрузками, при этом они должны обеспечивать отличное качество реза. Например, качество поверхности шпона является одним из определяющих факторов его сортности и зависит, соответственно, от лущильных ножей. При переработке древесины



рубильными или дробильными ножами (для получения технологической щепы или древесной стружки) важно, чтобы стружка на выходе была определенной фракции. При резке шпона в размер гильотинными ножами необходимо избегать сколов.

Естественно, качественная обработка возможна при использовании ножей с максимально острой режущей кромкой. Однако в процессе работы кромка затупляется, нож теряет режущие свойства и их нужно восстанавливать. Для этого используют заточные станки.

В основе технологии заточки на таком станке лежит процесс перемещения – либо ножа относительно заточного круга (так работают станки для заточки ножей длиной до 1,5 м), либо, наоборот, заточного круга относительно ножа (в станках для заточки ножей больше 1,5 м, как правило, функционирует подвижная каретка с заточным кругом). Вторая технология

намного удобнее, так как позволяет сэкономить место в заточном цеху, а также автоматизировать некоторые настроечные процессы.

В обоих случаях нож крепится на плиту. Плита может быть как с механической поверхностью, на которой ножи позиционируются при помощи крепежных элементов, так и с магнитной, на которой ножи удерживаются магнитным полем. Вторая технология сейчас применяется шире, так как позволяет с высокой точностью настраивать параллелизм режущей кромки и заточного круга, а также фиксировать ножи на электромагнитной ленте за считанные секунды, нажатием одной кнопки.

Зачастую длина ножа или равна длине магнитной плиты, или меньше ее. Ширина ножа может превышать ширину магнитной плиты примерно на треть, так как усилие, создаваемое магнитной плитой, позволяет удерживать нож. Ориентируясь на длину ножей, станки выпускают с



Станок i20 300. Длина магнитной плиты – 3000 мм



Установка ножа на электромагнитной плите



Магазин для заточных кругов



ПУ с микропроцессором и ЖК-дисплеем



Заточной станок с ЧПУ, модель i25 600 (производство Италии)

магнитными плитами длиной от 1 до 7 м при шаге один метр, то есть 1 м, 2 м, 3 м и т. д. Существуют и промежуточные размеры, например 2,2, 2,5, 3,6, 4,5 м и т. п.; станки с такими плитами нужны для заточки промышленных ножей стандартизированных параметров, необходимых для определенного оборудования.

Как правило, чем длиннее нож, тем больше набор опций заточного станка. Это необходимо, чтобы облегчить установку ножа (который весит от 20 до 50 кг) и обеспечить заточнику максимально комфортные условия работы.

Современные заточные станки имеют множество опций, от автоматизации процесса заточки за счет применения микропроцессорного оборудования до фильтрации смазывающе-охлаждающей жидкости. Автоматизация процесса предполагает автоматическую установку

заточного круга, представляющего собой прецизионную металлическую или легкосплавную оправу с абразивными сегментами. Также станки оснащаются магазином для смены заточных кругов. Кроме того, на современных заточных станках с помощью микропроцессора можно выставлять магнитную плиту на заданный угол заточки, настраивать скорость и величину съема как для черновых, так и для финишных проходов и т. д. Станкостроение, в том числе производство заточных станков, развивается сейчас очень динамично, и уже сейчас существуют станки, которые позволяют затачивать инструмент без постоянного присутствия операторов.

При этом около 70% российских деревообрабатывающих предприятий до сих пор работают на станках 1980-х годов выпуска (производства СССР или ФРГ). Особенно неблагоприятна ситуация с заточным оборудованием на заводах фанеры и ДСП. Устаревшие станки не могут обеспечить ни точность заточки, ни тем более параллелизм, что напрямую отражается на качестве и сортности выпускаемой продукции. Наиболее неблагоприятными факторами здесь являются малоэффективное оснащение станка (направляющие, плита, заточный узел, система подачи СОЖ и т. д.)

и существенная зависимость качества заточки от действий оператора (человеческий фактор).

Между тем существенно повысить качество и сорт выпускаемой продукции можно за счет небольших вложений: пример тому – опыт одного из фанерных заводов Нижегородской области, потратившего на обновление заточного оборудования всего около 2 млн руб.

Опытные высококвалифицированные сотрудники компании КАМИ готовы выехать на любое промышленное производство и провести необходимые консультации по модернизации технологического процесса. Как собственными силами, так и с привлечением зарубежных партнеров мы способствуем тому, чтобы клиенты могли выпускать продукцию более высокого качества, повысить производительность своего предприятия. Это подтверждает пример нижегородского завода – к слову, далеко не единственный.

Помимо поставки оборудования, мы обеспечиваем нашим покупателям любую техническую, сервисную и гарантийную поддержку.

Александр КУЗНЕЦОВ,
начальник сектора заточного
оборудования Ассоциации КАМИ



Итальянский заточный станок, модель i20 220 CIP (2012 год выпуска)



Нож до заточки. Заточной круг нового станка мод. i20 220 CIP даже не касается центральной части ножа, прогнувшейся в результате заточки на станке 30-летней давности

Этот же нож после 40-минутной заточки. Прямолинейность режущей кромки приведена в соответствие требованиям ГОСТ 6567-61



НА ПРАВАХ РЕКЛАМЫ

«МДМ-ТЕХНО» ПРЕДСТАВЛЯЕТ: СТОЛЯРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ZAUBER (АВСТРИЯ)



Технические решения, реализованные при разработке деревообрабатывающего оборудования Zauber, органично сочетают в себе результаты многолетнего опыта проектирования и технологические инновации последних лет. Станки Zauber сконструированы в лучших европейских традициях. Это техника, которая обеспечивает высочайшее качество обработки и по-прежнему остается доступной по цене.

ПОЛТОРА ВЕКА НА РЫНКЕ

История компании Zauber началась во второй половине XIX века, когда в австрийском местечке Форарльберг ремесленник Герхард Кромберг основал мастерскую. На первых порах она специализировалась на ремонте оборудования для текстильной промышленности.

В начале XX века эту небольшую семейную фирму возглавил внук основателя Отто Заубер, существенно расширивший ее сферу деятельности. В мастерской начали производить вращения и фрезерованные детали для машиностроительных заводов, здесь же появилось собственное небольшое литейное производство. Всего за несколько лет мастерская превратилась в компанию, получающую большие заказы для машиностроительных, лесопильных, перерабатывающих предприятий. В период между мировыми войнами компания пережила не один кризис, пришлось многое начинать заново, учиться быстро адаптироваться к ситуации на рынке. Именно в это время выстраивалась концепция предприятия, в основе которой ориентация на инновационные разработки в области технологий машиностроения и конструирования.

В 1950-е годы стремительный промышленный рост по всей Европе дал возможность компании Zauber открыть для себя новые направления. Одним из них стало производство оборудования для обработки дерева и металла – техники, которая прежде всего должна быть конкурентной,

а значит качественной, надежной и доступной по цене. В конце 1960-х годов компания начала экспортировать свою продукцию в США, Латинскую Америку, Скандинавские страны. В 1980-е годы, с началом глобализации и ростом спроса на оборудование, Zauber открыла в странах Европы дополнительные производственные площадки.

Основная цель компании Zauber – выпуск на сто процентов европейского оборудования, соответствующего всем европейским нормам и стандартам, отличающегося высочайшим качеством и надежностью. За счет высокотехнологичной инженерной и производственной базы, а также огромного опыта в области литья и механообработки компания Zauber стала одним из лидеров производства оборудования для деревообработки.

Сегодня линейка станков Zauber включает все основные типы оборудования для деревообработки и производства мебели. Особое место в широком ассортименте компании занимает столярное оборудование, предназначенное для обработки массива древесины, древесных материалов, досок, брусков, щитов и т. п.

ФУГОВАЛЬНЫЕ СТАНКИ ZAUBER

Фуговальные станки Zauber отличаются массивной устойчивой конструкцией (вес станка – до 750 кг) и оснащаются ножевым валом диаметром 125 мм, обеспечивающим качественную обработку заготовки. Максимальная возможная ширина

строгания – 410 мм. Длина подающего и принимающего столов – 1500 и 1100 мм соответственно.

РЕЙСМУСОВЫЕ СТАНКИ ZAUBER

Линейка рейсмусовых станков Zauber условно делится на две серии, различающиеся по функционалу: «легкую» и «тяжелую».

Компактные станки «легкой» серии подходят для производственных задач небольших предприятий и столярных мастерских. При ширине рабочего стола до 400 мм эти рейсмусы позволяют снимать с заготовки слой толщиной до 4 мм. Опционально на них устанавливается электронная цифровая индикация положения стола.

«Тяжелая» серия рейсмусов разработана специально для тех, кому необходимо более мощное оборудование с расширенным спектром возможностей. Ширина рабочего стола может достигать 630 мм, толщина снимаемого слоя – 8 мм. Электронная

Фрезерный станок 1002 Zauber, Австрия



индикация положения стола включена в стандартную комплектацию. Секционный подающий вал с прижимной балкой дает возможность обрабатывать две детали и больше с разницей по толщине до 5 мм. Бесступенчатая регулировка подачи – в базовой комплектации.

ФРЕЗЕРНЫЕ СТАНКИ ZAUBER

Линейка фрезерных станков Zauber включает модели различных конфигураций, из которых вы сможете выбрать оптимальный вариант, учитывая площадь под ваш машинный парк, объем работ и другие особенности производственного процесса вашего предприятия.

Модели 1000 и 1002 снабжены форматными подвижными каретками длиной 1150 и 1600 мм соответственно. Станок 1002, зарекомендовавший себя безупречной работой на многих деревообрабатывающих производствах, по праву является наиболее востребованной моделью в линейке фрезеров Zauber. В числе его многочисленных достоинств возможность установки шпинделя для работы с концевым инструментом.

Для профилирования на фрезерах Zauber устанавливаются фрезы диаметром 180–250 мм.

Возможна комплектация фрезерных станков Zauber различными узлами в зависимости от требований заказчика – строго под задачи производства.

КОМБИНИРОВАННЫЕ СТАНКИ ZAUBER

На предприятиях с небольшим объемом производства, где нецелесообразно иметь полный парк станков, часто используются комбинированные и универсальные станки.

На комбинированных станках при одной общей станине установлено несколько режущих инструментов для различных операций. Комбинированные станки Zauber, конструкция которых включает в себя разные узлы (фуговальный, рейсмусовый, фрезерный), оснащаются алюминиевой линейкой с возможностью наклона на 45–90 градусов для удобной и точной обработки.

Станки этой серии не раз доказывали свою эффективность и надежность на малых и средних предприятиях. Исключительная стабильность работы и точность, в том числе при

обработке малых заготовок, подтверждена на многих производствах.

ЛЕНТОЧНО-ПИЛЬНЫЕ СТАНКИ ZAUBER

Ленточно-пильные станки Zauber с шириной ленты до 40 мм комплектуются мощным двигателем до 5,5 кВт, пильными шкивами диаметром 610 мм и автоподатчиками. Наклон стола – до 45 градусов.

Стандартное оснащение станков включает в себя обрезающие валы, стабильную восьмиточечную поддержку ленты, механизм натяжения ленты, устройство для очистки нижнего шкива и ленты от стружки, приводные механизмы, защищенные от случайного доступа.

Заказчик всегда имеет возможность усилить функциональность за счет изменения комплектации.

ТОКАРНЫЕ СТАНКИ ZAUBER

С приобретением токарных станков Zauber вы получите возможность работать по копиру, а также установить подвижные/неподвижные люнеты в качестве дополнительной опоры для безупречной обработки деталей.

При производственной необходимости можно дополнить конфигурацию станков приводным инструментом для изготовления балясин.

ДОЛБЕЖНЫЕ СТАНКИ ZAUBER

Компактные долбежные станки Zauber с возможностью пошагового сверления предназначены для сверления отверстий, пробивания сквозных и несквозных пазов, гнезд и пр. Наклон сверлильного узла составляет 45–90–45 градусов.

Более подробную информацию об оборудовании Zauber и консультацию технического специалиста вы можете получить, позвонив в департамент специального оборудования «МДМ-ТЕХНО» по телефону +7 (495) 788-44-75 доб. 3302, 3396, 3356 или отправив запрос на электронную почту: machinery@mdm-techno.ru



Фуговальные станки
Zauber (Австрия)



Рейсмусовые станки
Zauber (Австрия)



Фрезерные станки
Zauber (Австрия)



Токарные станки
Zauber (Австрия)



Наши телефоны:

Москва: (495) 788-44-75
Санкт-Петербург: (812) 336-68-91/92
Самара: (846) 993-42-23/24/25
Уфа: (347) 292-98-22/23
Казань: (843) 512-02-25/35
Нижний Новгород: (831) 296-57-17/18
Ижевск: (3412) 79-30-79, 79-80-28
Краснодар: (861) 210-33-24/75
Ростов: (863) 269-99-85, 266-97-15
Екатеринбург: (343) 256-49-40/41/42
Новосибирск: (383) 289-90-10/11/12
Красноярск: (391) 204-08-06/07
Иркутск: (3952) 48-57-61/62
Хабаровск: (4212) 46-70-85/95

www.mdm-techno.ru
www.mdmtools.ru



СОРТИРОВАНИЕ И ОБРАБОТКА СУХОГО ШПОНА

Каждый лист лущеного шпона можно характеризовать по породе древесины, толщине, длине и ширине листа, назначению и качеству. Задача разделения шпона по назначению и по сортам (качеству) решается на участке сортирования сухого шпона. Это очень важная операция, имеющая большое значение для дальнейшей судьбы материала, который используется для производства фанеры.

Порода древесины, из которой лущат шпон, определяется уже на первой технологической операции фанерного производства, т. е. при приемке и сортировании сырья. На фанерных заводах могут выпускать комбинированную фанеру с внутренними слоями из довольно толстого соснового шпона и наружными слоями из тонкого березового шпона. Технологические параметры подготовки сырья к лущению для сосны и березы различны, поэтому разделение поступающего сырья по породам обязательно.

Толщина шпона задается на лущильном станке при настройке и в дальнейшем в одну стопу складывается

шпон только одной породы и одной толщины.

Длина шпона, т. е. размер вдоль волокон, определяется длиной ножа лущильного станка. По заданной технологией ширине лист шпона обрезается пневматическими ножницами на линии лущения-рубки. После обрезки форматных листов (обычно в форме квадрата со стороной 1,6 или 1,9 м) на участке образуется неформатный и кусковой шпон, ширина которого меньше заданного формата продукции.

После сушки листы шпона могут быть использованы по разному назначению. Форматные листы шпона предназначены для получения фанеры, при этом часть их может подвергаться

починке с целью повышения качества. Неформатный и кусковой шпон могут быть квалифицированы как отдельная товарная продукция или отправлены на линии ребросклеивания с целью увеличения их ширины до требуемого формата.

Каждому листу шпона должен быть присвоен сорт, который определяется наличием на нем пороков древесины или дефектов обработки. Всего ГОСТ 3916.1-96 устанавливает пять сортов лущеного шпона: Е, I, II, III, IV. Предприятия, выпускающие экспортную продукцию, разделяют шпон на четыре сорта: В, ВВ, СР, С.

На участке сортирования сухого шпона решается задача разделения

шпона по назначению и по сортам (качеству). Качественный выход шпона зависит главным образом от сорта сырья. Для каждого сорта четко оговариваются допустимость того или иного вида пороков древесины или дефектов обработки: указываются предельные размеры сучков и их количество на 1 м² площади листа, процент площади листа, занятой ненормально окрашенными участками и т.д.

На предприятиях, не прошедших модернизацию, сохраняется ручная сортировка шпона. Выполнять ее сразу на выходе шпона из сушиллки довольно трудно, так как рабочие должны в этом случае приспосабливаться к ритму работы сушильного оборудования. Поэтому часто у сушилок накапливаются стопы несортированного сухого шпона, которые затем виловочным погрузчиком перемещаются на участок сортирования, где работники могут трудиться в привычном ритме.

При отсутствии механизации одна сортировщица обрабатывает 500–600 листов в час, перенося 1–1,5 т груза и

проходя за это время расстояние до 3 км. Запаса сухого рассортированного шпона должно хватать на бесперебойную работу цеха склеивания в течение полутора-двух суток, поэтому требуется трехсменная работа большого числа рабочих низкой квалификации.

Естественно, что такая организация труда не способствует высокой производительности труда и снижению себестоимости продукции. Поэтому на современных заводах сегодня используются автоматические линии сортирования сухого шпона, работа которых синхронизирована с работой сушильного оборудования.

В автоматических сортировках финской фирмы Raute сухой шпон сразу из сушилки попадает на поперечный конвейер. Оператор визуально оценивает сорт каждого листа и нажимает на пульте кнопку с номером кармана, в котором накапливается шпон того или иного сорта. Листы шпона с помощью вакуумных присосок поджимаются к верхней перфорированной ленте конвейера и транспортируются к своему карману. Установленные на этих

линиях сканирующие устройства фиксируют пороки древесины, автоматически определяют сорт каждого листа и передают команду устройству, направляющему этот лист в нужный карман.

Значительная часть шпона проходит дополнительную обработку, а именно – починку форматных листов, ребросклеивание кускового шпона и стягивание трещин клеевой лентой.

Починка шпона выполняется с целью повышения сортности на один разряд за счет вырубки из листа сучков и постановки заплаток с натягом 0,1–0,2 мм. Починке подлежит шпон сортов II, III, IV. Вставки вырубляются из шпоновых полос с влажностью 3–5% и той же толщины, что и требующий починки лист. У вставок обычно форма эллипса, а размеры колеблются от 25 x 15 до 100 x 60 мм (всего четыре типоразмера). Из общего объема высушенных листов шпона починке подвергаются от 10 до 30%. Для этой цели используются шпонопочиночные станки марки ПШ или ПШ-2А. Станок работает так: лист вручную укладывается на рабочий стол станка, рабочий укладывает лист так,

Динамичные технологии производства фанеры

Высокотехнологичное оборудование для фанерного производства

- качество и высокая производительность
- современные технологии
- специализированные и гибкие решения



Приглашаем посетить наш стенд 23С28 на выставке "Лесдревмаш"

PLYTEC
www.plytec.fi

Laakerikatu 14
15700 Lahti FINLAND
Tel. +358 3 877 340
Fax +358 3 877 3410
e-mail: plytec@plytec.fi

- Линии сращивания шпона на ус
- Станции автоматической сборки пакетов
- Линии сортировки шпона
- Линии рубки и укладки мокрого шпона
- Шпонопочиночные станки и пр.



132

чтобы дефектное место находилось прямо под штампом станка, и нажимает педаль. После этого автоматически выполняется цикл нужных операций: верхняя просечка высекает в шпоне дефектное место, вырубленный участок шпона толкателем проталкивается вниз и удаляется сжатым воздухом при помощи подведенного воздуховода, из специальной ленты шпона нижней просечкой вырубается вставка (заплатка) и ставится на место дефекта. Заплатка удерживается за счет натяга, т. к. ее размеры немного превышают размеры образовавшегося отверстия.

В среднем производительность шпонопочиночных станков составляет 100–150 листов в час (0,4 м³/ч). Починки требуют примерно 30% сухого шпона 1-го сорта, 36% 2-го сорта и 57% 3-го сорта. Заплатки вырубаются из специальных полос шпона, для получения которых существуют специальные делительные станки, например, СД-800 от фирмы «МАГР» (г. Брянск).

В станке-полуавтомате Patchmaster PM100 (Raute) используются заплатки сложной формы, которые надежно фиксируются в листе шпона. Усовершенствованная конструкция этого станка позволяет добиться производительности до 60 листов в минуту. Представитель техники нового поколения – система RoboPatching – полностью автоматизированная система починки шпона, которая по производительности почти в два раза превосходит станок-полуавтомат. RoboPatching выполняет следующие операции: система поиска

обнаруживает дефект шпона, определяет его координаты относительно заданной точки и передает эти координаты промышленному роботу, который подводит дефектное место шпона под штамп починочного станка, работающего в обычном режиме. Производительность – до 1000 заплаток в час.

Обработка кускового шпона включает в себя операции сортировки кусков по качеству, ширине и толщине, подготовки кромок и ребросклеивания, в результате чего из кускового шпона получают форматный.

Для подготовки кромок, то есть для создания идеально прямой кромки на листах кускового шпона, служат два типа станков – гидравлические ножницы и кромкофуговальные станки. В фанерном производстве наиболее распространены гидравлические ножницы.

Пачка кускового шпона обрабатывается на гидравлических ножницах марок НГ-30, НГ-18, СК-1, СК-2 и др. с целью формирования строго прямолинейных кромок для последующего ребросклеивания без фугования.

Цикл работы на ножницах таков. Из листов шпона примерно одной ширины формируется пачка, которая укладывается на рабочий стол станка так, чтобы одна из сторон пачки упиралась в направляющую линейку. После пуска станка пачку прижимает специальная прижимная балка, и нож, совершающий качественное движение в вертикальной плоскости («скабельный удар»), отрезает часть пачки. Станок может

быть оснащен лазерным указателем линии резания, что облегчает позиционирование пачки шпона и уменьшает потери древесины. После подъема ножа прижимная балка поднимается, рабочий переворачивает пачку другой стороной, и цикл продолжается, то есть выполняется резка второй продольной кромки пачки шпона. Потери шпона на прирубке кусков составляют примерно 5–7%.

Фирма Kuper (Германия) выпускает ножницы для одновременного формирования кромок пачки шпона двумя ножами: один из них движется сверху вниз, а другой – снизу вверх. Станки оснащены лазерными разметчиками, на этом оборудовании можно обрабатывать пачки высотой до 80 мм. Линия прирубки шпона со сканером этой же фирмы позволяет выполнять автоматическую вырубку дефектов по критериям, задаваемым оператором.

Ребросклеивание шпона может выполняться по разным схемам.

Продольное ленточное ребросклеивание заключается в наклеивании гуммированной ленты (бумажной ленты с нанесенным на нее и подсушенным резиновым клеем) на стык двух подготовленных кусков шпона. Продольное безленточное склеивание заключается в предварительном смачивании кромок клеем и последующем склеивании этих кромок. Склеивание с помощью клеевой нити выполняется так: клеевая нить проходит через зону горячего воздуха, оплавляется и зигзагообразно укладывается на стык кусков шпона, где почти моментально отверждается и склеивает их таким образом.

Точечное ребросклеивание выполняется с использованием клеев-расплавов, которые наносятся в горячем состоянии на стык кусков в виде отдельных точек и очень быстро отверждаются.

Кроме продольного, существует поперечное ребросклеивание, которое предусматривает наиболее производительный – проходной способ склейки кусков шпона, уложенных на движущийся транспортер и фиксируемых между собой с помощью жидких клеев, клеев-расплавов или клеевой нити.

Наибольшее распространение на наших заводах получил станок с клеевой нитью РС-9. Парные полосы шпона вручную подаются в станок, где одно-временно с их продольным

перемещением выполняется их стяжка, а нитеводителем, в котором нить проходит через сопла, смонтированные в гильзе, совершающей колебательное движение, на шов накладывается расплавленная термопластичная нить, которая нагревается воздухом, подаваемым через нагреватель.

Станки с продольной подачей малопроизводительны (0,3–0,4 м³/ч), поэтому используются в основном на мебельных фабриках для стяжки строганого шпона. На фанерных предприятиях все большее применение находят станки с поперечной подачей. У этого оборудования производительность выше.

Следующим шагом в совершенствовании техники для ребросклеивания явилось совмещение в одной линии ножниц и ребросклеивающего станка. Прирубка по одному листу позволяет использовать вместо тяжелых гидравлических легкие пневматические ножницы.

На линии ребросклеивания ОАО «Фантек» листы шпона разной ширины соединяются в бесконечную ленту шпона, которую можно прирубать на листы нужного формата. Стопы шпона,

выгруженные на цепной конвейер, перегружаются на подъемный стол, который поднимает стопы на нужную высоту. Рабочий подает листы на конвейер, где винтовыми роликами выполняется боковое смещение, которое выравнивает шпон относительно поперечной кромки. Ножницы прирубают переднюю и заднюю кромку шпона перпендикулярно к направлению подачи с помощью оптического измерителя-фотоэлемента. Фотоэлемент также фиксирует дефекты в шпоне и, в соответствии с информацией, полученной от датчика, и встроенным ПК подается команда ножницам на вырубку дефекта. С помощью пневмосопла и управляющих эксцентриков отходы шпона сдуваются на нижний конвейер. Целые бесшовные листы переводятся на двухэтажный конвейер, служащий промежуточным складом и подающий куски шпона на ребросклеивку.

На ребросклеивающем станке листы шпона склеиваются в бесконечную ленту с помощью расплавленной нити. На обе поверхности шпона наклеиваются расплавленные четыре пары нитей, причем крайние нити после каждого шва перекручиваются. Бесконечную ленту шпона

ножницы раскраивают на листы заданного формата, которые укладываются на поддон в стопы на требуемую высоту стопоукладчиком. Когда стопоукладчик оказывается в нижнем положении, готовая стопа перемещается на рольганг выгрузки, а на стопоукладчик ставится новый поддон. Минимальная ширина кусков для ребросклеивания – 150 мм, производительность линии – 5–6 м³ в смену.

Наряду с немецкими и финскими станками в последние годы заметное место в поставках оборудования на российский рынок заняло японское и тайваньское оборудование. 10 лет назад в России появилась первая японская линия ребросклеивки от компании «Хашимото Денки». На линии выполняется последовательно контроль толщины шпона, прирубка кромок, вырубка дефектов, соединение кусков каплями термопластичного клея и упрочнение нитями с одной стороны. Предусмотрена закрытая система клееаннесения. Расплав клея подается по горячим трубам к клеевым клапанам, расположенным на поверхности горизонтального аппликатора.

133

Производить с умом, снижая расходы!

С on-line контрольно-измерительными приборами и установками искрогашения фирмы GreCon.

Установка искрогашения	■ BS 7
Установка гашения пресса	■ BS 7
Сканер ковра / защита стальной ленты	■ DIEFFENSOR
Система контроля качества поверхности	■ SUPERSCAN
Установка контроля качества склеивания	■ UPU 5000
Толщиномер	■ DMR 5000
Установка измерения профиля плотности	■ STENOGRAPH
Лабораторный плотномер	■ DAX 5000
Установка измерения плотности	■ BWQ 5000 / BWS 5000
Высокоточные весы	■ HPS 5000
Весы для плит	■ CS 5000 / GS 5000
Влагомер	■ IR 5000 / MWF 5000
Установка контроля работы циклона	■ ABC 7

«Леспромаш 2014»
 Пав. 8, Зал 2, Стенд 82С39
 Москва, Россия, 12-13.09.2014

GreCon
 www.grecon.ru



134

Капли горячего клея попадают на кромку прирубленного куска шпона, который в ходе движения прижимается к предыдущему листу. Одновременно на верхнюю поверхность шпона прикатываются в направлении поперек волокон горячие термопластичные нити, которые быстро остывают и упрочняют готовый форматный лист шпона.

В ребросклежке японской компании «Минами» используется механическая система клеенанесения. Здесь предусмотрена ванна с горячим клеем, в который погружены специальные «пальцы». При подходе кромки шпона они поворачиваются на 180° и наносят клей на эту кромку. Скрепляющие нити наносятся на нижнюю поверхность листов, что предохраняет систему от попадания мусора под нити. У оборудования «Минами» производительность меньше, чем у ребросклежки компании «Хашимото» (скорость подачи 30 м/мин. против 45 м/мин.), но зато оно проще в обслуживании и, главное, обеспечивает высокое качество точечного ребросклеивания.

Технология «Минами» освоена тайваньскими машиностроителями. Сегодня в России работают по этой технологии около 30 тайваньских линий ребросклеивания шпона.

Помимо склеивания по ширине с целью получения форматного шпона из кусков на фанерном предприятии часто возникает необходимость сращивания

листов шпона по длине с целью получения длинных листов из коротких. Это особенно актуально при производстве строительной фанеры с размерами 1220 x 2440 мм из чураков длиной 1,3 м. Уменьшение длины чурака снижает его кривизну и повышает выход шпона. Последующее сращивание коротких кусков шпона по длине открывает возможность для производства большеформатных плит при одновременном повышении полезного выхода шпона из сырья.

Для получения необходимой прочности склеивания используют усовое соединение с длиной уса 25–40 мм. Для этой цели ОАО «Фантех» выпускает линию сращивания шпона.

