

MADEiNBIESSE



ЛЕСПРОМ
ИНФОРМ



WOODWORKING JOURNAL

№ 3 (34) 2006

ЛПИ № 3 2006 (34)



UniWin Мультицентр Полный производственный процесс на компактном станке.

На одном-единственном компактном станке присутствуют все функции, присущие производственным линиям и обрабатывающим центрам для производства рамных изделий.

За один цикл исполняются линейные и криволинейные элементы, а также сложные типы операций, которые прежде требовали неоднократного позиционирования на разных станках, с частыми и длительными переналадками и подготовительными операциями.



UniWin

Обрабатывающие центры с ЧПУ

Мультицентры

Пантографы

Сверлильные станки

Станки для нанесения кромочного материала с ЧПУ

BIESSE

BIESSE Russia 117198, Москва

- Ленинский пр-т, д.113/1

- Тел. +7 495 9565661

- Факс +7 495 9565662

- info@biesse.ru

- www.biesse.ru

Хулехро
16-20 Мая 2006
Милан
Пав. 4

СУШИЛЬНЫЕ КАМЕРЫ ЕВРОПЕЙСКОГО УРОВНЯ



НЕГОЦИАНТ
инжиниринг

ТЕЛЕФОН: (495) 797-8860, ФАКС (495) 450-6737

WWW.NEGOTIANT.RU

Xylexpo 2006

повышает вашу производительность

20-ая международная выставка технологий деревообработки, аксессуаров и полуфабрикатов для мебельной промышленности 16-20 мая 2006, Fiera Milano Новый Выставочный Центр, Ро

Станьте конкурентоспособными! С 16 по 20 мая посетите Xylexpo 2006 – самую престижную и важную экспозицию оборудования и систем для деревообработки! В новом выставочном центре Милана вы найдете новейшие мировые достижения этой отрасли и лучшие технологические решения для того, чтобы повысить конкурентоспособность. Xylexpo/Sasmil 2006 – ваше свидание с успехом!

If it exists, you'll find it at

XYLEXPO

Sasmil



Новый выставочный комплекс Fiera Milano, Ро

www.xylexpo.com www.sasmil.it



FIERA MILANO

**МИНИТЭКС
ЛЕС**

ОФИЦИАЛЬНЫЙ ДИЛЕР

Холдинг МИНИТЭКС

198260, Россия, Санкт-Петербург,
ул. Солдата Корзуна, д. 1, корп. 1

Тел.: (812) 601-05-38

Факс: (812) 438-49-94

E-mail: office@minitexles.ru

www.minitexless.ru



LOGSET

Лесозаготовительная техника

**ТЕМА НОМЕРА: ВЫСТУПЛЕНИЕ ПРЕЗИДЕНТА РФ**

В. В. Путин:
«Лес – одно из важнейших экономических преимуществ России»10

В ЦЕНТРЕ ВНИМАНИЯ

Утром – законы, вечером – инвестиции12

НА ЗАМЕТКУ

Контрнаступление: не пожары нас атакуют – мы атакуем их!16
Устойчивое лесопользование в Ленинградской области22
Недуроб в объемах, перерост в ценах26
«Дорога, дорога, ты знаешь так много...»28
Чтобы спрос и предложение нашли друг друга...32
Свидетельствует пресса36

ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ

Современные масла для лесозаготовительной техники38
В России появились первые чокерные скиддеры John Deere40
Трелевка лесоматериалов. Farmi Forest: тележки или лебедки?42
Железная рука Майкопа дотянулась до белорусских лесов44
Автоматизированная приемка круглого леса46
Производство инструмента - новый отсчет.
90 лет на нижегородской земле!50
Раскрыт секрет популярности,
или лучшие представители деревообработки52
Выбор типа сушильной камеры:
периодического или непрерывного действия?56
Новейшие технологии от компании «Планета Вуд»60
Интенсификация процессов теплообмена
при термовлажной обработке пиломатериала62
Выбор древесины для пола64
Производство столлярного щита72
Группа компаний «Интервесп»74
Заводы средней производственной мощности: каковы перспективы?78
Советы производителям погонажных изделий80
Биостойкость пиломатериалов из древесины лиственницы82
Как повысить рентабельность лесопильного производства?84
OSB: История появления и развития технологии. Часть 288
Опровержение компании Wartsila Biopower Oy96
Пеллеты и автомобиль – встреча неизбежна. Часть 198
Ресурсосберегающая технология переработки макулатуры. Часть 1104

ВЫСТАВКИ. СЕМИНАРЫ. КОНФЕРЕНЦИИ

От топора до компьютера: о состоянии
и перспективах развития лесопиления в России112
Научно-образовательный
центр СПбЛТА116
III Всероссийский конкурс «Лесные богатства России»
начался вместе с весной118
О чем «рассказал» модельный лес120
Бизнес малый, да удалый! (О выставке Holz-Handwerk)124
Лесдревмаш–2006130
Interforst–2006132

СПИСОК ВЫСТАВОК

.....136

ПРАЙСЫ

.....138

ТАБЛИЦА ПРЕДЛОЖЕНИЙ

.....140

THEME: STATEMENT OF THE RUSSIA'S PRESIDENT

Vladimir Putin:
“Forest is one of the major economic advantages of Russia”10

MAIN FOCUS

Laws at first, investments later12

NOTES

Counterattack: we fight forest fires!16
Sustainable forest management in the Leningrad region22
Undercut in volume, overgrown prices26
“Road knows a lot...”28
So that demand and supply could match32
The press tells36

TECHNIQUE AND TECHNOLOGIES

Modern oils for logging machinery38
First choker skidders JOHN DEERE in Russia40
Timber skidding. Farmi Forest: carriage or winch?42
An iron arm from Maykop stretches to the Byelorussian forests44
Automated acceptance of round wood46
Tool production
in Nizhny Novgorod!50
The popularity secret is revealed,
or the best wood-processors52
The choice of a dryer's type:
of periodical or permanent action?56
Latest technologies of the Planet Wood Company60
Intensification of heat-mass exchange
during hydrothermal treatment of saw-timber produce62
Choice of wood for flooring64
Core board production72
The group of companies “Intervesp”74
Plants of medium production capacity: what are the perspectives?78
Recommendations to producers of moulded strips80
Biostability of sawn wood of larch82
How to increase profitability of a sawmill?84
OSB: Background and the history of the technology development. Part 288
Disclaimer of the company “Wartsila Biopower Oy”96
Pellets and an auto – the meeting is destined. Part 198
The resource-saving technologies for mackle-paper production. Part 1104

EXHIBITIONS. WORKSHOPS. CONFERENCES

From an axe to a computer:
On situation and development perspectives of sawing in Russia112
Research and Educational Center
of the St. Petersburg Forestry Engineering Academy116
The IIIrd All-Russia Competition “Forest Resources of Russia”
began with the springtime118
Model Forest reports120
Small business! (Holz-Handwerk exhibition)124
Lesdrevmash – 2006130
Interforst – 2006132

CALENDAR OF EXHIBITIONS

.....136

PRICE LIST

.....138

TABLE OF PROPOSALS

.....140

АО «Хекотек», основанное в 1992 году машиностроительное предприятие, занимающееся проектированием и производством деревообрабатывающего оборудования и технологий:

- линии сортировки бревен
- линии подачи бревен в лесопильный цех
- разные конвейера
- сушильные камеры
- котельные
- пневмотранспортные устройства



Примеры построенных АО Хекотек объектов:
линий сортировки бревен в России:

ОАО Онежский ЛДК (Архангельская обл.) 46 карманов
ЗАО ЯнтальЛес (Иркутская обл.) 20 карманов
ЗАО Лесозавод 25 (г. Архангельск) 42 кармана
ОАО Док Енисей (г. Красноярск) 30 карманов
ЗАО Игирма-Тайрику (Иркутская обл.) 48 карманов
ОАО Домостроитель (Кировская область) 36 карманов
ООО Свир-Тимбер (Ленинградская область) 60 карманов

линии подачи бревен в лесопильный цех в России:

ОАО Онежский ЛДК (Архангельская обл.)
на станок NewSaw R200
ЗАО ЯнтальЛес (Иркутская обл.) На станок NewSaw R200
ЗАО Лесозавод 25 (г. Архангельск) на линию Link
ОАО Док Енисей (г. Красноярск) на станок NewSaw R250
ЗАО СевЛесПиль (г. Сыктывкар)
ООО Свир-Тимбер (Ленинградская область)
на линию пиления Heinola

Дочернее предприятие в Финляндии

LEKOPA OY

Murtomäentie 6 63500 LEHTIMÄKI FINLAND

Tel. +358 6 531 3500 Fax +358 6 527 1796

e-mail: lekopa@lekopa.cpm http://www.lekopa.com





**Выполнение
всех работ на площадке
с помощью одной
единственной
машины**



● Занят и перевозка максимальной грузоподъемности (10 - 15 тонн) без опор

● Центральное управление стрелой позволяет 360-градусное вращение при почти полной нагрузке

● Работа с прицепом, общий вес до 30 тонн

Серийное оснащение:
Управление джойстиком и полный привод

● Тележка шириной в 3,8 м или 3,6 м для исключительной высокой устойчивости

● Погрузка длинных стволов до 16 м



BLN предлагает Вам полный сервис:

Финансирование

Инструкции по эксплуатации на русском языке

Собственные сервисные станции и склады запчастей в России

Круглосуточная сервисная связь по всей территории России (также ночью, в конце недели и в праздничные дни) по телефону 807-911-968-78-48

Позвоните нам, и мы вышлем Вам коммерческое предложение

Москва
Телефон +7 495 258 20 80
Факс +7 495 258 20 89

СПб
Телефон/факс + 38 044 258 22 24

Владимир
Телефон +48 20 21 00 22 0
Факс +48 20 21 00 22 12

WWW.BLN-GROUP.RU

СПЕЦИАЛИСТЫ ЗНАЮТ!



КРУПНЕЙШАЯ В РОССИИ, СНГ И ВОСТОЧНОЙ ЕВРОПЕ

7-я Международная специализированная демонстрационная выставка



**СТРОИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА
И ТЕХНОЛОГИИ'2006**

**23-27 МАЯ
2006 ГОДА**

www.ctt-expo.ru

Россия, Москва, МВЦ «Крокус Экспо»

ОРГАНИЗАТОР:



ГЕНЕРАЛЬНЫЙ СПОНСОР:



МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ:



ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПАРТНЕРЫ:

Основные Средства



Стройка
группа ГАЗЕТ

Адрес редакции:
Россия, 196084, Санкт-Петербург,
Лиговский пр., д. 270, оф. 24
Тел./факс: +7 (812) 703-38-44, 703-38-45
447-98-68
E-mail: lesprom@lesprom.spb.ru

Полная электронная версия:
WWW.LESPROM.SPB.RU

СОТРУДНИКИ:

Генеральный директор
Светлана ЯРОВАЯ
director@lesprom.spb.ru

Главный редактор
Анна ВЕРШИНИНА
editor@lesprom.spb.ru

Руководитель представительства в Москве
Иветта КРАСНОГОРСКАЯ
moscow@lesprom.spb.ru

Директор по развитию
Олег ПРУДНИКОВ
develop@lesprom.spb.ru

Специалист по связям
с общественностью
Елена ЧУГУНОВА
pr@lesprom.spb.ru

Дизайнер
Андрей ЗАБЕЛИН
designer@lesprom.spb.ru

Отдел распространения
Ольга ТИХОНОВА
raspr@lesprom.spb.ru

Отдел рекламы
Инна АТРОЩЕНКО
reklama@lesprom.spb.ru

Editorial office address
Russia, 196084, St. Petersburg,
270, Ligovsky pr., of. 24
Phone/fax: +7 (812) 703-38-44, 703-38-45
447-98-68
E-mail: lesprom@lesprom.spb.ru

Full electronic version:
WWW.LESPROM.SPB.RU

EDITORIAL STAFF:

General Director
Svetlana YAROVAYA
director@lesprom.spb.ru

Chief Editor
Anna VERSHININA
editor@lesprom.spb.ru

Moscow Department Officer
Ivetta KRASNOGORSKAYA
moscow@lesprom.spb.ru

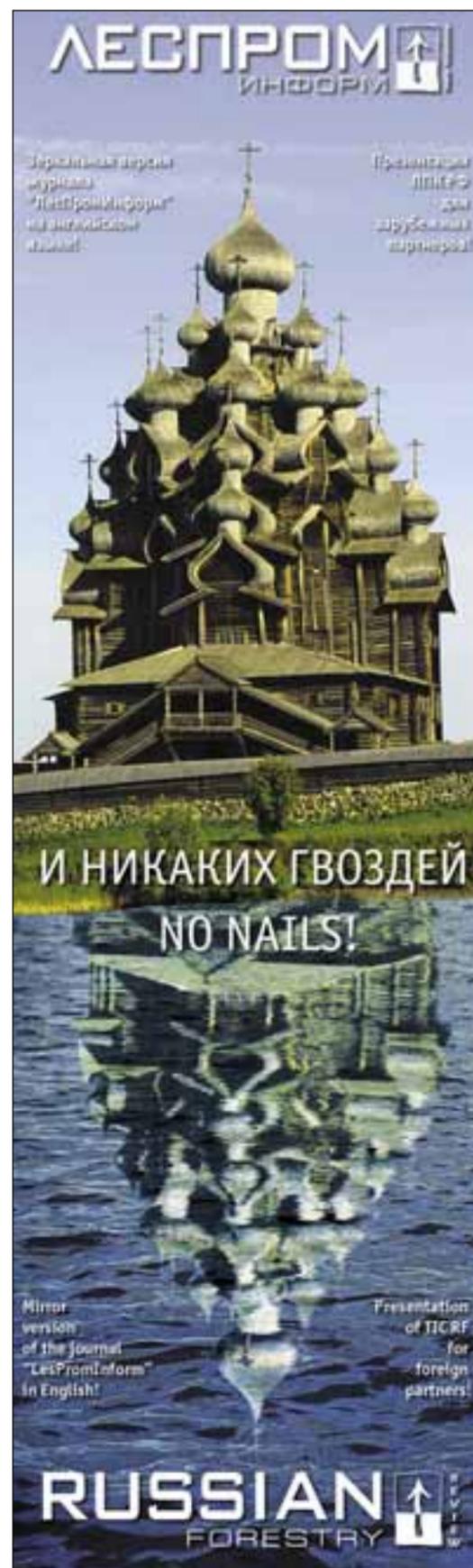
Business Development Director
Oleg PRUDNIKOV
develop@lesprom.spb.ru

PR-manager
Elena TCHOUGOUNOVA
pr@lesprom.spb.ru

Designer
Andrey ZABELIN
designer@lesprom.spb.ru

Delivery Department
Olga TIKHONOVA
raspr@lesprom.spb.ru

Advertisement Department
Inna ATROSHENKO
reklama@lesprom.spb.ru



ПРЕДСТАВИТЕЛИ В РЕГИОНАХ

Корреспондент
в Республике Беларусь:
Павел ВЛАДИМИРОВ
Тел.: (+375 17) 2613749, (+375 29)
6613749
E-mail: belarus@lesprom.spb.ru

Корреспондент
в Вологде:
Татьяна АЛЕШИНА
Тел.: (+7 921) 7227504
E-mail: vologda@lesprom.spb.ru

Корреспондент
в Великом Новгороде:
Ольга ЗЫКОВА
Тел./факс: (816 2) 66-05-59
Моб. т.: (+7 921) 739-77-07
E-mail: novgorod@lesprom.spb.ru

Корреспондент
в Архангельске:
Александр ГРЕВЦОВ
Тел. (8182) 28-51-01
E-mail: arh@lesprom.spb.ru

Корреспондент
в Иркутске:
Мария СОЛОВЬЕВА
Тел.: (3952) 42-44-77
E-mail: irkutsk@lesprom.spb.ru

Корреспондент
в Карелии:
Андрей РОДИОНОВ
Тел.: (8142) 711-046
Моб. т.: (+7 921) 224 5 228
E-mail: karelia@lesprom.spb.ru

Журнал «ЛесПромИнформ»
выходит при информационной
поддержке:

Министерства промышленности
и энергетики Российской Феде-
рации, Министерства природных
ресурсов Российской Федера-
ции, Ассоциации мебельной и
деревообрабатывающей
промышленности России,
Союза лесопромышленников
и лесозаготовителей России,
Комитета по природопользо-
ванию и охране окружающей
среды правительства
Ленинградской области,
Некоммерческого партнерства
«Союз Лесопромышленников
Ленинградской области»,
Конфедерации лесопромышле-
ного комплекса Северо-Запада,
Департамента лесопромышле-
ного комплекса администрации
Архангельской области, Ассо-
циации предприятий и органи-
заций лесного машиностроения
России «Рослесмаш», ФГУП
«ЦНИЛХИ», ЗАО «ВНИИДРЕВ»,
Санкт-Петербургской государ-
ственной лесотехнической
академии, Брянской государ-
ственной инженерно-технологи-
ческой академии
и многих других.



Светлана ЯРОВАЯ
генеральный директор
director@lesprom.spb.ru



Олег ПРУДНИКОВ
директор по развитию
develop@lesprom.spb.ru



Елена ЧУГУНОВА
специалист по связям
с общественностью
pr@lesprom.spb.ru



Анна ВЕРШИНИНА
главный редактор
editor@lesprom.spb.ru



Иветта КРАСНОГОРСКАЯ
руководитель представительства
в Москве
moscow@lesprom.spb.ru



Андрей ЗАБЕЛИН
дизайнер
designer@lesprom.spb.ru



Марина РОЛДУГИНА
выпускающий редактор
redaktor@lesprom.spb.ru



Анастасия ПАВЛОВА
дизайнер
designer2@lesprom.spb.ru



Дмитрий ЭПИФАНОВ
сотрудник отдела
распространения



Ольга ТИХОНОВА
отдел распространения
raspr@lesprom.spb.ru



Татьяна Николаевна НИКИТИНА
бухгалтер
lesprom@lesprom.spb.ru



Инна АТРОЩЕНКО
сотрудник отдела рекламы
reklama@lesprom.spb.ru

ЛИЦА ЗА КАДРОМ

корреспонденты: Михаил ЯШИН, Владимир ВЕРШИНИН, Анастасия САЦИПЕРОВА, корректор Евгения ДУБНЕВИЧ, вэб-мастер Анна КУРОЧКИНА, водитель Андрей ЧИЧЕРИН

Распространение журнала «ЛесПромИнформ» по учебным заведениям лесного профиля осуществляется при поддержке компании EWD

ЭКСПЕРТНЫЙ СОВЕТ

М.А. ДЕДОВ – председатель Комитета по природным ресурсам и охране окружающей среды правительства Ленинградской области, В.И. ОНЕГИН – Санкт-Петербургская государственная лесотехническая академия, А.Б. ГОСУДАРЕВ – председатель правления Союза лесопромышленников Ленинградской области, А.Г. ЧЕРНЫХ – генеральный директор Ассоциации деревянного домостроения, Д.Д. ЧУЙКО – директор по развитию лесозаготовительных и деревообрабатывающих комплексов ЗАО «Илим Палп Энтерпрайз», Н.Б. ПИНЯГИНА – заместитель генерального директора по стратегическому развитию ОАО «Архангельский ЦБК»

leitz



МЫ РЯДОМ!

ООО «ЛЕЙТЦ ИНСТРУМЕНТЫ»

*** ПРОДАЖА И СЕРВИС ***

г.Москва, ул.Котляковская, дом 3

Телефон в Москве: (495) 510-10-27; факс: (495) 510-10-28

E-mail: info@leitz.ru <http://www.leitz.ru>

Телефон в С-Петербурге: (812) 954-09-27; факс (812) 968-09-27

8

RAVENOL

- ✓ ФИЗИЧЕСКОЕ СТАРЕНИЕ ТЕХНИКИ РАБОТА В ЖЕСТКИХ УСЛОВИЯХ КАЖДОДЕННАЯ РАБОТА В ОТРЫВЕ ОТ ОСНОВНЫХ БАЗ — это факторы, влияющие на бесперебойную работу техники.
- ✓ СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ RAVENOL гарантируют работу техники в экстремальных условиях и выдерживают нагрузки на уровне. Рабочие условия оборудования работают быстрее, дольше, дольше (экономия) расход масла и минимизируют затраты на обслуживание, продлевают срок службы оборудования, снижают затраты. Уверенность, техника работает дольше!

- ДИЗЕЛЬНЫЕ МОТОРНЫЕ МАСЛА
- ТРАНСМИССИОННЫЕ МАСЛА
- КОНСИСТЕНТНЫЕ СМАЗКИ
- ОКЛАЖДАЮЩИЕ ЖИДКОСТИ

RAVENOL

www.ravenol.ru

Представительство RAVENOL-РОССИЯ: (800) 200 84 58 russia@ravenol.ru

EUROFOREST

2006

лесная ярмарка

большая ВЫСТАВКА

в реальном лесу

16 > 18
ИЮНЬ 2006
Bourgogne - FRANCE

www.euroforest2006.com



EUROFOREST 2006 - c/o Aprovalbois
BP 1602 - 21035 Dijon Cedex - France
Tél. 33 (0)3 80 44 33 78
Fax 33 (0)3 80 44 36 45
www.euroforest2006.com
mail : info@euroforest2006.com



ЛЕС — ОДНО ИЗ ВАЖНЕЙШИХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРЕИМУЩЕСТВ РОССИИ

ИЗ ВЫСТУПЛЕНИЯ ПРЕЗИДЕНТА РФ В.В. ПУТИНА
6 АПРЕЛЯ В СЫКТЫВКАРЕ

Добрый день, уважаемые коллеги!

Я хотел бы обсудить с вами положение дел в лесном хозяйстве, поговорить о реалиях и перспективах развития лесопромышленного комплекса.

Нам нужно принимать базовое решение, принимать Лесной кодекс. Сегодня у нас есть одна возможность поговорить по всему комплексу проблем, которые у нас существуют в этой сфере. Думаю, что в таком формате обсуждение вполне обоснованно. Здесь на встрече присутствуют ключевые министры правительства: от деятельности ведомств зависит развитие этого комплекса. Присутствуют также представители регионов — те, кто работает непосредственно в этой отрасли. Повторю, что такой формат вполне обоснован, имея в виду, что лес — это не просто природное богатство. Это одно из важнейших экономических преимуществ России. И его грамотное использование может и должно приносить государству и нашим гражданам устойчивый и солидный доход. Кроме того, российский лес является экологическим щитом не только для нашей страны, но и для всей планеты.

В последнее время были приняты определенные шаги по выработке государственной политики в этой сфере. В частности, приняты Концепция развития лесного хозяйства на 2003–2010 годы и «Основные направления развития лесной промышленности до 2015 года».

Однако реализация этих решений помогла сдвинуть с мертвой точки лишь некоторые застаревшие проблемы. Например, в прошлом году доходность лесопользования возросла почти вдвое. Удалось также переломить многолетнюю негативную тенденцию в сфере лесовосстановления.

Есть некоторые позитивные перемены и в лесной промышленности, в частности в первичной обработке и переработке древесины. Набирают рост производства, выпускающие импортозамещающую продукцию, в том числе с привлечением иностранного капитала.

Однако в целом положение дел в отрасли кардинально не изменилось. Хотел бы в этой связи остановиться на основных вопросах, требующих безотлагательного, я считаю, решения.

Ситуация здесь по-прежнему остается в целом не очень радостной. И прежде всего из-за хорошо известной или известных вам проблем: имею в виду так называемый кругляк. Эту необработанную древесину мы в огромных количествах продолжаем вывозить из страны. Если в мировой торговле лесоматериалами доля России по валютной выручке составляет менее трех процентов, то по необработанной древесине, по кругляку, — 22%. Наши соседи продолжают зарабатывать на российском лесе миллиарды долларов. А мы мало что делаем, чтобы у себя создавать условия для переработки древесины.

До сих пор не отрегулированы новые таможенные пошлины, стимулирующие не вывоз леса, а создание перерабатывающих производств на территории России.

За нашим мировым лидерством в объемах экспорта леса подчас стоит прямое расточительство национальных ресурсов и, как следствие, упущенная страной выгода, которую мы могли бы иметь, если бы перерабатывали лес на собственной территории.

Так и будем ездить по грязным дорогам, если не будем создавать производств на территории Российской Фе-

дерации. Серьезного внимания требует улучшение качественных характеристик леса. Вы хорошо знаете, что воспроизводство лесного фонда определенными породами деревьев пока идет крайне медленно. Удалось обновить лишь десять процентов необходимых пород.

Очевидно, что восстановить хвойные породы, форсированно вырубавшиеся в течение семи десятков лет, в одночасье невозможно. Но мы даже и не пытаемся как следует решить эту задачу, только подходим к ней. Она до сих пор не входит в разряд первостепенных, хотя, по сути, таковой является.

Кроме того, вот сегодня в ходе обсуждений всплыл еще один вопрос, который является весьма актуальным для нас, если мы хотим думать о будущем. Речь идет о том, что в передовых странах очень эффективно развиваются новые технологии восстановления лесов. Если так дальше пойдет, то, как один из коллег сказал, наши большие леса скоро будут никому не нужны. Мы должны об этом подумать, и подумать заранее. И здесь надо применять новые современные технологии, нужен «хайтек» в применении к этому сектору экономики. Полагаю, что здесь надо предпринимать срочные и конкретные меры. Хотел бы услышать сегодня ваши предложения по этому вопросу.

Отмечу еще одну насущную проблему: речь идет о незаконной, в прямом смысле варварской вырубке леса. Ежегодный ущерб от только зафиксированных случаев вырубки составляет более пяти миллиардов рублей.

Вот сейчас тоже мне показывали, как космическая техника начинает применяться. Наверное, это неплохо, но не уверен, что этого достаточно.

Убежден, сегодня, прежде все-

го, нужен четкий внутренний план действий, действий, жестко перекрывающих нелегальную заготовку и торговлю лесом.

Еще одна тема, требующая нашего внимания, — это повышение эффективности лесопромышленного комплекса. Сейчас на его долю приходится всего чуть более одного процента ВВП.

Здесь по-прежнему, как и в начале 90-х, работает около 30 000 предприятий. Большинство из них мало мощны, не способны выполнять функции по восстановлению и защите лесов и тем более развивать свою инфраструктуру, занимаясь глубокой переработкой древесины, да и неглубокой тоже недостаточно.

Вот мы были сегодня на предприятии, которое заготавливает древесину. Они говорят, что на складах лежит столько — не знают куда девать. Нужна переработка, ее абсолютно недостаточно.

В итоге при наличии богатейших лесных ресурсов наша зависимость от импорта, например, лесобумажной продукции растет, как это ни покажется странным и парадоксальным, с каждым годом. Его объем сегодня уже превысил три миллиарда долларов.

На такую сумму мы завозим лесобумажную продукцию в Российскую Федерацию, сами являясь крупнейшей лесной страной мира.

Кстати говоря, с нашей продукцией нас не очень пускают на рынки, используя нетарифные ограничения, административные барьеры, придумливая все новые и новые причины для того, чтобы нашу продукцию на рынки не пускать, — а мы в это время закупаем на три миллиарда.

Мы также отстаем и в плане внедрения передовых технологий в сферу глубокой переработки. Знаю, что сейчас одним из таких новых направлений считается производство деревянных клеевых конструкций. Сейчас их тоже показывали на выставке. Они уже эффективно применяются и в других странах.

По материалам www.kremlin.ru

НЕОБХОДИМО ПОВЫСИТЬ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОТРАСЛИ

В продолжение памятного совещания с членами правительства 6 апреля Владимир Путин в столице Республики Коми обсудил проблемы лесного хозяйства.

За 10 дней до этого кабинет министров и лично глава Минэкономразвития Герман Греф получили президентского строгача за бездействие в этих отраслях. Эмоциональная речь главы государства на повышенных тонах, сопровождавшаяся простыми оборотами разговорной русской речи, сводилась к тому, что о развитии деревообрабатывающей промышленности на высшем уровне говорят уже с 1999 года, за это время так ничего и не сделано, а древесину продолжают кубометрами гнать за границу. В том числе нелегально. По некоторым оценкам, из 204 млн м³ ежегодно вырубаемого леса около 7% приходится на незаконную лесорубку.

Греф пытался тогда чем-то оправдаться, но президента это не вдохновило, и он сам отправился на север России, где и раскинулась основа лесного фонда страны. А заодно взял с собой в Коми проштрафившегося министра, его коллегу Виктора Христенко, несколько губернаторов и руководителей предприятий лесной промышленности.

Необходимо повышать эффективность отрасли. При том лесном изобилии, что есть в России, а страна занимает первое место в мире по объему лесного фонда, нам приходится тратить миллиарды долларов, чтобы восполнять дефицит продукции. Например, на лесобумажные товары в год расходуется 3 миллиарда долларов.

Предприниматели, хорошо подготовившиеся к совещанию, озвучили собственные предложения власти. Правда,

они серьезно расхотелись с теми целями, о которых говорили московские гости. Если президент и правительство хотят дать импульс развитию переработки, то предложения бизнесменов скорее могут привести разве что к росту вырубки. Хотя директора фирм-заготовителей уже сейчас жалуются, что их склады забиты лесом. В частности, предприятия просят увеличить срок аренды лесного фонда до 99 лет, частично возмещать расходы на ведение лесохозяйственной деятельности и дифференцировать ставку арендной платы за пользование лесными участками.

Государство, как считают предприниматели, должно участвовать в финансировании строительства лесовозных дорог и восстановлении руслу рек для транспортировки сырья водным путем. Получается, что государство должно жертвовать дважды, причем ради лесовырубки. Вместе с тем, как сообщил министр природных ресурсов Юрий Трутнев, в бюджете все-таки заложено 500 млн рублей на эти цели. Кроме того, с вступлением в силу нового Лесного кодекса доступный для разработки фонд увеличится. Сейчас из 44 млрд м³ половина находится под запретом.

В отличие от Трутнева Греф и Христенко не сходили с генеральной линии, заданной президентом. По словам главы Минпромэнерго, сейчас загрузка деревообрабатывающей отрасли составляет 85–100%, поэтому дальнейшее увеличение лесозаготовки нецелесообразно без дальнейшего расширения обрабатывающей отрасли. В связи с этим он предложил ввести субсидирование процентных ставок по кредитам на строительство и расширение предприятий

деревообрабатывающего сектора с гарантией обеспечения сырьем.

Христенко предложил еще один вариант — отменить экспортные пошлины на продукцию глубокой переработки. Идея явно адресовалась Герману Грефу, но тот стушевался. «У нас сейчас нет экспортных пошлин. Смотря о чем идет речь», — несколько тихо и неуверенно возразил он. Общими усилиями совещавшиеся вспомнили, что недавно правительство их отменило, сохранив только для продукции из ценных пород деревьев. Просто соответствующее постановление до сих пор не вышло. Чиновники не без удовольствия рассказывали и о другом предпринятом ими решительном шаге на благо борьбы с серым экспортом леса и развития переработки. Как известно, уже до 6,5% выросла ставка на экспорт кругляка, а летом она поднимется до 10%. «Здесь можно пойти дальше», — ненавязчиво намекнул на направление своей мысли Виктор Христенко. Герман Греф намеков не понял и тоже начал прикидывать дальнейший график повышения пошлин. Бизнесменам мысли правительства понравились. Вдогонку они напомнили о необходимости скорейшего введения сертификации продукции лесопереработки на основе международных стандартов, без чего невозможен нормальный выход на иностранные рынки. Со справедливым замечанием главы Минэкономразвития, что это общемировая практика, они спорить не стали; просто отнимает много времени и средств. «Согласитесь, не только у российских, но и у любого другого мирового производителя», — заметил Греф. Бизнесмены согласились и с этим.

По материалам «Российской газеты»

УТРОМ — ЗАКОНЫ, ВЕЧЕРОМ — ИНВЕСТИЦИИ



Недавняя деловая поездка в США делегации российских лесопромышленников, которую возглавил председатель Комитета по развитию лесной промышленности и лесного хозяйства Торгово-промышленной палаты РФ, президент РАО «Бумпром» Александр Беляков, заставила в очередной раз серьезно задуматься над вооружением проблем российского лесопромышленного комплекса. Отправляясь в США по приглашению Американского государственного агентства по развитию торговли, российская сторона не в последнюю очередь рассчитывала обрести за океаном инвесторов и получила от американцев вполне ожидаемый ответ: «Да, они заинтересованы в России и желают с нами сотрудничать, но их, безусловно, смущает крайне запутанная ситуация с российским лесным законодательством и связанные с этим многочисленные препятствия для инвестиций в нашу лесную промышленность».

Организаторы этой поездки предоставили нашим руководителям и специалистам в области ЛПК хорошую возможность ознакомиться с передовыми американскими технологиями по заготовке и переработке леса, производству древесных плит и пиломатериалов, строительных материалов для индивидуального строительства. Побывав в нескольких штатах, россияне успели принять участие в Международной конференции и выставке лесозаготовительного оборудования Oregon Logging Conference and Equipment Show (OLC); встретиться с представителями Лесной службы Министерства сельского хозяйства США, Лесного попечительского совета, Американской ассоциации лесной и целлюлозно-бумажной промышленности, Американской национальной ассоциации домостроителей; посетить несколько отраслевых компаний и предприятий: Peterson Pacific (производитель оборудования для вторичной обработки пиломатериалов, машин для распыления грунта и оборудования для переработки лесоматериалов в щепу), Forest Machine Wood Products (экспортер лесотехнического оборудования в Россию и импортер отдельных сортов древесины из России), Zip-O-Log Mill (лесопильный завод), Evergreen Engineering Company (про-

изводитель шпона, древесных плит, фанеры), Koetter Dry Kiln (производитель сушильных камер), Koetter Woodworking Inc. (деревообработка), ESRI (деятельность — картография с использованием современных навигационных систем) и другие.

Характеризуя эти встречи, А. Беляков назвал большинство из них полезными и конструктивными, ведь они положили начало диалогу деловых кругов обеих стран, заинтересованных в развитии сотрудничества в лесной сфере. По словам А. Белякова, российская сторона получила от американцев большой пакет деловых предложений. Одно из них вызвало у россиян особый интерес — это предложение о поставке лесотехнического оборудования в обмен на российские полуфабрикаты и изделия из леса, которые можно затем дорабатывать и реализовывать на американском рынке по ценам в 6–7 раз выше цен круглого леса. Так что контакты с руководством американского лесопромышленного комплекса установлены, и даже достигнута договоренность о том, что аналогичная делегация, только уже из Америки, приедет в Россию в октябре текущего года.

Но обольщаться рано! Связи между участниками лесопромышленных комплексов двух стран еще крайне неустой-

чивы и должным образом не организованы. Однако интерес к развитию отношений с российскими участниками ЛПК у американцев определенно есть. В ходе переговоров официальные лица США выразили готовность рассмотреть вопросы выделения кредитов российским бизнесменам, но при обязательном условии — использовании ими американских технологий. И, видимо, в некоторых случаях отказываться от этих предложений просто неразумно.

Сейчас для российского лесопромышленного комплекса большой интерес представляет американский опыт производства древесных ориентированно-стружечных плит (плиты OSB) — ценного строительного материала, изготавливаемого из низкосортной древесины. Ежегодно в США выпускается более 18 млн м³ таких плит, которыми облицовывается большая часть фасадов деревянных домов.

С другой стороны, пожалуй, не стоит игнорировать и существующий в США порядок управления лесами. «В той ситуации, которая сегодня сложилась в российской отрасли, нам, очевидно, не должно быть стыдно позаимствовать все самое лучшее из американского лесного законодательства и опыта для совершенствования нашего законодательства и повышения эффективности работы ЛПК», — так

считает глава профильного комитета Торгово-промышленной палаты.

Мы предлагаем вниманию читателей некоторые тезисы из доклада А. Белякова, который он представил во время визита российской делегации в США.

О СОСТОЯНИИ РОССИЙСКОГО ЛЕСНОГО ФОНДА

В течение очень многих лет мы не осваиваем нашу расчетную лесосеку, а значит, вырубает далеко не весь созревший лес. Я и мои единомышленники считаем такой подход непозволительной роскошью и очень вредным не только для экономики, но и для самого леса. Из производителя кислорода перестоявший лес превращается в субстанцию, поглощающую кислород на процессы гниения. Такой лес становится буреломом, потенциальным источником масштабных лесных пожаров и рассадником вредителей и болезней. Ведь не зря же у финнов, признанных во всем мире знатоков леса, есть народная поговорка: «Лес живет, пока в нем стучит топор». А это значит, что мы должны по-хозяйски рубить тот лес, который вступил в фазу своей зрелости, и не допускать, чтобы он умер на корню и разлагался не убраным с лесной делянки.

ОБ АРЕНДНЫХ ОТНОШЕНИЯХ В ЛЕСУ

В европейской России, особенно в северо-западной зоне или в центральной ее части, начиная с 1997 года, когда вступил в силу ныне действующий Лесной кодекс, и до сегодняшнего момента уже выстроились достаточно развитые лесные арендные отношения. Вот уже 1,5 года, как леса начали передаваться в аренду до 49 лет. Несостоятельные арендаторы практически отошли в сторону, им на смену пришли более ответственные и профессиональные — те, которые научились работать в лесу и уже не только заготавливают, но и перерабатывают сырье. Однако они в большинстве случаев лишь осуществляют механическую лесопереработку и не сотрудничают друг с другом для реализации более эффективных производственных программ. А вот государство, к сожалению, так и не

взяло на себя функцию объединить продвинутых лесопользователей в кооперативы, чтобы совместными усилиями они могли строить общие ЦБК или создавать плитное производство. Это наша главная задача, которую нам предстоит решать для того, чтобы вывести переработку леса на качественно иной уровень.

О ПРОШЛОМ И НАСТОЯЩЕМ РОССИЙСКОГО ЛПК

С самого начала реформ, т.е. с 1990–1991 годов, лесное хозяйство России последовательно шло (да и продолжает, к сожалению, идти, хотя меньшими темпами) к упадку. Из-за недостатка современной техники по рубке леса и уходу за ним и лесоперерабатывающих мощностей, из-за неразвитой инфраструктуры мы заготавливаем ежегодно не более 150–160 млн м³ леса. Причем расчетная лесосека может достигать 500–550 млн м³, какой примерно она была в Советском Союзе. И даже если взять только доступную (по соображениям развитой инфраструктуры) лесосеку, т.е.

350 млн м³, мы эти объемы не нарабатываем.

Переход к рыночным отношениям в российском лесном комплексе явно затянулся. Однако делать лесной рынок абсолютно свободным нельзя, ведь в России лес традиционно является общенародной федеральной собственностью. Наша работа в реальных рыночных условиях уже доказала, что без участия государства в этом процессе невозможно добиться высоких результатов.

Общезвестно, что низкосортный лес в результате механической и химической переработки дает самый эффективный доход. Такую переработку леса обеспечивает целлюлозно-бумажная промышленность (ЦБП), самая капиталоемкая во всем лесоперерабатывающем комплексе (ЛПК). И для того чтобы эффективно ее развивать, помимо частной инициативы нам необходима государственная поддержка, позволяющая минимизировать возможные риски для частного капитала. Если этого нет, то нет и надлежащего развития ЦБП.

Именно поэтому в России за 15 лет реформ не было возведено ни одного

БЕЛЯКОВ АЛЕКСАНДР СЕМЕНОВИЧ

Убежденный сторонник рыночной экономики и одновременно сильного государства. Считает большой ошибкой, что Россия проскочила в своих рыночных преобразованиях обязательный этап государственного капитализма, когда на стратегических направлениях экономики государство создает подконтрольные предприятия, главной задачей которых является не получение сверхприбылей, а создание нормальной рыночной инфраструктуры. Затем эти предприятия капитализируются и постепенно приватизируются при обеспечении неременного условия — стимулирования здоровой конкуренции.

1991–1996 годы — губернатор Ленинградской области.

1993–1996 годы — член Совета Федерации. Председатель комитета Совета Федерации по экономической политике.

Работал заместителем министра сельского хозяйства России.

2000–2003 годы — депутат Государственной Думы III созыва. Председатель Комитета Госдумы по природным ресурсам и природопользованию. Член президиума политсовета партии «Единство».

2001–2004 годы — руководитель подгруппы рабочей группы президиума Госсовета РФ по совершенствованию государственной политики в области природопользования.

Декабрь 2004-го — апрель 2005 года — депутат Госдумы IV созыва. Первый заместитель председателя Комитета Госдумы по природным ресурсам и природопользованию. Координатор межрегионального координационного совета партии «Единая Россия» по Северо-Западному региону.

С 2003 года — президент РАО «Бумпром», российской некоммерческой ассоциации организаций — производителей целлюлозы и бумаги.

С лета 2005 года — председатель Комитета Торгово-промышленной палаты РФ по развитию лесной промышленности и лесного хозяйства. Член генерального совета партии «Единая Россия».

18 марта 2005 года назначен Госдумой аудитором Счетной палаты Российской Федерации. Отвечает за направление «Контроль за управлением, приватизацией и использованием государственной собственности».

нового целлюлозно-бумажного комбината. Построено лишь несколько заводов по переработке отходов леса в ДСП и небольшое число фанерных комбинатов. Вот и все, что мы создали за годы реформ на просторах такой гигантской страны, обладающей почти четвертью мировых запасов леса. Мы осознаем, что в первую очередь нам необходима его глубокая, комплексная переработка, а для нее, в свою очередь, требуются огромные капиталовложения – миллиарды долларов. Реально инвестируются десятки, в лучшем случае сотни миллионов.

КАКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ НЕИЗБЕЖНЫ В РОССИЙСКОЙ ЛЕСНОЙ ОТРАСЛИ

Совершенствование отношений собственности. Прежде всего, развитие арендных отношений. Участки лесного фонда следует сдавать в аренду на срок в 25 или 49 лет, причем с гарантированной возможностью пролонгации этой аренды или с последующей передачей арендованного леса в собственность арендатору, эффективно выполнявшему до этого все арендные обязательства перед государством.

Развитие лесной кооперации. Ее организация – задача государства, которое должно объединить лесопользователей в кооперативы для комплексной, глубокой переработки леса и проведения совместных мероприятий по защите леса от вредителей, болезней и пожаров, по строительству лесных дорог, развитию лесного туризма и т.д.

Строительство новых ЦБК, перерабатывающих низкосортную часть древесины. Именно их создание позволит нарастить общие объемы комплексной работы с лесом.

Внедрение в практику рубок передовых мировых технологий. Из-за низкой технической оснащенности мы до сих пор пользуемся технологией сплошной рубки. В Финляндии, между тем, 70% леса заготавливается на промежуточных рубках, когда срубаются только зрелые деревья, а не «вычищается» весь квадрат. Именно поэтому у нас в России прирост леса на 1 га – 1 м³, а в Финляндии – 4 м³. Перейти на более прогрессивную технологию Россия пока не в состоянии. Для этого требуются очень солидные инвестиции –

не менее \$5 млрд на приобретение техники.

Строительство лесовозных дорог. В проекте бюджета на 2006 год на эти цели впервые предусмотрено 500 млн рублей, но этого явно недостаточно. Нужны миллиарды долларов.

Переработка леса для нужд строительства, особенно жилых домов. Уверен, что огромные резервы в области переработки леса лежат не только в его механической и химической переработке.

О ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВЕ

Для того чтобы реализовать обозначенные перспективы, нужно, чтобы наше государство в первую очередь определилось с системой «правил игры» в сфере лесного хозяйства и развития ЛПК.

Прежде всего, необходимо устойчивое законодательство. Нельзя так часто менять законы. Сейчас на повестке дня стоит принятие нового Лесного кодекса, который, по мнению большинства специалистов по лесу, может сегодняшних арендаторов леса фактически лишить права аренды. В проекте нового закона абсолютно не прописаны гарантии арендаторам леса. Там нет никаких обязательств государства как собственника лесных ресурсов перед лесопользователем. Есть только обязательства лесопользователя перед государством. Неустойчивая ситуация с основным лесным законом порождает нестабильность бизнеса подавляющего большинства лесопользователей.

Невыгоден этот законопроект и государству. Достаточно упомянуть лишь систему проведения исключительно аукционов на получение права аренды, провозглашаемую этим документом. Она обеспечивает государству лишь сиюминутный доход с последующей неизбежной потерей гигантских сумм стоимости лесных ресурсов.

ОБ ИНВЕСТИЦИЯХ

В чем я вижу благоприятные перспективы для привлечения инвестиций в ЛПК России? В первую очередь, у нас огромные неосвоенные запасы ценнейшего северного леса с его особой качественной структурой древесины и квалифицированные кадры с приемлемыми для инвесторов требованиями по оплате труда. Сегодня на долю России приходится около четверти всего

леса Земли. Ежегодно российский лес прирастает почти на 1 млрд м³.

Уверен, что как только мыотрегулируем вопрос с Лесным кодексом, а затем примем закон о лесных концессиях, ситуация для привлечения иностранных инвестиций в лесной комплекс России значительно улучшится.

Считаю также целесообразным принять еще закон о специальных экономических зонах лесного развития, для которых нужно было бы создать специальные налоговые режимы, чтобы стимулировать вложение денег в развитие лесного хозяйства и глубокой переработки леса. По всем законодательным инициативам мы проводим конструктивную работу с обеими палатами Федерального Собрания и правительством Российской Федерации.

Кроме того, мы предпринимаем действия по убеждению российских властей, отвечающих за развитие лесного комплекса, в целесообразности создания у нас механизма, когда лес на корню можно было бы закладывать под привлечение инвестиций, потребных для развития инфраструктуры в лесу и создания эффективных современных производств по комплексной, глубокой переработке леса. Это позволило бы в кратчайшее время выйти на уровень привлечения инвестиций, ежегодно исчисляемых миллиардами долларов, т.к. создало бы конкретные государственные гарантии, минимизирующие всевозможные риски для частного капитала.

Вот эти меры, по моему убеждению, позволили бы буквально через год–два после их запуска в жизнь ежегодно осваивать на пространствах Российской Федерации до \$10 млрд инвестиций и в течение 10–15 лет вывести производство валового лесного продукта с уровня сегодняшних скромных \$8–10 млрд до \$100–110 млрд, что уже сопоставимо с российскими доходами от продажи нефти и газа. Ответственно утверждаю, что все это можно сделать хоть завтра, в рамках ныне действующего законодательства, которое, с учетом поправок к ныне действующему Лесному кодексу, принятых в 2004–2005 годах, уже сегодня отвечает практически всем рыночным требованиям.

Иветта КРАСНОГОРСКАЯ

Благодарим за помощь в подготовке материала Сергея ВЕТЧИНИНА, советника по общественным связям А. С. БЕЛЯКОВА.

Welcome to World Bioenergy

"Taking you from Know-How to Show-How"



WORLD BIOENERGY 2006

Conference & Exhibition on Biomass for Energy

30 MAY - 1 JUNE 2006, JÖNKÖPING - SWEDEN



www.worldbioenergy.se

КОНТРАНАСТУПЛЕНИЕ: НЕ ПОЖАРЫ НАС АТАКУЮТ — МЫ АТАКУЕМ ИХ!

В теплое время года количество проблем, с которыми регулярно сталкиваются сотрудники лесной службы, заметно возрастает. И одна из них — неизбежные лесные пожары. И хотя они не зло и не благо, а обычное природное явление, не зависящее от нашего к нему отношения, каждый год с наступлением весны и примерно до середины осени работники российской наземной и авиационной охраны лесов от пожаров пребывают в нервном напряжении: только бы хватило сил и средств на тушение, только бы везде успеть и не выпустить пожары из-под контроля! Ведь в последние годы стабильно ухудшались условия работы лесных пожарных. За столько лет они уже почти привыкли тушить огонь на обширных территориях при острой нехватке финансирования, людей и техники, но ответственность за выполнение всех обязательств продолжали нести, что называется, «по полной программе». Только с прошлого года наконец стало что-то меняться. Кажется, в лучшую сторону.

16

НОВАЯ ТОЧКА ОТСЧЕТА

Как известно, в 2005 году согласно вступившему в действие 199-ФЗ функции по тушению пожаров от федеральной власти перешли к региональной. По новым правилам игры оплачивать работы по тушению пожаров регионы должны из субвенций правительства РФ, общая сумма которых в прошлом году составила 500 млн рублей. Надо признать, что для всей Российской Федерации эта сумма ничтожно мала, но в Рослесхозе успокаивали тем, что деньги на тушение будут еще не раз перераспределяться между регионами, в зависимости от их «горимости».

В Москве искренне надеялись, что такие нововведения помогут усилить контроль над пожарами и в целом улучшить обстановку. Но когда груз забот по тушению лесных пожаров лег на регионы, последние немного «растерялись». Администрациям республик, краев и областей было предложено заключить соглашение с Рослесхозом по организации тушения пожаров в лесном фонде субъектов Федерации. Далеко не все регионы России сразу подписали соглашения. Отказались от заключения таких договоров очень многие заповедники и национальные парки, которые с недавних пор на-

ходятся в ведении и распоряжении Росприроднадзора. Их администрация попросту ссылалась на отсутствие денег для тушения пожаров, ведь субвенции из федерального бюджета на тушение пожаров не распространялись на территории заповедников и национальных парков...

В ряде областей, в частности Центрального федерального округа (Московская, Орловская, Тверская области), исполнительная власть терпеливо ждала, пока на ее счета поступят обещанные субвенции. Субвенции же пришли на счета только в июле, в самый разгар пожароопасного сезона. Проблема в том, что и федеральный, и региональный бюджеты были сформированы и утверждены гораздо раньше, чем в силу вступил пресловутый 199-й закон, по этой причине процесс распределения субвенций между регионами сильно затянулся.

Каждый субъект Федерации справился с этой проблемой как смог. Пожалуй, прежде всего спасло то, что пожароопасная ситуация в большинстве регионов России в прошлом году была относительно спокойной. По сравнению с 2004 годом, в 2005-м даже сократились площади, пройденные огнем, и количество пожаров. Весь «фокус» лишь в том, что в 2005 году

были лучше организованы профилактические противопожарные мероприятия. Подготовка к пожароопасному сезону: закупка горюче-смазочных материалов, устройство противопожарных барьеров (минерализованных полос, разрывов, заслонов, опушек, канав и т.п.), проведение контролируемых выжиганий, авиационное патрулирование, информационная работа с населением, обустройство мест отдыха в лесу, ремонт противопожарной техники — происходит ежегодно, но в одних случаях более, в других менее качественно.

Безусловно, все перечисленные мероприятия затратны, но специалистам хорошо известно, что профилактика на достойном уровне всегда оправдана — позволит сэкономить на тушении. В 2005 году на профилактические противопожарные мероприятия бюджет выделил 1,5 млрд рублей, т.е. в три раза больше, чем в прошлом. Конечно же, этого мало. Ведь только на замену всей имеющейся в России изношенной противопожарной техники требуется 6,6 млрд рублей. Бюджетных денег (всего 140 млн рублей в год на эти цели) хватит в лучшем случае для того, чтобы купить не больше двух единиц техники на каждый регион. Изношенность противопожарной техники



17

составила около 85%, при таком скудном финансировании есть реальный риск остаться без нее уже к 2010 году. Правда, в рамках пилотного проекта по устойчивому лесопользованию (при финансировании Всемирного банка) несколько субъектов Федерации, а именно Хабаровский, Приморский края, Архангельская, Ленинградская области и Санкт-Петербург, получили на покупку нового оборудования от 150 до 250 млн рублей.

Совершенно очевидно, что нужно увеличивать затраты на профилактику и сокращать на тушение пожаров.

Можно отметить как положительный факт то, что с прошлого года затраты на профилактику в России включают затраты на обнаружение и своевременное подавление пожаров. Смысл всей системы охраны лесов от пожаров, которая работала в бывшем СССР, сводилась к трем основным принципам: предупредить как можно большее число пожаров, подавить на начальной стадии возникающие пожары и постоянно наращивать ресурсы для подавления пожаров, выходящих из-под контроля.

Если сегодня у американцев ликвидируется в стадии начальной атаки 97% пожаров, у канадцев – 93%, то у нас – менее половины. С 90-х годов мы резко сократили ассигнования на охрану лесов от пожаров, в десятки раз снизились затраты на авиационное патрулирование: налет сократился со 140000 часов до нескольких десятков тысяч. Но при этом значительно увеличились расходы на тушение пожаров. Получается, что суммарные затраты на борьбу с пожарами не уменьшились, а всего лишь перешли из одной категории в другую. Однако начиная с 2005 года мы решили вернуться к разумной стратегии, которая существовала раньше: больше денег на профилактику и подавление возникающих пожаров, чем на борьбу с крупными лесными пожарами, принимающими масштабы стихийных бедствий.

Такая тактика уже возымела действие. Благодаря своевременному выделению в достаточных объемах финансирования на подготовительные работы, проблемы с поздним поступлением субвенций в субъекты были в основном сглажены. Правда, Архангельской области и Республике Алтай пришлось практически полностью использовать авиа-ГСМ (ГСМ – горюче-смазочные материалы), предназначенные авиатрулирование, для тушения лесных пожаров...

Не дожидаясь получения субвенций, администрации таких регионов, как Тюменская, Свердловская области, Республика Коми, дополнительно выделили соответственно 8,7 млн рублей, 5,6 млн рублей и 3,38 млн рублей на тушение. Нашли небольшие деньги и администрации Челябинской, Курганской и Сахалинской областей. «Федералы», безусловно, остались довольны, что эти регионы сориентировались и с достоинством справились с возложенными функциями. В то же время ряд авиабаз ФГУ «Авиалесоохрана» (Алтайская, Дальневосточная, Иркутская, Северная, Сыктывкарская, Ханты-Мансийская, Якутская) полностью израсходовали весь лимит субвенций досрочно. Дополнительное финансирование было выделено только Иркутской и Архангельской областям, в остальных регионах пересчитали затраты и перераспределили лимиты...

В огромной России есть территории, на которых сегодня никто не тушит пожары, – это северные районы Якутии,



Хабаровского, Красноярского краев, Иркутской области, Ханты-Мансийского округа, Эвенкии. С одной стороны, тушить пожары в глухой тайге, где на огромных пространствах нет даже намека на присутствие человека, – дело фактически бесполезное. С другой – на эти площади элементарно не хватает ресурсов. Если до начала 90-х годов вся служба Авиалесоохраны достигала 12000 человек по России, то сейчас она насчитывает в лучшем случае только 6500. Недостаточно и воздушных судов. Когда-то Авиалесоохрана могла задействовать на тушении до 800 самолетов и вертолетов по стране, сейчас в общей сложности около 400: 106 – собственной авиации, 260–280 – арендуемых.

Несколько лет назад Рослесхоз назвал эти леса неохранными: они не являются эксплуатационными, не несут экономических и экологических функций, там нет лесных поселков и инфраструктуры... А значит, и тушить их нет необходимости. Таким образом, на одних неохранных участках пожары просто фиксировались, но пройденные огнем площади определялись очень условно. На других – пожары даже не регистрировались.

В итоге это привело к тому, что международная общественность обвинила Россию в занижении площадей, пройденных огнем. Так, по итогам 2003 года наша официальная статистика озвучила цифру в 2,5 млн га, в то же время международные эксперты на основании данных космического мониторинга утверждали, что площадь эта не меньше 23,4 млн га. Стало ясно, что в наших же интересах совершенствовать систему мониторинга лесных пожаров, особенно после того как мы ратифицировали Киотский протокол.

Так что в 2005 году в России было впервые проведено зонирование территории лесного фонда. Выделили территории первого уровня, где для тушения лесных пожаров могут применяться наземные или авиационные средства (бывшие территории с эпизодическими полетами). К территориям второго уровня отнесли труднодоступные участки лесного фонда, на которых пожары не тушат, а отчетность ведется исключительно на основе данных, полученных с искусственных спутников Земли (бывшие неохранные территории). На остальной части лесного фонда

данные космического мониторинга используются как вспомогательная информация.

Пожары в зонах космического мониторинга сейчас обнаруживают спутники с высоким разрешением. Данные спутникового мониторинга с 2005 года включены в официальную отчетность по лесным пожарам, так что теперь есть возможность более реально оценивать масштабы лесных пожаров на территории России. И если пока спутники могут лишь фиксировать пройденные огнем площади, то скоро они смогут давать подробную информацию о пожарах. Например, в какой степени поврежден лес после прохождения огня. В настоящее время ряд российских научно-исследовательских институтов разрабатывает методику, которая позволит наиболее полно интерпретировать космические данные. Тем не менее уже сегодня специалисты Авиалесоохраны предупреждают, что в отличие от авиации спутники обнаруживают только крупные пожары. И говорить, что они могут заменить авиатрулирование, некорректно и преждевременно. Тем не менее космический мониторинг для нас – заметный шаг вперед.



75 ЛЕТ МУЖЕСТВА

В этом году российская служба авиационной охраны лесов от пожаров отмечает 75-летие. Три четверти века – целая человеческая жизнь, со всеми ее взлетами и падениями. Люди, работающие в Авиалесоохране, особенные: отважные, волевые, решительные. И это не пустая риторика, а непреложный факт: на такой опасной работе и за такую низкую оплату труда, наверное, могут работать только наши русские герои.

По своим масштабам и уровню развития служба авиационной охраны лесов России до последнего времени по многим показателям значительно превосходила аналогичные службы в других странах, включая США, Канаду, Китай. Однако, в связи с ухудшением общей экономической ситуации в стране и сокращением финанси-

рования авиалесоохранных работ, она стала постепенно сдавать позиции. В 80-е годы, когда авиалесоохранные работы финансировались стабильно, с помощью авиации обнаруживалось до 85% лесных пожаров, в 90-е этот показатель в среднем снизился до 40–50%. Из-за недостаточного финансирования, низкой заработной платы каждый год уменьшается численность работников парашютной и десантно-пожарной службы (ПДПС). По этой же причине значительно уменьшилась фактическая кратность авиапатрулирования, являющаяся одним из основных показателей, характеризующих уровень авиационной охраны лесов. Соответственно, сокращение налета при авиапатрулировании сказалось и на оперативности обнаружения и тушения лесных пожаров: до 16% пожаров обнаруживается несвоевременно,

значительная часть из них перерастает в крупные. В последние годы во многих регионах стала ощущаться нехватка самолетов и вертолетов Ми-2, серьезные проблемы возникали с обеспечением авиабензином.

Но, кажется, теперь ситуация начинает постепенно выправляться. Во-первых, в 2006 году в планах Авиалесоохраны покупка дополнительной авиационной техники. Во-вторых, в 2005 году соотношение налета при авиапатрулировании и тушении лесных пожаров изменилось и впервые за последнее время наконец достигло нормативных показателей: 57,6% от общего налета (авиапатрулирование плюс тушение) при средней норме 60%. Однако оперативность тушения пожаров по-прежнему оставляет желать лучшего.

В рыночных условиях Авиалесоохране, увы, придется не только тушить пожары, но и учиться зарабатывать деньги. Как сказал начальник Центральной авиабазы ФГУ «Авиалесоохрана» Николай Ковалев на совещании начальников авиабаз в нынешнем феврале: «Время сейчас такое, что заказчиков на наши услуги надо искать, а не ждать, когда они придут к нам сами». Ведь у службы есть возможности не только заниматься пожарами, но и бороться с вредителями леса, проводить мониторинг рубок, т.е. максимально использовать возможности авиации и опыт людей. Кстати, уже давно не снимается с повестки дня вопрос о повышении зарплаты работникам службы (средняя зарплата в системе Авиалесоохраны составляет чуть более 7700 рублей, т.е. примерно \$250), но, очевидно, сделать это придется за счет сокращения авиаотделений и опять же людей.