Стопа шпона подается с роликового конвейера, который служит накопителем, на подъемный стол. Оператор поднимает стол на удобную для себя высоту и затем подает шпон на загрузочный конвейер, где листы выравниваются по одной кромке. На усовочном станке листы шпона усуются таким образом, что на правой стороне листа скос получается сверху, а на левой – снизу. Длина уса регулируется в зависимости от толщины шпона. После усовки клеенаносщее приспособление наносит точно дозированный объем клея на поверхность шпона только с левой стороны. Затем листы укладываются в стопу высотой примерно 200–300 мм и выдерживаются перед запрессовкой

(открытая выдержка), для того чтобы из клея испарилась излишняя влага. После набора стопы шпон по роликовому конвейеру передается к пресс-балкам. На каждой пресс-балке операторы подают подготовленный шпон к кареткам загрузочного устройства, которые автоматически перемещают шпон к пресс-балкам и устанавливают намазанную кромку одного листа и сухую другого точно одну над другой. В процессе смыкания плит положение листов не меняется, что обеспечивает хорошее соединение. Пресс-балка смыкается, при этом каретка возвращается в исходное положение для приемки следующего листа. Время прессования, в зависимости от свойств шпона и клея, заранее установлено на пульте управления, и по его истечении пресс-балка автоматически размыкается. При этом каретка подает очередной лист шпона. После прессования получается бесконечная полоса шпона, которую можно рубить на полотна необходимой длины. Нож выполняет рубку автоматически – в соответствии с заданной длиной сращенного шпона. Автоматический стоп-укладчик укладывает форматные листы шпона на подъемный стол. После достижения нужной высоты стопы стол опускается и стопа шпона перемещается на выгрузочный конвейер. Стол возвращается в исходное положение.

Известные японские линии сращивания отличаются от выпускаемой ОАО «Фантех» тем, что усование шпона на них выполняется позиционным способом, т. е. при движении пильного узла относительно неподвижного листа шпона. На усованную поверхность шпона наносится горячий клей-расплав, а прессование выполняется в холодном прессе всего за несколько секунд.

Еще одним способом сращивания шпона является наклеивание бумажной ленты на стык листов шпона. Для того чтобы стык был плотным, сначала делают небольшую нахлестку и прирубку сразу двух листов. Затем отходы удаляют сжатым воздухом, торцы листов прижимают друг к другу и наклеивают на стык бумажную полоску со смоченным клеем, который моментально фиксирует соединение.

Владимир ВОЛЫНСКИЙ
Автор выражает благодарность
Александру Исаеву (ЗАО «Кронекс»)
за помощь в подготовке статьи



ДЛЯ ЛЮБОГО БЮДЖЕТА

ИМЕЕТСЯ РЕШЕНИЕ RAUTE

Raute имеет возможность предложить правильные технологические решения с учетом специфических требований для любого проекта и для любого бюджета. Мы поставляем оборудование, линии и заводы для фанерной и LVL промышленности уже в течение десятилетий.

Решение всегда по заказу, с учетом потребностей заказчика по сырью и конечной продукции. Наша сервисная поддержка распространяется на весь срок службы оборудования. Правильное решение – обеспечение желаемого результата. Теперь у нас есть сайт на русском языке www.raute.ru

НАДЕЖНЫЙ ПАРТНЕР РОССИЙСКИХ ДЕРЕВООБРАБОТЧИКОВ

КОМПАНИЯ SIEMPELKAMP НА ВЫСТАВКЕ «ЛЕСДРЕВМАШ-2014»



136

Когда нужна высококласная техника, позволяющая снизить расход материалов и выбросы вредных веществ, а также повысить качество продукции, деревообрабатывающие предприятия всего мира выбирают немецкую марку Siempelkamp. Заводы в России не исключение: сегодня на отечественных предприятиях работают уже 22 установки Siempelkamp для производства ДСП, MDF и OSB. По традиции принимая участие в очередной выставке «Лесдревмаш», компания представит несколько своих новых разработок.

ВСЕ ОТ ОДНОГО ПРОИЗВОДИТЕЛЯ

В комплексные пакеты оборудования Siempelkamp для заводов – производителей древесных материалов обязательно входит услуга по

планированию установки. Вот уже четыре десятилетия Sicoplan, дочерняя фирма компании Siempelkamp, разрабатывает проектные схемы установок (сегодня уже в формате 3D), технологические схемы, спецификации машин и оборудования,

производит расчеты мощности техники.

Кроме того, Siempelkamp осуществляет поддержку клиентов и на последующих этапах, например в процессе экспертизы и получения разрешений, заключения договоров и согласования финансирования.

В общий портфель работ и услуг компании Siempelkamp входят работы по монтажу оборудования и вводу его в эксплуатацию, а также многочисленные сервисные услуги, например связанные с поставкой запасных частей и реконструкцией заводов.

Siempelkamp

Группа Siempelkamp (Германия) — поставщик технологического оборудования в международном масштабе по трем направлениям деятельности: машиностроение и производство технологического оборудования, литейная техника и ядерная техника. Компания является лидером мирового рынка как системный поставщик прессовых линий и комплексных установок для производства древесных материалов, обработки металлов давлением и нужд резиновой промышленности.

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ: ЭКОНОМИЧНО, С ЗАБОТОЙ ОБ ЭКОЛОГИИ

Наряду с конструированием и выпуском установок для производства древесных материалов в круг ключевых компетенций Siempelkamp входит разработка инновационных технологий для снижения расхода сырья и энергии, сокращения производственных затрат и вредных выбросов.

Как машиностроительное предприятие Siempelkamp представляет на выставке «Лесдревмаш-2014» новую систему для пневматического формирования стружки EcoFormer SL, которая, в отличие от других представленных на рынке моделей, обеспечивает более равномерное распределение материала наружного слоя при производстве ДСП. Благодаря этому снижается расход сырья и оптимизируются допуски по удельному весу плит на единицу площади.

Пресс ContiRoll® восьмого поколения также позволяет достичь существенной экономии материала. Инновационные плиты распределения давления и увеличенное количество цилиндров пресса позволяют точно регулировать давление. За счет равномерного распределения давления и существенной оптимизации допусков по толщине прессованных плит появляется возможность экономнее расходовать древесину, клей и энергию.

Кроме того, Siempelkamp представляет на выставке в Москве современную фильтрационную технику и альтернативные системы приготовления и/или нанесения клея, благодаря которым можно сократить как эмиссию от машин в процессе производства, так и эмиссию от изделий. Для увеличения производительности установок, повышения качества продукции и упрощения технического обслужи-



вания Siempelkamp предлагает систему управления технологическими процессами Prod-IQ®. Отдельные модули – базовый Prod-IQ®.basics, модуль качества Prod-IQ®.quality, бизнес-модуль Prod-IQ®.business и модуль технического обслуживания Prod-IQ®.mainenance – позволяют каждому клиенту найти оптимальное решение.

НОВИНКИ ЗАВОЕВЫВАЮТ РЫНОК

Компания Siempelkamp разработала новый короткотактный пресс для производства высококачественных рельефных древесных плит. Он отличается повышенным до 700 Н/см² давлением прессования и хорошо зарекомендовавшей себя многопоршневой конструкцией.

Еще одна новинка Siempelkamp – технология для производства изолационных древесно-волокнистых плит. Благодаря современному процессу сушки она позволяет производить плиты толщиной от 20 до 300 мм, при этом по сравнению с традиционным влажным методом сушки экономия энергии составляет примерно 30% на тонну продукции.

Новыми в ассортименте продукции Siempelkamp являются также прессы и установки для производства в непрерывном процессе LVL-балок из хвойных пород древесины, а также инновационных продуктов из клееного букового шпона: брусьев, балок и плит.

Для первой российской установки для производства OSB на ДОК «Калевала» в Петрозаводске компания Siempelkamp сконструировала и построила самый большой в мире стружечный станок с ножевыми кольцами: его длина 20 м, ширина 7,8 м. Максимальная пропускная способность машины – до 45 т сухого материала в час. Переднее ножевое кольцо оснащено рядом высококачественных износостойких сегментов; улучшенное расположение ножей способствует повышению качества стружки «стрэндс». На станке также можно нарезать стружку для ДСП непосредственно из длинномерных лесоматериалов.

**Siempelkamp: павильон 8,
зал 2, стенд В10
ЦВК «Экспоцентр»
на Красной Пресне**

«Зимпелькамп Maschinen- und Anlagenbau ГмбХ»

Тел. +49 2151 924490

hans-joachim.galinski@siempelkamp.com

Тел. +7 495 6603485

konstantin.putinzev@siempelkamp.com

www.siempelkamp.com



Siempelkamp
Maschinen- und Anlagenbau

НА ПРАВАХ РЕКЛАМЫ

OSB И МДИ: ПРАВИЛЬНАЯ ХИМИЯ

КОМПАНИЯ HUNTSMAN ГОТОВА УДОВЛЕТВОРИТЬ РАСТУЩИЙ СПРОС НА СОВРЕМЕННЫЕ СВЯЗУЮЩИЕ

В последнее время в России наблюдается рост числа предприятий, выпускающих ориентированно-стружечную плиту (OSB). По прогнозам, такая динамика сохранится: в разных регионах нашей страны проекты производств этого профиля или запланированы, или уже реализуются. О специфике производства OSB мы поговорили с Александром Хвостиковым – менеджером по работе с ключевыми клиентами компании Huntsman, ведущего поставщика связующих для древесно-композитных плит.



138

Опираясь на обширные знания о международной индустрии OSB, Александр Хвостиков рассказал о растущей популярности этого материала и объяснил, почему связующие на основе метилendifенилдиизоцианата (МДИ) являются наилучшим вариантом для производства OSB.

ПЕРСПЕКТИВЫ РЫНКА OSB

Мировое производство древесно-композитных плит неуклонно растет с 2008 года: за четырехлетний период, к 2012 году, рост составил 31%, в первую очередь за счет Азиатско-Тихоокеанского региона. Позитивная динамика наблюдается и во многих других странах, в том числе в России. Если в 2008 году объем российского производства OSB составлял приблизительно 250 тыс. м³, то сегодня он оценивается в 750–800 тыс. м³, и эксперты прогнозируют дальнейший активный рост. Поскольку очевидно, что сейчас производство OSB растет так же быстро, как производство MDF – более привычного для отечественного рынка продукта, некоторые аналитики

считают, что в течение ближайших двух лет в России будут выпускать 2,5–3 млн м³ ориентированно-стружечных плит.

Изначально большая часть OSB производилась в Америке и Канаде, а другие страны были импортерами этого продукта. Сейчас ситуация изменилась, так как деревообработчики в других регионах осознали, что на местах есть и прибыльный рынок, и значительные производственные возможности, которыми следует пользоваться в своих интересах.

В Европе, Северной Америке и Азии OSB считается прекрасной альтернативой фанере и столярной плите. Крепкая, прочная и эстетически привлекательная, она применяется в разных областях: благодаря несущей способности – в строительстве деревянных зданий, благодаря прочности – в судостроении при облицовке полов. Кроме того, OSB все чаще используют для обшивки стенок грузовых контейнеров, в производстве мебели, дверей и пр.

В России OSB набирает популярность благодаря усилиям пионеров промышленности: их продукция из

ориентированно-стружечных плит стала образцом для других, и теперь многие проектировщики, дизайнеры, работающие с древесными материалами, проявляют интерес к OSB.

Все производители древесно-композитных материалов знают, что экономическая эффективность производственной линии и качество выпускаемого продукта зависят от правильного выбора связующего. Это фундаментальная часть процесса. Если принято верное решение, то высокая производительность, прибыльность и пользующийся постоянным спросом продукт гарантированы.

СВЯЗУЮЩЕЕ НА ОСНОВЕ МДИ

Неспециалисту может показаться, что стружка, из которой сформирована OSB, собрана и склеена в произвольном порядке, хаотично. Однако технология производства этого материала очень строгая. Стружка нарезана, склеена и уложена определенным образом – только так можно спрессовать плиту, которая будет очень прочной и износостойкой.

Huntsman Corporation

Huntsman Corporation – мировой производитель различных химических продуктов. В 2013 году доход компании составил более \$11 млрд. Ассортимент продукции включает в себя тысячи наименований. У компании пять бизнес-подразделений. Она располагает 80 производствами и R&D-центрами более чем в 30 странах. Численность персонала корпорации – около 12 тыс. человек. Веб-сайт – www.huntsman.com



В процессе смешивания МДИ распрыскивается по всей поверхности древесины, проникая в полости и стенки клеток на глубину 1 мм – то есть далеко за предел, который принято считать необходимым для достижения достаточной прочности сцепления.

Связующее на основе МДИ состоит из тысяч молекул с изоцианатными группами на конце. Они вступают в реакцию с гидроксильными группами древесины и влагой, содержащейся в древесине, в результате образуется полимочевинуретан – вещество с очень прочной химической связью, гораздо более прочной, чем клеевой шов, получаемый при использовании общеизвестных связующих. В итоге получается плита, обладающая повышенной устойчивостью при нагрузках и воздействии влаги.

Использование связующих на основе МДИ для производства OSB целесообразно и по другим причинам. Быстро отверждаясь, МДИ позволяет снизить пресс-фактор – показатель, используемый для четкого определения скорости производственного процесса. Известно, что быстроотверждаемые связующие на основе МДИ улучшают пресс-фактор на 15%, увеличивая общую производительность линии и снижая издержки. Связующие на основе МДИ также хорошо работают при более низких температурах, позволяя экономить на потреблении энергии и обслуживании оборудования.

Производители OSB в Европе и Северной Америке быстро оценили все достоинства МДИ и признали, что по сравнению с меламинамочевин-фенолформальдегидными альтернативами его использование более выгодно. Таким образом, МДИ

стал стандартным связующим для OSB.

При количественном сравнении МДИ с обычными связующими, такими как меламиномочевин-фенолформальдегидная (М)UPF смола, первоначально можно сделать вывод об излишней дороговизне МДИ. Но прямое сравнение в данном случае некорректно, потому что оно не позволяет оценить преимущества технологии в целом. Для правильной оценки важно понимать, что по сравнению с другими связующими МДИ следует использовать в более низких дозировках – именно так можно получить наибольший эффект. Добавьте к этому другие преимущества МДИ, и вы увидите, что затраты на него и на другую основу связующего вполне сопоставимы. Этот факт заставил многих производителей перейти на стопроцентное использование МДИ во внутреннем и наружном слоях OSB.

Поскольку выпуск OSB в России набирает темп, производители неизбежно будут обращать внимание на более зрелые рынки, стремясь узнать, какие технологии там осваиваются и от каких получают наибольшую прибыль. Это наверняка приведет к значительному росту использования связующих на основе МДИ.

В Huntsman ожидают, что в конечном счете OSB заменит фанеру и столярную плиту и станет основным выбором для многих предприятий, работающих с древесными плитами. Также мы считаем, что в 2016 году объем МДИ, используемого на производственных линиях OSB, удвоится, и это будет важным показателем для мирового сегмента древесно-композитных материалов.

HUNTSMAN POLYURETHANES В СЕГМЕНТЕ ДРЕВЕСНО-КОМПОЗИТНЫХ ПРОДУКТОВ

Компания Huntsman активно работает с производителями OSB уже более 30 лет. Имея клиентов по всему миру, она поставляет высококачественные связующие на полиуретановой основе и выполняет техническую экспертизу для обеспечения безопасного, эффективного и рентабельного производства древесно-композитных плит.

Эксперты Huntsman признают, что двух одинаковых заводов древесных плит не существует и одно решение не может быть эффективным для всех. Поэтому компания выделяет значительные ресурсы для выявления потребностей своих клиентов и предоставления услуг с учетом индивидуальных требований. В работе с клиентами мы применяем подход «попробуйте, прежде чем купить»: на производство заказчика доставляется специальный портативный комплект оборудования, на котором можно протестировать продукты на основе МДИ и убедиться в их качестве.

Связующие Huntsman на основе МДИ для рынка древесно-композитных материалов доступны под брендами I-BOND® и I-RELEASE®.

Huntsman имеет обширную сеть поставок по всей России и в страны СНГ. С дополнительной информацией о предложениях для российских производителей OSB и древесно-композитных материалов можно ознакомиться на сайте www.huntsman.com

Мы будем рады ответить на все ваши вопросы на выставке «Лесдревмаш», которая откроется в Москве 20 октября 2014 года. Наш стенд № 82D25 (зал 1, павильон 8).

НА ПРАВАХ РЕКЛАМЫ

ОТ ВТОРСЫРЬЯ – К ВЫСОКОКАЧЕСТВЕННОМУ ПРОДУКТУ

ЭФФЕКТИВНАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ПЕРЕРАБОТКИ ДРЕВЕСИНЫ ВТОРИЧНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В СТРУЖКУ ОТ MAIER

Компания Maier (Германия) предлагает технологию переработки древесины вторичного использования в широко востребованный материал – щепу и стружку для плитного производства. В основе модели поэтапное измельчение материала и многократная сепарация загрязняющих включений. Технология позволяет оптимально использовать вторичное древесное сырье и организовать энергетически эффективный процесс его переработки.

Сегодня предприятия – производители древесно-стружечных плит все чаще переходят на использование дешевых сортиментов древесного сырья, например древесины вторичного использования. При этом организация энергетически эффективного процесса переработки сырья является основной предпосылкой прибыльного производства.

Для переработки материалов вторичного использования Maier предлагает широкий спектр оборудования: надежную транспортировочную технику, высокоточные системы сепарации и очистки материала, а также технику для всех стадий измельчения, от предварительного дробления до тонкого помола древесины.

Измельчительная техника Maier позволяет перерабатывать древесину вторичного использования в высококачественное сырье, пригодное для различных целей. Получаемый уже на

первой стадии измельчения крупнокусовой древесины материал может использоваться в качестве топлива в топках с колосниковой решеткой. Щепу-дробленку, которую получают на следующем этапе измельчения, применяют в топках кипящего слоя, а после соответствующей очистки она может служить сырьем для стружки или древесной муки в плитном производстве, топливом для топок под наддувом, а также использоваться в качестве сырья для изготовления древесно-полимерных композитов (ДПК) или связующих компонентов с широким спектром применения.

ПЕРВЫЙ ЭТАП ИЗМЕЛЬЧЕНИЯ

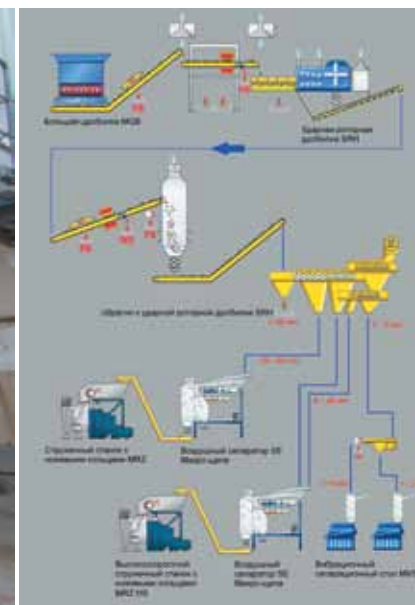
На первом этапе одновальная большая дробилка MGB измельчает крупный древесный материал, который загружается в дробилку через широкую воронку и сразу захватывается дробящим валом. Разгрузочная

решетка, дробящие планки и дробящий вал с защищенными от износа зубьями приспособлены для целевой регулировки размеров получаемого материала. Производительность большой дробилки составляет в зависимости от размеров машины от 10 до 50 т абсолютно сухого материала в час. Средний размер конечного продукта – от 150 до 500 мм (в зависимости от потребностей заказчика).

После измельчения древесина поступает на ленточный транспортер. Высвобожденные металлические элементы сепарирует подвесной магнит, а прочие оставшиеся в массе материала загрязняющие включения, магнитные и немагнитные, обнаруживает поисковая катушка, она же активирует подключенный к ней клапан, удаляющий мусор. Затем материал передается на находящийся в закрытой кабине сортировочный транспортер, где вручную удаляются полимерные, пластиковые и прочие элементы. После этого древесная масса поступает на вибrolоток, оснащенный сетчатым днищем и обеспечивающий очистку материала от песка и маленьких камней.

ВТОРОЙ ЭТАП ИЗМЕЛЬЧЕНИЯ

На втором этапе материал проходит измельчение в ударной роторной дробилке SRV или SRH, с вертикальной либо горизонтальной загрузкой материала. Ударные молотки высвобождают оставшиеся в материале загрязнения. Двухсекционная разгрузочная решетка обеспечивает требуемый размер конечного продукта (30–60 мм в зависимости от размера ячеек сита) и ограничивает количество



некондиционно длинного материала. Готовый продукт выводится через днище машины, затем транспортировочный шнек дозированно подает его дальше на ленточный транспортер, где установлен подвесной магнит для удаления металлических загрязнений.

После этого ленточный транспортер сбрасывает щепу на отвал или подает ее дальше на сортировку, где она фракционируется перед дальнейшей переработкой. На сортировке щепа разделяется на четыре фракционных потока: мелкая фракция (до 6 мм); микрощепа (6–25 мм); макрощепа (25–60 мм) и сверхкрупная фракция (больше 60 мм), которую можно повторно измельчить в ударной роторной дробилке SRH/SRV.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОЧИСТКА

Чтобы мелкая фракция была пригодна для рационального использования, из нее следует исключить примеси и загрязнения. Эффективную очистку сухого и полувлажного мелкозернистого материала от минеральных примесей, тяжелых загрязнений, пыли и пленки обеспечивает вибрационный сепарационный стол типа MVS. Фракционирование материалов происходит здесь на основе разницы их размеров и удельного веса.

Концепция переработки древесины вторичного использования для производства древесно-стружечных плит предусматривает очистку микро- и макрощепы с помощью воздушных сепараторов типа SE. При этом фракции подаются отдельно на разные

воздушные сепараторы, что способствует эффективной очистке материала как от металлических и прочих тяжелых частиц, так и от легковетных примесей. Воздушный сепаратор состоит из вибрационного просеивающего лотка, магнитного барабана, отделителя тяжелых частиц и коробки воздушоторможения со шлюзовым лопастным затвором, монтированных на несущей раме.

Многоступенчатая очистка древесины вторичного использования с помощью сит, воздушной сепарации, магнитов, отделителя тяжелых частиц и немагнитных металлов позволяет использовать для дальнейшего измельчения материала стружечные станки.

ПРИМЕНЕНИЕ

Макрощепа из древесины вторичного использования обычно перерабатывается в стружку для среднего слоя ДСП на стружечных станках с ножевыми кольцами типа MRZ.

Что касается микрощепы, то традиционно она измельчалась в стружку для наружного слоя плиты на стружечных станках ударного действия MSZ. Однако, как показали промышленные испытания, более эффективной и экономичной является другая технология, предполагающая измельчение щепы на высокоскоростных стружечных станках с ножевыми кольцами типа MRZ HS. Они, в отличие от станков ударного типа, производят более плоскую, тонкую и однородную стружку, которая улучшает механические свойства плиты.

ОПТИМАЛЬНОЕ РЕШЕНИЕ НАЙДЕМ ВМЕСТЕ!

Одно-, двух-, трех- или четырехступенчатая переработка вторичной древесины по технологическим принципам компании Maier – это низкие энергозатраты, высокая эффективность эксплуатации оборудования, экономичность, экологическая безопасность.

Как оптимально интегрировать линию по переработке вторичной древесины в имеющееся плитное производство? Как наиболее эффективно перерабатывать древесину вторичного использования? Имеет ли смысл сразу установить комплектную линию или лучше формировать ее поэтапно? Maier поможет найти решение, лучше всего отвечающее вашим потребностям!

Для решения задач клиентов и удовлетворения актуальных запросов рынка специалисты Maier целенаправленно используют все технические ноу-хау, имеющиеся в арсенале группы Dieffenbacher. Новые продукты группы Dieffenbacher, такие как ClassiCleaner и ClassiSizer, существенно расширяют возможности переработки вторичной древесины.

Для получения более подробной информации предлагаем зайти на наш сайт www.maier-dieffenbacher.de, а также посетить нас на стенде 82C20 на выставке «Лесдревмаш 2014» (Москва, «Экспоцентр», павильон 8, зал 2), где группа Dieffenbacher представит свое оборудование и технологии.

Контакт: Елена Шёнфельд
Тел. +49-584943-41
elena.schoenfeld@dieffenbacher.de



NESTRO: ГЛЯНЕЦ БЕЗ ТУМАНА

ВАШИ ПОТРЕБНОСТИ – НАШ ГЛАВНЫЙ ОРИЕНТИР

АСПИРАЦИОННАЯ СИСТЕМА NESTRO PERFECT K17

Новейшая линейка вытяжных стенов NESTRO PERFECT K17 обеспечивает высококачественную покраску изделий, полностью исключая влияние лакокрасочного тумана или взвеси на качество отделки.

Линейка включает три модели: Classic – для малых предприятий с объемом очищаемого воздуха до 9,5 тыс. м³/ч, Comfort – для малых, средних и крупных производств с объемом очищаемого воздуха до 14,5 тыс. м³/ч, Premium – для больших предприятий, на которых применяются мощные системы окраски

крупных деталей, а объем очищаемого воздуха достигает 24,5 тыс. м³/ч.

Современные требования к обработке поверхностей лаками очень высоки. Частая смена красок, применение лаков особых видов, сжатые сроки, разнообразие форм, размеров и материалов лакируемых деталей, ужесточение стандартов лаков в связи с требованиями экологии и охраны труда – все это уже далеко не редкость. Эти предпосылки и тот факт, что растворители и лаки, плотность которых больше плотности воздуха, опускаются вниз, стали для специалистов фирмы NESTRO отправными точками в разработке концепции PERFECT K17. Кроме того, мы учли, что на участке лакирования и покраски не должно быть пыли и притока неочищенного воздуха.

Конструкция системы NESTRO PERFECT K17 такова, что вытяжка осуществляется близко к полу или из-под перекрытия. Кабины работают без водяной стенки, не требуются дополнительные химические вещества и агрегаты очистки воды. Качество очистки воздуха в стендах настолько высоко, что допускает рекуперацию – возврат теплого воздуха в цеховое помещение, а значит позволяет экономить энергоресурсы.

Аспирационная система NESTRO PERFECT K17 универсальна – пригодна при использовании различных видов лаков, при окрашивании деталей любой формы и с любыми поверхностями. Установив ее, вы получаете возможность оптимизировать рабочее пространство, создать наилучшее сочетание отдельных рабочих зон (лакирования, сушки, выпаривания и шлифования). За счет отсутствия ощутимого движения воздуха (предварительно нагретый приточный воздух движется со скоростью до 0,4 м/с) улучшатся климатические условия на рабочем месте.

КОМПЛЕКСНОЕ РЕШЕНИЕ

Мы предлагаем комплексное решение от фирмы NESTRO – вытяжную систему для обработки поверхностей, адаптированную к вашим условиям и потребностям.

В основе работы этих технически совершенных систем физический принцип малотурбулентного вытеснения воздушных масс. Система имеет модульную структуру и отличается компактностью, что позволяет рационально организовать рабочую зону, оставив много свободного места для деталей разных габаритов. Оптимизированные модули всасывания и притока воздушной струи обеспечивают движение воздуха без возникновения турбулентности. Система характеризуется экономичностью за счет высокоэффективных вентиляторов и бесступенчатой регулировки воздухообмена, обеспечивающей рекуперацию до 75% тепла.

Мы «шьем костюм по вашим меркам», гарантируя минимальные эксплуатационные издержки, оптимальный индекс соотношения расходов и пользы, высокий уровень готовности



оборудования, образцовые условия труда и отличный климат на рабочем месте.

Компания NESTRO не только поставляет оборудование для покраски. Ее специалисты помогут вам выработать оптимальные комплексные решения по аспирации и утилизации отходов. Компания производит и поставляет вытяжки и пневмотранспорт для пыли, щепы, бумаги, пластика; системы фильтрации; вытяжки красочного тумана; шлифовальные

столы и стенды; измельчительные машины; автоматические котлы (бойлеры) на древесных отходах; системы искрогашения для воздухопроводов; системы увлажнения воздуха, а также тепловентиляторы.

ООО «Актив Инжиниринг»
127282, Москва
ул. Полярная, д. 41, стр. 1
Тел./факс +7 (495) 225-50-45
info@nestro.net
www.nestro.net

142



НА ПРАВАХ РЕКЛАМЫ

143

NESTRO
Luftechnik

ПРАВИЛЬНОЕ РЕШЕНИЕ

Проектирование Продажа Сервис

PERFEKT K17

- Системы аспирации, фильтры, возврат воздуха, вентиляторы
- Пневмотранспорт, складирование
- Дробилки
- Котлы автоматические на древесных отходах и биотопливе
- Распылительные стенды 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

Наш стенд на выставке
"ЛЕСДРЕВМАШ 2014"
Пав.2.2, стенд № 22C48

"Актив Инжиниринг" ООО
127282, Москва, ул. Полярная, д.41, стр.1
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

MOLDOW РАСШИРЯЕТ БИЗНЕС В РОССИИ

Компания Moldow A/S, один из ведущих мировых поставщиков аспирационных систем, наращивает присутствие в нашей стране: открыт новый офис в Москве, приняты два новых сотрудника – российские специалисты.

На протяжении последних десяти лет у Moldow было одно российское представительство – в Санкт-Петербурге. С 1 августа 2014 года начал работать новый офис компании – в Москве.

Руководить московским представительством будет Сергей Яшков, прежде работавший начальником отдела продаж в крупной немецкой компании, производящей машинное оборудование. Главой петербургского офиса Moldow назначен Константин Спиридонов, имеющий большой опыт работы в отрасли: ранее он занимал пост коммерческого директора компании, деятельность которой была связана с поставками пылеулавливающего оборудования.

«Два последних года наша компания в России ориентировалась в основном на предприятия, выпускающие фанеру, – говорит руководитель экспортного отдела Moldow Кеннет С. Расмуссен. – Что касается производства мебели и изделий из массивной древесины, то в этих отраслях о нас знают меньше. Мы надеемся, что новая структура Moldow Russia позволит нам значительно нарастить присутствие в этих сегментах».



Фильтры типа MOLDOW MHL установлены и успешно используются более чем на 50 предприятиях деревообрабатывающей и бумажной промышленности России

ЭКОНОМИЧНОСТЬ ВНЕ КОНКУРЕНЦИИ

Moldow около 100 лет выпускает высококачественные пылеулавливающие системы (сегодня число систем, установленных компанией на предприятиях разных стран мира, превышает 11 тыс.). Российским предприятиям оборудование поставляется более 40 лет.

Фильтры Moldow обладают уникальной конструкцией и по целому ряду характеристик превосходят аналогичные системы компаний-конкурентов.

«Если вы вкладываете миллионы в фабрику, намереваясь достичь ее стопроцентной эффективности, то фильтрующие системы – последнее, на чем следует экономить, – утверждает управляющий производством Йоханнес Ипсен. – Если такая система выйдет из строя, пострадает все производство».

Крупные европейские мебельщики и деревообработчики выбирают продукцию Moldow за ее надежность и низкое энергопотребление. Так, пылеулавливающая система Moldow, в которую входят фильтр, вентиляторы и система регулирования энергопотребления,

позволяет экономить до 70% электроэнергии, потребляемой фильтром. Экономия может достигать нескольких сотен тысяч евро в год.

ЛИДЕРЫ ПРОДАЖ

У деревообработчиков наиболее востребованный фильтр Moldow – модель MHL (Moldow High Load, то есть фильтр для работы с большой нагрузкой). Он рассчитан как на положительное, так и на отрицательное давление. Благодаря особой конструкции пылевых мешков скорость поднятия воздуха между мешками очень низкая, за счет чего фильтры MHL могут работать с высочайшей нагрузкой, оставаясь при этом крайне экономичными.

Широко известны также вентиляторы Moldow – вероятно, самые экономичные из всех применяющихся для пылеулавливания. Уникальная программа проектирования позволяет Moldow конструировать вентиляторы под разные производства и материалы отходов – в таком случае эффективность этого оборудования повышается почти на 85%.

НАРАЩИВАЯ ПРИСУТВИЕ

В ближайшие годы Moldow рассчитывает продолжить экспансию в России. Так, уже сейчас запланировано открытие новых представительств в Сибири, а также склада запасных частей.

На выставке «Лесдревмаш» в павильоне 2, зале 1 компанию Moldow будут представлять новые российские руководители и глава экспортного отдела из Дании Кеннет С. Расмуссен.

Наши новые офисы

В Москве:

БЦ «Семеновский»
105318, Москва, ул. Ибрагимова,
31, корпус 1, офис 119

В Санкт-Петербурге:

БЦ «Базен»
195027, Санкт-Петербург,
пр. Шаумяна, 4, офис 506

НА ПРАВАХ РЕКЛАМЫ

Деревянное домостроение

21-я Международная выставка «Деревянное домостроение» / Holzhaus

30 октября –
2 ноября
2014
Москва, ВДНХ (ВВЦ),
павильон 75



- Деревянные дома. Коттеджи
- Архитектурный салон
- Кровли. Заборы. Системы ворот
- Каминь. Печи
- Фундаменты
- Инженерные системы и оборудование

Получите билет на
www.holzhaus.ru

Организатор:



Тел.: +7 (495) 935-81-00
E-mail: holzhaus@ite-expo.ru

При поддержке:



Реклама

КЛЕЕННЫЕ ДЕРЕВЯННЫЕ КОНСТРУКЦИИ В СОВРЕМЕННОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ (СИСТЕМА ЦНИИСК)

ЧАСТЬ 8. ЭЛЕКТРОИЗОЛЯЦИОННЫЕ ОПОРЫ (БАШНИ И МАЧТЫ)*

Диэлектрические свойства древесины позволяют эффективно использовать ее в сооружениях линий электропередачи, для создания антенн, в спецсооружениях в качестве изоляционных опор и т. п. В ЦНИИСК накопился опыт создания таких конструкций, схожий с опытом производства конструкций для агрессивных сред, основой которых являются безметалльные соединения.

Одним из подобных сооружений является экспериментальный комплекс из десяти деревянных башен высотой около 40 м и других сооружений из клееной древесины, возведенный в 1985 году в пос. Андреевка Харьковской области. Башни были разработаны в КБ Харьковского инженерно-строительного института и использовались как электроизоляционные опоры. В задачи ЦНИИСК входило проведение исследований опорных узлов башен и безметалльных соединений на стеклопластиковых нагелях, а также разработка и исследование анкеровки вантовых нитей из стеклопластиковых и кевларовых волокон, присоединяемых к башням в верхней части для подвешивания на них изоляторов и проводников. Башни испытывали воздействие ветровых нагрузок и усилий в вантах до 500 кН, что вызывало большие усилия растяжения в узлах присоединения ветвей башен к фундаментам (более 100 т), которые не удавалось воспринимать за счет болтов по причине ограничения количества металла.

Проблема была решена благодаря применению в узлах наклонно вклеенных арматурных стержней по системе ЦНИИСК. Испытание на экспериментальной базе ЦНИИСК фрагментов четырех опорных узлов ветвей башен в натуральную величину в горизонтальной разрывной машине подтвердило высокую несущую способность узлов (около 1900 кН) при разрушении по металлу. По результатам

исследований узлов были уточнены конструкция и методика расчета узлов таких сооружений. Параллельно была предложена и испытана новая конструкция анкера для высокопрочных нитей из кевлара в оттяжках мачт и вант. Башни приняты решетчатой конструкции, четырехугольными в плане, с шириной стороны около 2 м вверху и около 4,5 м внизу, на уровне фундамента (см. фото). Узлы растянутых ветвей выполнены на наклонно вклеенных стержнях. Узлы сопряжения перекрестной решетки и ветвей устроены на болтах и нагелях с использованием врезок и лобового упора для восприятия больших усилий сжатия. Обследование состояния башен, проведенное после 25 лет их эксплуатации, показало, что в некоторых узлах обнаружены очаги загнивания из-за недостаточного внимания к конструктивным способам защиты деревянных конструкций от осадков.

В открытых сооружениях подобного типа, разработанных в ЦНИИСК, вопросы конструктивной защиты занимали особое место. Так, электроизоляционные опоры из клееной древесины в виде трехгранных башен и П-образных подкосных рам пролетом 15 м и высотой 13,5 м с консолями до 4,5 м построены в 1993 году и находятся в удовлетворительном состоянии

после 17 лет эксплуатации. Открытые опорные пластины толщиной 20 мм из стеклопластика СП-4 у всех башен и подкосов также находятся в хорошем состоянии. Их защита от солнечного излучения обеспечена покрытием эмалью ПФ-115 с возобновлением через пять лет эксплуатации. Все сопряжения рам выполнены на стеклопластиковых вклеенных нагелях. Между элементами в узлах предусмотрены зазоры для проветривания, исключающие возможность задержки осадков. Все торцы элементов защищены мастикой, а их горизонтальные верхние кромки закрыты локальными кровлями из бакелизированной фанеры, герлена или рубероида. Деревянные элементы перед поставкой обрабатывались антисептиком и после просушки окрашены белой эмалью ПФ-115.

Опыт показывает, что такие меры для открытых сооружений типа башен, мачт, пергол с периодическим восстановлением защитной окраски обеспечивают их длительную безотказную эксплуатацию. При проектировании и строительстве в 2009 году радиомачт высотой 23 м для их стволов использовались деревянные клееные элементы сечением 300 x 300 мм с жестким стыком на вклеенных стержнях в середине высоты и закладными



детальными на наклонно вклеенных стержнях для присоединения оттяжек, оборудования и опорных башмаков. Такие соединения герметичны и, в отличие от болтовых соединений, не конденсируют влагу, следовательно, не создают условий для загнивания. С целью повышения стойкости против расслоения толщина склеиваемых слоев в клееных элементах принята не более 20 мм.

Жесткие стыки в середине длины мачт приняты с целью удобства транспортировки любым видом транспорта, включая воздушный. На заводе была выполнена контрольная сборка отправочных марок.

На монтаж дополнительно поставлялись только болтовые соединения.

Аналогичные конструктивные и защитные решения использовались и при проектировании шпиль Петровского путевого дворца (бывшей Академии Жуковского) на Ленинградском шоссе в Москве. Дворец был построен по приказу Екатерины II в 1776–1780 годах. В ходе реконструкции дворца в 2000 году ООО «Мосреставрация»

поручило ЦНИИСК провести обследование и разработать проект восстановления и (при необходимости) замены несущих деревянных конструкций покрытия над основными залами дворца, включая фермы центрального купола и шпиль над ним. Габариты шпиль восстановлены по историческим чертежам. У шпиль высотой около 18 м было переменное шестигранное сечение – от 400 мм в основании до 200 мм в вершине. При проектировании с учетом условий монтажа на высоте (около 60 м) шпиль был разделен по длине на две части, которые при монтаже соединялись жестким стыком. Нижняя часть шпиль опущена внутрь купола и раскреплена стальными растяжками с кирпичными стенами и внутри верхнего кольца купола. Верхняя часть шпиль присоединялась к нижней с помощью фланцевых соединений, установленных на стыкуемых торцах с помощью наклонно вклеенных стержней. Перед монтажом внешняя часть шпиль длиной около 10 м была анти-септирована и облицована листовой нержавеющей сталью с возможностью

вентиляции внутри стальной оболочки для удаления конденсата.

Кроме шпиль, две несущие брусчатые фермы главного купола во дворце были заменены клееными трехшарнирными рамами с опиранием в нишах кирпичных стен. Исторические брусчатые фермы известного русского архитектора Матвея Казакова были отреставрированы и оставлены как памятник архитектурного зодчества в составе купола.

Параллельно пришедшие в негодность за 230 лет эксплуатации несущие балки покрытий четырех представительских залов, примыкающих к куполу, заменены клееными конструкциями. Все клееные деревянные конструкции, предназначенные для реконструкции дворца, изготовлены и поставлены домостроительным комбинатом ДСК-160 (г. Королев).

Станислав ТУРКОВСКИЙ,
Александр ПОГОРЕЛЬЦЕВ,
Ирина ПРЕОБРАЖЕНСКАЯ, ЦНИИСК
Продолжение следует.

* Продолжение. Начало см. в ЛПИ № 6–8 (96–98), 2013 год и 1–5 (99–103), 2014 год. По материалам книги: Турковский С. Б., Погорельцев А. А., Преображенская И. П. Клееные деревянные конструкции с узлами на вклеенных стержнях в современном строительстве (система ЦНИИСК) / Под общ. ред. С. Б. Турковского и И. П. Преображенской. – М.: Стройматериалы, 2013. – 308 с. Книгу можно приобрести на кафедре несущих деревянных конструкций ЦНИИСК и в офисах ООО «Акзо Нобель ЛКМ в Деревообработке».

МЕЖДУНАРОДНАЯ СЕРТИФИКАЦИЯ – СЕКРЕТ ДОБРОТНОГО ДОМА ИЗ КЛЕЕНОГО БРУСА

Сегодня трудно представить себе какую-либо отрасль промышленного производства без регламентирующих документов и нормативных актов. Но выясняется, что выпуск столь популярных сейчас загородных домов из клееного бруса (как и любых деревянных домов) не требует обязательной сертификации! Авторы публикации решили разобраться, чем это может грозить потребителю.

В международной практике система сертификатов является неотъемлемой частью любой производственной отрасли, от изготовления гвоздей до выпуска высокотехнологичных деталей для космических аппаратов. Существует множество независимых институтов, специализирующихся на проведении испытаний и удостоверении соответствия объекта требованиям технических регламентов и стандартов. Эти организации пользуются большим авторитетом, их заключениям безоговорочно доверяют во всем цивилизованном мире.

В России ситуация иная. Да, есть «Ростест», который занимается сертификацией, однако далеко не всегда эта процедура является обязательной. Если же говорить о производстве клееного бруса, то надо отметить, что в этой сфере система оценки скрыта от конечного потребителя. Каждый производитель может добровольно получить в «Ростесте» сертификат соответствия продукции, однако эта сертификация выполняется на основании ТУ (технических условий), которые разрабатывает и предоставляет в орган сертификации сам производитель бруса. Естественно, соблюдать самостоятельно разработанные для своего же предприятия ТУ гораздо проще, чем соответствовать каким-либо общепринятым стандартам. Поэтому, несмотря на наличие сертификата соответствия, клееный брус от разных производителей может существенно различаться по качеству.

И перед потенциальным клиентом встает вопрос: если сертификат соответствия, выданный на основании собственных техусловий изготовителя, а не общепринятых стандартов, не является гарантией качества, то как сделать правильный выбор? Выход только один – обращаться в компанию, у которой имеется сертификат независимой

международной организации. Одним из самых авторитетных в мире институтов, тестирующих строительные материалы и конструкции, является Otto-Graf-Institut (MPA) из немецкого г. Штутгарта. Сертификация здесь ведется по стандарту EN 14080 для клееных деревянных конструкций, разработанному Европейским комитетом по стандартизации.

Помимо получения самого сертификата, производитель обязан регулярно отчитываться перед органом сертификации о соответствии технологии производства и качества продукции требованиям стандарта. Это требование делает невозможным получение сертификата для подавляющего большинства российских деревообрабатывающих комбинатов, поскольку для изучения характеристик изготавливаемой продукции необходимо наличие лаборатории на производстве и специалистов определенной квалификации. Вряд ли нужно уточнять, что подобной «роскошью» в нашей стране могут похвастаться единицы. Сегодня всего четыре российских компании получили сертификат MPA: «ТАМАК» (г. Тамбов), Вышневолоцкий леспромхоз, 78-й ДОК (Н. Новгород) и Сокольский ДОК.

Чего же стоит опасаться тем, кто намерен стать владельцем загородного дома из клееного бруса, но в силу каких-то личных соображений решил обратиться к компании, у которой нет международного сертификата?

Во-первых, продукция может быть изготовлена из древесины сомнительного качества и происхождения. У сертифицированных производителей покупатель может получить исчерпывающую информацию о том, где именно рос лес, соответствует ли дерево экологическим нормам и прочее, что может подтвердить международный сертификат FSC.

Во-вторых, самостоятельно разработанные ТУ позволяют изготовителю

вносить корректировки в технологию производства клееного бруса, которые обязательно отразятся на качестве конечной продукции. Для обладателей международных сертификатов отказ от какого-либо производственного этапа невозможен. Вся древесина пилится в соответствии с существующими ГОСТами, проходит сушку в специальных камерах, изучается на предмет дефектов при помощи лазерного и рентгеновского сканирования, склеивается специальным сертифицированным составом, прессуется при нагреве токами высокой частоты, строгаются и профилируются на высокоточном оборудовании.

Но, пожалуй, самым важным нюансом является невозможность контролировать прочность силовых элементов. Не многие задумываются о том, что клееные элементы для стен и, скажем, для опорных столбов существенно отличаются друг от друга по характеристикам. Балки, прогоны, стропила и другие силовые конструктивные элементы должны выдерживать значительную нагрузку. Заменять их обычными стеновыми брусками просто опасно. Сертифицированные производители строго соблюдают технологию производства, поэтому покупатель может быть уверен, что балка или опорный столб выдержат необходимую нагрузку с большим запасом.

Резюмируя, можно сказать: приобретая клееный брус у компании, имеющей международный сертификат, клиент получает гарантию того, что из домокомплекта, произведенного на этом предприятии, будет построен полноценный дом, который и через несколько десятилетий сохранит свои эксплуатационные характеристики на радость хозяевам.

НЛК «Домостроение»

РОССИЙСКИЙ ЛЕС
МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА
ВОЛОГДА

3-5 ДЕКАБРЯ 2014 ГОДА

ПРАВИТЕЛЬСТВО ОБЛАСТИ, Г. ГЕРЦЕНА, 2,
ВЫСТАВОЧНЫЙ КОМПЛЕКС «РУССКИЙ ДОМ»,
ВОЛОГДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ, УЛ. ЛЕНИНА, 15,
НА РЕВОЛЮЦИИ, УЛ. ГЕРЦЕНА, 27,
ПРЕЧИСТЕНСКАЯ НАБ., УЛ. ГОРЬКОГО, 86А

ПОДРОБНЕЕ НА САЙТЕ WWW.FORESTVOLOGDA.RU

ОРГАНИЗАТОРЫ ВЫСТАВКИ:
Правительство Вологодской области
Департамент лесного комплекса
Вологодской области
Вологда, ул. Герцена, д.27,
телефон: (8172) 72-03-03,
факс: (8172) 72-07-27
www.forestvologda.ru
DLK.Vologda@gov.35.ru

Презентационно-сервисный центр
Вологодской области
г. Вологда, ул. Пушкинская, 25а,
ВН «Русский Дом»
Тел: (8172) 72-92-97, 72-33-24,
Факс: (8172) 21-12-91, 75-77-09
russdom@vologda.ru
www.vkrusdom.ru

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПАРТНЕР ВЫСТАВКИ
СВЕЯ
Вологодский завод строительных материалов

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ИНФОРМАЦИОННЫЙ ПАРТНЕР ВЫСТАВКИ
ЛЕСПРОМ
ИНФОРМ

HYPERPRESS
ИННОВАЦИОННЫЙ • ВЫСОКОПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫЙ • СТОЙКИЙ

Приглашаем Вас на наш
стенд на выставке

ЛЕСДРЕВМАШ / LESDREVMASH
(20. - 23.10.2014)

Длина пресса: 20 до 100 м

Радиус: мин. 3.000 мм

Высота загрузки: 2.000 мм

LEDINEK
LEDINEK Engineering d.o.o. :: SI-2311 Хоче, Словения :: Тел. +386 2613 0063; +386 2613 0014
LEDINEK Москва :: 115184 Москва :: Тел. +7 495 967 68 56 :: Тел./Факс: +7 495 951 72 77
E-Mail: moskva@ledinek.com :: www.ledinek.com

РЫНОК ДЕТСКОЙ МЕБЕЛИ: ОТЕЧЕСТВЕННАЯ ПРОДУКЦИЯ В ДЕФИЦИТЕ

ПОЧЕМУ РОССИЙСКИЙ РЫНОК ДЕТСКОЙ МЕБЕЛИ ЗАПОЛНИЛИ ИНОСТРАННЫЕ КОМПАНИИ И КАК ОТЕЧЕСТВЕННОМУ ПРОИЗВОДИТЕЛЮ ВЫДЕРЖАТЬ КОНКУРЕНЦИЮ С НИМИ

Рождаемость в России растет, а с ней и спрос на детскую мебель. По емкости сегментов и конкурентоспособности рынок детской мебели занимает третье место среди товаров для детей (впереди лишь игры, игрушки и медиа). Кроме того, специалисты называют его наиболее стабильным. В этом сегменте мебельной индустрии объемы производства не сокращались даже в тяжелые 2008–2009 годы.

Общий объем российского рынка детской мебели в 2012 году составил 991 млн руб., доля отечественной продукции в нем – 231 млн руб. (чуть больше 20%), остальные 80% – импорт из Европы и даже Китая. Это данные из официального документа: «Стратегии развития индустрии детских товаров до 2020 года» (распоряжение Правительства РФ от 11 июня 2013 г. № 962-р). Но игроки рынка говорят, что данные по отечественной продукции сильно занижены и в России уже наметились тенденции к импортозамещению.

ВСЕГО ОДИН ПРОЦЕНТ

На мировом рынке среди производителей мебели (и детской в том числе) расстановка сил не меняется уже несколько десятилетий. Лидеры – США, Италия, Германия, Япония,

Демография. Только цифры

26,5 млн детей от 0 до 17 лет (на начало 2012 года) проживали на территории Российской Федерации. На протяжении 18 лет (1990–2007 годы) численность детей в возрасте от 0 до 15 лет сокращалась, но с 2008 года отмечается значительное изменение ситуации. В 2012 году были зафиксированы самые высокие за последние 20 лет демографические показатели: в РФ на свет появилось 1896,3 тыс. детей.

По данным Росстата

Канада, Великобритания и Франция. На их долю приходится примерно 70% мирового производства мебели во всех сегментах рынка. Пару лет назад в эту компанию затесались Китай и Польша, где мебельная промышленность развивается небывалыми темпами. Работают польские и китайские компании в сегменте недорогой мебели, они для наших производителей и есть основные конкуренты. Если же говорить о дорогой, элитной мебели, то тут лидерство держат немцы и итальянцы.

Доля российской мебели на мировом рынке мизерная – всего 1%. И это притом что нашей сырьевой базе могут позавидовать Европа с Америкой вместе взятые. Все дело в том, что рынок детской мебели в России довольно молодой. Основные игроки присутствуют на нем не больше 20 лет, а предприятий, оснащенных современным оборудованием, которое позволяет делать мебель для детей не хуже, чем «у них», в масштабах страны раз два и обчелся. Многие производители до сих пор работают на том оборудовании, что досталось в наследство от советских времен.

Времена, когда качественную мебель пытались делать «в гаражах», канули в Лету. Частники просто не выдержали конкуренции с крупными компаниями, у которых производство поставлено на конвейер. Погоду на этом рынке делают крупные компании с собственными торговыми центрами, дилерскими сетями...

«Если судить по объему выручки, то лидеры производителей детской

мебели – Воткинская промышленная компания и ООО "Лескоммебель" (обе – Республика Удмуртия), деревообрабатывающая компания "Мекран", фабрика детской мебели "Гномик" (обе – Москва), ООО "Кубаньлесстрой" и ООО "Омега" (обе – Московская обл.), ООО "СКВ-Компани" (г. Архангельск), – говорит президент Ассоциации предприятий индустрии детских товаров Антонина Цицулина.

По мнению экспертов мебельного рынка, в современных условиях развиваться смогут только крупные региональные производители. Мелким компаниям остается работать только «под спрос» в какой-нибудь узкопрофильной нише. К слову, до начала мирового финансового кризиса рынок детской мебели рос довольно неплохо. Темпы роста были на уровне 25% (данные Ассоциации предприятий индустрии детских товаров), что на 5–6% превышало показатели рынка корпусной мебели в целом.

ДЕШЕВЛЕ ВЕЗТИ ИЗ КИТАЯ, ЧЕМ СДЕЛАТЬ САМИМ

Для производителей детской мебели, да и для страны в целом задача номер один – наращивание собственного производства. Ведь импорт заполнил наши магазины не потому, что отечественные производители делают плохую мебель, а потому, что предложение не покрывает спрос. Не последнюю роль сыграло вступление России в ВТО и снижение пошлин с 42 до 13%. По мнению экспертов,

импорт детской мебели будет расти и дальше, но если раньше мебель, привезенная из-за морей-океанов, была представлена в основном в дорогом сегменте, то теперь западные компании все больше стараются занять средний ценовой сегмент.

«У нас ведь как: либо мебель для принцесс в сомнительном “барочном” стиле по заоблачным ценам, либо дешевая, из ДСП, которая, мало того, что вида никакого не имеет, так еще и недолговечная, – говорит один из основателей мебельной компании Froggy Home Елена Бочарова. – В основном люди среднего достатка за мебелью идут в магазины ИКЕА, где можно приобрести качественную мебель по доступным ценам. Вот белорусы, к примеру, могут же производить качественную мебель из массива, и цена на их продукцию ниже, чем на российские аналоги, но дизайн оставляет желать лучшего. А у нас – огромное количество образованных и талантливых дизайнеров, но у них нет связи с производством, ну или у производителей нет интереса к новым отечественным разработкам. Вот и получаем на выходе мебель на “троечку”».

Елена Бочарова вместе с Нелли Симиковой (обе дизайнеры-архитекторы) вот уже несколько лет пытаются найти производителей, с которыми можно было бы запустить в серийное производство линейку детской мебели. Завоевывать рынок собирались качеством и оригинальным дизайном. Та мебель, которую предлагает Froggy Home, действительно не похожа на ту, что представлена на рынке. Это не просто столы, кровати, стулья, а multifunctional предметы мебели – игрушки. Стул сделан в виде жирафа, лягушки или лошади и может служить еще и тумбой, и вешалкой для одежды. Зеркало выпол-

нено

в виде лягушки, на лапки которой можно вешать бантики и резиночки, стеллажи изготовлены в виде домиков или ствола дерева... Для производства мебели Froggy Home используют только натуральное сырье: массив сосны или лиственницы, которую везут из Сибири.

«Мы разработали линейку детской мебели для потребителя со средним достатком. Ориентиром для нас была скандинавская мебель оригинального дизайна. И мы всячески старались уйти от весьма популярных в России комнат “для принцесс” и прочих проявлений “дворцового стиля”, – рассказывает Елена Бочарова. – Хотели сделать привлекательную, функциональную, качественную и доступную мебель».

Казалось бы, вот оно – то, чего так не хватало на нашем рынке, сейчас эту мебель оторвут с руками. Но не тут-то было. Когда дело дошло до производства и реализации, Елена и ее компаньоны поняли, что не вписываются в средней ценовой сегмент.

«Очень высоки затраты на аренду помещения, в котором находится производство (арендуем его под Санкт-Петербургом). Можно было найти дешевле где-нибудь в Псковской области, но контролировать производственный процесс там было бы сложно, – объясняет Елена Бочарова. – Оборудование – это колоссальные расходы. Работаем на немецких станках, но вот покупку станка с ЧПУ, необходимого для вырезания фигурных деталей, пока “потянуть” не можем, поэтому такие элементы приходится заказывать на других производствах, что тоже встает в копеечку.

Ну и сильно

Из чего делают отечественную детскую мебель

80% мебели изготавливают из следующих материалов: ДСП, MDF, ДСП + натуральная древесина, MDF + натуральная древесина.

20% детской мебели производят из массива древесины (березы, сосны, бук).

мешают реализации сумасшедшие “накрутки” в магазинах. Мы с коллегами как-то подсчитали, что гораздо дешевле заказать готовую продукцию по нашему проекту в Китае, чем изготовить у нас. Но как-то досадно работу и деньги из страны увозить! Чтобы развивалась отечественная мебельная промышленность, нужно в целом поменять систему и хотя бы на первых порах финансово поддерживать наших энтузиастов. Пока мы работаем под заказ, но верим, что все получится и мы сможем запустить серийное производство качественной деревянной мебели для среднего класса».

КРИЗИС ПОШЕЛ НА ПОЛЬЗУ

А вот вице-президент группы компаний «Тополь» Никита Семенов весьма оптимистично настроен в отношении развития отечественного рынка детской мебели. Он считает, что у мебели российского производства есть немало преимуществ перед импортной. В среднем и низком ценовом сегменте наша мебель уж точно не уступает импортной.



Структура рынка детской мебели по ценовым сегментам

Средний и ниже среднего

Мебель производится из ДСП, MDF, ДСП + натуральная древесина или MDF + натуральная древесина и из древесины недорогих пород.

Для сегмента характерны: простота конструкций, низкая цена и быстрый оборот продукции. На рынке представлена в основном российская мебель, а также польская, турецкая и китайская.

Выше среднего

Мебель производится из MDF + натуральная древесина или из массива древесины.

Для этого сегмента характерны: мебель с дизайнерскими элементами,

приемлемая цена, довольно быстрый оборот продукции.

Большая часть мебели импортная. Основные производители из Германии, Италии и стран Восточной Европы.

Премиум-класс

Мебель производится из массива древесины ценных пород.

Для этого сегмента характерны: эксклюзивный дизайн, высокая цена, ограниченный объем продаж. В основном представлена импортная мебель из Германии и Италии.

По данным группы компаний «Тополь»



стабильность поставок сырья, – говорит г-н Семенов. – Мы используем самое современное оборудование: автоматическую четырехстороннюю линию нанесения кромки производства немецкой компании IMA, кромкооблицовочные станки IMA и Homag, раскроечные центры Homag и Biesse, новый обрабатывающий центр SCM Morbidelli Uniflex HP, обрабатывающие центры IMA BIMA и Biesse Rover. Большим подспорьем в работе будет кооперация с деревообрабатывающим комбинатом, входящим в ГК «Тополь». Все это позволит нам изготавливать не только классическую мебель из ЛДСП и MDF, но и комбинированные модели – в одном изделии использовать детали из массива, ЛДСП и MDF.