По заданию Рослесхоза недавно была разработана Программа оптимизации функционирования ФГУ «Авиалесоохрана», рассмотренная и одобренная на совещании у заместителя руководителя ФАЛХ Михаила Гиряева. В основу программы положены следующие направления и пути решения проблем:

- перевод территорий в зону космического мониторинга первого уровня и в зоны пассивного авиапатрулирования за счет сокращения авиационных отделений с незначительной численностью парашютистов и десантников-по-



Рисунок Владимира НОЗДРИНА

21

20



жарных, которые не в состоянии обеспечить надлежащий уровень оборачиваемости групп;

- сокращение количества филиалов;
- введение системы оплаты труда работникам авиабаз, стимулирующей оперативное тушение пожаров в течение от одного дня до трех суток в зависимости от их сложности;
- организация региональных лесопожарных центров и передача им функций управления лесными пожарами на территории федеральных округов;
- реорганизация структуры охраняемых территорий;
- перераспределение охраняемой площади лесного фонда.

Леса, которые в ближайшее десятилетие не будут вовлечены в лесопользование, отныне являются территорией космического мониторинга. Доля территории, отнесенной к космическому мониторингу первого уровня (косми-

ческое обнаружение и авиационное тушение), по программе увеличивается до 26% против 18% в 2005 году и составит 264,8 млн га. Всего в зону космического мониторинга планируется передать 76,8 млн га, сократив 24 авиаотделения и оперативные точки. Кроме того, в зону пассивного авиапатрулирования переводится территория в 15 авиаотделений на площади 22,67 млн га. После такой реорганизации число работников Авиалесоохраны сократится на 259 человек и составит 2964. Согласно этой программе предстоит также укрупнить и отдельные авиабазы-филиалы...

Несмотря на все трудности, с которыми приходится сталкиваться авиационной охране лесов от пожаров, в ходе проводимой в стране административной реформы ФГУ «Авиалесоохрана» все же смогла сохранить свои позиции и обеспечить выполнение возложенных на нее задач в непривычных условиях финансирования.

В предстоящий пожароопасный сезон 2006 года Авиалесоохране, скорее всего, придется работать

в том же режиме, что и в прошлом году. Но в 2007 году вступит в действие Федеральный закон от 31.12.2005 года (№199-ФЗ), согласно которому полномочия по ведению лесного хозяйства по всем направлениям деятельности передаются субъектам, значит, уже сейчас к этому нужно морально готовиться. «Основная направленность закона, – объясняет начальник Центральной авиабазы ФГУ Николай Ковалев, – обеспечение лесопромышленной деятельности лесопользователями. На них же возлагается и охрана лесов. Роль лесхозов пока не ясна. Следовательно, деятельность авиабаз главным образом может быть ориентирована на взаимодействие в вопросах охраны леса с лесопромышленными предприятиями. К этому надо готовиться уже сейчас, устанавливать контакты, укреплять наши приоритеты и проводить политику сохранения и укрепления нашей службы».

Иветта КРАСНОГОРСКАЯ

УСТОЙЧИВОЕ ЛЕСОПОЛЬЗОВАНИЕ В ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

21 марта на совещании в правительстве Ленинградской области подводили итоги работы лесопромышленного комплекса за 2005 год, а также обсуждали проблемы ЛПК и возможные пути их решения в 2006 году.

Несмотря на то что губернатор области Валерий Сердюков был в незапланированной командировке, участники совещания самостоятельно и четко расставили все точки над *i*.

Председатель Комитета по природным ресурсам и охране окружающей среды Ленобласти Михаил Дедов одним из важных моментов за прошедший год назвал значительное сокращение поставок круглых лесоматериалов на экспорт.

Так, за 2004 год цифра экспортной реализации достигала чуть более 3 млн м³, тогда как в 2005 году объемы поставок уменьшились почти в два раза и составили 1835000 м³. По мнению М. Дедова, такая статистика обусловлена тем, что многие предприятия не только вкладывают средства в развитие и модернизацию собственных производств, но и осуществляют развитие производственных мощностей по деревообработке. Как крупные, так и небольшие производства модернизируют лесопильное и деревообрабатывающее оборудование. То, что Северо-Запад страны, в частности Ленинградская область, – один из наиболее привлекательных субъектов с точки зрения вложения инвестиций, западные бизнесмены поняли давно. Как следствие, большинство крупных иностранных лесопромышленных компаний сегодня переносят перерабатывающие производства именно сюда. Яркий тому пример – финский концерн «Метса-Ботниа», который построил в Подпорожском районе самый крупный в Европе деревоперерабатывающий завод, оснащенный новейшим оборудованием. Мощность предприятия

составит 300000 м³ пиломатериалов в год. Уже заканчиваются пусконаладочные работы, открытие завода запланировано на лето.

Еще один крупный финский лесопромышленный концерн «ЮПМ-Кюммене» открыл в Ленобласти свою дочернюю структуру «ЮПМ-Кюммене Форест Русиа», перенеся часть производства на территорию субъекта.

Итогом существующей тенденции, одновременно с дальнейшим развитием лесопромышленных компаний, по мнению М. Дедова, станет то, что весь лес, заготавливаемый в Ленинградской области, будет перерабатываться на ее территории.

ДЕРЕВЯННОЕ ДОМОСТРОЕНИЕ – ОСНОВА КОМФОРТАБЕЛЬНОЙ ЖИЗНИ

В рамках национального проекта «Доступное и комфортное жилье – гражданам России» отдельные программы деревянного домостроения реализуются и на территории области. Например, в Приозерске планируется построить отдельный микрорайон из деревянных домов для местных жителей. Рассматриваются возможности создания подобных жилых комплексов и в других городах и поселках. На совещании была отмечена необходимость развития деревянного домостроения в Ленобласти. Ведь цена квадратного метра в таком доме будет стоить от \$300 до 400, а это в 2–3 раза дешевле, чем в обычных многоэтажках.

В городах Америки и Европы дома из дерева составляют до 50%, а в сельской местности – до 80% от общего жилого фонда. К сожалению,

в России деревянному домостроению уделяют недостаточно внимания. Прогнозируемый в недалеком будущем дефицит цемента, цементосодержащих и других строительных материалов может дать толчок интенсивному развитию этого направления. Уже сегодня, по мнению специалистов, лесопромышленному комплексу, деревообрабатывающим предприятиям необходимо готовиться к такому повороту событий. При поддержке государства деревянное домостроение способно не только перекрыть возможный дефицит строительных материалов, но и обеспечить значительную часть населения региона доступным по стоимости жильем.

Как считают отдельные участники совещания, для решения этой задачи федеральным органам необходимо выделить средства на строительство лесных дорог, чтобы была возможность увеличить лесозаготовки в несколько раз, и закупить за рубежом заводы по изготовлению панельных деревянных домов, чтобы наладить их производство в России. Такие дома будут нужны не только в городах, поселках, но и в селе, где потребность в развитии деревянного домостроения особенно сильна.

НАЛОГОВЫЕ СБОРЫ РАСТУТ, К АРЕНДАТОРАМ ОТНОСЯТСЯ ЛОЯЛЬНО, А ПОДГОТОВКА КАДРОВ ТРЕБУЕТ НОВОГО ПОДХОДА

1,5 млрд рублей – такова сумма налоговых сборов от целлюлозно-бумажных предприятий, поступившая

в областной бюджет в 2005 году. Она значительно превышает аналогичный показатель по предприятиям лесозаготовительного (528 млн рублей) и деревообрабатывающего (257 млн рублей) циклов. О высоких налоговых сборах свидетельствует и средняя заработная плата сотрудников предприятий: по сравнению с 2004 годом, она выросла на 20% и составила 7800 рублей в лесозаготовительном производстве, 8100 рублей – в деревообрабатывающем, 13100 рублей – на целлюлозно-бумажных предприятиях. Сегодня достаточно много заводов улучшают свои показатели по сравнению с прошлым годом. Тем не менее остаются и такие, которые являются убыточными.

Что касается арендаторов, то на совещании к ним прозвучала просьба участвовать в жизни ЛПК более активно. Так, в прошлом году около 10% арендаторов занимались расчисткой лесных площадей, только 6% вкладывают силы и средства в строительство и ремонт дорог. Многие арендаторы – должники. По инициативе агентства по этим причинам в прошлом году было расторгнуто 4 договора аренды. В 2006 году бороться с нежелающими оплачивать аренду будут более жесткими способами. В ответ на заявление председателя правления НП «Союз лесопромышленников» Андрея Государева о влиянии государственной системы на ведение бизнеса в лесном хозяйстве, руководитель Росприроднадзора по Санкт-Петербургу и Ленинградской области Олег Лебедь опроверг существующее мнение, сказав о лояльном отношении к арендаторам. Так, за прошедший год было проведено всего лишь 20 плановых и 44 внеплановых проверки лесхозов.

В плане чрезвычайных ситуаций 2005 год был спокойным. На территории Ленобласти зарегистрировано 305 пожаров; построено 81 лесная пожарно-химическая станция. К 2006 году планируются закупки необходимого оборудования: к уже функционирующим 15 пожарным машинам, 15 тракторам, нескольким вездеходам добавятся бульдозеры и ремонтные машины. Запас ГСМ составляет 20 тонн.

На совещании говорили и об уровне подготовки лесных кадров. Представители Лесотехнической академии считают необходимым проводить в этом направлении совместную

ПОДПОРОЖСКОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ ВЫХОДИТ НА ЭКСПЕРТИЗУ

В конце марта 2006 года планируется провести процедуру госэкспертизы лесоперерабатывающего предприятия «Свирь Тимбер», входящего в состав Metsaliitto Group.

Напомним, что инвестиционное соглашение с компанией было подписано в сентябре 2004 года. Первоначальным этапом проекта являлось строительство лесопильного завода. Инвестиции в это предприятие составили более 50 млн евро. На заводе планируется обеспечить работой до 200 человек, прошедших курс специального обучения в Финляндии.

В августе прошлого года в деревне Лаптевщина Подпорожского района состоялось торжественное мероприятие, посвященное завершению строительства здания этого крупного лесопильного предприятия. Выступавший тогда на празднике президент концерна «Ботниа – ООО «Свирь Тимбер» Эрки Варис подчеркнул, что в перспективные планы финской компании входит переработка леса в продукцию более глубокого передела, чем бревна и пиломатериалы.

Долгосрочная стратегия деятельности компании включает в себя несколько этапов. Ранее финская сторона говорила о том, что следующим шагом станет подготовка проекта строительства целлюлозной фабрики. Окончательного решения по созданию ЦБК, по словам представителей финской стороны, пока еще нет. Однако, по предварительным оценкам, можно говорить о том, что объем инвестиций в данный проект превысит 1,5 млрд евро. В настоящее время удельный вес продукции, произведенной целлюлозно-бумажными предприятиями, составляет около 72% от выпуска всей продукции лесопромышленного комплекса Ленинградской области.

Целлюлозно-бумажное производство занимает главенствующее положение в выпуске продукции глубокой химической переработки древесины. В перспективе, в связи с возможными дальнейшими планами компании по строительству ЦБК, потребность в древесине составит до 3 млн м³ елового баланса.

Стоит отметить социальную важность данного строительства (ведь Подпорожье, как и весь северо-восток области, нельзя причислить к наиболее развитым в экономическом плане муниципалитетам). Построенный завод обеспечит местных жителей высокооплачиваемой работой, ведь в перспективе на ЦБК будут трудиться свыше

1000 человек, а областной бюджет получит новые доходы от деятельности финского концерна. Местные жители, безусловно, оценили и восьмилетний участок великолепно заасфальтированной дороги, соединивший строительную площадку с основной трассой. И это не исчерпывает всей пользы, полученной и получаемой впрямь областным населением от появления в Подпорожье предприимчивых и работающих финнов. Завод возник всего лишь за год!

В течение 2005 года ООО «Прогресс», осуществляющее обеспечение древесным сырьем строящегося в Подпорожском районе лесопильного завода, проводило техническое перевооружение нижнего склада «Подпорожский». При техническом перевооружении предусматривался переход лесозаготовок на сортиментную технологию и оснащение склада мобильной техникой для выполнения транспортно-перегрузочных операций с лесоматериалами. На складе работают 53 человека.

На сегодняшний день в экспорте продукции лесопромышленного комплекса области все еще велика доля сырья. По мере реализации финского проекта в структуре экспорта увеличится доля продукции лесоперерабатывающей отрасли. Учитывая высокие стандарты экологической безопасности, которых придерживаются предприятия финского концерна во всем мире, не остается никаких сомнений в том, что производство в Подпорожском районе также будет полностью экологически безопасным. Проект прошел предварительные согласования в Государственной экологической экспертизе, в других экологических и природоохранных организациях, в Межведомственной комиссии по размещению производственных сил на территории Ленинградской области.



работу с лесопромышленниками. Городу и области нужны квалифицированные кадры в области ЛПК, а для этого каждый студент должен получать непрерывное образование, включающее в себя не только получение профессии, но и переподготовку, повышение квалификации. Причем из года в год образование должно модернизироваться: оно нуждается в новых подходах, а также в разработке комплексной программы подготовки и переподготовки профессиональных кадров. Кроме того, руководство академии считает важным создание инновационного учебно-научного центра для ЛПК.

ЛУЧШИМ ЛЕСНИКАМ – НАГРАДЫ ПО ЗАСЛУГАМ

Совещание закончилось на торжественной ноте. Поздравляли специалистов ЛПК, работа которых была отмечена Министерством промышленности и энергетики РФ. Звание «Почетный работник лесной промышленности» присвоено генераль-

ному директору ОАО «Приозерский деревообрабатывающий завод» Александру Белову и генеральному директору ЗАО «Кингисеппский леспромхоз» Дмитрию Ханейху. Также почетными грамотами Министерства промышленности и энергетики награждены:

- генеральный директор группы предприятий «Петровлес» Виктор Гусев;
- генеральный директор ОАО «Бумажная фабрика «Коммунар» Валерий Моргун;
- генеральный директор ООО «Русский лес» Владимир Фаст;
- директор ЗАО «Фиро-О» Владимир Волошин;
- директор ООО ПКФ «Квинтекс» Сергей Гаврилов;
- главный экономист ЗАО «Воловский леспромхоз» Ольга Гурко;
- варщик целлюлозы 6 разряда ОАО «Сясьский ЦБК» Александр Глухов.

Особая благодарность за успешную работу в лесопромышленной отрасли объявлена генеральному директору ЗАО «Тимберленд-Выборг» Елене Лыковой.

Правительство строго соблюдает принцип отказа в размещении на территории региона производств, наносящих экологический ущерб. В лесной отрасли реализуется программа лесовосстановления, и ее финансирование осуществляется в полном объеме. Если в начале 90-х годов и до 2000 года новые лесопосадки проводились малыми темпами, то в последнее время объем восстановительных посадок превышает объемы заготовки леса. Несколько лет назад был создан природоохранный заповедник Вепский лес, который охватывает сразу несколько районов Ленинградской области. Все это свидетельствует о том, что в области сегодня осуществляется политика устойчивого лесопользования и реализуется стратегия разумного отношения к природе.

Подготовила Анастасия САЦИПЕРОВА

СВЯЗЬ НА ВСЮ ЖИЗНЬ



LEDINEK

WWW.LEDINEK.COM

установки сращивания	строгальные машины	прессы	полные решения
			

LEDINEK Engineering; SI-2311 Хоче, Словения Тел. +386 2613 0063; факс. +386 2613 0060

Совершенная техника для несовершенных условий



ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ | НАДЕЖНОСТЬ | НИЗКИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ РАСХОДЫ

Убедитесь сами: ничто не работает лучше John Deere!

John Deere – мировой лидер по производству лесозаготовительной техники. Машины John Deere разработаны для сортиментного и хлыстового метода лесозаготовки, что позволяет выбрать оптимальную технику и существенно повысить рентабельность лесозаготовки в любых условиях. Качество продукции и уровень применяемых технологий гарантируются более чем 170-летней историей компании.



JOHN DEERE

Представительство John Deere Forestry Oy в Санкт-Петербурге:

198188, ул. Возрождения, 20А,
Тел.: +7 812 703 30 10, Факс +7 812 703 30 15

Представительство John Deere Forestry Oy в Хабаровске:

680052, ул. Горького, 61А, офис 14,
Тел.: +7 4212 64 98 58, Факс +7 4212 64 98 59

Познакомьтесь с John Deere ближе на сайте компании

www.JohnDeere.ru



НЕДОРУБ В ОБЪЕМАХ, ПЕРЕРОСТ В ЦЕНАХ



Второй год подряд предприятия лесного хозяйства Беларуси наращивают экспорт. В 2005 году за рубеж продано продукции на 30% больше, чем в 2004 году, причем за счет не роста физических объемов, а повышения цены. Тем не менее отрасли по-прежнему требуются несколько новых стратегических покупателей, поскольку основной местный потребитель, концерн «Беллесбумпром», часто оказывается неплатежеспособным.

Цена на белорусский лес стала расти с началом реализации программы по повышению эффективности лесохозяйственной отрасли страны, принятой в марте 2004 года. Тогда было решено, что лес надо продавать не на корню, а в заготовленном виде, ведь даже простейшая обработка (например, сушка, пиление и строгание) повышает цену в 5–6 раз. Результаты были получены практически сразу: по итогам 2004 года экспорт вырос почти на 40%, добавив в казну \$61 млн. В прошлом году верность выбранной стратегии снова нашла подтверждение в цифрах. По сообщению пресс-службы Минлесхоза, в 2005 году на экспорт поставлено продукции на \$80 млн, что составило

30% прироста к уровню 2004 года и почти в три раза выше показателя 2000 года. При этом, как сообщает «БелГазета», заместитель министра лесного хозяйства Республики Беларусь Николай Юшкевич отметил, что росли цены на лес, а не объемы поставок. В целом заготовленная древесина составила 75% от общего объема отпусков.

Поступательное повышение стоимости леса позволяет выполнять программу и в части снижения бюджетного финансирования отрасли. В прошлом году удельный вес бюджетных средств в общей сумме расходов на ведение лесного хозяйства снизился до 51,9%. Согласно намеченным планам, к 2008 году отрасль должна выйти на самофинан-

сирование, однако для дальнейшего повышения доходов от продажи леса есть ряд препятствий.

Главное из них – концерн «Беллесбумпром», основной отечественный потребитель леса. Для мебельных и деревообрабатывающих предприятий рост цен на сырье означает резкий рост себестоимости готовой продукции, а цена на белорусскую мебель уже сейчас достаточно высока. Поэтому концерн просит сохранить для своих предприятий схему отпусков древесины на корню, что лишает лесхозы дохода. Поскольку цены на круглый лес устанавливают областные администрации, лесхозам приходится продавать древесину себе в убыток. «При себестоимости кубометра 8000 белорусских рублей, реализуем за 5000, – сообщил Н. Юшкевич. – И ежегодно на этом теряем по 4–5 млрд (приблизительно \$1,9–2,3 млн. – Прим. ред.)».

Минлесхоз планировал в 2006 году полностью перейти на реализацию заготовленного леса, однако «Беллесбумпром» настоял на своеобразной квоте для своих предприятий. В итоге 15% от общих объемов рубок 2006 года все же будут продаваться по льготным ценам.

Кроме того, ежегодно в Беларуси прирастает количество спелого леса, который необходимо рубить, но этого не делается из-за отсутствия спроса. По словам Н. Юшкевича, отрасли необходимы новые покупатели леса, особенно мягколиственных пород: еже-

годно их недовырубают 1,5–2 млн м³. А отечественные потребители, так уж сложилось, привыкли использовать хвойный лес. Кстати, на непопулярные леса в свое время рассчитывал шведский концерн IKEA, который намеревался начать в стране деревообработку для последующей сборки мебели именно из лиственных пород. Как известно, категорически против присутствия в Беларуси иностранного гиганта высказались отечественные мебельщики, хотя собственно лесному хозяйству его намерения были на руку. Н. Юшкевич сказал, что история с IKEA еще не закончена, хотя новых переговоров в прошлом году не было.

Зато новые перспективы открываются на внутреннем рынке. С вводом в эксплуатацию завода по выпуску газетной бумаги в Шклове балансовую древесину, которая сейчас продается на калининградские целлюлозные комбинаты, станет возможно перерабатывать там. Правда, когда еще это будет...

Кроме того, в прошлом году опробованы новые рыночные механизмы для увеличения экспортной цены:

летом Минлесхоз начал продавать древесину через Белорусскую универсальную товарную биржу (БУТБ). Согласно планам, в нынешнем году ведомство планирует до 70% заготовленного леса продавать через БУТБ, что должно позволить установить рыночную цену на древесину. Первый опыт был получен в 2005 году, когда торги позволили увеличить цену на балансы из усыхающих ельников – с \$17–18 в начале года до \$28 к концу декабря, а на хвойные пиломатериалы – с 80–85 до 98 евро. С другой стороны, биржа, как известно, весьма чутко реагирует на внешние факторы: переизбыток на рынке леса, поваленного прошлогодним ураганом над Швецией, снизил спрос на белорусские хвойные балансы, в результате чего их производство осталось на уровне 2004 года. Зато в Польше и Скандинавии понадобилась белорусская береза, что позволило лесхозам на 162% увеличить поставки в физическом объеме и на 213% в денежном.

По материалам белорусской печати
подготовил Владимир ПАВЛУНОВИЧ



НАША СПРАВКА

В 2005 году общий объем отпусков древесины на корню по всем видам рубок составил 12,9 млн м³. Использовано и реализовано, включая экспорт, 5,03 млн м³ деловой древесины в заготовленном виде. На внутреннем рынке по всем формам продажи реализовано 2,3 млн м³, в т.ч. по заявкам – 1,8 млн м³ (79,3%), оптом – 345200 м³ (14,8%), на аукционах – 115100 м³ (5%), на бирже – 21400 м³ (0,9%).



BASCHILD

DRYING TECHNOLOGIES
ТЕХНОЛОГИЯ СУШКИ

BASCHILD
Via V. Amato, 7/9
24048 Treviolo (BG) ITALIA
Tel. +39-035 201340 Fax +39-035 201341
E-mail: baschild@baschild.it Internet: www.baschild.it

Представительство в Москве:
115583 Москва, Россия, ул. Генерала Билова 2Б
Тел./факс: (+7-095) 399 1845 Тел.: (+7-095) 922 7364
E-mail: baschild_ru@hotmail.com

- сушильные и паровые камеры
- техническое оборудование
- генераторы тепла
- выгодные условия кредитования

«ДОРОГА, ДОРОГА, ТЫ ЗНАЕШЬ ТАК МНОГО...»

Пожалуй, впервые за несколько последних лет в бюджете на текущий год наконец-то предусмотрены деньги на развитие дорожной сети России. Однако 500 млн рублей – это очень мало на такую огромную страну. Но, как бы там ни было, отрадно, что об этом заговорили, – лед тронулся. Ведь извечная проблема России – бездорожье – одно из главных препятствий развития российского лесопромышленного комплекса.

«...О ЖИЗНИ ТАКОЙ НЕПРОСТОЙ»

В апреле прошлого года правительство РФ рассматривало Транспортную стратегию, а в июне – Программу развития транспортной инфраструктуры. Речь, безусловно, шла в целом о дорогах стратегического назначения, связывающих друг с другом и с центром отдаленные регионы. Но поскольку лесной фонд занимает основную часть территории Российской Федерации, пришлось подумать и о лесных дорогах, ведь без сети дорог в лесном фонде существовать нельзя.

Известны случаи, когда именно лесники, осваивающие лесной фонд, становились «первооткрывателями» дорог. Именно по их инициативе появилась дорога Архангельск–Холмогоры. И, говорят, даже Западно-Карельская железная дорога была построена во многом благодаря лесникам.

Несмотря на то что в XX веке долгое время основным средством транспортировки древесины оставался сплав, с развитием лесного дела приходилось уходить в глубь леса, увеличивая расстояния вывозки. Ничего не оставалось, как строить дороги, причем не только магистральные, каждый километр которых позволял заготавливать в среднем 25000–30000 м³, но и так называемые лесовозные усы, дававшие еще 5000–6000 м³ леса с 1 км.

Самыми надежными считаются постоянные дороги с твердым покрытием. Если щебень или гравий для покры-

тия дороги в том или ином регионе были доступны, дорога получалась относительно недорогой. В остальных случаях приходилось либо возить строительный материал из других областей, либо класть железобетонные плиты. Активное строительство железобетонных дорог началось в 60-е годы прошлого века, правда, их было построено немного. Зато они оказались очень долговечными: в Вологодской, Архангельской, Тюменской областях эти дороги существуют и по сей день. Там, где дороги строились вовремя, вовремя выполнялись и все плановые задания.

Бывшее министерство лесной промышленности систематически обобщало опыт дорожного строительства. К концу 70-х годов оно пришло к выводу, что на территории такой огромной страны невозможно построить достаточное количество дорог круглогодичного действия, значит, придется максимально использовать зимники.

Тогда СССР увлекся вахтовым методом заготовки леса. Вертолетами на 2–3 недели людей доставляли на лесосеки, где они заготавливали межсезонные запасы древесины. А дальше, с приходом холодов, создавались зимние дороги, даже на болотах, которые приминали, поливали и замораживали. По широким зимникам можно было ездить на больших скоростях и со встречным движением. Из общего объема вывозки леса в год по стране (всего 210–220 млн м³), по зимним дорогам вывозили 50%.

В среднем в год по стране продолжали строить 4000 км дорог круглогодичного действия: занимались этим как подрядные бригады, так и отдельные предприятия. Обменивались опытом, искали возможности снижения затрат на дорожное строительство. Например, была известна костромская технология. Согласно ей, насыпалось земляное полотно, а затем по нему движение перекрывалось. С наступлением первых морозов эту дорогу начинали эксплуатировать – на 2–3 недели раньше, чем зимники.

«ЗАБЫТЫЕ БОГОМ РОССИЙСКИЕ ВЕРСТЫ»

Сейчас система организации дорожного строительства практически разрушена. На заседании правительства РФ, которое состоялось в ноябре 2005 года, министр природных ресурсов Юрий Трутнев выступил с докладом о ходе реализации Концепции развития лесного хозяйства до 2010 года. В частности, он подчеркнул, что по протяженности лесовозных дорог мы значительно отстаем от зарубежных стран: ведь на 1000 га леса в России приходится всего лишь 1,2 км лесных дорог, хотя в той же Финляндии – 40 км, в Германии – 43 км, Швейцарии – 40 км, Австрии – 36 км, Швеции – 11 км, США – 10 км, Норвегии – 9 км.

Дороги, которыми мы пользуемся сегодня, разного качества и назначения. Преобладают лесохозяйственные: их примерно 692000 км. Лесовозных –

около 300000 км. Причем с твердым покрытием – гравийным, асфальтовым, железобетонным – всего 180000 км, иными словами, 0,16 км на 1000 га. Круглогодичных грунтовых дорог – 0,45 км на 1000 га, остальные – сезонного действия, эксплуатируются только летом. Особенно страдают от недостатка путей вывозки и низкого качества дорог многолесные районы, в частности европейский север, где сосредоточена основная на сегодняшний день целевая база: Республика Коми, Архангельская область. Чуть лучше ситуация в Вологодской и Иркутской областях, Красноярском и Хабаровском краях. В такой ситуации многие лесозаготовительные предприятия стали терять оборотные деньги и потихоньку разваливаться. Выжившим пришлось резко снизить объемы вывозки и даже, нарушая правила лесопользования, рубить лес в непопулярных местах – вдоль рек и дорог.

Взять, например, Богучанский район Красноярского края. Лесозаготовителей здесь – более 200, а дорог – недостаток. Все они ждут зимы, чтобы отправиться в лес на вывозку. Ведь на то, чтобы заготовить древесину, нужны деньги, которые выдает банк в виде кредита под высокий процент, вследствие чего деятельность большинства предприятий низкорентабельна... Очевидно, чтобы стимулировать лесозаготовителей, должна быть продуманная государственная линия поведения, поддерживающая развитие лесного дела в России, в том числе за счет хотя бы частичного финансирования дорожного строительства.

Сказать, что мы сегодня совсем не строим дорог, – нельзя. Так, в 2004 году в лесном фонде было построено 557 км дорог. Причем израсходовали на их строительство всего 7,7 млн рублей, т.е. средняя стоимость 1 км составила всего лишь 14000 рублей вместо 695000, положенных по нормативу. Дороги, которые строятся в России сегодня, непостоянного действия, сезонные. И срок эксплуатации у них недолгий. Получается, что даже эти крошечные деньги, которые выделяет государство на строительство, фактически разлетаются на ветер. Потому что уже через год-другой от такой дороги не будет никакой отдачи.

Кстати, несмотря на то что мы продолжаем строить дороги, пусть даже в небольших масштабах, их количество

с каждым годом идет на убыль, поскольку мы не поддерживаем их должным образом, плохо следим за тем, в каком они состоянии. А жаль! Специалисты говорят, что даже грунтовая дорога, сформированная с твердым покрытием, при хорошем содержании может просуществовать как минимум лет 50. И если уж в нее вложены деньги и труд, было бы, наверное, разумно бережно эксплуатировать ее, продлевая ей жизнь. Так, например, сортиментная вывозка по сравнению с вывозкой хлыстов позволяет эксплуатировать дорогу с меньшей нагрузкой.

«Тратя в 40 раз меньше, чем необходимо, денег на дорожное строительство, мы фактически не улучшаем своего положения, – говорит начальник отдела разработки госпрограмм и методического обеспечения проектов ФГУП «Росгипролес» Алла Новосельцева. – Все нужно делать качественно и на длительный срок, неважно, идет речь о дорогах или о перерабатывающих предприятиях. Вот сейчас отовсюду раздаются предложения снизить ограничения в использовании лесов первой группы и других защитных групп. И одна из причин в том, что у нас снова возникает соблазн получить более доступное сырье, не требующее капитальных вложений. Но ведь это снова временная мера, которая ни к чему хорошему не приведет».

В 2004 году МПР России и Рослесхоз заявили о необходимости подготовить инвестиционный проект развития дорожной инфраструктуры строительства лесных дорог Российской Федерации. Всю предпроектную разработку, включая оценку состояния дорожной инфраструктуры в лесном фонде РФ, расчет количества дорог, необходимых в интенсивно эксплуатируемой зоне, и прогнозируемый прирост дополнительно вовлекаемого в оборот сырья, выполняли сотрудники Росгипролеса. Рассматривались такие регионы, как Республика Коми, Архангельская, Вологодская, Тверская, Иркутская области, Красноярский и Хабаровский края.

В этих регионах площадь спелых, пригодных для эксплуатации насаждений составляет примерно 23 млрд м³. Крупные лесопользователи заинтересованы в том, чтобы получить возможность рубить этот лес, поэтому



они согласны принять участие в комплексном строительстве дорожной инфраструктуры на малоосвоенных и неосвоенных участках. Но они ведут речь о строительстве веток и усов, а не магистралей: последнее – уже забота государства. Не отказываются помочь с финансированием и администрации некоторых областей, в частности Архангельской и Вологодской, тем более что их интересует не только лес, но и возможность наладить транспортное сообщение между населенными пунктами. Ведь магистральные дороги, проходящие по лесному фонду и предназначенные для лесных грузов, активно используются как дороги общего назначения.

«Если бы мы построили примерно 11000 км дорог в этой зоне, а это довольно значительные капитальные вложения – около 37 млрд рублей, то тогда мы смогли бы за счет заготавливаемой древесины получить довольно существенную прибыль – около 25 млрд рублей», – говорит А. Новосельцева.

После того как эта работа была завершена, министерство поручило институту разработать комплекс мероприятий по развитию дорожных инфраструктур на примере отдельных областей: Архангельской, Пермской и Тверской. В таких случаях первым делом проводятся изыскания, которые должны соотнести имеющиеся в области крупные пере-

рабатывающие комплексы, их потребности в сырье и те участки лесного фонда, которые им подходят в смысле целевого сырья. На втором этапе определяются направления развития дорожной инфраструктуры. И только потом составляется конкретный проект конкретной дороги.

Причем на весь комплекс мероприятий первого этапа институту выделили всего лишь 4,2 млн рублей, в то время как по сметным расчетам только на одну область затраты равны примерно 4,5 млн рублей. Площадь охвачена большая: 9 лесхозов в Архангельской области, 8 – в Пермской и 4 – в Тверской – всего 15,3 млн га лесного фонда, с запасом спелых и перестойных насаждений около 1 млрд м³. Результаты изысканий Росгипролеса уже показали, что в трех вместе взятых областях должна быть построена 31 дорога протяженностью 550 км и стоимостью около 1 млрд рублей. Тут как раз уместно вспомнить ту сумму, которую правительство заложило в бюджет 2006 года на развитие транспортной инфраструктуры, – 500 млн рублей на всю Российскую Федерацию. Притом что только три российских региона требуют как минимум 1 млрд рублей!

Теперь возникает резонный вопрос: что делать в таком случае, где взять остальные деньги на строительство дорог? Ответ знает Юрий Ягод-

ников, бывший заместитель министра лесного хозяйства России: «Лес приносит доход – это лесные подати, которые неоднократно увеличивались за последние годы. Эти деньги должны возвращаться на ведение лесного хозяйства – лесовосстановление, охрану, защиту леса... А чтобы обеспечить надлежащую защиту леса, необходимо его транспортное освоение».

«Многие сегодня рассчитывают на то, что дороги будут строить лесопромышленники. Усы, возможно, но не магистрали: во-первых, лес – федеральная собственность, а значит, строить дороги к нему – задача государства, а не арендатора, а во-вторых, дорожное строительство обходится недешево и пока неподъемно для большинства лесозаготовителей. Часть попенной платы и налога на транспортные средства, который платят деревообрабатывающие предприятия, можно было бы направлять в созданный в каждом регионе дорожный фонд, – считает Ю. Ягодников. – К примеру, Иркутская область заготавливает 20 млн м³ лес на корню в этой области стоит около 100 рублей за м³. Вот уже 2 млрд рублей лесных податей. В то же время на ведение лесного хозяйства в этом же регионе запланировано всего несколько сот миллионов. Поскольку транспортная освоенность по субъектам Российской Федерации неодинакова, оставшиеся средства дальше можно было бы перераспределять между фондами. Только так нам удастся возродить систему дорожного строительства. А это неизбежно создаст стимул и для развития других отраслей».

СПЛАВНОЙ ОМУТ

Строительство дорог, безусловно, важно и крайне необходимо. Но вывозить лес только автомобильным и железнодорожным транспортом неразумно, хотя бы потому что недешево. Иногда удивляешься, почему сегодня у нас предпочитают не вспоминать о таком виде транспортировки леса, как сплав, который обходится в десятки раз дешевле, чем вывоз автомобильным транспортом?

Расход дизельного топлива при сплаве минимальный – всего 1,4 л на 1 м³ леса при расстоянии в 1000 км. Чтобы вывезти тот же объем на то же расстояние железнодорожным транспортом, потребуется уже 7,2 л бензина,

а автомобильным – 49 л. Постоянно растут железнодорожные тарифы, повышаются цены на бензин, не говоря о том, что при резком увеличении автомобильных перевозок леса, выхлопные газы загрязняют атмосферу, растет нагрузка на окружающую среду.

Ю. Ягодников уверен, что реанимация сплавных рек, строительство речного флота необходимы нам ничуть не меньше, чем строительство дорог. Пусть засорявший реки молевой сплав действительно изжил себя, но ведь плотовой можно и даже нужно реанимировать! Пожалуй, сегодня он был бы наилучшим решением транспортировки в бассейне таких рек, как Кама, Северная Двина, Вычегда, Сысола, Ангара. К сожалению, некоторые реки, по которым раньше ходили пароходы, замелели и заилились, но их можно вернуть в хозяйственный оборот, если, например, провести дноуглубительные работы.

Отдельные сплавные конторы как-то чудом выжили со времен Советского Союза. Хотя, скорее, номинально, ибо объемы сплава сегодня в России очень незначительны. Пожалуй, одна из крупных сохранилась в бассейне Ангары – Енисейская сплавная контора, которая поставляет древесину в «город пильщиков» – Лесосибирск, где работают три комбината с общим объемом выпуска пиловочника – 3 млн м³. Продолжается сплав леса

в Братском и Усть-Илимском водохранилищах. Благодаря усилиям Соликамскбумпрома в Перми лес в небольших объемах сплавляется по верховьям Камы. В Архангельской области по Двине и Пинеге сплавляются плоты с общим объемом в несколько сотен тысяч кубов против прежних 10 миллионов... Работает сплавная контора в Костромской области, обслуживая Шарьинский ДОК. С прошлого года сплав леса возобновил Пудожский леспромхоз в Карелии. В 2005 году вывозка им по реке Водла в четырех плотках составила всего около 29000 м³... Все это стало возможным только благодаря объединению разных предприятий, их слиянию друг с другом, укрупнению. Сегодня некоторые лесопильные заводы и деревообрабатывающие комбинаты взяли «под свое крыло» местных лесозаготовителей. Сделав их своими филиалами и подразделениями, они получили возможность без риска их кредитовать. Конечно, похвально, что даже в нелегких условиях в России находят предприниматели, способные удержаться на плаву, но если мы хотим, чтобы хорошо жила вся страна, а не отдельные ее «элементы», совершенно очевидно, что без помощи и поддержки государства нам не обойтись.

Иветта КРАСНОГОРСКАЯ

СПРАВКА

Лесосплав – вид транспортирования леса по воде, возможный благодаря его плавучести. Как технологический процесс лесосплав – заключительная стадия лесозаготовительных работ, на которой лесоматериалы доставляются по водоему в пункты потребления или перевалки их на другой вид транспорта. Лесосплав считается наиболее дешевым видом транспортировки древесины. В СССР ежегодно сплавляли 105–120 млн м³ древесины, причем в некоторых районах единственно возможным был способ доставки леса по воде.

Различают молевой, плотовой и кошельный виды лесосплава. Кроме того, древесина может доставляться непосредственно в судах.

При молевом сплаве, который обычно проводился в период весеннего паводка, лесоматериалы транспортировали не связанными между собой, «россыпью». При молевом сплаве реку обустроили: устанавливали направляющие сооружения – боны, а для временной или окончательной задержки леса в определенных местах сплавной реки строили лесозадерживающие сооружения – запаны.

При плотовом сплаве лесоматериалы связывают в пучки, из которых составляют плоты объемом до 27000 м³ и даже более, буксируемые теплоходами. Плотовой сплав применяется на судоходных и временно судоходных путях. Так называемая сплотка лесоматериалов производится прямо на воде или на плотбищах, т.е. на берегу, при помощи сплоточных машин и сплоточно-транспортных агрегатов. Для проводки леса через плотины и другие гидротехнические сооружения при молевом или плотовом сплаве используют лесопропускные сооружения.

При кошельном сплаве не связанные между собой бревна транспортируют теплоходами в специальных плавучих ограждениях (кошелях) из бревен. Такой лесосплав допустим в небольших объемах только по системе озер (поскольку там практически нет волнения воды), а также на короткие расстояния по озеровидным участкам.

Перевозка в судах – более совершенный вид транспортировки лесоматериалов по воде. Судовые перевозки применяют для доставки лесоматериалов по водным путям, отличающимся сложными путевыми условиями, например по шлюзованным судоходным рекам, водохранилищам, озерам, каналам и морям.



ЧТОБЫ СПРОС И ПРЕДПОЖЕНИЕ НАШПИ ДРУГ ДРУГА...

ЛЕСНАЯ СЕРТИФИКАЦИЯ — СИСТЕМА ДЛЯ МЕЧТАТЕЛЕЙ И БИЗНЕСМЕНОВ



В крошечных по российским меркам Нидерландах 63% населения слышали о существовании системы FSC, а 26% жителей сознательно ищут продукцию, маркированную этим знаком в магазинах. Здесь даже мэры разных городов, проводя заседания, стучат по столу молоточками, изготовленными из FSC-сертифицированной древесины.

В Великобритании в прошлом году ведущие авторы и крупнейшие издательские дома активно печатали книги на сертифицированной бумаге. Наблюдать за приключениями Гарри Поттера читатели могли со спокойной совестью, ведь для производства этой книги использовалась только древесина из лесов с устойчивым лесопользованием.

Пока вся Европа гудит, встревоженная вопросами экологии, у нас

в системе лесной сертификации едва начинают разбираться лесопромышленники. А за пределы отрасли новое понятие шагнет еще не скоро.

Однако именно работу в России, обладательнице бескрайних лесов, представители Лесного попечительского совета (ЛПС) оценивают как одно из приоритетных направлений. В том числе поэтому один из международных семинаров «Развитие рынков и рыночных связей FSC-сертифицированной

лесобумажной продукции» впервые состоялся у нас в Санкт-Петербурге.

Целью семинара было информирование участников о состоянии и особенностях рынков FSC-сертифицированных лесобумажных материалов в Европе и отдельных европейских странах, спросе в целлюлозно-бумажном, лесопильном и других секторах рынка, практических механизмах развития прямых рыночных связей между российскими сертифицированными и находящимися в процессе сертификации производителями и западными потребителями.

Открыл встречу исполнительный директор ЛПС Хайко Лидекер. Год назад он уже приезжал в Россию и тогда выражал надежду, что здесь скоро появится свой национальный FSC-стандарт. Работа в этом направлении велась достаточно активно, но чуда за минувший период не произошло. Однако сейчас стандарт уже «очень близок к утверждению». Он ждет своего часа наряду с еще 9 кандидатами. Пока же в мире существуют 25 национальных FSC-стандартов, действующих в 13 странах.

Не за горами и еще одна приятная для России новость. Среди 8 аудиторских компаний, претендующих на аккредитацию в ЛПС, есть и наша отечественная — «Европартнер». По словам Хайко Лидекера, она находится «на

финальных этапах этого пути».

Очертив перспективы российские, докладчик перешел к обзору ситуации в мире. Достижения системы за последний год очевидны. Если в 2004 году было сертифицировано всего 50 млн га, то сегодня эта цифра уже перешагнула за 72 млн. А вообще сертификаты FSC выданы компаниям из 80 стран.

В будущем ЛПС планирует тенденцию роста закрепить. В прогнозах на 2008 год, которые строятся с учетом данных о количестве предприятий, готовящихся или находящихся в процессе сертификации, покориение свыше 120 млн га, т.е. более 15% лесов мира, где можно заготавливать деловую древесину. К 2015 году площадь FSC-сертифицированных лесов должна достичь 35%.

При этом, по словам Хайко Лидекера, Лесной попечительский совет активно работает над формированием спроса на рынке сертифицированной продукции: «Основной стратегический приоритет для нас призвать в число наших сторонников массовую продукцию. Это касается пиломатериалов, целлюлозно-бумажной продукции и древесных плит. И вот почему так важно наше взаимодействие с целлюлозно-бумажным сектором. Сегодня 71% от мировой потребности в бумаге обеспечивается древесиной из экологически ценных лесов с большим биоразнообразием. Эта цифра вычислена Всемирным советом по устойчивому развитию бизнеса. От 30 до 40% коммерческих лесов во всем мире используются для производства бумаги. Общее потребление и производство бумаги только за последние 100 лет выросло в 20 раз. И, по оценкам экспертов, в ближайшие 20 лет эта цифра вырастет еще на 50%. Мы должны стремиться, чтобы рост осуществлялся в устойчивом и природосообразном порядке».

Вопросы вовлечения целлюлозно-бумажной промышленности в экологические процессы в начале 2006 года обсуждали во Франкфурте представители 50 неправительственных организаций со всего мира. Общий лозунг, к которому пришли собравшиеся: «Мы хотим достичь того, чтобы бумага не являлась причиной истощения лесов, чтобы она не вела к нарушению гражданских прав и не вызывала загрязнения окружающей



среды больше, чем необходимо в техническом аспекте».

Там же был составлен список различных групп общества, которые могут отреагировать на проблему и сплотиться для работы над ее решением. В перечень попали торговые и промышленные структуры, члены правительств и органов лесопользования. При этом представители неправительственных организаций пришли к выводу, что сегодня именно FSC является единственной международной сертификационной программой, которая приближается к решению этих задач.

«Мы будем работать, чтобы эта мечта стала реальностью», — завершая выступление, заверил всех Хайко Лидекер.

К теме «мечты» во время доклада он обращался неоднократно, и даже назвал всех собравшихся на конференции «мечтателями», которые надеются создать систему устойчивого лесопользования во всем мире.

Судя по первым же вопросам, поступившим из зала, российский лесной бизнес ограничивается ролью мечтателя не намерен. Участники заседания интересовали вещи весьма практичные: «Есть ли общие рекомендации по тому, насколько цена на FSC-сертифицированную продукцию должна быть выше?»; «Мы несем определенные затраты на сертификацию, и тот, кто их не имеет, получает конкурентное преимущество. Что делает FSC, чтобы

предотвратить ситуацию, в которой ответственные компании проигрывают в конкурентоспособности?»; «Признание и доверие сертифицированной продукции можно получать двумя путями. Первый — повышением цены на эту продукцию, что маловероятно на данном этапе; второй — сужением рынка реализации несертифицированной продукции. Что предпринимается и что намечено системой FSC, чтобы реализовать такое воздействие и препятствовать потерям добросовестного лесопользователя?».

На вопросы из зала исполнительный директор ЛПС согласно кивал, а потом выступил с общим ответом: «Мировой рынок по части лесной продукции отличается огромной степенью конкуренции, и все партнеры, с которыми мы консультировались, объяснили нам очень четко, что они не собираются платить больше денег за сертифицированную продукцию. Однако при этом они закроют свои двери перед несертифицированной продукцией. В этом и состоит преимущество для сертифицированных предприятий. И если вы среди первых на этом пути, то, как и во всех остальных видах бизнеса, вы можете формировать этот рынок. Те, кто последуют за вами, должны будут подчиняться правилам, которые вы установите. И мы видели такие примеры в других секторах. Конечно, они не такие значительные, как ЦБК, но их не имеет, например, садовая мебель, изготовленная из древесины



лиственных пород из тропических лесов. Сегодня почти невозможно реализовать несертифицированную садовую мебель в Германии или Нидерландах. Это гораздо трудней, чем продать сертифицированную мебель. И этот бизнес дороже обходится предприятиям, которые не имеют сертификатов. Мы убедились в том, что те компании, которые первыми вышли на этот рынок, гораздо более успешны, они задают тон. Если мы достигнем своей цели и сертифицируем более 35% лесов с деловой древесиной, мы в принципе уверены, что выход на рынок будет оптимизирован для тех компаний, которые будут сертифицированы».

Поскольку ответ устроил не всех участников, дальнейшие прения решили перенести на более позднее время, чтобы дать возможность выступить остальным докладчикам.

Руководитель российского национального офиса FSC Андрей Птичников, представитель FSC Нидерландов Сандра Мулдер и FSC Бельгии Барт Холвет представили доклады, в которых рассказали о том, как на уровне европейских стран поддерживается и растет спрос на сертифицированную продукцию.

«В продвижении системы заинтересованы различные общественные организации, под их влиянием крупные предприятия, банки, социальные структуры стремятся подтвердить

свою лояльность, используя в деятельности продукцию с логотипом FSC. В то же время европейский рынок отмечает нехватку сертифицированной продукции. Заинтересованные в ее покупке компании не могут найти партнеров. Одновременно российские компании, получившие сертификат, говорят о том, что не ощущают спроса на свою продукцию. Хрестоматийно по Жванецкому, спрос бегае за предложением, предложение – за спросом, и они никак не могут встретиться», – резюмировал А. Птичников.

В рамках семинара были приняты некоторые шаги для того, чтобы историческая встреча все-таки состоялась. Представители Бельгии и Нидерландов выразили готовность донести информацию о российских компаниях, прошедших сертификацию, до своих потребителей. А Андрей Воропаев, руководитель Ассоциации экологически ответственных лесопромышленников, одной из главных задач которой как раз является оказание помощи в поиске контактов поставщиков и покупателей сертифицированной древесины, рассказал о том, что делается по данному направлению на международном уровне.

Созданная под руководством WWF Всемирная сеть по лесной торговле, куда входит и российская ассоциация, объединяет 2 типа членов: ассоциации компаний – производителей лесной

продукции (включают представителей практически всех континентов) – и ассоциации компаний-покупателей (представлены все страны, которые важны для экспорта). Общее число членов всемирной сети – 416; 376 из них – представители покупательских групп. Общий товарооборот этих компаний – свыше \$18 млн ежегодно.

В прошлом году был осуществлен анализ развития торговых связей между компаниями держателями FSC-сертификатов. Данные для исследования предоставили 66 предприятий из разных уголков Европы. Результат заставил всех удивиться. Восточноевропейские компании жаловались на недостаточный спрос на FSC-сертифицированную продукцию и высказывали мнение, что именно по этой причине развитие сертификации идет медленно. В то же время западноевропейские компании жаловались на недостаточное предложение FSC-сертифицированной продукции, что, уже по их мнению, тормозит развитие сертификации.

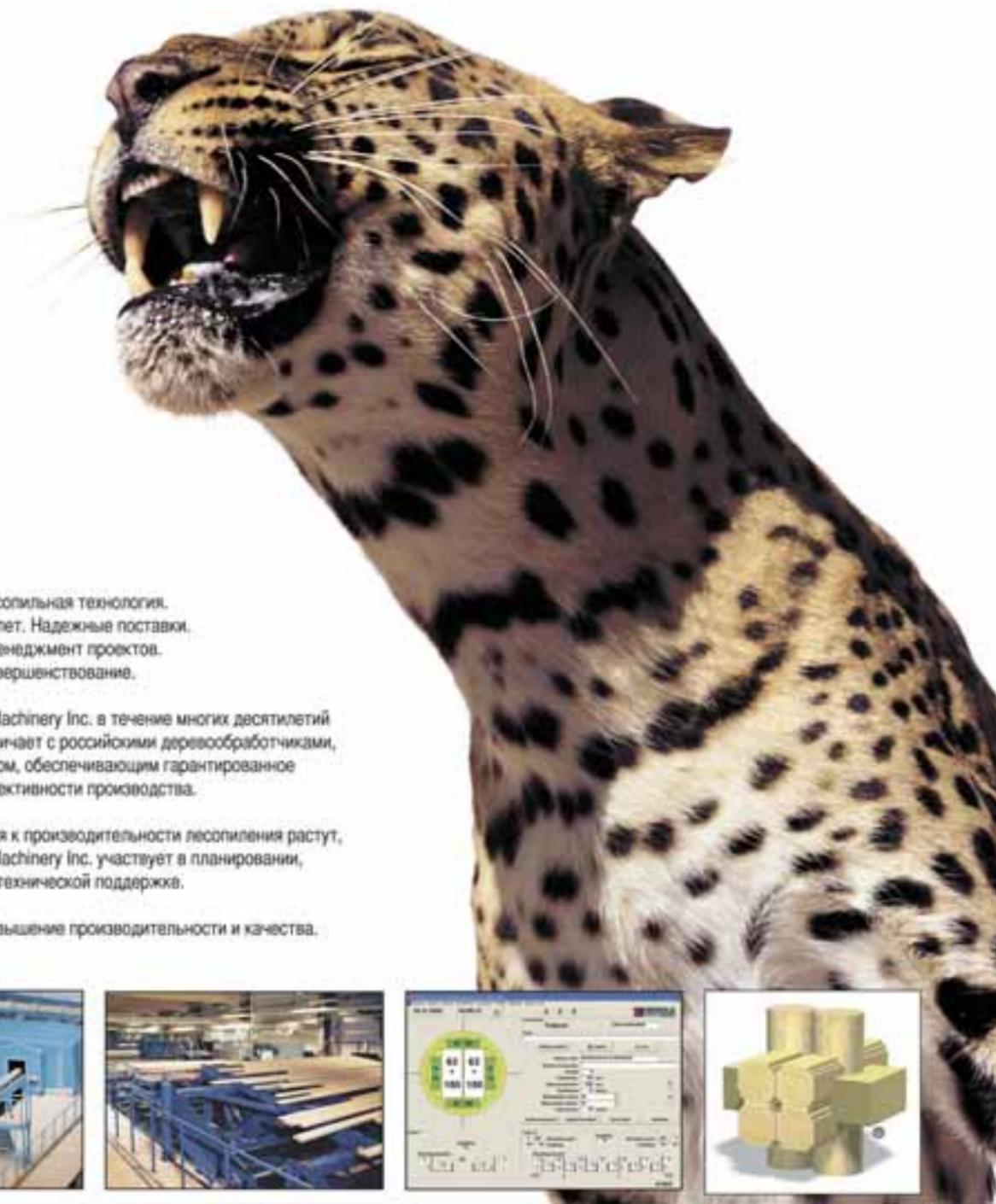
К числу факторов, на самом деле препятствующих развитию системы ЛПС, в ходе исследования были отмечены: отсутствие достаточной информации о поставщиках; нежелание покупателей терять налаженные контакты; боязнь при смене поставщика потерять в стабильности (многие покупатели уговаривают своих партнеров пройти сертификацию и отказываются от их услуг только в том случае, если видят полную неготовность сертифицироваться); опасения сотрудничества с Россией из-за иного образа мышления.

И все-таки перелом в представлении о нашей стране происходит. Во многом ему способствует рост количества предприятий, получивших FSC-сертификат, а также проведение на российской земле мероприятий такого уровня, как семинар, состоявшийся в Петербурге. И очень хочется верить, что благодаря системе ЛПС отечественные лесопромышленники, которые строят свою деятельность не с целью получить сиюминутную прибыль, а работают на будущее, заботятся о природе и людях, получат заслуженное признание в мире и достойную экономическую отдачу.

Анастасия ЛЕОНИДОВА

Скорость Точность Совершенство

Лесопиление • Кромкообрезка • Сортировка • Рубительные машины • Автоматика • Запасные части • Сервис



Современная лесопильная технология.
Опыт более 100 лет. Надежные поставки.
Эффективный менеджмент проектов.
Непрерывное совершенствование.

Heinola Sawmill Machinery Inc. в течение многих десятилетий успешно сотрудничает с российскими деревообработчиками, являясь партнером, обеспечивающим гарантированное повышение эффективности производства.

Когда требования к производительности лесопиления растут, Heinola Sawmill Machinery Inc. участвует в планировании, модернизации и технической поддержке.

Хейнола - это повышение производительности и качества.



HEINOLA
SAWMILL MACHINERY
SIBIR INDUSTRY

СВИДЕТЕЛЬСТВУЕТ ПРЕССА

ПРЕЗИДЕНТ ПОСТУЧАЛ ПО ДЕРЕВУ

Владимир Путин потребовал прекратить безудержный экспорт леса.

Услышав, что в сфере деревообработки также предусмотрена отмена пошлин, Владимир Путин устроил разнос министрам, больше всего досталось Герману Грефу. Президент потребовал немедленно решить вопрос с развитием этой отрасли в России и прекратить бесконтрольный вывоз нашего леса за границу. «С 1999 года говорим, а ничего не происходит, все это шуруют туда в огромном количестве, из года в год, – резко повысил тон глава государства. – Я понимаю, с чем это связано, и вы понимаете с чьим лоббированием. Но они думают о своих экономических интересах, а вы должны думать об интересах государства, российского народа. Герман Оскарлович, когда мы, наконец, начнем переработку древесины у себя и перестанем гнать кругляк туда, за границу?»

По словам главы Минэкономразвития, правительство уже приняло трехлетнюю программу по повышению экспортных пошлин на древесину. Кроме того, окончательное принятие Лесного кодекса способствует развитию отрасли. «Надо, чтобы были такие предпосылки. Чтобы стимулировать переработку здесь, нужно действовать энергично, как с автопромом», – не понижая голоса, указал министрам глава государства.

«Российская газета»

СВАРКА ДЕРЕВА ТРЕНИЕМ

Мы привыкли к сварке металлов и термопластичных полимеров, словом, материалов, способных плавиться и снова застывать. Но в одной из лабораторий французского Института агрономических исследований случайно обнаружили, что дерево можно сваривать трением.

Обычные жидкие клеи для дерева довольно долго сохнут. В лаборатории проводили опыты по соединению деревянных деталей термоклеем, застывающим после разогрева практически мгновенно. Порошок клея помещали между деталями и одну из деталей вращали; возникшее при трении тепло расплавляло клей. Однажды лаборант забыл засыпать порошок, а детали все равно скрепились.

Оказывается, некоторые полимеры, входящие в состав древесины, – лигнин и гемицеллюлозы – при температуре 180°C плавятся, и их волокна сливаются между собой. Схватывание происходит быстро, процесс совершенно безопасен экологически, по стоимости недорог, годится для соединения хвойных и лиственных пород. Им заинтересовались в основном производители мебели и других столярных изделий для закрытых помещений. Сварка трением не годится для изделий, которые должны работать во влажной атмосфере. Размер деталей пока ограничен: 10 см при трении вращением и 3 см при линейном трении.

«Наука и жизнь»

ВЕСНА ПОЖАРООПАСНАЯ

Апрельские морозы могут сыграть злую шутку с новосибирскими лесниками: нынешняя злая весна может спровоцировать пожароопасную ситуацию в этой лесополосе.

«В нынешнем году зима была малоснежной, – рассказывает главный лесничий Новосибирского лесхоза Иван Болонин. – Мы этому факту были рады: в апреле будет тепло, снежок постепенно сойдет, а там солнце припечет и проклянется новая травка».

«Но нынче капризница-весна решила играть по своим правилам: снег в лесах не тает, а значит, вся зеленая «живность» проснется позже положенного срока. То есть получается, снег сойдет и обнажится прошлогодняя трава, – делится И. Болонин, – высохнет и станет прекрасным топливом для лесных пожаров».

«Вечерний Новосибирск»

МНОГО ЛЕСА И БУМАГИ

6 апреля Владимир Путин прибыл в Сыктывкар, чтобы убедиться: деревообрабатывающая промышленность существует и развивается. Можно сказать, что анонс поездки был сделан 27 марта на еженедельном совещании с членами правительства, когда Владимир Путин весьма резко высказался по поводу ситуации в сфере экспорта древесины и деревообработки. В структуре промышленности Сыктывкара преобладает лесная, деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная промышленность – более 70%.

В России сегодня почти четверть мировых запасов леса, зато в экспорте кругляка мы впереди планеты всей.

Когда мы, наконец, начнем перерабатывать древесину у себя и перестанем гнать кругляк за границу? Ответ на этот вопрос попытались дать не только глава МЭРТ, но и министры промышленности Виктор Христенко, природных ресурсов Юрий Трутнев, руководитель Федерального агентства лесного хозяйства Валерий Рошупкин, а также глава Коми Владимир Торлопов и лесопромышленники.

В Сыктывкаре Владимир Путин сначала побывал на одной из рабочих делянок крупнейшего лесозаготовительного предприятия «Лузалес», где ему был продемонстрирован полный цикл заготовки древесины. Потом президент посетил бумажный цех самого крупного в республике предприятия – ОАО «Монди бизнес пейпа Сыктывкарский ЛПК». Это современное производство. За последние годы объем инвестиций превысил \$350 млн, при этом почти треть суммы инвестирована в экологию. На рабочей делянке в лесу недалеко от города Владимир Путин не увидел ни одного лесоруба: техника здесь управляется дистанционно. Президент посмотрел, как валочная машина «Тимберджек» спилила две огромные ели, быстро очистила их от веток, после чего трелевочная машина уложила бревна на КамАЗ. Со стороны было даже немножко жутковато смотреть, с какой скоростью огромные ели превращались в деловую древесину.