В Электрогорске уже начат серийный выпуск популярных детских кроватей-трансформеров под маркой Фея. С виду это обычные кровати для новорожденного с комодом (который служит и пеленальным столиком), но всего несколько простых перестановок элементов – и спальное место для грудничка превращается в кровать для подростка. Есть уникальная модель, которая трансформируется в кровать для подростка и письменный стол с тумбочкой».

НА МЕБЕЛЬ ДЛЯ ПОДРОСТКОВ БУДЕТ СПРОС

К слову, сейчас именно в сегменте подростковой и школьной мебели самый большой дефицит отечественных товаров. Спрос значительно превышает предложение, а в торговых сетях, увы, скудный ассортимент и

Структура рынка по товарным группам

- детские и подростковые кровати – 60%
- детские комоды – 15%
- детские шкафы – 12%
- аксессуары для детской комнаты – 8%
- остальное – 5%



продукция невысокого качества. По словам директора ООО «СКВ-Компани» Александра Кологреева, спрос на подростковую мебель будет только расти, а вот на кровати для новорожденных (именно их выпускает «СКВ-Компани») будет снижаться.

«Спрос на детские кровати хорошо прогнозируется, он напрямую зависит от рождаемости. А в ближайшие годы рождаемость в стране значительно снизится по одной простой причине: рожать будет почти некому. Ведь сейчас готовятся стать родителями дети 1990-х. В те времена, как мы помним, были очень низкие показатели рождаемости, – объясняет г-н Кологреев. – Но подрастают малыши, которые появились на свет год-два назад (а это был всплеск рождаемости). Еще пару лет, и они вырастут из своих детских кроваток и их нужно будет перекладывать на подростковые. Поэтому в этом сегменте спрос резко увеличится. Предвидя это, ООО «СКВ-Компани» пять лет назад начало производство детских кроватей-трансформеров, которые можно использовать для детей от 0 до 7 лет. В 2012 году в Подмосковье запустили и вывели на расчетную производительность фабрику по производству этого вида продукции».

По наблюдениям Александра Кологреева, в сегменте детских кроватей доля импорта не так велика – всего 15%, из которых 5% – это мебель

ИКЕА, а остальные 10% – мебель премиум-класса европейских производителей.

«Думаю, что скоро и в этом сегменте будет наблюдаться импортозамещение. На российских предприятиях в последнее время все больше используют инновационные технологии, поэтому наша мебель не будет уступать импортной, – говорит Александр Кологреев. – Сейчас главное – заполнить отечественным продуктом сегмент подростковой мебели. Но новым игрокам рынка будет сложно. Хотя бы потому, что 1 июля вступил в силу регламент Таможенного союза, согласно которому вся детская мебель подлежит обязательной сертификации по новым требованиям. А требования этого регламента намного жестче тех, что были раньше. К тому же механизм самой процедуры еще не отработан, поэтому могут возникнуть определенные трудности».

Тем не менее для тех производителей мебели, которые все же решатся выйти на рынок детской мебели именно с продукцией для подростков, есть немало плюсов. Во-первых, низкая конкуренция, во-вторых, наличие свободных ниш и, в-третьих, стабильно высокий спрос. К слову, опрос потребителей и продавцов мебели показал, что именно детские комнаты чаще всего обновляются – каждые два-три года. Для сравнения: мягкую мебель россияне меняют в среднем каждые четыре года, корпусную – через пять лет, а мебель для ванны, кухни и спальни раз в пять – семь лет.

БРЕНД – НИЧТО, КАЧЕСТВО – ВСЕ

Сегодня потребитель, по наблюдениям мебельщиков, ищет именно детскую мебель, а не универсальную. Спрос растет на коллекции детских комнат, объединенные одним мотивом. Покупают мебель, как правило, в больших мебельных гипермаркетах или через Интернет. Любопытно, что потребитель уже не разделяет мебель на отечественную и импортную. Его интересует прежде всего качество готового продукта и то, из чего он сделан. На бренд ориентируются только очень обеспеченные люди, для которых мебель – это возможность продемонстрировать свой статус. Хотя то, что выпускается под маркой «Сделано в России», не совсем

отечественное. Фурнитура, как правило, итальянская, краски – финские или немецкие, да и материалы для производства мебели (та же MDF) тоже импортные. Если ДСП и ДВП еще производятся в РФ, то 85% MDF или мебельного щита закупается за рубежом. Причина – устаревшие производственные мощности деревообрабатывающих заводов. Модернизация идет черепашьими темпами, посему отечественные компании не в состоянии обеспечить мебельную отрасль нужным сырьем.

Если же посмотреть географию производителей детских товаров, то больше всего предприятий (речь лишь о крупных игроках рынка, тех, что определяют промышленную и экономическую политику индустрии детских товаров в целом) расположено в Центральном федеральном округе. Там их 606. В Приволжском – 200 предприятий, в Южном – 213. По объемам производства детской мебели лидирует Приволжский федеральный округ – здесь выпускается до 65% всей отечественной мебели для детей. На втором месте – Северо-Западный федеральный округ, на долю которого приходится 18% рынка отечественной детской мебели.

ГОСУДАРСТВО СПЕШИТ НА ПОМОЩЬ?

Чтобы поддержать и стимулировать отечественного производителя, в прошлом году была принята Стратегия развития индустрии детских товаров до 2020 года. Цель этой программы – создание в России конкурентоспособной, устойчивой и структурно сбалансированной индустрии детских товаров, повышение доступности, безопасности и качества товаров для детей, создание условий для





увеличения доли российских товаров для детей на рынке, развитие инновационного и экспортного потенциала российских производителей детских товаров. Как видим, государство взялось за комплексное решение проблемы российского рынка детских товаров. Будут использоваться всевозможные рыночные механизмы,

разрабатываются государственные программы поддержки отрасли.

Воплощать в жизнь задуманное будут в три этапа:

- 1-й этап (2013–2015 годы): усовершенствование нормативной правовой базы, системы государственного контроля (надзора) соблюдения обязательных требований

при обращении детских товаров на рынке, создание инновационно-промышленного кластера и технологической платформы для реализации разработок в индустрии детских товаров на базе научно-производственной кооперации;

- 2-й этап (2016–2018 годы): создание условий для повышения инвестиционного спроса за счет модернизации технологической базы и увеличения производственной мощности российских производителей; предполагается изменить структуру экспорта за счет высокотехнологичных продуктов и внедрить профессиональные стандарты;
- 3-й этап (2019–2020 годы): завершение инфраструктурных преобразований в индустрии детских товаров и реализация общепромышленных инвестиционных проектов.

Марина ШЕПОТИЛО

Фотографии предоставлены компаниями Froggy Home и Topol Group

Мебельный рынок России. Данные за первый квартал 2014 года в сравнении с аналогичными периодами 2012–2013 гг.

Объем продаж на внутреннем рынке в первом квартале 2014 увеличился на 10%. Доли отечественной и импортной мебели на рынке составили 42,6% и 57,4% (соответственно) и близки к значениям 2013 года.

Показатели	Ед. изм.	2012 (3 мес.)	2012+ (3 мес.)	2013 (3 мес.)	2013+ (3мес.)	2014 (3 мес.)	2014+ (3 мес.)
Объем производства мебели	млн руб.	28047,4	46533,3	26718,2	48000,0	30195,6	47619,1
	\$ млн	926,9	1537,8	878,6	1578,4	859,3	1355,1
Темп роста производства к предыдущему периоду	%**	124,3	105,6	95,3	103,2	113	99,2
	%***	120,3	102,2	94,8	102,6	97,8	85,9
Экспорт*	млн руб.	1277	1277	1082,6	1082,6	1042,1	1042,1
	\$ млн	42,2	42,2	35,6	35,6	39,9	39,9
Импорт* всего	млн руб.	20274	20274	22713,2	22713,2	27985,5	27985,5
	\$ млн	670	670	746,9	746,9	796,4	796,4
в т.ч. дальнейе зарубежье	млн руб.	17844,3	17844,3	20031,6	20031,6	24678,8	24678,8
	\$ млн	589,7	589,7	658,7	658,7	702,3	702,3
Объем продаж на российском рынке, всего	млн руб.	78985,0	105604,7	87796,4	118442,2	97312,7	124374,6
	\$ млн	2610,2	3489,9	2887,1	3894,8	2769,3	3536,6
в т.ч. дальнейе зарубежье	млн руб.	36940,0	36940	47016,3	47016,3	51085,1	51085,1
	\$ млн	1220,7	1220,7	1546,1	1546,1	1453,8	1453,8
Удельный вес импорта, всего	%	51,2	38,3	58	43	57,4	44,9
в. т. ч. дальнейе зарубежье	%	46,8	35,0	53,6	39,7	52,5	41,1

* По данным ФТС РФ и с учетом Беларуси

** В рублевом исчислении

*** В долларовом исчислении

+ Оценка с учетом мебели, не учтенной в государственной статистике

Источник: Ассоциация предприятий мебельной и деревообрабатывающей промышленности России



МЕЖДУНАРОДНЫЙ
САЛОН
КОМПОНЕНТОВ,
АКСЕССУАРОВ И
ПОЛУФАБРИКАТОВ
ДЛЯ МЕБЕЛЬНОЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ



ФЬЕРА ДИ ПОРДЕНОНЕ
14-17 ОКТЯБРЯ 2014 Г.

правильное направление
для Вашего бизнеса

Exposicam srl
Via G. Carducci, 12
20123 Milano - Italy
Tel: +39 0286995712
Fax: +39 0272095158
info@exposicam.it

www.exposicam.it



ОБЛИЦОВКА ПРОФИЛИРОВАННЫХ ИЗДЕЛИЙ

ЧАСТЬ 1

Развитие технологий мебельного производства и появление на рынке новых облицовочных материалов позволяют все в большей мере удовлетворять растущие потребности покупателей. Отделка погонажных изделий под ценные породы древесины, камень или металлы становится обычным делом. Сегодня профиль с отделкой может быть изготовлен как из древесины дешевых пород, так и из композитных материалов, ПВХ и алюминия, что делает его значительно долговечнее и дешевле аналогов, выполненных из ценных пород древесины или других дорогих материалов, причем без видимых внешних отличий. Добиться этого эффекта позволяет технология окутывания.

Материал основы – древесина хвойных пород, MDF, ПВХ, алюминий.

Материалы отделки – шпон ценных пород, бумага разных типов, пленка ПВХ, полипропиленовая пленка.

НЕМНОГО ТЕОРИИ

Применение декорирования открывает новые горизонты для полета фантазии архитекторов, дизайнеров или самих клиентов. Поэтому многие крупные компании, занимающиеся производством погонажных изделий, стеновых панелей, окон и дверей, рано или поздно сталкиваются с необходимостью организации собственного участка окутывания профиля.

Существует два названия этого процесса: ламинирование (от английского глагола to laminate) и каширование (от немецкого глагола kaschieren). Оба термина подразумевают процесс окутывания погонажа отделочным материалом. Однако в

РФ в среде профессионалов чаще используют такую терминологию: фанерование – облицовка профильных изделий шпоном ценных пород; каширование – облицовка бумагой; ламинирование (ламинация) – облицовка ПВХ или ПП (полипропиленовыми) пленками.

В процессе окутывания нет ничего сложного, главное – строго придерживаться технологии и не экономить на материалах и оборудовании.

ПРИМЕНЯЕМЫЕ МАТЕРИАЛЫ

ШПОН

Для отделки погонажных изделий натуральными материалами используется два вида шпона: шпон строганый из ценных пород и шпон «файн-лайн», при производстве которого используется древесина с низкой плотностью (как правило, африканского

происхождения – wawa, seiba) на тканой подложке, обычно на флисе.

Для оптимизации производства в практике мебельных предприятий, как правило, используется так называемый «погонажный» шпон, длина полотна, полосы которого превышает 2,8 м и доходит до 3,2 м (длина полотна, полосы «дверного» шпона колеблется от 2,1 до 2,5 м). В зависимости от размеров изделия используется материал шириной 8–12 см. Так как ширина натурального шпона неодинакова по всей длине кноли (32 листа), ее обрезают при помощи гильотины, добываясь одинакового размера, который определяется производственной необходимостью. Толщина натурального шпона должна составлять 0,5–0,6 мм. Если исходный материал будет тоньше, то велика вероятность «пробития» его клеевым составом во время производственного процесса. В том случае, если толщина исходного материала будет превышать 0,6 мм, на поверхности изделия могут появиться трещины, устранение которых резко увеличит себестоимость производственного процесса. Влажность натурального шпона при облицовывании погонажных изделий должна составлять 8–10% (при более низкой влажности резко возрастает риск появления трещин в местах изгиба заготовки,

особенно это касается крупноволокнистых пород деревьев, таких как дуб, ясень). Все вышеперечисленные требования к натуральному шпону могут меняться в зависимости от условий конкретного предприятия: оборудования, клеевых материалов, температурных условий, влажности воздуха и культуры производства.

БУМАГА ДЛЯ КАШИРОВАНИЯ И ЛАМИНАЦИИ

Виды декоративных бумаг, применяемых для облицовки, подразделяются на две крупные группы: бумаги, не требующие пропитки, и бумаги, подлежащие пропитке.

Особенностью бумаг первой группы является то, что при изготовлении они пропитываются композицией акрилатно-конденсатных смол. Содержание смол в бумагах составляет 25–35%. В связи с тем, что пропитка выполняется до печати декора, бумаги, производимые таким образом, за рубежом называются преимпрегнатами (pre-impregnate) – заранее пропитанными. Плотность таких бумаг составляет 45–120 г/м².

Чем ниже плотность используемых при облицовке бумаг, тем выше требования к качеству поверхности подложки, степени ее шероховатости. Любое отклонение от жестких технологических рамок при использовании тонких бумаг ведет к появлению заметных неровностей и шагрени на лицевых поверхностях готовых изделий.

Такие покрытия применяются в основном для изготовления профильного погонажа любой сложности и для облицовывания древесноволокнистых (ДВП) и MDF плит, причем ДВП должны использоваться только шлифованные.

Бумаги второй группы (подлежащие пропитке) доминируют на рынке по объему производства и применения. Эта группа материалов универсальна по отношению к подложке, позволяет производить облицовку более низкокачественных материалов, может быть разной толщины, жесткости, эластичности, пропитывается различными смолами (карбамидными, меламиновыми, полиэфирными). Широта их ассортимента позволяет в большей степени учитывать особенности технологий облицовывания и эксплуатационные требования, предъявляемые к готовым поверхностям. В основном эта группа

Основные производители преимпрегнатов в Европе: «Фляйгер», «Шаттдекор», «Интерпринт».

бумаг используется при кашировании и ламинации плитных материалов. Лишь небольшая часть из них может быть использована при изготовлении погонажных изделий. Это так называемые бумаги с финиш-эффектом. Изготовлены пленки на основе бумаг (фоновых, т. е. цветных в массе, или с декоративным рисунком), пропитанных аминомформальдегидными смолами. На поверхность пленок нанесено защитно-декоративное лаковое покрытие. За счет введения в пропиточный состав большого количества акриловой дисперсии у этих бумаг высокая эластичность, что позволяет изготавливать профили со сложным рельефом (радиус изгиба – до 1 мм). Поставляются в рулонах.

Бумаги с финиш-эффектом в зависимости от вида лакового покрытия подразделяются на:

- бумаги со сплошным лаковым покрытием, поверхность которого гладкая, с разной степенью блеска;
- бумаги с лаковым покрытием и механическим тиснением поверхности (шагрень или рисунок, имитирующий отверстия пор в древесине). Механическое тиснение пор выполняется при помощи каландра;
- бумаги с лаковым покрытием, на поверхность которого специальными красками наносится рисунок, имитирующий отверстия пор в древесине. При нанесении на пропитанные и высушенные пленки специального водоразбавляемого лака кислотного отверждения в местах с таким рисунком происходит разбегание лака (т. е. лак не смачивает поверхность), тем самым создается эффект текстуры реальной древесины.

Основной минус всех бумаг для облицовки – они не подходят для отделки изделий, используемых во влажной среде, в том числе в ванных комнатах и кухнях.

Основные производители пропитанных бумаг: «Шаттдекор», «Импресс», «Интерпринт».

Наносятся на подложку в основном рулонным способом на кашировальных вальцовых машинах при помощи ПВА и КФ клеев или на ламинационном оборудовании при помощи ЭВА расплавов, при повышенных требованиях к термостойкости готовых изделий, используются АПАО (полиальфаолефины).

ПЛЕНКИ ДЛЯ ЛАМИНИРОВАНИЯ

Одним из распространенных материалов для облицовки профильных изделий является пленка ПВХ. Она имеет двухслойное покрытие, нижняя часть которого – полутвердая пленка, окрашенная свето- и атмосферостойчивой краской, а верхняя часть – акриловая пленка, соответствующая требованиям европейского норматива RAL, регулирующего стойкость материалов к внешнему влиянию.

Как правило, толщина пленок составляет 0,12–0,25 мм. Толщина акрилатного слоя – более 50 мк. Выдерживают долгое термическое воздействие температуры до 65 °С. Зачастую эти пленки имеют фактуру и тиснение под различные натуральные материалы.

Чаще всего пленки ПВХ используются при облицовке профилей из MDF, ПВХ, алюминия, дерева при помощи специального ламинационного оборудования.

При выборе пленки в первую очередь рекомендуется пленка с более грубой фактурой. Пленки темных цветов не в полной мере покрывают возможные дефекты гладкой поверхности профиля (каверны, включения, разнотолщинность, наплывы и т. д.). Также следует обратить внимание на то, что темный цвет лучше поглощает тепло и, соответственно, материал подложки должен обладать повышенной термостойкостью.

Стандартная ширина ПВХ пленок 660–1320 мм. Стандартная длина – около 500 пог. м. Для отделки

Шпон строганый ценных пород. Основные породы: анегри, сапели, макоре, дуб, бук, орех, ясень. Основные поставщики на российском рынке: «Буманс», «Вудсток», «Кинг Вуд», «АЛФ-интернешнл».

Шпон «файн-лайн». Основные цвета материала: орех, венге, дуб, зебрано, вишня. Основные поставщики на российском рынке: «Буманс», «Вудсток», «АЛФ-интернешнл».

Основные производители пленок ПВХ в мире: Renolit, Klekner Pentoplast, Sky Horschuch (Германия), а также Huadong (Китай), Dong Sang (Корея), Fine Vinyl (Корея).

профилей машинным способом используются рулоны пленки диаметром не более 500 мм, но в последнее время появились машины, в которых для ламинирования можно использовать пленку с диаметром рулона 600 мм.

Технология облицовки профилированных изделий пленками на кашировальных машинах с использованием жидких ЭВА-сополимеров распространения не получила из-за сложности применения этого материала.

Полипропиленовая пленка – это один из самых тонких (от 0,2 мм) материалов для облицовки изделий из древесины, при температурной обработке он минимально подвержен деформации, что создает определенную сложность при облицовке изделий с малыми радиусами. В основном используется для облицовки изделий из древесины, имитирующих пластиковые. Детали, облицованные такой пленкой, можно использовать во влажных помещениях. Из-за высокой

антиадгезионные, которые по завершении процесса производства присутствуют в качестве налета на поверхности профиля, по этой причине возникает необходимость дополнительной обработки (подготовки) профиля перед облицовкой. Производится очистка поверхности профиля и покрытие праймером, не только очищающим ее от технологических добавок, но и повышающим поверхностное натяжение, за счет чего поверхность профиля становится более приемлемой к склеиванию.

Поверхностное напряжение материала основы без предварительной обработки праймером до 35 мН/м. Поверхностное напряжение после предварительной обработки > 45 мН/м.

Сам праймер представляет из себя смесь полиэфирного клея, используемого при ламинировании профиля, и растворителя (метилхлорида) в соотношении 1:10.

Наиболее распространены на российском рынке пленки следующих производителей: AET Films и CDM Décor (обе компании – США), Renolit (Германия), ДПО КП «Пластик» (Россия).

степени жесткости этого вида пленок склейка возможна только с применением полиолефинов и полиуретанов, у других клеевых материалов нет адгезии к полипропилену. Также для предварительного нагрева непосредственно пленки требуется установка дополнительных нагревательных элементов на линии окучивания. Основные отличия от пленок ПВХ: абсолютная водонепроницаемость в течение как минимум 48 ч, стойкость к воздействию пара, устойчивость к трещинообразованию, пожелтению и растягиванию.

ПРАЙМЕРЫ

ПВХ профили – это непластифицированные изделия. Для получения гладких и геометрически точных профилей при экструзии применяются разные технологические добавки, в том числе

При нанесении праймера войлоком на поверхности профильного изделия образуется заметная влажная глянцевая пленка, которая быстро сохнет под воздействием нагрева. Достоинство этого метода в том, что праймер при механическом трении войлока о поверхность профиля легко смешивается с материалом субстрата (профиля).

С помощью источников тепла (ими могут служить лампы нагрева или тепловые фены) праймер высушивается, а профиль прогревается при ламинировании до температуры 35–45 °С.

При распылении пленка праймера ложится на поверхность профиля, и смешивания праймера с материалом профиля не происходит.

КЛЕИ

Для фанерования и каширования могут использоваться различные клеевые материалы, выбор которых зависит от используемого оборудования: при мелкосерийном производстве облицовка профильных изделий выполняется на вакуумных и мембранно-вакуумных прессах как с дополнительным подогревом, так и без него. В этих случаях используются клеи ПВА с разной (в зависимости от необходимых свойств готовой продукции) степенью влагостойкости, и карбамидно-формальдегидные (КФ) смолы. При использовании более производительного, чем упомянутые выше прессы, оборудования – линий окучивания – используются ЭВА-расплавы и АПАО (полиальфаолефины).

При ламинировании на линиях окучивания используются два типа клеев: жидкий (по агрегатному состоянию) клей на основе полиэфирных смол с содержанием метилхлорида и свободный от растворителей клей-расплав на основе полиуретана, который в последние три-четыре года приобретает все большее распространение и активно завоевывает рынок.

ЭВА-сополимер – жидкий однокомпонентный клей, который используется очень редко, исключительно для приклеивания пленок ПВХ на профили из MDF.

ПВА КЛЕИ

Эти составы применяются для склеивания смачиваемых подложек

Основные европейские производители ПВА: Jowat, Kiilto, Klebchemie, «Меритин», «Фоллманн», Henkel. В России производятся многими химическими предприятиями – в Новгороде, Дзержинске, Москве, Рязани и пр.

– массива древесины и MDF и смачиваемых облицовочных материалов – бумаги и шпона. Один из минусов этих клеев – термопластичность, также при пробитии шпона они оставляют пятна на поверхности готовых изделий, которые крайне сложно удалить при последующей отделке. Невозможно использовать ПВА клеи на высокоскоростных линиях в связи с довольно большим периодом их полимеризации. Плюсы – простота клеенанесения, широкое распространение, низкая стоимость. Минус – не применяются при облицовке пленками. Нанесение вальцовое.

КАРБАМИДО-ФОРМАЛЬДЕГИДНЫЕ СМОЛЫ (КФ СМОЛЫ)

Применяются в основном для изготовления тех же типов изделий, что и на ПВА. Отличие – высокая термо- и влагостойкость клеевых швов готовых изделий. КФ смола не оставляет пятен на поверхности готовых изделий, возможна последующая (за склейкой) высокотемпературная отделка готовых изделий. Основные недостатки – высокая трудоемкость работы с этой группой клеев и относительно длительный период отверждения.

Клеи этой группы производятся многочисленными химическими предприятиями в России: Дзержинске, Великом Новгороде, Кинешме, Ступино, Балабаново и других городах. Из Европы почти не поставляются.

ЭВА-РАСПЛАВЫ

Группа термореактивных клеев, которые (при температуре 20 °С) представляют собой небольшие твердые гранулы.

Используются на линиях окучивания при скорости до 60 м/мин. и

рабочей температуре клеенанесения от 140 до 230 °С, что зависит от условий применения или от рецептуры производителя, а также от типа клея: бывают наполненный (с плотностью выше 1 г/см³) и ненаполненный (с плотностью ниже 1). При разогреве в специальных плавильнях до указанных температур клей становится жидким и может быть использован для нанесения. Наносят клей как на подложку, так и на облицовочный материал при помощи вальцов или через дюзы (щелевое нанесение). После остывания клей снова затвердевает и надежно соединяет подложку и облицовочный материал.

ЭВА-расплавы, наиболее распространенные бренды: «Йоват», «Клейберит», «Меритин», «Фоллманн», «Форбо», «Хенкель», «Эргомельт».

При работе с тонкими материалами, например бумагой, применяются ненаполненные ЭВА-расплавы с плотностью ниже 1 г/см³, с которыми можно работать при низком расходе клея. При работе с рыхлыми материалами, такими как шпон или сильно впитывающая клей подложка из MDF, используют наполненные ЭВА-расплавы с плотностью до 1,35 г/см³. Минус этой группы клеев – низкая температура размягчения, обычно от 60 до 80 °С, из-за чего готовые изделия обладают крайне низкой термостойкостью. Также ЭВА-расплавы не применяются при облицовке профилей пленками ПВХ, поскольку такие пленки расплавляются при рабочей температуре этого типа клея. Не используются ЭВА-расплавы и при облицовке полипропиленовыми пленками, поскольку у этих клеев нет адгезии к данному материалу. Обычно ЭВА-расплавы применяются на скоростных линиях при облицовке погонажа из MDF и массива древесины бумагой и шпоном.

АПАО-РАСПЛАВЫ (АМОРФНЫЕ ПОЛИАЛЬФАОЛЕФИНЫ)

В тех случаях, когда требуется обеспечить повышенную термо- и влагостойкость готового изделия, или выполняется облицовка погонажа толстыми (более 0,4 мм) бумагами или

Основные производители АПАО-расплавов в Европе: DuraPro, Forbo, Henkel, Klebchemie, Jowat.

ПП и ПВХ пленками, или предполагается последующая высокотемпературная обработка погонажа, применяются полиолефины.

Обычно их плотность ниже 1 г/см³, расход чуть ниже, чем у ЭВА-расплавов, они обладают хорошей адгезией к различным материалам. Рабочая температура – от 140 до 200 °С, однако вязкость одного и того же клеевого материала может сильно меняться в рамках рабочего диапазона температуры, что позволяет использовать один и тот же клей при работе с совершенно разными материалами как подложки, так и облицовки. Основное достоинство клеев этой группы – возможность их использования на линиях окучивания, предназначенных для работы с ЭВА-расплавами, с получением продукции с гораздо более высокими эксплуатационными характеристиками.

ПУР-РАСПЛАВЫ (РЕАКТИВНЫЕ ПОЛИУРЕТАНОВЫЕ КЛЕИ-РАСПЛАВЫ)

Плюсом этих клеевых материалов является довольно низкая температура применения – от 100 до 140 °С в зависимости от типа клея, что позволяет использовать на производстве тонкие пленки ПВХ. Главная особенность применения ПУР-клеев – необходимость дополнительного дорогостоящего оборудования. Клей разогревается в специальной емкости – клеевнике, и насосом, по шлангу, поддерживающему рабочую температуру, подается к системе клеенанесения, которая также подогревается до рекомендуемых производителем температур.

ПУР-расплавы можно наносить на склеиваемые поверхности, используя вальцы, дюзы, ракелы.

Эти клеи после расплавления твердеют по мере охлаждения, и химические вещества, содержащиеся в них, вступают в реакцию с влагой из

Основные производители ПУР-расплавов в Европе: DuraPro, Forbo, Henkel, Klebchemie.

воздуха, которая попадает в клеевой слой, нанесенный на облицовочный материал в процессе окучивания.

Полиуретановый клей-расплав не содержит растворитель и имеет 100% сухой остаток. После остывания клея происходит реакция образования полимерной сетки, в результате чего достигается значительное улучшение свойств клеевого соединения – обеспечиваются высокая влаго- и термостойкость, а также стойкость к воздействию химикатов.

За счет особых свойств полиуретановых клеев возможно добиться на окучивающем оборудовании минимального расхода клея. Этот тип клея обладает адгезией ко всем известным видам облицовочных материалов и подложки и высокой термостойкостью – от +40 до +150 °С (в зависимости от материала, из которого изготовлен профиль).

ПОЛИЭФИРНЫЕ СМОЛЫ

Пленки ПВХ с профилем можно с успехом склеивать хорошо зарекомендовавшим себя в течение десятилетий

Наиболее распространенные в России торговые марки полиэфирных смол и праймеров: «Евроклей», «Форбо», «Хенкель», «Клейберит».

жидким клеем на основе полиэфирных смол, в котором (в зависимости от типа клея) содержится 3–6% отвердителя, в том числе связующего вещества. Этот состав надо интенсивно перемешивать в течение рабочего цикла.

В состав жидкого клея входит линейная полиэфирная смола, растворитель – дихлорметан (он же – метилхлорид). Он не горит и кипит при температуре 40 °С.

Благодаря примеси изоцианатного отвердителя, после полимеризации клей становится устойчивым к химикатам и воздействию высокой температуры и влажности. Облицовка осуществляется холодным методом, то есть без дополнительного нагрева материалов в процессе окучивания. Клей наносится с помощью ракеля, валика или кисти. Оптимальная температура склеивания +20 °С. Нельзя использовать клей

при температуре ниже +15 °С. Перед вступлением пленки в контакт с профилем большая часть растворителя выветривается, за счет чего и происходит практически мгновенное склеивание поверхностей профиля и облицовочного материала. Основным плюсом использования этого клея – низкая себестоимость производства. Минус – для окучивания можно использовать только пленки ПВХ. Также существенным минусом использования данного типа клеев является выделение большого количества растворителя в процессе работы. То есть применение таких клеев на производстве требует установки качественных систем вентиляции рабочего пространства.

Михаил ТАРАСЕНКО,
pro-klein.ucoz.ru

Окончание в следующем номере

ООО «Эдис-Групп» – официальный российский представитель промышленной группы Weingut и фирмы Hundegger GmbH, производителей оборудования для глубокой переработки древесины, а также компании Vollmer GmbH, специализирующейся на заточном оборудовании для режущего инструмента.

В рамки деятельности ООО «Эдис-Групп» входит:

- разработка концепции деревообрабатывающего производства любого уровня сложности;
- проектно-инжиниринговые работы по созданию деревообрабатывающих производств;
- **поставка оборудования для:**
 - производства погонажных изделий, паркета, оконного и строительного бруса, конструктивных балок;
 - производства мебельного, столярного щита и мебельных деталей;
 - оконно-дверного производства;
 - домостроения всех типов.
- продажа отдельных станков и запасных частей;
- сервисное обслуживание оборудования; (гарантийное и послегарантийное);
- продажа и поставка запасных частей.

Приглашаем всех на выставку ЛЕСДРЕВМАШ 2014, Павильон 2.2/22D60

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ДЕРЕВООБРАБОТКА НАЧИНАЕТСЯ С НАШЕГО ОБОРУДОВАНИЯ



EDISE GROUP



www.edisgroup.ru

121170, г. Москва,
Кутузовский пр-т, д. 36, стр. 7, ком. №9Е
тел.: 8 (495) 784 7355 e-mail: info@edisgroup.ru
www.weinig.ru www.vollmer.ru www.hundegger.ru


















КЛЕИ ДЛЯ ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩЕЙ И МЕБЕЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ



бесплатная горячая линия:
8-800-333-30-33
www.kiilto.ru

ШАГ ЗА ШАГОМ К ГИБКОМУ ПРОИЗВОДСТВУ

КОМПЛЕКСНЫЕ КОНЦЕПЦИИ ЛИНИЙ ДЛЯ МЕБЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА ОТ HOMAG GROUP



Оптимальная концепция производственной линии – краеугольный камень конкурентоспособности мебельного предприятия. С ростом разнообразия вариантов решающую роль при выборе начинают играть такие характеристики линии, как экономичность, высокая производительность; важна также возможность работы в условиях малых складских запасов. Следуя требованиям времени и запросам заказчиков, HOMAG Group постоянно совершенствует концепции выпускаемого оборудования.

В 1988 году в Германии произошло два выдающихся спортивных события: страна принимала Чемпионат Европы по футболу, Штеффи Граф стала первой немкой, победившей во всех четырех турнирах Большого шлема. В том же году компания HOMAG получила заказ на уникальное по универсальности оборудование для производства мебели. Выполнение этого заказа тоже было своего рода спортивной целью. Оборудование предназначалось для фабрики кухонной мебели в Японии. Заказчик требовал, чтобы производительность линии составляла от 8 до 10

деталей в минуту. И команда HOMAG Group Engineering вместе с фирмами BARGSTEDT, HOLZMA, HOMAG и WEEKE блестяще справилась со своей задачей. Была создана первая комплексная линия, включающая в себя оборудование для всех этапов мебельного производства – от раскроя материала до сборки мебели. С лета 1989 года японские мебельщики стали изготавливать на ней кухни.

В 1999 году была выпущена линия, которая работала уже в два раза быстрее – с производительностью 20 деталей в минуту. Концепция

разрабатывалась для производителя высококачественных кухонь из Вестфалии (Германия). Здесь тоже потребовались неординарные изобретательские способности инженеров HOMAG Group. В итоге получилась комплексная производственная линия для обработки боковых стенок и полок с функцией печати штрих-кода на обратной стороне каждой детали, автоматической выгрузкой и штабелированием «елочкой».

Следующая веха была пройдена в 2002 году. Эксперты по оборудованию из Шопфлоха (Германия) получили

заказ от известного производителя офисной мебели из Австрии: требовалось разработать концепцию очень гибкого производства деталей производительностью от 20 единиц в минуту. Заказ предполагал создание комплексной линии, включающей в себя все необходимые в цикле мебельного производства участки – от автоматического двурядного склада BARGSTEDT с тремя пилами для раскроя плит HOLZMA до станка для последующей облицовки кромкой HOMAG с более чем 100 видами фальца и паза. Дальнейшая обработка осуществлялась на высокоэффективном сверлильном и фрезерном центре WEEKE.

Два года спустя один производитель мебели для ванных комнат инвестировал в новую концепцию линии мощностью 30 деталей в минуту. HOMAG Group Engineering вместе с другой немецкой компанией разработала уникальный проект. Обработка заготовок начинается на одноуровневом складе с угловой установкой для раскроя плит с интегрированным автоматическим этикетированием и продолжается сортировкой заготовок в автоматическом накопителе. Затем детали автоматически передаются на облицовку кромкой. Необычность концепции заключается в том, что уже на кромкооблицовочной линии в полках сверлятся отверстия, куда вставляются шканты. Заготовки сортируются на распределительной станции и либо готовятся в случае необходимости для дальнейшей обработки, либо направляются в сортировочный накопитель склада.

Одна из последних и самых высокопроизводительных инновационных установок была запущена в 2012 году в Австрии. У компании Hali Büromöbel, специализирующейся на выпуске офисной мебели, были четкие требования к концепции: производство предназначалось для выпуска крупных партий продукции, но при этом должно было быть гибким, как на малом предприятии. Следуя этим требованиям, специалисты HOMAG создали объединенную в сеть производственную линию с самым коротким в мире временем на переналадку. Производственный процесс начинается на складе вместимостью 4 тыс. плит. Со склада материал автоматически транспортируется к двум пилам. Из установленного за пилами



Альберт НОПП, технический директор фирмы Hali Büromöbel:

« Наши требования к оборудованию были высоки. Мы должны были получить возможность выполнять любой заказ клиента в течение 15 дней, выбирая один из 48 млн вариантов, опираясь при этом на автоматизированный процесс заказа, снабжения и производства. Кроме того, мы, в отличие от других штучных производств, ставим перед собой задачу избежать приклеивания этикеток на заготовки. Поэтому к HOMAG Group мы выдвинули требование: на 30% повысить производственную мощность без увеличения численности персонала. Мы полагали, что потенциал среднего производства должен быть задействован по максимуму. В лице HOMAG Group мы нашли отличного партнера, готового работать над проектом вместе с клиентом, решать даже такие задачи, которые раньше никогда ни перед кем не ставились. При разработке производственной линии мы заручились поддержкой фирмы, способной поставить нам не только оборудование, но и программное обеспечение. Совместными усилиями мы с HOMAG Group воплотили в жизнь свои идеи и рады, что в конечном счете нам удалось реализовать все свои намерения »

накопителя детали направляются на кромкооблицовочный станок, а затем на склад, рассчитанный на 6 тыс. деталей и предназначенный для промежуточного хранения и комплектации заказов для сборочных линий. Дальнейшая обработка осуществляется на двух примыкающих сверлильных линиях с интегрированными фрезерными агрегатами.

Сейчас HOMAG Group реализует концепции линий для изготовления штучных партий от 400 до 6500 деталей в смену. Самое главное здесь – привести в соответствие две возможности линии: изготовление разнообразных вариантов продукции и высокоэкономичный выпуск штучных партий.

Все установки отличаются друг от друга – в соответствии с индивидуальными требованиями заказчика разрабатывается оптимальная конфигурация станка. При этом HOMAG Group объединяет в линию все необходимые технические компоненты по всей комплексной производственной цепочке: склад, участок раскроя/нестинга и идентификации деталей

(включая промежуточный буфер и всю форматную обработку и облицовку кромкой), участок сортировки и комплектации заказов, системы сверления и установки фурнитуры, сборочную и упаковочную технику. И все это из одних рук, от одного поставщика!

Производитель офисной мебели Hali пошел новым путем, сформулировав для реализации своего проекта нестандартные цели. В итоге была создана уникальная, обеспечивающая слаженный производственный процесс линия. Сейчас на ней изготавливают около 20 тыс. деталей в неделю, сократив на 90% по сравнению с предыдущей линией число деталей на складе. Срок поставки продукции, который гарантирует фирма Hali, – 15 рабочих дней при работе все трех операторов в смену.

Горячая линия: 8-800-1000-753
(бесплатные звонки из регионов)
Тел.: +7(495) 661-08-61
Факс: +7(495) 661-07-61
info@homag-russland.com
www.homagrus.ru



ЖАРЧЕ, ЧЕМ ДРОВА, ЧИЩЕ, ЧЕМ УГОЛЬ

ДРЕВЕСНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БРИКЕТЫ

Топливные брикеты изготавливаются из спрессованной под высоким давлением высушенной биомассы, в частности, древесного опила, а также разных видов отходов АПК (соломы, лузги подсолнечника, половы риса, шелухи гречихи и т. п.), торфа и угольной пыли. Путем брикетирования утилизируют даже выведенные из оборота денежные купюры.

В результате прессования биомасса приобретает новые уникальные свойства, такие как большая плотность – свыше 1000 кг/м³ и теплопроводная способность – до 5000 Ккал/кг (в зависимости от материала), что сопоставимо со свойствами каменного угля. Кстати, в Большой Советской Энциклопедии зафиксировано, что впервые в мире брикетирование отходов древесины и угольной пыли было предложено русским изобретателем А. П. Вешняковым еще в первой половине XIX века! Брикеты он назвал карболеином. Так что и здесь, похоже, Россия впереди планеты всей.

А вот первая фабрика по производству брикетов из опилок буроугольного угля была пущена в Германии в 1858 году.

Производятся древесные брикеты с помощью специальных прессов, без использования связующих добавок, роль которых выполняет лигнин, расплавляющийся в процессе брикетирования. Древесные топливные брикеты – экологически чистое топливо, которое широко применяется во всем мире как для отопления объектов загородной недвижимости в частном секторе, так и в промышленных и муниципальных котельных. Влажность брикетов составляет 8–10%,

а зольность не более 1,5%. Сырьем для производства топливных брикетов может служить любой растительный материал. Чаще всего для этой цели используется древесина: опилки, щепа, кусковые отходы, кора, а в последнее время даже листья деревьев. В сравнении с другими видами растительной биомассы древесина – это высококачественное сырье, у нее самый низкий показатель зольности и самая высокая теплопроводная способность.

Наиболее качественным сырьем для производства брикетов являются опилки и стружка столярных цехов, образующаяся при производстве окон, дверей, вагонки, паркетной доски из предварительно высушенного пиломатериала. Влажность таких опилок и стружки обычно 4–8%, из-за чего перед брикетированием это пересушенное сырье часто увлажняют. Производство брикетов – это также весьма эффективный способ утилизации отходов, образующихся при производстве плит MDF и фанеры, а также лигнина (отход гидролизных производств). Сырьем для производства брикетов может также служить древесина бывших в употреблении деревянных изделий и конструкций, например, утилизируемых транспортных поддонов. Поддоны обычно изготавливают из качественной древесины без коры. Из б/у поддонов удаляют гвозди и другой металл, доски измельчают в щепу,



Брикеты Pini-Kay

которую досушивают и размалывают в опилки, и из этого сырья получают высококачественные топливные брикеты.

Интерес представляют также брикеты, изготовленные на 100% из древесной коры. Такие брикеты тлеют, не сгорая, и обеспечивают жар в течение 10–12 часов. Поэтому их используют для поддержания в доме комфортной температуры в течение длительного времени, например, ночью. Если с вечера оставить тлеть в топке несколько таких брикетов, то утром можно просто добавить в топку брикеты из опилок и быстро довести температуру в помещении до необходимой.

В последние несколько лет в городах и других населенных пунктах Европы осенью начали утилизировать листья путем их брикетирования. Для этой цели применяют специальные мобильные брикетировочные прессы малой производительности. Этот бизнес дотируется государством, и поэтому он довольно рентабельный. Кроме того, попутно решается вопрос охраны окружающей среды. А вот в России листья до сих пор в основном просто сжигают на улице в кострах.

ВИДЫ БРИКЕТОВ

В настоящее время наиболее распространены четыре вида брикетов: Pini-Kay, RUF, цилиндрические брикеты с радиальным сквозным каналом или без него и цилиндрические брикеты (иногда их называют брикеты Nestro).

У брикетов Pini-Kay с сечением в виде неправильного восьми-шести- или четырехгранника и отверстием в центре самая высокая плотность в сравнении с другими видами брикетов – более 1,2 кг/дм³ и самая

большая длительность горения. Они могут очень долго храниться, не теряя своих свойств. Таким образом, можно сказать, что у Pini-Kay наилучшие потребительские свойства в сравнении с другими видами брикетов и поэтому, как правило, они самые дорогостоящие. Однако высокая цена этих брикетов объясняется также и низкой производительностью прессов (что влечет за собой и высокую себестоимость производства). Для изготовления брикетов Pini-Kay используют шнековые прессы. В результате высокого давления, создаваемого коническим шнеком, а также под воздействием нагрева (от 240 до +300 °С, в зависимости от влажности и типа сырья), происходит агломерация (спекание) брикета. Коэффициент использования шнековых прессов редко превышает 50%. В результате у самого недорогого из прессов самый длительный срок окупаемости.

У брикетов RUF форма кирпичика, низкая плотность (до 1 кг/дм³), из-за чего они крошатся при транспортировке, самое непродолжительное (из



В Европе топливные брикеты изготавливают даже из выведенных из обращения денежных купюр

WELLON

Веллонс – котлы на древесных отходах
Паровые котлы, ко-генерация, абсолютно любой мощности и комплектации

141407, Химки,
Юбилейный пр. 7
Владение II, офис 2.2
представительство
"Веллонс, Инк"
Тел.: +7 (499) 1303420
Mikhail.Tokarj@wellons.pro
www.wellons.com

Эффективность • Низкий уровень вредных выбросов • Прочность, надежность, простота в работе
Низкая стоимость эксплуатационных расходов • Отсутствие дорогостоящих операций по подготовке топлива
Низкий уровень потребляемой мощности • Уникальная конструкция топок Веллонс, обеспечивающая высокую эффективность

КОВРОВСКИЕ КОТЛЫ
НА ОПИЛКАХ, КОРЕ, ТОРФЕ

ВОДОГРЕЙНЫЕ от 0,2 до 50 МВт
ТЕРМОМАСЛЯНЫЕ ПАРОВЫЕ МИНИ-ТЭЦ
БЛОЧНО-МОДУЛЬНЫЕ ЗДАНИЯ
СУШИЛЬНЫЕ КАМЕРЫ
ГАЗОВЫЕ КОТЕЛЬНЫЕ

ЛЕСДРЕВМАШ
Павильон 2, зал 1,
стенд 21А30

Владимирская обл., г. Ковров,
ул. Муромская, д.14, стр.2-5
Тел./факс: (49232) 616-96, 444-88, 310-36
моб. +7 915 77-22-776
e-mail: geysler-msk@termowood.ru
www.termowood.ru

Гейзер
BIOMASSE

всех видов брикетов) время горения, их нельзя хранить длительное время без герметичной упаковки. Словом, у брикетов RUF самые низкие потребительские свойства и самая низкая цена. Изготавливают такие брикеты на гидравлических прессах. Процесс производства прост, для обслуживания гидравлического пресса не требуется высокой квалификации обслуживающего персонала. Коэффициент использования оборудования достигает 90% и более. Еще один плюс – простота и удобство упаковки готовой продукции. Из некоторых видов сырья брикеты можно изготавливать только с использованием гидравлического пресса. Гидравлический пресс значительно дороже шнекового, но зато у этого оборудования самый короткий срок окупаемости.

Цилиндрические брикеты с радиальным сквозным каналом или без него производятся на ударно-механических прессах, таких как C.F. Nielsen (Дания), Vogta (Швеция), Pawert-SPM AG (Швейцария), DI-PIU

(Италия). Несколько производителей таких прессов есть в Китае, Индии, Бразилии, Украине, США. Брикеты выпускаются в виде цилиндра диаметром 40–110 мм, чаще без отверстия (иногда бывают прямоугольной формы). Выходящие из пресса цилиндры или параллелепипеды либо нарезаются пилой на мерные отрезки (шайбы толщиной 5–20 мм), либо ломаются на отрезки определенной длины. У брикетов, изготовленных на таких прессах, плотность составляет 1–1,2 кг/дм³, довольно продолжительное время горения, их можно долго хранить. Такие брикеты дешевле, чем изготовленные шнековым прессом, но дороже изготовленных гидравлическим прессованием. Достоинство таких прессов – возможность производства брикетов, по сути, любой формы: круглых, квадратных, многоугольных. Высокая производительность (до 1,8 т/час) прессов дает возможность выпускать брикеты не только для частных потребителей, но и для промышленного использования.

Цилиндрические брикеты (иногда их называют брикеты Nestro) диаметром 50–90 мм и толщиной 50–100 мм производят на гидравлических прессах с созданием противодавления цангой. Прессы для такого типа брикетов – самые распространенные, их выпускают несколько десятков заводов в Европе, в т. ч. несколько заводов в России и на Украине.

ДОСТОИНСТВА ДРЕВЕСНЫХ ТОПЛИВНЫХ БРИКЕТОВ

Теплотворная способность древесных топливных брикетов – 4000–4400 Ккал/кг, что выше, чем у дров и сопоставимо с теплотворностью пеллет и многих видов угля, применяемых в коммунальной теплоэнергетике РФ.

В отличие от дров брикеты не нуждаются в предварительной подсушке перед закладкой в топку. По сравнению с дровами у брикетов более длительная продолжительность горения – закладку в печь можно выполнять реже. При горении топливные брикеты мало дымят и не искрят. У них низкая зольность (0,5–1,5%).

После сгорания брикетов в топке, как правило, остается только пепел, в отличие от других видов твердых топлив.

Для брикетов требуется значительно меньше места для хранения, чем для дров, их удобнее транспортировать: одна стандартная европалета с брикетами весом в 1 т эквивалентна 3–4 м³ дров, что обеспечивает существенное сокращение затрат на перевозку и хранение топлива. Удобная расфасовка (10–12 кг) позволяет выгружать и складировать брикеты вручную в гараже, подвале и даже в кладовке или на балконе квартиры.

Стоимость брикетов ниже стоимости пеллет. К сырью для производства брикетов нет таких жестких требований, как к сырью для производства пеллет, в частности, по содержанию коры. Брикетирующие линии дешевле пеллетных и себестоимость производства брикетов ниже себестоимости производства пеллет. Котлы и камины для брикетов дешевле пеллетных, не требуют специально оборудованных мест для

устройства топливного склада и решения вопроса с автоматической подачей топлива в котел.

Брикетами, в отличие от пеллет, можно заменять другие виды топлива (дрова, уголь) без модернизации или замены котлов и каминов. Брикетами всегда можно заменить дрова, а пеллетами нет. Именно по этой причине в последние годы производители пеллетных котлов включают в ассортимент своей продукции комбинированные котлы, которые работают как на пеллетах, так и на брикетах и дровах.

Выброс оксидов углерода в атмосферу при сгорании брикетов минимален.

Брикеты можно длительно хранить без ухудшения их качественных характеристик, в отличие от угля они не оказывают отрицательного воздействия на окружающую среду. Кроме того, брикеты более пожаробезопасны по сравнению с тем же углем или опилками. Ну и, наконец, операторам котельных работать с брикетами гораздо

комфортнее, чем с другими видами твердого топлива.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БРИКЕТОВ

Древесные топливные брикеты могут использоваться в качестве топлива для всех твердотопливных котлов, они отлично горят в каминах, грилях. Пару упаковок брикетов можно взять с собой на пикник вместо дров. Правда, твердо спрессованные брикеты не так просто зажечь. Для розжига брикетов используют лучины, мелкую щепу, обрезки коры или просто бумагу.

Сжигание брикетов в топках котлов, предназначенных для этого вида топлива, позволяет получить в 2–4 раза больше тепловой энергии, чем при сжигании дров и щепы, т. к. обезвоживание древесины требует значительных затрат энергии как при прямом сжигании и газификации, так и при предварительной сушке. Сжигание дров с относительной влажностью 45–60% в 1,8–3,5 раза снижает теплотворную способность древесины. Большая влажность топливной

Линии гранулирования «КАЛЬ»*

для прессования и формования опилок, древесной стружки и шлифовальной пыли лесной промышленности

*с производительностью от 300 до 8000 кг/час на пресс

энергосбережение!



КАНЛ

Представительство "Амандус Каль"
121357 г. Москва, ул. Вере́йская, 17, Бизнес-Центр "Вере́йская Плаза-2", офис 318
Тел. + 7 (495) 644 32 48, Факс + 7 (495) 644 32 49
info@kahl.ru

www.akahl.ru

Мировой лидер в области переработки древесины и биомассы



Вне зависимости от того, какое у вас предприятие: лесопильная фабрика или завод по производству пеллет, целлюлозно-бумажный комбинат или теплоэлектростанция, BRUKS всегда может предложить надежные системы любой мощности для всей производственной цепочки.

Многолетний опыт работы компании, ее инженеринговая деятельность и инновационные разработки в сочетании с самым современным в мире оборудованием являются гарантией того, что мы готовы предоставить самые эффективные решения для удовлетворения всех производственных потребностей именно вашего предприятия.

Хотите узнать больше? Пожалуйста, свяжитесь с нами:
Германия +49 2661 28163, Россия +7 926 8201704 или посетите BRUKS.COM

The BRUKS Group:
BRUKS • BRUKS Celltec • BRUKS Klockner
BRUKS Rockwood • BRUKS Rotom

BRUKS®



У брикетов RUF форма кирпича

древесины существенно влияет и на эффективность процессов горения и теплообмена.

Топливные брикеты можно разделить на потребительские и промышленные. Потребительские предназначены для частных потребителей. Они используются для отопления домов, саун, для сжигания в каминах и грилях и расфасовываются в мелкую упаковку. Например, брикеты Pini-Kau для розничных продаж упаковываются в пленку в пачки по 12 шт. Вес одной пачки – 10 кг. Пачки укладываются на поддоны размерами 800 x1200 мм. На одном поддоне – 920 кг. В партии 23 поддона, вес нетто партии – 21,16 т. Уложенные на поддоны брикеты крепятся упаковочной лентой и стрейч-пленкой.

Промышленные брикеты выпускаются в форме шайб или цилиндров небольшой высоты различного диаметра и обычно упаковываются в мешки. Производят такие брикеты в

промышленных объемах в основном на прессах ударно-механического типа. Следует отметить, что на одном и том же прессе можно выпускать как промышленные, так и потребительские брикеты.

В коммунальной энергетике появление такого вида топлива, как брикеты, стимулирует сокращение госзакупок привозного угля и использование для отопления местных видов топлива, чем и являются древесные топливные брикеты. Завод топливных брикетов с годовой производительностью 12 тыс. т может обеспечить топливом котельную или несколько котельных суммарной мощностью 5–7 МВт на год. По теплотворной способности и фракционному составу промышленные брикеты аналогичны каменному углю, поэтому топливными брикетами можно заменить уголь в котельных без какого-либо переоборудования последних.



Цилиндрические брикеты с радиальным сквозным каналом или без него

В некоторых регионах России сегодня предпринимаются шаги по переводу котельных с угля на промышленные брикеты, осуществляется государственная поддержка предприятий, производящих топливные брикеты.

БРИКЕТЫ В ЕВРОПЕ И В РОССИИ

По мере роста цен на энергоносители спрос на брикеты, так же, как и на пеллеты, растет. Основные потребители брикетов – Дания, Германия, Австрия, Швеция, Польша, страны Балтии. Спрос на топливные брикеты превышает предложение и имеет тенденцию к постоянному росту. Большое значение имеют качество сырья и степень его подготовки, качество поверхности, ровный срез брикета. Европейский потребитель покупает в основном брикеты из древесных опилок твердых пород древесины (бука, дуба, граба) по высокой цене, но уже есть запросы на брикеты из луги подсолнечника и соломы. В весенне-летний сезон происходит незначительное снижение цен на топливные брикеты. С августа цены начинают расти и окончательно формируются рынком к октябрю. Предусмотрительные оптовики покупают брикеты в больших объемах именно весной и летом, чтобы продать в сезон мелким оптом и в розницу по максимальной цене.

В Европе в дома, где уже установлены котлы, работающие на газе или так называемом печном топливе (дизельное топливо или соляр), не всегда целесообразно приобретать довольно дорогой пеллетный котел и оборудовать специальный топливный склад для пеллет. Поэтому многие домовладельцы приобретают брикетные котлы или камины, которые используются в межсезонье и в теплые дни зимой, и таким образом значительно экономят на топливе для основного котла. На рынке сейчас есть предложения брикетных каминов (мощностью от 6 до 18 кВт) с водяным контуром для горячего водоснабжения. Приобретая такой камин, можно по минимуму использовать в доме основной котел.

В Евросоюзе древесные топливные брикеты подлежат сертификации по стандарту DIN 51 731 и не требуют пока сертификации всего



Цилиндрические брикеты (брикеты Nestro)

производства, как в случае с пеллетами (стандарт ENplus).

В России сегодня довольно много производителей брикетов, и если еще несколько лет назад все они ориентировались на экспорт, то сейчас большая часть продукции неплохо продается на внутреннем рынке. Спрос и цены на брикеты постоянно растут по той же причине, что и в Европе. Брикеты успешно используются и в коммунальной энергетике в тех регионах, где уже принят ряд программ как в сфере ЖКХ, так и в лесопромышленном комплексе. В качестве примера такого региона можно привести ХМАО-Югру, где производителям брикетов и пеллет муниципалитет выплачивает субсидии в размере более чем 500 руб. за каждую произведенную тонну брикетов или гранул. А на проблемных котельных заменяют уголь на

брикеты, как, например, в пос. Кирпичный Ханты-Мансийского р-на. При замене брикетами угля в таких котельных, как правило, отпадает необходимость в шуровке, понижается коррозия теплообменников и дымоходов, до минимума снижаются выбросы сажи, золы и других твердых частиц, значительно увеличиваются промежутки между обязательными операциями очистки топки от золы под колосниками (золу от брикетов можно использовать для удобрения и раскисления почвы, в отличие от угольных шлаков, требующих утилизации), упрощается и облегчается подача топлива в топку, нет пыли и грязи, значительно облегчается труд операторов котельных.

Сергей ПЕРЕДЕРИЙ,
Дюссельдорф, Германия
s.perederi@eko-pellethandel.de



Промышленные брикеты выпускаются в форме шайб или цилиндров небольшой высоты

Современнейшие австрийские котельные установки и мини-ТЭЦ

от 1 до 25 МВт
как один котлоагрегат

для производства энергии из отходов лесозаготовки, лесопиления, деревообработки (кора, хвоя, опилки, ветки, щепа, МДФ, OSB)

Приглашаем посетить наш стенд A55 на выставке "ЛЕСДРЕВМАШ 2014" Павильон №8, зал №1

- использование негабаритных отходов
- автоматическая система управления
- установка и сервисное обслуживание
- надёжность в эксплуатации

www.agro-ft.ru
(495) 665 30 52

БИОУГОЛЬ ИЗ ОТХОДОВ

TORREC OY ПРЕДСТАВЛЯЕТ НОВУЮ ТЕХНОЛОГИЮ ПЕРЕРАБОТКИ БРОСОВОЙ ДРЕВЕСИНЫ

Одна из серьезнейших проблем современности – увеличение содержания в атмосфере углекислого газа вследствие интенсивной антропогенной деятельности. Даже отрицая глобальное изменение климата, нельзя не признать, что расходовать природные ресурсы, не думая о будущих поколениях, – это безнравственно и недопустимо. Сейчас страны с активно развивающейся экономикой, например Китай или Индия, наращивают потребление энергоресурсов и тем самым ставят перед мировым сообществом задачи, требующие скорейшего решения.