«Труд»

ЛИПОВОЕ НОВОСЕЛЬЕ

Пересадкой многолетних деревьев по технологии, предложенной еще Петром I, занялись в Михайловском саду Петербурга. После Великой Отечественной войны деревья здесь высаживались без всякой системы. Когда они выросли, то закрыли вид на Михайловский дворец (Русский музей), а от него – на Марсово поле. Теперь здесь решили восстановить историческую справедливость и вернуть саду первоначальный вид, каким задумывал его в первой трети 19 века зодчий Карл Росси. Готовить к переезду 20 лип, кленов и вязов начали еще 3 года назад: окапывали их, укрепляли корневую систему, предварительно сильно укоротив корни. Заодно изучали опыт пересадки взрослых деревьев, предложенный некогда императором Петром, – с помощью рычагов, лебедок, стропил, бревен и лошадей.

Именно Петр I, основав на топких берегах Невы новую столицу, первым из россиян взялся «вживить» в грунт зрелые деревья. Ему удалось. И нынешним его последователям тоже. Правда, операция по перевоспитанию одной липы заняла почти полдня и сильно измотала лошадь. Решено в дальнейшем перейти к более современным методам с использованием крана, трактора.

«Труд»

РАБОЧАЯ ГРУППА ГОСДУМЫ ОТСТОЯЛА НЕОГРАНИЧЕННОЕ ПРЕБЫВАНИЕ ГРАЖДАН В ЛЕСАХ

«Рабочая группа по доработке Лесного кодекса РФ Комитета Госдумы РФ по природным ресурсам и природопользованию в ходе трех заседаний рассмотрела 2 главы, 29 статей и 684 поправки в новой редакции документа», – сообщила пресс-служба депутата Государственной Думы РФ Владимира Крупчака.

По словам главы Подкомитета по лесу Владимира Крупчака, 4, 6 и 10 апреля обсуждались принципиальные вопросы, которые вызвали наибольшее беспокойство у президента страны.

Речь, в частности, идет о необходимости снятия необоснованного ограничения пребывания граждан в лесах. В случае введения этих ограничений необходимо разработать их исчерпывающий перечень. Именно эта поправка была внесена депутатами от Архангельской обл. Владимиром Крупчаком и Валерием Мальчихиным.

Также обсуждалась статья, регламентирующая ограничение лесопользования. Наиболее острой дискуссии вызвала поправка, внесенная Крупчаком и Мальчихиным, о необходимости уточнения, кто должен возмещать убытки лесопользователям, возникшие в связи с постоянным или временным ограничением лесопользования. Члены рабочей группы и представители правительства признали, что данное положение необходимо конкретизировать и включить в сводный перечень поправок ко второму чтению Лесного кодекса в Госдуме РФ.

www.lesprom.ru

ЦБК ГОТОВЫ ДОТИРОВАТЬ ЛЕСОЗАГОТОВИТЕЛЕЙ

«Убыточные лесозаготовительные предприятия Ленинградской области будут аффилироваться с целлюлозно-бумажными комбинатами», – считает председатель областного Комитета по природным ресурсам и охране окружающей среды Михаил Дедов. По оценке властей, большинство лесозаготовительных предприятий в настоящее время убыточны, что вызвано ростом цен на топливо, электроэнергию, оборудование и запчасти. Кроме того, по словам М. Дедова, лесозаготовители не могут снижать стоимость своей продукции, поскольку ее себестоимость уже сопоставима с себестоимостью заготовки древесины в Финляндии.

По оценке главы комитета, областные ЦБК готовы дотировать лесозаготовителей, но на жестких и выгодных для себя условиях, в результате чего заготовительные компании будут работать фактически в качестве подрядчиков.

«Час пик»

О ПОШЛИНАХ

С 29 апреля 2006 года вступит в силу постановление правительства РФ об отмене таможенных пошлин в отношении отдельных видов технологического оборудования. Об этом губернатор Архангельской обл. Николай Киселев проинформировал руководителей правоохранительных органов области на традиционной «силовой» планерке.

По словам главы администрации области, на состоявшемся в Сыктывкаре совещании с участием президента страны Владимира Путина, было заявлено, что отмена пошлин коснется и ввозимого из-за рубежа оборудования для лесопромышленного комплекса. Эта мера должна стимулировать развитие важнейшей для региона лесной отрасли.

www.bumprom.ru

ЭКСПОРТ ЛЕСА В ЯПОНИЮ

11 апреля 2006 года на российско-японском заседании обсуждались пути интеграции России и Японии на основе рационального использования лесных ресурсов Дальнего Востока.

В заседании приняли участие представители республики Саха (Якутия), Приморского и Хабаровского краев, Амурской, Сахалинской, Камчатской, Еврейской автономной обл., других субъектов РФ и многочисленных ассоциаций и корпораций Японии.

Как сообщил председатель Японской ассоциации лесомпортеров Танияма Дзюн-Ичи, ежегодно Япония вывозит из России 6 млн м³ леса. Общая доля российских пиломатериалов в импорте Японии составляет 25%, а круглого леса – 45%.

По словам председателя ассоциации «Дальэкспортлес» Александра Сидоренко, большинство предприятий, добывающих его на Дальнем Востоке лес, обрабатывают его на устаревшем оборудовании, которое не может обеспечить достойное качество конечного продукта. Именно потому и падают поставки пиломатериалов в Японию и растут в Китае. Если в 2000 году в КНР отправлялось 29% от общего экспорта лесоматериалов, то в 2005 – уже 62%, поскольку промышленность Поднебесной менее требовательна к качеству лесоматериалов.

www.lesprom.ru

СОВРЕМЕННЫЕ МАСЛА ДЛЯ ЛЕСОЗАГОТОВИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ

В современных условиях снижение эксплуатационных расходов на обслуживание лесозаготовительной техники является важным аспектом эксплуатации. Такая техника в процессе работы подвергается экстремальным и сверхтяжелым нагрузкам. Кроме того, любое предприятие отрасли заинтересовано в бесперебойной работе оборудования, стремясь полностью реализовать ресурс двигателя при минимальных расходах времени и средств. А это тесно связано с правильным выбором моторного масла и других смазочных материалов. Именно поэтому наметилась устойчивая тенденция к использованию в лесозаготовительной технике высококачественных, специально разработанных под такую технику моторных масел.

Для производства высококачественных масел необходимо вкладывать значительные средства в их разработку, технологию производства и испытания, проведение омологаций, а это может позволить себе только производитель, который имеет большой опыт разработок и не первый год занимается производством смазочных материалов. Компания Ravensberger Schmierstoffvertrieb GmbH уже 60 лет производит и занимается разработкой специальных высококачественных смазочных материалов, обеспечивая выпуск полного спектра смазочных материалов под брендом Ravenol.

Среди этого ассортимента необходимо выделить группу моторных масел для дизельных двигателей тяжелой и лесозаготовительной техники: Ravenol Turbo Plus SHPD 15W-40, 20W-50, 10W-30, Ravenol Formel Diesel Super 15W-40, 20W-50, 10W-30 – продукты на основе высококачественного базового минерального масла и специально разработанного пакета присадок; Ravenol Expert SHPD 10W-40 – полусинтетическое моторное масло на основе высокоиндексного гидрокрекингвого



базового масла с добавлением полиальфаолефинов. Эти масла специально разрабатывались для карьерной, строительной и лесозаготовительной техники, работающей в крайне тяжелых условиях, при напряженном графике, в различных климатических условиях. Важнейшей проблемой в условиях российского климата является выбор правильного масла для тяжелой спецтехники. Известно, что основной износ двигателя приходится именно на холодный старт, а в жару низкая вязкость масла – это недостаточная толщина и низкая прочность масляной пленки и, как следствие, ускоренный износ и задиры многих деталей двигателя. Различный диапазон вязкостей дизельных масел Ravenol позволяет оптимально подобрать масло, а вязкостные характеристики сохраняются даже при длительном времени эксплуатации.

Минеральные масла Ravenol Turbo Plus SHPD 15W-40, 20W-50, 10W-30, Ravenol Formel Diesel Super 15W-40, 20W-50, 10W-30 являются одними из лучших моторных масел для лесозаготовительной техники, т.к. обеспечивают образование стабильной масляной пленки даже при сверхвысоких температурах и высокую стойкость к окисляемости. Отличительной осо-

бенностью гидрокрекингвого масла Ravenol Expert SHPD 10W-40 является высокий индекс вязкости и повышенная стойкость к деформации сдвигом. Благодаря этому масло Ravenol Expert SHPD 10W-40 успешно противостоит сверхвысоким механическим, термическим и химическим воздействиям. А ведь это как раз то, что требуется лесозаготовительной технике, которой постоянно приходится работать в диаметрально противоположных климатических условиях – от холодного климата Крайнего Севера до невыносимой жары южных широт России!

Дизельные моторные масла Ravenol Turbo Plus SHPD 15W-40, 20W-50, 10W-30, Ravenol Formel Diesel Super 15W-40, 20W-50, 10W-30, Ravenol Expert SHPD 10W-40 отвечают требованиям Caterpillar TO-2, Renault RLD и официально испытаны и одобрены Cummins CES 20071, 72, 76–78, MB 228.3, MAN M 3275, MTU Typ 2, VOLVO VDS – 3.

Смазочные материалы Ravenol, предлагаемые сегодня для рынка лесозаготовительной и тяжелой спецтехники, представляют собой высокий уровень качества продукции и инновационных технологий, дают возможность повысить эффективность и экономичность эксплуатации техники. ■



КАЧЕСТВО ДАСТ О СЕБЕ ЗНАТЬ

Мы хорошо знаем лес.
Мы также представляем себе сложность задач, стоящих перед современными лесозаготовителями.

Мы знаем, что на качественной технике должны стоять такие же шины.
И мы твердо верим, что вложение средств ради достижения качества стоит того.



Nokian Forest King F

**nokian
TYRES**

Nokian Tyres plc, P.O. Box 20
FI-37101 Nokia, FINLAND
tel. +358 3 340 7111, факс +358 3 342 0101

ООО Ноккиан Шина
141407, Московская область
г. Химки, ул. Панфилова 19
Бизнес-центр Кантри-Парк
Тел. +7 495 777-99 00
факс +7 495 777-34 56

В РОССИИ ПОЯВИЛИСЬ ПЕРВЫЕ ЧОКЕРНЫЕ СКИДДЕРЫ JOHN DEERE

В Россию поставлен первый чокерный скиддер (трелевочный трактор) – John Deere 640G-III. Его запуск в работу состоялся в Ленинградской области. Специалисты компании-производителя прогнозируют подъем спроса на данную продукцию, несмотря на то что уровень механизации в российских леспромхозах до сих пор остается низким.

В настоящее время в российских лесах работает уже более 1000 машин John Deere. Среди них бесчокерные скиддеры 648G-III и 748G-III. Чокерный же трелевочный трактор в России появился впервые. Как заявляет руководство John Deere, в 2006 году компания планирует продать несколько десятков машин 640G-III, в основном в восточную часть России. Повышенный спрос на чокерные скиддеры предполагается в Архангельской, Вологодской, Пермской, Томской областях, т.е. преимущественно в тех регионах, где наиболее распространена хлыстовая технология лесозаготовки.

«В Европе, да и во всем мире, доля использования трелевочных тракторов сокращается, т.к. за рубежом многие предприятия уже перешли на механизированную валку леса, – комментирует Ханну Хиетикко, генеральный директор компании ЗАО «Джон Дир Форестри», – однако для России эта тенденция не характерна. В России продолжает активно использоваться ручная валка, поэтому здесь скиддеры просто незаменимы».

Чокерный скиддер 640-GIII выполнен с расчетом на работу в суровых лесных условиях. Благодаря возможности автоматического увеличения мощности, трактор может быстро

трогаться с места даже с большим грузом, а большая сила тяги, создаваемая современной трансмиссией, позволяет поддерживать высокую скорость движения – до 23 км/ч. Трелевочный трактор 640-GIII снабжен надежной лебедкой, которая приводится в действие с помощью одного рычага. В стандартной комплектации тяговое усилие на барабане составляет 212 кН.

Также специалисты отмечают надежную конструкцию коробок передач и мостов скиддеров John Deere серии G-III. ■

Анна ИВАНОВА

СПРАВКА О КОМПАНИИ

John Deere (Deere & Company) – ведущий производитель сельскохозяйственного и лесозаготовительного оборудования, крупный производитель дорожно-строительного оборудования, а также ведущий поставщик оборудования для содержания газонов, почвы и садовых участков.

Компания была основана в 1837 году. Получив в 1868 году название Deere & Company, из маленькой кузницы компания превратилась в огромную международную корпорацию, в которой сегодня работает порядка 47 000 человек.

Представительства компании John Deere Forestry Oy расположены в Санкт-Петербурге и Хабаровске. Шесть дилеров (в Архангельске, Белозерске, Сыктывкаре, Перми, Иркутске, Хабаровске) обеспечивают сервисное обслуживание клиентов по всей России.

ЛЕСОТЕХНИКА

AFM
Harvesters

DAEWOO

METSIS

**НИЗКАЯ СЕБЕСТОИМОСТЬ
ЗАГОТОВКИ ПРИ ЦЕНЕ КОМПЛЕКСА
460000 ЕВРО**

**ХАРВЕСТЕРЫ DAEWOO-AFM
ФОРВАРДЕРЫ METSIS**

**ПРОДАЖА
ОБСЛУЖИВАНИЕ
ЛИЗИНГ**

Тел./факс:
(812) 380-0205, 380-0206

E-mail: info@lesotehnika.ru
www.lesotehnika.ru



ТРЕЛЕВКА ЛЕСОМАТЕРИАЛОВ. FARMİ FOREST: ТЕЛЕЖКИ ИЛИ ЛЕБЕДКИ?



Трелевочные тележки Forest на практике доказали свою надежность и производительность. Это, пожалуй, лучшее решение для трелевки лесоматериалов с места порубки при сортиментной лесозаготовке. Однако нередко возникают ситуации, когда лесная техника просто не может подойти достаточно близко к месту порубки. Это связано с особенностью рельефа местности: сильной заболоченностью, крутыми холмами, глубокими оврагами и т.д. Один из вариантов решения данной проблемы – использование трелевочных лебедок. С помощью канатной лебедки можно перевести небольшой пакет бревен (3–4 штуки) на некоторое расстояние или подтащить лесоматериалы к месту, где трелевочная техника сможет осуществить погрузку.

МОДЕЛЬНЫЙ РЯД ЛЕБЕДОК FARMİ

Широкий ассортимент канатных лебедок Farmİ разработан для самых

разнообразных условий работы: от небольших EV-300 (тяговое усилие – 3т) до самых мощных ALP-85 (тяговое усилие – 8,5т). В общих случаях достаточно эффективно и экономически оправдано использование лебедки JL-601 (тяговое усилие – 6т). Опыт эксплуатации этой модели в российских условиях доказывает высокий ресурс приводных узлов.

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ ЛЕБЕДКИ JL-601

Лебедка устанавливается на трактор (трехточечное навесное устройство) и работает от двигателя трактора через вал отбора мощности и цепную передачу с механической фрикционной муфтой. Управление лебедкой осуществляется управляющим шнуром или с помощью электрогидравлического блока управления (дополнительное оснащение). Для предотвращения инерционного вращения барабана предусмотрено специальное регулируемое тормозное устройство. Лебедки Farmİ имеют два варианта исполнения тормоза:

- тормоз с храповым механизмом;
- автоматический ленточный тормоз с самоусилением и немедленным срабатыванием в случае потери управления (модель T). ■

Технические характеристики JL-601

Макс. тяговое усилие	6 т
Макс. длина каната	130 м
Масса без каната	390 кг
Требуемая мощность трактора	60 л. с.
Трехточечное навесное устройство	есть
Тормоз с храповым механизмом	есть
Инструментальный ящик	есть
Упорный щит	есть
Защитная сетка	доп.
Дистанционное управление	оснащение
Гидравлическое управление	есть



FARMİ FOREST Corporation
Ahmolantie 6
74510 Peltosalmi
Finland

Представительства в России:
«РУСКАМ», ООО ПКФ
Россия, 105203, г. Москва,
15-я Парковая ул., д. 10
Тел.: (495) 797-81-67 (многокан.)
Факс: (495) 461-13-07
www.ruskam.ru

«ГОЛЬФСТРИМ», ООО
Россия, 180016, г. Псков,
Красноармейская ул., д. 26
Тел.: (8112) 72-42-89,
46-39-92 (многокан.)
Тел./факс: (8112) 79-30-59
www.golfstrim.ru

TRUDYAGA
ROTTNE



ROTTNE – качество и надежность



**МЫ ЯВЛЯЕМСЯ
ОФИЦИАЛЬНЫМИ ДИЛЕРАМИ
СЛЕДУЮЩИХ КОМПАНИЙ**

ROTTNE	форвардеры и харвестеры
CRANAB	гидроманипуляторы и захваты для любой техники
OLOFSFORS	гусеницы и цепи
IGGESUND	пильные шины и цепи
TRELLEBORG	шины и камеры
ALUCAR	коники для лесовозов
BRACKE	культиваторы и лесопосадочное оборудование



ТАКЖЕ МЫ ПРЕДСТАВЛЯЕМ СЛЕДУЮЩИЕ УСЛУГИ:
Образование для операторов и механиков; Гарантийное обслуживание;
Сервисное обслуживание; Склад запчастей в Санкт-Петербурге;
Продажа машин, бывших в употреблении

НАШИ КООРДИНАТЫ:

193312, Санкт-Петербург, ул. Кржижановского, 12/1, +7 (812) 336-4704, 716-8897, факс 584-4227 www.forests-service.ru
info@forests-service.ru; sales@forests-service.ru – отдел продаж; spareparts@forests-service.ru – отдел запчастей



ЖЕЛЕЗНАЯ РУКА МАЙКОПА ДОТЯНУЛАСЬ ДО БЕЛОРУССКИХ ЛЕСОВ



... Когда на экране компьютерного монитора видишь, как один оператор, орудуя всего двумя рычагами и двумя педалями, с легкостью поднимает, переворачивает и укладывает, как ему нужно, многотоннограммовые толстенные бревна, поневоле начинаешь думать о нем, как о неком былинном богатыре, непобедимом не только на поле брани, но и в тяжком труде. Как-то даже забываешь о том, что силушкой своей этот обычный с виду человек обязан агрегату, который, собственно, и является главным «героем» видеофильма, — установленному на базе мощного грузовика гидроманипулятору, чья когтистая «лапа», похожая на клешню фантастического монстра, изящно и непринужденно играет с грузом любой конфигурации и тяжести.

Этот «блокбастер» мы смотрели вместе с Романом Ревяко, генеральным директором производственно-торгового частного унитарного предприятия «Виристорг». Словно дополняя закадровый дикторский комментарий, Р. Ревяко заметил: «У меня такой манипулятор из Майкопа уже отработал, как часики, больше двух лет! И без единой поломки!»

Генеральный директор знает, о чем говорит. И ему есть с чем сравнивать. Ведь его предприятие — отнюдь не новичок на лесопромышленном рынке Беларуси. Основной вид деятельности «Виристорга» — ле-

созаготовка и переработка круглого леса, часть которого в виде пиломатериалов экспортируется в Литву, Латвию, Германию, Польшу. То же, что потребляется в Беларуси, идет на изготовление шпал для железной дороги. А балансы отгружаются в Россию, в Калининградскую область, для изготовления бумаги. На сегодняшний день объем заготавливаемой древесины — от 3000 до 5000 м³ в месяц. На экспорт уходит от 2000 до 3000 м³ балансов и около 3000 м³ пиломатериалов.

Р. Ревяко — как он сам говорит, ветеран белорусского частного бизне-

са: он не работает в государственных структурах с марта 1991 года. Предприятие «Виристорг» в его нынешнем виде (перерегистрировано в 2003 году) можно, пожалуй, уже назвать холдингом, включающим в себя разнообразные направления деятельности и весьма динамично развивающимся.

«Есть у нас и бригады по лесозаготовкам, и собственный транспорт для вывоза древесины с делянок, — рассказывает Р. Ревяко. — Филиал основного предприятия зарегистрирован в поселке городского типа Лельницы Гомельской области, где в основном заготавливается сосна. Там у нас около 100 работников. Местные власти выделяют производственную базу, т.к. заинтересованы в создаваемых нами новых рабочих местах, ведь в этом глухом полесском районе очень многие не имеют работы».

«Наряду с этим производством, — продолжает директор, — в устав предприятия введен новый вид деятельности — строительство. То есть еще не менее 100 человек обеспечиваются стабильной работой. Имеем собственную строительную технику, автокраны. Основной бизнес планируем делать на деревянных домах, хоть и дорогих, зато самых экологически здоровых, из лесоматериалов собственного производства. Начинаем строить в Минске. Причем не только жилье, но и промышленные объекты».

Такое «планов громадье» и немалый, прямо скажем, объем повседневной работы должны бы по идее требовать полной концентрации всех имеющихся сил и средств. Однако у Р. Ревяко на этот счет своя точка зрения. С прошлой весны его предприятие стало официальным дилером Майкопского машиностроительного завода. Почему? Да потому, считает глава «Виристорга», что у этой техники прекрасные перспективы на белорусском рынке. Тем более что аналогичная продукция как белорусских, так и иных российских производителей не выдерживает с ней конкуренции ни по цене, ни, что важнее, по качеству.

Как белорусы «вышли» на продукцию из Адыгеи? Да просто на одной из выставок увидели это оборудование в работе, имели возможность сравнить с другим. Позвонили в Майкоп. Предложили вместе осваивать белорусский рынок. В мае 2005 года, когда главный инженер завода-изготовителя приехал в Минск на международную выставку «Лесдревтех», познакомились. Договорились о поставках, причем, что весьма немаловажно, с уже уплаченным в России НДС. А на будущее обсудили вопрос еще большего удешевления гидроманипуляторов путем их сборки в Беларуси из майкопских узлов.

ОАО «Майкопский машиностроительный завод», которому уже больше 60 лет, с 1985 года, одним из первых в СССР, стал заниматься производством гидроманипуляторов для лесной промышленности, лесного хозяйства, нефтегазового комплекса, строительства, коммунального хозяйства, транспорта и других отраслей. Конструктивные особенности, параметры кинематической схемы обеспечивают установку этих гидроманипуляторов на различные базы (автомобили, тракторы, морской и речной транспорт, а также стационарно). Установленные, например, на автомашине, они могут грузить не только бревна, но и щебень, песок, камень, металлолом.

Приобретая современное высокопроизводительное оборудование и отработывая технологические процессы производства, завод занимал достойное место крупнейшего производителя гидроманипуляторов в Советском Союзе, выпустив их к моменту распада единого государства более 5000 единиц. В последовавшие затем тяжелые времена перехода к рыночным

экономическим отношениям коллектив завода сумел выстоять, сохранив свой мощный производственный и технический потенциал. Более того, сумел даже расширить номенклатурный ряд продукции. В частности, наладив серийный выпуск манипуляторов с грузовым моментом от 52 до 160 кНм и вылетом стрелы до 9 метров. В настоящее время выпускается 10 видов манипуляторов.

Наибольшим спросом, в частности среди белорусских лесозаготовителей, пользуется модель гидроманипулятора ЛВ 185–10 с двухконтурной системой управления, позволяющей увеличить производительность в 1,8 раза, снизить энергозатраты до 7% и повысить надежность за счет снижения динамических нагрузок при совмещении движений звеньев.

Также внедрена в производство новая модель ЛВ 184–07 с переменным грузовым моментом от 52 до 70 кНм и вылетом стрелы до 7 метров, в 1,6 раза повышающая производительность и значительно снижающая затраты энергии.

В конструкции всех манипуляторов применяется специальная низколегированная холодостойкая сталь со 100% входным контролем, позволяющая эксплуатировать механизмы в регионах с температурой до –40°C. Надежности также способствует применение импортных комплектующих крупнейших мировых производителей гидравлики из Швеции, Германии, Италии, Финляндии.

Майкопские машиностроители не только производят гидроманипуляторы, но и монтируют их на базовые

автомобили — «Урал», КаМАЗ, КраЗ, ЗиЛ и, что особенно важно для потенциального белорусского потребителя, МАЗ.

Лесозаготовительная техника Майкопского машиностроительного завода завоевала широкое признание как в родной стране, так и за ее пределами. Свидетельством тому — многочисленные медали и дипломы представительных всероссийских и международных выставок в Москве, Вологде, Красноярске, Перми, Санкт-Петербурге. Вот и в Беларуси адыгейские машины уверенно завоевывают позиции. Для сравнения приведем такой факт: до середины прошлого лета в УП «Виристорг» поступили на реализацию всего 6 манипуляторов различных модификаций семейства «Атлант». На сегодняшний день, т.е. к середине весны 2006 года, объем реализации майкопской техники в Беларуси составляет уже 10–15 единиц ежеквартально! А если учесть, что в феврале «Виристорг» выиграл проводившийся Министерством лесного хозяйства Беларуси тендер на поставку манипуляторов, то в ближайшее время ожидается значительное увеличение количества заказов. Тем более что минские дилеры Майкопского завода настолько сами полюбили и изучили адыгейскую технику, что уже научились монтировать ее на любой транспорт и отлаживать по желанию заказчика. И гарантируют полтора года ее бесперебойной работы, да еще и постгарантийное обслуживание. А белорусские лесопромышленники высоко ценят столь доброе к себе отношение.

Павел ВЛАДИМИРОВ



АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ПРИЕМКА КРУГЛОГО ЛЕСА

Одной из проблем, с которой сталкиваются переработчики и заготовители леса, является приемка по качеству и обмер древесины. На большинстве российских предприятий обмер древесины производится геометрическим методом в соответствии с ОСТ 13-43-79 и переводится в плотные м³ с использованием переводных коэффициентов, учитывающих полндревесность штабеля, что обеспечивает точность измерений в пределах 10-15%. Есть ли еще товар, который продается и покупается с такой погрешностью? Недостатки такого способа обмера приводят к припискам, сговору сдатчиков леса с приемщиками и в конечном счете ведут к неразберихе в отношениях между лесозаготовителями и деревообработчиками.

На ряде фанерных и лесопильных предприятий России и Прибалтики эту проблему решили благодаря внедрению систем автоматизированной поштучной приемки сырья. Измерительные системы проходят независимую сертификацию, что позволяет использовать данные компьютерной приемки для коммерческих расчетов.

Автоматизированный учет сырья устраняет человеческий фактор при оценке кубатуры, значительно упрощая саму процедуру. Одновременно с приемкой производится и сорти-

ровка сырья по размерным признакам и качеству.

На сегодняшний день, с развитием технологий, системы автоматизации могут иметь различную степень сложности и функциональности. Но, как правило, чем сложнее система, тем она дороже. Это касается и систем учета сырья. Далеко не всегда внедрение сложных систем оправдывает вложенные средства. Как правильно выбрать конфигурацию системы, чтобы она дала максимальный эффект? Для начала необходимо разобраться в том, какими

возможностями обладает современная система учета.

ЗАО «ПНП Автоматика-Север» работает в сфере комплексной автоматизации предприятий лесопромышленного комплекса уже 16 лет. Одним из направлений деятельности фирмы является разработка, внедрение и производство систем управления и учета на базе измерителя бревен (ИБ) «Вектор». Речь пойдет не конкретно о нем, но все приведенные ниже доводы будут основываться на многолетнем опыте работы с ним в лесной промышленности.

Самым распространенным на российском рынке, в силу своей простоты и низкой стоимости, является проекционный метод, при котором используется пара измерительных линеек по типу «приемник-излучатель». Он позволяет получить профиль бревна в одной вертикальной плоскости, что дает возможность измерить диаметр, длину, сбежистость и объем с поправкой на кору. Для определения кривизны и измерения диаметра с учетом овальности бревна можно применить измеритель с двумя парами линеек для получения профилей бревен сразу в двух плоскостях – вертикальной и горизонтальной. Это, безусловно, повышает точность измерения, но поскольку обычно измерители бревен устанавливаются на цепных транспортерах, двухплоскостные



ИЗМЕРИТЕЛЬ БРЕВЕН VECTOR

ВЕКТОР.3D

Назначение

Измеритель геометрических параметров бревен **ВЕКТОР.3D** предназначен для работы в качестве автоматического средства измерений параметров бревен в составе автоматизированных линий сортировки круглых лесоматериалов, систем оптимизации распила и учета круглого леса.

Преимущества

- 3D реалистичные результаты измерений
- Монтаж на все типы транспортеров
- Не требует разрыва конвейера
- Надежен в эксплуатации
- Устойчив к климатическим изменениям

Основные функции

Измерение и передача информации о геометрических параметрах бревен в режиме реального времени:

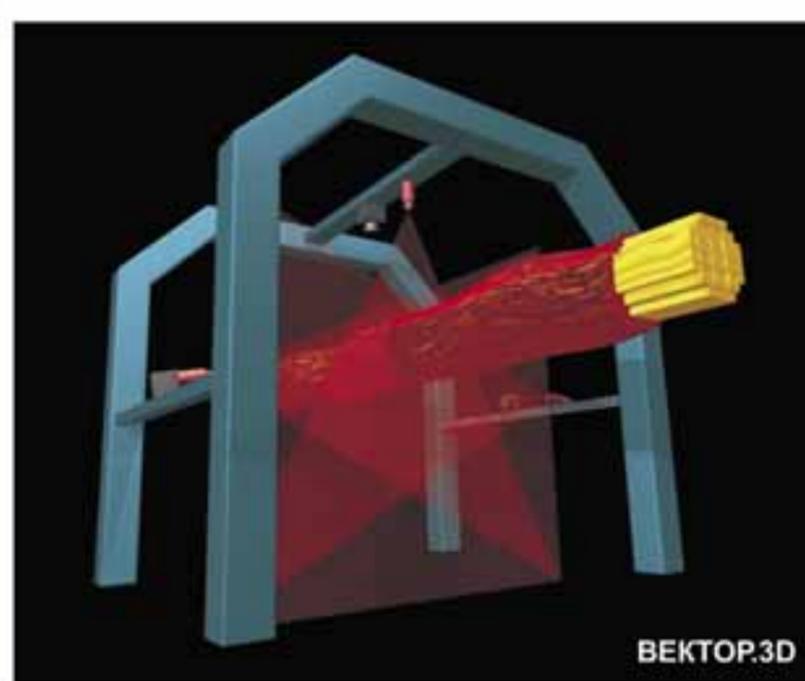
- Диаметр переднего торца
- Диаметр по средней части
- Диаметр заднего торца
- Длина
- Сбег вершинной части
- Сбег комлевой части
- Объем
- Расстояние от заднего торца до ц. тяжести
- Кривизна
- Овальность
- Вписанные эллипсы по каждому сечению
- Полная информация о поверхности бревна

Технические характеристики

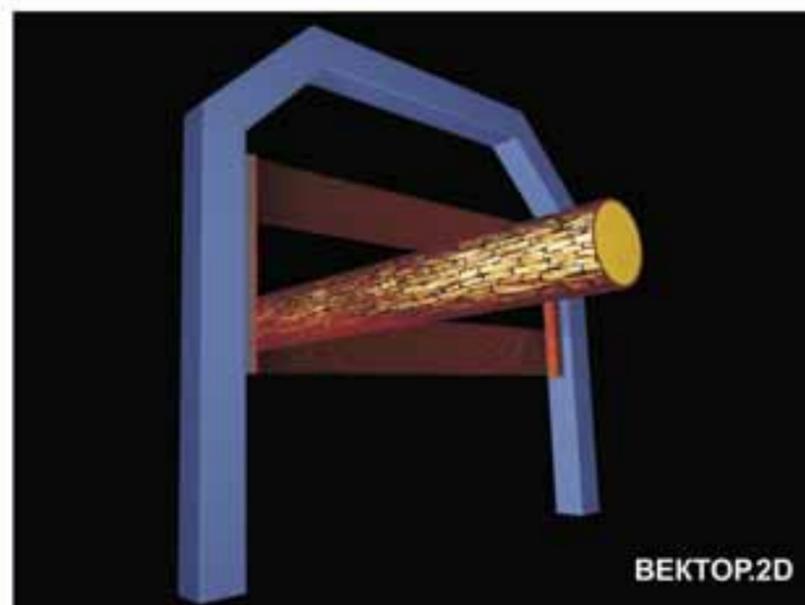
МАХ измерения ΔD бревна, мм	700, 1500
Погрешность измерения ΔD , мм	<2,0
Напряжение питания, V	24VDC, 220VAC
T °C с подогревом кожуха камер	-40 ... +65

ВЕКТОР.2D

Измеритель геометрических параметров бревен «ВЕКТОР» сертифицирован ГОСТСТАНДАРТОМ РОССИИ, занесен в Государственный реестр средств измерений под номером 24440-03 и выпускается по тех. условиям ТУ 3943-002-10357157-2002 в нескольких модификациях: ВЕКТОР 2xxx и ВЕКТОР4xxx.



ВЕКТОР.3D



ВЕКТОР.2D

ПРОЕКТИРОВАНИЕ, ПРОИЗВОДСТВО ПОСТАВКА, МОНТАЖ, СЕРВИС

Измеритель круглого леса «ВЕКТОР» 3d
Измеритель круглого леса «ВЕКТОР»
Измерители сечений пиломатериалов
Линии сортировки бревен
Линии сортировки пиломатериалов
Сушильные камеры

Системы управления

Сортировкой круглого леса и пиломатериалов
Раскряжевкой хлыстов с оптимизацией раскряжки
Позиционированием лесопильного оборудования
Сушкой пиломатериалов
Котельных агрегатов

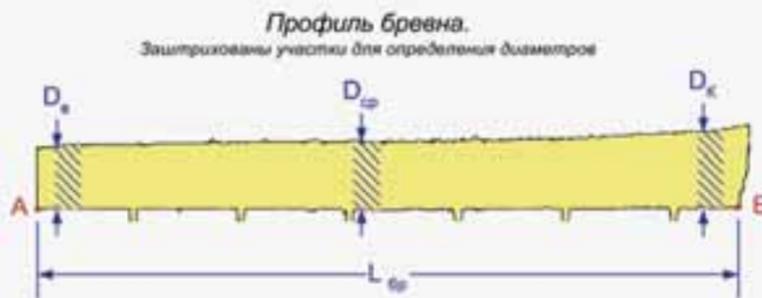
Системы учета

Круглого леса и пиломатериалов
Электроэнергии

АВТОМАТИКА СЕВЕР

Россия, 163045, Архангельск, пр. Обводный канал, 94
тел/факс (8182) 24 3400 (многоканальный)
www.avtomatika.ru

измерители имеют ряд недостатков. Цепи транспортера двигаются по направляющим, которые отбрасывают тень на горизонтальный профиль, создавая тем самым мертвую зону. Таким образом, получение горизонтальных профилей возможно только для бревен, имеющих относительно большой диаметр (например, от 100 мм и более). Для уменьшения мертвой зоны иногда приходится делать прорезы в направляющих транспортера, что ослабляет металлоконструкцию и усложняет монтаж двухплоскостной измерительной системы. При установке измерителя в разрыве между транспортерами увеличивается погрешность в измерении длины и кривизны, т.к. в разрывах между транспортерами очень сложно создать условия плавного перемещения бревен (они вращаются, подпрыгивают от траверс, упираются в борта транспортера и т.д.). Еще одним недостатком является скапливание пыли и грязи на нижней линейке горизонтальной плоскости, расположенной непосредственно под цепью транспортера.



На сегодняшний день широкое применение находит новое поколение измерителей бревен, в котором использован метод получения полного профиля бревен с помощью систем видеокамер с лазерной подсветкой контура. Этот измеритель лишен перечисленных выше недостатков проекционных систем, поскольку его важные компоненты не устанавливаются непосредственно под транспортером. Получение полного и достоверного виртуального 3D-профиля бревна может служить отправной точкой для высокоточного обмера всех геометрических параметров бревна,

что важно для приемки, сортировки и конфигурации поставки при распиловке. Естественно, этот способ требует серьезных аппаратных средств для получения видеосигнала высокого разрешения и его дальнейшей цифровой обработки, поэтому считается недешевым. Целесообразным считается использование таких систем при месячной переработке от 8000–10000 м³ кругляка.

В заключение хочется отметить, что системы обмера «Вектор» адаптированы к различным ГОСТ (2708–75 и 52117–2003) и национальным стандартам России, Литвы, Латвии, Германии, Финляндии, Норвегии. ■

Schmidt & Olofson

ТОЧНОСТЬ
– ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ
ОТ ШМИДТ & ОЛОФСОН*

Мы работаем по всей России

Россия, Санкт-Петербург, Сестрорецкая ул., д. 8, 3 этаж, вход 1
Тел.: +7 812 430 2502, 430 7787; факс: +7 812 430 2402 <http://www.woodcontrol.com>; sogroup@mail.wplu.ru



ЦЕНТР ПИЛ ФАНВИК

ПИЛЫ ДИСКОВЫЕ
ПИЛЫ РАМНЫЕ
ПИЛЫ ЛЕНТОЧНЫЕ
ФРЕЗЫ ТР
НОЖИ
**УСЛУГИ ПО РЕМОНТУ
И ЗАТОЧКЕ ЛЮБЫХ ПИЛ
И ФРЕЗ**

СТАНКИ И 3/4
LAIMET 130 100
120

**ЗАТОЧНОЕ
ОБОРУДОВАНИЕ**
VOLLMER

ОФИЦИАЛЬНЫЙ ПРЕДСТАВИТЕЛЬ

UDDEHOLM STRIP

MunkforsSagar

Санкт-Петербург,
Московский пр., 70/2, оф. 1
E-mail: info@fanwick.ru
[Http://www.fanwick.ru](http://www.fanwick.ru)

тел./факс (812) 327-9342
(812) 252-1310
(812) 746-7391
(812) 746-8333



90 ЛЕТ НА НИЖЕГОРОДСКОЙ ЗЕМЛЕ!

ПРОИЗВОДСТВО ИНСТРУМЕНТА — НОВЫЙ ОТСЧЕТ

Чтобы удержать и укрепить свои позиции на рынке Горьковский металлургический завод не только совершенствует уже имеющийся ассортимент, но и начинает выпускать новые виды промышленных ножей и пил. Это как раз тот случай, когда российское предприятие может предложить и импортзамещающий продукт, и собственные эффективные разработки.

Основные заказчики продукции ГМЗ – это деревообрабатывающая, металлургическая, целлюлозно-бумажная промышленность, агропромышленный комплекс и другие отрасли, для которых завод выпускает более тысячи наименований инструмента. Спрос на нижегородские пилы и ножи в России есть, он постоянно увеличивается, но вместе со спросом растут и конкуренция. «Мы соперничаем, скорее, не с российскими, а с европейскими производителями, – отмечает заместитель генерального директора по инструментальному производству ГМЗ Игорь Мошков. – Сейчас многие предприятия имеют возможность закупить импортное оборудование и импортный инструмент. Чтобы в этой

ситуации быть привлекательными для потребителя, мы должны предложить такое же качество продукции, как на зарубежных производствах. Западные стандарты намного жестче, чем наши ГОСТы, но соблюдение именно их требований позволяет быть уверенным в надежности продукции и сохранять конкурентное преимущество в долгосрочной перспективе.

Это и стало для ГМЗ главным поводом для изменений: за последние два года инструментальное производство (в первую очередь, пиловое) подверглось значительному техническому переоснащению. Еще три года назад завод выпускал инструмент, не учитывающий возросших требований рынка, делал то, что мог делать

на тот момент. Начиная с 2004 года ситуация начала коренным образом меняться. В инструментальное производство было инвестировано более 5 млн евро, изменена его структура, приняты молодые перспективные сотрудники, стало активно развиваться сотрудничество с немецкими партнерами. Благодаря этому сегодня возможно производить тот продукт, который наилучшим образом соответствует требованиям клиентов.

«Чаще мы приобретаем даже не станок, – комментирует директор по технологической подготовке ГМЗ Сергей Кислюнин, – а целую компьютерно-роботизированную технологию вместе с наладкой и обучением персонала. Это позволяет минимизировать влияние человеческого фактора при исполнении высокоточных операций, обеспечить стабильность характеристик выпускаемого инструмента и сконцентрировать усилия конструкторов и технологов на освоении новых видов изделий».

Новых видов промышленного инструмента выпускается все больше. Например, продукция производственного комплекса, пуск которого произошел буквально на днях, должна привлечь внимание строителей, дорожников, работников камнеобрабатывающих производств. Речь идет об изготовлении алмазных сегментных отрезных кругов, или, проще говоря, алмазных пил для резки бетона, железобетона, асфальта, гранита, мрамора и других подобных материалов. Здесь завод

претендует на ту часть рынка, на которой он ранее не присутствовал. Но, учитывая, с какой тщательностью готовилось данное производство, можно быть уверенным в успехе и в этом направлении.

«Рыночный подход при создании инструмента, который решал бы самые насущные проблемы обработки материалов у наших клиентов, – вот главная наша задача, – отмечает С. Кислюнин. – И здесь мы очень тесно сотрудничаем с немецкими партнерами. Цель совместной работы – не столько хорошо копировать, сколько научиться разрабатывать и продавать собственный высокоэффективный инструмент, который мог бы свободно поставляться не только российским, но и зарубежным предприятиям».

Сегодня у завода меняется и само содержание партнерства с Западом: в день рождения предприятия на юбилейном вечере будет объявлена новая концепция развития инструментального производства ОАО «ГМЗ». С этого момента начнется отсчет новой истории. В сотрудничестве с немец-



Ножевое производство и его руководитель Мамедов Ш. Ш.

кими компаниями земли Северный Рейн-Вестфалия (Германия) в Нижнем Новгороде создается самое современное российское производство промышленных пил и ножей, что является

знаковым событием как для завода, так и для региона в целом. Новый отсчет.

От всей души желаем коллективу ГМЗ успехов!



Генеральный директор ООО «ГМЗ» Павел Жирнов, заместитель генерального директора по инструментальному производству Игорь Машков и технические консультанты из Германии

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ОБРАБОТКИ МАССИВНОЙ ДРЕВЕСИНЫ

4-х сторонние станки

линии сращивания

прессы для производства
столярного (клееного) щита

гидравлические прессы

оконные центры

Гарантия. Авторизованный сервис. Расходные материалы.

WWW.DUKON.RU

С.-Петербург (812) 326-92-48
Москва (495) 642-68-56
Тольятти (8482) 51-19-00

Екатеринбург (343) 214-45-16
Новосибирск (383) 211-27-70
Петрозаводск (8142) 77-41-98

РАСКРЫТ СЕКРЕТ ПОПУЛЯРНОСТИ, ИЛИ ЛУЧШИЕ ПРЕДСТАВИТЕЛИ ДЕРЕВООБРАБОТКИ

Подводя итоги отрасли за первый квартал 2006 года, стоит отметить положительную динамику в оснащении производств современным деревообрабатывающим оборудованием. Безусловно, это отразилось и на деятельности лидирующих станкостроительных организаций. Здесь наблюдались как повышение качества продукции и обслуживания, так и стремительный рост объема продаж. Входящее в тройку лидеров производственное объединение «КАМИ-Станкоагрегат» значительно расширило и без того немалый ассортимент предлагаемого оборудования. Сегодня компанией реализовано огромное количество лесопильных, деревообрабатывающих комплексов и станков во все регионы России и страны ближнего зарубежья. Весьма интересно, что некоторые модели деревообрабатывающего оборудования от «КАМИ-Станкоагрегат» отличались беспрецедентным спросом. Залог такого ошеломительного успеха – как в грамотном менеджменте компании, квалификации персонала, доступных ценах, так и в качестве и производительности самого оборудования. Секретами успеха некоторых видов оборудования с технической точки зрения мы хотим поделиться с нашими читателями. Итак, представляем вашему вниманию лидирующее по количеству проданных единиц оборудование от «КАМИ-Станкоагрегат».

52

ЧЕТЫРЕХСТОРОННИЕ СТАНКИ BEAVER – ФЛАГМАН РЫНКА ЧЕТЫРЕХСТОРОННИКОВ

Это уникальное оборудование, эксклюзивным дистрибьютером которого является «КАМИ-Станкоагрегат», предназначено в первую очередь для крупных лесоперерабатывающих комбинатов, домостроительных организаций, мебельных производств. Среди главных отличительных особенностей этих станков особо выделяются: скорость вращения шпинделей (от 6000 об/мин.), массивная высокопрочная антивибрационная станина, надежная подача заготовки с пневмоприжимами, центральная система смазки и смазка стола, двигатели повышенной мощности, позволяющие выполнять профильную обработку с большим съемом.

Компактное размещение всех узлов и агрегатов и длинная база станка делают возможным его использование в любых технологических цепочках, где требуется четырехсторонняя обработка.

Станки комплектуются подшипниками повышенного класса точности шведского производителя SKF. В станках 23-й серии появилась возможность использования высокоточных гидрозажимных многоножевых фрез.



Beaver 623

Традиционно в ряду четырехсторонних станков Beaver представлены четырехшпиндельный Beaver 415, предназначенный для производства погонных изделий и брусков с максимальным сечением 150 x 100 мм, а также пятишпиндельный Beaver 523 и шестишпиндельный Beaver 623, которые помимо погонажа могут применяться при изготовлении заготовок для клееного бруса и щита с точностью до 0,015 мм на п/м и строительного бруса с максимальным сечением 230 x 230 мм.

ЛИНИИ ДЛЯ СРАЩИВАНИЯ ЗАГОТОВОК ПО ДЛИНЕ ФИРМЫ BEAVER

Это настоящие фавориты деревообработчиков. Автоматические линии Beaver предназначены для сращивания короткомерных брусков по длине и сочетают в себе высокую степень автоматизации с простотой обслуживания и исключительной надежностью. Применяются в столярном и мебельном производствах для изготовления клееного щита и бруса. Из выполняемых операций можно выделить набор пакета заготовок на одной из трех рабочих зон, объединенных в один конвейер, подачу пакета заготовок в рабочую зону с торцовкой, двусторонней резкой шипов и клеенамазкой, поштучную подачу заготовок с приемного рольганга шипорезного узла



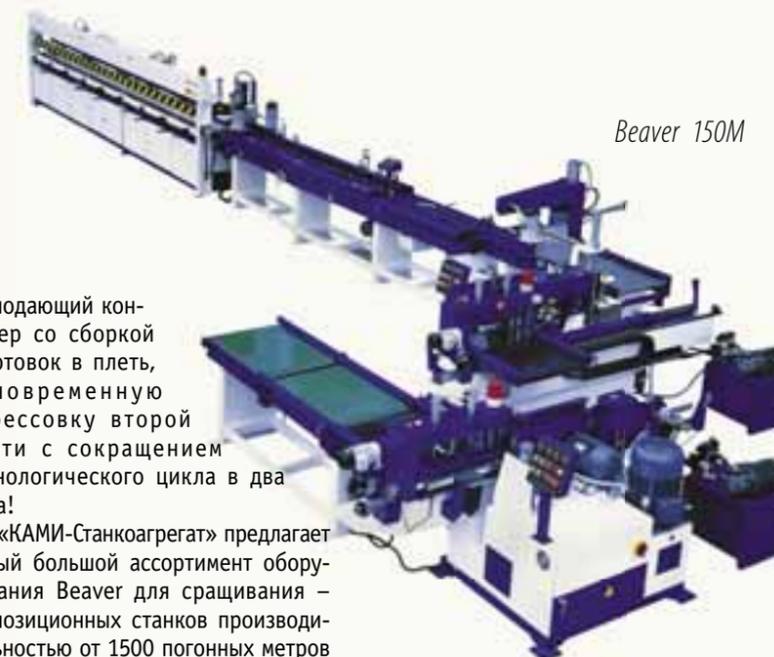
на подающий конвейер со сборкой заготовок в плеть, одновременную опрессовку второй плети с сокращением технологического цикла в два раза!

«КАМИ-Станкоагрегат» предлагает самый большой ассортимент оборудования Beaver для сращивания – от позиционных станков производительностью от 1500 погонных метров в смену до полностью автоматических линий производительностью до 15000 метров в смену.

КОНВЕКТИВНЫЕ СУШИЛЬНЫЕ КАМЕРЫ

Оборудование от «КАМИ-Станкоагрегат» – залог качественной древесины наших клиентов! Сушильные камеры совместного (Helios) и импортного (Seba) производства пользуются заслуженной популярностью и соответствуют лучшим мировым показателям. Корпуса сушильных камер являются сборными и состоят из панелей типа «сендвич», облицованных алюминиевым листом и заполненных утеплителем. При монтаже корпуса соединение панелей производится с помощью болтовых соединений. Среди

Beaver 150M



некоторых секретов успеха сушильных камер от «КАМИ-Станкоагрегат» можно выделить идеальную циркуляцию воздуха и равномерный продув штабеля, уникальные 8-лопастные вентиляторы с термовлагодостойкими двигателями и защищенные от воздействия агрессивной среды биметаллические калориферы с алюминиевым оребрением, оснащенную нержавеющей щелевыми форсунками систему увлажнения и систему автоматического компьютерного управления, позволяющую избавиться от человеческого фактора и получить материал экспортного качества. Наши камеры комплектуются уникальными котельными «Прометей», работающими на отходах древесины, ознакомиться с которыми мы предлагаем в следующей части статьи.

53





«Прометей»

«ПРОМЕТЕЙ» – КОТЕЛЬНЫЕ НА ОТХОДАХ ДРЕВЕСИНЫ

В связи с обострившейся ситуацией по обеспечению населения и предприятий теплом сейчас особенно остро чувствуется потребность в стабильной и, главное, дешевой энергии. Параллельно этой проблеме складывается неблагоприятная ситу-

ация с возрастающим количеством отходов деревообработки. И сейчас многим быстрорастущим деревообрабатывающим предприятиям уже экономически нецелесообразно утилизировать щепу и стружку, затрачивая при этом немалые средства.

Секрет успеха котельных «Прометей» – их действительная уникальность и соответствие последним мировым достижениям. Ведь котельные «Прометей»

работают и дают стабильное тепло, используя отходы деревообработки, обеспечивая при этом 100% бездымное сгорание любых древесных отходов!

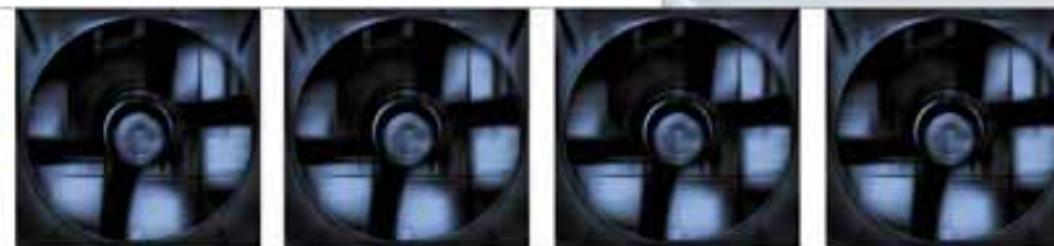
В состав энергетической установки от «КАМИ-Станкоагрегат» входят: бункер для сыпучего топлива, шнековый транспортер подачи топлива, газогенератор, водяной котел и комплект оборудования системы автоматики. В этих установках автоматический режим подачи топлива не требует постоянного присутствия обслуживающего персонала. Также не требуется установка дымососов, систем искрогашения и очистки дымовых газов в связи с полным сгоранием топлива. Выбросы по качественному составу близки к выбросам котлов на природном газе. И не надо проводить согласования с Санэпиднадзором!

Только сейчас компания «КАМИ-Станкоагрегат» предлагает данное уникальное оборудование мощностью от 60 до 600 кВт по специальной цене от 220000 рублей, что также является одним из секретов успеха котельных «Прометей», работающих на отходах деревообработки. ■

Очень важно, что клиенты «КАМИ-Станкоагрегат» могут увидеть всю интересующую их технику в выставочном зале компании, который неоднократно отмечен посетителями как крупнейший в отрасли, где сегодня и постоянно проходит РАСШИРЕННАЯ ДЕМОНСТРАЦИЯ деревообрабатывающего оборудования. Здесь собрана коллекция лучших станков для лесопиления, деревообработки, мебельного и других производств. Вас ждут лучшие представители в своем классе – высокопроизводительные станки марок Beaver и Filato. Примечательно, что все оборудование подключено и готово к демонстрации своих возможностей. Таким образом, клиенты «КАМИ-Станкоагрегат» видят в действии интересующие станки еще до момента подписания договора о поставке, что позволяет безошибочно и без лишних хлопот сделать выбор в пользу того или иного станка.



DRYING TECHNOLOGY



WSAIB
DRYING TECHNOLOGY
СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ СУШКИ

WWW.WSAB.NET

Tel.: +358 (0)19 760 440

WSAB OY Finland
Tehdaskylankatu 11 A, 11710 Riihimäki, Finland

ВЫБОР ТИПА СУШИЛЬНОЙ КАМЕРЫ: ПЕРИОДИЧЕСКОГО ИЛИ НЕПРЕРЫВНОГО ДЕЙСТВИЯ?

МНЕНИЕ МИРОВОГО ЛИДЕРА ПО ПРОИЗВОДСТВУ СУШИЛЬНЫХ КАМЕР НЕПРЕРЫВНОГО ДЕЙСТВИЯ

В странах Северной Европы, особенно в Финляндии, проблема выбора сушильной камеры никогда не стояла остро. Основным принципом всегда было следующее деление: камеры периодического действия (сушилки) – выбор, прежде всего небольших и средних предприятий лесопильной и деревообрабатывающей промышленности; камеры непрерывного действия (туннели) удовлетворяют нужды больших предприятий.

Камера периодического действия незаменима, если необходимы сушка высокого качества, сушка до низкой конечной влажности и сушка пиломатериалов больших размеров, т.к. данная камера лучше всего поддается регулировке, а также дает возможность сушить сердцевинный материал, столярно-строительные и мебельные заготовки, удовлетворяя самым жестким требованиям клиентов.

Туннели, в свою очередь, предназначены для сушки больших партий пиломатериалов и сушки до экспортной влажности. Производительность одного из самых больших туннелей фирмы WSAB – 69 000 м³ в год.

Но в последнее время четкая граница между камерами периодического и непрерывного действия постепенно стирается. Туннели и прежде всего многоэтапные туннели компании WSAB, переживают эпоху ренессанса. За последнее время компания WSAB поставила несколько туннелей для сушки до степени влажности 7%, в том числе и для известного финского производителя паркета Paloheimo Wood. Все же в настоящее время большая часть пиломатериалов в Финляндии высушивается с помощью туннелей.

Каковы же критерии выбора между камерами непрерывного и периодического действия? Они таковы:

- объем производства, размеры партий высушиваемых пиломатериалов;
- размеры пиломатериалов;
- требуемое качество сушки;
- коэффициент использования сушильных камер.

ОБЪЕМЫ ПРОИЗВОДСТВА

Камеры непрерывного действия подходят для больших производств и постоянной эксплуатации, т.к. производительность современной камеры – минимум 15 000 м³ при сушке материала до экспортной влажности и 8 000–10 000 м³ при сушке до конечной влажности 12–14%. Необходимо помнить, что туннель предназначен прежде всего для сушки пиломатериалов одинаковых размеров и до одинаковой степени влажности. Но компания WSAB разработала более короткие варианты туннелей, которые позволяют менять размеры во время сушки. Туннель, который предназначен для сушки до экспортной влажности, выгодно строить тем предприятиям, производительность которых составляет 40 000–50 000 м³ в год. На количество камер данного типа влияет и то, сколько пиломатериалов высушивается до более низкой конечной влажности. Объем загрузки производимых компанией WSAB камер подобного типа может быть 150–400 м³. Наиболее маленькие туннели имеют загрузку 100 м³ для сушки тонкой доски и 160 м³ для более толстой. Туннели требуют равномерного и постоянного наличия пиломатериала.

Технологии компании WSAB позволяют производить камеры периодического действия любых размеров и производительности для самых различных нужд лесопильной и деревообрабатывающей промышленности. Объемы одноразовой загрузки камер WSAB подобного типа могут быть от 100 до 200 м³. Самая большая камера, которая была изготовлена нашей компанией, – 400 м³ одноразовой загрузки для сушки толстой доски 50 мм до экспортной влажности с производительностью 100 м³ в сутки. При такой производительности действительное время эксплуатации составляет 250–270 дней в году. При сушке в камерах такого типа остается в силе правило сушить пиломатериалы одного размера и до одной конечной влажности.

Размеры партий пиломатериалов определяются требованиями клиентов. Часть продукции – это специальные партии для требовательных клиентов в отношении как размеров поставляемых партий, так и конечной влажности. И тип камеры должен соответственно отвечать этим требованиям. Не имеет смысла инвестировать в строительство сушилки объемом 150 м³, если производятся «меняющиеся» партии в объеме 50 м³.

РАЗМЕРЫ ПИЛОМАТЕРИАЛОВ

Современными сушильными камерами непрерывного действия (2-этапными туннелями) в настоящее время можно сушить с высоким качеством толстые доски до 75 мм или же 50-миллиметровые до влажности

10–12%. В периодических камерах сушится материал любого размера до нужной степени влажности. Толщина сердцевинных пиломатериалов имеет большее значение, чем ширина, если учитывать время сушки. Но при сушке тонких досок значение приобретает и ширина. В одной и той же камере непрерывного действия боковая доска шириной 100 мм сушится до 18%, а доска шириной 200 мм сушится до более низкой степени. Это происходит, потому что широкие доски имеют сердцевинную часть и более низкую начальную влажность. Иными словами, процессом сушки необходимо управлять, принимая во внимание как толщину, так и ширину досок. В периодических камерах такое же правило: пиломатериал одной толщины сушится в одной и той же камере. Камеры периодического действия – это пока единственный вариант сушки материалов больших размеров до столлярной влажности.

КАЧЕСТВО СУШКИ

Камера периодического действия – самый лучший способ достижения лучшего качества сушки. Но необходимо учитывать, что речь идет о периодических камерах, в которых падение температуры не является значительным, в пределах нескольких градусов. Размер камеры в данном случае небольшой. Но в настоящее время для уменьшения расходов на эксплуатацию и увеличения производительности имеет смысл строить большие камеры с глубиной продува до 12 метров. Например, штабели, находящиеся в центре камеры при сушке до экспортной влажности, остаются более влажными, чем штабели по краям. При сушке тонкого пиломатериала, особенно если камера небольшой мощности, влажность переходит из одного места в другое, и как такового процесса сушки на начальном этапе не происходит совсем. Результат этого – длительное время сушки и неравномерное качество. Конечная влажность выравнивается все же при сушке до более низкой степени влажности. При сушке материала больших размеров риск растрескивания и покоробленности в крайних пакетах по сравнению с центральными возрастает, особенно в зимнее время. Этого можно избежать за счет более эффективной системы увлажнения.

В туннелях предварительный прогрев штабелей происходит с большей эффективностью, с помощью испаряющейся из предыдущих пакетов влаги.

В таких камерах движение штабелей происходит в направлении лучших условий сушки, и качество сушки значительно возрастает. Т.к. в 2-этапных туннелях воздух циркулирует во второй зоне в направлении движения пакетов, влажность и внутренние напряжения выравниваются. При сушке более тонких размеров с помощью туннеля достигается более качественная сушка по сравнению с камерами периодического действия. Качество сушки сердцевинного материала до размера в 50 мм такое же, как в периодических камерах. Туннельные сушильные камеры могут выполнять такие же задачи, как периодические камеры.

СТЕПЕНЬ ЭКСПЛУАТАЦИИ СУШИЛЬНЫХ КАМЕР

Камеры непрерывного действия обеспечивают высокоэффективную сушку, но предполагают постоянную подачу пиломатериалов. Производительность камер компании WSAB достигает 40 000–60 000 м³ в год. Более короткими и мобильными туннелями тоже можно достичь большой производительности, но управлять камерой можно легче, например, при смене размеров. Преимущество туннелей именно в их непрерывной работе. Время эксплуатации в этом случае может составлять до 350 дней в году, т.е. происходит непрерывный возврат инвестиций. Из камер периодического действия компания WSAB проектирует тупиковые и проходные камеры. С помощью проходных камер достигается

такая эффективность, как и в туннелях, в то время как действительное время эксплуатации тупиковых камер составляет примерно 280 дней в году.

WSAB В РОССИИ

Продвижение на российский рынок компания начала с проектов в Тихвине (Ленинградская область), куда уже поставлены сушильные комплексы большой мощности для компании «Сведвуд-Тихвин» – производственного подразделения IKEA, одного из стратегических заказчиков WSAB как в России, так и в Европе. Кроме того, наше сушильное оборудование успешно работает в Калининграде, Архангельске, Воронеже, Жуковском, Выборге, Самаре, Подмоскowie, в Вологодской области, на Украине. В 2005 году была проведена модернизация 6 туннелей «Валмет» в Архангельске, и здесь же осенью будет запущен туннель (36 000 м³) до мебельной влажности. Заканчивается строительство сушильного комплекса в Костомукше, куда будет поставлено 5 туннелей и 2 камеры периодического действия, общая производительность по сушке – 300 000 м³ пиломатериалов. Заканчивается строительство туннеля (35 000 м³) в Пестове (Новгородская обл.) Летом начинается строительство сушильного комплекса на 232 000 м³ на Лесозаводе-25 группы «Титан» (Архангельск).

По итогам 2004–2005 и начала 2006 года компания WSAB сохранила лидирующие позиции в Скандинавии и странах Балтии по поставкам сушильных камер периодического и непрерывного действия. ■



WWW.WSAB.NET
Тел.: +358 (0)19 760 440
WSAB OY Finland
Tehdaskylankatu 11 A,
11710 Riihimäki, Finland



ЛЕСДРЕВТЕХ

7я СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ВЫСТАВКА:
 машины, технологии, оборудование и инструмент
 для лесной и деревообрабатывающей промышленности

30.05-02.06.2006
Минск, Беларусь
Я.Купалы, 27

Министерство лесного хозяйства
 Министерство промышленности
 Концерты "Беллесбулпром"

НВЦ "БЕЛЭКСПО"
 ☎/факс: +375-17 234-01-31
 e-mail: kirya@belexpo.by

www.belexpo.by

17-20 2005 ЛЕСДРЕВТЕХ
 18-21 2004 ЛЕСДРЕВТЕХ

Сkantex

ШВЕДСКОЕ КАЧЕСТВО

- ХАРВЕСТЕРЫ и ФОРВАРДЕРЫ для болот
- ХАРВЕСТЕРЫ на базе экскаваторов
- ХАРВЕСТЕРНЫЕ ГОЛОВКИ и ЗАХВАТЫ
- ГУСЕНИЦЫ, ЦЕПИ для колесных машин
- ШИНЫ, КАМЕРЫ, ДИСКИ, ГРЕЙДЕРНЫЕ НОЖИ
- ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ МОТОРЫ, НАСОСЫ
- ЗАПЧАСТИ и импортной технике

лизинг, сервис, обучение операторов
 ООО «СКАНДИНАВСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ»
 185680 Республика Карелия
 г. Петрозаводск, Первомайский пр., 82

Тел./факс: (8142) 703407, 569834
 www.ckantex.ru e-mail: info@ckantex.ru

ООО «КОМКОТ»

КОТЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ НА ДРЕВЕСНЫХ ОТХОДАХ

- производство котлов по французской технологии
- изготовление, монтаж, запуск, обучение, гарантийное и сервисное обслуживание
- мощность: от 250 кВт до 6МВт
- топливо: опилки, стружка, щепы, кора, горбыль, солома
- Влажность: 6-60% (на общий вес)
- Автоматическая, полуавтоматическая и ручная подача топлива

12 лет на международном рынке

Беларусь, Гомель, 246000,
 ул. Федюнинского, 19
 т./ф. (375 232) 68-27-73, 68-28-14, 68-28-13, 68-28-07
 E-mail: komkont@mail.ru URL: http://komkont.narod.ru

Международная специализированная выставка

20-22 июня 2006
Санкт-Петербург

БиоТоп

↑ ↓ → ←

ЭКСПО

Выставочный Центр Северо-Запада РФ

Оборудование и технологии для производства и использования биотоплива
 Международная конференция "Актуальные проблемы биотоплива и биоэнергетики"

Информационная поддержка

Выставочное объединение "СИВЕЛ"
 194100, Санкт-Петербург,
 ул. Капитана Воронина, 13
 тел./факс: (812) 596 3781,
 (812) 324 6416,
 e-mail: drevo@sivel.spb.ru
 sivel@sivel.spb.ru,
 www.sivel.spb.ru

MPM

Тел. в Литве +370 612 33641;
 +370 618 89162
 факс: +370 319 43193
 E-mail: info@mpm.lt www.mpm.lt

Представитель станкостроительных компаний:
 Obel/P Group (Дания) – прессы и линии склейки
 Brodback (Дания) – лесопильное оборудование
 IIDA – 4-сторонние строгальные станки Япония
 Conception (Канада) – скоростные линии сращивания, торцовочные установки оптимизации

Производим:
 средства автоматизации автоматические подвозящие устройства на строгание и пиление, укладчики и разборщики штабеля и пакета материала, комплексные автоматические линии строгания.

Поставляем:
 б/у и новое лесопильное оборудование, станки для столярного и мебельного производства, режущий инструмент

Сервис:
 консультации по созданию и реконструкции лесопильных цехов, производства клееных изделий. Осуществляем поставку запасных частей

23-26 мая 2006 КЕМЕРОВО

ЛЕСДРЕВПРОМ

VIII СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ВЫСТАВКА-ЯРМАКА

РАЗДЕЛЫ ВЫСТАВОЧНОЙ ЭКСПОЗИЦИИ:

- ЛЕСОЗАГОТОВИТЕЛЬНОЕ, ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ, ТЕХНИКА, ИНСТРУМЕНТ
- ЛЕСОМАТЕРИАЛЫ, ПИЛОМАТЕРИАЛЫ, ПРОДУКЦИЯ ЛЕСОПРОМЫШЛЕННЫХ КОМПЛЕКСОВ

Кузбасская выставочная компания "Экспо-Сибирь"
 650000, г. Кемерово, пр. Советский, 63,
 тел./факс (3842) 58-57-46, 36-21-19, 36-68-83,
 www.exposib.ru, e-mail: maslova@exposib.ru

НОВЕЙШИЕ ТЕХНОЛОГИИ ОТ КОМПАНИИ «ПЛАНЕТА ВУД»

«Планета Вуд» предлагает к продаже готовый бизнес, связанный с глубокой переработкой древесины. Если вы бизнесмен и хотите попробовать свои силы в «лесном» деле, но не очень хорошо ориентируетесь в нем, то именно мы поможем вам!

Осваивая при поддержке «Планета Вуд» новейшие технологии, вы можете рассчитывать на нашу квалифицированную помощь в различных ситуациях.

Наша компания предоставляет следующие услуги:

- выбор наиболее эффективного направления для вложения ваших средств;
- расчет экономической эффективности и возвратности ваших вложений;
- поставка оборудования для решения ваших задач;
- шефмонтаж и ввод в эксплуатацию оборудования;
- обучение персонала заказчика работе и уходу за оборудованием, техобслуживание, помощь в освоении компьютерных программ;
- рекомендации по оптимальному ассортименту изделий и подбор потенциального покупателя на готовую продукцию, производимую на оборудовании, поставленном нашей фирмой;
- договоры на послепродажный сервис и профилактические работы;
- предпродажные консультации относительно размещения оборудования с учетом имеющихся площадей заказчика;
- консультации по телефону и Интернету;
- представление программных продуктов и удобных пользовательских интерфейсов.

«Планета Вуд» поставляет деревообрабатывающее оборудование как в виде комплектных линий и фабрик «под ключ» с полным технологическим сопровождением, так и отдельных позиционных станков разного назначения, не требующих больших вложений и обеспечивающих высокую занятость местного населения в малых городах и поселках.

Современные технологии переработки древесины, предоставляемые компанией «Планета Вуд», обеспечат высокую гибкость производства и позволят выпускать продукцию мирового уровня.

«Планета Вуд» предлагает:

- лесопильное оборудование и распиловочные комплексы различного типа и мощности;
- оборудование для производства фанеры и других плитных материалов;
- энергетические установки (паровые и водяные котельные), работающие на отходах древесины и позволяющие получать дешевую тепловую энергию для сушки древесины и отопления помещения;
- сушильные камеры различного типа и объема, работающие в автоматическом режиме с ЧПУ;
- системы аспирации воздуха, позволяющие экономить тепло, компрессоры и грузоподъемное оборудование;
- автоматические линии по изготовлению европоддонов, паллетов, тары для транспортировки различных товаров;

- высокопроизводительные автоматизированные линии по производству оконных и дверных блоков, других столярных изделий;
- оборудование по изготовлению стеклопакетов;
- линии по производству клееных мебельных щитов и многослойного клееного бруса из массива;
- линии по переработке отходов древесины (линии брикетирования опилок, сращивания по длине и т. п.);
- линии облагораживания ДСП, ДВП, МДФ, обработки кромок, раскроя, воздушно-мембранные прессы для облицовки мебельных фасадов сложной формы;
- производство штучного и щитового паркета;
- линия по изготовлению мебели из массива, корпусной мебели с поставкой фурнитуры, мебели под старину;
- позиционные станки: многопильные, отрезные, строгально-профилировочные, ленточнопильные, токарные, шлифовальные, фрезерные, многооперационные обрабатывающие центры и т.п.;
- линии по производству погонажных изделий, вагонки, половой доски;
- гибкие производства с малым сроком окупаемости, позволяющие быстро переходить на выпуск изделий различной номенклатуры;
- режущий инструмент;

- станки для заточки и обслуживания режущего инструмента.

«Планета Вуд» представляет широкую номенклатуру станков и оборудования для деревообработки от крупнейших производителей Италии, Германии, Швеции и Финляндии, продукция которых хорошо известна на мировом и российском рынках. Оборудование компании «Планета Вуд» успешно эксплуатируется практически во всех регионах России.

Лучшие зарубежные (итальянские и финские) инженеры-технологи обеспечат высокую организацию технологического процесса и выпуск интересующей вас продукции, дадут консультации по всем вопросам, которые могут возникнуть у деревообработчиков. ■

**Коммерческий директор
ООО «Планета Вуд»
Масик Геннадий
тел.: (812) 929-4440
e-mail: gvri@mail.ru**



КАРА-МТД

(ИНТЕР-АЛИА)

**ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
ДЛЯ ЛЕСОПИЛЕНИЯ И ДЕРЕВООБРАБОТКИ**

Комплексные поставки оборудования
Проектирование лесопильных линий
Гарантийное и сервисное обслуживание
Поставка запасных частей и инструмента

Официальный представитель

KARA	Круглопильные станки и лесопильные линии
LOGLIFT	Гидроманипуляторы и комплектующие
FARMI forest	Рубильная техника, манипуляторы и модульные прицепы
SANDVIK	Пильные диски, рамные пилы, инструмент для подготовки шпала

194021 Санкт-Петербург, ул. Новороссийская, 1/107
Тел.: +7 (812) 320-78-42, 320-78-73
Факс: +7 (812) 320-12-17
E-mail: info@karasaw.ru
http://www.karasaw.ru

ИНТЕНСИФИКАЦИЯ ПРОЦЕССОВ ТЕПЛОМАССОБМЕНА ПРИ ТЕРМОВЛАЖНОСТНОЙ ОБРАБОТКЕ ПИЛОПРОДУКЦИИ

Интенсификация энергоемких процессов сушки (средний КПД сушильных установок редко превышает 33%) приводит не только к экономии топлива, энергии и капитальных затрат, но и позволяет обеспечивать необходимые качественные показатели продукции. Разработка методов и приемов интенсификации процессов теплообмена в сушильных установках (СУ) требует наличия информации о процессах, развивающихся в их элементах, которая, однако, часто по своему объему недостаточна, и требуется принятие конкретных технических решений в условиях неопределенности.

Для решения этой задачи особенно эффективно применение методов математического моделирования сушильных и смежных процессов на ЭВМ, а также комплексных экспериментальных исследований по гидродинамическому совершенствованию существующих рабочих камер и технологических процессов.

Как правило, при выявлении резервов рационального энергоиспользования в малогабаритных СУ отмечается неравномерность скорости сушки, связанная с неравномерностью тепло- и массообмена в различных зонах по высоте штабелей пиломатериалов, что во многом предопределяет технологический брак выпускаемой продукции, а также дополнительный рост нерасчетных капитальных и энергетических затрат. По отмеченной причине до 5% высушиваемого материала в сушильных камерах итальянской фирмы Sorcal сушильного цеха деревообрабатывающего завода ОАО «Братский завод столярных изделий» имеют не только повышенное влагосодержание, но и брак в виде коробления и растрескивания, которые также проявляются и в готовых изделиях, из-за образования недопус-

тимо больших остаточных внутренних напряжений вследствие нарушений режимов сушки из-за неравномерности распределения полей скоростей сушильного агента по поперечному сечению рабочей камеры, а значит, и полей влагосодержания.

Прямой промышленный эксперимент, проведенный с целью оценки аэродинамических характеристик в одной из камер сушки, подтвердил это предположение. Сушильные камеры Sorcal периодического действия с продольной циркуляцией воздуха и поперечным размещением штабелей в камере предназначены для сушки пиломатериалов при изготовлении деталей для производства оконных блоков, дверей с эксплуатационным влагосодержанием древесины – 8–12%. Исследование скоростного режима было проведено на участке подачи и распределения сушильного агента в рабочую камеру. В рабочей зоне сушильной камеры размещается поперек потока сушильного агента 4 штабеля пиломатериалов, в каждом из которых по три вертикально расположенных пакета единичным объемом 4 м³ доски.

Опытные исследования аэродинамики камеры в производственных условиях на «холодных» режимах подтвердили наличие различных скоростей сушки по высоте штабелей из-за неодинаковых гидродинамических условий. Так, например, отмечается значительная неравномерность как продольных (вблизи торцов пиломатериалов рост скорости сушильного агента составляет до 21%), так и вертикальных профилей скорости (падение скорости до 44%, а также наличие обратных потоков в верхней и повышение скорости почти в 2 раза в нижней части камеры) в рабочей зоне участка подачи и распределения теплоносителя.

Анализ эпюр скоростей в узле подачи и распределения сушильного агента как по вертикальным, так и по горизонтальным сечениям показал наличие (особенно в вертикальном сечении непосредственно перед первым штабелем сушильного материала) обширной застойной зоны с обратным движением теплоносителя в верхней части на выходе в рабочую зону камеры. Последнее и предопределяет неблагоприятные условия для сушки не только верхнего пакета первого штабеля, но и, очевидно, последующих штабелей высушиваемого материала по длине рабочей зоны.

В результате выполненных опытных и численных исследований были выявлены такие форма и место расположения распределительного устройства, которые позволили получить практически равномерную эпюру скорости перед первым штабелем сушильного материала. Равномерный энергоподвод, а значит, и равномерная интенсивность сушки пиломатериалов позволяет не только снизить технологический брак из-за повышенного влагосодержания, но и улучшить качество выпускаемой продукции за счет уменьшения пересыхания материала.

Снижение брака из-за указанных выше причин только на 1% позволит дополнительно получить порядка 4,8 м³ в год кондиционной продукции на одну сушильную камеру, или 24 м³ в целом по заводу.

*По материалам исследований представителей Братского государственного университета и Санкт-Петербургской государственной лесотехнической академии
В. Н. Федяевой, А. А. Федяева,
П. А. Федяева, Г. С. Варанкиной,
К. Г. Брутяна*

КАК МЫ ВЫБИРАЕМ ПАРТНЁРА?

для жизни -
эмоционально...

для бизнеса -
по расчету

Американская консалтинговая компания
Universal Wood Products Inc. ищет партнёра для реализации
совместного проекта.

**Мы предлагаем Вам готовый бизнес-проект по созданию
деревообрабатывающего предприятия
с его последующим полным сопровождением
и реализацией готовой продукции на западный рынок**

Срок окупаемости 2 года

В сопровождение входит:

- ✓ Помощь в разработке бизнес-плана
- ✓ ТЗО с рекомендациями по выбору (модернизации) производственных площадей
- ✓ Выбор необходимого оборудования и инструмента
- ✓ Участие в защите ТЗО перед инвесторами
- ✓ Запуск производства и обучение персонала
- ✓ Продвижение готовой продукции на западный рынок

Требования к партнёру:

- Начальный капитал: от 500 000\$
- Наличие площадей под производство
- Наличие сырьевой базы

Мы готовы организовать поездку в США на предприятия, работающие по нашей технологии и познакомить Вас с потенциальными покупателями готовой продукции.

Представитель компании U.W.P в России
Писляков Андрей Геннадьевич
E-mail: agr@1012278.ru
(495) 727-41-96 доб. 154
8-926-520-70-18

Более подробная информация
на сайте www.lesopilka.com

ВЫБОР ДРЕВЕСИНЫ ДЛЯ ПОЛА

Материалы для напольных покрытий занимают особое место среди всех строительных деревянных материалов. Это определяется тем, что они, находясь внутри помещений и являясь частью интерьера, должны сохранять неизменно привлекательный вид, несмотря на то, что из всего интерьера именно они подвергаются самому интенсивному износу, самым жестким механическим и влажностным нагрузкам, которые к тому же имеют периодический характер. Поэтому основными требованиями, предъявляемыми к этим материалам, являются:

- механическая прочность;
- устойчивость к изменению влажности;
- устойчивость к гниению.

Для производства напольных покрытий используется древесина как хвойных пород, так и твердолиственных. На территории РФ среди хвойных пород для изготовления половой доски наибольшее употребление нашли сосна, ель и лиственница. Среди твердолиственных пород – дуб и бук.

Для лучшего понимания областей и наиболее целесообразного использования этих пород для напольных покрытий рассмотрим подробнее их свойства (использование редких и иноземных пород не является массовым и в данной статье не рассматривается, оценить пригодность этих пород можно сравнивая их характеристики с приводимыми ниже).

ДЕНДРОЛОГИЧЕСКАЯ СПРАВКА

Лиственница (Larix). Самая распространенная в России порода: на ее долю приходится 2/5 всей покрытой лесом площади и 1/3 всех запасов древесины нашей страны. Наибольшее хозяйственное значение имеют лиственница даурская (гмелина) (*L. dahurica* (gmelinii)), которая произрастает на Дальнем Востоке и в Вос-

точной Сибири, и лиственница сибирская (*L. sibirica*), произрастающая в Западной и частично в Восточной Сибири. В Карпатах и Прибалтике произрастает лиственница европейская (*L. deciduas* Mill.).

Древесина лиственницы имеет ядро красновато-бурого цвета, резко отграниченную узкую белую или слегка желтоватую заболонь, хорошо видимые годичные слои, малочисленные и мелкие смоляные ходы. Она обладает высокой плотностью и прочностью, малосучковата, стойка против гниения, имеет красивую структуру. Но древесина лиственницы легко растрескивается при сушке, легко раскалывается, труднее других хвойных пород обрабатывается на станках, требуются специальные меры для предотвращения засмаливания пыльных полотен при распиловке бревен.

Сосна (Pinus) занимает около 1/6 площади всех лесов. Наиболее распространена сосна обыкновенная (*P. sylvestris* L.).

Древесина сосны имеет слегка розоватое ядро, которое со временем становится буровато-красным, широкую заболонь от желтого до розоватого цвета, хорошо видимые годичные слои, довольно крупные и многочисленные смоляные ходы. Древесина средней плотности, достаточно высокой прочности и стойкости против гниения, хорошо обрабатывается.

К роду сосны относится также и кедр, однако древесина его мягкая как у пихты, и потому напольных покрытиях он не используется, к тому же рубки его ограничены.

Ель (Picea) занимает примерно 1/8 часть покрытой лесом площади. Наиболее распространены ель обыкновенная (*P. abies*, или *P. exelsa*) в европейской части и ель сибирская (*P. obovata*), произрастающая от Урала до Приморья.

Ель – безъядровая порода с древесиной белого или слегка желтого цвета. Годичные слои хорошо заметны, смоляные ходы малочисленные

и мелкие. По прочности, плотности и стойкости против гниения древесина ели несколько уступает сосне. Кроме того, она труднее обрабатывается из-за обилия сучков и повышенной их твердости. Однако древесина ели однородного строения, малосмолиста, имеет устойчивый белый цвет, длинные волокна.

Пихта (Abies). Широко распространены пихты сибирская, белокорая, сахалинская, кавказская и европейская белая.

Древесина пихты очень похожа на древесину ели, отличаясь от нее отсутствием смоляных ходов. Самой большой прочностью обладают пихты кавказская и европейская, использование других видов пихт, в связи с их пониженной прочностью, в некоторых изделиях не допускается.

Дуб (Quercus). Из 19 видов, произрастающих в европейской части России, наибольшее распространение получил дуб черешчатый, или летний (*Q. robur* L.).

Древесина дуба имеет ядро темно-бурого или желтовато-коричневого цвета и узкую желтовато-белую заболонь. Годичные слои и широкие сердцевинные лучи хорошо заметны на всех разрезах. Древесина дуба прочная, стойкая против гниения, хорошо гнется, имеет красивую текстуру и находит многообразное применение. Из рассматриваемых пород дуб наиболее консервативен к влаге: он набирает ее так же медленно, как и отдает при сушке.

Ясень (Fraxinus). Широко распространен ясень обыкновенный (*F. excelsior* L.). По своему виду и свойствам он очень близок к древесине дуба, поэтому область его применения такая же, как и у дуба. Ясень хорошо гнется и не дает отщепов.

Бук (Fagus). В рассматриваемом регионе произрастает преимущественно бук восточный (*F. orientalis* lipsky) – на Кавказе и в Крыму, а также бук лесной, или европейский (*F. sylvatica* L.) – в Карпатах.

Таблица 1

Наименование параметра (при влажности 12%)	Породы							
	Хвойные				Лиственные			
	Лиственница	Сосна	Ель	Пихта сибирская	Дуб	Бук	Ясень	
Средняя плотность, кг/м ³	665	505	445	375	690	680	680	
Статическая твердость, Н/мм ²	Радиальная	31,5	22,5	17,5	15,1	54,5	53,2	57,1
	Тангенциальная	33,4	23,2	17,8	14,2	47,5	49,5	65,1
Износостойкость поверхности (истирание), мм	Радиальная	0,17	0,31	0,24	0,26	-	0,17	0,17
	Тангенциальная	0,14	0,28	0,24	0,3	-	0,14	0,14
Коэффициент усушки, %/% влажности древесины	Радиальная	0,19	0,17	0,16	0,11	0,18	0,17	0,18
	Тангенциальная	0,35	0,28	0,28	0,28	0,27	0,32	0,28
Ударная вязкость, Дж/см	5,3	4,1	3,9	3,2	7,6	7,6	8,9	
Предел прочности при статическом изгибе, МПа	109	85	79	68	103	104	118	
Относительная стойкость к гниению	9,1	4,6	3,6	3,8	5,2	3,3	4,9	
Относительная цена сухой доски, Моск. обл. (ориентировочная)	1,7	1 (1,3 – ангарск)	0,8–0,9	-	4–6	3–4	3,5–5	

Бук – безъядровая порода. Древесина у него белая с желтоватым или красноватым оттенком. Годичные слои хорошо видны. Сердцевинные лучи широкие, на радиальном разрезе они имеют вид блестящих полосок, а на тангенциальном – коричневатых чечевичек, создающих характерный крапчатый рисунок. Древесина бука имеет высокую прочность, красивую текстуру (особенно на радиальном разрезе), лучше других твердолиственных пород гнется, но активно поглощает влагу из атмосферы и малостойкая к гниению. Тем не менее, она находит многообразное применение: гнутая мебель, строганный шпон, паркет и другое.

ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПОРОД

Основные физико-механические и химические характеристики рассмотренных пород древесины, определяющие их пригодность для производства половой доски приведены в табл. 1.

Данные в таблице иллюстрируют известную зависимость основных прочностных характеристик древесины (статическая твердость, износостойкость, ударная вязкость и другие) от плотности материала, и потому для получения высокой прочности необходимо выбирать тяжелые породы. В пределах одной породы ее плотность и прочность увеличиваются с ростом количества годичных слоев (годовых колец), приходящихся на единицу длины по радиусу. В свою

очередь, количество годичных слоев на 1 см радиуса определяется географическими и климатическими условиями произрастания: суровые условия определяют меньшую толщину колец. Эта зависимость представлена в табл. 2.

Плотность древесины зависит также и от густоты насаждения в местах произрастания. Это показано в табл. 3.

Таблицы 2 и 3 наглядно подтверждают различие плотности и качества древесины одной и той же породы в лесах различных регионов России. Так, наиболее высоким качеством древесины отличаются лесные массивы сосны, расположенные вдоль

реки Ангары. Холодный сибирский климат, безветрие, песчаные почвы, достаточно плотная густота ангарских древостоев обуславливают малую толщину годичных слоев и, как следствие, высокую плотность и прочность древесины, наименьшую сучковатость и сбежистость ствола. Большое количество экстрактивных веществ обеспечивает высокую стойкость к грибковым поражениям и гнилостным процессам. Эти качества определяют высокую коммерческую ценность этой древесины, именуемой среди деревообработчиков «ангарской сосной». Ангарские леса относятся к лучшим эксплуатационным лесам Сибири. Ценится также и северная

Таблица 2

Порода	Район произрастания	Число годичных слоев в 1 см
Лиственница сибирская	Западная Сибирь	5,5
	Восточная Сибирь	13,5
Сосна обыкновенная	Север европейской части	11,8
	Западная Сибирь	6,9
	Восточная Сибирь	11,2
Ель обыкновенная	Север европейской части	12,1
Ель сибирская	Западная Сибирь	6,5
Дуб черешчатый	Центральные районы европейской части	5,5

Таблица 3

Насаждение	Средняя плотность древесины ели (кг/м ³) по категориям деревьев		
	господствующим	согосподствующим	угнетенным
Редкое	430	451	462
Густое	451	466	475

Таблица 4

Порода древесины	Зона древесины годовичного слоя	Плотность, кг/м³	Микротвердость, МПа	Модуль упругости при вдавливании, МПа
Лиственница	ранняя	380	20,1	680
	поздняя	960	134,2	2450
Сосна обыкновенная (ядро)	ранняя	382	20,6	653
	поздняя	863	112,0	1960
Сосна обыкновенная (заболонь)	ранняя	328	15,1	594
	поздняя	832	94,8	1304
Дуб	ранняя	630	52,4	1250
	поздняя	825	92,7	1800
	сердцевинные лучи	745	75,0	2097
Бук	ранняя	650	57,0	645
	поздняя	770	84,2	1153
	сердцевинные лучи	772	84,2	1247

(архангельская) сосна. Древесина сосны из средней полосы является более рыхлой и, соответственно, менее твердой.

Помимо плотности древесины и количества годичных слоев, входящих на 1 см радиуса, эксплуатационные свойства различных пород древесины, используемых в напольных покрытиях, определяются также различием физико-механических характеристик ранней и поздней древесины в годичных слоях. Некоторые из этих характеристик представлены в табл. 4.

Из данных таблицы видно, что у хвойных пород различие физико-механических характеристик ранней и поздней древесины в годичных слоях выражено гораздо сильнее, чем у лиственных пород. Например, по твердости различие достигает почти 7-кратного значения у хвойных пород и 2-кратного у лиственных пород. По этой причине износ поверхности пола у покрытий из хвойных пород происходит как бы слоями (у досок тангенциального распила) с ярко выраженными ступенчатыми переходами от одного позднего слоя к другому в связи с более быстрым истиранием находящихся между ними рыхлых слоев ранней древесины. При шлифовке поверхностей с тангенциальным распилом у хвойных пород также труднее достичь отсутствия провалов по границам срезов поздних слоев древесины.

Из распространенных твердолиственных пород бук обладает наибольшей однородностью свойств древесины в ранних и поздних сло-

ях (он менее других пород склонен к «расслаиванию» при механической обработке, т.е. является породой с более «цельной натурой»). Соответственно, он имеет равномерную структуру поверхности после обработки, что вместе с наименьшим среди рассматриваемых пород значением анатомических микронеровностей делает его наилучшим материалом для изготовления мебели и резных изделий.

Можно также отметить, что твердость заболонных годичных слоев у сосны на 15–25% ниже, чем в ядровой древесине. Это различие не представляется принципиальным, но все же предпочтительнее избегать наличия заболони на «лицевых» сторонах половых досок, тем более что заболонь не только уступает ядровой древесине по механическим характеристикам, но имеет также низкую устойчивость к гниению и заметно отличается по цвету от ядра, нарушая общую цветовую тональность покрытия. Аналогичные недостатки имеет заболонь у других ядровых пород.

Из информации, представленной в табл. 1 и 4, очевидно, что с точки зрения эксплуатационных характеристик наиболее подходящим материалом для производства половой доски является дуб. Однако с учетом его малой распространенности и высокой цены подобное его использование весьма ограничено: он больше находит спрос у потребителей, чье кредо – «Мы за ценой не постоим!».

Ясень ввиду близости по своему строению и свойствам к дубу может

быть использован для изготовления напольных покрытий также успешно, как и дуб. По внешнему виду ясень очень похож на дуб, но светлее, поэтому полы и интерьер из ясеня делают помещение более светлым, чем при отделке дубом. Представляется, что ясень у нас незаслуженно обойден вниманием.

Также широко распространенный среди твердолиственных пород бук, вследствие способности быстро по сравнению с дубом впитывать влагу, является чувствительным к влажности окружающего воздуха, соответственно, больше по абсолютной величине, чем дуб, изменяет при этом свои геометрические размеры и поэтому годится для покрытий пола только в помещениях со строго контролируемой влажностью.

Для массового производства покрытий пола оптимальным материалом с точки зрения соотношения «качество/цена» является лиственница, уступающая дубу только по твердости. Не случайно, лиственница была выбрана в качестве покрытия велотрека в Крылатском, построенном к открытию Олимпиады–80 в Москве. В то время этот велотрек был самым «быстрым» в мире.

Среди пород, произрастающих в РФ, лиственница обладает также наивысшей устойчивостью к гниению, вдвое превосходя по этому параметру дуб. Именно это ее свойство явилось причиной общеизвестного исторического факта – «Вся Венеция стоит на сваях из лиственницы!.. До сих пор!». При длительном нахождении в воде лиственница не гниет, а камнеет. Известно также немало других примеров многовековой сохранности лиственницы в строениях.

Пол из лиственницы так же, как и из дуба, будет практически вечным.

Более высокая, чем у дуба, прочность на изгиб делает лиственницу наилучшим материалом для изготовления лаг для пола и потолочных перекрытий (возможно, именно по этой причине балки потолочных перекрытий в московском Манеже были сделаны из лиственницы).

Схожесть лиственницы по многим физико-механическим параметрам с дубом и даже превосходство по некоторым из них дает основание назвать лиственницу «хвойным дубом».

До недавнего времени лиственница мало использовалась в домостроении. Одной из причин этого, в частности, было то, что для нее не подходят «простые» методы строительства: лиственница, как и дуб, «не пускает» при забивании гвоздь, легко колется при этом, она заметно тяжелее сосны. Как и дуб, лиственница сложна в сушке, что вместе с трудностями в распиловке из-за высокой ее смолистости и твердости определило высокую цену на лиственничную доску по сравнению с сосновой при практически одинаковой цене пиловочника.

Сосна является наиболее предпочтительным для массового потребления материалом с точки зрения ее доступности (в том числе и по цене) и удобства в обработке: мягкая древесина сосны позволяет достичь большей производительности обрабатывающего оборудования и большего времени между заточками его режущего инструмента. С другой стороны, невысокая твердость сосны представляется минимально допустимой для массового производства покрытий для пола.

Ель и особенно пихта являются малоподходящими материалами для пола ввиду их низкой твердости. Их целесообразно использовать в качестве дешевого материала для несущих слоев клееной паркетной доски, верхний слой которой – ламель из твердолиственной породы.

ВЛИЯНИЕ КОЛЕБАНИЙ ВЛАЖНОСТИ НА СВОЙСТВА НАПОЛЬНЫХ ПОКРЫТИЙ

Отдельный интерес в деревянных покрытиях пола представляет зависимость поведения и свойств этих покрытий от влажности окружающего воздуха.

Вода в древесине находится внутри клеток древесины и в межклеточном пространстве (свободная вода, удерживаемая капиллярным взаимодействием и свободно «перетекающая» по всем пустотам древесины), а также в стенках клеток (удерживаемая гораздо более прочными физико-химическими связями связанная вода). Снижение влажности древесины от свежесрубленной влажности до ~ 30% происходит за счет ухода свободной воды, при этом прочность и размеры древесины практически не меняются. После

ухода свободной воды дальнейшее снижение влажности древесины (ниже ~ 30%) происходит за счет ухода связанной воды. С уходом связанной воды из стенок клеток древесины, эти стенки становятся тоньше, и поперечные размеры досок начинают уменьшаться пропорционально уменьшению влажности древесины в соответствии с коэффициентом усушки (табл. 1). С уменьшением влажности возрастает также прочность древесины. Так, прочность на сжатие у сосны возрастает в ~ 3 раза при снижении влажности от 30 до 0%. Аналогично повышается прочность у других пород, поэтому снижение влажности древесины – резерв повышения ее прочности.

Равновесная (установившаяся за длительное время) влажность древесины зависит от влажности окружающего ее воздуха (практически независимо от наличия лакокрасочных покрытий, которые в большинстве своем паропроницаемы) и от средней температуры, при которой эта древесина высушивалась. Для температуры воздуха ~ 20°C зависимость вида «Равновесная влажность древесины = f (влажность окружающего воз-

духа)», называемая кривой сорбции, для разных температур агента сушки представлена на рис. 1. Из него видно, что для древесины, высушенной в обычной конвективной камере (температура агента сушки до 80°C), при уменьшении влажности воздуха, например от 60% (летом) до 30% (зимой), влажность доски уменьшается на ~ 4%, что с учетом коэффициента усушки (табл. 1) дает уменьшение ширины доски на $4 \cdot (0,2 \dots 0,3) = 0,8 \dots 1,2\%$, приводящее для доски шириной 100 мм к усушке на ~ 1 мм. Результат этого – образование щелей между досками. С целью недопущения появления широких щелей для пола обычно используют доски шириной не более 125 мм. Для планок паркета шириной 40–60 мм щели от усушки в 1% будут соответственно меньше, но они все равно воспринимаются как брак укладки. С точки зрения учета свойств древесины (не касаясь технологии ее укладки) можно отметить следующие способы, позволяющие уменьшить или даже устранить появление щелей в напольных покрытиях:

- рациональный выбор пород древесины и видов распила при изготовлении досок для пола и планок

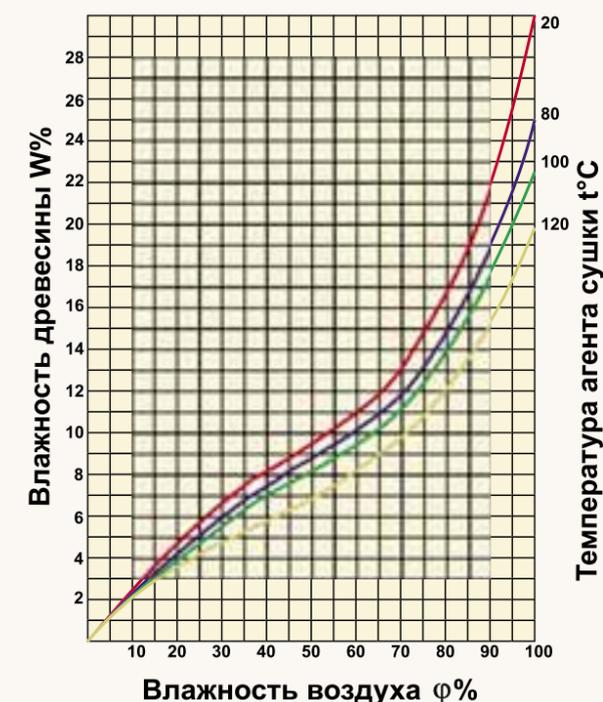


Рис. 1. Зависимость равновесной влажности древесины от влажности окружающего воздуха при температуре 20°C

для паркета;

- использование для деревянных покрытий пола древесины с влажностью, оптимальной для данного помещения;
- стабилизация влажности воздуха в помещении;
- уменьшение зависимости влажности древесины от влажности окружающего воздуха.

Рассмотрим эти способы подробнее.

Первый способ. Из табл. 1 видно, что коэффициент усушки практически для всех пород древесины в радиальном направлении в 1,5...2 раза ниже, чем в тангенциальном направлении. Это принципиальный результат того, что плотность ранней и поздней древесины в годичных слоях существенно различается. Поскольку усушка древесины происходит из-за утоньшения стенок ее клеток, то чем больше в единице объема дерева древесинного вещества (т. е. чем выше плотность древесины), тем больше его усушка. При усушке в радиальном направлении определяющую роль играет малая усушка рыхлой ранней древесины, т.к. она составляет до 70% объема всей древесины в радиальном направлении, поэтому радиальная усушка невысокая. В тангенциальном направлении усушка определяется стягивающим действием слоев более плотной и жесткой поздней древесины, которые вместе с собой стягивают и находящиеся между ними слои рыхлой ранней древесины. Соответственно, тангенциальная усушка, определяемая усушкой плотной поздней древесины, выше, чем радиальная усушка.

Стягивающее действие поздних годичных слоев приводит в процессе сушки также и к поперечному короблению досок, величина которого меняется в зависимости от вида распила. При тангенциальном распиле оно максимальное, т.к. со стороны доски, соответствующей наружной стороне бревна, годичные слои длиннее и пропорционально этой длине стягиваются при сушке больше, чем короткие годичные слои, выходящие на поверхность доски со стороны сердцевины. В результате доска за счет большего укорочения ее поверхности со стороны коры выгибается в сторону сердцевины. При строго радиальном

распиле поперечное коробление нулевое, т.к. в этом случае стягивающее действие слоев поздней древесины направлено поперек плоскости доски и не может ее покоробить; только дает ее большее утоньшение после сушки по сравнению с доской тангенциального распила.

С учетом вышеизложенного с точки зрения уменьшения щелей и уменьшения коробления досок при изменении влажности воздуха доски радиального распила всегда предпочтительнее для изготовления напольных покрытий, чем доски тангенциального распила, хотя общепризнано, что доски тангенциального распила имеют более богатый и красивый рисунок годичных слоев.

Разные породы древесины имеют разные коэффициенты усушки. Так, например, среди рассмотренных пород наиболее высокую тангенциальную усушку имеет лиственница – это ее, пожалуй, единственный недостаток как материала для покрытий пола, однако по величине радиальной усушки она практически не отличается от остальных пород. Для уменьшения щелей в покрытиях пола предпочтительны породы со средней или более низкой усушкой.

Вид распила влияет также на устойчивость досок к истиранию. Так, опыт многолетней эксплуатации пола из сосны на сцене одного из театров показал, что менее чем за 10 лет износ планок тангенциального распила превышает износ рядом лежащих планок радиального распила на величину до 2,5 мм. Разница износа древесины сучков и окружающей их ядровой древесины достигала 2 мм, влияние сучков на равномерность износа поверхности исчезало при глубине залегания сучков ниже 20 мм от поверхности доски.

Получение досок преимущественно радиального распила требует использования пиловочника повышенного диаметра и специальных методов его распила на соответствующем оборудовании, что в целом повышает стоимость таких досок. Это повышение представляется умеренным, но при этом дополнительно нужна соответствующая организация распиловочного процесса.

В последнее время все большее применение находят щадящие методы использования твердолиственных пород

в напольных покрытиях, когда вместо массивной доски паркета изготавливают паркетную доску, в которой из 3 слоев только верхний – ламель из твердолиственной древесины толщиной 3–6 мм. Это уже сравнимо с толщиной годичных слоев, и потому вышеописанные механизмы, определяющие значения радиальной и тангенциальной усушек, перестают работать. В этом смысле ламель приближается по своим свойствам к шпону, и, соответственно, ее усушка начинает определяться подложкой, перпендикулярно ориентированной по волокнам относительно волокон твердолиственной ламели. Здесь средний слой сдерживает усушку/разбухание верхнего и нижнего слоев, приближая паркетную доску по формостабильности к фанере.

Второй способ уменьшения усушки требует доведения влажности досок перед их укладкой до влажности, соответствующей равновесной влажности в месте их укладки.

Длительными исследованиями установлено, что в средней полосе РФ в отапливаемых помещениях равновесная влажность различна для разных зон помещения и для досок пола меняется в течение года в диапазоне 6–11% со среднегодовым значением 8%. Именно до этой конечной влажности следует сушить доски для пола (интересно отметить, что для мебели рекомендуемая по результатам исследований конечная влажность сушки составляет 7%, а для окон и входных дверей – 9%).

При незначительном отличии влажности досок от равновесной ее иногда доводят до требуемой путем предварительного раскладывания будущего покрытия и выдерживания его некоторое время в помещении, где это покрытие будет укладываться.

Рекомендацию использовать для напольных покрытий доски с влажностью, равной средней равновесной влажности в помещении, правильнее отнести не к способу (который можно и не применять), а к технологическому требованию (которое надо выполнять всегда). При правильно налаженном производстве сухой половой доски соблюдение этого технологического требования не приводит к возникновению дополнительных затрат.

Третий способ уменьшения щелей – стабилизация влажности воздуха в помещении – осуществляется с помощью увлажнителей или систем

кондиционирования воздуха в помещениях и более уместен для помещений с дорогим художественным паркетом. Это наиболее дорогой для потребителя способ, но пока он единственный из общеизвестных позволяет полностью предотвратить появление щелей.

Этот способ можно отнести к «активной защите» досок от усушки, при этом данная забота переложена на потребителя и требует от него постоянной «активности».

Четвертый способ уменьшения зависимости размеров досок от влажности представляет особый интерес и заслуживает подробного рассмотрения, т.к. предполагает изменение физических свойств древесины путем воздействия на нее высокой температуры во время сушки или после нее с помощью специальной термической обработки. Получающаяся в результате древесину называют термомодифицированной. При термообработке параллельно происходят два процесса.

Первый процесс – изменение у древесины кривой сорбции.

Из рис. 1 видно, что с ростом температуры агента сушки (с ростом температуры обработки древесины) кривая сорбции становится все более пологой. Из анализа семейства этих кривых очевидны следующие изменения свойств древесины с ростом температуры ее обработки:

- пологий вид кривой сорбции определяет меньшее изменение влажности древесины при одинаковом изменении влажности воздуха и, как следствие, меньшее изменение ее размеров (повышение формостабильности древесины с ростом температуры обработки);
- смещение кривой сорбции вниз с повышением температуры обработки также определяет и меньшую равновесную влажность древесины при одной и той же влажности воздуха (так, при влажности воздуха 60% равновесная влажность древесины снижается с 10,3 до 8,3% при увеличении температуры обработки с 80 до 120°C). В свою очередь уменьшение влажности древесины увеличивает ее прочность;
- при температуре обработки от 120°C и выше практически ни при какой влажности воздуха влажность древесины не превышает

20%, так называемой «транспортной» влажности, при которой древесина уже не портится грибами (не синееет) в процессе транспортировки или плотного хранения. Т. е. повышается биологическая устойчивость древесины, которой способствует также полная стерилизация древесины после воздействия таких температур.

С ростом температуры обработки древесины до 220°C кривая сорбции становится еще более пологой и перепад влажности воздуха 30–60% вызывает перепад влажности древесины ели ~ 0,5% при времени термообработки 1–3 часа, при этом равновесная влажность снижается до ~ 4%, а радиальная и тангенциальная усушка не превышают 0,5% (цифры весьма приблизительны из-за недостаточного масштаба графиков).

С точки зрения изготовления древесины для напольных покрытий основным желаемым результатом ее термомодификации является получение более пологого вида кривой сорбции, обеспечивающего:

- уменьшение изменения геометрических размеров при изменении влажности воздуха;
- уменьшение равновесной влажности древесины, приводящее к повышению ее прочности и исключению достижения влажности, необходимой для развития грибов.



Вторым процессом, происходящим при высокотемпературной обработке древесины, является карбонизация древесины – общая тенденция изменения ее свойств в сторону приближения их к свойствам древесного угля:

- потемнение древесины;
- уменьшение прочности древесины (в первую очередь на скалывание) и повышение ее хрупкости;
- изменение химического состава древесины, делающего ее практически «несъедобной» для грибов и, в результате, существенно повышающего ее биостойкость;
- потеря веса (приводящая как к потере прочности, так и к повышению теплоизоляционных свойств).

В случае предназначения обрабатываемой древесины для напольных покрытий можно с учетом встречного действия обоих процессов выбрать температуру обработки, соответствующую сочетанию максимально достижимой формостабильности со снижением прочности древесины до минимально приемлемого уровня (т. е. высокотемпературная обработка древесины – это компромисс, сводящийся к приобретению одних свойств за счет потери других).

Эксперименты, корректно учитывающие повышение прочности древесины за счет снижения ее равновесной влажности (без пересчета результатов к одинаковой влажности), показали, что у древесины сосны в диапазоне

температур обработки до ~ 135°C практически не происходит потери веса и прочности (т. е. потеря прочности во втором процессе еще компенсируется повышением прочности в первом процессе).

Изменение некоторых свойств древесины сосны (при t = 190°C и 220°C – для ели) в зависимости от температуры термической обработки представлено в табл. 5.

Из таблицы видно, что древесина, подвергнутая любой термической обработке, уже является термомодифицированной хотя бы в незначительной степени, она «запоминает» воздействие температуры изменением, прежде всего, своих влажностных свойств. Из сравнительного анализа данных таблицы также следует, что если при температурах до 135°C потери прочности древесины незначительные, то при 190°C и выше потери прочности уже становятся существенными. С учетом этого, а также принимая во внимание то, что изменение химического состава древесины (а значит, и заметное изменение ее свойств) начинается с температур 140–150°C, можно условно термомодификацию при температурах до 140–150°C назвать мягкой, а при более высоких температурах, приводящих помимо дальнейшего изменения кривой сорбции к заметным изменениям других свойств древесины, – жесткой. Представляется, что именно при переходе этой границы начинается реальный компромисс по «размену» одних свойств древесины на другие (повышение биостойкости, формостабильности и поверхностной твердости

взамен на потемнение и хрупкость). При использовании термомодифицированной древесины в напольных покрытиях этот компромисс представляется оправданным.

Следствием понижения влажности и повышения хрупкости после высокотемпературной обработки является также повышенная пыльность и высокая вероятность сколов и раскалывания термомодифицированной древесины в процессе ее механической обработки.

Изменения от температуры важных для напольных покрытий конечной формостабильности и прочностных свойств у других пород малоизвестны, и их знание представляло бы практический интерес, в том числе и для потребителей.

Стоимость услуг по термомодификации древесины в настоящее время достигает 1000 \$/м³.

Другим дешевым вариантом термической обработки древесины является ее сушка в гидрофобных жидкостях (например, в парафине) при температуре 110–140°C. Образующаяся при этом в зависимости от режима сушки пропитка – от паропроницаемой поверхностной (для хвойных пород трудноопределимой даже «на ощупь») до насыщенной сквозной – дает широкий выбор для возможного последующего использования такой древесины, вплоть до водостойкого паркета для ванных комнат и бассейнов. Дополнительным преимуществом такой сушки является уменьшение времени высыхания. Например сосновой доски –

до суток и менее. Получающаяся после сушки сухая стерилизованная консервированная доска с улучшенной кривой сорбции помимо прочего идеально подходит без острожки и покраски для «черного» пола, который обычно начинает гнить гораздо раньше верхнего пола.

Методы термической обработки древесины можно отнести к «пассивной защите», когда вопросы защиты досок от усушки в значительной степени решены производителем и от потребителя уже не требуется никаких усилий независимо от области использования древесины. В этом особая ценность этих методов.

Выводы

1. Наилучшей породой для пола является дуб.
2. Наиболее подходящей древесиной для массового производства половой доски является лиственница.
3. Наилучший с точки зрения эксплуатационных характеристик вид распила досок для пола – радиальный.
4. Методы термической обработки древесины могут существенно повысить ее формостабильность при изменении влажности воздуха и, соответственно, расширить область применения деревянных напольных покрытий.

Рауф МАНБЕКОВ
paraffin-2000@mail.ru

Таблица 5

Параметры	Температура обработки древесины					
	20°C	80°C	120°C	135°C	190°C	220°C (3 часа)
Равновесная влажность при влажности воздуха 60%	11,2%	10,3%	8,3%	–	4,5%	4%
Изменение равновесной влажности древесины при изменении влажности воздуха от 30 до 60%	4,6%	4,3%	3,7%	–	–	~ 0,5%*
Изменение ширины доски на каждые 100 мм при изменении влажности воздуха от 30 до 60%	1,03 мм	0,97 мм	0,83 мм	–	–	~ 0,5 мм*
Изменение удельной плотности древесины	0,0%	–	–	- 0,4%	- 3,5%	- 8%
Предел прочности при сжатии вдоль волокон	0,0%	–	+ 7,8%	- 4,2%	+ 30%	+ 20%
Удельная работа при ударном изгибе	0,0%	–	- 0,3%	+ 5%	–	- 25%
Предел прочности при скалывании вдоль волокон	0,0%	–	- 2,6%	- 6,3%	- (30...40)%	–
Прочность на статический изгиб	0,0%	–	- 2,4%	–	–	- 40%
Источник информации	4	4	4	9	8	8

* Масштаб приводимых в справочнике Termo Wood (опубликован на www.integras.ru) графиков позволяет сделать только приблизительную оценку уровня величины. В предположении неизменного K_{усушки} величина усушки в мм при изменении влажности древесины на 0,5% должна была бы составить ~ 0,5 (%) * 0,2 (%/%) * 100 (мм) = 0,1 мм.



ПЕРЕДОВАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ДЕРЕВООБРАБОТКИ



Biesse мод. Rover C 5-координатный



Головной офис: Филиалы:

Koimpex s.r.l.
виа Национале, 47/1
34016 Опичина - Триест
ИТАЛИЯ
Тел. +39 040 2157111
Факс +39 040 2157177
info@koimpex.it

КОИМРЕХ S.r.l.
Ленинский проспект, 113/1-Е901/Е905
117198 - Москва
РОССИЯ
тел. +7-495-9565181
факс +7-495-9565180
e-mail: info@koimpex.ru

КОИМРЕХ S.r.l.
Набережная реки Мойки, 36
191186 - С.-Петербург
РОССИЯ
тел./факс +7-812- 5716026/2320
сот. +7-812-9723046
e-mail: info@koimpex.spb.ru

КОИМРЕХ S.r.l.
ул. Большакова, 61-402
620142 - Екатеринбург
РОССИЯ
тел. +7 (343) 3793399,
факс +7 (343) 2577394
сот. +7-902-8460496/8853624
e-mail: koimpex@b61.ru

КОИМРЕХ S.r.l.
ул. Ольшевского, 24-511
220073 - Минск
БЕЛОРУССИЯ
тел./факс +375-(0)17-2506884
сот. +375-(0)29-6773769/6824960
e-mail: koimpex@bip.by

Новый центр
заточки инструмента
HSS - HM - DIA



ООО «Косервис»
Борихино поле, 5а
170040 - Тверь
Россия
тел. +7-916-3165828
тел./факс +7-4822-44437

ПРОИЗВОДСТВО СТОЛЯРНОГО ЦИТА



Столярный щит является на сегодняшний день востребованным как среди производителей мебели, так и как самостоятельный продукт. Он отвечает современным требованиям технологий производства мебели: максимально высокое качество, точность, любые размеры и экономичное использование сырья.

Компания Koiprex S. r. l. уже в течение 25 лет представляет в России деревообрабатывающее оборудование известных итальянских производителей. На основе этого многолетнего опыта можно с уверенностью сказать, что наилучшим партнером в производстве столярного щита является итальянская фирма-производитель Italtresse. Оборудование Italtresse отвечает оптимальному соотношению «цена/качество/надежность».

Основными характеристиками оборудования Italtresse для производства столярного щита являются: исключительная прочность конструкции, высочайшая гибкость в использовании, производительность и надежность, позволяющие в полной мере удовлетворять требования производства.

Комплекты оборудования для про-



Модель PL/9 Special Italtresse

изводства столярного щита в стандартном исполнении, состоящие из загрузочного стола, прессы и разгрузочного стола, имеют возможность регулировки удельного давления по вертикали в зависимости от толщины щита.

Помимо оборудования в стандартном исполнении, Italtresse также выпускает линии прессования для столярного щита с автоматической системой подачи и склеивания реек, системой подачи и набора щита в один или более рядов в автоматическом режиме с возможностью работы в непрерывном режиме или програм-

мирования количества склеиваемых реек для получения неограниченного числа форматов.

Также существует возможность комплектации линии прессования приспособлениями автоматического набора одного или более рядов щита из реек разной ширины. С точки зрения технологии, это решение является передовым и придает щиту дополнительную ценность.

В дополнение к описанной линии Italtresse может предложить программируемую систему автоматического раскроя щита, устанавливаемую со стороны разгрузки прессы.

Важной характеристикой прессов Italtresse для производства столярного щита являются массивные стальные плиты со сквозной сверловкой и покрытием из нержавеющей стали.

В качестве альтернативы могут быть установлены менее дорогие сборные массивные плиты, которые помимо обеспечения значительного усилия нажима и более равномерного распределения температуры позволяют работать при температуре 120–140°C с использованием системы нагрева на диатермичном масле. За счет этого обеспечивается значительное сокращение продолжительности рабочего цикла с одновременным повышением качества готовых изделий. При не-

обходимости возможен нагрев с помощью ВЧ-генератора.

Прессы для производства столярного щита также комплектуются боковым прижимом, обеспечивающим значительное усилие нажима, что является гарантией высокого качества склейки.

Завершают гамму оборудования для производства столярного щита ваймы серии STL для изготовления клееного бруса холодным способом. Они исполняются с обычными характеристиками по прочности и надежности. Надлежащая обработка опорных плоскостей обеспечивает максимальную точность и параллельность.

Серийная комплектация:

- опорная планка для равномерного распределения давления по опорной загрузочной плоскости;
- вертикальные гидравлические нажимные цилиндры двойного действия;
- подвижные регулируемые прижимы на подшипниках с двойным пневмоцилиндром с ручным приводом;

- клапаны ручного отключения гидравлических нажимных цилиндров.

Помимо вайм стандартной длины (3500/4500/5500/6500 мм) Italtresse может выпускать по заказу ваймы других размеров.

Ваймы могут комплектоваться подающим ленточным конвейером, клеенаносщим агрегатом и разгрузочным ленточным конвейером.

При необходимости достижения высокой производительности при изготовлении клееного бруса, Italtresse может поставить оборудование прессования горячего типа

с приспособлениями нажима по горизонтали, представляющими собой гидравлические цилиндры двойного действия с электронным предохранительным блоком и упорной планкой.

В этом случае несущая группа горизонтальных нажимных цилиндров комплектуется приспособлением для миллиметровой регулировки по вертикали для надлежащего размещения нажимных элементов по ширине прессуемого клееного бруса.

Специалисты компании Koiprex S. r. l. на основе вашего технического задания подготовят точное технологическое предложение по интересующему вас комплекту оборудования. ■



Модель GB/13 Italtresse



Модель PL/9 Italtresse

Оборудование для выгодного лесопильного производства

<p>Окорочные системы Söderhamn Eriksson предлагает высококачественную окорку, надежность и неприхотливость в работе, высокую производительность</p>		<p>Фрезерно-брусующие станки Станки Söderhamn Eriksson фрезеруют бревно и брус с поверхностями пильной чистоты. Целлюлозная щепка высшего качества</p>
<p>Ленточнопильные станки Ленточнопильные станки Söderhamn Eriksson делают тонкие, исключительно точные пропилы. Эффективное криволинейное пиление</p>		<p>Круглопильные станки Компактные круглопильные станки Söderhamn Eriksson делают тонкие, точные пропилы. Эффективное криволинейное пиление</p>
<p>Профилирующие станки Профилирование на высоких скоростях с сохранением качества поверхностей и производительности. Эффективное криволинейное пиление</p>		<p>Кромкообрезные станки Кромкообрезные системы Söderhamn Eriksson обеспечивают высокую производительность с максимальным сохранением выхода ценного продукта из дерева</p>

Россия Сергей Катков тел. +46 70 798 08 60
Швеция Söderhamn Eriksson AB тел. +46 270 170 00 факс +46 270 187 30
 info@se-saws.com • www.se-saws.com



ПРИБЫЛЬНОЕ ДЕЛО

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПРЕИМУЩЕСТВА ПРЕВРАЩАЮТСЯ В ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ВЫГОДЫ

На сегодняшний день на рынке России более 80% продаваемых четырехсторонних станков составляют станки из Тайваня и Китая. В этой статье мы расскажем о наиболее известном производителе – компании Winner Machinery (Тайвань).

Компания Winner Machinery Co Ltd. (www.winnerm.com) была основана в 1963 году и на протяжении более 40 лет осуществляет серийное крупномасштабное производство прецизионных высокоскоростных четырехсторонних станков промышленного класса. На российском рынке станки завода Winner представлены с 1996 года. Четырехсторонние станки производства Winner Machinery Co Ltd. предназначены для тяжелого трехсменного режима работы на высоких скоростях подачи и позволяют обрабатывать не только сухой, но и сырой пиломатериал. Качество выпускаемой продукции соответствует уровню ведущих немецких производителей, а цена станков ниже более чем в 2 раза.

Модельный ряд четырехсторонних станков Winner Machinery на-

считывает 5 основных групп – Laser, Feeler, Blaser, Pioneer, Sprinter, – которые различаются: по скорости подачи (от 6–20 м/мин до 6–120 м/мин);

**ОКУПАЕМОСТЬ СТАНКА
В ТЕЧЕНИЕ ДВУХ МЕСЯЦЕВ**

ЛИЗИНГ ПОД 2,2% ГОДОВЫХ

**НА ВСЕ СТАНКИ ДАННОГО
ПРОИЗВОДИТЕЛЯ МЫ ПРЕДОСТАВЛЯЕМ
2-ЛЕТНЮЮ ГАРАНТИЮ**

сечению обрабатываемых поверхностей (от 120x100 мм до 320x230 мм); количеству шпинделей (от 4 до

11 штук), а также широким диапазоном дополнительных опций.

Технические возможности станков Winner по сравнению с аналогами имеют ряд существенных преимуществ:

- мощная литая станина массой 5–11 тонн;
- возможность установки двигателей мощностью более 15 кВт (22,5 кВт или 30 кВт);
- установка контр-опор на шпинделях;
- установка прямых и профильных джойнтеров для подзаточки ножей в ножевых головках;
- возможность установки пильного узла с когтевой защитой на последнем шпинделе;
- экспортное качество готовой продукции при скорости подачи до 120 м/мин.

Данные технические преимущества перерастают в реальную экономическую выгоду. Проведем небольшой расчет (см. таблицу).

Данный расчет наглядно показывает, что срок окупаемости станка Winner Machinery составляет всего 2 месяца.

Компания Winner Machinery на протяжении многих лет являлась партнером известной немецкой станкостроительной компании Gubisch GmbH. В рамках этого сотрудничества станки завода Winner успешно поставлялись

В наличии на складе ГК «ИНТЕРВЕСП»
от 31 000 евро



Серия Blazer.
Производство погонажа и оконного бруса со скоростью до 60 м/мин

на европейский рынок, а также демонстрировались на крупнейших выставках в Германии.