Чтобы переломить ситуацию, Европейский союз проводит топливную политику устойчивого развития и вводит новые налоги и нормативную плату за выбросы в атмосферу. В результате топливная составляющая затрат угольных электростанций начинает превышать цену на уголь. В Финляндии, например, готовятся к тому, что даже крупным когенерационным

станциям топливо будет обходиться дороже 30 € за 1 МВт·ч. В пересчете на стоимость биоугля это составит более 200 € за одну тонну.

ОСОБЕННОСТИ ТЕХНОЛОГИИ

Финская компания Torrec Oy разработала новую технологию переработки дешевого низкосортного древесного сырья.

Непригодная для других целей древесина перерабатывается в щепу вместе с сучьями и корой. Затем эта щепа просеивается, сушится, подвергается термической модификации (торрефикации) и гранулируется. Получаемый на выходе гранулированный биоуголь (торрефицированные пеллеты) по энергетической ценности не уступает ископаемому углю (6 МВт·ч/т, или 4,6 МВт·ч/насып. м³). Кроме того, он негигроскопичен, поэтому допустима его перевалка на открытых площадках, а перевозка – обычными угольными вагонами. Таким образом, гранулированный уголь экономичнее древесных пеллет с точки зрения логистики: его транспортировка обходится дешевле. Важно и то, что сырье низшего качества используется в технологическом процессе как источник тепла, за счет чего обеспечивается тепловая автономность производства.

Реактор-торрефикатор Torrec – это простой и надежный реактор идеального вытеснения, в котором материал перемещается под действием силы тяжести; в горячей зоне реактора (около 250°C) нет никаких механизмов. Технология Torrec позволяет работать с произвольной нагрузкой – производительность одной линии может варьировать от 50 до 125 тыс. т биоугля в год.

НЕОГРАНИЧЕННЫЙ СБЫТ ГАРАНТИРОВАН

Биоуголь пригоден для сжигания на угольных ТЭЦ вместе с ископаемым углем, причем доля древесного топлива в смеси может составлять более 50%. Никакого переоборудования и дополнительных инвестиций при этом не

Сравнительные характеристики видов топлива

Топливо	Влажность, %	Насыпная плотность, кг/насып. м³	Энергопроизводительность, МВт·ч/т	Энергетическая плотность, МВт·ч/насып. м³
Биоуголь	1–5	750–850	6	4,6
Лесосечная щепа	30–60	250–350	1,7–3,6	0,8
Древесные пеллеты	7–10	600–650	4,5	2,8
Каменный уголь	5–10	800–900	7	5,6

Торрефикация (в пер. с англ. «обжаривание») – способ получения из древесной массы топлива нового поколения – биоугля (черных пеллет). Представляет собой мягкий пиролиз: предварительно высушенное сырье подвергается термическому воздействию в специальном реакторе при ограниченном доступе воздуха. В таких условиях древесина теряет термолабильные и наименее калорийные вещества (фенол, уксусную кислоту), претерпевает химические и физические изменения, в результате приближаясь по свойствам к каменному углю. Оптимальная температура торрефикации древесины варьируется в диапазоне 200–270°C и зависит от породы древесины и от толщины кусков поступающего в реактор сырья. Чтобы пиролиз не перешел в стадию углечения, важно тщательное, желательно автоматическое регулирование процесса.

Черные пеллеты по сравнению с обычными обладают рядом преимуществ: они более энергоемкие, стойкие к поглощению влаги и более устойчивые к механическому воздействию.

требуется. Таким образом, рынок сбыта биоугля практически безграничен. Одна Германия ежегодно потребляет свыше 500 млн т ископаемого угля, и только 20% этого объема, то есть около 100 млн т в год, равно мощности тысячи средних по размерам биоугольных заводов.

Рыночная цена промышленных древесных пеллет в Скандинавии уже сейчас определяется из расчета выше 30 € / 1 МВт·ч, что соответствует цене биоугля 180 € за тонну и делает его производство высокодоходным (см. диаграмму).

РАССТОЯНИЕ РЕНТАБЕЛЬНОСТИ НЕ ПОМЕХА

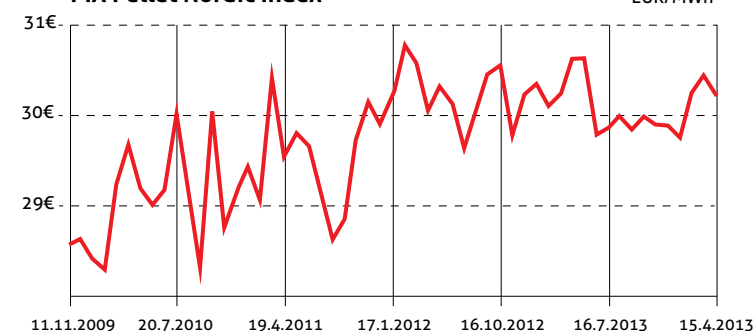
Энергетическая плотность биоугольных пеллет на 60% выше плотности древесных пеллет (см. таблицу). Это обеспечивает рентабельность

производства и при его существенной удаленности от рынков сбыта. Экономически оправданной будет доставка энергоносителя даже на большие расстояния, например из Сибири в страны Европы или Азии (Японию, Корею).

ПЕРСПЕКТИВНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ

В дальнейшем темп роста цен на топливо, удовлетворяющее современным экологическим критериям и соответствующее технологиям устойчивого развития, ускорится, причем этот рост будет сопровождаться повышением спроса на экологичные энергоисточники не только в странах ЕС, но и в Японии, Корее и, очевидно, в Китае, где проблемы загрязнения воздуха становятся все актуальнее. Значит, сейчас самое время инвестировать в производство биоугля из низкосортной древесины по новой технологии Torrec Oy.

PIX Pellet Nordic Index



Добро пожаловать на выставку "Лесдревмаш" на наш стенд 23B33 в павильоне 2, зал 3.

www.torrec.fi

TORREC OY
Vilhonkatu 3 C 43 • 50100 Mikkeli • Finland
Tel: +358 40 553 7849 • e-mail: contact@torrec.fi

POLYIMPEX: ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ УСТАНОВКИ НА БИОМАССЕ – «ПОД КЛЮЧ»

Группа компаний POLYIMPEX (Швейцария) представляет в России и Беларуси лидеров европейского машиностроения Kohlbach Holding GmbH (Австрия) и Turboden srl (Италия), предлагая комплексный подход к проектированию, строительству и эксплуатации энергообъектов.

Kohlbach Holding GmbH – семейная компания, производящая котельное оборудование, работающее на биомассе – любом древесном топливе (от влажной загрязненной коры до пеллет), агроотопле. В производственной линейке компании – водогрейное, паровое, термомасляное котельное оборудование с широким диапазоном мощности (от 400 кВт до 15 МВт). Сейчас в России и Беларуси у компании шесть действующих объектов и два проекта в стадии реализации.

Европейский потребитель отдает предпочтение компаниям с отличной репутацией, так как имеется множество предложений и к качеству оборудования предъявляются особые требования. Лидером может быть только компания с высокотехнологичным современным производством и высоким качеством выпускаемой продукции. Компания Kohlbach на рынке более 60 лет, и на ее счету более 1,5 тыс. установок. С 2011 года оборудование производится на заводе в Блайбурге (Австрия), оснащенном по последнему слову техники.

Группа компаний Polyimpex уже второй год выступает эксклюзивным дилером Kohlbach Group. Для российского заказчика одно из очевидных преимуществ техники Kohlbach – отличное качество оборудования при разумной цене: поскольку наиболее металлоемкие элементы компания Polyimpex выпускает на собственном заводе в ОАО «Сафонов Хитинг Солюшен» (Смоленская область, г. Сафонов).

Завод котельного оборудования ОАО «Сафонов Хитинг Солюшен» оснащен самым современным импортным оборудованием: дробебетонной установкой для подготовки металла к работе, плазменной и лазерной резкой для раскроя, сварочными роботами нескольких видов и назначений,

4-валковыми вальцами с УЧПУ, позволяющими обрабатывать листовый материал толщиной до 35 мм, линией порошковой покраски. На предприятии действует современная лаборатория контроля качества.

По согласованию с Kohlbach гарантия на котлы и работающие под давлением элементы, изготовленные на ОАО «Сафонов Хитинг Солюшен», составляет 5 лет.

Polyimpex, обладая большим опытом работы на российском рынке энергетических проектов и имея в своем составе ЕРС-компанию – ЗАО «Этон-Энергетик», может предложить реализацию различных проектов «под ключ», включая все этапы: проектирование, поставку дополнительного оборудования, монтаж оборудования и пр.

Располагая широчайшей сервисной сетью в Европе, компания Kohlbach одним из условий успешной работы в России считает создание сервисных центров. Компания Polyimpex как представитель Kohlbach поддерживает эту политику и готова предложить сервис котельных установок силами российского технического представительства (в настоящее время его отделения находятся в Сафонове, Туле, Екатеринбурге). При поставке техники Kohlbach в Россию будет сформирован необходимый комплект запасных частей, который в сжатые сроки доставят на ваше предприятие.

Российским и белорусским предприятиям компания Polyimpex предлагает также установки фирмы Turboden, предназначенные для ТЭЦ, работающих на органическом цикле Ренкина (ОРЦ). В мире уже работает около 250 установок этой фирмы (из них 75 установок на биомассе работают с котлами Kohlbach), в России реализуется уже несколько проектов Turboden.

Будучи официальным дилером Kohlbach и Turboden, группа компаний Polyimpex будет всемерно содействовать своим клиентам в бесперебойной эксплуатации техники этих марок, обеспечивая ее гарантийное и послегарантийное обслуживание.

Наши специалисты с опытом реализации подобных решений уже на стадии проработки проекта помогают заказчикам выбрать оптимальный вариант с точки зрения технико-экономических параметров. При подготовке технико-коммерческого предложения мы готовы произвести расчет срока окупаемости затрат на строительство энергообъектов с оборудованием Kohlbach и Turboden. При личной встрече или по электронной связи мы всегда ответим на вопросы, обсудим возможности применения на вашем предприятии того или иного решения.

НА ПРАВАХ РЕКЛАМЫ



Изготовление металлоемкого оборудования на собственных заводах в России
ГАРАНТИЯ НА ЭЛЕМЕНТЫ, ИЗГОТОВЛЕННЫЕ В РОССИИ 5 ЛЕТ
ОТСУТСТВИЕ ТАМОЖЕННЫХ ПЛАТЕЖЕЙ
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ПОДБОР ОБОРУДОВАНИЯ ПОД УСЛОВИЯ ЗАКАЗЧИКА
РАСЧЕТ ОКУПАЕМОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА
ПРОЕКТЫ «ПОД КЛЮЧ» СИЛАМИ ДОЧЕРНЕЙ КОМПАНИИ
СЕРВИСНЫЕ ЦЕНТРЫ В РОССИИ (г. Тула, Сафонов, Екатеринбург)



Производство котельных установок водогрейных, паровых, термомасляных от 400 до 18 000 кВт единичной мощности, работающих на биотопливе. Оборудование ТЭЦ для когенерации с паровыми турбинами, паровыми двигателями и системами ОРЦ.

КОHLBACH компания №1 в Европе по количеству ОРЦ ТЭЦ.



ТУРБОГЕНЕРАТОРЫ ОРЦ ТЕХНОЛОГИИ.
СТАНДАРТНЫЕ УСТАНОВКИ ОТ 200 кВт ДО 10 МВт.
ЗАКАЗНЫЕ РЕШЕНИЯ ДО 15 МВт.



Компания POLYIMPEX является эксклюзивным дилером KOHLBACH и официальным дилером TURBODEN в России и СНГ.
105120, г. Москва, Наставнический переулок, дом 13-15, стр. 1
Телефоны: +7(495) 790 78 92, +7(903) 842 55 76
www.polyimpex.ch, ash-bioenergy@polyimpex.ch

СПРОС НА ГАЗЕТНУЮ БУМАГУ В МИРЕ ПАДАЕТ

По итогам 2013 года в соответствии со статистическими данными FAO (Продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН) объемы мирового производства газетной бумаги (ГБ) упали более, чем на 3%, составив 29143 тыс. т. Следует отметить, что выпуск ГБ падает третий год подряд, в результате объем выпуск бумаги, произведенной в отчетном году, сократился на треть относительно показателей десятилетней давности.

На экспорт в 2013 году было отправлено около 45% от всего объема мирового производства газетной бумаги, а объем поставок составил 13011 тыс. т (рост по сравнению с 2012 годом – 1%). Средние внешнеторговые цены за 1 т ГБ в 2013 году – \$618 (–3%).

Ведущим производителем (почти 14% всего мирового выпуска) и экспортером ГБ в мире традиционно является Канада. За 2013 год показатели по выпуску газетной бумаги в этой стране выросли на 3%, составив 3927 тыс. т. Почти весь объем произведенной ГБ (до 95%) – является для Канады предметом экспорта. При этом потребление ГБ в самой Канаде одно из самых низких в мире – всего 258 тыс. т по итогам 2013 года (это на 42% ниже уровня 2012 года).

Китай занимает вторую строчку в списке стран, выпускающих газетную бумагу. По итогам 2013 года, в этой стране немного сократился выпуск и импорт газетной бумаги, но по уровню потребления ГБ КНР осталась лидером. Выпуск бумаги в Поднебесной в 2013 году составил 3627 тыс. т, что на 5% меньше, чем годом ранее. Процентная доля КНР от мирового выпуска – 12%. Экспорт ГБ для Китая – незначительный, на уровне 93 тыс. тонн. В то же время среди стран, импортирующих ГБ, Китай занимает четвертую строчку. Всего за 2013 г. в Поднебесную было ввезено около 671 тыс. тонн (–3%) ГБ. Объем потребления газетной бумаги в 2013 году снижен на 7% относительно уровня 2012 года. Тем не менее, внутренний спрос на ГБ в Китае остается самым высоким в мире. В 2013 году этот показатель составил 4205 тыс. т.

Япония использует газетную бумагу в основном собственного производства. Эта страна входит в тройку

лидеров по выпуску ГБ, производство которой в 2013 году составило 3219 тыс. т (–1% к 2012 году). Вся произведенная газетная бумага остается в стране. Объем экспорта незначительный, импорт также невелик. Внутренний спрос на газетную бумагу в Японии высокий, за год составил 3265 тыс. т (–1% к 2012-му). Следует отметить, что по уровню потребления ГБ Япония стоит на третьем месте в мире после Китая и США.

Уровень импорта газетной бумаги в США почти соответствует уровню выпуска. Четвертое место в мире среди производителей газетной бумаги (объемы выпуска в 2013 году превысили 2470 тыс. т, что на 14% меньше, чем в 2012 году). На экспорт компании США отправили треть выпущенной продукции. За год поставки выросли в натуральном выражении на 9% – до 800 тыс. т. Размер импортных поставок в США по сути соответствует объемам выпуска. Так, в 2013 году импорт ГБ составил 2116 тыс. т (+2%). По объемам импорта США занимают первое место в мире. Уровень потребления снижен на 10% относительно уровня 2012 года – до 3786 тыс. т (второе место по этому показателю).

Россия находится на пятом месте по объемам производства газетной бумаги в мире, процентная доля – 6%. Производство РВ в 2013 году составило 1759 тыс. т (–3%). На экспорт отправлено 74% от всего объема производства. По объемам поставок ГБ на мировые рынки России занимает второе место в мире. Внутренний спрос в России на газетную бумагу последнее время падает – в 2013 году спад составил 12%, а потребление достигло уровня – всего 465 тыс. т. Интересно отметить, что по этому показателю Россия лишь немного

опередила Швецию. Объем потребления ГБ в Швеции составил 407 тыс. т.

В 2013 году в Швеции объемы выпуска газетной бумаги снижены почти на четверть, сократились и поставки из других стран, спад составил 23%. Производство газетной бумаги в Швеции, как и в России – экспортноориентировано. Так, на внешние рынки в 2013 году представлено до 77% всего объема выпуска ГБ.

46% произведенной ГБ отправляет на экспорт Республика Корея. Изменений по выпуску, экспорту и потреблению в 2013 году по сравнению с предыдущим годом не отмечено.

На уровне предыдущего года остался объем производства ГБ и в Индии (9 место в мире) – 1380 тыс. т. Экспорт незначителен, а вот по объемам импорта Индия занимает второе место в мире, закупая почти столько же газетной бумаги, сколько производит – 1371 тыс. т. За год объемы поставок выросли на 11%. Следует отметить, что Индия – основной импортер газетной бумаги из России. Внутренний спрос в Индии на ГБ также растет – за год потребление выросло на 5%, составив 2741 тыс. т.

Замыкает десятку стран – лидеры в производстве газетной бумаги – Великобритания. Выпуск ГБ в 2013 году вырос (по сравнению с предыдущим годом) на 4% – до 1233 тыс. т, на экспорт отправлено 27% от выпуска – 333 тыс. т (–1% к 2012 году). Великобритания сокращает ввоз газетной бумаги в страну. Импорт в 2013 году сократился на 22% – до 510 тыс. т. Внутренний спрос на ГБ в Великобритании также понемногу падает – в 2013 году спад составил 6% по сравнению с 2012 годом – до 1410 тыс. т.

Бумпром.ру



Франз Йозеф
Маркс Генеральный директор
Группа «Илли»



Дмитрий Зылёв
Генеральный директор
Архангельский ЦБК



Марк Резник
Генеральный директор
Сыктывкар Тисью Групп



Анатолий Штейнберг
Председатель
Наблюдательного совета
SFT Group

250+ УЧАСТНИКОВ 50+ ВЕДУЩИХ ДОКЛАДЧИКОВ 15+ СТРАН

19-ый МЕЖДУНАРОДНЫЙ ФОРУМ ИНСТИТУТА АДАМА СМИТА

ЦЕЛЛЮЛОЗНО-БУМАЖНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ В РОССИИ И СНГ

2–4 декабря 2014

Отель Марриотт, Вена, Австрия

ГЛАВНАЯ ВСТРЕЧА
ГЕНЕРАЛЬНЫХ ДИРЕКТОРОВ
ВЕДУЩИХ ЦБК

ВСЕМ
ЧИТАТЕЛЯМ
СКИДКА
10%*
VIP-код:
AS2328ALPI



ВСТРЕЧИ
«ОДИН НА ОДИН»

Встречи с **топ менеджерами ЦБК на форуме 2014**. Сотни таких встреч были организованы в 2012 и 2013 гг.: как один из самых ценных инструментов общения с лидерами и наращивания контактов в отрасли.



ГОЛОСОВАНИЕ В
РЕЖИМЕ РЕАЛЬНОГО
ВРЕМЕНИ

Голосование по вопросам: инвестиций, реализаций проектов и государственных реформ. Каждый делегат унесёт с собой **«Барометр индустрии»** с результатами голосования, отражающими реальное состояние ЦБП в России.



СЕССИИ ПО
СЕКТОРАМ

Специальные, углубленные сессии по секторам

- Тишью
- Офисная бумага
- Макулатура

* Бюджетно-тарифная информация для всех, кто организует участие в конференции и конференциях. Бюджет на конференцию предоставляется только на момент регистрации и не может быть изменен. В программе предусмотрены специальные программы для участников конференции.

ГЛАВНЫЙ
СПОНСОР:



СПОНСОР
КОФЕЙНИ ФОРУМА:



СПОНСОР СЦЕНЫ:



СПОНСОР:



ИНФОРМАЦИОННЫЙ
ПАРТНЕР:



СПОСОБЫ ПОДГОТОВКИ СЕМЯН К ПОСЕВУ

Согласно положениям «Наставления по лесосеменному делу в Российской Федерации» (приказ Федеральной службы лесного хозяйства России от 23.12.93 № 338), в целях стимулирования массового прорастания семян и повышения грунтовой всхожести в лесном хозяйстве РФ применяют разные способы предпосевной подготовки, цель которой – преодоление глубокого или вынужденного семенного покоя. Эффективность способов зависит от видовых и биологических особенностей семян, типа покоя и тщательности соблюдения условий подготовки.

Выбор того или иного способа предпосевной подготовки семян определяется причинами, препятствующими их прорастанию: низкой водопроницаемостью и твердостью внешнего покрова семян (плодовых косточковых, липы, скумпии и др.), недоразвитостью зародыша (у семян сосны кедровых, бересклета, некоторых видов клена, ясеня), присутствием в околоплоднике ингибиторов роста (гордовина, калина) и др. Глубина покоя семян варьирует не только у разных видов, но и в пределах одного вида и зависит от условий, в которых происходило формирование семян, степени их зрелости, длительности и условий хранения.

Применяют следующие способы предпосевной подготовки семян: стратификацию, снегование, механическое, термическое и химическое воздействие на внешние покровы, обработку микроэлементами и стимуляторами роста, звуковое, ультразвуковое и магнитное облучение, дезинфекцию и дезинсекцию.

Наиболее распространенным методом подготовки к посеву является стратификация, или выдерживание набухших семян во влажной и хорошо аэрируемой среде при определенных температурных условиях. Снегование – стратификация семян в снегу при устойчивом сохранении низкой температуры, близкой к 0°C. Обработка холодом (воздействие низкой температуры) повышает энергию прорастания и грунтовую всхожесть семян, повышает жизнеспособность молодых растений, их морозо- и засухоустойчивость.

Снегование применяют для семян мелких хвойных (ели, лиственницы,

сосны и пихты сибирской) и лиственных пород (березы, жимолости татарской, ирги круглолистной и др.) с непродолжительным (1–4 мес.) периодом покоя.

Замачивание семян в горячей воде перед посевом используют для семян с плотной, трудно проникаемой для воды и воздуха оболочкой. Температура воды не должны превышать 90°C (для семян гледичии, робинии и др.).

Семена, помещенные в емкость на 1/3–1/4 объема, заливают горячей водой (70–90°C) и оставляют на 12 ч, тщательно перемешивая их в течение первых 10–15 мин. По истечении 12 ч на решетках отделяют набухшие семена, а обработку ненабухших продолжают.

Вместо гидротермического воздействия для разрушения твердых внешних покровов семян можно применять механическое воздействие: скарификацию, импакцию, а также химическое воздействие – обработку семян концентрированными кислотами.

Небольшие партии твердых семян скарифицируют вручную: покровы крупных семян надрезают или надпиливают, а мелкие семена перетирают с наждаком или песком. Большие партии семян обрабатывают на специальных машинах с помощью клеверотерки, крупнорушки. Однако машинный способ часто дает большой процент повреждений, которые ведут к гибели части семян.

Импакция – устранение твердой семенной оболочки путем удара семян друг о друга или о стенки сосуда (емкости), в который заключены семена. Этот способ приводит к повреждению кожуры в определенной части семени (около рубчика) и не травмирует само семя.

Для устранения твердой семенной оболочки также используют химическую обработку – чаще всего концентрированной серной кислотой. Длительность замачивания семян в кислоте – от 15 мин. до 24 ч с обязательным последующим 5–6-кратным промыванием семян в воде (боярышник, гледичия, кизильник, скумпия и др.).

Для ускорения растрескивания косточек вишни, сливы и других косточковых, а также орехоплодных пород их замачивают в воде на сутки, затем подсушивают под навесом, прогреваемым солнцем (40–60°C), и увлажняют два раза в день в течение одной-двух недель.

Предпосевная обработка семян стимуляторами повышает энергию прорастания и грунтовую всхожесть, положительно влияет на рост сеянцев и их устойчивость к грибным заболеваниям. С этой целью чаще всего применяют гибберелловую кислоту или другие гиббереллины (ГК 3, ГК 4). Для стимуляции прорастания покоящихся семян используют также кинетин, бензиламинопури, фенилмочевину, тиомочевину, калийную селитру и др.

Предпосевную обработку семян проводят водными растворами микроудобрений: борной кислоты, сернокислого цинка, сернокислой меди, азотнокислого кобальта, молибденовокислого аммония, сернокислого марганца в концентрации 0,01–0,03%. Объем раствора должен превышать объем семян в 3–4 раза. Перед посевом семена замачивают на 12–24 ч в растворах, содержащих микроэлементы. Набухшие семена опускают на дно емкости, а неутонувшие семена дополнительно выдерживают в этом

же растворе. Обработанные микроэлементами семена слегка подсушивают на воздухе в тени до состояния сыпучести и сразу высевают.

Для обработки семян ели европейской применяют растворы сернокислой меди (0,005–0,02%), сернокислого кобальта (0,01–0,05%), сернокислого цинка (0,04%), сернокислого марганца (0,03%); для сосны обыкновенной – растворы сернокислой меди (0,01%), молибденовокислого аммония (0,01–0,05%), борной кислоты (3%), сернокислого марганца (3%).

Звуковые, ультразвуковые, магнитные или другие виды облучения семян перед посевом проводят в строгом соответствии с утвержденными в установленном порядке (для применения в производстве) рекомендациями научно-исследовательских учреждений.

Экспериментальные данные отечественных и зарубежных исследователей свидетельствуют о том, что воздействие различными физическими факторами (электрическим и магнитным полем, СВЧ, радиоволнами, лазером и т. д.) для активации семян дает почти одинаковый прирост урожая. Поэтому в выборе метода обработки главную роль играют доступность и экологическая чистота.

Инфракрасное, ультрафиолетовое, лазерное облучение и тому подобное относят к фотоэнергетическим методам обработки семян, позволяющим увеличивать урожайность до 11–12%. Отсутствие повторяемости результатов облучения семян является основным недостатком этого метода.

С помощью физико-механического метода осуществляется предпосевная обработка семенного материала способом барботации в водной среде воздухом или кислородом при нормальной физиологической температуре семян (18–20°C). Этот способ улучшает влагопоглощение за счет повышения проницаемости семенной кожуры, приводя к увеличению всхожести. Несмотря на простоту цикла обработки, этот способ требует времени и небезопасен (взрыво- и пожароопасен при работе с кислородом).

Предпосевная обработка семян воздействием электромагнитных волн выполняется с целью улучшения их посевных и урожайных качеств. Обработка в электромагнитном поле дает возможность довольно быстро



Рис. 1. Установка предпосевной обработки семян импульсным электрическим полем: 1 – генератор высоковольтного импульсного напряжения; 2 – плоский волновод с высокоомной нагрузкой

и просто осуществлять контроль режимов обработки, автоматизировать процесс.

Экспериментальные данные отечественных и зарубежных исследователей свидетельствуют о повышении биологической активности семян при использовании электромагнитных полей разной частоты. Эффект воздействия зависит от мощности и частоты приложенного поля. Различают электромагнитные и магнитные поля высокой (106–107 Гц) и очень высокой (107–108 Гц) частоты, а также ультравысокочастотные (108–109 Гц), сверхвысокочастотные (109–1010 Гц) и крайне высокочастотные (1010–1011 Гц). Электромагнитные волны с такими частотами, не будучи ионизирующим излучением и не вызывая необратимых химических изменений в живой системе, возбуждают когерентные колебательные и вращательные режимы и вызывают биологические эффекты, требующие энергии, уровень которой ниже уровня ионизационных потенциалов. Клетки и их мембраны способны использовать энергию внешних электромагнитных полей – они превращают ее в энергию молекулярных и клеточных процессов.

Воздействие на семена электрическим полем можно разделить на физические и биологические методы.

Физическое воздействие применяется для изменения пространственного положения семени при сепарации, которое достигается созданием сильных электрических полей, в результате чего начинают проявляться в том числе и

коронные процессы. Биологическое воздействие предназначено для улучшения посевных качеств семян, а также для подавления патогенной микрофлоры.

В Ставропольском государственном аграрном университете проводились исследования воздействия электрического поля на семена сельскохозяйственных культур. Результаты этих исследований открывают перспективное направление по изучению влияния различных физических факторов на семена древесных и кустарниковых пород.

На базе Санкт-Петербургского государственного лесотехнического университета имени С. М. Кирова (СПбГЛТУ) ведутся работы по изучению влияния электромагнитного поля разной частоты на семена сосны и ели с использованием генератора импульсов напряжения ГИН-50-1К (с амплитудой выходного напряжения 50 кВ, длительностью импульсов 500 пс и частотой повторения импульсов до 1 кГц), изготовленного ЗАО «НПО "ФИД-Техника"» (см. рис. 1).

В результате проведения поисковых экспериментов, методика которых заключалась в обработке семян сосны и ели импульсами различной частоты, было установлено, что энергия прорастания семян ели увеличивается в среднем на 20%, а семян сосны – на 8%. Наибольшее воздействие установка оказывает на семена пониженного качества, а также на семена, собранные в 2011 году.