В настоящее время оборудование завода Winner Machinery представлено на рынках Европы под известными торговыми марками, например, TM Robinson компании Wadkin (Англия) (www.wadkin.com). Есть еще ряд известнейших мировых компаний, которые размещают свои заказы на заводах Winner Machinery. Таким успехом не может гордиться ни один другой производитель Тайваня или Китая. Общемировое признание и постоянно растущий спрос свидетельствуют о высочайшем качестве выпускаемого оборудования.

Приобрести эти станки вы можете в группе компаний «ИНТЕРВЕСП», которая является эксклюзивным поставщиком четырехсторонних станков

Winner Machinery Co Ltd в России. В 2005 году ГК «ИНТЕРВЕСП» было поставлено и смонтировано более 140 четырехсторонних станков.

Если вы приобрели четырехсторонний станок в ГК «ИНТЕРВЕСП» два, три, четыре или пять лет назад, вы имеете возможность вызвать инженера нашей сервисной службы и провести диагностику, а в случае необходимости и ремонт станка.

При этом действуют специальные тарифы на работу наладчиков и стоимость запасных частей:

- работа наладчика – бесплатно;
- замена вала (как правило, на 6-шпиндельных станках изнашиваются второй и третий вертикальные валы в среднем за 3 года интенсивной эксплуатации) – бесплатно;

Выпуск евровагонки, м ³ /месяц	450 м ³ /мес. Производство погонажа – 20 /мин Одна смена – 480 минут Один рабочий день – 2 смены Одна неделя – 6 рабочих дней Один месяц – 4 рабочие недели Коэффициент полезного выхода – 0,7 Количество погонных метров, месяц – 322 560
Средняя рыночная цена вагонки, 1 м ³ , сосна	10 000 руб.
Рекомендуемая цена вагонки, 1 м ³	8500 руб.
Себестоимость продукции	5000 руб. Затраты на сырье – 3000 руб. Затраты на сушку – 500 руб. Коэффициент полезного выхода – 0,7 Прочие расходы – 2000 руб.
Прибыль	675 000 руб. в месяц (1500 руб. с 1 м ³)
Стоимость станка Winner BC6-23 (6 шпинделей, 8–36 м/мин, 230x125 мм) в ГК «ИНТЕРВЕСП»	1 122 000 руб.
Окупаемость станка	2 месяца



В наличии на складе ГК «ИНТЕРВЕСП»
от 60 000 евро

Серия Laser.
Производство погонажа со скоростью 60–120 м/мин

«АРКТИК-ТЕХНОЛОДЖИ»

Брус, погонаж (станок BL 6–23)

«Успешно сотрудничаю с компанией «ИНТЕРВЕСП» более 5 лет. Произвожу строительный брус и различные виды погонажа. За все время работы оборудования не было выявлено ни одного серьезного нарекания. Все мелкие комплектующие и запчасти всегда поставлялись на следующий день после поступления заявки. Приятно осознавать, что партнерство с компанией «ИНТЕРВЕСП» за годы тесного общения переросло в добрые приятельские отношения, ребята всегда охотно откликаются на мои просьбы и часто сами проверяют, как работает оборудование, помогают советом».

«ЧЕРЕПОВЕЦЛЕС»

Иванец И., менеджер проекта
Щит, погонаж (станок FE 7–23)

«Я долго выбирал поставщика четырехстороннего станка, сравнивал различные варианты, ездил на предприятия. Станок купил в компании «ИНТЕРВЕСП» и сегодня точно знаю, что сделал правильный выбор. Даже представитель другой крупной станкостроительной компании, приехавший ко мне в гости посмотреть на станок Feeler FE 7–23, сказал, что такой станок за такую цену он бы не смог поставить».

«НТК-ТЕХСТРОЙ»

Павлов А., технический директор
Сращенная продукция (станок BL 6–23)

«Четырехсторонний станок Blaser BL 6–23 работает отлично, выпускаемую продукцию продаем в страны западной Европы и планируем в будущем купить еще один четырехсторонний станок в компании «ИНТЕРВЕСП»»

«ЭКСТРА-ФОРЕСТ»

(является на сегодняшний день одним из самых крупных производителей погонажных изделий в России)

Шабeko В. В., директор
Погонаж (станки LA 8–23, BL 6–23)

«Сотрудничеством доволен, оборудование работает отлично, желаю компании «ИНТЕРВЕСП» дальнейшего развития и роста».

ООО «ВУД-ХАУЗ»

Райчук А. В.
Погонаж (станок BL 6–23)

«ООО «Вуд-Хауз» и лично генеральный директор Райчук А. В. благодарят компанию «ИНТЕРВЕСП» за своевременную и качественную поставку оборудования. Оперативная и качественная техническая поддержка «ИНТЕРВЕСПА» позволяет нам обходиться без собственной сервисной службы. Особенно хотелось отметить возможность оперативного получения запасных частей и расходных материалов. Надеемся на дальнейшее сотрудничество».

В наличии на складе ГК «ИНТЕРВЕСП» от 40 000 евро



Серия Feeler.
Производство бруса максимальным сечением 320x230 мм

- замена подшипников на валу (рекомендуется замена подшипников на втором и третьем вертикальных валах после 2-3 лет интенсивной эксплуатации) – бесплатно.

ГК «ИНТЕРВЕСП» предоставляет 2 года гарантии на станки Winner Machinery Co Ltd. Любая запасная часть поставляется в течение 1 дня. Для этого с 1 июня 2005 года был сформирован отдел поставки запасных частей в составе 3 человек во главе с руководителем

В.А. Анохиным и расширен отдел технических инженеров до 15 человек.

В данный момент «ИНТЕРВЕСП» является лидером по продаже и обслуживанию четырехсторонних станков. На нашем складе находится 16 четырехсторонних станков (от 5 до 8 шпинделей), а также полный ассортимент запасных частей. Приглашаем вас посетить наш склад и демонстрационный зал!

В заключение приводим список отечественных компаний, остановив-

ших свой выбор на четырехсторонних станках Winner: «Экстра-форест», «Лес-экспорт», «Стружка», «Дендророс», «Русский запад», Московская строительная компания, Буньковский завод, Wood House, Ногинское ДП, «Сигма Форест», «Иркутсклеспром», «Томь-сервис», «Алистенс», Закамская МФ, «Техпромлес», фирма «ВИС», торговый дом «ЗИЛ», «Волга-Босфор», «Псебайлеспром», АМС-2, «Виват Трейд», «Лотос» и многие другие компании и индивидуальные предприниматели, которые успешно работают благодаря станкам Winner Machinery. ■

P.S. Если вам необходимо вызвать технического инженера ГК «ИНТЕРВЕСП» – просто отправьте заявку по тел. (495) 101-2278 (образец заявки на нашем сайте www.1012278.ru). Наш специалист будет у вас на следующий день. По любым спорным вопросам направлять заявку на имя генерального директора ГК «ИНТЕРВЕСП» Новикова Дмитрия Вячеславовича (тел. (495) 727-4196), И ЛЮБОЙ ВОПРОС БУДЕТ РЕШЕН В ТЕЧЕНИЕ ДНЯ.

globus 1921
FABRYKA PIL I NARZEDZI
WAPIENICA S.A.

Официальный представитель ведущего Польского производителя пил и инструментов

ГЛОБУС

- Для обработки дерева и деревопроизводных материалов
- Для обработки алюминия и пластмасс
- Для обработки металлов
- Для строительства
- Для бумаги, мясной промышленности
- ТОЧИЛЬНЫЕ СТАНКИ ДЛЯ ЗАТОЧКИ ПИЛ С ТВЕРДОСПЛАВНЫМИ НАПАЙКАМИ

Москва, 47-км МКАД, внешняя сторона
http://www.pily.ru/
e-mail:pily1@yandex.ru

По заводским ценам.
Экспресс-доставка.

телефон (495) 439-5800
тел/факс (495) 439-5178

синглис

КОМПЛЕКСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ ЛЕСНОЙ И ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

ПРОИЗВОДСТВО ИНСТРУМЕНТА ПО ИНДИВИДУАЛЬНЫМ ЗАКАЗАМ И ЧЕРТЕЖАМ

- ПРОМЫШЛЕННЫЕ ДИСКОВЫЕ ПИЛЫ LAMITED TOOLS AB
- СЕГМЕНТЫ LAMITED TOOLS AB
- ДРОБИТЕЛИ TRO PREVENT, NOZY RAVNE
- ЛЕНТОЧНЫЕ ПИЛЫ WOOD-MIZER
- ЛЕНТОЧНОПИЛЬНЫЕ СТАНКИ WOOD-MIZER
- ЗАТОЧНЫЕ СТАНКИ WOOD-MIZER
- ЗАТОЧНЫЕ КРУГИ INTER-DIAMANT, ANDRE ABRASIVES
- НОЖЕВАЯ ПРОДУКЦИЯ TRO PREVENT, NOZY RAVNE, LEITZ
- ПРИВОДНЫЕ РЕМНИ И КОНВЕЙЕРНЫЕ ЛЕНТЫ ORTBELT, MITTA
- ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ НАПАЙКИ ЛЮБЫХ ТИПРАЗМЕРОВ ДЛЯ РЕСТАВРАЦИИ ДИСКОВЫХ ПИЛ

ООО «Синглис НН»
603086 г. Н. Новгород ул. Стрелка, д. 7-г.
Тел/факс (8312) 778-538, 135-307.
e-mail: alexandr.b@singlis.ru www.singlis.ru

ДОСТАВКА ЗАКАЗА В ЛЮБУЮ ТОЧКУ РФ

СТАНКОСТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ **ТИГРУП** ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ПРОИЗВОДСТВО ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩЕГО ОБОРУДОВАНИЯ



170001, г.Тверь, ул. Спартака, 42, тел.(4822) 42-31-24, 42-01-34, 42-44-50, 42-49-53
http://www.tigroup.ru, e-mail:mail@tigroup.ru

ПРЕССЫ, ВАЙМЫ, КЛЕЕНАНОСЯЩИЕ УСТРОЙСТВА

Оборудование для сборки окон, дверей, мебельных фасадов, производства щита, оконного и строительного бруса



ПРЕСС ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ "ЭЛЬБРУС"-2П



ПРЕСС ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ "ЭЛЬБРУС"-3П



ПРЕСС-ВАЙМА "ЛОЗА"



ПРЕСС ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ "ЭЛЬБРУС"-2Г



УСТРОЙСТВО НАНЕСЕНИЯ КЛЕЯ УНК-ЛОЗА-01

ГАРАНТИЯ 2 ГОДА

СРАЩИВАНИЕ ПО ДЛИНЕ

Оборудование конечного и бесконечного сращивания по длине. Автоматические торцовочные станки

ПРЕСС СТЫКОВОЧНЫЙ СТ-"ЛОЗА"



ПРЕСС СРАЩИВАНИЯ БЕСКОНЕЧНОЙ ДЛИНЫ ПСБ-"ЛОЗА"



СТАНОК ШИПОНАРЕЗНОЙ ШС-"ЛОЗА"



СТАНОК ТОРЦОВОЧНЫЙ СТ-"ЛОЗА"



ТРАНСПОРТИРУЮЩЕЕ И ОКОЛОСТАНОЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Проектирование и изготовление околостаночного оборудования. Автоматизация производств.

Рольганговые системы
Конвейерные системы
Цепные транспортеры
Пластинчатые транспортеры
Упаковочное оборудование
Маркировочное оборудование
Гидростолы

Рольганговые системы Гидравлические столы Упаковочные машины



КОМПЛЕКСНАЯ АВТОМАТИЗАЦИЯ ЛЕСОПИЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Проектирование, изготовление, комплектование и оптимизация лесопильных потоков любой мощности. Механизация существующих лесопильных производств. Шеф-монтаж и пуско-наладочные работы.

Цепные накопители
Поперечные транспортеры
Разобщители бревен
Линии сортировки бревен
Бревнотаски
Кольцевые сбрасыватели
Питатели пилорам



ЗАВОДЫ СРЕДНЕЙ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ МОЩНОСТИ: КАКОВЫ ПЕРСПЕКТИВЫ?

Мощный потенциал Санкт-Петербурга и Ленинградской области как регионов, в которых хорошо развиваются международные связи, сформировалась отраслевая наука и головные проектные институты, сохранились связи с машиностроительными предприятиями лесной отрасли, а также актуальность проблемы лесопиления создали предпосылки для начала совместного российско-финского проекта «Регион “Леса России”». Завершился первый этап работы над ним.

В проекте объединен передовой опыт технологических разработок Финляндии, адаптированных к российской специфике, совместных технологических и организационных инноваций и совместного производства лесоперерабатывающего оборудования в рамках проекта типового лесопильного завода. Работа по проекту осуществляется на базе сырьевого анализа отраслевой ситуации, типичность которой для большинства регионов и стала предпосылкой для поиска общего, типового решения.

Определены основные приоритеты проекта:

- обоснование с точки зрения логистики и экономики создания лесоперерабатывающего предприятия. Предприятие должно быть максимально приближено к источникам сырья, работать в согласии с лесозаготовительными производствами, что в конечном итоге способствует сокращению стоимости сырья;
- прогрессивные технологические разработки. При создании предприятия учитывается скандинавский опыт лесопиления и российской специфика – отсутствие, как правило, рынка сбыта щепы, балансов. Обеспечение в этих условиях максимального выхода пилопродукции и минимального воздействия на окружающую среду за счет 100-процентной утилизации отходов (выработка

тепловой энергии как товара на базе опыта муниципального заказа в Приозерском районе Ленинградской области);

- оптимальная (35000–70000 м³ пиломатериалов) мощность и структура предприятия, обоснованный баланс механизации и автоматизации предприятия в условиях отсутствия в большинстве регионов необходимого опыта и традиций в области лесопереработки, развитого сервиса по обслуживанию АСУ;
- оптимизация объемов необходимых инвестиций и кредитных ресурсов, сокращение срока реализации проекта;
- комплектность с учетом возможных этапов ввода, перспектива реализации проекта в условиях ограниченных финансовых ресурсов;
- важность максимальной готовности проектной документации как инструмента обоснования инвестиций и гарантий по достижению плановых уровней мощности предприятия, качества продукции, рентабельности, а также сокращение сроков получения согласований и разрешений на строительство;
- социальная значимость проекта для регионов: увеличение поступлений в бюджет, повышение социального статуса и уровня жизни работающих, возможность интегрировать составляющие типового решения в региональные программы;
- богатый профессиональный опыт партнеров и участников проекта – финского концерна Jartek Oy, ООО «ПСФ «Гидродрев»» и ЗАО СП «Сатеко» (Санкт-Петербург), ЗАО «Лесмаш» (Екатеринбург).

Все это позволяет рассчитывать на эффективность и сбалансированность принимаемых решений, оценку которым, разумеется, может дать толь-

ко практика. Но, главное, некий стержень типового решения, без сомнения, имеет правильный вектор. Суть его такова: Россия имеет огромные запасы сырья на колоссальных территориях, таким образом, географический фактор в виде транспортных расходов является доминирующим, если речь идет о заготовке леса и его поставках железнодорожным транспортом. Однако расстояние и вид транспорта перестают иметь значение, если речь идет о поставках сухих пиломатериалов. Транспортная логистика нацеливает нас на интеграцию, лесопереработку в рамках региональных производственных комплексов, максимально приближенных к сырьевой базе.

Именно высокая, постоянно растущая составляющая транспортных и складских расходов в стоимости сырья европейских лесоперерабатывающих предприятий предопределяет главным образом необходимость концентрации производства, его насыщения сложнейшими техническими системами и т.п. Попытка прямолинейно копировать в России этот во многом вынужденный западный путь строительства крупных заводов неизбежно наталкивается на отсутствие масштабных инвестиций, профессионального и организаторского опыта, развитого сервиса, рынка технологической щепы – одним словом, на слабость развития ЛПК.

Имея возможность сокращения производственных затрат и повышения рентабельности другим путем, имея столь мощного союзника, как российские природные ресурсы, мы можем и должны строить в основном средние лесоперерабатывающие предприятия, оптимально расположенные, сбалансированные по мощности с региональными запасами сырья, и рассматривать их как необходимую эволюционную ступень развития.

Из доклада генерального директора СП «Сатеко» (Санкт-Петербург) Е. А. ШЕЙНЕРА

ООО “ПЛАНЕТА ВУД”

Поставка, ввод в эксплуатацию и обслуживание оборудования из Европы

Производства “под ключ” (в т.ч. организация сбыта и управления)

- ввод в эксплуатацию с последующим обслуживанием
- мобильная бригада монтажников
- все регионы России
- гарантия на оборудование, поставки расходных материалов и запчастей
- б/у оборудование с гарантией



191180 Санкт-Петербург, пер. Гривцова, дом 11, офис 17

тел. (812) 965 90 61, (812) 9294440, тел./факс (812) 3194146, e-mail: gvri@mail.ru

spanevello

storti

bigondry

sicar

John Deere

СОВЕТЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЯМ ПОГОНАЖНЫХ ИЗДЕЛИЙ

При производстве вагонки, евровагонки и других погонажных изделий из обычной обрезной доски встает необходимость решения определенных задач, от которых зависит успешность работы цеха или предприятия.

Задача первая – выбор поставщика обрезной доски. Критерии выбора просты: наличие материала, отвечающего всем необходимым требованиям, и разумная цена. Можно заказать доску с требуемыми параметрами у одного поставщика. Но при этом вы попадаете в зависимость от него, и в случае невыполнения или ненадлежащего исполнения вашего заказа можете понести убытки. К тому же практика показывает, что цены на подобный материал зачастую оказываются выше заявленных первоначально. Гораздо эффективнее, изучив рынок пиломатериалов, выбрать варианты, наиболее подходящие по цене и качеству. Как правило, это обрезная доска толщиной 50 мм.

Задача вторая – повышение коэффициента загрузки сушильных камер. Этого можно достичь только за счет увеличения толщины закладываемого в камеру материала. Приведем простую, но показательный расчет.

W штабеля при длине L = 6000 мм будет следующий:
доска 50 мм, прокладка 25 мм, штабель 1,2 x 1,2 м;
$W = N \text{ рядов} \times T \text{ доски} \times L$, где N рядов = $1,2 / (T \text{ доски} + t \text{ прокладки})$;
$N = 1,2 / (0,050 + 0,025) = 16 \text{ рядов}$;
$W = 16 \times 0,05 \times 1,2 \times 6,0 = 5,76 \text{ м}^3$;
доска 25 мм, прокладка 20;
$N = 1,2 / (0,025 + 0,02) = 26 \text{ рядов}$;
$W = 26 \times 0,025 \times 1,2 \times 6,0 = 4,68 \text{ м}^3$.

Допустим, камера позволяет размещать три штабеля в высоту и четыре в глубину, т. е. в камере размещаются 12 штабелей длиной 6 метров. В этом случае загрузка камеры по доске 25 x 6000 составит 50 м³, а по доске 50 x 6000 составит 62 м³. Это пример расчета относительно небольшой камеры. А если общий объем камер составляет 500 м³?

Задача третья – быстро, точно и с минимальными потерями распилить данную доску на три части.

Из них потом изготавливаются три обшивочные рейки высокого качества. Как показывает практика, лучше всего эта задача решается с помощью делительной установки.

Задача четвертая – выбор делительной установки. Сегодня российский рынок предлагает различные модели таких установок. Остановимся на одной из них, заслуживающей,

на наш взгляд, особого внимания. Это ленточнопильный станок НР-68 (см. рис.). Производительность, точность и надежность работы этой установки подтверждена практикой многочисленных производств по всей России: «Экстра-Форест», «Интерлесстрой», ДОК-21, Можайский лесопильный ДОК (Московская область), Сокольский ДОК (Вологодская область), «Сибирь Стандарт» (г. Красноярск), «Синтез» (Тюменская область), «Инком» (г. Владивосток).

Конструкция НР-68 при кажущейся простоте продумана до мелочей как с точки зрения производительности, так и с точки зрения удобства в работе. Это выгодно отличает НР-68 от других станков подобного назначения. Например, в моделях ребровой конструкции, имеющих вертикальное расположение пильного узла, заготовку перед отпиливанием надо ставить на ребро, что не очень удобно. В случае, если пильные узлы расположены над конвейером, существенно увеличивается длина станка и усложняется конструкция.

В конструкции НР-68 успешно преодолены эти недостатки. Специалисты «Глобал Эдж» долго работали над тем, как сделать станок с двумя пильными узлами, чтобы он был компактным, но мог распиливать заготовки различной длины. В итоге было найдено простое и оригинальное решение: второй пильный узел убрали под конвейер, а пилу пустили над конвейером. Если сверху приладить второй пильный узел, то получится компактная двухпильная схема.

Минимальная длина заготовки определяется расстоянием от при-

жимных роликов до пилы. При такой компоновке ролики можно приблизить вплотную к пилам с обеих сторон и распилить даже короткую заготовку на три части за один проход.

При этом возникла еще одна проблема: как скомпоновать ролики, удерживающие пилу. Ведь точки удерживания пилы должны быть максимально приближены к подающему конвейеру. А при роликовой системе данная точка удалена от конвейера минимум на половину диаметра ролика. Оригинальное решение было найдено и здесь – щелевые направляющие пилы с упорным роликом, который предохраняет пилу от скатывания со шкивов в случае нештатных ситуаций. Направляющие представляют из себя две закаленные и отшлифованные щеки из специальной антифрикционной стали. Между ними, в зависимости от толщины пилы, выставляется определенный зазор, который позволяет пиле свободно двигаться и в то же время удерживает ее от колебаний. Щелевые направляющие позволяют пилить на таких скоростях подачи, которые не выдерживают пилы на обычных станках. Прибавьте сюда мощные 15-киловаттные двигатели, динамически сбалансированные шкивы

с увеличенным до 710 мм диаметром, надежную гидравлику, которая позволяет плавно регулировать скорость подачи, и вы поймете, что этот станок – настоящий клад для производителей погонажных изделий!

Станок может поставляться с конвейером шириной 300 и 150 мм. Станок с конвейером 150 мм просто уникален! При такой ширине конвейера пилы можно удерживать очень жестко и работать на скорости подачи 24 метра в минуту. НР-68 успевает обеспечить заготовкой четырехсторонний станок, который работает на скорости подачи 60 метров в минуту. По заказу возможно изготовление станка со скоростью пиления 70 метров в минуту. Такая машина совместима со сверхскоростными строгальными станками, которые работают на подачах 120 метров в минуту!

Еще одна особенность НР-68 – высокая точность распиловки. Благодаря достаточно большой массе прижимных валцов припуск на строжку по толщине вагонки можно оставлять всего по 0,5 мм на сторону. Опционально

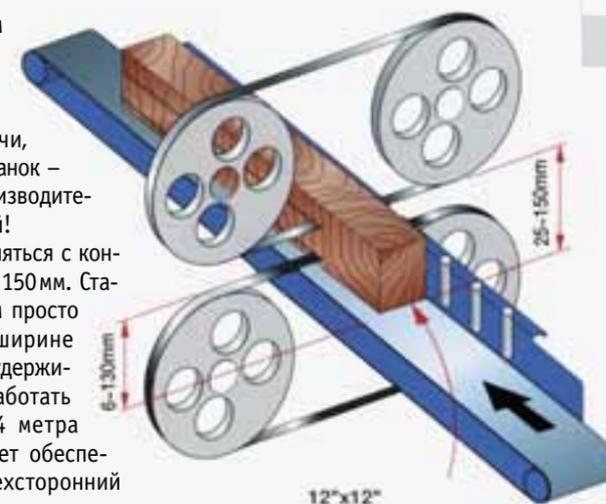


Схема пильного узла станка НР-68

станок оснащается микропроцессорной системой выставления толщины отпиливаемого материала, что позволяет увеличить точность пиления в несколько раз.

Иными словами, если вам требуется высокопроизводительный, точный, надежный ленточнопильный станок, то НР-68 – это идеальное решение!



Станок НР-68

15 ЛЕТ РАБОТЫ
ВНЕДРЕНИЕ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
ПРОЕКТИРОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ПРОИЗВОДСТВ
ОРГАНИЗАЦИЯ ПРИБЫЛЬНОГО БИЗНЕСА

GLOBAL EDGE™
 ВЕДУЩИЙ ПОСТАВЩИК ОБОРУДОВАНИЯ
 ДЛЯ ДЕРЕВООБРАБОТКИ И ПРОИЗВОДСТВА МЕБЕЛИ
 Тел.: (495) 933 42 20, Факс: 267 52 18
 www.globaledge.ru, e-mail: info@globaledge.ru

«Глобал Эдж» – лидер рынка России РСТС. Лучшим российским производителем 2007. Лидер рынка в Европе. Лучшим производителем 2007. Лучший бренд «Российский лес» Международной ассоциации лесного хозяйства РФ.

БИОСТОЙКОСТЬ ПИЛОМАТЕРИАЛОВ ИЗ ДРЕВЕСИНЫ ЛИСТВЕННИЦЫ

В связи с повышением требований к качеству окружающей среды имеется тенденция использовать древесину без антисептической обработки. В таких случаях повышаются требования к ее биостойкости. В нашей стране среди промышленно важных пород наиболее стойкой считается древесина лиственницы.

Однако в литературе имеются противоречивые данные об ее естественной стойкости: европейские и американские исследователи считают лиственницу малостойкой породой. Вследствие этого появилась необходимость провести испытания на биостойкость, учитывающие как отечественные, так и зарубежные стандарты. В случае подтверждения ее высокой степени биостойкости древесина лиственницы может служить достойной альтернативой древесине сосны и ели, значительно превосходя их по прочности и другим физико-механическим показателям.

Испытания проводили на образцах 20 (тангентальный размер)х20х5 (размер вдоль волокон) мм ядровой древесины сибирской лиственницы различного возраста и положения в стволе. Место произрастания – Красноярский край. В качестве тест-организмов использовались базидиальные грибы *Coniophora puteana* и *Gloeophyllum seriarium*. Оказалось, что, несмотря на равномерное обрастание мицелием всех образцов, интенсивность разрушения сильно варьировалась в зависимости от положения образца в стволе и возраста дерева.

Самыми разрушенными оказались образцы, полученные из древесины *Larix sibirica* 60-летнего возраста. Значения потерь этой древесины в два раза выше (31,5–46,2% для *Coniophora puteana*, 12,3–16,6% для *Gloeophyllum seriarium*), чем для всех остальных образцов. Образцы древесины лиственницы, полученные из деревьев 70- и 80-летнего возраста имели

примерно одинаковую степень биостойкости (потери массы находятся в пределах 9,5–18,5% для *Coniophora puteana*, 10,1–18,5% для *Gloeophyllum seriarium*).

Древесина деревьев 100- и 120-летнего возраста оказалась самой стойкой (потери массы составляют 6,1–9,5% для *Coniophora puteana* и 7,5–10,1% для *Gloeophyllum seriarium*). Из вышеизложенного следует, что с возрастом в древесине лиственницы происходят определенные изменения, значительно повышающие ее устойчивость по отношению к дереворазрушающим грибам.

Значения потерь массы различались также в зависимости от положения испытуемых образцов в стволе. Наиболее стойкими оказались образцы, полученные из ствола у комля и вершины (0–50 см), а по мере приближения к середине ствола стойкость значительно снижалась.

Был проведен дисперсионный анализ полученных данных, в результате которого было выявлено, что наибольшее влияние на степень биостойкости древесины по отношению к используемым грибам оказывает в первую очередь возраст дерева (для *Coniophora puteana* $F=54,93$, для *Gloeophyllum seriarium* $F=9,30$), в то время как положение в стволе не оказывает столь значительного влияния (для *Coniophora puteana* $F=3,92$, для *Gloeophyllum seriarium* $F=3,05$) при 5%-ном уровне значимости и значении $F_{табл}$ около 2–3.

Вероятными причинами, обуславливающими выявление различия

в биостойкости древесины, могут быть различия в физических свойствах и химическом составе образцов.

Исследования зависимости потери массы древесины лиственницы под действием дереворазрушающих грибов от ее базисной плотности показало, что с повышением плотности древесины снижается потеря массы, т.е. повышается ее биостойкость. Потери массы контрольной древесины сосны (*Pinus sylvestris*) составили при поражении грибом *Coniophora puteana* 36,5%, грибом *Gloeophyllum seriarium* 24%.

На основании проведенных исследований можно сделать следующие выводы.

1. Биостойкость древесины лиственницы (*Larix sibirica*) значительно выше биостойкости древесины сосны (*Pinus sylvestris*); возраст дерева является одним из наиболее значимых факторов, влияющих на степень биостойкости: по мере его увеличения значительно повышается устойчивость древесины к деструктивному воздействию дереворазрушающих грибов.
2. Биостойкость древесины зависит от ее базисной плотности: с повышением плотности возрастает биостойкость древесины. Положение исследуемых образцов в стволе также влияет на степень биостойкости, однако эта зависимость менее выражена. Наиболее стойкими оказались комлевые и вершинные образцы.

М. А. ЧУБИНСКИЙ, к.т.н.

ООО «ПИФ-МАСТЕР»
ПИЛОРАМЫ
ЛЮБЫЕ Д/О СТАНКИ
 отечественные и импортные
 со склада в СПб

- Пилы ручные, в т.ч. стеллит - ВСЕГДА в наличии
- Ленточные и дисковые пилы APX (Франция), в т.ч. для KARA и LAIMET
- Дисковые пилы для многопильных, торцовочных и форматно-раскроечных станков
- Сварка ленточных пил в кольца БЕСПЛАТНО
- Залучки к P-63 и P-75 - всегда в наличии
- Изготовление профильных ножей, заточка пил, фрез и ножей
- Изготовление инструмента по чертежам
- Упаковочная лента 20x0,5 и упаковочные машинки
- Влагонеры, разводонеры, заточные круги для рамных, дисковых и ленточных пил

ИЩЕМ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ В РЕГИОНАХ
WWW.PIFMASTER.RU
OFFICE@PIFMASTER.RU

Санкт-Петербург: Московский пр., д. 181 тел./факс: (812) 327-6421 (независимый)
 В. Новгород: Рабочая ул., д. 11 тел./факс: (8152) 64-30-93

ПРОИЗВОДСТВО И ПРОЕКТИРОВАНИЕ
ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩЕГО
ОБОРУДОВАНИЯ

Станок 668с для распиловки тонкомера на брус, обрезную доску. Оцилиндровка срубов до \varnothing 100-200 мм.

Станок 682С для получения срубных заготовок для домостроения. Оцилиндровка до \varnothing 180-280 мм и фрезеровка профиля за один проход.

Станок 671С для фрезерования чашки в срубных заготовках \varnothing 180-280 мм

Станок 672С для торцовки срубных заготовок \varnothing 180-280 мм

Околостаночное оборудование. Рольганги 4-6 м. Неприводные регулируемые по высоте

Шервуг 010002, г. Киров, ул. Ленина, 127а, оф. 21
 Тел.: (8332) 57-3263, 57-3264, факс: 57-1881
 E-mail: stanok@sherwood.kirov.ru, http://www.stanok.kirov.ru

Системы лесопиления из Америки

Лесопильное оборудование

25 000 - 1 000 000 м³/год готовой продукции

Сканирование и оптимизация

Сушильные камеры

USNR
 Все для лесопиления По всему миру

Офис USNR в России: (4212) 42 23 80 info@usnr.ru www.usnr.ru

КАК ПОВЫСИТЬ РЕНТАБЕЛЬНОСТЬ ЛЕСОПИЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА?

(НА ПРИМЕРЕ КОРПОРАЦИИ «ИЛИМ ПАЛП ЭНТЕРПРАЙЗ»,
ООО «РАССВЕТ-ЛЕС», ООО «СИБИРСКАЯ СЕРЕБРЯНАЯ СОСНА»)

«Как повысить рентабельность лесопильного предприятия?» – этим вопросом сегодня задаются многие лесопромышленники. Это коренной вопрос. В корпорации «Илим Палп Энтерпрайз» достижение поставленной цели осуществляется по двум направлениям. Первое – за счет организационных мероприятий, к которым относится оптимизация производства (синхронизация производственного процесса, увеличение использования производственных мощностей, производительности оборудования и т.п.), численности персонала, ремонта и обслуживания. Второе направление – за счет кардинального технического перевооружения с привлечением необходимого объема инвестиций (замена устаревшего основного технологического оборудования на современные высокопроизводительные линии).

Проведенный на лесопильных заводах корпорации анализ определил, что наибольшей составляющей затрат производства является стоимость сырья и фонд заработной платы, которые составляют соответственно 60 и 20% от общего объема затрат. Исходя из этого следовало разработать и внедрить мероприятия по снижению норм расхода сырья и сокращению численности персонала без уменьшения объема производства. В результате проведенных мероприятий удалось уменьшить нормы расхода сырья с 2,4 до 2,3 м³ сырья на 1 м³ пиломатериалов, увеличить качественный и спецификационный выходы на 3–5%, тем самым снизив себестоимость производства на 5%. Кроме того, был проведен маркетинг рынка сбыта пилопродукции, в результате которого определены наиболее востре-

бованные пиломатериалы по породным и размерно-качественным параметрам для конкретных условий производства. Благодаря проведенным мероприятиям удалось повысить рентабельность лесопиления до 1,5–3,0%.

Однако причина низкой рентабельности, с точки зрения специалистов корпорации «Илим Палп Энтерпрайз», не только в устаревшем оборудовании и низком уровне организации труда, но и в несовершенной, ограниченной технологии производства, основанной только на выпуске пиломатериалов. Для увеличения рентабельности производства до 7–10% необходимо в завершающей стадии технологического процесса иметь участок деревообработки. В этом случае 30–40% от общего объема производимых пиломатериалов направляются на глубокую деревообработку для производства погонажных изделий, сроченных и строганных пиломатериалов, клееных конструкций, используемых в домостроении.

Особенностью технологии деревообрабатывающего производства клееных конструкций является то, что в качестве сырья используются производимые на предприятии пиломатериалы, которые по сечениям, качеству и породам соответствуют требованиям деревообрабатывающего участка. При этом нормы расхода сырья могут быть 1,5–2,0. Поэтому второе направление развития лесопиления в корпорации предусматривает проведение кардинального технического перевооружения лесопильных заводов с созданием современных лесопильно-деревообрабатывающих производств.

Большое значение при разработке лесопильно-деревообрабатывающей

технологии имеет правильный выбор и расстановка оборудования для конкретных условий работы с учетом логистики движения материала от склада сырья до склада готовой продукции. При этом можно в целях экономии денежных средств использовать существующие на предприятии производственные площади и оборудование. Так, на примере Братского ЛДЗ корпорация приняла экономически оправданное решение о переносе участка лесопиления из существующего энергоемкого лесосоцеха в цех деревообработки с сохранением производственной мощности за счет внедрения высокопроизводительной фрезерно-пильной линии. На участке деревообработки планируется использовать существующие сушильные камеры с учетом модернизации всего транспортного и вспомогательного оборудования. Это позволит уменьшить объем инвестиций и в значительной мере сократить эксплуатационные расходы. Принятая технология лесопильного производства на базе современного лесопильно-деревообрабатывающего оборудования ведущих производителей Скандинавских стран и Германии позволит максимально исключить влияние человеческого фактора при производстве высококачественных пиломатериалов и продукции глубокой деревообработки.

В Бирилюсском районе Красноярского края работает ООО «Рассвет-лес». Ранее, в советские времена, лесспромхоз Ильинский, расположенный на территории района, заготавливал до полумиллиона кубометров древесины, ведь район богат на лес: общий запас древостоя составляет 120 млн м³; преобладающие породы – ель, пихта,

береза и осина. ООО «Рассвет-лес» образован на базе лесспромхоза Ильинский. Сегодня он выдает более 200000 м³ леса. Половина из них перерабатывается на пиломатериалы. Для этих целей на территории предприятия три лесопильных цеха, оснащенных российским лесопильным оборудованием, и один лесоперерабатывающий завод, на котором работает японское, финское и немецкое оборудование. Именно в районе поселка Рассвет в советское время начала создаваться инфраструктура под крупный лесоперерабатывающий комплекс: началось возведение котельных, очистных сооружений, были проложены автомобильная и железная дороги. Имеется запас энергетических мощностей. Климат в этой местности довольно мягкий (температура летом не выше +25°C, а зимой – не ниже – 35°C), это привлекает сюда людей. В поселке проживает 10000 человек, а это важный источник кадров для предприятия. Совокупность всех этих факторов и активная экономическая политика делает очень привлекательным создание производственных мощностей по лесопилению и дальнейшей глубокой переработке древесины.

В 2005 году ООО «Рассвет-лес» начало поставку пиломатериалов в Иорданию. Очередная партия древесины была отправлена в марте 2006 года. Вместе с тем «Рассвет-лес» является традиционным поставщиком леса в Китай, Иран, Ирак. Периодически отправляются пиломатериалы в Германию. Правильно организованное производство – предпосылка для того, чтобы стать процветающей лесопромышленной территорией.

Иркутская область является одним из крупнейших в стране регионов по размерам лесного фонда. Породный состав лесов области характеризуется значительным преобладанием хвойных пород (более 85,15% от общего количества), что существенно превышает аналогичный показатель по России. Подавляющая часть запасов приходится на насаждения с преобладанием двух пород – сосны (29,5%) и лиственницы (29,4%). При этом сосна пока имеет большее промышленное значение, чем остальные породы деревьев. На нее приходится две трети от фактических вырубок по области.

Качественные показатели лесных

ресурсов и среднее расстояние вывозки обеспечивают себестоимость заготовки древесины и производства пиломатериалов на уровне приемлемых показателей для бизнеса в России. Вот пример того, как оптимизируют раскрой пиловочного сырья на предприятиях компании «Сибирская серебряная сосна».

Пиловочное сырье по качественным характеристикам древесины для целей распиловки подразделяется на три основные группы:

- 1) высококачественное сырье – пиловочник по ГОСТ 22298–76, 1 и 2 сорт, как правило, бессучковые бревна составляют 10–12% от общего объема сырья;
- 2) сырье среднего качества – пиловочник по ГОСТ 9463–88, 1 и 2 сорт, охватывает основную массу пиловочного сырья, около 40–45% от общего объема;
- 3) сырье низкого качества – пиловочник 3 сорта по ГОСТ 9463–88.

При этом стоимость пиловочного сырья в значительной степени определяется его размерами и качественными характеристиками. Требования к качеству пилопродукции определяются ее назначением и условиями использования. Как правило, в настоящее время потребители пиломатериалов при покупке руководствуются не только требованиями ГОСТ, а также заявляют дополнительные условия, которые существенно ужесточают нормы ограничения пороков древесины по сортам, что приводит к изменению посортного выхода пиломатериалов и снижению средней цены на пиломатериалы.

Для использования всех сортов пиловочника в производстве и получения максимальной средней цены пиломатериалов ООО «Сибирская серебряная сосна» пришло к различным комбинациям распиловки пиловочного сырья. Пиловочник высшего сорта диаметром 24–44 см и пиловочник 1–2 сорта диаметром 20–30 см распиливаются на пиломатериалы для японского рынка на так называемый «генбан», который имеет жесткие ограничения по порокам древесины. Пиловочник диаметром 18–22 см всех сортов также распиливается на пиломатериалы для японских потребителей, но уже на другой вид продукции – «ламину», для которой

требования по ограничению пороков древесины более мягкие.

Все оставшееся пиловочное сырье перерабатывается на пиломатериалы для рынков Европы и Ближнего Востока. Данный подход позволяет стабилизировать доходность предприятий при переработке сырья различных категорий качества.

И еще один штрих к работе предприятия «Сибирская серебряная сосна» – рациональное использование пиловочного сырья. В настоящее время на многих предприятиях ЛПК образующиеся древесные отходы не находят эффективного применения. Так, по статистическим данным, в процессе лесопиления отходы в виде горбыля, в зависимости от способов распиловки, составляют от 10 до 35% с каждого кубометра распиленной древесины. Ни для кого не секрет, что зачастую он просто перерабатывается на дрова, а тем самым сжигается возможная прибыль. На предприятии «Сибирская серебряная сосна» разработана и внедрена рациональная схема переработки пиловочного сырья, позволяющая повысить объемный выход пиломатериалов до 63% по зачетным размерам.

При существующей здесь схеме раскроя помимо делового пиломатериала получается окоренный горбыль с обрезанными боковыми кромками – дополнительная заготовка. После сушки до влажности 12–14% заготовка направляется на производство погонажных изделий, так называемых «блок-хаус». Этот продукт, имеющий полукруглую поверхность и имитирующий при сборке бревенчатый сруб, пользуется большим спросом в деревянном домостроении. Получаемый «блок-хаус» ценен еще и тем, что производится из заготовки, полученной из наружных слоев бревна, и поэтому практически повторяет его контуры.

Кроме того, в процессе производства получается полноправный продукт лесопиления – высококачественная технологическая щепка, которая продается на целлюлозно-бумажный завод.

Предложенная схема переработки пиловочного сырья позволяет снизить себестоимость производства пиломатериалов и обеспечить дополнительным сырьем предприятия компании по глубокой переработке древесины.

ПРОМЫШЛЕННОЕ ЛЕСОПИЛЕНИЕ НА ОБОРУДОВАНИИ KARA

На сегодняшний день лесопильная промышленность Финляндии считается одной из самых развитых в мире. Ее опережают только Канада и США. Что объединяет лесопильные производства столь удаленных друг от друга регионов мира? Это применение в подавляющем большинстве круглопильных станков для распиловки бревен.

Компания Kallion Koperaja Oy – один из ведущих в мире изготовителей оборудования для лесопильного производства средней и малой мощности.

Компания была основана в 1918 году Николаем Каллио. Станки, спроектированные и изготовленные в те далекие времена, работают до сих пор. Так, в усадьбе «Пириля» еще работает станок KARA, изготовленный в 1933 году. С тех пор компания активно занимается вопросами лесопильного производства для этих целей.

Цель компании – удовлетворить потребности клиентов, занимающихся малым и средним лесопилением, путем:

- изготовления высококачественных станков, основанных на технологии пиления круглыми пилами, при создании которых исходят из безопасности труда и высоких эргономических характеристик;
- разработки небольших конкурентоспособных лесопильных заводов, которые обеспечивают выгодное производство пиломатериалов с учетом пожеланий клиентов

и потребностей дальнейшей обработки пиломатериалов.

Компания сегодня – это 28 официальных дилеров и представителей в 40 странах мира, расположенных в Европе, Азии, Африке, Северной и Южной Америке, Австралии и Океании. В России, в Санкт-Петербурге, таким представителем является компания «Кара МТД».

Финляндия имеет с Россией очень тесные торговые отношения практически с момента своего образования, что, безусловно, сказывается на изначальной адаптированности финских технологий лесопиления к суровым российским условиям.

Поставки оборудования KARA начались еще со времен Советского Союза. И до сих пор эти станки работают. Поточное использование оборудования KARA в сочетании с конвейерами и рольгангами позволяет эффективно производить пиломатериалы.

Использование широкого набора гидравлических приспособлений для подачи бревна, его базирования перед распиловкой на рабочем столе и фиксации в процессе распиловки позволяет справиться одному оператору даже с весьма крупными пиловочными сортаментами. Набор других вспомогательных устройств для повышения эффективности труда позволяет довести механизацию производства до самого высокого уровня.

Сочетание поперечных и продольных транспортеров и рольгангов, также выпускаемых под маркой KARA, оптимизирует перемещение пиловочных бревен, заготовок и пиломатериалов в цехе и за его пределами, что позволяет соз-

дать определенный ритм потока, лучше и равномернее использовать рабочее время, повысить общую производительность цеха и таким образом получить все выгоды от использования принципа конвейеризации производства.

В любом производственном процессе применение оборудования от одной фирмы позволяет значительно повысить его работоспособность благодаря принципу взаимозаменяемости деталей. Для конвейеризации и автоматизации производства, без чего не может обойтись ни одно промышленное предприятие, взаимозаменяемость деталей очень эффективна.

Правильное построение производственного и технологического процессов, установление необходимого и целесообразного количества рабочих соответствующей квалификации и создание условий для наибольшей производительности труда дают возможность увеличения производительности на человеко-день и снижения стоимости выпускаемой продукции, что является следствием принципа рационального использования рабочей силы.

В Финляндии компания запустила в эксплуатацию высокопроизводительные лесопильные заводы в Суолахти, Котке, Хейнонене и многих других городах.

Сегодня в России компания предлагает не просто отдельные станки, а целые комплексные современные технологии распиловки древесины. Производственные линии производительностью от 5000 до 50000 м³ пиломатериала в год были поставлены в республику Коми (2 линии), Вологодскую область (3 линии), Иркутскую область (2 линии), Алтайский край (4 линии), Красноярский край (2 линии), Амурскую область (1 линия), Ленинградскую область и Санкт-Петербург (3 линии). Отдельные лесопильные станки поставлялись в Архангельскую, Новгородскую, Костромскую области.

Работа с покупателями начинается с выяснения их потребностей. Затем создается эскизное решение, и после подтверждения сделки по индивидуальному заказу на заводе компании начинает изготавливаться оборудование.

Алевтина ЛЕСНОВА
(по материалам Международного научно-практического семинара, посвященного 110-летию А. Н. Песоцкого)



СУШИЛЬНЫЕ КАМЕРЫ

Объем загрузки от 10 до 250 м³

КОНВЕЙЕРНОГО ТИПА

- Поставка
- Монтаж
- Пуско-наладка и обучение персонала
- Гарантийное и сервисное обслуживание

Представительство в России и Беларуси
100 010004 РРБ, г. Минск
(+375) 778-26-48, 761-17-82
www.luka-ru.ru, info@luka-ru.ru

LUKA

GRIGGIO
WOODWORKING MACHINERY

G 240P

Griggio Service
125493, Москва, ул. Флотская, 5
корп. Б, оф. 109
Тел: (495) 544-54-20
Факс: (495) 544-54-21
info@griggio.ru, www.griggio.ru

ЧЕТЫРЕХСТОРОННИЙ МНОГОШПИНДЕЛЬНЫЙ ПРОДОЛЬНО-ФРЕЗЕРНЫЙ АВТОМАТ

Гризли ПРОМЫШЛЕННАЯ ГРУППА (8443) 41-05-41, 41-56-63

КАЧЕСТВО ПРОВЕРЕННОЕ ВРЕМЕНЕМ!

МЫ ПРОИЗВОДИМ:

- Дисковый станок углового пиления "ГРИЗЛИ"**
 - 14 модификаций
 - максимум радиального распила
 - диаметр пиловочника до 1 м
- Брусующие станки**
 - диаметр бревна до 220 мм
 - диаметр бревна до 320 мм
- Многопильные станки**
 - высота пропила до 150 мм
 - высота пропила до 180 мм
- Многопильные-кромкообрезные станки**
 - высота пропила до 80 мм
 - высота пропила до 100 мм
 - высота пропила до 120 мм
- Заточные станки**

Комплексы разной производительности "под ключ"

АКЦИЯ! Купи станок с выставки со скидкой 10%

* подробности смотрите на сайте www.grizly.ru

OSB

ИСТОРИЯ ПОЯВЛЕНИЯ И РАЗВИТИЯ ТЕХНОЛОГИИ

ЧАСТЬ 2

Мы продолжаем цикл статей, посвященных ориентированно-стружечным плитам. В настоящей статье мы возобновим рассказ о развитии технологии производства ориентированно-стружечных плит, о том, что менялось в ходе этого развития, а также о том, какие новшества можно ожидать в ближайшем будущем.

88

Ориентированно-стружечные плиты, или OSB, – это плитный конструкционный материал из древесины. Как уже известно нашим читателям, OSB производят из сравнительно большой, тонкой и длинной стружки, которая смешивается с водостойкой смолой и подвергается воздействию давления и температуры. Основное применение в наши дни плиты OSB находят в деревянном домостроении при сооружении крыш, возведении стен, установке межэтажных перекрытий, создании черновых полов и т.п. (подробнее см. ЛПИ №9 (31) за 2005 год).



Рис. 1. OSB – конструкционный материал из древесины

РАЗВИТИЕ ТЕХНОЛОГИИ: ОСОБЕННОСТИ ПРОИЗВОДСТВА OSB

По сути, ориентированно-стружечные плиты – это вафельные плиты второго поколения. Первая настоящая OSB-плита была произведена в 1982 году в Альберте (Канада) на заводе «Эдисон-OSB», принадлежавшем тогда компании

«Пеликан Сомилз Лимитед». Новые древесные плиты имели такую же прочность и жесткость, как и хвойная фанера. Это позволило заводу «Эдисон-OSB» позиционировать ориентированно-стружечные плиты на рынке как аналог фанеры и как материал более высокого класса, чем вафельные плиты.

Основное отличие OSB от вафельных плит заключалось в размерах

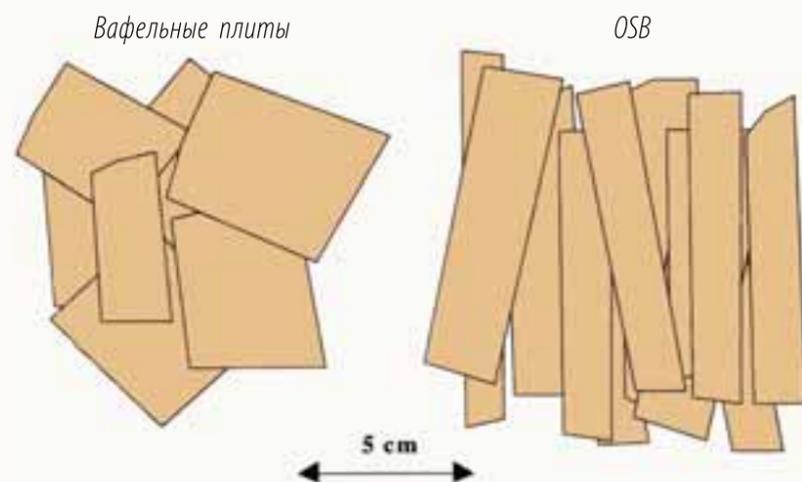


Рис. 2. Размер и расположение стружки в OSB и вафельных плитах

стружки. Стружка ориентированно-стружечных плит была более узкая и длинная по сравнению со стружкой вафельных плит. Кроме того, каждая стружка в слое плиты OSB располагалась параллельно одна другой, но перпендикулярно к стружке в соседних слоях. Всего же слоев было три, так же, как и у вафельных плит. Но благодаря ориентированию стружки в слоях OSB приобрели те уникальные свойства, которые открыли для них целый ряд новых областей применения.

Современные производственные линии OSB имеют очень высокую степень автоматизации и оснащены сложным технологическим оборудованием, позволяющим выпускать продукцию 24 часа в сутки, 7 дней в неделю. Большинство заводов Северной Америки производят ежедневно от 28000 до 45000 OSB-плит размером 1220x2440 мм и толщиной 10 мм. Это самый ходовой формат стружечных плит. Из стандартных форматов есть еще 1200x2440 мм, 1220x3660 мм в диапазоне толщин 6, 8, 9, 11, 15, 18, 22, 25 и 38 мм.

Рассмотрим подробнее типовую технологию, которая наиболее распространена в Северной Америке при производстве OSB.

ПОЛУЧЕНИЕ СТРУЖКИ

Первым делом на завод доставляется древесное сырье – круглые лесоматериалы. Осина, тополь, сосна, клен – наиболее ходовые породы, которые закупают производители OSB. На площадке, как правило, доставляются бревна

длиной 2,4, 4,8 или 7,3 м (стандартные длины для североамериканских лесозаготовителей). Как только сырье прибыло на площадку завода, его сразу разгружают с помощью автопогрузчиков, специально предназначенного гидроманипулятора или крана с грейферным захватом. Часть древесины складывают на бирже сырья, часть сразу пускают в производство. Далее нужный объем сырья на заданное время погружают в пропарочные бассейны, после чего окоривают. Если древесина недавно срублена и незамерзшая, то ее сразу пускают на окорку и дальше в стружечный станок. В настоящее время можно встретить три вида стружечных станков, которые используются для производства OSB-стружки. Ставший уже традиционным стружечный станок для коротких древесных чурок. Есть также дисковые стружечные станки, которые измельчают целые бревна. В них используется другая система подачи и фиксации древесины в процессе резания. Для переработки бревен без предварительной раскряжевки используют также роторные (кольцевые) стружечные станки. Эти станки отличаются от дисковых конструкцией режущего инструмента.

С 1982 года идеальными геометрическими размерами стружки для производства OSB принято считать следующие: длина – от 75 до 150 мм при ширине 15 мм. А вот средняя толщина стружки уменьшилась с 0,8 мм, которую делали в 80-х годах, до 0,6 мм в наши дни.

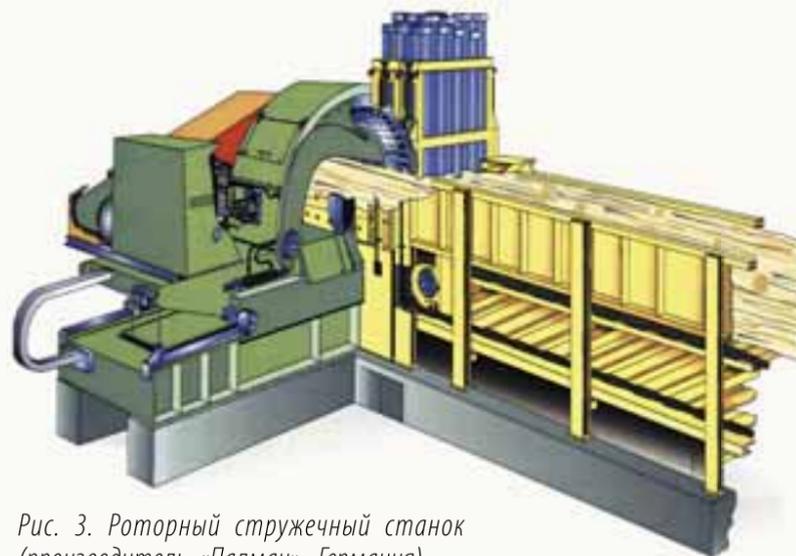


Рис. 3. Роторный стружечный станок (производитель «Палман», Германия)

СУШКА СТРУЖКИ

Сырая стружка после стружечного станка накапливается в специальных бункерах, из которых порциями подается в барабан сушильной установки. В производстве OSB чаще всего используют трехпроходные либо однопроходные барабанные сушилки, а также их комбинацию – трехпроходная/однопроходная. На некоторых производствах можно увидеть более современные трехсекционные конвейерные сушилки. Концепция конвейерной сушилки OSB-стружки была заимствована из пищевой промышленности – технологии производства картофельных чипсов. Конвейерные сушилки имеют ряд преимуществ перед традиционными барабанными. Во-первых, конвейерные сушилки позволяют высушивать более длинную стружку, не повреждая ее. Во-вторых, весь поток стружки просушивается более равномерно, и при этом температура на выходе конвейерной сушилки ниже, чем у сушилки барабанного типа. Это весьма важное обстоятельство, т.к. чем ниже температура на выходе сушилки, тем выше пожаробезопасность процесса и ниже эмиссия загрязняющих веществ (летучих органических соединений).

После сушки стружку сортируют, чтобы отделить слишком мелкую и слишком крупную стружку от основного потока. Подходящую стружку иногда сортируют дополнительно, особенно если стружка внутреннего слоя будет выкладываться на формовочный конвейер хаотично, без ориентации. В этом случае более крупную стружку правильной формы отсортировывают на внешний слой, где стружка ориентируется. Остальную стружку пускают на внутренний слой OSB-плиты. Рассортированную стружку накапливают в бункерах сухой стружки. Мелочь и слишком крупная стружка транспортируются в бункер сухого топлива котельной.

СМЕШИВАНИЕ С КЛЕЕМ

Процесс смешивания стружки со смолой и парафином контролируется самым тщательным образом. Для осмоления стружки внутреннего и внешнего слоев используют разные смесители. Конструкцию они имеют одинаковую, но состав химикатов, подаваемый внутрь, как правило, различен. В общих чертах смеситель представляет собой цилиндрический

89

барабан, который вращается с заданной скоростью. Внутри барабана по отдельным трубопроводам подаются парафин, смола и другие компоненты клея. Но, независимо от того, какой парафин используется, сырой или эмульгированный, он вводится перед смолой. Для внутреннего и внешнего слоев чаще всего используют разные типы смол. Смола для внешнего слоя может подаваться в жидком или порошкообразном виде, в то время как смола внутреннего слоя может быть, кроме того, фенолформальдегидной или изоцианатной. Расход изоцианатной смолы для стружки внутреннего слоя всегда выше, т.к. она застывает быстрее и при меньшей температуре, чем фенолформальдегидная. Часто производители увеличивают количество смесителей, чтобы иметь большую гибкость в выборе типа смолы и упростить переход от одной формулы клея к другой. Интересно, что вращающийся диск, который распределяет смолу внутри смесителя, был заимствован из оборудования для окраски автомобилей и стал прямо-таки революционным открытием в технологии осмоления стружки. Несмотря на высокий уровень технологии сегодня, нужно отметить, что в вопросе осмоления стружки все еще есть место для исследовательской работы, особенно в области контроля расхода смолы.

ФОРМОВАНИЕ СТРУЖЕЧНОГО КОВРА

Технология формования стружечного ковра в производстве OSB также претерпела определенные изменения. Понятно, что желание ориентировать стружку в слоях ковра привело

к усложнению конструкции формовочных машин. На начальном этапе ориентировать стружку пытались электростатическим методом. Но он был малоэффективным, сложным и дорогим. Самым надежным методом оказался самый простой из всех. Этот метод используется и сейчас.

Ориентирующая головка стружки внешнего слоя чем-то очень похожа на фермерские бороны. Она состоит из ряда круглых дисков, которые направляют падающую вниз стружку, выравнивая ее параллельно длинной стороне ковра. Ориентирующая головка стружки внутреннего слоя состоит из роликов в форме звезды с плоскими лопастями. Вращаясь, они выравнивают стружку параллельно ширине ковра, перпендикулярно к направлению движения конвейера. Размеры элементов ориентирующих головок и расстояние между ними подстраиваются под размеры стружки так, чтобы она проваливалась сквозь вращающиеся диски или ролики до того, как они вынесут стружку за пределы ориентирующей головки. Слои с ориентированной стружкой выкладываются на движущийся конвейер последовательно, один за другим. Ориентация стружки в слоях чередуется следующим образом: продольная, поперечная, продольная (в 3-слойных плитах). Каждый слой формируется отдельной ориентирующей головкой и выкладывается отдельной формирующей машиной.

В процессе формования стружечного ковра плотность насыпи непрерывно измеряется, чтобы гарантировать ее однородность.

Большинство линий формования в Северной Америке имеют 8 футов

(2440мм) в ширине. Однако рост спроса на зарубежных рынках заставил многих производителей устанавливать линии формования шириной 9 и 12 футов (2750 и 3660 мм соответственно). На таких линиях можно производить OSB, например, для японского рынка, который потребляет плиты форматом 3 x 6 футов (915 x 1830 мм). Кроме того, при производстве тонких плит линии формования большой ширины позволяют работать на более низких скоростях формования ковра, а это позволяет повысить точность ориентации стружки. На современных линиях формования ковер выкладывается на стальные плоские или сетчатые поддоны, которые затем подаются в горячий пресс. Могут также использоваться конвейеры, работающие без поддонов (в линиях, построенных на базе непрерывного пресса).

ПРЕССОВАНИЕ

Тщательно подготовленный стружечный ковер подается в горячий пресс. Пресс превращает рыхлую стружечную насыпь в плиту и полимеризует связующее, содержащееся в ней. На современных многопролетных прессах можно одновременно производить до 16 плит форматом 12 x 24 фута (3660 x 7320 мм). Задача пресса уплотнить стружечный ковер и повысить температуру внутри него до заданного значения. Температура затвердевания смолы находится в промежутке между 170–200°C. Давление и температуру необходимо замерять в течение 3–5 минут. Раньше время и температура схватывания связующего устанавливались производителем смолы. Но стремление сократить время прессования, сохраняя при

этом прочностные характеристики продукции, заставили производителей самим взяться за тщательное изучение цикла прессования и процессов, происходящих во время него. И в какой-то момент на рынке стали появляться OSB с нестандартным профилем плотности (распределением плотности плиты по толщине). Стремление уменьшить разбухаемость плит по толщине заставляло производителей делать внешний слой плит менее плотным. Но это негативно сказалось на жесткости плит. А жесткость и устойчивость к воздействию влаги – одни из наиболее важных рыночных свойств OSB. Чтобы помочь производителям, инженеринговые компании и производители прессов взялись решить эту проблему. Были разработаны новые самопишущие контрольно-измерительные приборы и оборудование, которые позволили воспроизвести работу пресса в лабораторных условиях. Выяснилось, что увеличение ширины плит пресса с 8 до 12 футов привело к изменениям в процессе передачи тепла в глубь стружечного ковра и требует изменений в технологии прессования и отвода из зоны прессования пара. Лабораторные исследования позволили найти способ, как решить эту проблему. Имея новые данные о процессах, происходящих во время прессования, производители прессов смогли увеличить просвет между плитами пресса, а также этажность многопролетных прессов с 12 до 16.



Рис. 7. Использование OSB в кровельных работах

ОКОНЧАТЕЛЬНАЯ ОБРАБОТКА

После прессования мастер-панели выгружают из пресса и раскраивают на форматы 1220 на 2440 мм. После этого, при необходимости, на кромках плит нарезают шпунтовое соединение либо шлифуют пласти. После шлифования ориентированно-стружечные плиты приобретают очень оригинальный внешний вид, чем-то напоминающий мрамор.

Плиты для кровельных работ и полового настила прессуют на специальных сетчатых поддонах. За счет этого одна из поверхностей плиты получается рифленой, менее скользкой для ног человека. Такие плиты особенно ценят рабочие-кровельщики, которым приходится часто перемещаться по наклонной поверхности обрешетки из OSB достаточно высоко над землей.

С помощью ультразвукового датчика сразу после прессования плиты проверяют на наличие возможных внутренних дефектов – воздушных карманов, пузырей, раковин. Если таковые обнаруживаются, плита автоматически отбраковывается.

После прессования плиты еще ка-

кое-то время выдерживают на складе для того, чтобы дать возможность клею полностью затвердеть и полимеризоваться. Как правило, время окончательной выдержки составляет от 12 до 48 часов. После этого готовую продукцию в соответствии с заказом укладывают в стопы, маркируют и упаковывают.

Многие производители защища-



Рис. 8. Плиты OSB с кромками, защищенными от воздействия влаги

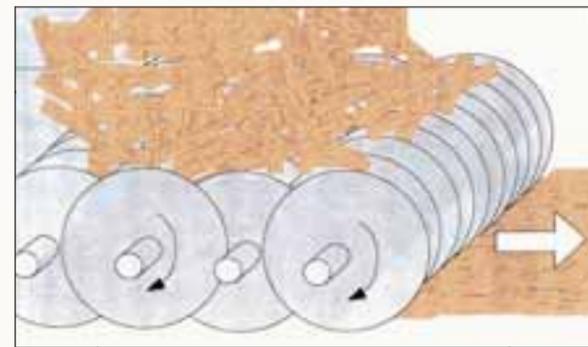


Рис. 4. Ориентирующая головка стружки наружного слоя

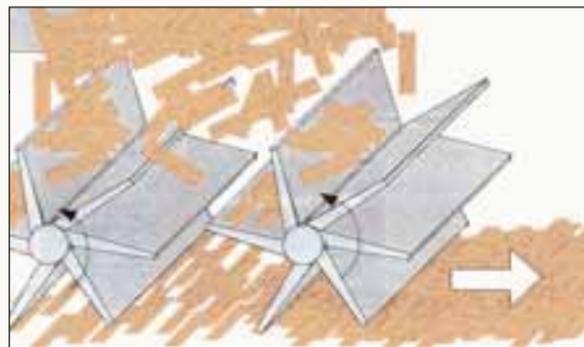


Рис. 5. Ориентирующая головка стружки внутреннего слоя



Рис. 6. Шлифованные плиты класса OSB/3



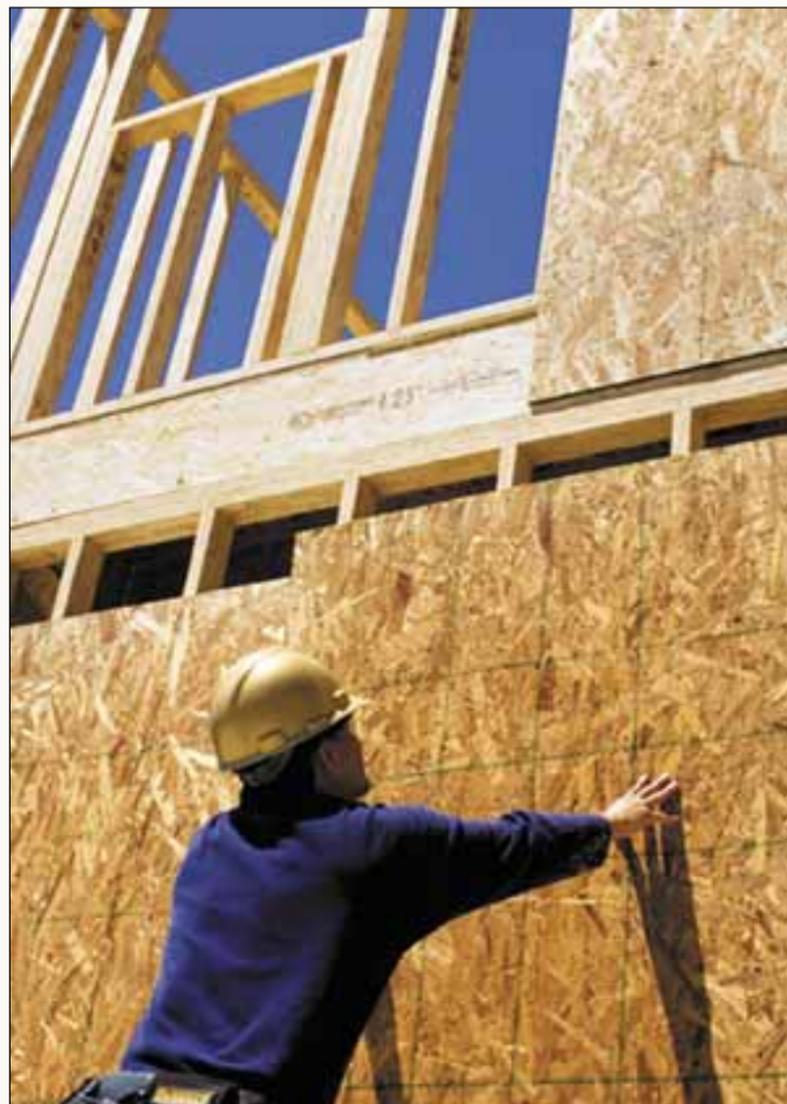


Рис. 9. Плиты OSB со специальной разметкой



Рис. 10. Деревянные двутавровые балки

ют кромки OSB-плит от воздействия влаги. Для этого перед тем, как упаковать штабель плит, на его боковые поверхности распыляется краска с низкой проникающей способностью, которая забивает поры и уплотняет торцы плит.

Для особых областей применения или по запросу заказчика завод может изготовить плиты нестандартного размера, нанести на поверхность плит специальную разметку (например, где прибивать гвозди или устанавливать крепежные элементы) или выполнить специальную фрезеровку кромки или пласти.

По спецзаказу кромки плит для половой поверхности могут быть обработаны специальными лакокрасочными материалами. Специальные OSB-плиты изготавливают для изоляционных стеновых панелей и для стоек деревянных двутавровых балок.

ВЛИЯНИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Для того чтобы соответствовать строгим нормам экологической безопасности, все современные заводы OSB оснащаются сложными очистными сооружениями и системами автоматизированного контроля уровня загрязнений. Подобные очистные сооружения обязательно устанавливаются в зоне сушки стружки, а также в зоне прессования. Кроме того, при проектировании технологического процесса инженеры стремятся:

- 1) полностью исключить стоки воды, которая используется на приготовление связующего или при очистке оборудования кухни клея;
- 2) исключить стоки воды из бассейнов гидротермической обработки древесины: вода из бассейнов отстаивается, очищается и используется повторно;
- 3) чтобы технология позволяла максимально использовать древесное сырье. До 80% древесины, поставляемой на современный завод OSB, идет на производство плит, а все остатки используются для выработки энергии для нагрева пресса, сушильной установки, бассейнов, а также отопления производственных помещений в зимнее время. Отбракованные плиты используются как прокладочный или подстильный материал при транспортировке готовой продукции.



Рис. 11. Гнутоклееная деталь из OSB

ПЕРСПЕКТИВЫ ПРОИЗВОДСТВА OSB

Ориентированно-стружечные плиты почти сразу заняли прочные позиции на рынке строительных материалов, что дало мощный толчок дальнейшему развитию технологии и появлению новых видов продукции.

Ожидается, что в ближайшее время получат широкое распространение новые контрольно-измерительные системы, которые можно встраивать в производственную линию и которые измеряют физико-механические показатели готовой продукции в реальном режиме времени. Информация с таких устройств может фиксироваться, накапливаться и анализироваться, а также использоваться общей системой управления технологическим процессом (АСУ ТП) для контроля и регулирования параметров процесса производства.

Кроме того, наблюдается постоянное повышение степени компьютеризации оборудования, причем на всех этапах производства. Оператору становится все проще менять и настраивать параметры производственного процесса, не снижая качества продукции на выходе и избегая простоев оборудования.

Понижение температуры сушки стружки, новые формулы связующего

и совершенствование производственных вентиляционных систем сделают производство OSB полностью экологически безопасным.

Специалисты предсказывают OSB великое будущее. В Новой Зеландии есть экспериментальный завод, занимающийся разработками новых древесных композитов. Направление ориентированно-стружечных композитов там считается одним из наиболее перспективных. Уже сегодня разрабатывается технология производства древесных плит, у которых внутренний слой – это OSB, а внешние – МДФ.

Очень скоро новые ориентированно-стружечные материалы будут конкурировать со всеми известными нам конструктивными и неконструктивными плитными материалами из древесины.

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ МОЩНОСТИ И РЫНОК СЕВЕРНОЙ АМЕРИКИ

С начала 80-х годов прошлого века производственные мощности OSB интенсивно наращивались как в Америке, так и в Канаде. Однако до середины 90-х годов на рынке все же доминировали вафельные плиты. Быстрому росту производственных мощностей OSB способствовало то, что новые заводы строились в непосредственной близости от динамично развивающихся населенных пунктов с постоянно растущим спросом на строительные материалы. Кроме того, общая себестоимость производства плит OSB

была ниже, чем у вафельных плит или фанеры. В 1993 году на заводах США производилось в общей сложности 7,5 млн м³ конструктивных OSB. Канада выпускала 2,5 млн м³ в год. Уже в 1997 году производство OSB в США выросло до 11 млн м³, а в Канаде – до 6 млн м³ в год. При этом объемы производства планировались исходя из того, что как минимум 15% готовой продукции будут экспортироваться за рубеж. В 1996 году в США работали 36 заводов OSB и еще 8 строились. В Канаде функционировали 17 производств, 2 завода строились и 3 были на стадии проектирования. Еще как минимум по одному заводу имели Мексика, Шотландия, Франция и Беларусь. Строились заводы OSB в Ирландии и Чили. Планировалось строительство новых заводов в Люксембурге, Польше, Чехии, Австрии, Таиланде и Австралии.

НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ДЛЯ OSB НА АЗИАТСКИХ РЫНКАХ

В сентябре 1994 года международная консалтинговая компания Jaakko Poyry (Финляндия) предсказывала 3-процентный ежегодный рост спроса на все виды древесных плит. Только рост рынка OSB прогнозировался на уровне 5,7%. Согласно данным Jaakko Poyry, новые заводы, строящиеся в Азии и Океании, могли легко создать новые рынки сбыта для OSB, т.к. у стружечных плит была сравнительно низкая себестоимость



Рис. 12. Установка непрерывного контроля физико-механических характеристик OSB (производитель «Кармана», Канада)

изготовления и ряд конкурентных преимуществ перед другими строительными материалами из древесины. Кроме всего прочего, OSB уже тогда имели более широкий диапазон областей применения.

КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА И СТАНДАРТЫ

Методика испытаний и стандарты на плиты OSB меняются, следуя развитию и изменениям в технологии их производства. В 1988 году были разработаны первые стандарты, которые применялись для OSB:

- «ANSI A-208.1. Американский государственный стандарт. Древесностружечные плиты, произведенные из стружечной насыпи»;
- «CSA 0188.1. Древесностружечные и вафельные плиты, изготовленные из стружечной насыпи».

Испытания качества готовой продукции проводились на основании стандарта «ASTM D1037. Стандартные методы определения свойств древесноволокнистых и древесностружечных плитных материалов».

Впоследствии лишь несколько методик контроля качества OSB-плит подверглись изменениям. В настоящее время в Северной Америке контроль качества OSB-плит осуществляется на основании следующих стандартов:

- «PS 2-92. Стандарт технических характеристик конструктивных плит на основе древесины»;
- «CSA 0325.0. Листовые строительные материалы на основе древесины».

Оба эти стандарта регулируют эксплуатационные свойства древесных плит.

Есть еще стандарт «CSA 0437. OSB и вафельные плиты», который был разработан конкретно для стружечных плит, производимых из крупноразмерной стружки.

Произведенные в США или Канаде плиты OSB должны быть протестированы по одному из трех последних стандартов. Производители обязаны маркировать свою продукцию и указывать в маркировке класс качества плит и стандарт, в соответствии с которым проводились испытания.

Что интересно, стандарты PS 2-92 и CSA 0325 обязывают производителя

заключать договор с одним из аккредитованных центров по сертификации, который будет контролировать соответствие выпускаемой на заводе продукции одному из выбранных стандартов. Кроме того, производитель должен проводить внутривозводские мероприятия по контролю качества продукции и регулярно проверять основные ее характеристики. Эти проверки должны подтверждаться независимой экспертной оценкой. Независимая экспертная группа должна регулярно посещать завод, но без предварительного уведомления о дате своего визита. Эксперты должны подтверждать проведение внутривозводских мероприятий по контролю качества, а также соответствие выпускаемой продукции минимальным требованиям, зафиксированным в стандартах PS 2-92 и CSA 0325.

Гордое слово «конструкционный» материал накладывает на ориентированно-стружечные плиты жесткие требования по качеству и физико-механическим характеристикам.

В ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Сегодня наблюдается интенсивный рост рынка OSB в России. Первые плиты OSB появились в нашей стране в 1986 году. На одном из предприятий Белорусской ССР был организован первый советский цех по выпуску ориентированно-стружечных плит. Но, к сожалению, из-за просчетов в технологии, допущенных поставщиком оборудования, и отсутствия опыта у белорусов освоить производство OSB Советскому Союзу так и не удалось. Основная часть установленного оборудования была лишь модернизирована под выпуск OSB, а рассчитана на выпуск ДСтП. В технологическом процессе было много узких мест, и качество плит также оставляло желать лучшего. Какое-то время завод делал попытки наладить технологию и повысить качество выпускаемой продукции. Но они не увенчались успехом. Вскоре производство было свернуто, а оборудование законсервировано.

Завоевание плитами OSB российского рынка началось благодаря стараниям европейских производителей. Официально импорт небольших партий ориентированно-стружечных плит в нашу страну начался в конце 90-х годов прошлого века. В 2000 году в Россию было импортировано порядка

2000 м³ OSB. Но уже в 2004 году объемы импорта выросли до 50 000 м³. Как утверждают маркетологи IMS Engineering (петербургской компании, занимающейся инвестиционными проектами в области глубокой переработки древесины), к 2008 году объемы потребления OSB в России достигнут 400 000 м³.

Деревянное домостроение вновь становится популярным в России. А это верный признак того, что рынок OSB будет устойчиво расти.

2. Американский рынок потребляет OSB в основном как строительный материал. По данным специалистов другой консалтинговой фирмы Wood-Invest, спрос на OSB в Америке будет расти не только в строительном сегменте рынка, но и в сегменте товаров для частного потребителя. За последние двадцать лет рынок OSB развивается столь же стремительно, как в 60-х годах развивался рынок МДФ или ДСтП. Если в 1985 году в Северной Америке было произведено 4 млн м³ (418 млн м²) OSB, то уже в 1993 году эта цифра выросла до 10 млн м³ (1050 млн м²), а в 2002-м было впервые произведено свыше 20 млн м³ (2100 млн м²) ориентированно-стружечных плит.

61 завод в США и Канаде покрывает порядка 70 % рынка OSB для деревянного домостроения Северной Америки. Это означает, что при строительстве одного среднестатистического американского дома используется порядка 6,4 м³ (670 м²) OSB. Рынок OSB Северной Америки уже сегодня просто огромен. Остальные 30 % спроса североамериканского рынка OSB покрываются за счет импорта плит из-за рубежа. Европейский рынок имеет такие же тенденции к росту.

3. У плит OSB есть три основных преимущества – минимальные требования к древесному сырью; как результат, более низкая себестоимость производства; и на выходе мы получаем плитный материал с первоклассными прочностными характеристиками.

В этом, без сомнения, кроется ответ на вопрос, почему так быстро растет спрос, увеличиваются производственные мощности и появляются новые области применения ориентированно-стружечных плит.

Михаил ЯШИН

Задать свои вопросы автору вы можете по e-mail: yashin.mg@mail.ru

PELLETS



линии для производства гранул

170024, г. Тверь, пр-т 50 лет Октября, д. 3, оф. 233, т./факс (4822) 39-41-12, 39-41-14
www.ekodrev.ru e-mail: ekodrev@bk.ru

ЭКО ДРЕВ ТВЕРЬ **WWW.EKODREV.RU**

КОТЛЫ И ТЕПЛОВЕНТИЛЯТОРЫ

- Топливо: деревоотходы любой фракции и влажности (опилки, стружка, щепа, хора, срезки, дрова).
- Мощность: 0,1 - 1,2 МВт.
- Полная автоматизация процесса горения.

КОМПЛЕКТНЫЕ КОТЕЛЬНЫЕ

- Для теплоснабжения сушильных камер и отопления производственных помещений.
- Топливные механизированные склады объемом от 10 до 1000 куб. метров.
- Механизированная и автоматизированная топливоподача к котлам.

СУШИЛЬНЫЕ КАМЕРЫ

- Объемы загрузки 10-100 м куб.
- Источники тепла на деревоотходах и другие.
- Автоматизация процесса сушки.

ЛИНИИ

- Для производства брикетов из древесного угля.

г. Тверь, пр-т 50 лет Октября, д. 3, оф. 233
т./факс: (4822) 39-41-12, 39-41-14 e-mail: ekodrev@bk.ru

ОПРОВЕРЖЕНИЕ ДАННЫХ, НАПЕЧАТАННЫХ В СТАТЬЕ «СЖИГАНИЕ ДРЕВЕСНЫХ ОТХОДОВ В КОТЛОАГРЕГАТАХ С НАКЛОННО-ПЕРЕТАЛКИВАЮЩИМИ КОЛОСНИКОВЫМИ РЕШЕТКАМИ»

Компания Wartsila Biopower Oy настоящим сообщает, что в сравнительном анализе КПД различных технологий сжигания древесных отходов неправильно указана информация о нашей фирме.

Фирма Sermet Oy была куплена корпорацией Wartsila в конце 2001 года, и ее новым названием является Wartsila Biopower Oy. С тех пор торговая марка Sermet больше не существует. Однако многие специалисты знают, что Wartsila Biopower продолжает деятельность Sermet, в том числе и на российском рынке.

Наша новейшая запатентованная технология сжигания древесных отходов BioGrate на вращающихся конусообразных решетках была специально разработана для эффективного и надежного сжигания биотоплива с содержанием влаги до 65%.

Имеется положительный опыт сжигания 100% коры без примеси других видов топлива. КПД котельных устано-

вок Wartsila BioEnergy (ранее Sermet) при низшей теплотворной способности и во всем диапазоне мощностей находится в диапазоне 85–90%. ■

КПД котельных Wartsila BioEnergy при влажности топлива 45%

Мо-дель	Мощ-ность, МВт	КПД, %	
		100 % на-грузки	50 % на-грузки
BE3	3	88,1	87,9
BE4	4	88,6	88,2
BE5	5	87,7	88,1
BE6	6	88,2	88,6
BE8	8	88,0	87,4

Основные параметры, связанные с эффективностью, на примере модели BE8

Нагру-зка, %	Влаж-ность топлива, %	Температуры ды-мовых газов, °С	КПД, DIN 1942	Расход дымовых газов, нм³/с	Расход дымовых газов, м³/с
100	45	130	88,0	4,21	6,21
100	50	130	88,0	4,51	6,66
100	55	130	88,0	4,89	7,22
100	60	135	87,6	5,44	8,13
50	45	120	87,4	2,12	3,05
50	50	120	87,4	2,27	3,27
50	55	120	87,4	2,46	3,54
50	60	120	87,4	2,74	3,94

Условия гарантии (DIN 1942, без электричества)

Низшая теплотворная спо-собность (сух.)	19,0 МДж/кг
Содержание O2 в дымовых газах (влаж.)	4 %
Несгоревшее вещество в золе (сух.)	20 %
Температура воздуха горения	25 °С
Температура топлива	0 °С
Температура теплового баланса	25 °С
Температура на входе	90 °С
Температура на выходе	120 °С

БИОКОТЕЛЬНЫЕ 3-17 МВт котел

КОТЕЛЬНЫЕ 1-120 МВт
(для работы с различными видами топлива)

БИОЭЛЕКТРОСТАНЦИИ ДО 5,3 МВт

БИСТРО, НАДЕЖНО, КОНКУРЕНТОСПОСОБНО:

- Более 1 000 котельных на различных видах топлива
- Объекты "под ключ"
- Поставка модулями

Запатентованная Wartsila технология BioGrate позволяет использовать отходы древесины влажностью до 65% для выработки тепловой и электрической энергии.

Wartsila Biopower Oy
Teollisuustie, 12
FIN-74700 Kiuruvesi Finland
Tel.: +358-10-709-88-11
Fax: +358-10-709-82-11
www.wartsila.com/biopower

Офис в Москве:
119034, Москва,
Сеченовский пер., 6, стр. 3
Тел.: (495) 937-75-89
Факс: (495) 937-75-90
tatjana.kryshina@wartsila.com

Сервисный центр в Санкт-Петербурге:
191186, Санкт-Петербург,
Шведский пер., 2
Тел.: (812) 718-63-31
Факс: (812) 718-63-30

WÄRTSILÄ

POLYTECHNIK®

Luft- und Feuerungstechnik GmbH

КОТЕЛЬНЫЕ, РАБОТАЮЩИЕ НА ДРЕВЕСНЫХ ОТХОДАХ (от 300 кВт до 25 000 кВт производительности/мощности)

Получение электроэнергии из «биомассы», в основном из отходов деревообработки, ТЭЦ – ТЕПЛОЭЛЕКТРОЦЕНТРАЛИ

Рубильные машины / «мельницы»

Вытяжные и фильтрующие сооружения

Системы искрогашения

Вытяжки в помещениях, где распыляют лаки/краски: например, мебельные фабрики



2 x 1.500 кВт топли с гидравлическими механическими колосниковыми решетками

Свыше 2200 котельных установленных по всему миру!

Поставленные в Россию:

- Тюменская обл: «МАЛИНОВСКИЙ ЛПХ» - 2 x 4.500 кВт; «АЛЯБЬЕВСКИЙ ЛПХ» - 2 x 3.000 кВт; «ЗЕЛЕНОБОРСКИЙ ЛПХ» - 2 x 2.500 кВт; «САМЗАССКИЙ ЛПХ» - 2 x 2.500 кВт; «ТОРСКИЙ ЛПХ» - 2 x 2.500 кВт
- Санкт-Петербург: ЗАО «СТАЙЛЕРС» - 1.000 кВт
- Наро-Фоминск, Московская обл: ЗАО «ЯХОНТ» - 800 кВт
- Кудымкар, Пермский Край: «ЛЕСИНВЕСТ» - 2.500 кВт
- Ангарск, Иркутская область: «ТД МЕРИДИАН» - 2.000 кВт
- Братск: ООО «СИБЭКОЛОГИЯ» - 2 x 4.000 кВт
- Калининград: ООО «ЛЕСОБАЛТ» - 3 x 6.000 кВт
- Вологда: ООО «АВГУСТИН» - 2 x 1.800 кВт
- Архангельск: ЗАО «ЛЕСОЗАВОД 25» - 2 x 2.500 кВт

POLYTECHNIK Luft- und Feuerungstechnik GmbH

A-2564 Weissenbach/Triesting, Hainfelderstrasse 69, AUSTRIA
Tel. +43/2672/890-0, Fax: . +43/2672/890-13, E-Mail: office@polytechnik.at,
РОССИЯ, Москва: 007/495/970 97 56, E-Mail: dr_bykov_polytech@fromru.com
Internet: www.polytechnik.com

ПЕЛЛЕТЫ И АВТОМОБИЛЬ — ВСТРЕЧА НЕИЗБЕЖНА

Есть три стадии признания научной истины: первая — это абсурд, вторая — в этом что-то есть, третья — это общеизвестно...

Эрнест Резерфорд

В статье проведен анализ степени антропогенного воздействия автомобильного транспорта на окружающую среду и обоснована целесообразность использования биомассы в качестве автомобильного топлива. Также проведен анализ экономической и экологической эффективности использования в автомобильном транспорте топлива на основе биомассы, в частности древесных пеллет, как альтернативы топливу нефтяного происхождения.

98



Газогенераторный автомобиль на древесных отходах

ПРЕДЫСТОРИЯ ВОПРОСА

А) Антропогенное воздействие промышленной деятельности человека на природу.

До начала XX века то, что называется «альтернативной» энергетикой сейчас, было «безальтернативной» энергетикой в прошлом: человек жил в гармонии с природой, и его деятельность не разрушала биосферу. В течение прошлого века человечество израсходовало столько невозобновляемых природных ресурсов, сколько все предыдущие поколения, вместе взятые. По данным специалистов, в процессе сгорания различных видов топлива в мире расходуется 14 млрд тонн кислорода. Это составляет 12% от общего количества кислорода, который ежегодно образуется в биосфере. На протяжении последних 20 лет три четверти антропогенных выбросов углекислого газа CO_2 были обусловлены сжиганием ископаемого топлива. Еще одна четверть выбросов была связана с промышленными процессами, изменениями землепользования и сокращением площади лесов.

Океан и растительная масса континентов сегодня поглощают лишь половину антропогенного углекислого газа. В результате концентрация CO_2 в наши дни выше, чем в любой другой период за последние 20 млн лет. С 1850 по 2006 год в атмосферу

в результате сжигания ископаемых видов топлива и промышленных выбросов было выделено приблизительно 300 млрд тонн углерода. Дополнительно 140 млрд тонн углерода было выброшено в атмосферу в результате изменений в землепользовании (преимущественно лесными экосистемами). Таким образом, всего в атмосферу поступило 440 млрд тонн углерода. При этом только 250 млрд тонн углерода сумели поглотить океан и лесные массивы планеты. Оставшиеся 43% от указанного выше объема задержались в атмосфере. Это привело к увеличению содержания в атмосфере углекислого газа на 190 млрд тонн, что и явилось первопричиной возникновения парникового эффекта на планете. Современные темпы вырубки леса в 10 раз превышают возможные объемы его воспроизводства. Лесные ресурсы исчезают со скоростью порядка 16 млн га в год. Но, несмотря на это, фотосинтезирующий «зеленый пояс» суши и карбонатная система океанов по-прежнему эффективно удаляют CO_2 из атмосферы. Теоретически, при прекращении дополнительной эмиссии CO_2 в атмосферу, лесные массивы могли бы поглотить избыток атмосферного CO_2 за 10–20 лет.

Отечественный вклад в стабилизацию экологической обстановки на планете мог бы стать более весомым, если бы со стороны государственных органов власти была поддержка внедрению энергоэффективных технологий, повышению эффективности использования лесного фонда и его восстановлению, а также широкому применению возобновляемых источников энергии. Наиболее перспективным CO_2 -нейтральным источником энергии является биомасса растений. Присвоение ей статуса энергоносителя создало бы все предпосылки для организации в обезлесенных районах России так называемых энергетических плантаций.

Усилиями генной инженерии и селекционеров в технологии ускоренного выращивания древесины для энергетических и сырьевых целей достигнуты значительные успехи. Так, например, средняя продуктивность сосны в Бразилии сегодня составляет $28,5 \text{ м}^3 \text{ с}^{-1} \text{ га}$ в год, эвкалипта — 119 м^3 . Для сравнения: интенсивность роста древесины в российских лесах составляет от $1,5 \text{ м}^3 \text{ с}^{-1} \text{ га}$ в год для хвой-



Энергетическая плантация тополя в США

ных и до $2,5\text{--}3,0 \text{ м}^3$ для лиственных пород.

Развитие плантаций ускоренного роста древесины позволит в стратегическом плане решить проблемы устойчивого лесопользования и обеспечить промышленность биотопливом на длительную перспективу. В случае полного освоения существующих лесных фондов России потенциальные возможности дополнительного ежегодного депонирования углерода огромны. Общая площадь земель, пригодных

для лесовосстановления и лесоразведения, составляет около 100 млн га. В том числе в лесном фонде эта площадь составляет до 80 млн га (не покрытые лесом и нелесные земли), в сельском хозяйстве — порядка 20 млн га (фонды защитного лесоразведения, облесения деградированных земель и биологической рекультивации).

Кроме того, развитие рынка топливной биомассы в России позволит сократить потребление на внутреннем рынке интенсивно дорожающих неф-



Площадь лесов стремительно сокращается из-за хозяйственной деятельности человека

99

тепроизводных видов топлива и, соответственно, увеличить их экспорт.

Все вышеизложенное наглядно иллюстрирует насущную необходимость изыскания принципиально новых, альтернативных, экологически безопасных видов топлива, а также технологий их использования. Эти задачи можно решить за счет повышения потенциала использования возобновляемых источников энергии, таких как биомасса. Получение энергии из биомассы является одной из наиболее динамично развивающихся отраслей во многих странах мира. Этому способствуют ее большой энергетический потенциал, возобновляемость, экобезопасность и доступность в промышленных объемах.

Россия обладает самыми большими в мире потенциальными возможностями в этом направлении. Отечественные запасы сырья для производства биотоплива огромны. Биомасса, пригодная для энергетического использования, включает: до 800 млн тонн/год отходов древесины, 250 млн тонн/год сельскохозяйственных отходов, 70 млн тонн/год лесосечных отходов. К тому же сегодня уже стало очевидным, что в лесохозяйственном секторе экономики продажа продуктов переработки древесины приносит намного большую прибыль, нежели просто поставки кругляка за рубеж.

Следовательно, можно предположить, что в ближайшем будущем Россия станет одним из крупнейших поставщиков продукции переработки древесины на мировой рынок. Это повлечет за собой резкое увеличение количества производимых древесных отходов – тех же опилок, стружки и т.п. И вопрос утилизации этих отходов станет неимоверно остро.

Б) Анализ существующих объектов хозяйственной деятельности человечества и выделение тех из них, которые наиболее пагубно воздействуют на природу.

На пути широкого внедрения технологий производства и силового использования топливной биомассы в отечественной лесоперерабатывающей промышленности стоят три основных барьера: дефицит знаний и опыта, законодательная база и традиции. Для преодоления этих барьеров прежде всего следует определить, какое из направлений промышленной деятельности человека приносит наибольший вред экологии.

Промышленные предприятия, особенно металлургические, химические и нефтехимические, по производству строительных материалов и электростанции, – это всеми признанные крупные загрязнители окружающей среды. А вот автотранспорт, факт загрязнения окружающей среды которым широко известен, к источникам загрязнения вроде и не относится. Мнение, что автомобиль – суперзагрязнитель окружающей среды, а автомобильная индустрия – всемирная экологическая угроза человечеству, часто воспринимается с недоверием. Загрязнение окружающей среды, вызванное работой агрегатов автомобиля, имеет три основных источника: выхлопная система двигателя, система смазки и вентиляции и система подачи топлива. Наибольший вред экологии наносят выхлопные газы. Лабораторные анализы свидетельствуют, что в состав выхлопных газов входит более 200 высокотоксичных компонентов.

Понятно, что отдельно взятый автомобиль большой беды для окружающей среды не несет, но вот автомобильный комплекс в целом таит в себе скрытую угрозу. Особенно в свете стремительно увеличивающегося мирового парка автомобилей, который, по прогнозам, к 2010 году вырастет в 3 раза и составит не ме-

нее 900 млн единиц. Уповать на повышение топливной экономичности автомобиля как на панацею от причиняемого им экологического вреда, по крайней мере, наивно. Ежегодно автомобильный комплекс выбрасывает в атмосферу 400 млн тонн углекислого газа, 100 млн тонн углеводородов, 2 млн тонн угарного газа, сотни тысяч тонн свинца и множество других высокотоксичных веществ. Сюда же справедливо отнести не только ежегодно увеличивающиеся выбросы нефтеперерабатывающих заводов, объем которых сегодня равен 350 млн тонн токсичных отходов в год, но и катастрофический урон, наносимый нефтедобывающими, нефтетранспортными и нефтеперерабатывающими предприятиями окружающей среде.

В 1998 году выбросы загрязняющих веществ в атмосферу всеми транспортными средствами только в России составили 13,2 млн тонн. При этом выбросов автомобильного транспорта было более 11,8 млн тонн.

Не следует также забывать, что автомобили сжигают огромное количество кислорода. Например, легковой автомобиль «Волга» забирает из воздуха кислорода в 100 раз больше, а грузовик ЗИЛ-130 и в 200 раз больше, чем его необходимо для дыхания человека. Сегодня в городах с большими транспортными потоками в час пик кислорода в воздухе содержится не 21%, а 15–17%.

Рост мирового парка автомобилей до 900 млн единиц может значительно увеличить потребление кислорода. Согласно проведенным российскими учеными исследованиям, в США автомобильный комплекс потребляет в два раза больше кислорода, чем его вырабатывает растительность на территории страны. Следует также отметить, что, даже не учитывая парниковый эффект, масштабы потребления кислорода из атмосферного воздуха глобальной проблемой. Содержание и восполнение количества кислорода в приземной области зависит от регенеративных возможностей биомассы, которая функционирует на суше и в море. Объем биомассы на суше зависит от площади плодородных почв и, как упоминалось выше, от хозяйственной деятельности человека.

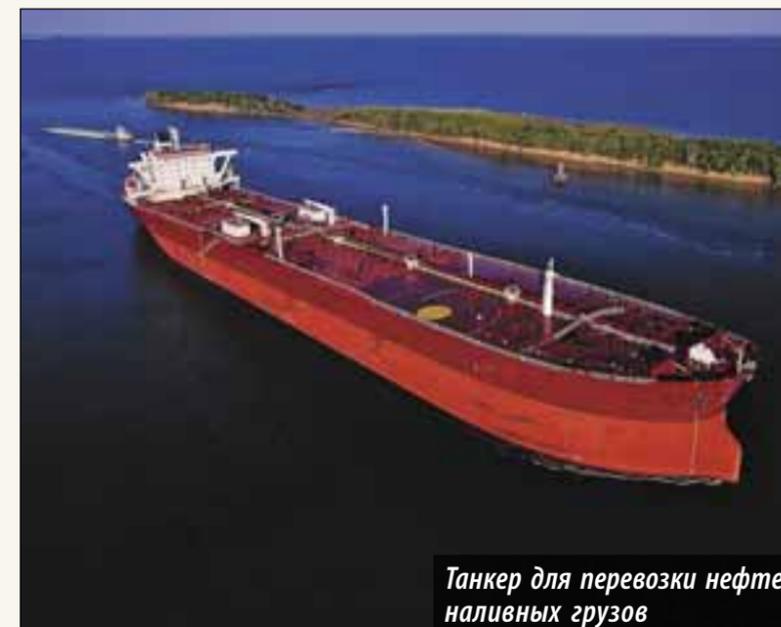
Автомобильный комплекс конечно способствует интенсивному загрязнению мирового океана и изъятию

его биомассы из процесса активного восстановления кислорода. Причина этого состоит в том, что массовое потребление нефти вызывает необходимость транспортировки ее морем на значительные расстояния. Аварии морских судов, неполадки мореходных систем и оборудования, а также недостаточный учет экологических факторов при организации транспортных морских перевозок приводят к серьезному загрязнению мирового океана. А для того, чтобы представить последствия аварии нефтяного танкера в открытом море, достаточно сказать, что 1 тонна нефти может загрязнить 12 км² морской поверхности. Образование нефтяной пленки на поверхности мирового океана нарушает глобальные химико-биологические процессы, происходящие между составляющими атмосферы, гидросферы и литосферы.

Основная масса (около 80%) вредных веществ выбрасывается автотранспортом на территории населенных пунктов. Более чем в 180 городах уровень загрязнения атмосферного воздуха (от всех источников) превышает предельно допустимые концентрации более чем в 10 раз. Это приводит к повышенной заболеваемости и ухудшению состояния здоровья городского населения в целом.

Такое влияние автомобиля на окружающую среду порождает необходимость разработки универсальных методов регулирования численности автотранспорта, а также новых экологически безопасных видов топлива и топливных систем. Вопросы экологической безопасности транспортных средств сегодня являются наиболее приоритетными для автомобилестроения. Однако предпринимаемые мероприятия по ужесточению экологических требований к транспорту на фоне интенсивного роста его количества не дают ощутимых результатов. Очевидно, что решение этой проблемы возможно только путем изыскания кардинально новых идей и технологий.

Наиболее многообещающим в этом направлении выглядит использование биомассы в качестве моторного топлива. Тем более что силовую биомассу могут производить практически все страны мира. По сути, биомасса – идеальный вид топлива как для легковых автомобилей, так и для сельхозтех-



Танкер для перевозки нефтеналивных грузов

ники, лесозаготовителей, фермеров и т.п.

В) Обзор современных биотехнологий, способных в ближайшем будущем заметно сократить использование топлива нефтяного происхождения.

В начале XX века бензин долгое время соревновался со спиртом и дровами в борьбе за право быть основным видом топлива у автомобилистов. Лишь в конце 1930-х годов нефтяное топливо приобрело доминирующую роль. Причина экономической рентабельности топлива нефтяного происхождения в прошлом веке лежала в ошибке, заложенной в основах экономической теории. Экономическая наука, обосновывая

экономический рост, косвенно подразумевает неисчерпаемость многих видов природных ресурсов. При этом сознательно сужается расход тех ресурсов, которые используются в производстве, с целью минимизации издержек. Выход из создавшегося положения состоит в пересмотре парадигмы экономической теории: включении в себестоимость продукта затрат на экологические мероприятия, препятствующие нанесению данной технологией урона окружающей среде. В этом случае стоимость топлива нефтяного происхождения будет на 2 порядка выше стоимости любого вида биотоплива. Исходя именно из этих соображений, первые автомобильные двигатели и автомобили



Разливы нефти при морских перевозках наносят огромный экологический ущерб



Автотранспорт мегаполиса потребляет кислорода в 2 раза больше, чем люди, живущие в нем



3-летняя плантация тополя кроме своего прямого назначения может служить прекрасным местом отдыха

были рассчитаны их изобретателями для работы на биотопливе.

Огромным преимуществом биотопливных энергоресурсов является то, что они широко распространены.

Следовательно, финансовые потоки, связанные с производством и использованием таких энергоресурсов, целиком замыкаются в пределах региона.



Новый вид альтернативного топлива для автотранспорта – древесные гранулы и брикеты

Опыт Дании середины прошлого века показал, что ни в коем случае нельзя развивать биоэнергетику только за счет биомассы леса. Запас выращиваемой для топливных целей биомассы должен в среднем в 2–2,2 раза превосходить ее расход. Сегодня разведение для энергетических целей плантаций быстрорастущих пород деревьев, таких как тополь, ива, эвкалипт, уже широко распространено в Китае, США и Европе.

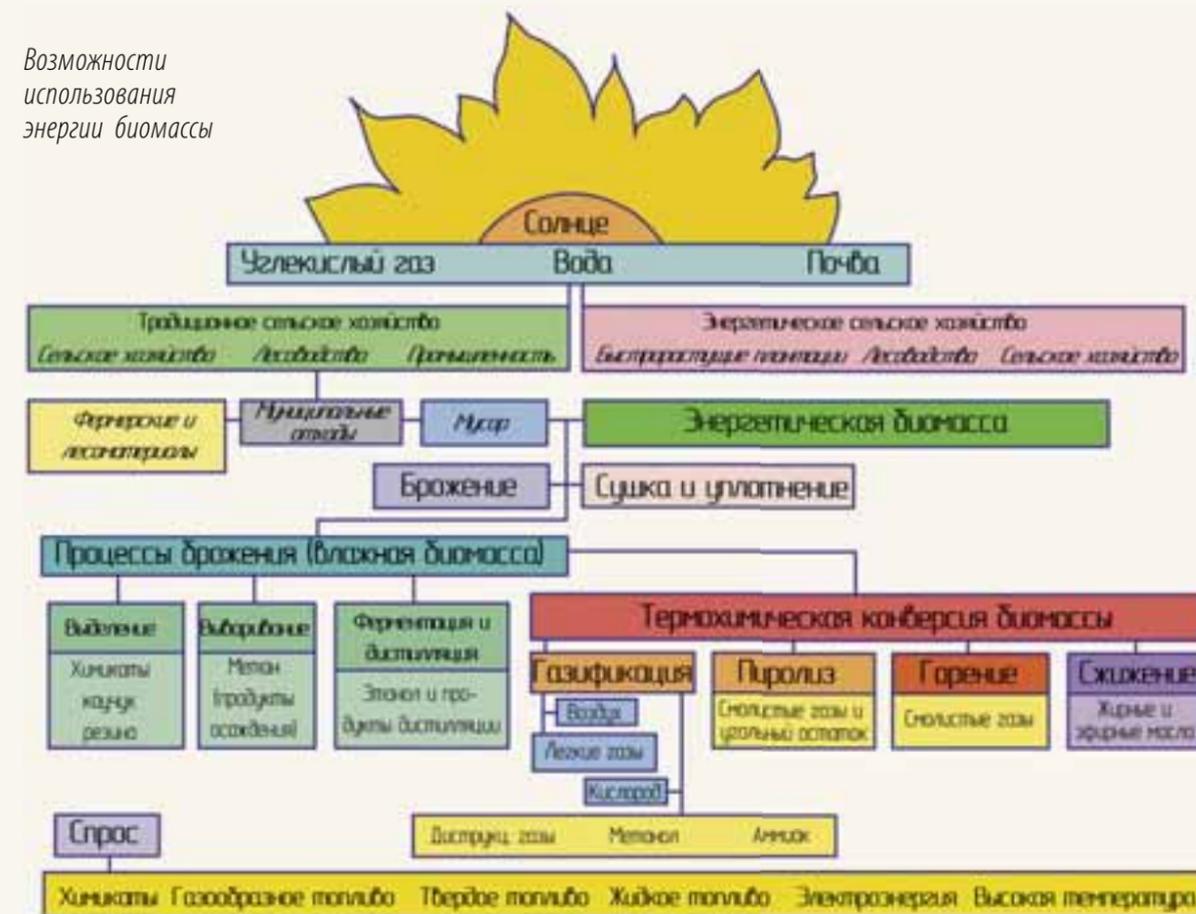
Очевидно, что вопрос о том, какой источник энергии в ближайшем будущем выступит альтернативой нефтепроизводным видам топлива, практически решен. Но вот вопрос, в каком виде он будет использоваться, остается открытым.

На сегодняшний день существуют два направления силового и энергетического использования биомассы: первый – это переработка биомассы в жидкое топливо, второй – использование биомассы в твердом состоянии в виде опилок, щепы, чурок, древесных топливных брикетов или гранул. Рассмотрим более подробно каждое из направлений.

ЖИДКОЕ МОТОРНОЕ ТОПЛИВО ИЗ БИОМАССЫ

Получение жидкого моторного топлива из биомассы благодаря мощной инвестиционной поддержке крупных нефтяных концернов получило сегодня широкое распространение. Однако попытки заменить бензин жидким топливом, произведенным из сельскохозяйственных растений или пищевых отходов, могут не увенчаться успехом. Корнельский университет и Университет Беркли (США) опубликовали результаты совместного исследования, которое показало, что для производства экологически чистого автомобильного топлива требуется больше энергии, чем можно получить в результате его использования. Так, например, производство этилового спирта из кукурузы требует на 27% больше энергии, чем ее вырабатывается при сжигании спирта в автомобильном двигателе (при подсчете учитывались затраты энергии на сельскохозяйственные работы, производство удобрений и пестицидов, транспортировку, переработку и пр.). Производство спирта из древесины еще более убыточно – минус

Возможности использования энергии биомассы



57%. Биодизельное топливо также неэффективно. Для его производства из бобов сои требуется затратить на 27% больше энергии, чем можно потом получить. Энергоемкость подсолнечника еще ниже – минус 118%. Кроме того, это направление характеризуется рядом недостатков. Метанол, получаемый из биомассы, является сильным ядом и взрывоопасен. Его промышленное получение слишком энергоемко и экологически крайне опасно. При использовании метанола в смеси с каким-либо топливом нефтяного происхождения в количестве от 2 до 30% не требуется никакой модернизации двигателей, но при использовании его в количестве 30–100% уже необходима незначительная модернизация мотора. Единственное преимущество жидкого биотоплива, например, перед древесными гранулами состоит в том, что для его хранения и заправки можно использовать ныне существующую систему АЗС, а для производства – существующие нефтеперерабатывающие предприятия. Этим и объясняется

интерес к данной технологии нефтяных концернов.

ТВЕРДОЕ МОТОРНОЕ ТОПЛИВО ИЗ БИОМАССЫ

Использование для силовых и энергетических целей биомассы в виде прессованных древесных брикетов или гранул имеет несколько неоспоримых преимуществ. Во-первых, относительная простота процесса изготовления и, как следствие, невысокая цена твердотопливной биомассы. Во-вторых, большая, по сравнению с первым направлением, экологическая безопасность и простота утилизации. Намоченные древесные гранулы быстро разлагаются в опилки, которые могут быть дальше использованы как удобрение в сельском хозяйстве. В-третьих, газогенераторные установки, бытовые и промышленные печи для силового или энергетического использования такой биомассы просты в обслуживании, недороги в изготовлении, экологически безопасны и имеют высокий (85–95%)

КПД. В-четвертых, использование газогенераторных установок на твердом биотопливе не требует внесения изменений в существующие конструкции двигателей.

В следующем номере журнала мы подробно остановимся на новом направлении использования древесных гранул, или, как их еще называют, пеллет, – в качестве топлива для транспортных средств. Рассмотрим пути адаптации эксплуатационных свойств топливных гранул для новой области использования при помощи комплекса технологических и агротехнических мероприятий. А также расскажем читателям о наиболее перспективных конструкторско-рационализаторских работах, связанных с транспортными газогенераторами и системами подачи топлива к ним.

Автор выражает благодарность Екатерине Волкович за предоставленные иллюстрации.

Задать свои вопросы автору вы можете по e-mail: gasgen@gmail.com

А. А. САМИЛИН

РЕСУРСОБЕРЕГАЮЩАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПЕРЕРАБОТКИ МАКУЛАТУРЫ

ЧАСТЬ 1

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

В настоящее время существуют **три основных вида волокнистого сырья**, из которых производятся полуфабрикаты для целлюлозно-бумажной промышленности:

- древесина;
- недревесное сырье;
- вторичное волокнистое сырье – макулатура.

Несколько десятилетий назад, когда объемы производства картона и бумаги были значительно ниже и перед человечеством еще не стояли проблемы экологического и энергетического кризисов, термин «макулатура» ассоциировался с чем-то неприятным, присущим всем отбросам и отходам. Считалось, что ресурсы древесного сырья неисчерпаемы, поскольку постоянно воспроизводятся природой. Макулатуре как источнику сырья не уделялось достаточного внимания.

Интерес к широкому использованию вторичного волокнистого сырья для получения продукции широкого назначения возник давно, но особенно повысился в начале 70-х годов в связи с многократным повышением цен на энергоносители. Большинство развитых стран мира со скромными запасами лесных ресурсов начали резко повышать долю вторичного волокна в композиции картона и бумаги. Значение вторичного волокна для бумажной промышленности возрастало и под давлением защитников окружающей среды. Десятилетиями судилось стать свидетелями расширения номенклатуры макулатурных видов бумаги не только в газетном секторе бумажной промышленности, но и в секторе более высококачественных печатных видов бумаги.

Резкое увеличение использования макулатурной массы в композиции

почти всех видов бумаги и возникновение крупного стратегически важного макулатурного бизнеса открыли для бумажной промышленности широкий источник сырьевых материалов.

В ближайшие годы инвестиционные процессы в целлюлозно-бумажной промышленности России будут связаны с разработкой и внедрением ресурсосберегающих и экологически безопасных технологий, таких как производство ТММ/ХТММ, и переработкой макулатуры с увеличением доли ее использования в композиции бумаги и картона до уровня предприятий наиболее развитых стран, т. е. до 50%.

Вторичное волокнистое сырье – макулатура представляет собой бывшие в употреблении изделия или печатную продукцию из бумаги и картона, а также отходы их производства и переработки.

Макулатура по праву считается основным сырьем бумажной промышленности в XXI веке. В России и других странах СНГ макулатура, в зависимости от композиционного состава, цвета, степени загрязнения и роспуска, подразделяется на марки, представленные в Международном стандарте (ГОСТ 10700–97). ГОСТ предусматривает три группы качества и 13 марок макулатуры.

Первая группа – А – высокого качества, включает марки МС-1, МС-2, МС-3, МС-4. Это отходы производства всех видов бумаги (кроме газетной), а также использованные невлагопрочные и неармированные бумажные мешки (МС-4).

Вторая группа – Б – среднего качества, включает марки МС-5, МС-6, МС-7. Это отходы производства и потребления картона и бумаги (кроме электроизоляционного, кровельного и обувного картона), чистые и с печатью, а также использованная продукция полиграфической промышлен-

ности (кроме газет), изданная на белой бумаге (без переплетов, обложек и корешков).

Третья группа – В – низкого качества, включает марки от МС-8 до МС-13. Это отходы производства и потребления газетной бумаги, гильзы, шпули, втулки, литые изделия, бумага и картон с покрытиями и пропиткой темных цветов, а также светочувствительная и запечатанная на аппаратах множительной техники бумага.

Все указанные марки макулатуры не должны содержать посторонней примеси, а также бумагу и картон, непригодные для переработки: покрытые полимерными пленками, лаком, смолами, тканью, фольгой; пропитанные водостойкими составами; фибру; пергамент. Сорность макулатуры не должна превышать 1,5%. К сорности относят пыль, песок и другие посторонние включения, выпавшие через контрольную сетку с ячейками площадью 1 см². Влажность макулатуры всех марок не должна превышать 15%. Допускается макулатура в измельченном виде. Поставляемая макулатура должна быть запрессована и упакована по маркам в кипы массой от 200 до 600 кг. В отдельных случаях допускается затаривание макулатуры в бумажные мешки или картонные коробки. На каждую кипу должна быть нанесена информационная маркировка. Макулатура транспортируется в крытых транспортных средствах. Хранение ее на складах или оборудованных площадках должно обеспечивать защиту от воздействия атмосферных осадков и почвенной влаги.

После надлежащей переработки макулатурное сырье превращается в волокнистый полуфабрикат – макулатурную массу.

Принято относить различные виды целлюлозы и механической древесной

массы к первичным или «свежим» полуфабрикатам, а макулатурную массу – к вторичным.

Широкое использование макулатурной массы в композиции бумаги и картона обусловлено следующими обстоятельствами:

- отсутствуют крупные капитальные вложения;
- сокращается расход древесного сырья, что позволяет сохранить запасы древесины;
- значительно сокращаются расходы электроэнергии, тепла и химических реагентов на производство картонно-бумажной продукции;
- при очистке сточных вод процесса переработки макулатуры образуется меньшее количество осадков, требующих утилизации;
- решается ряд экологических проблем целлюлозно-бумажного производства, позволяющих снизить потребление производственной воды, уменьшить ее загрязненность и расходы на ее очистку;
- уменьшаются капиталовложения на строительство цехов, перерабатывающих макулатуру в сравнении с производством, на котором перерабатывается древесина;
- использование макулатуры вместо древесины позволяет уменьшить парниковый эффект в глобальном масштабе, поскольку в случае вывоза использованных изделий из бумаги и картона на свалки в атмосферу выделялось бы огромное количество метана.

Вместе с тем переработка макулатуры позволяет решить проблему уменьшения количества бытовых отходов в густонаселенных регионах и крупных городах.

Использование макулатурной массы в композиции бумаги и картона в условиях рыночной экономики позволит предприятиям России и других стран СНГ не зависеть от стоимости товарной целлюлозы, производимой предприятиями-монополистами, и от стоимости и стабильности поставок балансовой древесины и технологической щепы, используемых при производстве целлюлозы.

Данные обстоятельства позволяют бумажным и картонным фабрикам

малой и средней производительности, количество которых в России и других странах СНГ более 100, стабильно работать и развиваться в условиях рыночной экономики.

Объем потребления вторичного волокнистого сырья – макулатуры – в производстве бумаги и картона неуклонно возрастает в развитых странах и достигает 50%. По прогнозу ФАО к 2010 году доля использования макулатурной массы в композиции бумаги и картона составит свыше 50% независимо от вида вырабатываемой продукции.

По данным этой же организации во всем мире макулатурной массы используется в производстве:

- газетной бумаги – 12%;
- контейнерного картона «тест-лайнер» и бумаги-основы для гофрирования – 29%;
- коробочного картона – 19%.

Применение современной технологии и высокоэффективного оборудования для переработки макулатуры обеспечивает расширение ассортимента бумаги и картона, изготовленных с использованием в композиции вторичного волокна.

Производство одной тонны вторичного волокнистого полуфабриката при переработке макулатуры на современных предприятиях позволяет сохранить более 2,5 м³ древесного сырья. По сравнению с производством первичных волокнистых полуфабрикатов достигается экономия электроэнергии – 4000 кДж*ч/т, производственной воды – 7,5 м³/т; сокращаются выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на 27 кг/т.

Для обеспечения прироста производства бумаги и картона к 2010 году на 150 млн т мировой ЦБП потребуются дополнительные объемы волокнистого сырья:

- древесины 170 млн м³;
- макулатуры (в пересчете на древесину) – 240 млн м³;
- и однолетних растений (в пересчете на древесину) – 45 млн м³.

В большинстве стран степень использования макулатуры еще не достигла максимального уровня. Дальнейшему росту данного показателя способствуют три основных

фактора:

- высокая конкурентоспособность вторичного волокнистого сырья – макулатуры – по сравнению с древесиной;
- законодательные акты, требующие увеличения степени использования макулатуры в композиции бумаги и картона;
- повышение спроса на бумагу и картон, содержащие в композиции значительное количество макулатурной массы, так называемые «макулатурные» бумагу и картон, обусловленного пропагандой в средствах массовой информации и акциями движения «зеленых».

В России и на территории бывшего Советского Союза – на Украине, в Белоруссии, Казахстане, Литве и др. – осуществляется строительство и модернизация малых и средних по мощности предприятий по выработке бумаги-основы для гофрирования и картона для плоских слоев гофрокартона, упаковочной бумаги и бумаги санитарно-бытового назначения из макулатурной массы (ММ). Имеются примеры использования вторичного волокнистого сырья для производства писче-печатных видов бумаги.

К основным существующим проблемам бумажно-картонных предприятий в России сегодня следует отнести:

- дефицит вторичного волокнистого сырья, что объясняется, прежде всего, низким объемом производства и потреблением бумаги и картона, которое составляет около 30 кг на душу населения, в то время как в США, Японии и европейских странах этот показатель достигает 250 и более кг;
- несовершенство системы сбора и сортирования вторичного сырья, что приводит к повышенному загрязнению макулатуры инородными включениями, особенно липкими веществами, затрудняющими ее переработку;
- использование морально устаревшего и физически изношенного оборудования при отсутствии эффективного отечественного оборудования для переработки макулатуры. При этом установка

одного современного аппарата в технологической линии не всегда обеспечивает повышение качества волокнистого полуфабриката и неуклонно приводит к замене существующего оборудования;

- ухудшение качества используемой макулатуры при снижении бумагообразующих свойств макулатурной массы. В технологические линии переработки макулатуры поступают волокна, ранее неоднократно прошедшие цикл операций бумажного производства.

Вторичные волокна по своим физико-химическим и морфологическим свойствам значительно отличаются от волокон первичных полуфабрикатов, характеризуются повышенной сорностью и ороговевшим состоянием поверхности, обусловленным сушкой бумаги и картона.

Цель переработки макулатуры – получение волокнистого полуфабриката для использования в композиции бумаги и картона при максимальном замещении первичных волокнистых полуфабрикатов – целлюлозы и механической древесной массы (МДМ).

Задача процесса переработки макулатуры – восстановление бумагообразующих свойств вторичного волокна при удалении посторонних примесей как можно ранее по технологическому потоку.

В настоящее время ММ в значительных количествах или полностью заменила различные виды первичных полуфабрикатов в композиции бумаги-основы для гофрирования, бумаги санитарно-бытового назначения (СББ), писче-печатных видов бумаги, в т.ч. газетной. Некоторые виды бумажно-картонной продукции изготавливают из 100% ММ: газетную, СББ и упаковочные виды бумаги и картона. По этой причине к качеству и чистоте ММ предъявляются высокие требования.

Под качеством ММ понимают ее основные бумагообразующие свойства: показатели механической прочности и белизну. Понятие чистоты ММ включает оптические, химические, коллоидные, микробиологические и некоторые технологические свойства, в т.ч. наличие липких веществ.

Известно, что показатели механической прочности и свойства получаемой бумаги зависят от вида

Таблица 1. Плотность и размеры частиц примесей ММ

Тип примеси	Плотность, г/см ³	Размер частиц, мкм				
		<1	<10	<100	<1000	>1000
Металл	2,7...9,0					+
Песок	1,8...2,2				+	
Наполнители/частицы покрытий	1,8...2,6	+	+	+		
Частицы печатной краски	1,2...1,6	+	+	+		
Липкие вещества	0,9...1,1			+	+	+
Парафин	0,9...1,0		+			
Пеностирол	0,3...0,5					+
Пластмассы	0,9...1,1					+

исходных волокон и способа их обработки в процессе производства. Значительное влияние на свойства волокон оказывают их размол и сушка, при которых происходят необратимые изменения: потеря эластичности, пониженная способность к набуханию, ороговение поверхности и увеличение хрупкости. Снижение основных показателей механической прочности бумаги происходит при использовании для ее изготовления ММ, содержащей минеральные наполнители, МДМ и листовую целлюлозу.

Низкие показатели механической прочности ММ также обусловлены наличием мелких волокон и их обрывков. При сушке на БДМ между микрофибриллами возникают связи, которые не разрушаются при разволокнении бумаги в процессе переработки макулатуры. Повторно используемые волокна становятся жесткими, плохо набухают при подготовке волокнистого полуфабриката для производства бумаги, что приводит к уменьшению межволоконных сил связи и понижению показателей механической прочности бумажного полотна.

Бумагообразующие свойства ММ определяются количеством циклов переработки при повторном использовании волокнистых полуфабрикатов. Значительное ухудшение свойств ММ происходит после 4–5 циклов повторного использования. После пяти циклов использования ММ не может успешно применяться для производства бумаги и картона: значительно снижается способность к фибрилляции, прочность и средняя длина волокон.

Степень помола и водоудержание по G Jaume косвенно указывают на количество циклов повторного использования ММ: чем выше значение данных показателей, тем больше количество циклов использования полуфабриката.

Переработка макулатуры в волокнистый полуфабрикат – сложный технологический процесс, состоящий из ряда последовательных операций: разволокнения, грубой и тонкой очистки, грубого и тонкого сортирования, дополнительного размола; а при получении высококачественной ММ – также сгущения, диспергирования, удаления печатной краски флотацией или промывкой и отбелики. Совокупность операций диспергирования, удаления печатной краски и отбелики принято называть облагораживанием ММ, а полученный полуфабрикат – облагороженной ММ (ОММ).

Разволокнение макулатуры и дополнительный размол ММ сопровождаются разрушением структуры волокна, при этом вторичное волокно становится более измельченным и малофибриллированным, по сравнению с первичным, а полученная бумага – менее прочной, более рыхлой, мягкой, непрозрачной.

Большое влияние на бумагообразующие свойства ММ оказывает фракционный состав полуфабриката. Фракционный состав ММ представляет совокупность фракций волокон различной длины. Резервом для восстановления бумагообразующих свойств ММ является фибрилляция длинных волокон и волокон средней длины. Коротковолокнистая фракция ММ состоит из обрывков ороговевших волокон, имеет высокую степень помола и низкие бумагообразующие свойства, что определяет ее отрицательное влияние на связеобразование между волокнами. Необходимость размола короткого и 0-волокна представляется нецелесообразной.

Одной из основных причин более низких бумагообразующих свойств ММ по сравнению с первичными полуфабрикатами является повышение содержания зольных элементов и фракции 0-волокна (менее 0,2 мм)

до 30 и более%. Так называемая фракция 0-волокна представляет собой ороговевшие фибриллы и мельчайшие обрывки волокон, которые по влиянию на процессы бумажного производства подобны зольным элементам.

Содержание мелких фракций в ММ до определенного значения, конкретного для каждого отдельного вида бумажно-картонной продукции, способствует повышению показателей механической прочности. Содержание зольных элементов свыше 5% в ММ, как правило, улучшает ее бумагообразующие свойства, в первую очередь показатели механической прочности. Повышение содержания зольных элементов более 12% снижает фильтрационные свойства бумажной массы вследствие уменьшения межволоконных сил связи.

По данным голландской фирмы SCA Packaging De Noor, содержание золы и мелкого волокна в макулатурном сырье растет пропорционально кратности его повторного использования. Так, в настоящее время на европейских предприятиях содержание короткого волокна в ММ достигает 52%, а содержание зольных элементов возросло с 12% в 1980 году до 25% в 2004-м, вследствие чего показатели механической прочности ММ ухудшились в 2 раза.

Для повышения показателей механической прочности ММ необходимо осуществлять технологический контроль за содержанием зольных элементов непосредственно после

основных операций переработки макулатуры – разволокнения вторичного волокнистого сырья, грубого и тонкого сортирования ММ.

Для восстановления бумагообразующих свойств вторичных волокон также необходимо увеличение внутренней фибрилляции при сохранении длины волокна. С этой целью на российских предприятиях традиционно применяется дополнительный расход энергии, что является следствием использования недостаточно продуманной технологической схемы переработки макулатуры.

В современных технологических схемах подготовки вторичного волокнистого полуфабриката обычно не предусматривают использование дополнительного размола и термодиспергирования ММ.

С целью гомогенизации ММ необходимо применять двухступенчатое сортирование: на 1 ступени с использованием сита с круглыми отверстиями, на 2-ой – щелевые сита и/или фракционирование. На дополнительный размол следует направлять отделенные грубые длинные волокна для придания им гибкости и пластичности.

Технология переработки макулатуры значительно сложнее, чем подготовка бумажной массы из первичных полуфабрикатов, т.к. макулатура как вторичное волокнистое сырье представляет собой смесь различных волокнистых полуфабрикатов, которые содержат некоторое количество

примесей, загрязнений и других нежелательных составляющих:

- различные добавки, используемые в процессе производства бумаги, такие как наполнители, красители, компоненты покрытий и другие функциональные и технологические вещества;
- вещества, используемые при переработке бумажно-картонной продукции, такие как краски, покрытия, ламинаты, проклеивающие вещества и т.д.;
- материалы, попадающие в бумажно-картонную продукцию при ее использовании и в процессе сбора вторичного сырья: проволока, веревки, пленки, песок, камни, скрепки, зажимы и т.д.

Удаление примесей неволокнистого характера в значительной степени зависит от их количества, размера, формы, деформируемости и плотности частиц, а также свойств их поверхности, определяющих их способность к флотации (табл. 1).

Методы удаления частиц примесей из ММ применяются в зависимости от их свойств:

- очистка: плотность, размер частиц и их форма;
- сортирование: размер частиц, их форма и деформируемость;
- промывка: размер частиц и их форма;
- флотация: поверхностные свойства и размер частиц.

Эффективность использования данных методов удаления примесей зависит от концентрации волокнистой суспензии и от содержания их в исходном макулатурном сырье.

Высокая эффективность очистки ММ достигается при отличии плотности частиц примесей от плотности воды и волокон. При сортировании ММ удаляются крупные частицы кубической формы, но при этом небольшие, плоские или деформируемые частицы примесей трудно поддаются отделению. Эффективность промывки зависит от концентрации ММ, при этом удаляются частицы примесей размером до 30 мкм. При флотации ММ удаляются гидрофобные частицы размером до 250 мкм.

Таблица 2. УРЭ и концентрация массы при выполнении операций технологического процесса переработки макулатуры

Операции технологического процесса	УРЭ, кВт*ч/т	Концентрация массы, %
Разволокнение в гидроразбивателе (ГР)	10...40	3...18
Разволокнение и сортирование в барабанном ГР	15...20 (40)	15...20 (3,5...6,0)
Дефлокуляция ММ	20...60	3...6
Очистка ММ	4...8	0,5...4,5 (<6)
Сортирование ММ	5...20	0,5...4,0
Сортирование отходов	20...40	1,0...4,0
Промывка ММ	1,5...20	0,7...1,5 → 5,0...12,0
Флотация ММ	20...50	1,0...1,3
Микрофлотация оборотной воды (DAF)	10...20	< 0,3 → 0,01
Промывка ММ	1...10	< 0,5 → 5...10
Сгущение ММ (винтовой пресс)	10...15	4...10 → 25...50
Сгущение ММ (двухсеточный пресс)	2...4	3...10 → 25...50
Диспергирование ММ	30...150	22...32
Размол ЛС (на единицу оборудования)	3...25	3,0...6,0
Размол НС (на единицу оборудования)	10...60	28...35
Хранение ММ	0,02...0,1	3,0...5,5 (12)
Перемешивание ММ	0,2...0,5	3,5...4,5

Таблица 3. Концентрация ММ на различных ступенях переработки

Концентрация	Разволокнение	Сортирование	Очистка	Отбелка	Размол
Низкая (LC)	< 6 %	< 1,5 %	< 1,5 %	–	3...6 %
Средняя (МС)	< 12 %	< 4,5 %	< 2,5 %	10...15 %	10...13 %
Высокая (НС)	< 20 %	–	2,5...6,0 %	25...35 %	28...35 %

Основные операции технологической схемы переработки макулатуры и их назначение:

- разволокнение макулатуры для получения волокнистой суспензии при одновременном отделении крупных частиц примесей;
- очистка ММ от тяжелых включений;
- сортирование ММ с целью отделения примесей органического и неорганического характера;
- фракционирование для разделения ММ по длине волокон;
- дополнительный размол для улучшения бумагообразующих свойств ММ;
- диспергирование ММ для отделения частиц печатной краски от поверхности волокон, снижения количества агломератов липких веществ, смешивания массы с отбеливающими реагентами;
- сгущение для проведения ряда технологических операций: диспергирования, отбеливания или хранения ММ при более высокой концентрации;
- удаление печатной краски при флотации и промывке ММ;
- отбелка для повышения белизны и обесцвечивания ММ.

Важными критериями оценки экономической эффективности технологической ступени являются удельный расход энергии (УРЭ) и концентрация массы. Как видно из данных, представленных в табл. 2, значения этих величин различны, что объясняется особенностями применяемой технологии переработки макулатуры и зависит от марки макулатуры. Кроме того, УРЭ в значительной степени зависит от расхода энергии на разволокнение макулатуры и удаление примесей при сортировании, очистке, флотации и/или промывке ММ. В

табл. 2 не включены расходы энергии на транспортировку волокнистой суспензии при выполнении операций технологического процесса переработки макулатуры.

До настоящего времени отсутствует четкое различие между низкой (LC), средней (МС) и высокой (НС) концентрацией: определение концентрации зависит от операции технологического процесса (табл. 3).

Развитие, формирование и восстановление бумагообразующих свойств ММ должно осуществляться за счет разработки новых и совершенствования существующих технологий с использованием вновь создаваемого оборудования, при снижении расхода энергии, уменьшении потерь волокна и утилизации отходов.

Не существует оптимальной технологической схемы переработки макулатуры. При выборе и проектировании технологической схемы переработки макулатуры следует руководствоваться следующим:

- маркой перерабатываемой макулатуры и требуемым качеством волокнистого полуфабриката;
- высокой гибкостью – гибкостью технологического процесса;
- готовностью предприятия к капитальным затратам и эксплуатационным расходам;
- степенью допустимого финансового риска.

Таким образом, процесс переработки макулатуры – это совокупность технологических операций для восстановления бумагообразующих свойств вторичных волокон при максимальном удалении нежелательных посторонних примесей органического и неорганического характера.

Процесс переработки макулатуры можно условно разделить на четыре стадии (рис. 1).

1 стадия – разволокнение (ростпуск) макулатуры, грубая очистка, грубое сортирование и дополнительное разволокнение ММ.

Данная стадия позволяет в определенной степени развить бумагообразующие свойства волокон макулатуры и получить волокнистый полуфабрикат для производства картона для плоских слоев (тест-лайнера – testliner) и бумаги-основы для гофрирования (флютинг – fluting).

2 стадия – тонкая очистка, сортирование, промывка, фракционирование, дополнительный размол и/или диспергирование ММ.

Волокна ММ, полученной после 2-ой стадии, имеют определенные бумагообразующие свойства, что позволяет использовать их при производстве картона с нанесением печати на его поверхность и бумаги-основы для гофрирования более высокого качества.

Следует отметить, что использование в качестве исходного материала высококачественной макулатуры дает возможность получения в две стадии волокнистого полуфабриката, который может быть использован в композиции тетрадной, обойной, санитарно-бытовой и других видов бумаги. Например, переработка макулатуры из упаковки для пищевых продуктов типа Tetrapak, изготовленных из сульфатной беленой целлюлозы, позволяет полученную после двух стадий переработки ММ использовать в белом покровном слое картона типа топ-лайнера. При этом следует учитывать, что около 30% такой макулатуры составляют полиэтиленовая пленка и другие липкие загрязнения, которые необходимо отделить и направить на переработку.

3 стадия – удаление из ММ частиц печатной краски путем флотации и/или промывки – носит название деинкинг (deinking).

4 стадия – отбелка или обесцвечивание ММ.

Включение в технологическую схему переработки макулатуры 3-й и 4-й стадий позволяет значительно повысить белизну и чистоту вторичного волокнистого полуфабриката.

При проектировании технологической схемы переработки макулатуры следует учитывать экономическую эффективность включения операций по удалению печатной краски – деинкинга и отбеливания ММ, что обусловлено

следующими факторами:

- значительным снижением выхода ММ (до 60–70%);
- приобретением дополнительного оборудования и химических реагентов;
- необходимостью создания инфраструктуры для хранения, подготовки и дозирования химических реагентов;
- дополнительным повышением загрязненности производственной воды, а следовательно, расходов на ее очистку и ликвидацию отходов.

Для малых предприятий, при объеме переработки макулатуры до 100 т/сут., применение 3-й и 4-й

стадий в технологическом процессе переработки макулатуры следует признать экономически нецелесообразным.

Повышение содержания зольных элементов в макулатурном сырье приводит к повышению загрязненности оборотной и сточной воды. Выход волокнистых полуфабрикатов косвенно характеризует загрязненность сточной воды. Загрязнения, попадающие в технологическую воду при производстве макулатурной массы, состоят из волокон, частиц печатной краски и остатков химических реагентов. Эти загрязнения попадают в сточную воду предприятия или поступают вместе с массой на БДМ.

Система водоснабжения предприятия и степень замкнутости

его водооборота являются одними из важнейших факторов, влияющих на загрязненность сточной воды производства. Объем сбрасываемых стоков производства ММ невелик, однако представляет определенную экологическую опасность.

Переработка ММ на ступенях технологической линии переработки макулатуры различным образом влияет на качество волокнистого полуфабриката: распределение волокон по длине, белизну, чистоту, показатели механической прочности. Развитие процесса переработки макулатуры обуславливает дальнейшее совершенствование технологического оборудования, используемого на различных стадиях переработки макулатуры.

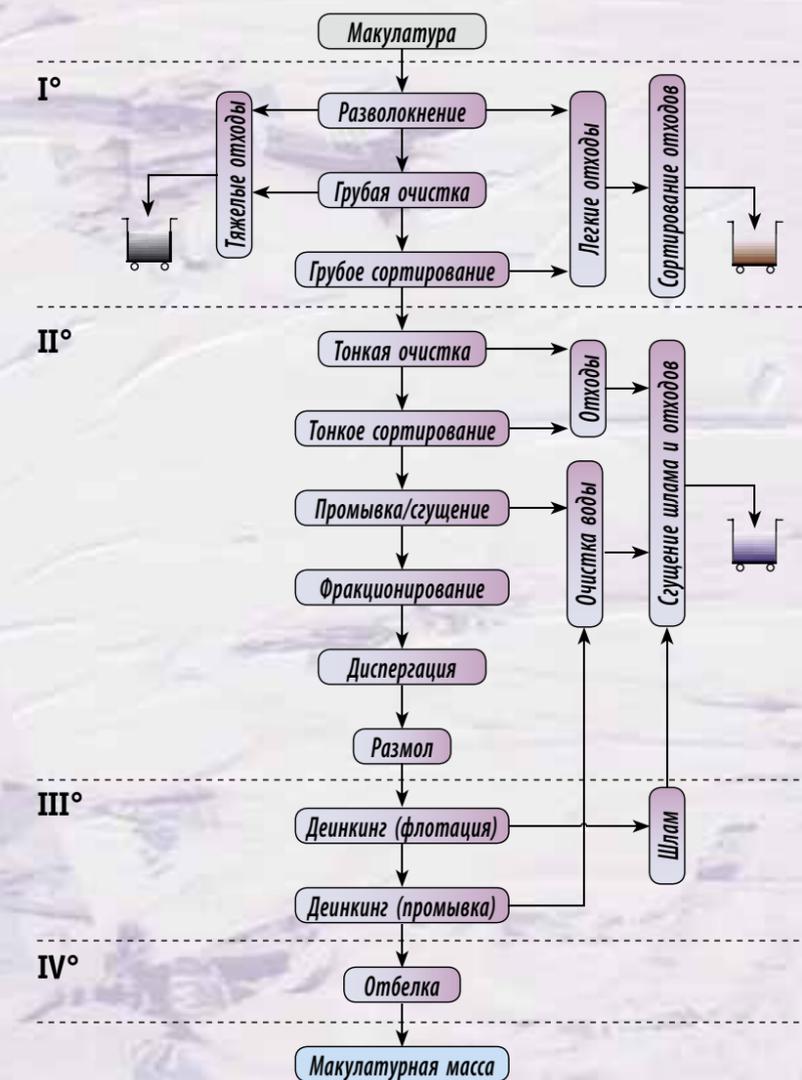
Конструктивные особенности гидроразбивателя определяют все последующие операции технологического процесса переработки макулатуры. Изначально эффективное разволокнение с полным разделением макулатурного сырья на отдельные волокна в гидроразбивателе сокращает количество используемого оборудования для подготовки ММ.

В существующих схемах переработки вторичного волокнистого сырья в первую очередь следует модернизировать конструкции гидроразбивателей для повышения эффективности разволокнения макулатуры и применять фракционирование либо для разделения суспензии на длинноволокнистую и коротковолокнистую фракции, либо для отделения 0-волокон с последующим удалением его из потока. Конструирование нового оборудования должно производиться с учетом возможного снижения потребления энергии, расхода свежей воды, уменьшения объема отходов и потерь волокна.

В заключение следует констатировать, что макулатура является весьма перспективным волокнистым сырьем для бумажно-картонного производства в XXI веке, объемы использования которого неуклонно приближаются к объемам ее сбора, а бумагообразующие свойства и доля использования макулатурной массы в композиции бумаги и картона зависят не только от марки макулатуры, но во многом определяется выбранной технологией и высокоэффективным оборудованием.

Профессор С. С. ПУЗЫРЕВ

Рис. 1. Блок-схема переработки макулатуры



Администрация Волгоградской области, Администрация Волгограда
ВЦ "Царицынская ярмарка"

VI специализированные
выставки
E-mail: zarexpo@avtfg.ru

**ЦАРИЦЫНСКИЙ
МЕБЕЛЬНЫЙ САЛОН
ДЕРЕВООБРАБОТКА**

www.zarexpo.ru

ВОЛГОГРАД
Дворец Спорта

1-3 июня

2006

ВЦ "ЦАРИЦЫНСКАЯ ЯРМАРКА"
400005, Волгоград, пр. Ленина, 88, офис 504,
Тел./факс: (8442) 96-50-34, 23-33-77

ЭКСПО+ТВЕРЬ

9-я специализированная выставка

ЭКСПОЛЕС

7-9 июня ТВЕРЬ
Дворец спорта "Юбилейный"

6-я специализированная выставка

МЕБЕЛЬ

ОРГАНИЗАТОРЫ
Агентство легкой промышленности Тверской области
Союз лесопромышленников и лесохозяйственников
Тверской области
ОАО "Экспо Тверь"

Телефонный информационный спонсор
Информационная поддержка
ДЕРЕВО.RU ДЕЛОВОЙ ЛЕС
МЕБЕЛЬ ПИ
МЕТЕЛ

ОАО "Экспо Тверь"
Тел: (4822) 32-38-05, 35-35-56, 34-96-67, 32-15-13
expotr@elnet.msk.ru www.expotr.ru

ВСЕ ЛЕСПРОМ МЭСТ

Ижевский
экспоцентр

**X ВСЕРОССИЙСКАЯ
СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ
ВЫСТАВКА**

23-26 мая 2006 года

В РАМКАХ ПРАЗДНОВАНИЯ
ДНЯ ГОРОДА ИЖЕВСКА

ПРАВИТЕЛЬСТВО УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДА ИЖЕВСКА
УДМУРТСКАЯ ТОРГОВО-ПРОМЫШЛЕННАЯ ПАЛАТА

**"МЕБЕЛЬ.
ДЕРЕВООБРАБОТКА"**

Место проведения:
г. Ижевск, ФОЦ "Здоровье", ул. Кооперативная, 9
426008, Удмуртская Республика
г. Ижевск, ул. Карла Маркса, 244, Ижевский экспоцентр
тел./факс: (3412) 51-13-15, 43-31-06, 52-64-40
43-30-37, 52-52-56, 52-62-92

e-mail: expo-mail@izhexpo.ru
Сайт выставки: http://www.mebel.izhexpo.ru

Информационные спонсоры:
МЕБЕЛЬ
СНЧЗВАЗИМШЕВ
МЭСТ
МЕБЕЛЬ ПИ
ЛЕСПРОМ

PAP-FOR
RUSSIA 2006

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА В ОБЛАСТИ ЛЕСНОЙ,
ЦЕЛЛЮЛОЗНО-БУМАЖНОЙ И ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ

21-24 ноября 2006



EJK for foreign companies
E.J. Krause & Associates Inc.
tel. +7 812 332 4482
fax +7 812 332 4483
denisenkova@ejkrause.ru
www.papfor.com

для участников,
представляющих
исключительно продукцию, производимую
в России и странах СНГ

Ленэкспо

+7 812 321 2819, 321 2851, 321 2792
molostvov@mail.lenexpo.ru
www.papfor.lenexpo.ru

ОТ ТОПОРА ДО КОМПЬЮТЕРА: О СОСТОЯНИИ И ПЕРСПЕКТИВАХ РАЗВИТИЯ ЛЕСОПИЛЕНИЯ В РОССИИ

(ПО МАТЕРИАЛАМ МЕЖДУНАРОДНОГО НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОГО СЕМИНАРА, ПОСВЯЩЕННОГО 110-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ ПРОФЕССОРА А.Н. ПЕСОЦКОГО)

Наши предки науку лесопиления постигали на практике: что-то перенимая от своих отцов и дедов, что-то сами нарабатывая. Одно знали наверняка: лес рубить надо по необходимости, чтобы дом построить, печь истопить, мебель сделать. И помнили, что лес – основное богатство, а любое богатство беречь надо. Казалось бы, нехитрые заповеди, но ведь ничего не изменилось и в век кибернетики. Однако время требует иной скорости дел, иного масштаба, да и результат тоже должен быть другого качественного уровня. Лес превратился в серьезный денежный эквивалент, однако в России зачастую понимают это буквально: больше напилить –

больше продать... И пока подобная философия в нашей стране крепла, за бугром действительно лесопиление стало приносить немалые доходы, потому что «пасли эту коровку на качественном лугу»: придумывали новые технологии, новые возможности для использования древесины. За годы, упущенные нами в перестроечной неразберихе, зарубежные предприятия научились производить целые линии, работающие на компьютерной основе. Сейчас в России также появились предприятия, занимающиеся производством оборудования, однако в масштабах такой страны, как наша, их доля неубедительна.

Безусловно, выпуск качественной продукции, востребованной рынком, может быть осуществлен на базе передовых технологий и оборудования, оснащенного современным инструментом. Проблемам обоснования объемов производства, выбору оборудования и инструмента, использования компьютерных технологий для планирования производственных задач, совершенствования технологии лесопиления и последующих операций была посвящена большая часть времени работы семинара, организованного Ассоциацией инженеров лесопиления, факультетом механической технологии древесины (МТД) Санкт-Петербургской государственной лесотехнической академии, научно-образовательным центром факультета МТД (НОЦ-МТД).

Председательствовал на семинаре декан факультета МТД СПбГЛТА, доктор технических наук, профессор В.В. Сергеевичев. В своем привет-

ственном слове он отметил, что между образовательными программами российских вузов и практической деятельностью лесопромышленных предприятий сегодня наблюдается существенный разрыв. Одним из существенных шагов, направленных на решение этой проблемы, стало создание на факультете научно-образовательного центра (НОЦ-МТД) при участии партнеров из Финляндии. По словам исполнительного директора центра П.П. Черныха, в рамках этого проекта в помещениях и на территории факультета было установлено современное деревообрабатывающее оборудование – это поможет студентам академии приобретать навыки, которые будут востребованы на отечественных предприятиях.

Участники семинара ознакомились с докладами корпорации «Илим Палп Энтерпрайз», Лесопромышленной конфедерации Северо-Запада России, Linck Holzverarbeitung GmbH (Германия), Söderhamn Eriksson Ab (Швеция), Kallion Koperaja Oy (лесопильное оборудование KARA, Финляндия), Группы компаний «Астек», СП «Сатек-Јartek» (Санкт-Петербург) ОАО ЛХК «Кареллеспром», лесопильное предприятие ООО «Вектор», ООО «А и Б плюс» (Ленинградская обл.), ООО «Рассвет-лес» (Красноярский край), ООО «Каньон» (Пикалево, Ленинградская обл.), компании «Сибирская серебряная сосна» (г. Братск), Братской деревообрабатывающей компании, компании Paul Maschinenfabrik GmbH & Co (Германия), профессором и преподавателем академии.

ПРОДУКЦИЯ	ПРОИЗВОДСТВО/ ЭКСПОРТ					
	1985 80/7,6	1990 75/4,5	1995 26,5/4,9	2000 20/7,8	2004 20/13,1	2000/1985 25/102,6
Пиломатериалы, млн м ³	1985/80	1990/75	1995/26,5	2000/20	2004/20	2000/1985
Фанера, тыс. м ³	1594/410	1597/254	939/691	1484/974	2233/1438	93,1/237,6
Древесностружечные плиты, тыс. м ³	4672/298	5568/46	2206/110	2335/135	360/226	50/45,3
Древесноволокнистые плиты, млн м ²	453/72	483/15	234/46,2	278/87	362/80,5	61,4/121
Целлюлоза, тыс. тонн	7544/965	7525/427	4197/1362	–	5915/1866	55,6/141,1
Бумага, картон, тыс. тонн	7728/1090	8129/894	4074/1450	–	6789/2590	52,7/82,6

На семинаре приводился ряд примеров организации производства на российских и зарубежных предприятиях лесопильной отрасли. С аналитическим материалом по организации производства на российских лесопильных предприятиях выступили заслуженный деятель науки РФ, доктор технических наук, профессор СПбГЛТА, академик РАЕН, член-корреспондент МАН ВШ Р.Е. Калитеевский, доктор технических наук, профессор СПбГЛТА А.Н. Чубинский. Они отметили, что, если в начале перестройки основная масса лесопильных материалов в нашей стране производилась на малых предприятиях, то сегодняшние тенденции таковы: около 80% пиломатериалов во всем мире вырабатываются только на крупных и средних предприятиях. У нас же дела обстоят пока не так. Мало того, когда на зарубежных предприятиях внедряются новейшие компьютерные технологии, многие российские предприятия закупают устаревшее и отработавшее уже по 10–15 лет, «бэушное» финское и шведское оборудование.

А.Н. Чубинский в своем докладе о состоянии и перспективах развития лесопиления в России привел несколько таблиц, составленных по итогам анализа этой отрасли большой группой специалистов, начиная с 1985 года. «Увеличение объемов выпуска основных видов продукции из древесины в последние годы, как показывает таблица, к сожалению, не свидетельствует об устойчивом развитии этого сектора экономики. Анализ показывает, что лесопромышленный комплекс России в последние годы характеризуется низкими темпами роста объемов продукции (за исключением фанерного и плитного производств) и производительности труда, несовер-

шенной структурой экспорта. Большую озабоченность вызывает рост экспорта круглых лесоматериалов, значительно превысивший показатели прежних лет, снижение доли продукции глубокой переработки древесины в структуре товарных продуктов, низкая инвестиционная активность (за исключением деревообрабатывающей отрасли)».

Однако есть и положительные сдвиги, например в деревообработке, которая включает производство пиломатериалов, фанеры, древесных плит, мебели и т.д. В 2004 году введены новые мощности по производству пиломатериалов в таких областях, как: Новгородская (100 000 м³), Ленинградская (100 000 м³), Вологодская (60 000 м³), Красноярский край (60 000 м³).

По производству древесноволокнистых плит средней плотности непрерывным способом в таких областях, как: Костромская (г. Шарья, 430 000 м³), Ленинградская (г. Приозерск, 100 000 м³), Московская (г. Егорьевск, 180 000 м³).

По производству древесноволокнистых плит средней плотности периодическим способом – в республике Коми (г. Жешарт, 128 000 м³).

Несмотря на проблемы, неплохие результаты показывают фанерное производство, производство плитных материалов, деревянных домов заводского изготовления, дверных и оконных блоков.

Лесопиление в России сегодня отличается высокой степенью риска, особенно в рамках малого бизнеса. Несмотря на относительно малую капиталоемкость оборудования даже по сравнению с другими производствами механической обработки древесины, продукция лесопиления не обладает достаточной рентабельностью. Эти предприятия создают слишком

Нежные объятия современного топора, крепкие, но недолгие

малую добавленную стоимость. Так, стоимость 1 м³ круглого леса и 1 м³ необрезных пиломатериалов вполне сопоставимы. Фанера в 6 раз дороже сырья для ее производства, то же касается и мебели. Это же относится и к изготовлению деревянных домов, а также ЦБП.

В 2005 году в России лесопилением было занято более 25000 предприятий. Но, все равно на малых предприятиях с объемом производства до 5000 м³ в год в среднем изготавливалось до 50% всей пилопродукции в стране. Так что в России пока преобладают малые предприятия. И это понятно: такое предприятие гораздо легче перевооружить по последнему слову техники. Однако, как показывает зарубежный опыт, более рентабельны все-таки большие и средние предприятия. Для того чтобы в России появились такие предприятия, необходимы инвестиции. Но, например, бизнесмены, заработавшие капитал в металлургии, в нефтедобывающей отрасли, не вкладывают свои деньги в развитие лесопереработки. Так уж у нас получается, что каждый сам за себя. Если и сами лесопромышленники не начнут инвестировать в лесопереработку, то найдутся зарубежные инвесторы, которые это обязательно сделают. А пока на большей части предприятий российского лесопиления сохраняется низкий уровень оборудования. По некоторым данным, только 6% пилопродукции производится на ленточном бревнопильном оборудовании, 7% – на фрезерно-пильных и фрезерно-брусующих станках, 8% – на круглопильных бревнопильных стан-

ках, а львиная доля пиломатериалов (около 80%) производится на лесопильных рамах, характеризующихся высокой энергоемкостью, низкой производительностью, невысоким качеством и количественным выходом продукции.

Группой специалистов был выполнен детальный анализ работы лесопильных предприятий по Архангельской области и Республике Карелия. В этих трудах обосновывается целый ряд проблем в отрасли лесопиления.

Основные проблемы:

- малый объем производства пиломатериалов, которые соответствуют зарубежным стандартам, требованиям международного рынка по качеству, размерам сечений, породе, длине и сорту. Это сужает границы рынка, а потери в цене достигают от \$5 до 25 на 1 м³ продукции;
- низкий уровень развития глубокой переработки древесины. Практически отсутствуют технологии строгания и склеивания продукции, незначительны объемы сушки древесины (только 12% малых предприятий Архангельской области имеют сушильные камеры небольшой мощности);
- низкий процент объемного выхода пиломатериалов. Крайне низкий для пиломатериалов высших сортов (в Карелии – около 8,5% общего объема производства);
- большой объем сырья низкого

качества характерен для крупных предприятий Архангельской области, несмотря на наличие собственных лесозаготовительных предприятий;

- низкая производительность труда на малых и средних предприятиях.

Приводятся следующие данные: производительность на 1 работающего в год на предприятии мощностью до 5000 м³ – 807, до 10000 м³ – 905, до 30000 м³ – 1042, до 50000 м³ – 1276, от 50000 до 130000 м³ – 1292, свыше 130000 м³ – 1694.

Интересен и тот факт, что экспортноориентированные не крупные предприятия в силу того, что им сложнее обновлять свои производственные фонды, а малые.

Не секрет и то, что малый бизнес в лесопилении – это серый бизнес, и если этот бизнес полностью сделать чистым, то эти цифры будут значительно ниже. Что же касается рентабельности, то она выглядит следующим образом: на крупных и средних предприятиях – от 9,2 до 14,1%, на малых – от 8 до 9%. И это еще высокие показатели! Немало существует предприятий, где рентабельность составляет и вовсе 0,3%. При таком показателе говорить о развитии производства смешно. Если говорить о пороге рентабельности порядка 10%, то только предприятия мощностью от 50000 м³ и выше обладают ею.

К сожалению, низок уровень развития и сопутствующих операций: упаковки, хранения, сортировки. До тех пор, пока не будут задействованы информационные технологии в лесопереработке, говорить о повышении технического уровня на этих предприятиях не представляется возможным.

Человечество издавна использовало лес для строительства жилья и для получения энергии. Так вот, если в Скандинавских странах примерно 8,1% тепловой и электрической энергии получают от сжигания отходов производств, то в нашей стране этот показатель составляет лишь одну сотую. Поэтому использование этих отходов для выработки тепловой и электрической энергии на предприятиях – задача чрезвычайно важная. Однако у нас проблемы взаимодействия с этой точки зрения с единой энергосистемой. Не хочет в летний период времени

РАО ЕС России потреблять энергию, избытки которой появляются на предприятиях лесопиления. А ведь эту проблему можно было бы решать, особенно в малых поселках, где градообразующее предприятие может и отапливать, и освещать всю округу.

Еще одна причина, которая вовсе не способствует развитию лесопиления в России, – отсутствие координации действий предприятий лесопереработки и лесозэкспортеров: не отлажены механизмы взаимодействия между лесозаготовителями и переработчиками леса.

По мнению участников семинара, отсутствие в регионах России ассоциаций лесопиления, в первую очередь малого бизнеса в лесопилении, не дает возможности контролировать и цены. Имеет место демпинг цен – торговать до сих пор не научились.

Тем более значительным и уникальным событием в отрасли стало создание по инициативе группы выпускников ЛТА в начале 2005 года первой в России Ассоциации инженеров лесопиления. По словам исполнительного директора ассоциации Д.В. Сергеевича, ее главной задачей стало «возрождение фундаментальной отечественной школы лесопиления, всестороннего развития российской деревообрабатывающей отрасли и соответствующего информационного, научного и кадрового сопровождения».

Имеет место и дефицит квалифицированных кадров в области маркетинга, менеджмента, стандартизации, сертификации. Попытки создания корпоративных университетов ни к чему пока не привели. А вот создание высших бизнес-школ в области лесопромышленного бизнеса – идея хорошая, но пока не реализуется. Государство этого делать не будет. Эти школы должны на базе высших учебных заведений лесопромышленники создать сами.

В докладах был также отмечен низкий уровень концентрации лесопиления, который влияет на его эффективность. На рынке должны быть представлены разные предприятия, и они должны быть объединены: крупные стать ядром вертикально интегрированных производственных структур, вплоть до создания финансово-промышленных групп, малые должны

объединяться в ассоциацию малого бизнеса. Нет богаче организации в США, чем ассоциация малого бизнеса – это известно всем.

На семинаре были названы рекомендации по совершенствованию лесопиления в России.

1) Определение оптимальных размеров (мощности), уровня специализации и комбинирования производства в зависимости от объема лесосырьевой базы и потребителей продукции.

Это важно не только для определения мощности предприятия, но и для выбора оборудования. Нет смысла в регион с малым объемом экономически доступного сырья доставлять оборудование, имеющее огромные мощности. Нужно брать оборудование, которое смогло бы полностью износить себя вместе с износом экономически доступного лесного ресурса.

2) Обоснование ассортимента и объемов производства продукции из древесины с учетом спроса на международном и внутреннем рынках.

Из-за несоответствия размерно-качественных характеристик отечественных пиломатериалов зарубежным стандартам потери на 1 м³ достигают до \$25.

3) Содействие развитию деревянного заводского домостроения.

В 4 раза по сравнению с советским временем увеличился экспорт. Мы не потребляем сами свои лесоматериалы. И не будем потреблять, пока не будет потребителя. Основным является деревянное домостроение. Это позволит отчасти решить проблему жилья. Об этом на семинаре говорил и председатель Ассоциации деревообработчиков и мебельщиков Ленинградской области Михаил Александрович Пильцер, затрагивая вопросы национальной программы «Доступное жилье». Для того чтобы обеспечить норму жилья 18 м² на человека, в России надо строить 120 млн м² жилья в год, а домостроительные комбинаты могут обеспечить только 40 млн. В этой нише достойное место может занять деревянное домостроение. Но все это возможно с созданием ассоциаций при поддержке федерального и реги-

ональных правительств. Для этого необходимо, чтобы региональные ассоциации лоббировали проблему развития этой отрасли в регионах.

4) Содействие созданию вертикально интегрированных по ресурсному и технологическому признакам лесоперерабатывающих производств.

Это есть во всем мире. Тогда, когда идет вертикальная интеграция, когда предприятия владеют или в аренде имеют лесные ресурсы, сами заготавливают, сами перерабатывают круглый лес, в зависимости от социально-экономической конъюнктуры на различные товары варьируя объем пиломатериалов, фанеры и т.д.

5) Замена лесопильных рам (там, где это целесообразно) ленточнопильным, круглопильным и фрезерно-брусующим оборудованием.

6) Увеличение объемов сушки пиломатериалов, расширение ассортимента продукции путем производства сухих материалов целевого назначения и полуфабрикатов для столлярно-строительных изделий (клееного бруса) и мебели (клееного щита из цельной древесины), производства радиальных пиломатериалов, использование короткомерных отрезков из низкокачественных пиломатериалов после их сращивания.

7) Снижение производственных издержек, в том числе путем применения альтернативных источников энергии (собственных котельных, работающих на отходах производства).

В России более четверти лесов мира, мы ежегодно продаем порядка 30 млн бревен. Если на лесоперерабатывающие предприятия внедрить новые информационные технологии, то эффект будет гораздо больший, чем от продажи газа и нефти. А если еще учесть, что весь мир переходит постепенно на новые виды энергии, то вполне очевидно, что в скором будущем цены на нефть и газ упадут. Так что от топора до компьютера нам следует двигаться гораздо быстрее, чем мы делали это до сих пор.

Алевтина ЛЕСНОВА



НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР СПБГЛТА

В последние годы, когда требования к оснащенности лесоперерабатывающих предприятий, к работе высшего управленческого и технического персонала компаний повысились, встал вопрос о создании научно-образовательного центра с использованием современного лесоперерабатывающего оборудования.

В свою очередь компании, производители оборудования, заинтересованы в продвижении и внедрении своего оборудования на российские предприятия. Они готовы предоставлять в безвозмездное пользование самые современные технологии для научных и образовательных целей.

В соответствии с требованиями времени такой научно-образовательный центр и был создан на базе факультета МТД Санкт-Петербургской государственной лесотехнической академии в рамках некоммерческого партнерства с зарубежными предприятиями-производителями лесопильного оборудования.

Специалисты научно-образовательного центра рассчитывают, что в центре будут обучаться не только студенты, но и специалисты, уже работающие на предприятиях лесоперерабатывающей промышленности. Оборудование, установленное в помещениях центра,

также будет использовано для научно-исследовательской деятельности аспирантов, преподавателей и сотрудников Лесотехнической академии. С использованием новейших станков центр намерен проводить семинары для объяснения принципов их работы. Кроме того, специалисты академии помогут предприятиям разработками с целью адаптации и совершенствования оборудования для их предприятий.

Немаловажными аспектами работы научно-образовательного центра станут подготовка специалистов для лесопильных производств, оказание консультационных и инжиниринговых услуг по внедрению новой техники и технологии компании Kallion Koperaja Oy, Farni Forest Oy, Paul Maschinenfabrik GmbH в области лесопиления и гидротермической обработки древесины, подготовка специалистов для работы с инструментом Sandvik и оборудованием для заточки

и подготовки пил, оказание научно-технических, информационных, представительских и других видов услуг.

Помимо вышеперечисленного, созданный научно-образовательный центр планирует подготовку работников по следующим специальностям:

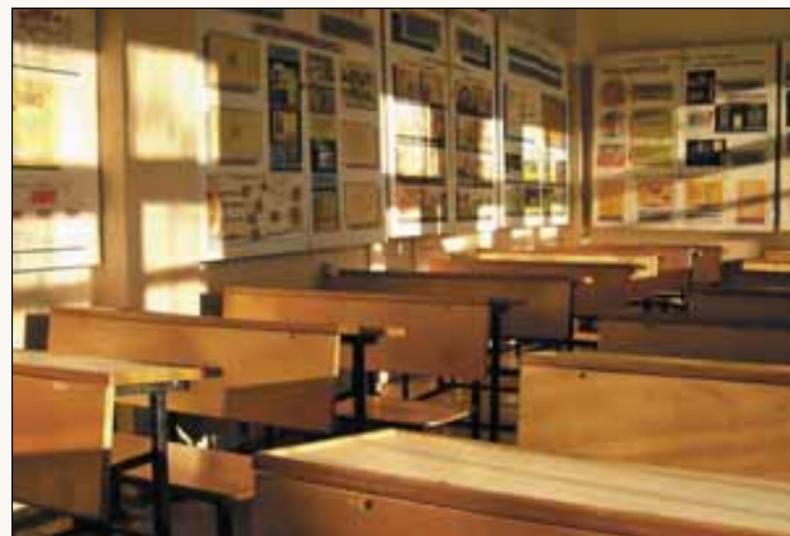
- оператор станков KARA (срок подготовки – 2 недели);
- заточник-проковщик круглых пил (срок подготовки – 2 недели);
- специалист по обслуживанию станков KARA (срок подготовки – 1–2 недели);
- оператор сушильных камер Tekma Wood (срок подготовки – 1–2 недели).

Результатом работы центра уже является установка оборудования: бревно-пильного комплекса KARA компании Kallion Koperaja Oy, лесосушильной камеры компании Tekma Wood (концерн Jartek), заточных комплексов KARA, Sandvik.

Центр также регулярно проводит лабораторные работы на установленном оборудовании, выпускает методическую и техническую литературу, предназначенную для совершенствования обучения студентов и аспирантов не только факультета МТД Санкт-Петербургской лесотехнической академии, но и Братского государственного университета, регулярно проводит семинары по лесопереработке.

Научно-методический центр академии, основанный на опыте работы подобных центров в зарубежных образовательных учреждениях, является на сегодняшний день единственным в России.

Алевтина ЛЕСНОВА



ВСЕРОССИЙСКАЯ ЛЕСОПРОМЫШЛЕННАЯ ПРЕМИЯ

lesprom.ru

ОРГКОМИТЕТ

GLOBAL EDGE



INTERNATIONAL PAPER
ОАО СВЕТОГОРСК

НОМИНАЦИИ

1. -САМАЯ ДИНАМИЧНО РАЗВИВАЮЩАЯСЯ КОМПАНИЯ В ЦЕЛЛЮЛОЗНО-БУМАЖНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ-
2. -САМАЯ ДИНАМИЧНО РАЗВИВАЮЩАЯСЯ КОМПАНИЯ В ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ-
3. -САМЫЙ УСПЕШНЫЙ ПРОДАВЕЦ ОБОРУДОВАНИЯ-
4. -САМАЯ ИНФОРМАЦИОННО ОТКРЫТАЯ КОМПАНИЯ-
5. -ЖУРНАЛИСТ ГОДА-
6. -ЗА ОСОБЫЙ ВКЛАД В ОХРАНУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ-
7. -ЛУЧШАЯ ПУБЛИКАЦИЯ В РЕГИОНАЛЬНЫХ СМИ-
8. -САМЫЙ АКТИВНЫЙ УЧАСТНИК ТОРГОВОЙ ПЛОЩАДКИ LESPROM.RU-
9. -ЗА ЭФФЕКТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ЛЕСАМИ-
10. -ИНВЕСТИЦИОННЫЙ ПРОЕКТ ГОДА-
11. -ПЕРСОНА ГОДА-

ЧЛЕНЫ ЖЮРИ

- ✓ Гаврилов Всеволод Валерианович заместитель директора департамента имущественных и земельных отношений, экономики природопользования Минэкономразвития России.
- ✓ Комарова Наталья Владимировна председатель комитета Государственной Думы по природным ресурсам и природопользованию РФ
- ✓ Реус Андрей Георгиевич заместитель министра промышленности и энергетики РФ
- ✓ Рощупкин Валерий Павлович председатель Федерального агентства лесного хозяйства РФ
- ✓ Сайковский Валерий Александрович президент Конфедерации ассоциаций и союзов лесной, целлюлозно-бумажной, деревообрабатывающей и мебельной промышленности
- ✓ Лифшиц Михаил Валерьевич президент Группы компаний Глобал Эдж.
- ✓ Пинягина Наталья Борисовна директор по развитию ОАО «Архангельский ЦБК»
- ✓ Пондарь Сергей Иосифович генеральный директор ОАО «Светогорск»
- ✓ Самоделкин Андрей Николаевич второй заместитель генерального директора компании ОАО «Монди Бизнес Пейпа Сыктывкарский ЛПК»
- ✓ Чуйко Дмитрий Дмитриевич директор по развитию лесопромышленного бизнеса ЗАО «Илим Палл Энтерпрайз»
- ✓ Петров Анатолий Павлович ректор ГОУ Всероссийский институт повышения квалификации специалистов лесного хозяйства
- ✓ Ананьев Олег Владленович директор ИА «Прайм-ТАСС»
- ✓ Богданов Всеволод Леонидович председатель Союза журналистов России

Информационная поддержка:



www.lesprom.ru e-mail: vulyanchenko@lesprom.ru
Пригласительные билеты: телефоны 510-2408, 510-2409

III ВСЕРОССИЙСКИЙ КОНКУРС «ЛЕСНЫЕ БОГАТСТВА РОССИИ» НАЧАЛСЯ ВМЕСТЕ С ВЕСНОЙ

1 марта 2006 года стартовал III Всероссийский конкурс детских творческих работ «Лесные богатства России». К участию в конкурсе приглашаются дети от 6 до 16 лет – юные художники, поэты, писатели.

Конкурс «Лесные богатства России» проводится с 2004 года. За это время его участниками стали более 700 талантливых детей из различных регионов России и стран СНГ.

Год от года растет число конкурсантов, ширится их география, но основная цель конкурса остается неизменной – привлечь внимание подрастающего поколения к сохранению и приумножению лесных ресурсов нашей страны.

Отрадно, что движение в защиту русского леса нашло живой отклик в детских сердцах. Конкурс 2005 года зафиксировал собственные рекорды: количество участников по сравнению с 2004 годом увеличилось почти

вдвое; география проекта перешла границы России, охватив Беларусь, Украину, Казахстан; самой юной конкурсантке едва исполнилось 3 года; среди авторов отмечены целые коллективы; многие участники прислали сразу несколько работ и пробовали силы во всех предложенных жанрах. В 2005 году впервые специальные призы учредили информационные спонсоры проекта – авторитетные интернет-порталы, газеты и журналы лесопромышленной отрасли.

По сложившейся традиции творческие работы участников третьего конкурса «Лесные богатства России» будут оцениваться авторитетным жюри по трем номинациям: «Лучший рису-

нок», «Лучшая проза», «Лучшее стихотворное произведение». Главный приз за I место в каждой номинации – персональный компьютер.

На официальном сайте проекта – www.detirolese.ru – будут публиковаться все работы, присланные на конкурс, и проходить голосование за лучшую работу. Конкурсные работы принимаются с 1 марта по 15 августа 2006 года.

Конкурсные работы можно отправить письмом или бандеролью по адресу: 105064, Москва, Гороховский переулок, д. 18, стр. 2, с пометкой «Дети о лесе» или же отправить электронной почтой на адрес: info@globaledge.ru, с указанием в теме письма «Дети о лесе». В сопроводительном письме обязательно полностью указать фамилию, имя, отчество и возраст участника, полный обратный адрес, включая индекс, область, район, и, желательно, контактный телефон. Присланные на конкурс работы не возвращаются и не рецензируются.

Оргкомитет Всероссийского конкурса детских творческих работ «Лесные богатства России» приглашает к сотрудничеству общественно-политические, молодежные, детские газеты, журналы, интернет-порталы и всех, кто хотел бы словом и делом поддержать этот проект.

Телефоны Оргкомитета:
(495) 933-42-20,
Юрлова Юлия, Усова Наталья
E-mail: info@globaledge.ru

118

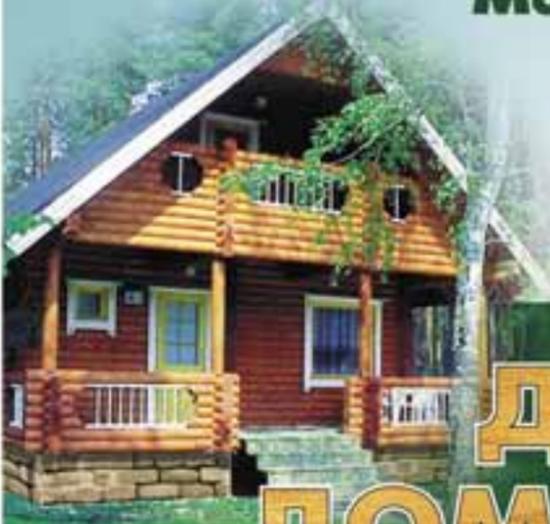



www.MVK.ru
(495) 105-34-97

4-я Международная специализированная выставка

16–20 мая 2006

Москва, МВЦ «Крокус Экспо»


www.holzhaus.ru

ДЕРЕВЯННОЕ ДОМОСТРОЕНИЕ

**ВСЁ ОТ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ДО ГОТОВОГО К ПРОЖИВАНИЮ ДЕРЕВЯННОГО ДОМА
ДОМА ИЗ БРУСА, БРЕВНА, КАРКАСНЫЕ ДОМА, КОМПЛЕКТУЮЩИЕ**

ТЕПЕРЬ ДВАЖДЫ В ГОД!

Выставка **ДЕРЕВЯННОЕ ДОМОСТРОЕНИЕ**,
организатор – выставочный холдинг **МVK**,
теперь проводится в выставочном центре **КРОКУС ЭКСПО**.



В рамках выставки пройдут:

- Салон кованых, столярных и скобяных изделий
- Салон каминов
- Салон загородной недвижимости

Дирекция выставок:	Тел./факс: (495) 105-34-97, 105-34-19
	E-mail: nvk@mvk.ru , info@mvk.ru
Проезд:	От м. «Планерная» до выставочного центра бесплатный автобус

Организаторы:

Выставочный холдинг **МVK**

Российская ассоциация производителей и потребителей деревянных клееных конструкций

При поддержке:

Федерального агентства по строительству и ЖКХ (Росстрой)

Союза лесопромышленников и лесозаготовителей России

ОАО «Центрлесэкспо»

Информационные спонсоры:




О ЧЕМ «РАСКАЗАЛ» МОДЕЛЬНЫЙ ЛЕС



В Санкт-Петербурге, в Региональном институте прессы, прошла презентация брошюр проекта Всемирного фонда дикой природы WWF (России) «Псковский модельный лес».

Напомним, что проект посвящен устойчивому управлению лесами на территории Северо-Запада. Он начался в 2000 году, и сейчас идет вторая фаза, направленная на доработку модели устойчиво-эффективного ведения лесного хозяйства и распространения выработанных для нее методов на Северо-Западе России. Территория проекта – это территория Стругоокрасненского лесхоза Псковской области. На сегодняшний день проект начинает распространяться на территории Ленинградской, Новгородской, Архангельской областей. В чем основные идеи модели?

Во-первых, это переход на интенсивное ведение лесного хозяйства, достижение баланса между экологическими, экономическими и социальными принципами леса. Во-вторых, в том,

что весь цикл лесного хозяйства должен находиться в одних руках. И, в-третьих, увеличение прибыли от улучшения породной структуры леса, увеличение ассортимента.

До предьявления проекта специалисты подробно изучили и проанализировали флору и фауну выбранного места, процессы лесопользования в этих местах.

В проекте заложены подготовка лесохозяйственных и лесотехнических нормативов ведения лесного хозяйства, ландшафтно-экологического плана, информационных систем. Проект прошел общественные слушания.

Брошюры, которые были предьявлены на презентации, созданы для облегчения труда работников лесного хозяйства: в них изложен подробный анализ жизнедеятельности лесного хо-

зяйства и приведены методы, которые помогут тем, кто возьмется или взялся за это нелегкое, но, без сомнения, благодатное дело.

В последние годы учеными большинства развитых стран все чаще обсуждается угроза надвигающегося экологического кризиса. Эта проблема заставляет обратить особое внимание на сохранение существующего биологического разнообразия нашей планеты, в том числе на мониторинг «состояния популяций всех животных как компонентов экосистем, биоразнообразия в целом и как индикаторов состояния естественной среды» (Флинт, Курочкин, 2001).

Несомненно, что видовой состав растительности наших лесов во многом сформировался в результате постоянного взаимодействия с животным миром данных экосистем. Таким образом, совершенно очевидно, что знание особенностей существования и закономерностей сохранения видового разнообразия лесных животных является одной из необходимых предпосылок для правильного ведения лесного хозяйства.

Проект «Псковский модельный лес» – один из первых проектов в России, где при планировании ведения лесного хозяйства были созданы условия, необходимые для поддержания и сохранения существующего биологического разнообразия лесных экосистем.

Ведение лесного хозяйства без учета экологической целостности лесных экосистем приводит к утрате необходимых в биологическом круговороте элементов лесной среды – старых деревьев, сухостоя, валеж-

ника, лиственных пород и др. Эти изменения в первую очередь влекут за собой исчезновение целого ряда звеньев трофической цепи – многих видов растений, грибов, животных. Некоторые виды животных становятся редкими, у других резко снижается численность популяций.

Можно утверждать, что в последнее время возникла необходимость выработки новой стратегии использования и сохранения биологических ресурсов лесных экосистем. При этом необходимы совместные усилия специалистов самого разного профиля – как лесоводов и лесоустроителей, так и зоологов, ботаников, географов и т.д.

Так что основная цель работы – создание системы оценки биоразнообразия наземных позвоночных животных и разработка возможных путей его сохранения для Северо-Запада России, лесной территории «Псковский модельный лес». Работа, проводимая на территории модельного леса в течение 2001–2005 годов, описана в красочной подробной брошюре, которая называется «Критерии оценки биоразнообразия позвоночных животных» (для природоохранного планирования ведения лесного хозяйства).

Следующая брошюра, представленная на презентации, – итог труда группы авторов проекта. Она называется «Экологическая тропа в Псковском модельном лесу».

Эта тропа проходит в 13-м и 20-м кварталах Горского лесничества Стругоокрасненского лесхоза. Общая протяженность маршрута составляет около 3 км. Тропа наглядно показывает главные различия между естественным лесным сообществом и лесом, в котором проводится хозяйственная деятельность. Эти различия проявляются как в структурных элементах лесной среды, так и в видовом составе живых организмов.

Есть участки, древостой которых сформировался после сплошных или выборочных рубок. В таком лесу преобладают вторичные породы – осина и береза. Там трудно найти старые деревья, крупный валежник или редкие виды, зато можно обнаружить пни, оставшиеся от рубки. На маршруте можно увидеть ельники, в которых не были выполнены рубки ухода. Ели в них слишком густые,

под пологом такого древостоя очень темно, поэтому там практически нет животных и травы на почве.

Еще одна брошюра была представлена компанией «Псковский модельный лес» – «Нормативы коммерческих рубок ухода (прореживание и проходные рубки) для интенсивной модели ведения лесного хозяйства».

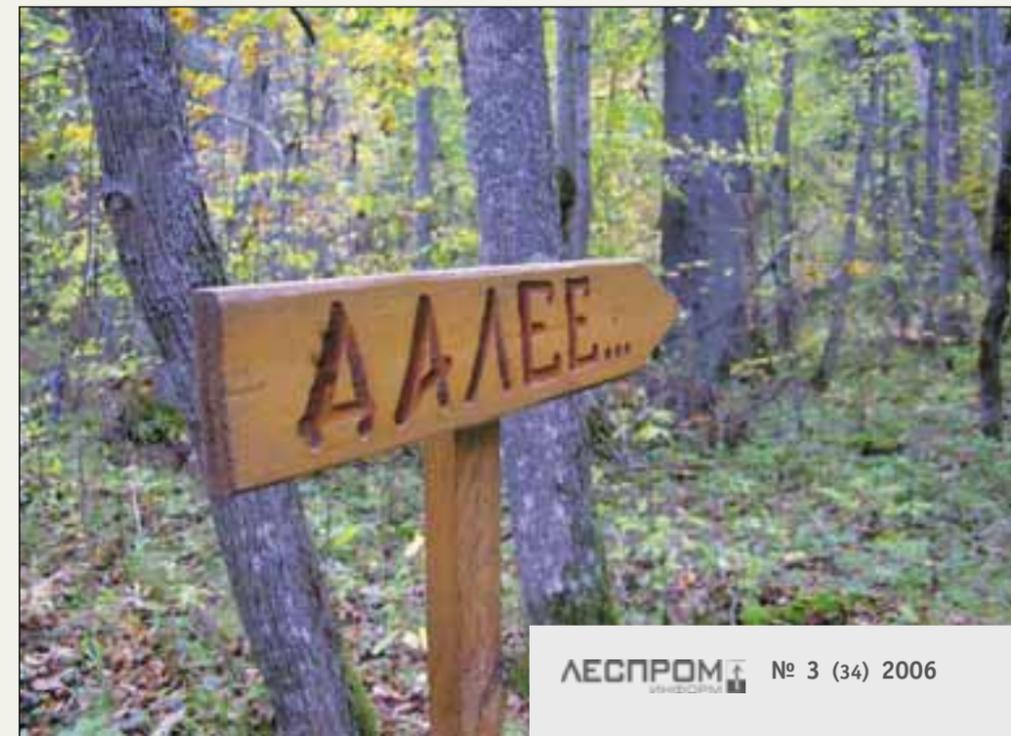
Одними из ключевых условий повышения экономической эффективности лесного хозяйства являются правильное планирование и выполнение коммерческих рубок ухода. Название «коммерческие» свидетельствует о том, что эти рубки должны быть самокупаемыми и давать дополнительный объем древесины. Однако основное их назначение заключается в максимальном улучшении качества леса к моменту рубки главного пользования, обуславливающего повышение его стоимости. Проведение систематических рубок ухода за лесом помогает достичь важных результатов. Первый – это значительное (в несколько раз) увеличение оборота средств и дохода с одного гектара за оборот рубки, что обеспечивает устойчивый экономический фундамент лесного хозяйства. Второй – резкое (до 2–3 раз) увеличение выхода высококачественных сортиментов как основы для перерабатывающей промышленности. Таким образом, появляется возможность перехода на интенсивную модель ведения лесного хозяйства. Главной особенностью предлагаемых нормативов

является возможность планирования рубок на выделе на весь цикл его развития – от первого приема разреживания до рубки главного пользования. Предлагаемые нормативы можно использовать для двух последовательных приемов планирования, а именно:

- в зависимости от таксационной характеристики выдела с высокой точностью определить интенсивность выборки для планируемого приема рубки и выбираемый запас;
- устанавливать сроки прихода с каждым приемом разреживания (от первого разреживания до возраста главной рубки), количество приемов ухода до возраста главной рубки и возможные объемы выборок для конкретного выдела.

Эти нормативы включают показатели контроля качества выполнения каждого приема разреживания и учитывают экономическую целесообразность проведения рубок ухода. Они могут применяться в подзоне южной тайги Псковской, Ленинградской и Новгородской областей и предназначены для работников лесного хозяйства, лесопромышленных компаний и лесоустроительных предприятий.