Ольга ГРИГОРЬЕВА,
канд. с.-х. наук,
доц. каф. лесоводства СПбГЛТУ



БОРЕАЛЬНЫЕ ЛЕСА ДЛЯ ЧЕЛОВЕКА И БИОРАЗНООБРАЗИЯ

178

*Тысячелетиями человечество использовало ресурсы бореальных лесов для хозяйственных, строительных и иных целей. Люди возводили деревянные дома, отапливали жилища дровами, изготавливали из древесины мебель, домашнюю утварь, инструменты и орудия труда, охотились в лесах, добывая пушнину и мясо, собирали грибы, ягоды, орехи, травы. Благодаря развитию лесной промышленности значение бореальных лесов как источника экономического благосостояния и занятости населения возрастало. И сегодня невозможно переоценить важность бореальных лесов и значимость древесины.**

Принятые в ряде стран и международных сообществ национальные и международные лесные политики нацелены на сохранение природы и биоразнообразия, развитие ценностей бореальных лесных экосистем, не связанных с промышленной добычей древесины и их различных экосистемных услуг.

В настоящее время лесной сектор бореальной зоны испытывает на себе существенное воздействие разнообразных глобальных факторов. Специалисты говорят о том, что есть необходимость сместить акценты лесопромышленности в сторону диверсификации

и обеспечения возобновления лесной продукции и услуг с помощью механизмов «зеленой» экономики и развития сферы услуг, связанных с лесами.

ЛЕСА КАК НЕОТЪЕМЛЕМАЯ ЧАСТЬ БОРЕАЛЬНОГО ПОЯСА

Бореальные леса, в которых доминируют главным образом хвойные породы, простираются широким поясом от Дальнего Востока, через Сибирь и Скандинавию, до севера Канады и Аляски, покрывая площадь около 1,7 млрд га и составляя более четверти общего лесного покрова планеты. Политические системы и организация

управления лесами, а также права собственности на лесные участки и подходы к лесопромышленности в разных странах с бореальными лесами существенно различаются. Тем не менее, экономика и культура всех стран бореального лесного пояса в значительной степени связаны с использованием разнообразных лесных ресурсов.

В бореальных лесах сосредоточено около 45% общего мирового запаса древесины на корню. По всей бореальной зоне объем прироста древесины превышает объем заготовки. Древесина, заготавливаемая в бореальных лесах, является сырьем, имеющим большое

значение для мировой торговли: в мировом обороте около четверти продукции из древесины изготовлено из сырья, заготовленного в бореальных лесах.

В настоящее время доля лесного сектора в ВВП всех бореальных держав снижается: в России она составляет около 1%, в Канаде и Финляндии – 4%. Но даже при такой скромной доле лесного сектора в национальных экономиках бореальные леса продолжают оставаться важным возобновляемым источником сырья, в том числе древесины и недревесных ресурсов, а также экосистемных услуг, таких как депонирование углерода в лесных почвах, смягчение последствий глобального изменения климата, сохранение биоразнообразия. Важно отметить, что перечисленные и многие другие экосистемные услуги, предоставляемые лесами, редко учитываются при подсчете ВВП.

Низкая доступность и огромная территория бореальных лесов обуславливают их высокий потенциал для сохранения экосистемных функций в первозданном состоянии. В бореальных лесах берут начало многие крупнейшие реки мира, которые еще близки к своему естественному состоянию, а значительные лесные территории все еще относятся к категории малонарушенных. В бореальной зоне расположены крупные озера и водно-болотные территории, на которых сосредоточено больше пресной воды, чем в любом другом биоме мира.

Интенсивность ведения лесного хозяйства в разных районах бореальных лесов существенно различается. Есть и такие районы, где ведется только заготовка древесины, а лесовосстановлению уделяется мало внимания, преобладают экстенсивные подходы к лесопромышленности и примитивные лесохозяйственные приемы, неразумное многоцелевое лесопользование.

Исторически леса всех скандинавских стран использовались очень активно для разных нужд, что зачастую вело к оскудению лесов. В других же странах бореального пояса значительные лесные площади остались нетронутыми и являются бесценной природной кладовой биоразнообразия. Но лишь у небольшой части этих лесов есть охраняемый статус, обеспечивающий их защиту от рубок, добычи полезных ископаемых, застройки и других видов

эксплуатации. Для лесных секторов каждого из крупных регионов бореальной зоны присущи как общие, так и характерные только для конкретного региона проблемы. Основные общие проблемы – изменение глобальных рынков сбыта, политической ситуации в регионе и глобальное изменение климата.

Различие форм собственности на лесные участки – от преимущественно общественной (региональной и федеральной) в России, Канаде и на Аляске – до преимущественно частной – в скандинавских странах – во многом обуславливает различия в подходах к управлению лесами и в методах лесопользования. В Канаде и скандинавских странах основной проблемой лесного сектора является обеспечение его конкурентоспособности на мировом рынке и доходности зарубежных инвестиций при сохранении баланса между целями экономического развития и защитой окружающей среды. На Аляске будущее заготовки древесины на федеральных землях под большим вопросом вследствие острого конфликта между интересами экономического развития и необходимостью обеспечения охраны окружающей среды.

России же пока не удалось справиться с проблемой старения оборудования и инфраструктуры лесной промышленности, ориентированности на производство круглых лесоматериалов с низкой добавленной стоимостью, низкой эффективностью регулирования лесозаготовок на фоне острых социальных проблем, а также недостаточной координацией между региональным и федеральным уровнями лесопромышленности. Россия переживает переходный период и намеревается удвоить объемы заготовки древесины в ближайшие 20 лет. Специалисты глубоко обеспокоены уязвимостью бореальных лесных экосистем, что связано с изменением климата, поскольку значительная доля продуктивных лесов страны произрастает на вечномёрзлых почвах.

Объем ежегодной заготовки круглых лесоматериалов в бореальных лесах составляет около 17% объема общемировой. Экономика всех бореальных стран в значительной мере зависит от торговли лесоматериалами. Канада экспортирует большинство лесопромышленности в США, а Швеция, Финляндия и Китай зависят от поставок пиломатериала из России.

ГЛОБАЛЬНЫЕ ТРЕНДЫ И БОРЕАЛЬНЫЕ ЛЕСА

Общемировые и региональные международные соглашения и политические акты, направленные на смягчение последствий глобального изменения климата, сохранение биоразнообразия и обеспечение свободной торговли, сильно влияют на национальную политику, законодательство и развитие лесного сектора отдельных стран в бореальной зоне. В частности, все страны бореальной зоны вовлечены в переговорный процесс панъевропейского уровня о юридически обязательном соглашении по лесам Европы, а также являются членами Всемирной торговой организации.

На традиционные рынки лесопромышленности оказали воздействие глобализация и плантационное лесовыращивание, структурные изменения спроса на фоне технологических изменений и развития информационных и коммуникационных технологий. Стремительный экономический рост в азиатских странах привел к существенным изменениям в мировой экономике и расстановке политических сил. Большая часть производства и рынков потребления целлюлозы и бумаги находится вне бореальной зоны, и поэтому в этом регионе наблюдается значительное сокращение производственного потенциала. Тем не менее, даже на фоне насыщения рынка журнальной и газетной бумаги в Западной Европе и Северной Америке бореальные леса сохраняют свое значение как важный источник сырья для производства многих традиционных видов лесопромышленности. В частности, в бореальном поясе существуют перспективы расширения производства продукции из массива древесины и новых видов волокнистых древесных материалов. По некоторым оценкам, возрастание концентрации CO₂ в атмосфере и связанное с этим изменение климата, повышение температуры и удлинение сезона вегетации приведут к заметному приросту древесины уже в этом столетии и увеличению объема ее заготовки к 2050 году на 6%.

В наземных экосистемах бореальной зоны сосредоточено более 35% запаса депонированного углерода. При надлежащем управлении бореальные леса могут играть важную роль в смягчении последствий изменения климата благодаря своей депонирующей

179

* Публикация подготовлена совместно участниками специального проекта по лесам мира Международного союза лесных исследовательских организаций (International Union of Forest Research Organisations, ИЮФРО), экспертами и специалистами организации «Общество и окружающая среда», Европейского института леса (EFI), НИИ леса Финляндии (Metla), научно-исследовательской программы «Леса будущего», Шведского сельскохозяйственного университета (SLU), Университета Восточной Финляндии (UEF), а также канадских и американских ученых.

Справка

Строительные материалы из бореальной древесины вполне конкурентоспособны по качеству. Спрос на них определяется главным образом предпочтениями потребителей и законодательством в сфере строительства.

Развитие плантационного лесоводства в Азии, Латинской Америке и Океании ориентировано прежде всего на выращивание древесины для переработки на ЦБК, при этом часть рынка освобождается для бореальных лесоматериалов, предназначенных

для изготовления изделий из массива древесины. Китай уже обогнал США по производству бумаги и картона. Страны Азии импортируют значительные объемы круглых лесоматериалов, однако основная потребность в древесине и волокнистых материалах восполняется не за счет лесов: около 55% древесины и волокнистых лесоматериалов вырабатывается из сырья, выращенного на плантациях, из вторсырья, волокон недревесных растений и др.

способности. Углерод может депонироваться также в продукции из древесины. Кроме того, древесиной можно заменять материалы, для производства которых приходится затрачивать большое количество энергии (например, сталь и бетон), при этом сокращаются глобальные эмиссии парниковых газов. Немаловажно, что древесина является возобновляемым сырьем для получения энергии в отличие от ископаемых видов топлива.

Методики расчета экономии эмиссии углерода за счет альтернативного использования древесины еще несовершенны, тем не менее многие

специалисты считают, что длительное депонирование углерода в продукции из древесины в сочетании с инновационными подходами к ведению лесного хозяйства — важный вклад лесного сектора в смягчение последствий климатических изменений. Одним из основных факторов глобальных изменений является повышение численности населения и потребительских запросов. Модели потребления, потребительский выбор — факторы, определяющие будущее бореальных лесов.

Лес становится символом исчезающей дикой природы, поэтому в обществе возрастает значение таких его

функций, как ландшафтно-эстетическая, рекреационная и природоохранная.

Новые взгляды на лес и новые потребности в его ресурсах формируют восприятие обществом тех или иных аспектов лесопользования и лесопользования. По всей видимости, значение ответственности всех лесопользователей, включая лесопромышленные компании, будет только возрастать. С ростом потребности в лесных ресурсах и амбивалентности социальных отношений неизбежно увеличится число и возрастет напряженность социальных конфликтов вокруг вопросов лесопользования в бореальной зоне. Вообще разные глобальные тренды пока в разной степени проявляются в бореальной зоне, но ясно одно: ни одна страна бореальной зоны не избежит влияния этих зачастую взаимосвязанных трендов и не сможет оставить их без должного внимания. На рынках продукции, произведенной из заготовленной в бореальной зоне древесины, сохранится неопределенность, которая связана с экономической ситуацией и социально-политическими факторами на фоне потенциального воздействия на леса глобального изменения климата. В будущем на изменение в лесном секторе окажут влияние

как новые потребности общества в лесных ресурсах, так и деятельность по развитию рекреационных услуг и туризма, а также деятельность новых игроков рынка, например, энергетических компаний. Для развития сектора потребуются гибкость, в первую очередь — инновационные подходы к сотрудничеству. Многие традиционные структуры потребуют решительной перестройки.

Будущее бореальных лесов во многом будет определяться межкластерной стратегией развития, учитывающей не только виды предприятий, конкурирующие друг с другом сегодня, но и те, которые возникнут для производства новой продукции из лесных ресурсов и обеспечения новых экосистемных услуг леса.

Традиционное понимание лесного сектора, включающее сейчас в себя лесную промышленность и лесное хозяйство, претерпевает существенные изменения. В частности, энергетика все больше осваивает лесную биомассу в качестве сырья для биотоплива. Традиционные виды лесной промышленности частично начинают переориентироваться на производство возобновляемой энергии, например, биотоплива. Вполне возможно, вскоре нам понадобится новый термин для обозначения появляющегося сектора экономики, связанного с использованием лесных ресурсов, который в полной мере отразит его новую сущность.

НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ЭРЫ «ЗЕЛеной» ЭКОНОМИКИ

Благосостояние общества и уровень биоразнообразия могут вырасти благодаря управлению ресурсами бореальных лесов только тогда, когда в управление ими инвестируется человеческий и научный капитал. Концепция «зеленой» экономики предполагает комплексную устойчивость, для ее реализации необходимы определенные ресурсы, навыки, кадры и климат.

Для наиболее эффективного и диверсифицированного использования древесины, в том числе для производства продукции из древесной биомассы, такой как упаковка из волокнистых материалов, биодизель, композитные материалы, биополимеры, фармацевтическая и косметическая продукция, необходимы новые технологии и инновационные решения. Для внедрения этих инноваций в практику необходим

Справка

Серьезные инвестиции в развитие биоэнергетики невозможны без государственной поддержки. В настоящее время доля ископаемого сырья для получения энергии составляет 81%, к 2035 году ожидается ее снижение до 75%. Увеличение объема производства энергии из возобновляемых источников энергии стимулируется государственной поддержкой прежде всего в виде инвестиций, общий размер которых составил в 2010 году \$64 млрд. Ожидается, что к 2035 году субсидии для этого сектора экономики составят \$250 млрд.

благоприятный предпринимательский климат. Стратегии экономического роста должны быть достаточно гибкими для того, чтобы обеспечить оперативную реакцию на появляющиеся возможности и быстро переориентироваться на наиболее эффективные из них.

«Зеленые» рынки будут расширяться по мере роста информированности потребителей и готовности платить за «зеленую» продукцию и услуги. Информирование потребителей имеет ключевое значение, но не должно ограничиваться отдельными видами продукции и регионами. Бореальные леса и дальше можно использовать для производства бумаги, целлюлозы и другой продукции из древесины. В то же время, при наличии благоприятных политик и разумного лесопользования леса могут служить для многих людей источником дохода и местом работы в сфере услуг. Использование лесов в целях, не связанных с заготовкой древесины, таких как рекреация, оздоровление, сохранение живой природы, охрана грунтовых вод, ландшафтов и

культурных ценностей, во многих районах бореальной зоны имеет большее значение, чем заготовка древесины, и это значение будет возрастать.

Развитие энергетики, основанное на использовании древесной биомассы, прибыльно и имеет большой потенциал как для государственного сектора, так и для частного. На этом рынке пока мало крупных игроков, большинство из них не относится к лесному сектору.

До того, как будут приняты решения о создании политических инструментов в лесном энергетическом секторе, необходимо срочно определиться с целями и стратегиями их достижения. По отношению к лесам это означает поиск приемлемого баланса между обеспечением плодородия лесных почв в долгосрочной перспективе и сохранением биоразнообразия, уровнем эмиссии углерода и энергетической безопасностью и самостоятельностью.

За последние 10 лет объем производства энергии из древесной биомассы в Северной Европе почти

ИНТЕГРИРОВАННЫЙ ПОДХОД К СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ В ФИНЛЯНДИИ

В настоящее время в лесном секторе Финляндии принят подход, предполагающий достижение целей сохранения биоразнообразия путем интеграции оторванных друг от друга особо охраняемых природных территорий зонами, в которых управление лесами ведется близким к естественному образом. Основными инструментами сохранения биоразнообразия в эксплуатационных лесах является сохранение ценных местообитаний и ключевых биотопов, использование лесохозяйственных приемов, позволяющих обеспечить экологическую ценность лесов и увеличить объемы разлагающейся древесины.

Новые государственные подходы к лесопользованию привели к заметным, измеряемым улучшениям в эксплуатационных лесах. Темпы деградации определенных лесных видов замедлились по сравнению с 1990-ми годами, а в ряде случаев деградацию удалось приостановить. Оценка

состояния видов, находящихся под угрозой исчезновения, проведенная в 1990, 2000 и 2010 годах с использованием классификации МСОП, показала, что у 81 лесного вида деградация снизилась или остановилась, но продолжается в отношении еще 108 видов. В преодолении деградации биоразнообразия особое место сыграло оставление деревьев и мертвой древесины на лесосеках.

Сложнее всего обстоят дела с сохранением биоразнообразия в Южной Финляндии вследствие длительного влияния человека на леса в этом регионе, высокой степени фрагментации ландшафтов, широкого распространения других видов землепользования, нерационального лесопользования в прошлом и специфической структуры лесовладения: более 80% площадей лесов региона находятся в частной собственности.

Программа по сохранению многообразия природы Южной Финляндии

(METSO), охватывающая период с 2008 по 2020 год, направлена на совершенствование сети особо охраняемых территорий, особенно на юге Финляндии, и сохранение лесного биоразнообразия в частных и государственных лесах по всей стране. В рамках программы METSO используется инновационный подход, основанный на инициативе снизу: частные лесовладельцы могут на добровольных началах внедрять экологически ориентированные подходы природопользования и обеспечивать сохранение биоразнообразия либо в течение некоторого ограниченного времени, либо навсегда. Если определенный лесной участок имеет ценность для программы METSO, лесовладелец может рассчитывать на компенсацию дополнительных затрат на экологически ответственное управление территорией и на упущенную прибыль в результате внедрения природоохранных мер.



устроился. Основное сырье для производства биоэнергии – отходы лесопереработки и лесозаготовки, в частности, ветви и вершины деревьев. В настоящее время в этом регионе для биоэнергетических нужд они заготавливаются примерно на трети площади сплошных рубок. В США и Канаде серьезным барьером для инвестиций в производство древесного биотоплива является низкая цена на ископаемые виды топлива.

Производство энергетической биомассы – одна из возможностей комплексного лесопользования, поскольку оно совместимо с производством других лесоматериалов на том же лесном участке. Тем не менее, при сокращении площадей сплошных рубок и объемов лесопереработки по экологическим соображениям и вследствие изменений на рынках сократятся объемы отходов лесозаготовки и лесопереработки.

Особое внимание должно быть уделено вопросу производства продукции с высокой добавленной стоимостью, в частности, продукции биохимии.

На современном технологическом уровне и в реалиях транспортной логистики древесного сырья затраты на транспортировку ограничивают использование древесной биомассы бореальных лесов. В то же время все больше игроков рынка конкурируют за древесное волокно, имея при этом разные финансовые возможности. Конкуренцию лесной биомассе составляют другие ВИЭ: затраты на производство многих видов возобновляемой энергии, например, ветровой и солнечной, снижаются, что характерно для многих новых производств. Производство энергетической древесной биомассы обладает хорошим потенциалом, однако уровень производства ограничен биотическими и абиотическими факторами, присущими бореальным экосистемам. При возрастании объема отходов лесозаготовок для производства биоэнергии необходимы новые исследования (влияния результатов удаления биомассы на рост следующих поколений леса, продуктивность лесов, цикл питательных элементов, биоразнообразие, потоки углерода), а также новые стандарты для обеспечения устойчивости всего цикла лесопользования, лесопереработки и транспортировки.

В последующие несколько десятилетий наиболее динамичный рост

использования бореальной древесины будет наблюдаться именно в энергетическом секторе, что, возможно, до некоторой степени компенсирует сокращение спроса на сырье для производства целлюлозы, хотя этот рост не затронет возможное расширение производства лесной продукции из массива.

Во всех альтернативных сценариях развития лесного сектора управление бореальными лесами должно осуществляться с учетом развития энергетического сектора. При этом должна обеспечиваться достаточная пластичность, чтобы сохранить возможность переориентировать лесопользование на другие цели, если энергетическая проблема будет решена за счет новых технологий и инноваций.

ЛЕСА И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ БЛАГОПОЛУЧИЕ НАСЕЛЕНИЯ

Большинство населения бореальной зоны живет в городах, но даже при этом леса сохраняют важную роль при формировании ландшафтов и самого образа жизни людей, имеют важное культурное и духовное значение. Городские и естественные леса в пределах транспортной доступности вокруг крупных городов используются в рекреационных целях, для оздоровления населения, выполняют важные экологические и продуктивные функции и занимают особое место в общей картине землепользования.

В обществе равных возможностей рабочие места в разных сферах деятельности доступны для всех его членов. В постиндустриальном обществе сокращаются возможности занятости в секторе реального производства, но возрастают возможности занятости в сфере услуг как в государственном, так и в частном секторе.

Как правило, новые инвестиции направлены за пределы бореальной зоны, и с ростом производительности труда в самой бореальной зоне остается все меньше рабочих мест в лесной промышленности. Создание новых рабочих мест возможно за счет усиления интенсификации ведения лесного хозяйства, в частности, для развития биоэнергетического сектора, а также использования недревесных лесных ресурсов.

В настоящее время количество рабочих мест в лесном секторе в большей части бореальной зоны

сократилось, это особенно заметно в лесной промышленности. В Канаде и Финляндии за период с 2000 по 2010 год в сфере лесного хозяйства рабочих мест стало меньше на треть, в России – почти на 50%. В некоторых же регионах Земли, например, в Британской Колумбии, снижение уровня занятости в лесном хозяйстве не прогнозируется благодаря в основном работам по уходу за лесом и обеспечению услуг в ландшафтном строительстве, которые стали направлениями лесного хозяйства наряду с традиционными видами деятельности, такими как заготовка и транспортировка древесины, лесоводство. Занятость на многих новых рабочих местах в секторе услуг сопряжена с низкой производительностью труда и невысокой оплатой. Для создания стимулов развития производства недревесной продукции и предоставления услуг, связанных с лесами, требуются новые навыки, а следовательно, и проведение научных исследований, оказание консультационных услуг, обучение. Развитие природного туризма является одним из самых быстроразвивающихся направлений мировой туристической индустрии. Бореальные леса становятся все более привлекательными для туристов, предпочитающих экзотические варианты отдыха. При этом для туристов часто важен аспект знакомства с местными культурами. Вместе с тем успешность развития этой деятельности часто зависит не от потенциала самих лесов, а от предпринимательских навыков и климата для развития бизнеса.

В будущем многие виды промышленной продукции, производство которой связано с лесными ресурсами, станут более капиталоемкими: их разработка, создание и реализация потребуют глубоких знаний, специальных навыков и обучения, а содержание древесины в таких видах продукции снизится. Заготовка древесины станет еще более сложным процессом, благодаря новым технологиям: одним из перспективных направлений является одновременная комплексная заготовка традиционной лесопроductии и биоэнергетического сырья. В других сферах лесного хозяйства даже при механизации отдельных операций (например, посадки леса) сохранится низкая производительность труда.

ПОТЕНЦИАЛ БОРЕАЛЬНЫХ ЛЕСОВ РОССИИ

Бореальные леса обладают колоссальным потенциалом для производства биоэнергии из нетоварных круглых лесоматериалов, порубочных остатков, пней и корней, мелкой древесины и отходов лесопиления. Тем не менее, в разных районах бореальной зоны страны потенциал заготовки энергетической древесины существенно различается из-за особенностей лесных ресурсов, методов лесопользования, уровня развития инфраструктуры, ограничений на рубки (таких как, например, моратории на рубку старовозрастных лесов).

Во многих случаях уровень развития местной инфраструктуры достаточен

для увеличения объема использования древесины в энергетических целях при реконструкции и модернизации застарелых муниципальных энергетических систем. В этом направлении существенную поддержку оказывают региональные и федеральные органы власти и управления, которые видят значительный потенциал лесного сектора, в том числе, в создании рабочих мест и дополнительных источников дохода в энергетической сфере.

Реализуется ряд региональных программ по развитию лесной биоэнергетики, в частности, в Республике Карелия, Архангельской, Новгородской и Ленинградской областях, направленных на использование местных возобновляемых источников энергии

(в большинстве случаев под ВИЭ понимается древесная биомасса).

Таким образом, развитие технологий производства и использования древесины в энергетических целях в России создаст новый рынок технологий и экспертизы. Переоснащение котельных, работающих в настоящее время на угле и мазуте, на использование древесной биомассы также позволит сократить эмиссию парниковых газов. Современная практика дотирования использования нефти, газа и угля может измениться, что сделает производство энергии из древесины более конкурентоспособным, чем сейчас.

По материалам журнала WWF России «Устойчивое лесопользование»

ЛПК КАРЕЛИИ НАРАЩИВАЕТ ОБЪЕМЫ ПРОИЗВОДСТВА

Лесной комплекс занимает ведущие позиции в экономике Республики Карелия, его удельный вес в промышленности республики составляет более 20%. Доля продукции ЛПК Республики Карелия в общероссийском объеме производства по позициям: древесина необработанная – 5%, пиломатериалы – 3,2%, древесно-стружечные плиты – 2,3%, бумага – 15,1%, мешки бумажные – 65%.

Численность работников лесной отрасли составляет 16,3 тыс. человек. В течение 2014 года в Республике Карелия сохраняется тенденция роста объемов производства по всем основным видам продукции комплекса.

Объем производства древесины необработанной увеличился к аналогичному периоду прошлого года на 7,1% и составил 4,1 млн. м³, объем производства пиломатериалов увеличился на 2% и составил 460,9 тыс. м³, объем производства плитной продукции увеличился в 2,7 раза и составил 210,5 тыс. усл. м³. За январь-август 2014 года произведено 413,4 тыс. т бумаги, что в 1,6 раза выше уровня соответствующего периода 2013 года.

По итогам 2014 года прогнозируется рост по всем показателям за исключением товарной целлюлозы. Объем производства необработанной древесины составит 6 млн м³ (102% к уровню 2013 года), пиломатериалов – 720 тыс. м³ (105% к уровню 2013 года), плитной продукции – 300 тыс. м³ (рост – 1,9 раза к 2013 году), бумага – 800 тыс. т (113% к 2013 году), бумажных мешков – 390 млн шт. (102% к 2013 году), товарной целлюлозы – 60 тыс. т (86% к 2013 году).

Объем инвестиций, направленных на развитие предприятий лесопромышленного комплекса республики за первое полугодие 2014 года составил 434,8 млн руб. или 41,6 % к аналогичному периоду прошлого года. В том числе объем инвестиций в лесозаготовки составил 47,2 млн руб., в деревообработку – 80 млн руб., в целлюлозно-бумажную промышленность – 307,6 млн руб.

Снижение инвестиций в деревообработку связано с окончанием реализации первой очереди инвестиционного проекта ООО ДОК «Калевала» – завода по производству

плит OSB. Вместе с тем, в настоящее время ООО ДОК «Калевала» ведет разработку проектной документации на вторую очередь проекта. В рамках реализации второй очереди проекта предполагается увеличение объемов производства до 500 тыс. м³ плиты в год. Планируемый объем инвестиций в текущих ценах составляет 3,5–4 млрд руб. Сроки реализации проекта – до двух лет, включая проектные, строительно-монтажные работы и выход на проектную мощность.

Реализуются проекты, включенные Минпромторгом РФ в перечень приоритетных инвестиционных проектов в области освоения лесов: ООО «Костомукшская строительная компания» (общий объем инвестиций – 363 млн руб., по состоянию на 1 августа 2014 года инвестировано 219 млн руб.) и ООО НПО «ФинТек» (общий объем инвестиций по проекту – 1 216,9 млн руб., по состоянию на 1 августа 2014 года вложено 177,9 млн руб.).

Продолжается работа с заявителями, планирующими реализовать проекты по увеличению производственных мощностей, которые могут быть признаны приоритетными в области освоения лесов. Это проекты ЗАО «Карлис Пром» (общий планируемый объем инвестиций по проекту – 671,1 млн руб.), ООО «Соломенский лесозавод» (439,7 млн руб.) и ООО «Русский Лесной Альянс» (770 млн руб.).

В настоящее время появились стратегические инвесторы, готовые реализовать проекты по модернизации промышленного производства на целлюлозно-бумажных предприятиях, находящихся в процедуре банкротства – ОАО «Кондопога» и ОАО «ЦЗ «Питкяранта»». Будет продолжена реализация проекта модернизации ОАО «Сеgezский ЦБК».

Мероприятия всех указанных инвестиционных проектов включены в федеральную целевую программу «Комплексное социально-экономическое развитие Республики Карелия на период до 2020 года», разработанную в рамках подготовки к празднованию 100-летия Республики Карелия.

Карелинформ

БУДУЩЕЕ РОССИЙСКОЙ ЛЕСНОЙ НАУКИ РОЖДАЕТСЯ СЕГОДНЯ

ПОДВЕДЕНЫ ИТОГИ XI МЕЖДУНАРОДНОГО ЮНИОРСКОГО ЛЕСНОГО КОНКУРСА

С 8 по 12 сентября в Санкт-Петербурге прошел XI Международный юниорский лесной конкурс. В нем приняли участие школьники и студенты из 27 стран. Побывав на этом мероприятии, наш корреспондент убедился в том, что эти молодые ребята – будущее мировой лесной науки.