В брошюре «О двух точках зрения на российский лес и лесное хозяйство» (авторы А.А. Книдзе и Б.Д. Романюк) впервые изложена объективная картина развития лес-





ной отрасли. Издавна существовало две точки зрения на лес и лесное хозяйство. Передовые ученые-лесоводы начала XX века рассматривали лесоводство как одну из отраслей растениеводства. «Они считали, – пишут авторы, – что лесное хозяйство должно заниматься выращиванием леса, его улучшением, стремиться к увеличению дохода с лесных площадей. Эта точка зрения широко поддерживалась в высших эшелонах власти. Царской семье принадлежало около 3% всех лесов европейской части России, и она была заинтересована в хорошем и доходном ведении лесного хозяйства. Однако существовала и другая точка зрения. Выразителем ее стало крестьянство, для которого лес был основным источником собирательства, потребления. Крестьяне считали, что лес можно было рубить, где угодно и сколько угодно, – он возобновится сам. Большая часть срубленного леса сгорала в топках. Эта тенденция особенно усилилась после революции, когда всем стало очевидно: все вокруг «колхозное», все принадлежит всем и никому в отдельности. Далее лес вместе со страной и ее политическими перипетиями «пережил все», и вот некоторые «результаты»:

- критика лесостроительства привела к тому, что как научная дисциплина оно было исключено из программы лесных вузов. Вместо нее в начале 30-х годов были разработаны и изданы «Временные правила для устройства, ревизии устройства и лесохозяйственной реконструкции общегосударственных лесов РСФСР и для составления плана их эксплуатации». Это был прямой отказ от принципа постоянного пользования, оборот рубки заменялся возрастом рубки, вводилась лесосека по спелости. В качестве форм организации лесного хозяйства появились планы лесозащиты;
- рубка без правил, в громадных объемах, проводившаяся в самых населенных районах России, привела к нарушению экологического равновесия, особенно это касалось 1920–1930-х годов, годов массовых рубок леса. В Рязанском округе были лесничества, где за 4 года были вырублены 56 годичных

лесосек. Профессор М.Е. Ткаченко в своих работах писал: «...на глазах происходит рост оврагов, нужны экстренные меры к облесению вырубленных 110000 га лесов в бассейне р. Москва, чтобы спасти столицу от наводнений». Тогда на свет стали появляться правила рубки леса в водоохраных зонах. Остальные же по-прежнему безжалостно и безграмотно вырубались. Но это были «первые ласточки» возрождения лесостроительства в РСФСР;

- отказ от цены леса на корню полностью ликвидировал экономику лесного хозяйства. Советские экономисты той поры пришли к заключению, что «лес, стоящий на корню, ни в коем случае нельзя рассматривать как товар, т.к. он не обладает не только меновой стоимостью, но и до тех пор, пока не срублен, не имеет потребительской стоимости»;
- вследствие неразумного лесопользования в эксплуатационных лесах происходит смена хвойных пород лиственными. Поэтому после войны по мере восстановления народного хозяйства все больше внимания стало уделяться лесным культурам. «В 1946 году в РСФСР было посеяно и посажено 63700 га, в 1948–124400 га, в 1950–232700 га».

В 1950 году появились первые «Правила рубок главного пользования в лесах СССР». В эти годы произошел серьезный сдвиг в сторону лесовыращивания. «Это проявилось в осознании необходимости создания лесных культур для предотвращения смены хвойных пород на лиственные, – пишут авторы брошюры. – Появление правил рубок леса для эксплуатационных лесов вместо инструкций по отводу лесосек, разработок лесостроительных проектов вместо планов лесозащиты, внимания к средозащитным свойствам лесов и разделения лесов на группы – все эти изменения были обусловлены экономическими последствиями лесозащиты (смена хвойных лесов лиственными и снижение сырьевого потенциала лесов) и экологическим ущербом от хищнического использования лесов наиболее обжитых районов».

Однако в 1970-е же годы стали появляться так называемые «кочующие лесхозы», которые нанесли немалый вред лесам. Они осваивали новое место, вырубая за какой-то срок определенное количество леса, а затем бросали построенные поселки и дороги и начинали все заново. А на прежние места возвращались, когда поспевал лес. Подавляющее большинство населения уходило из этих мест вслед за лесхозом. Лесхозы, таким образом, практически лишались возможности вести хозяйство: у них не было ни людей, ни дорог (с узкоколеек «кочующие лесхозы» даже снимали рельсы).

В середине 1990-х годов стали проводить так называемые «рубки ухода», но их целью стало не улучшение качества древостоя к возрасту главной рубки, а получение коммерческой выгоды на момент проведения рубок ухода.

Основы лесного законодательства были разработаны еще до принятия Конституции Российской Федерации, что обусловило наличие в них ряда противоречий с основным законом России. Поэтому 4 февраля 1997 года они были отменены с введением в действие Лесного кодекса Российской Федерации. Новый законодательный акт распределил полномочия между федеральной властью, субъектами Российской Федерации и муниципальной властью.

«После реформ 1990-х годов предприятия лесной промышленности перешли в частный сектор экономики. Они берут лесной фонд в аренду (как краткосрочную, так и долгосрочную на 49 лет). Стали проводиться аукционы по продаже с торгов лесосек, опять «появилась» цена леса на корню. Иными словами, возникли условия для появления экономики лесного хозяйства. Однако, – пишут авторы, – если оценивать современное состояние лесного хозяйства и лесного комплекса в целом, то приходится признать, что по-прежнему торжествует позиция «собираательства» того, что дает природа, а не позиция интенсивного лесоводства, лесовыращивания. Точка зрения, что лес может расти и без лесоводов, господствует во властных структурах. Так, А.С. Беляков, член Государственной Думы, бывший председатель Комитета Государственной Думы по природным

ресурсам и природопользованию в своих интервью говорит, что лес – это возобновляемый ресурс: если его вырубить, то через 100 лет вырастет новый. Известны высказывания некоторых высокопоставленных людей, что лесная охрана не нужна, лес могут охранять и казаки. Другими словами, что лес растет сам, а задача лесной охраны не лесовыращивание, а охрана леса. Эта точка зрения достаточно сильна в России. Иное дело в Западной Европе. Там, чтобы лес вырос, люди прикладывали и прикладывают немало усилий. В Скандинавии, например, много мелких собственников леса, которые сами ведут лесное хозяйство, и доходы от него занимают в их бюджете весьма заметное место. Они изучают особенности роста и развития леса. В России же лесовыращиванием занимаются лишь немногие, причем практически только лесоводы-профессионалы, а большинство населения о законах роста и развития леса имеет весьма смутное представление. Далека от истины и достаточно распространенная в органах власти точка зрения, что вторичные лиственные породы, занимающие вырубку, через 100 лет в результате естественных процессов сменятся на хвойные. А в результате сейчас, когда речь идет об отделении функций контроля от хозяйственной деятельности, под последней подразумевается лишь проведение отдельных лесохозяйственных мероприятий. При этом остаются без внимания вопросы «Кто будет отвечать за улучшение показателей лесного фонда?», «Кому следует поручить координацию лесохозяйственных мероприятий, создание системы ведения лесного хозяйства, учитывающей различные лесорастительные условия?». Приходится признать, что сейчас в России не существует экономики лесного хозяйства».

В России планируются лишь отдельные виды лесохозяйственных мероприятий, а их стоимость и стоимостной эффект от их проведения никак не обсчитывается. Современные проекты ведения лесного хозяйства далеки от бизнес-планов, что не способствует инвестициям в него. Экономическое обоснование лесохозяйственной деятельности пока существует только в пилотных проектах. Главное условие перехода от «собираательства» к лесовыращиванию – заинтересованность лесохозяйственного предприятия в экономическом эффекте от своей деятельности. А это возможно только в том случае, когда оно само продает спелый лес на корню, платит положенные налоги и распоряжается остальными средствами. Если же все деньги, полученные от продажи спелого леса, идут в бюджет, а затем из бюджета выделяется определенная сумма на хозяйственную деятельность вне зависимости от того, как работает это лесохозяйственное предприятие, последнее никак не заинтересовано в интенсивном ведении лесного хозяйства, лесовыращивании.

Стоимость отпускаемого леса в настоящее время (и как планируется делать в обозримом будущем) определяется на основе «лесной ренты», показателями которой являются породный состав, распределение по крупности отпускаемой древесины. Однако такой принцип установления цен на отпускаемую древесину можно считать рентой (т.е. изъятием тех доходов, которыми обеспечивается нас природа) только при пионерском освоении лесных массивов, т.к. перечисленные показатели определяются природными условиями. Но при ведении интенсивного лесного хозяйства показатели ренты в значительной степени зависят от уровня хозяйственной деятельности. Например, при образовании Сиверского опытного лесхоза в 1927 году доля хвойных пород в нем составляла 70%. В результате военных действий и рубок военного времени она сократилась до 57% в 1945 году. При интенсивном ведении лесного хозяйства к 1980 году ее удалось поднять до 76%. При этом в России средний выход пиловочника составляет 20–25% (в Скандинавии за счет интенсивных рубок ухода при тех же возрастах рубок, что и на Северо-Западе России, он поднят до 60–65%). Таким образом, использование принципа «лесной ренты» для определения цены на отпускаемую древесину препятствует ведению лесного хозяйства, лесовыращиванию. Зачем арендатору, взявшему на длительный срок в аренду участок лесного фонда, вкладывать деньги в улучшение его состояния, обеспечивать выход наиболее ценных сортиментов, если в первую очередь

он получит рост рентных платежей, что значительно увеличит срок окупаемости вложенных в лесное хозяйство денег, если не сделает это вложение невыгодным? Принцип лесной ренты – это принцип «собираательства». Конечно, интенсивное лесное хозяйство не исключает ренты, но это должна быть земельная рента, учитывающая затраты на лесовосстановление и прочие факторы сообразно виду почвы.

«Мало принять принцип постоянного пользования, как это заявлено в последней лесостроительной инструкции, – пишут авторы, – нужно разработать методику расчета размера постоянного пользования лесом. Эта методика, зависящая от динамики лесного фонда, используется пока в пилотных размерах. По современным правилам рубок размеры лесосек, отвечающие требованиям лесовыращивания, имеются только в лесах I группы. Во II и III группах лесов в угоду лесозаготовителям они увеличены сверх лесоводственных требований и отвечают принципу «собираательства», а не лесовыращивания».

Основные объемы леса по-прежнему заготавливаются в европейско-уральской части нашей страны. Но лесной фонд в этом районе истощен. В центре России большие площади заняты осинниками – это результат масштабных рубок 1920–1930-х годов. Есть значительные запасы древостоя, но они недоступны по экономическим причинам. Недостаток экономически доступного леса может стать фактором развития лесного хозяйства, лесовыращивания. Уже есть регионы, где лесной фонд поделен между арендаторами. Как правило, это крупные компании, потратившие немалые средства на технику, перевозку древесины. Часть этих компаний уже готова взять на себя расходы по ведению лесного хозяйства для гарантированного обеспечения себя ресурсами в будущем, заказывать хорошие, экономически обоснованные проекты ведения лесного хозяйства и лесозащиты. За этим будущее лесопользования.

Левтина ЛЕСНОВА

БИЗНЕС МАЛЫЙ, ДА УДАЛЫЙ!

В НЮРНБЕРГЕ ПРОШЛИ ВЫСТАВКИ HOLZ-HANDWERK И FENSTERBAU/FRONTALE

HOLZ-HANDWERK: РЕМЕСЛО ПО-НЕМЕЦКИ

Наверное, любой из наших соотечественников, кто впервые оказывается на выставке Holz-Handwerk в баварском городе Нюрнберге, как минимум удивляется. Название экспозиции, как его понимает россиянин, обещает совсем немного – всего лишь ремесленный труд по дереву. Первая ассоциация неискушенного – этикие искусные мастера «из народа», которые с помощью нехитрых приспособлений могут сделать «к нечто красивое и полезное» для домашнего обихода и на продажу. На самом же деле организация труда, который в Германии лишь по традиции именуется «ремеслом», сегодня выглядит более чем серьезно.

На выставке Holz-Handwerk представлены самые передовые технологии, оборудование и инструмент, необходимые для создания мебели и декоративных элементов интерьера, строительных деталей да и той же домашней утвари в условиях небольшого цеха или столярной мастерской. Для немца обычное дело – организовать такое производство буквально на приусадебном участке, получив

в банке кредит для приобретения необходимых станков или даже обрабатывающего центра с числовым программным управлением, без которых рентабельная деревообработка, ориентированная на индивидуального заказчика, уже немислима. Ошибаются те, кто думают, что высокие технологии остаются прерогативой исключительно индустриальных гигантов.

Так вот, нюрнбергская выставка Holz-Handwerk – настоящий парад машин и технологий для малого, преимущественно семейного бизнеса, и ее размах, безусловно, поражает. В этом году она проходила в выставочном центре NürnbergMesse с 22 по 25 марта и вместе с одновременно состоявшейся выставкой Fensterbau/frontale собрала около 1200 экспонентов и 90000 посетителей. Собственно, для самих немцев это неудивительно: по данным Ассоциации германского деревообрабатывающего станкостроения (VDMA-FV Holz), малые и средние деревообрабатывающие цеха и мебельные мастерские (а всего таких предприятий в Германии свыше 40000) дают в совокупности примерно тот же годовой объем продукции, что и промышленный сектор отрасли. Это объясняется не одним лишь по-

читанием ремесленнических традиций, а прежде всего тем, что современное социально-экономическое устройство Германии им благоприятствует. Ремесленникам доступны кредиты, им есть, где обучаться деревообработке не просто как ремеслу, но как бизнесу, вести который нужно так, чтобы дело не прогорело, а становилось прибыльнее с каждым новым поколением.

Немецкий ремесленник хорошо узнаваем, особенно здесь на выставке, которая вся для него. Если, скажем, знаменитая Ligna в Ганновере – это выставка для «белых воротничков», на которую съезжается «цвет» лесной индустрии со всего мира, то Holz-Handwerk, считающаяся второй среди отраслевых выставок в Европе, совершенно непофосна. Она рассчитана на «простых тружеников», которые сами себе и менеджеры, и главные инженеры, и исполнители – в одном лице. Чаще всего это семья, обеспечивающая свой достаток общим делом, в котором разделение труда происходит по признаку: каждый занимается тем, что у него получается лучше.

Как отмечают организаторы выставки – союз VDMA-FV Holz и компания NürnbergMesse GmbH, многие участвовавшие в ней производители оборудования в надежде на то, что это окупится заказами, арендовали стенды большей площади, чем бывало прежде. Разумеется, неспроста. После нескольких лет стагнации в лесопромышленной индустрии в целом и малом бизнесе в частности, сегодня отрасль поднимается, больше инвестиций направляется на средства производства и повышается спрос на оборудование для мастерских. Объем заказов на станки возрос за последний квартал 2005 года на 20% относительно аналогичного периода 2004 года. А уже в нынешнем январе объем продаж стандартных станков взлетел на целых 40%. Это показатели внутреннего рынка Германии.

Многие немецкие производители деревообрабатывающего оборудования использовали кризисное затишье, чтобы модернизировать структуру своих компаний, оптимизировать ассортимент изделий и услуг, сделать их более удобными и привлекательными для клиентов. Одна из положительных нынешних тенденций – постепенное снижение цен на электронику, что позволяет ремесленникам покупать для своих мастерских компьютеризованные станки и таким путем повышать рентабельность производства, уменьшать отпускную стоимость продукции.

По данным VDMA, почти повсюду в мире спрос на немецкие станки неуклонно растет, в первую очередь благодаря их технологичности и надежности. В 2005 году экспорт этой продукции уже достиг 2,6 млрд евро, превывсив показатель рекордного 2000 года. Традиционно важнейший для немецких станкостроителей рынок США вырос на 8%. Россия среди импортеров немецкого оборудования заняла в минувшем году второе место, увеличив объем импорта на 20%. Франция по-прежнему удерживает третье место, за ней следует Турция. Китай, уступив России вторую позицию, оказался на пятой: вероятно, за предшествующие годы бурных продаж спрос на высококачественные станки здесь пока удовлетворен. Ключевые европейские рынки занимают в этом списке с шестого по десятое место: Великобритания, Италия, Австрия, Испания и Польша. Так что немецкие производители твердо удерживают лидерство на рынке деревообрабатывающих технологий, несмотря на растущее давление конкурентов, преимущественно из Азии. Представители германских компаний признавались на выставке, что стимулом к совершенствованию для них является очень взыскательный потребительский контингент внутреннего рынка.

НАРОД ТРЕБУЕТ ЗРЕЛИЩ!

Российских журналистов на выставке в Нюрнберге было добрых полторы дюжины, и сориентироваться в происходящем нам помогала Татьяна Зилова, координатор VDMA-FV Holz по странам Балтии и СНГ. Благодаря обзорной экскурсии с ее комментариями нам удалось быстрее разобраться, как организован показ и какие

тематические экспозиции относятся к «изюминкам» Holz-Handwerk. Одна из них – германская система профессионального образования в сфере деревообработки. В выставке по традиции участвует множество учебных заведений, где готовят рабочих и мастеров для отрасли. В ходе обзорной экскурсии мы задержались на стендах трех таких профтехшкол и узнали много интересного. Например, то, что получить квалификацию мастера-мебельщика человек может за полгода. Но только если перед этим он потратил еще три года, чтобы выучиться в профтехучилище на рабочего мебельного производства, а затем не менее двух лет трудился по специальности. Профессиональное обучение в Германии ведется по так называемой дуальной системе, которая основана на оптимальном сочетании теоретических и практических занятий. Ремесленнические навыки ученики приобретают, создавая собственноручно разнообразные изделия из дерева, но только для личных нужд или для школы, а не на продажу. Таково условие фирм, предоставляющих оборудование для учебных заведений: тем самым оберегаются от «демпинга школяров» ремесленники-профессионалы.

Очень симпатично выглядели стенды, где демонстрировалась спецодежда. У местных столяров она с элементами национального колорита. Главное требование к одежде – чтобы была прочной и даже при большом количестве карманов не цеплялась бы за выступающие части станка. Но самый строгий подход к выбору обуви:

у столяров она обязательно должна быть с широким жестким армированным носком, чтобы стопа, упав вдруг на нее тяжелый инструмент, была надежно защищена от травмы.

С самого начала нас заинтересовал обещанный в пресс-релизе форум Vektor, уже не в первый раз организованный по инициативе VDMA-FV Holz. Каждый выставочный день на этом форуме распределен между презентациями разнообразных новинок почти из всех сегментов выставки. На каждую презентацию отводится по полчаса, так что показы просто обязаны быть лаконичными. Рассказывать о технических новшествах специалистам помогают профессиональные модераторы, все происходящее на демонстрационной площадке отображается на большом экране. Для ремесленников такие презентации служат своего рода обучающими семинарами: в целом программа изо дня в день не меняется, и желающие глубже усвоить новую для себя информацию приходят повторно на заинтересовавшие их сеансы.

Невозможно было пройти равнодушно мимо экспозиции «Фантазии из древесины». Для многих оказалось открытием, что из этого замечательного природного материала, которому никогда не грозит выйти из моды, руками умельцев создаются не только привычные детские игрушки и сувениры, удобная домашняя утварь и стильные предметы интерьера, но еще и забавные галстуки, симпатичные дамские сумочки, эlegantные чемоданы-дипломаты. И даже компью-



тер с деревянным корпусом монитора и деревянной клавиатурой!

Разделение экспозиции Holz-Handwerk по тематическому признаку довольно условное, однако над одним из огромных залов так и хотелось увидеть растяжку с лозунгом «Даешь экологию!». Здесь были сосредоточены в богатом ассортименте установки для экологически безвредной утилизации отходов, представлено разнообразное оборудование по обеспечению безопасных для людей и щадящих природу технологий деревообработки. Германия известна строгостью природоохранных законов, и немецкие производители оборудования порой жалуются на защитников окружающей среды, которые предъявляют к станкам настолько жесткие требования по выделению пыли и шума, что их исполнение поставило бы под вопрос само существование деревообработки.

Уже в 2002 году более половины построенных в Германии домов использовали отопительные агрегаты на древесном топливе. В настоящее время в стране работает не менее 7,6 млн таких агрегатов. Сегодня каждый третий устанавливаемый котел в Германии – «древесный». При этом в качестве экономичного топлива бережливые немцы все чаще выбирают древесные гранулы. Если в 1998 году в Германии было введено в эксплуатацию 300 новых котлов, работающих на древесных гранулах, то в течение 2002 года – уже более 5000. В связи с очевидной выгодой многие средние предприятия стали сжигать топливные гранулы в установках больших мощностей. И таких предприятий, с котлами мощностью от 500 кВт до 2 МВт,

в стране уже насчитывается более 1200, а тенденция предсказывает их ежегодное удвоение.

ОКНА РОСТА И РОСТ ОКНА

По традиции одновременно с Holz-Handwerk в том же выставочном комплексе в Нюрнберге проходила еще одна международная специализированная выставка – Fensterbau/frontale, крупнейшая в Европе выставка по технологиям и оборудованию для изготовления оконно-дверных и фасадных конструкций из различных материалов, не только древесины. Успех Fensterbau/frontale в этом году удивил даже ее организаторов: уже за полгода до открытия выставки все площадки были раскуплены.

По высказываниям многих участников, 2006 год открывает для производителей окон новые возможности. Современное окно – не просто «стекло в раме», а по-настоящему высокотехнологичный продукт, который должен обеспечивать комфорт и безопасность, обладая при этом такими важными свойствами, как тепло- и звукоизоляция. В Германии, где проблема энергосбережения стоит очень остро, желающим установить в доме новую отопительную систему рекомендуется сначала заменить окна на более современные, сохраняющие тепло. Иначе деньги, затрачиваемые на отопление, будут в прямом смысле улетать на ветер. Неслучайно немецкое правительство сейчас активно поддерживает разработки, связанные с энергосбережением и даже дотирует установку новых окон. На окна, установленные в период с 1978 по 1994 год, в Германии приходится

более двух третей из общего их количества, и поддержка государства оказывается для многих хорошим стимулом вкладывать деньги в работы по их ремонту и реставрации.

В рамках нынешней выставки Fensterbau/frontale-2006 состоялся Архитектурный форум, в котором приняли участие известные не только в Германии архитекторы и инженеры. Они рассказывали о современных оконных технологиях на примере реализации собственных проектов.

МАСТЕР-КЛАСС ОТ ЮБИЛЯРОВ

Большинство производственных фирм, участвовавших в той или иной, а иногда и сразу в обеих этих выставках, – средние компании; названия многих из них нам были неизвестны. Но тем приятнее оказалось встретить на стендах имена, уже ставшие «своими» для российских деревообработчиков. Обнаружилось, что такие крупные игроки нашего рынка, как Homag, Weinig, Leitz, Altendorf и многие другие, активно обслуживают не только индустриальный сектор, но также малый и средний бизнес.

На стенде станкостроительной группы Weinig (ее сотрудников легко было узнать по полосатым черно-зеленым галстукам в корпоративном стиле) очень радушно приняли нашу журналистскую группу и охотно провели экскурсию на русском языке. Как рассказал нам Дмитрий Поляков, один из региональных менеджеров по сбыту, в целом номенклатура продукции всех вайниговских заводов насчитывает 60 типов различных станков, используемых в обработке массивной древесины. Однако при отборе экспонатов для этого специфического выставочного дуэта предпочтение было отдано оборудованию, применяемому в оконном производстве. Весь ассортимент группы Weinig продуман таким образом, чтобы оптимизировать технологический процесс, обеспечить предельную эффективность расходования древесного сырья, минимизировать долю ручного труда, а с ним и человеческий фактор. Нам показали в действии мощный обрабатывающий центр Unicontrol 12, сменная производительность которого в среднем составляет от 60 до 80 оконных переплетов. Еще большее



восхищение вызвал обрабатывающий центр Conturex, на котором можно с невиданной быстротой получать не только оконные, но и любые другие строительные детали, как, впрочем, и мебельные, самой сложной конфигурации и превосходного качества.

Подключившийся к беседе коллега Д. Полякова Владимир Осипов отметил, что возросший за последние годы спрос на деревянные конструкции и настоящий бум в деревянном домостроении по-человечески вполне понятны. К примеру, те же окна с деревянными переплетами не утратили преимуществ, подтвержденных многовековым опытом. Многие российские и украинские компании, до недавнего времени увлекавшиеся исключительно металлопластиковыми конструкциями, теперь расширяют круг своих рыночных и производственных интересов, потому что поняли: солидный потребительский контингент остается преданным древесине. А также качеству. «Почему деревообработчикам выгодно делать окна именно на оборудовании Weinig?» – увлеченно задается вопросом В. Осипов. И тут же на него отвечает: «Потому что наша компания предлагает все необходимое для полноценного производственного цикла, и наш заказчик уверен, что изготовит для своих клиентов долговечные, качественные окна. Ему не грозят убытки и нервотрепка из-за рекламаций, неизбежно возникающие у безответственных производителей, которые не сами изготавливают оконный брус, а покупают его, где подешевле. Потом, как полагается, дают на свою продукцию 10 лет гарантии, а брусок возьми и развались за короткое время. Таким «экономным» горе-производителям не позавидуешь».

Минувшей осенью головной завод Weinig отпраздновал свое столетие. Юбилей отмечали с большим размахом, а тот факт, что на торжествах присутствовал тогдашний канцлер Германии Герхард Шредер, сам по себе говорит о деловой репутации производственного концерна и его значимости для германской экономики.

Не менее интересным было и знакомство со стендом фирмы Altendorf, которая тоже отметила свое столетие – за несколько дней до выставки. К юбилею компания открыла свое десятое дочернее подразделение, – филиал в Москве: российский рынок для нее, как и для многих немецких компаний, считается сегодня самым важным. Основатель фирмы Вильгельм Альтендорф начал свое дело сто лет назад с того, что изобрел форматно-раскройную пилу. И поныне предприятие специализируется на выпуске этих станков, доводя их до совершенства, чем и завоевало мировую славу.

К юбилею выпущена великолепно иллюстрированная книга альбомно-

го формата, объемом почти в 300 страниц, под скромным названием Die Säge (дословный перевод «Пила», конечно же, не исчерпывает вложенного авторами смысла). Неслучайно именно к выставке для ремесленников приурочена презентация книги: ведь в ней очень показательная история о том, как из небольшой мастерской изобретателя выросло солидное станкостроительное предприятие среднего масштаба. В книге подробно рассказывается и о том, как фирма, завоевывавшая новые и новые рынки, превратилась в мирового лидера по производству круглопиленных форматно-раскройных станков. А также о многом чисто человеческом: о двух пережитых семьей Альтендорф мировых войн, о судьбах людей, их дружбе и успехах, о том, какой бывает жизнь, когда она посвящена отстаиванию убеждений.

На выставке фирма Altendorf продемонстрировала новейшее поколение своих станков. Это модели F45 и F45 ELMO, чрезвычайно привлекательные уже по своему стильному дизайну:





наружные поверхности станков F45 имеют характерный для корпоративного стиля Altendorf зеленый цвет, а на передней панели станков модельного ряда F45 ELMO доминирует элегантный темно-антрацитовый.

Главное же, усовершенствована система управления станком. Операторский пульт F45 оснащен жидкокристаллическим экраном, на котором индицируются рабочие параметры: высота пропила, угол наклона, частота вращения двигателя. Все данные вводятся через клавиатуру. Новшеством является порт USB для сохранения и передачи данных, а также для обновления пользовательских программ. Усовершенствован и пильный агрегат –

основной узел станка. Двигателю обеспечивается ровный ход при любой скорости вращения. При всех вариантах оснастки привод имеет бесступенчатую регулировку в диапазоне от 2000 до 6000 об./мин. Оптимальную скорость вращения двигателя (число оборотов) оператор может выбирать с учетом раскраиваемого материала. Это помогает увеличить срок службы пильных дисков, повысить качество пропилов. Диалог между станком и оператором поддерживается на нескольких языках, в том числе и на русском.

Система управления станком F45 ELMO поддерживает все выполнимые на нем технологические операции: раскрой по размерным цепям, выпиливание

пазов, распиливание по продольному упору под непрямым углом с припуском, выпиливание косоугольных выемок, несимметричные резы под непрямыми углами; у деталей с двусторонними скосами чистовой размер автоматически получается с учетом поправки на толщину материала...

«Прошедшие с большим успехом, обе эти выставки служат еще одним подтверждением тому, что строительная промышленность в Германии постепенно оживает. Те, кто хотят работать и стремятся к успеху, те, кто намерены вдохнуть в свои предприятия новую жизнь, просто не могли обойти наше событие. Ведь на стендах этих выставок можно было увидеть все, что предлагает сегодня рынок в этом секторе, – подвел итоги Бернд Дидерих, управляющий директор компании NürnbergMesse. – Одна из коммерческих задач выставки заключалась в выявлении климата отрасли, и сегодня можно с уверенностью сказать, что после нескольких тревожных лет экономического увядания появились признаки очередного ее расцвета».

Иветта КРАСНОГОРСКАЯ

ТехноПАРК
 31 мая - 2 июня
 9-я Межрегиональная специализированная выставка-ярмарка
ТОМСК ЛЕС. ДЕРЕВООБРАБОТКА. 2006 МЕБЕЛЬ
 В ПРОГРАММЕ ВЫСТАВКИ:
 Межрегиональный семинар "Развитие деревообрабатывающих производств в Сибирском регионе"
 634034, г.Томск, ул.Вершинина, 76
 Тел.: (3822) 416949; факс: (3822) 413896
 E-mail: nozov@t-park.ru;
 http://www.t-park.ru

Приглашаем Вас принять участие в XII международной специализированной выставке
Карельский лес. Мебель. Деревообработка. 2006
 над патронажем: Правительство РК, Законодательное собрание РК, ТПП РК, Союза лесопромышленников РК
25-27 апреля КАРЕЛИЯ г. Петрозаводск
 В рамках деловой программы выставки: II Съезд лесопромышленников Республики Карелия
 Заявки на участие принимаются по адресу:
EUROFORUM 180000, Карелия, г. Петрозаводск, ул. Аннина, 45
 телефон: (814-2) 78-83-00, 78-87-06
 e-mail: euroforum@euroforum.ru
 http://euroforum.karelia.ru



Россия, Москва, Выставочный комплекс ЗАО "Экспоцентр" на Красной Пресне

11-я международная выставка "Машины, оборудование, инструменты, приборы и принадлежности для лесной, целлюлозно-бумажной, деревообрабатывающей и мебельной промышленности"

На стендах - продукция более 600 фирм из 28 стран
www.lesdrevmash-expo.ru
ЛЕСДРЕВМАШ
11-15 сентября 2006

3-й международный форум "ЛЕС И ЧЕЛОВЕК"
 Семинары и презентации

ИНФОРМАЦИОННАЯ ПОДДЕРЖКА:
 • Журнал "Дерево.ru"

ОРГАНИЗАТОР:
ЭКСПОЦЕНТР

ПРИ ПОДДЕРЖКЕ:
 • Министерства промышленности и энергетики РФ

ПРИ СОДЕЙСТВИИ И УЧАСТИИ:
 • Союза лесопромышленников и лесозэкспортеров России
 • ОАО "ЦЕНТРАЛЭСЭКСПО"
 • Общероссийской общественной организации "Российская ассоциация работников мебельной промышленности и торговли"
 "МЕБЕЛЬЩИКИ РОССИИ"

ЗАО "Экспоцентр"
 123100, Россия, Москва, Краснопресненская наб., 14,
 "Лесдревмаш-2006"
 Тел.: (495) 255-37-94, 255-37-99
 Факс: (495) 205-60-55
 E-mail: les@expocentr.ru, mezvist@expocentr.ru
 Интернет: www.lesdrevmash-expo.ru, www.expocentr.ru

Часы работы выставки:
 11 - 14 сентября: 10.00 - 18.00
 15 сентября: 10.00 - 16.00

ЛЕСДРЕВМАШ—2006



С 11 по 15 сентября в Экспоцентре пройдет крупнейшая в Восточной Европе 11-ая международная выставка «Машины, оборудование, принадлежности, инструменты и приборы для лесной, целлюлозно-бумажной, деревообрабатывающей и мебельной промышленности. Лесдревмаш—2006».

Организаторы выставки: ЗАО «Экспоцентр», Министерство промышленности и энергетики РФ, Союз лесопромышленников и лесозэкспортеров РФ, общероссийская общественная организация «Российская ассоциация работников мебельной промышленности и торговли "Мебельщики России"», ОАО «Центрлесэкспо». Выставка пройдет при официальной поддержке Европейской федерации изготовителей деревообрабатывающего оборудования (Eumabois), Российского союза промышленников и предпринимателей, правительства и мэрии г. Москвы. «Лесдревмаш—2006» проводится под патронажем правительства Москвы и Торгово-промышленной палаты РФ.

Выставка, основанная в 1973 году, проводится один раз в 2 года (по четным годам). В 2004 году в «Лесдревмаше» приняли участие 660 фирм из 28 стран, выставку посетили 75000 специалистов.

За высокий профессиональный уровень организации, значительный вклад в развитие экономики России и расширение внешнеэкономических связей международная выставка «Лесдревмаш» удостоена знака Международного союза выставок и ярмарок (МСВЯ) и знака Международной ассоциации выставочной индустрии (UFI), что подтверждает ее высокий

В этом году впервые в рамках выставки «Лесдревмаш» будет организован специальный раздел «Мир дерева», посвященный деревянному домостроению. Раздел организован с целью реализации национального проекта «Доступное и комфортное жилье – гражданам России».

международный статус и соответствие выставочным стандартам качества.

Выставка имеет устойчивую тенденцию развития. За 10 лет объем выставочной площади и количество экспонатов выросли более чем в 2 раза.

КРАТКАЯ ТЕМАТИКА ВЫСТАВКИ

(не является исчерпывающей, по согласованию с Экспоцентром возможен показ экспонатов, выходящих за рамки данного перечня)

- Восстановление и защита леса
- Лесохимия
- Лесная сертификация
- Первичная обработка леса
- Лесозаготовительные работы
- Лесопильное производство
- Транспорт леса и продукции лесопереработки
- Погрузочно-разгрузочное и складское оборудование
- Целлюлозно-бумажное производство
- Машины, оборудование и технологии производства массовых видов бумаги
- Гидролизное производство
- Полуфабрикаты
- Технические и другие виды бумаги
- Научно-исследовательские и проектные разработки
- Деревообрабатывающее производство

- Станки и комплектующие
- Материалы и принадлежности
- Дерево- и бумагорежущий инструмент
- Производство технологического сырья из низкокачественной древесины и отходов
- Оборудование для изготовления древесных плит и прессованных изделий
- Производство фанеры, древесно-слоистых пластиков и шпона
- Образцы продукции и материалов
- Столярные и плотницкие работы
- Машины, инструменты, приборы и принадлежности для деревянного домостроения
- Мебельное производство
- Машины, станки, технологические линии, оборудование и инструменты для промышленного производства мебели
- Принадлежности, полуфабрикаты, материалы, аксессуары
- Готовые изделия
- Индивидуальное изготовление мебели
- Подержанные станки и оборудование
- Образцы готовых изделий и материалов из дерева и его производных
- Деревянное домостроение
- Строительные материалы из дерева

- Работы по внутренней отделке, ремонтно-реставрационные работы
- Дерево в искусстве
- в т.ч. промышленная продукция, спортивные и другие товары народного потребления, товары ремесленного производства, изделия народного творчества, произведения искусства, любительские поделки
- Техническая древесина Engineered Wood
- Дерево для строительных, ремонтных и отделочных работ. Деревянное зодчество
- Ценные породы дерева
- Средства автоматизированного и компьютеризированного управления технологическими процессами и предприятиями
- Информационные системы. Логистика. Контрольно-измерительные приборы и аппаратура
- Охрана окружающей среды
- Внедрение безотходных производств
- Оборудование для нейтрализации вредных промышленных отходов. Утилизация отходов деревообработки и получение из них энергии, регенерация отходов
- Использование вторичных ресурсов тепла. Экономичное водопользование
- Техника охраны труда и пожарной безопасности; спецодежда
- Наука и профессионально-техническое образование
- Учебные программы подготовки кадров по специальностям лесопромышленного комплекса
- Решение социальных вопросов для работников отрасли
- Научные и технологические достижения и проекты. Техническая литература, патенты и лицензии
- Инвестиционные проекты
- Лекции и доклады по основным разделам

ЗАО «ЭКСПОЦЕНТР» РАД ПРИВЕТСТВОВАТЬ ВАС В КАЧЕСТВЕ УЧАСТНИКА 11-Й МЕЖДУНАРОДНОЙ ВЫСТАВКИ «ЛЕСДРЕВМАШ—2006»!

Руководитель проекта:
Шмелева Светлана Семеновна
Телефон (7 495) 255-37-94
Факс (7 495) 205-60-55
E-mail: les@expocentr.ru

Организаторы выставки:
ЗАО «Экспоцентр»
Адрес: 123100, Россия, Москва, Краснопресненская наб., 14
Тел.: (7 495) 255-37-99,
(7 495) 255-39-46
Факс: (7 495) 205-72-10,
(7 495) 205-60-55
E-mail: centr@expocentr.ru
Web: http://www.expocentr.ru

INTERFORST—2006



В рамках выставки Interforst-2006, которая пройдет с 12 по 16 июля, выставочная компания города Мюнхена Messe München GmbH и немецкий центр лесных работ и технологий KWF приглашают молодых специалистов-исследователей принять участие в демонстрации своих дипломных проектов, диссертаций и других исследовательских работ на специальном выставочном стенде.

Благодаря представлению своих проектов у молодых авторов появится великолепная возможность для диалога и обмена информацией с учеными и потребителями продукции.

На выставочном стенде будут представлены исследования в области:

- развития деревообрабатывающей отрасли;
- производства древесных гранул (оборудование, процессы, цепочка производства);
- обучения персонала;
- развития предпринимательской деятельности в лесной отрасли;
- вопросов охраны здоровья и безопасности на рабочем месте и предотвращение несчастных случаев на производстве.

Самые лучшие проекты будут награждены денежными призами от Общества лесного научного труда (GEFFA),

ВЫСТАВКА INTERFORST

Международная выставка Interforst – одна из ведущих мировых выставок-ярмарок в области лесной техники и технологий. Она проходит раз в два года, демонстрирует передовые технологии для развития лесного хозяйства и сопровождается проведением ряда мероприятий, форумов и показательных программ.

Абсолютно новый, но очень важный аспект выставки – это использование биотоплива. Ожидается, что в Interforst-2006 примут участие около 400 экспонентов из 15 стран мира. Предполагается, что в этом году выставку посетят около 45000 специалистов из 50 стран мира.

Профсоюза сельскохозяйственных объединений (BLB), Промышленного профсоюза «Строительство – Сельское хозяйство – Окружающая среда» (IG BAU). Кроме того, некоторые участники смогут получить гранты на поездку в Германию, а также на оформление стенда.

Регистрационные формы на участие в конкурсе вы можете заказать прямо сейчас по электронной почте morat@kwf-online.de или на сайте www.kwf-online.de.

INTERFORST—2006: ПРИЗ ЗА ИННОВАЦИОННЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ В ОБЛАСТИ ЛЕСНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Немецкий центр лесных работ и технологий KWF и выставочная компания города Мюнхена Messe München GmbH являются спонсорами проведения конкурса инноваций в области лесных технологий. В конкурсе могут принять участие все участники выставки.

Независимое экспертное жюри будет тщательно анализировать работы для того, чтобы выделить наиболее перспективные решения в сфере лесных технологий. Авторы проектов-победителей будут награждены медалью KWF за разработку инновационных решений. 13 июля состоится церемония награждения, на которой министр сельского хозяйства Баварии Джиозеф Миллер вручит призы победителям конкурса. Все желающие принять участие в конкурсе должны зарегистрировать свои инновационные проекты до 12 мая 2006 года. Необходимые для конкурса документы будут высланы всем конкурсантам. Кроме

того, их можно скачать на сайтах www.interforst.de и www.kwf-online.de или запросить их напрямую у KWF: poguntke@kwf-online.de, тел. +496078/7850, факс +496078/78539.

Краткое описание всех проектов будет опубликовано в специально подготовленной брошюре об инновационных проектах приблизительно за 5 недель до начала выставки. Брошюра будет выдаваться всем представителям прессы. Кроме того, ее можно будет скачать в Интернете. Победители будут объявлены 13 июля, в этот же день им будут вручены медали. Церемония вручения будет сопровождаться полным комментарием жюри о причинах выбора того или иного победителя.

В период проведения выставки посетители смогут получить список всех инновационных проектов конкурсантов в любом информационном пункте выставочного комплекса.

Конкурс очень интересен и важен для всех участников, т.к.:

- он является источником актуальной информации для прессы;
- брошюра по инновациям – превосходный гид по выставке для посетителей и представителей прессы;
- комментарии экспертного жюри дадут международному торговому сообществу ценную информацию по всем инновациям и перспективным проектам.

Для получения более подробной информации об условиях конкурса инновационных работ просьба обращаться к сотрудникам научного центра KWF (тел. +496078/78539) или к организаторам выставки Interforst-2006 (тел. +4989/949-20221).

ВСЕУКРАИНСКИЙ ФОРУМ ДЕРЕВООБРАБОТЧИКОВ И МЕБЕЛЬЩИКОВ

ПРИМУС: ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

XV Международная специализированная выставка машин, оборудования, технологий и инструмента для лесного хозяйства, деревообрабатывающей и мебельной промышленности

2.10. - 6.10.2006

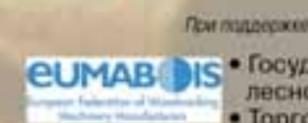
Международный
Выставочный Центр
Украина, Киев

Броварской проспект, 15
ст. метро "Левобережная"

ПРИМУС: МЕБЕЛЬНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

VII Международная специализированная выставка материалов, комплектующих, фурнитуры и полуфабрикатов для производства мебели

специализированная экспозиция
УкрЛесИндустрия



Государственного комитета лесного хозяйства Украины
Торгово-промышленной палаты Украины

Генеральный спонсор



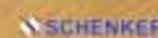
Спонсор



Стенды "люкс"

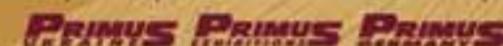


Экспедитор



Организаторы

Министерство промышленной политики Украины



ПРИМУС Украина

Тел.: (044) 537 6999

Факс: (044) 537 6996

E-mail: info@theprimus.com

www.theprimus.com

При поддержке Федерального агентства лесного хозяйства и Правительства Ленинградской области



ИНТЕРЛЕС 2006
10-я Международная специализированная выставка

13 - 16 июня
Ленинградская область
84-й км трассы "Скандинавия" (Е19)

Технологии и оборудование для лесного хозяйства, лесозаготовки и первичной обработки древесины в лесу

ТЕМАТИЧЕСКИЕ РАЗДЕЛЫ ВЫСТАВКИ

- Технологии и оборудование для лесозаготовительных работ
- Техника и оборудование для лесного хозяйства
- Технологии и оборудование для лесозаготовки
- Переработка лесозаготовительного оборудования
- Агрегаты, комплектующие и запчасти для лесозаготовительной техники и оборудования
- Техника и средства для тушения лесных пожаров
- Техника и средства экологической защиты
- Технологии и оборудование для производства надрезной древесины леса
- Оборудование, работающее на древесных отходах
- Полнофункциональные проекты и разработки
- Эксплуатация, ремонтные, расходный материал, запчасти
- Эксперимент для работников ЛПК
- Оборудование для устройств быта работников ЛПК
- Иммобилизация и логистические структуры, Банки

Организатор: **РЕСТЭК**
197110, Россия, Санкт-Петербург, ул. Петропавловская, 12
Тел.: (812) 320-96-84, 320-96-94, E-mail: interles@restec.ru, www.interles.ru/interles

134

9-я Международная специализированная выставка

ТЕХНОДРЕВ УРАЛ. ПОВОЛЖЬЕ 2006

Технологии, машины, оборудование и инструмент для лесного хозяйства, деревообрабатывающей и мебельной промышленности

Выставочный центр **"ПЕРМСКАЯ ЯРМАРКА"**
г. Пермь, бульвар Гагарина, 65

20 - 23 июня 2006 года

ОРГАНИЗАТОРЫ:

ВЦ "ПЕРМСКАЯ ЯРМАРКА" г. Пермь
Тел.: (342) 262-58-21, 262-58-58 Факс: (342) 262-58-21, 262-58-33
E-mail: masin@fair.perm.ru Internet: www.fair.perm.ru

Выставочное объединение "РЕСТЭК" г. Санкт-Петербург
Тел.: (812) 320-96-84, 320-96-94 Факс: (812) 320-80-90
E-mail: tekhnodrev@restec.ru Internet: www.restec.ru/pkexpo-perm

Общероссийская сеть лесопромышленных выставок

Администрация города Набережные Челны
Выставочное предприятие «ЭКСПО-БАЛЛ»

**VII ВСЕРОССИЙСКАЯ ВЫСТАВКА
МЕБЕЛЬ ГОДА
2006**

6-8 сентября

Организатор: **ЭКСПО-БАЛЛ**
Тел.: +7(8552) 346-753, 354-242, 354-249, 354-944
Организаторский сайт: www.exproball.ru e-mail: info@exproball.ru

ПРИГЛАШАЕМ НА ВЫСТАВКУ

17-19 мая
специализированная выставка-ярмарка

ЛЕСДРЕВПРОМ

Выставка проводится в рамках **МЕЖДУНАРОДНОЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНОЙ НЕДЕЛИ**

2006

Информационная поддержка: **lesprom.ru**

Организатор:
ООО «Дальэкспоцентр»,
Член Международного Союза выставок и ярмарок,
690090, г. Владивосток, а/н 255,
Тел./факс:
7 (4232) 300-418, 300-518
E-mail: dalexpo@vlad.ru,
www.dalexpo.vl.ru

ДАЛЬ ЭКСПО ЦЕНТР

135

Администрация города Ставрополя
Выставочный центр "ПРОГРЕСС"

25-27 мая 2006
Ставрополь

**IX специализированная выставка
Мебельный салон**

Выставочный комплекс "ПРОГРЕСС"
г. Ставрополь, пр. Кулакова, 37а
(8652) 353-770, 955-258
393-957, 393-197
complex@progrexpo.ru
www.progrexpo.ru

В программе выставки:
семинары,
презентации
участников выставки



Ближайшие выставки с участием ЛПИ

2006

136

Дата	Город/ Организатор	Название выставки	Контакты организаторов
25-27 апреля	Петрозаводск/ ВА «Еврофорум»	Карельский лес. Мебель. Деревообработка	(8142) 76-8300, 76-8796 euroforum@karelia.ru, gnetov@onego.ru www.euroforum.karelia.ru
25-28 апреля	Самара/ ВЦ «Экспо-Волга»	Деревообработка 2006	(8462) 790-490, 703-407 tool@expo-volga.ru, www.expo-volga.ru
26-28 апреля	Ростов-на-Дону/ ООО «Южно-российский экспоцентр»	Югстрой. Ростовстрой-2006	(863) 272-5394, 272-5391, expocent@mail.ru, shev30121@yandex.ru
27-29 апреля	Нюрнберг, Германия/ Nurnberg Messe GmbH	Holzbau und Ausbau	(+49 9 11) 86 06 0, info@nuerenbergmesse.de, www.deutsche-ausbaumesse.de
16-19 мая	Львов, Украина/ АО «Гал-ЭКСПО»	Деревообработка 2006	(+380-32) 297-0628, 297-1369 exhib@galexpo.lviv.ua, www.galexpo.lviv.ua
16-20 мая	Москва/Крокус Экспо	Деревянное домостроение - 2006/ HOLZHAUS	(495) 105-3497 www.mvk.ru
16-20 мая	Милан, Италия/ Fiera Milano, Eumabois	XYLEXPO 2006	(+39 02) 89210200, 8259009 info@xylexpo.com, www.xylexpo.com
17-19 мая	Владивосток/ ООО «Дальэкспо-центр»	Лесдревпром 2006	(4232) 300-418, 300-518 dalexpo@vlad.ru, www.dalexpo.vl.ru
23-26 мая	Ижевск, Удмуртия/ Ижевский Экспоцентр	Мебель. Деревообработка	(3412) 51-1315, 52-6440 expo@izhexpo.ru, www.izhexpo.ru
23-26 мая	Кемерово/ ЗАО ВК «Экспо-Сибирь»	ЛЕСДРЕВПРОМ	(3842) 36-2119 maslova@exposib.ru, www.exposib.ru
30 мая - 1 июня	Йончепинг, Швеция/ Elmia AB	Биоэнергетика 2006/ World Bioenergy 2006	(+46 36) 15 20000, 16 4692 www.worldbioenergy.se
30 мая - 2 июня	Минск, Беларусь/ НВЦ «Белэкспо»	Лесдревтех	(+375-17) 234-0131, 234-2678 kiryu@belexpo.by, www.belexpo.by
31 мая - 2 июня	Томск/ ОАО Томский Международный Деловой центр «ТЕХНОПАРК»	Лес. Деревообработка. Мебель	(+7-3822) 41-9470, 41-9768 fair@t-park.ru, www.t-park.ru
1-3 июня	Волгоград/ ВЦ «Царицынская ярмарка»	Царицынский мебельный салон. Деревообработка	(8442) 23-3377, 96-5034 zarexpo@avtlg.ru, www.zarexpo.ru
7-9 июня	Тверь/ ОАО «Экспо Тверь»	Эксполес	(4822) 32-1513, 34-9667 expotv@elnet.msk.ru, www.expotv.ru
13-16 июня	Санкт-Петербург/ ВО «Рестэк»	Интерлес	(812) 320-9684, 320-9694 wood@restec.ru, www.restec.ru
16-18 июня	Saint Bonnet de Joux (71), Франция/ с/o Agrovalbois	EUROFOREST 2006	(+33 (0) 38044378, info@euroforest2006.com, www.euroforest2006.com
20-22 июня	Санкт-Петербург/ ВО «Сивел»	Биотопэкспо	(812) 324-6416, 596-3781 sivel@sivel.spb.ru, www.sivel.spb.ru
20-23 июня	Пермь/ ВЦ «Пермская ярмарка» и ВО «Рестэк»	Технодрев. Урал. Поволжье 2006	(812) 320-9684, 320-9694 wood@restec.ru, www.restec.ru (342) 262-5833, 262-5847 fair@fair.perm.ru, www.fair.perm.ru
12-16 июля	Мюнхен, Германия/ Munchen Messe	INTERFORST 2006	(+49 89) 9 49-2 06 30, 9 49-2 06 39, info@interforst.de, www.interforst.de
31 августа - 2 сентября	Хельсинки, Финляндия/ FinnMetko Oy	FinnMETKO - выставка лесозаготовительной техники	(+358 9) 566 0010, 563 0329 info@finmetko.fi, www.metko.fi
31 августа - 3 сентября	Клагенфурт, Австрия/ Klagenfurter Messe GmbH	Holzmesse	(+43 463) 568 000, 568 0029 info@kaerntnrmessen.at, www.holzmesse.info
5-8 сентября	Иркутск/ ОАО «СибЭкспоЦентр»	Сиблесопользование. Деревообработка	(+3952) 352-239, 352-398 sibexpo@mail.ru, www.sibexpo.ru
6-8 сентября	Набережные Челны/ ВП «ЭКСПО-КАМА»	Мебель года 2006	(8552) 346-753, 359-243 info@expokama.ru, www.expokama.ru
11-15 сентября	Москва/ ЗАО «Экспоцентр»	Лесдревмаш 2006	(495) 255-3799, 255-3946 centr@expocentr.ru, www.expocentr.ru
20-23 сентября	Казань/ ВЦ «Казанская ярмарка»	Деревообработка.	(8432) 570-5108, 570-5111 d6@vico.bancorp.ru, www.expokazan.ru
19-22 сентября	Минск, Беларусь/ ВЦ «Минскэкспо»	Деревообработка 2006	(+375-17) 226-9193, 226-9192 derevo@minskexpo.com, www.minskexpo.com

2-6 октября	Киев/ ВК «Примус»	Примус: деревообрабатывающая промышленность	(+38-044) 537-6999/96 info@theprimus.com, www.theprimus.com
3-6 октября	Красноярск/ ВК «Красноярская ярмарка»	Лес. Деревообработка: оборудование и продукция	(3912) 36-22-00 zarubin@krasfair.ru, www.krasfair.ru
10-13 октября	Санкт-Петербург/ ВО «Рестэк»	Международный лесопромышленный форум «Лесопромышленный комплекс России XXI века»	(812) 320-9684, 320-9694 wood@restec.ru, www.restec.ru
18-21 октября	Белгород/ «Белэкспоцентр»	Мебель. Деревообработка	(472) 258-29-40, 258-29-41 belexpo@mail.ru
8-11 ноября	Челябинск/ ВЦ «Восточные ворота»	Деревообработка. Дом и офис - мебельный салон	(3512) 78-7605, 63-7512 expo@chelsi.ru, www.chelsi.ru
21-24 ноября	Санкт-Петербург/ ОАО «Ленэкспо»	PAP-FOR 2006	321-28-19, 321-28-51 molostvov@mail.lenexpo.ru, www.lenexpo.ru
21-24 ноября	Харьков, Украина/ «Харьков ИнфоЭкспо»	Мебель-экспо и деревообработка	(+38-057) 719-4834 fed@tns.org.ua, www.infoexpo.kharkov.ua
5-8 декабря	Москва/ MVK	Лестехпродукция/ Woodex 2006	(495) 105-3413, 268-1407 v_v@mvk.ru, www.woodexpo.ru
7-10 декабря	Москва/«Крокус Экспо»	Деревянное домостроение - 2006/ HOLZHAUS	(495) 105-3497 www.mvk.ru
декабрь	Вологда/ ВЦ «Русский Дом»	Российский Лес 2006	(+7-8172) 72-9297, 75-7709 rusdom@vologda.ru, www.rusdom.region35.ru

Внимание! Возможны изменения сроков проведения выставок. Фактические сроки уточняйте у организаторов.

СМОТРИТЕ ПОЛНЫЙ СПИСОК ВЫСТАВОК НА 2006 ГОД И ФОТООТЧЕТЫ С ВЫСТАВОК НА WWW.LESPROM.SPB.RU

137

TRELLEBORG TWIN FORESTRY
ШВЕДСКИЕ ШИНЫ
ДЛЯ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА
СО СКЛАДА В МОСКВЕ

ООО «Треллеборг Индустри»
115418, Москва, Ул. Речинские проезд, 8
Тел.: +7 895 232-55-79 Факс: +7 895 232-22-64
trel@trelleborg.ru
www.trelleborg.com

ЭЛСИ
ФРЕЗЫ
ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩИЕ

- Производство деревообрабатывающих фрез с механическим креплением ножей из твердого сплава для изготовления дверных и оконных блоков, мебели, погонажа, обработки деталей из ДСП и МДФ.
- Разработка и изготовление нестандартных фрез по техническим условиям заказчика.
- Профилирование ножей из твердых сплавов.

Россия, 602264, Владимирская обл., г. Муром, ул. Энергетиков, 1-Б
Тел./факс: (49234) 3-46-47, 3-47-80, 3-48-01,
3-48-63, (901) 992-36-47
E-mail: elsi@elsi.ru http://www.elsi.ru

2006

УВАЖАЕМЫЕ ГОСПОДА!

Одновременно с выходом этого номера журнала «ЛесПромИнформ» увидел свет самый **первый выпуск англоязычного сборника** материалов о российском лесопромышленном комплексе **Russian Forestry Review**.

В основе сборника – обзор всего российского лесного комплекса, в котором приводятся общие данные по отрасли, тенденции, прогнозы развития. Во второй части последовательно и более глубоко рассмотрены следующие отрасли: лесное хозяйство и лесопользование, лесопиление, плитное производство, целлюлозно-бумажная промышленность, биоэнергетика. Заключительная часть посвящена обзорам «лесных» регионов России. В первом номере мы рассказываем о 6 из них: Ленинградской, Новгородской, Вологодской, Архангельской и Иркутской областях и Республике Карелия.

Сборник вышел большим тиражом – 5000 экземпляров. Если представленная в Russian Forestry Review информация заинтересовала вас или ваших иностранных партнеров, вы можете оформить подписку на Russian Forestry Review №1, составив в свободной форме заявку и отправив ее нам в редакцию по факсу: (+7 812) 703-3844/45 или e-mail: lesprom@lesprom.spb.ru. В заявке необходимо указать название организации-подписчика, контактные телефоны и количество экземпляров выписываемого сборника. Стоимость подписки на 1 экземпляр – 170 евро, включая НДС.

ВНИМАНИЕ! Начинается работа над созданием очередного, второго выпуска сборника Russian Forestry Review, выход которого планируется в начале 2007 года. Помимо общего обзора лесной отрасли, который станет основой всех последующих номеров сборника, здесь будут опубликованы прежде всего материалы, отражающие все важные изменения в ЛПК, связанные с принятием нового Лесного кодекса, реструктуризацией системы управления лесными ресурсами, процессом вступления России в ВТО и т.д.

Кроме того, значительное внимание, как и ранее, будет уделено отдельным подотраслям российского лесного комплекса, в особенности тем, которые в первом выпуске сборника были рассмотрены наиболее подробно.

Приглашаем всех желающих – государственные учреждения, министерства и ведомства, отраслевые объединения, исследовательские фирмы, лесопромышленные предприятия, финансовые институты и банки – принять участие в создании второго номера англоязычного сборника Russian Forestry Review!

Предлагаем вашему вниманию план выходов специального выставочного приложения к нашему журналу – газеты **«ЛесПромФОРУМ»** в 2006 году. **«ЛесПромФОРУМ»** – это гляцевая полноцветная газета форматом А3 с количеством полос от 12 до 20, которая выходит специально к ключевым лесопромышленным конгрессно-выставочным событиям по всей России при ОФИЦИАЛЬНОЙ поддержке их организаторов. В 2005 году мы успешно выпустили 2 первых номера газеты к основным выставочным мероприятиям прошлого года – Международному лесопромышленному форуму в Санкт-Петербурге и выставке «Российский Лес» в Вологде. В 2006 году вышел 3-й номер газеты к выставке «Сиблес. Деревообработка. Мебельные технологии» в Новосибирске. Их PDF-версии вы можете увидеть на нашем сайте **www.lesprom.spb.ru**.

«ЛесПромФОРУМ» – это один из самых эффективных способов представить свою компанию МАКСИМАЛЬНОМУ ЧИСЛУ ПОСЕТИТЕЛЕЙ выставок, пригласить их на свой стенд, сообщить о своих новинках.

СТОИМОСТЬ РАЗМЕЩЕНИЯ РЕКЛАМНОЙ ИНФОРМАЦИИ В ГАЗЕТЕ «ЛесПромФОРУМ»

Размер, полоса	Размер, мм	Стоимость, руб.*				
		Технодрев Урал. Поволжье 2006	Лесдремаш–2006	Международный лесопромышленный форум	Российский лес – 2006	
		Пермь, 20 – 23.06	Москва, 11 – 15.09	Санкт-Петербург, 10 – 13.10	Вологда, декабрь	
		Тираж 6 000 экз.	Тираж 10 000 экз.	Тираж 8 000 экз.	Тираж 5 000 экз.	
1-я обложка – 1/2 А3	262x187	35 000	52 000	41 600	30 680	
Последняя обложка – А3	262x379	48 000	68 000	54 280	42 800	
Внутренний блок	1/2	полоса А3	34 000	57 500	46 000	
		горизонтальный	262x187			
	1/4	вертикальный	128x379	20 000	32 500	26 000
		горизонтальный	262x91	15 000	20 000	16 550
	вертикальный	128x187			10 384	

* Все цены указаны без учета НДС 18%

ВНИМАНИЕ! Прием материалов в газету заканчивается не позднее чем за 20 дней до начала выставки!

ДОП. ВОЗМОЖНОСТИ:

При заказе макета размером 1/2 полосы и больше – статья бесплатно!
Рекламодателям журнала «ЛесПромИнформ» – скидка 10%!

В стоимость входит:

- разработка дизайна макетов (при необходимости);
- PDF-версия газеты на сайте **www.lesprom.spb.ru**;
- бесплатная статья при заказе макета от 1/2 полосы А3.

Стоимость размещения рекламной информации в журнале «ЛесПромИнформ»/ LesPromInform price list

Место размещения рекламного макета		Размер (полоса) / Size (page)	Размер (мм) / Size (mm)	Стоимость (руб.) / Price (rubles)	Стоимость (EURO) / Price (EURO)	
Обложка / Cover	Первая обложка	Face cover	1/1	210x