Организацией и проведением конкурса уже 11 лет занимается Рослесхоз и из его скупых пресс-релизов довольно сложно понять уровень участников, объем проделанной ими работы. Когда видишь конкурсантов, их горящие и уверенные глаза, слушаешь доклады (а уровень некоторых из них достоин кандидатского минимума), становится понятно, что не зря

победители конкурса кроме ценных призов получают право на поступление в лесные вузы без экзаменов. Таким же правом обладают и победители Всероссийского юниорского лесного конкурса «Подрост», на котором определяются участники международного конкурса от России. Он проходит в три этапа: региональный, федеральный (заочно) и финальный. В финале конкурса в мае

этого года участвовало более 80 ребят. В конкурсах могут принимать участие представители учащейся молодежи возрастом от 14 до 22 лет. Оба конкурса – российский и международный – учреждены Федеральным агентством лесного хозяйства при поддержке Правительства РФ, Российского общества лесоводов, Продовольственной и сельскохозяйственной Организации

Объединенных Наций (ФАО) и ряда крупнейших международных и неправительственных организаций. Конкурсы проводятся ежегодно в разных регионах России. Бессменным председателем жюри является президент Российского общества лесоводов, академик РАН Анатолий Писаренко.

Во время проведения международного конкурса представителями стран со всех концов света – Беларуси, Бразилии, Буркина-Фасо, Индонезии, Литвы, Малайзии, Монголии, Норвегии, Румынии, США, Финляндии, ЮАР и др. было представлено 33 доклада. Вот названия некоторых из них, которые говорят о высоком уровне конкурса: «Исследование патогенности сосновой древесной нематоды с целью сохранения сосновых лесов» (докладчик – М. Ким, Южная Корея), «Влияние внесения удобрений и поздней пересадки 7-летней клонированной особи старой Сосны ладанной» (Р. Ф. Павани, Бразилия), «Факторный анализ распространения и переселения лишайников в древних дворцовых комплексах Сеула» (Чхе Ен Хон, Южная Корея), «Применение методов ДЗЗ и ГИС при оценке мангровых лесов в округе Тьен Ланг г. Хайфон в 1993–2013 гг.» (Нгуен Ан Нгуен, Мин Туй Доан Ти, Вьетнам).

Работы конкурсантов оценивали 15 международных экспертов. Заместитель руководителя Рослесхоза Александр Панфилов на награждении победителей подчеркнул, что уровень участников с каждым годом становится все выше и жюри было очень непросто работать.

Несколько докладов были посвящены разработке проектов экологических туристических маршрутов и троп. Надо отметить, что докладам предшествовала серьезная работа – многие ребята провели длительные исследования, в том числе полевые, хотя правильнее сказать – лесные. Так, Татьяна Банникова из г. Иваново два года изучала популяцию жужелиц в лесах поймы реки Клязьмы с целью изучения состояния лесных экосистем. За этот период она отловила представителей 35 видов этих насекомых (а всего на планете обитает по разным оценкам от 25 до 50 тыс. видов жужелиц, в России – более 3 тыс.), изучила архивные данные по популяциям жужелиц, начиная с 1994 года, и представила сравнительный анализ популяции этих насекомых. Индонезийский студент Прем К.

Победителями первого Международного лесного юниорского конкурса в 2004 году стали Сергей Короткевич и Денис Лукашевич, восьмиклассники из Беларуси. Они представляли доклад о работе своего школьного лесничества «Пралеска». 25 учащихся этого лесничества приезжали в школу с маленьких хуторов и деревень, разбросанных по всей территории заказника республиканского значения «Сорочанские озера». Всего за два года работы школьного лесничества они посадили 75 га леса, разработали проект «Сорочанское ожерелье», включающий в себя обустройство экологического маршрута длиной 20 км, который проходит около 12 озер, создание зон покоя, участков с редкими видами растений, центр народных ремесел, восстановление парка Сволькенов, а в нем – дома-музея семьи Стаповичей, сыгравших важную роль в истории края. Проект был поддержан Министерством лесного хозяйства Республики Беларусь, на обустройство экологической тропы были выделены средства из инновационного фонда. Главный приз конкурса в Москве – \$5 тыс. – ребята потратили на строительство Дома природы.

Селвараджан изучал поведение других индикаторов состояния лесной экосистемы – илистых прыгунов в мангровых лесах Малайского архипелага. Студенты биологического факультета Южно-Осетинского государственного университета исследовали проблемы всхожести семян ягодного тиса, разработали технологию выращивания саженцев этого дерева и занимаются восстановлением его популяции в лесах Южной Осетии. Об их работе рассказывал Владимир Алборов.

Победителем конкурса в этом году стал учащийся школьного лесничества из Республики Татарстан Марат Зайнуллин. За свою работу «Морфологическая изменчивость шишек ели как показатель качества лесосеменного сырья в условиях Арского лесничества Республики Татарстан» Марат получил главный приз – хрустальный шар и \$5 тыс.

Второй приз поделили студентки Университета лесного хозяйства из Вьетнама Нгуен Ан Нгуен и Мин Туй Доан Ти (название их доклада приведено выше) и школьница из Киргизии Мариам Эгеибердиева за работу «Влияние интродуцированных видов древесно-кустарниковых пород на естественные еловые леса Кыргызстана». Третье место присуждено учащимся из Азербайджана Айле Алиевой и Вусале Сулеймановой – их доклад назывался «Отрицательное влияние рекреационных нагрузок на лес». Анна Адаменкова из Калининграда также удостоена третьей премии за изучение состава и состояния древесной растительности старинного парка Вальдбург в Калининграде. Кроме того, были вручены награды за самые интересные проекты в отдельных номинациях.

Андрей ЗАБЕЛИН



ИЗ ИСТОРИИ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ЛЕСНОЙ НАУКИ:

- 1732 год** – Петр I положил начало подготовке лесных специалистов из одаренной молодежи
- 1803 год** – в Санкт-Петербурге открыт первый в стране лесной институт (ныне – Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет)
- 1824 год** – начали создаваться лесные школы и училища для подготовки специалистов среднего звена из детей крестьян
- 1898 год** – был впервые проведен Праздник древонасаждений, главными участниками которого были дети
- 1920 год** – Станция юных любителей природы в Сокольниках возродила праздник. Традиция сохранилась до сих пор – ежегодно в преддверии Дня работников леса в стране проводятся закладки новых парков, аллей и скверов, высаживаются сотни тысяч деревьев
- 1952 год** – в Жуковском лесхозе Брянской области был организован ученический отряд «Лесной патруль», который стал прообразом школьного лесничества
- 1960-е годы** – были образованы школьные лесничества
- 1973 год** – начали проводиться всесоюзные слеты и конкурсы учащихся школьных лесничеств
- 2014 год** – в России насчитывается 3265 школьных лесничеств, они объединяют более 67 тыс. учащихся



14-Я МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА
ЛЕСОЗАГОТОВИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ, ОБОРУДОВАНИЯ И ТЕХНОЛОГИЙ
ДЛЯ ДЕРЕВООБРАБОТКИ И ПРОИЗВОДСТВА МЕБЕЛИ

24–27 ноября 2015 года

МОСКВА, МВЦ «КРОКУС ЭКСПО»



Реклама

Лесозаготовительная техника ■
Оборудование, инструмент и материалы для деревообработки ■
Оборудование для переработки древесных отходов ■

Забронируйте стенд на www.woodexpo.ru

Организатор:



+7 (495) 935-81-00 | woodexpo.ru

При поддержке:



Генеральный
информационный партнер:



Выставка Woodex Moscow – эффективная бизнес-площадка для привлечения новых клиентов – заказчиков лесозаготовительной техники, деревообрабатывающего оборудования, оборудования для переработки древесины и производства мебели, а также для демонстрации новинок и укрепления связей с существующими партнерами.

Участие в Woodex Moscow – это уникальный маркетинговый инструмент, который дает возможность всего за 4 дня на выставке:

Найти новых клиентов и бизнес-партнеров

82%

участников нашли
новых клиентов

53%

посетителей пришли
на выставку в 2013 году
впервые

99%

посетителей намерены
посетить Woodex Moscow
в 2015 году

Заклучить выгодные контракты и увеличить доход компании

86%

посетителей влияют на
решения о закупках и
заказах компании

93%

участников считают участие
в выставке полезным для
будущих продаж

93%

участников заявили о своих
планах участвовать в
выставке в 2015 году

В рамках деловой программы выставки состоятся:

- Конференция по плитам ДСП, MDF, OSB, дискуссии, презентации. Организатор – генеральный информационный партнер Woodex Moscow – журнал «ЛесПромИнформ»
- Конференция по вопросам развития биоэнергетики в России. Организатор: ИАА «ИНФОБИО» и журнал «Международная Биоэнергетика»

Посетители — руководители и закупщики компаний, а также представители государственных учреждений, заинтересованные в приобретении продукции участников выставки для заготовки и транспортировки леса, производства мебели, производства столярных изделий, производства лесопроductии и плитных материалов, переработки древесных отходов, строительства.

Участники — производители и поставщики техники для лесозаготовки, оборудования, станков, инструментов и материалов для деревообработки, переработки древесины и мебельного производства.

Статистика Woodex Moscow 2013:

Участники:

418
компаний
участниц

28
стран
мира

29 144 м²
выставочная
площадь

Посетители:

9 386
специалистов
отрасли

75
регионов
России

46
стран
мира

Национальные экспозиции:



Германия



Дания



Испания



Италия



Китай

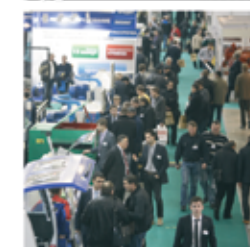


Франция



Чехия

* По данным опроса участников и посетителей, проведенного организатором выставки в 2013 году.



Мероприятия ЛПК в 2014 году

Дата	Название	Город	Организатор / Место проведения	Контакты
29 сентября – 2 октября	Деревообработка – 2014	Минск, Беларусь	ЗАО «Минскэкспо» / Футбольный манеж	+375-17 226-91-93, 226-91-92, derevo@minskexpo.com, derevo@telecom.by, www.minskexpo.com
30 сентября – 2 октября	XV Петербургский Международный Лесопромышленный форум	Санкт-Петербург	ВО «РЕСТЭК®» / ВК «Ленэкспо»	+7 (812) 320-96-84, 320-96-94, 320-80-90, forum@restec.ru, nk@restec.ru, woodsales@restec.ru, www.spiff.ru
30 сентября – 2 октября	ТЕХНОДРЕВ. Транслес. Деревянное строительство. Регионы России.	Санкт-Петербург	ВО «РЕСТЭК®» / ВК «Ленэкспо»	+7 (812) 320-96-84, 320-96-94, 320-80-90 tdv@restec.ru, techles@restec.ru, www.tdrev.ru
30 сентября – 2 октября	MIFIC EXPO	Санкт-Петербург	ВО «РЕСТЭК®» / ВК «Ленэкспо»	+7 (812) 320 80 96, + 7 (812) 635 95 04, focus@restec.ru, www.mificexpo.ru/index/
7–10 октября	Деревообработка	Тюмень	ОАО «Тюменская ярмарка» / Выставочный зал	+7 (3452) 48-53-53, 41-55-72, fair@bk.ru, tyumfair@gmail.com , www.expo72.ru
9–12 октября	СибМебель – 2014	Новосибирск	ITE Сибирь / ВЦ «Новосибирск Экспоцентр»	+7 (383) 363-00-63, 363-00-36, abuhovich@sibfair.ru, www.sibfurniture.ru
9–12 октября	WOODDEX Siberia – 2014	Новосибирск	ITE Сибирь / ВЦ «Новосибирск Экспоцентр»	+7 (383) 363-00-63, 363-00-36, abuhovich@sibfair.ru, www.woodex-siberia.ru
27 сентября – 1 октября	Wood Processing Machinery	Стамбул, Турция	TUYAP Fair and Exhibitions Organization Inc.	+7 (495) 775-31-45, 775-31-47, tuyapmoscow@tuyap.com.tr, www.tuyap.com.tr
14–17 октября	SICAM 2014	Порденоне, Италия	Выставочный центр Порденоне	+39 02 86995712, info@exposicam.it, www.exposicam.it
20–23 октября	Лесдревмаш – 2014	Москва	ЗАО «Экспоцентр» / ЦВК «Экспоцентр»	+7 (499) 795-27-24, +7 (495) 609-41-68, koroleva@expocentr.ru, www.lesdrevmash-expo.ru
20–23 октября	7-ой Международный форум «Лес и Человек»	Москва	ОАО «Центрлесэкспо», Союз лесопромышленников и лесозэкспортёров России / ЦВК «Экспоцентр»	+7 (495) 628-79-51, 628-83-67, anton.dunaev@expoles.ru, www.expoles.ru
21 октября	Конференция «Производство древесных плит: перевооружение действующих и создание новых предприятий»	Москва	Журнал «ЛесПромИнформ» / ЦВК «Экспоцентр»	+7 (812) 640-98-68, or@lesprominform.ru, develop@lesprominform.ru, raspr@lesprominform.ru, www.lesprominform.ru
22 октября	Семинар «Оптимизация систем управления и повышение доходности лесопильного бизнеса»	Москва	Журнал «ЛесПромИнформ» / ЦВК «Экспоцентр»	+7 (812) 640-98-68, or@lesprominform.ru, develop@lesprominform.ru, raspr@lesprominform.ru, www.lesprominform.ru
28–31 октября	PAP-FOR Russia 2014	Санкт-Петербург	Reed Exhibitions / ЭКСПОФОРУМ	+7 (495) 937-68-61, elizaveta.artemova@reedexpo.ru , www.pap-for.com
29–30 октября	Технологии и приспособления для производства химической продукции для целлюлозно-бумажной промышленности 2014	Шанхай, Китай	Национальный химический информационный центр Китая / Выставочный конгресс-центр Шанхая	+86-10-64443283, yinli3243@gmail.com, www.chinapaperchem.com/en/ Шанхая
30 октября – 2 ноября	Деревянное домостроение / Holzhaus	Москва	MVK в составе группы компаний ITE / ВВЦ	+7 (495) 935-81-00, holzhaus@mvk.ru, www.holzhaus.ru
24–28 ноября	Мебель – 2014	Москва	ЗАО «Экспоцентр» / ЦВК «Экспоцентр»	(499) 795-29-55, 795-29-22, am@expocentr.ru, sharikova@expocentr.ru, www.meb-expo.ru
2–4 декабря	19-я ежегодная конференция «Целлюлозно-бумажная промышленность России и СНГ»	Вена, Австрия	Институт Адама Смита / Отель «Мариотт»	+44 (20) 7017 7339/ 7444, Lilia@adamsmithconferences.com www.adamsmithconferences.com
3–5 декабря	Российский лес 2014	Вологда	Департамент лесного комплекса Вологодской области, ВК «Русский Дом»/ ВК «Русский Дом»	+7 (8172) 72-92-97, 75-77-09, 21-01-65 rusdom@vologda.ru, www.vkrusdom.ru/russian-forest

Мероприятия ЛПК в 2015 году

Дата	Название	Город	Организатор / Место проведения	Контакты
27–30 января	Отечественные строительные материалы. Древесина в строительстве	Москва	ВК «Евроэкспо» / ЦВК «Экспоцентр»	+7 (495) 925-65-61, 925-65-62, gurgun@osmexpo.ru, www.osmexpo.ru/wood/
28 января – 2 февраля	iSMOB («Стамбульская мебельная выставка»)	Стамбул, Турция	MOSDER, CNR, CNR Expo Fuarcılık A.Ş./ Выставочный центр CNR Expo	+90 (0212) 465-74-74 /3705, hakan.coskun@cnr.net www.ismob.com.tr
9–12 февраля	ZOW 2015	Бад-Зальццуфлен, Германия	Clarion Survey GmbH, Messe Ostwestfalen GmbH / Выставочный Центр Бад-Зальццуфлена	+49 521 96533-66 service@clarionsurvey.de www.zow.de
9–13 февраля	Fimma Maderalia	Валенсия, Испания	Feria Valencia	+34 902 747330 feriavalencia.com, www.feriavalencia.com
18–20 февраля	Станкостроение. Деревообработка 2015	Набережные Челны	ВЦ «Экспо-Кама»	+7 (8552) 470-102, 470-104, 470-107 expokama1@bk.ru, www.expokama.ru
24–27 февраля	Мебель. Технологии производства, интерьер и дизайн	Ташкент, Узбекистан	ITE Uzbekistan, I.T.E.E&C Ltd. / НВК «Узэкспоцентр»	+(99871) 113-0-80, 237-22-72 mebelexpo@ite-uzbekistan.uz www.mebelexpo.uz

Постоянно обновляемый список мероприятий лесопромышленного комплекса смотрите на сайте www.lesprominform.ru



Москва, ЦВК «Экспоцентр»
20-23 октября 2014 г.

7-ой Международный форум «ЛЕС и ЧЕЛОВЕК»



- Развитие внутреннего рынка России
- Кадастровый учёт лесных участков
- Биотехнологии и биоэнергетика
- Мебельная и плитная промышленность
- Тенденции развития науки и образования в отрасли
- Мировые тенденции и приоритетные направления развития
- Инвестиционный потенциал российского лесного комплекса

Генеральный спонсор:



При официальной поддержке и участии:



Организаторы:



Информационные партнёры:



www.silr.ru www.expoles.ru
+7 (495) 628-8403 | center@expoles.ru



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 × 245	398 000	8860
	Вторая обложка (разворот)	The 2 nd cover + A4	2	430 × 285	324 000	8100
	Вторая обложка	The 2 nd cover	1	215 × 285	226 200	5650
	Третья обложка	The 3 rd cover	1	215 × 285	188 000	4700
	Четвертая обложка	The 4 th cover	1	215 × 285	285 000	7150
Внутренний блок Pages inside	Плотная вклейка А4 (бумага 250 гр/м²)	Hard page (1 side)	одна сторона	215 × 285	115 500	3300
		Hard page (both sides)	обе стороны	215 × 285 + 215 × 285	185 000	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	168 000	3700
	Разворот	Two pages A4	2	430 × 285	89 500	2570
	Модуль в VIP-блоке (на первых 30 страницах)	Place in VIP-block (first 30 pages)	1	215 × 285	78 000	2020
			VIP вертикальный	83 × 285	67 000	1670
			1/2 горизонтальный	162 × 118	49 000	1220
	Модуль на внутренних страницах	Page A4	1	215 × 285	59 500	1490
			VIP вертикальный	83 × 285	52 000	1290
			1/2 горизонтальный	162 × 118	38 000	920
			1/4	78 × 118; 162 × 57	22 500	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	«Лесдревмаш 2014», Москва		«Российский лес 2014», Вологда	
				20–23 октября		3–5 декабря	
				10 000 экз.		5000 экз.	
				Рубли	Евро	Рубли	Евро
Первая обложка – 1/2 А3			127×330	160 000	4 000	120 000	3 000
Последняя обложка – А3			302 × 430	160 000	4 000	120 000	3 000
Внутренний блок	А3		302 × 430	96 000	2 400	61 600	1 540
	1/2	Гор.	262 × 187	61 600	1 540	40 000	1 000
		Верт.	128 × 379				
	1/4	Гор.	262 × 91	38 800	970	28 000	700
		Верт.	128 × 187				
	Новость		1000 знаков, 1 фото + лого, контакты	18 000	450	12 000	300
Сроки подачи готовых макетов				10 октября		20 ноября	

Все цены указаны с учетом 18% НДС. В прайсе указана стоимость рекламной площади (1/2 А3, А3), на которой можно разместить как макет, так и статью **ВНИМАНИЕ!** Прием материалов в газету заканчивается за 20 дней до начала выставки!

Дата	Название	Город	Организатор / Место проведения	Контакты
25–27 февраля	Дни мировой устойчивой энергетики, Европейская пеллетная конференция	Вельс, Австрия	ОÖ Energiesparverband	Tel. +43/732/7720-14386 office@esv.or.at, www.wsed.at
26–29 марта	Деревянный дом	Москва	«Ворлд Экспо Груп» / МВЦ «КРОКУС ЭКСПО»	+7 (495) 730–5591, eva@weg.ru, bns@weg.ru www.woodenhouse-expo.ru/2015/
Весна	6-я международная конференция «Лесной комплекс России»	Москва	Институт Адама Смита / отель «ИнтерКонтиненталь Тверская»	+44 20 7017 7442, amelie@adamsmithconferences.com www.adamsmithconferences.com
Весна	Югорский промышленный форум	Ханты-Мансийск	ОАО ОБЦ «Югорские контракты» / КВЦ «Югра-Экспо»	+7 (3467) 359-598, 363-111, expo_expo@mail.ru www.yugcont.ru/exhibitions/w/97/
31 марта – 3 апреля	Международная строительно-интерьерная выставка Batimat Russia.	Москва	Media Globe, МВЦ «Крокус Экспо» и компании IMAG / МВЦ «Крокус Экспо»	+7 (495) 961-2262, batimat@mediaglobe.ru, www.batimat-rus.com
1–4 апреля	UMIDS	Краснодар	ВЦ «КраснодарЭКСПО» в составе группы ITE / ВЦ «Кубань ЭКСПОЦЕНТР»	+7 (861) 210-98-93, 279-34-19, mebel@krasnodarexpo.ru, www.umids.ru
2–5 апреля	Деревянное Домостроение / Holzhaus	Москва	MVK, в составе группы компаний ITE / ВВЦ	+(495) 935 81 00, holzhaus@mvk.ru, www.holzhaus.ru
8–10 апреля	Лес и деревообработка	Архангельск	«Поморская ярмарка» / Дворец спорта профсоюзов	+7 (8182) 639-609, info@pomfair.ru, www.pomfair.ru
14–16 апреля	Woodshow (Dubai International Wood & Wood Machinery Show)	Дубай, Объединенные Арабские Эмираты	Dubai International Convention and Exhibition Centre / Strategic Marketing & Exhibitions	Тел. +971 428-29-299, ф. +971 428-28-767, info@dubaiwoodshow.com, sales@dubaiwoodshow.com, www.dubaiwoodshow.com
14–17 апреля	21-я Строительная и интерьерная выставка MosBuild	Москва	ITE / ЦВК «Экспоцентр», ВВЦ	+7 (495) 935-73-50, mosbuild@ite-expo.ru, www.mosbuild.com
16–18 апреля	Мебель – Интерьер 2015. Леспром	Екатеринбург	ЗАО «Уральские выставки» / МВЦ «Екатеринбург-Экспо»	+7 (343) 310-03-30, vystavka@r66.ru, www.uv66.ru
16–19 апреля	ТЕХНОДРЕВ Дальний Восток 2015	Хабаровск	ВО «РЕСТЭК», ОАО «Хабаровская международная ярмарка» / Легкоатлетический манеж стадиона им. В. И. Ленина	+7 (812) 320-96-84, 320-96-94, 320-80-90, tdv@restec.ru, techles@restec.ru, www.tdrev.ru, +7 (4212) 56-61-29, 56-47-36, forest@khabexpo.ru, www.KhabExpo.ru
20–23 апреля	ZOW 2015	Москва	ВО «РЕСТЭК», Clarion Events Deutschland / ВВЦ	+7 (812) 320-80-96, 303-88-65, (495) 544-38-36 zow@restec.ru, focus@restec.ru, www.zowmoscow.ru
20–23 апреля	FIDexpo 2015	Москва	ВО «РЕСТЭК» / ВВЦ	+7 (812) 320-80-96, 635-95-04, fidexpo@restec.ru, www.fidexpo.ru
20–23 апреля	ТЕХНОДРЕВ Мебель	Москва	ВО «РЕСТЭК» / ВВЦ	+7 (812) 320-96-84, 320-96-94, 320-80-90 tdv@restec.ru, techles@restec.ru, www.tdrev.ru
21–24 апреля	Мебель. Деревообработка	Челябинск	ПВО / Дворец спорта «Юность»	+7 (351) 231-37-41, 215-88-77, vystavky@gmail.com, pvo74@gmail.ru, www.pvo74.ru
23–26 апреля	Мебель&Интерьер. Деревообработка	Сочи	ТПП Сочи / ВК «Сочи-Экспо»	+7 (8622) 620-524, 647-555, 648-700, expo@sochi-expo.ru, srojкова@sochiexpo.ru, www.sochi-expo.ru
27–30 апреля	ЛесТех. Деревообработка. Деревянное домостроение. Мебель	Уфа	КИЦ «Лигас» / ГДК	+7 (347) 253-77-00, 253-77-11, ligas@ufanet.ru, www.ligas-ufa.ru
9–11 мая	Wood Guangzhou 2015	Гуанчжоу, КНР	China Import & Export Fair Pazhou Complex	+86 13416279371, факс +86 2082579220, grandeurhk@yeah.net, www.muyezhan.com
11–15 мая	LIGNA 2015	Ганновер, Германия	Deutsche Messe	+49 511 890, факс +49 511 8932626, www.ligna.de
14–16 мая	ДЕРЕВО+. Дом. Коттедж. Дача	Екатеринбург	ООО «Межрегиональная выставочная компания – Урал» / КОСК «Россия»	+7 (343) 253-77-44/41, info@mvkural.ru, www.expoural.com
19–23 мая	Московский Международный Мебельный Салон / MIFS / Rooms Moscow	Москва	МВЦ «Крокус Экспо», Media Globe / МВЦ «Крокус Экспо»	+7 (495) 961-22-62, mmms@mediaglobe.ru, www.mmms-expo.ru
20–22 мая	Лесдревтех 2015	Минск, Беларусь	НВЦ «БелЭКСПО»	+375 17-334-01-31, +375 17-334-03-42, forest@belexpo.by, www.belexpo.by
20–23 мая	Лесдревпром	Кемерово	КВК «Экспо-Сибирь» / СРК «Байконур»	+7 (3842) 36-68-83,58-11-66, info@exposib.ru, www.exposib.ru
10–12 июня	Paper Vietnam 2015	Хошимин, Вьетнам	Национальный химический информационный центр Китая / Выставочный конгресс-центр «Сайгон»	+86-10-64443283, yinli3243@gmail.com, www.pct-vn.com

Постоянно обновляемый список мероприятий лесопромышленного комплекса смотрите на сайте www.lesprominform.ru

РЕКЛАМА В ЖУРНАЛЕ

Торговая марка (фирма)	стр.
Agro	169
Bruks	167
CMM	21
Dieffenbacher	15
John Deere	84–85
Faba	113
GreCon	133
Griggio	113
Hildebrand	19
Holtec	63
Homag	162–163
Hundegger	36
Huntsman	1, 138–139
Indexator	71
Kiilto	161
Kleiberit	121
Komatsu	4-я обл., 80–81
Ledinek	149
Lissmac	107
Leuco	123
Logset	82–83
Maggi	23
Maier	5, 140–141
MINDA	39
Mobil Oil	73
Moldow	144
Motala	3
Nestro	142–143
Neva	98
Ormamachine	18
Pallmann	17
Pilana	22
Plytec	131
Polymex	172–173
Polytechnik	47

Торговая марка (фирма)	стр.
Ponsse	79
Raute	135
SAB	1-я обл., 94–97
Scania	75
Shell	77
Siempelkamp	9, 136–137
Soderhamn Ericksson	50
Springer	19
Storti	100
Termolegno	102–105
Torrec	170–171
USNR	99
Ustunkarli	101
Valtec	51
Venjakob	13
Waratah	61
Weinig	37
Wellons	165
WoodEye	89
АКЕ	125
Амандус Каль	166
Внешэкономбанк	55
Гризли	54
ИмпортТехСнаб	14
Инфо-Трейд	65
КАМИ	2-обл, 126–127
Ковровские котлы	165
МДМ-Техно	128–129
Синдинское лесозаготовительное предприятие	13
Теплоресурс	11
Тимбер Продукт	20
ТНА-Энерго	16
Фанвик	11
Эдис-Групп	160

ВЫСТАВКИ и другие мероприятия

Holzhaus	145
Sicam	155
UMIDS	27
Woodex	186–187

Конференция ЦБП в РФ и СНГ (Вена)	175
Лесдревмаш	3-я обл.
Российский лес	149
Форум «ЛЕС и ЧЕЛОВЕК»	188

ПОДПИСКА НА 2014 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 – 1 200 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.

Отчетные документы (счет-фактура и акт выполненных работ) высылаются по почте по итогам оказания услуг (т. е. после отправки адресату последнего оплаченного номера журнала).

ЛЕСДРЕВМАШ



15-я международная выставка

Машины,
оборудование,
принадлежности,
инструменты
и приборы

для

деревообрабатывающей,
мебельной, лесной
и целлюлозно-бумажной
промышленности

20–23
ОКТАБРЯ
2014

Россия, Москва, ЦВК «Экспоцентр»

Реклама 12+



ЛУЧШАЯ ВЫСТАВКА РОССИИ*
2011–2012 гг. ПО ТЕМАТИКЕ
«ЛЕС И ДЕРЕВООБРАБОТКА»
ВО ВСЕХ НОМИНАЦИЯХ

*Рейтинг составлен ТПП РФ и РСВЯ. Все выставки – участники рейтинга прошли независимый аудит статистических показателей в соответствии с международными правилами

Забронируйте стенд сейчас ➔



www.lesdrevmash-expo.ru

При официальной поддержке:

EUMABOIS
Woodworking Technology
Made in Europe

Организаторы:



Официальный партнер российского раздела:

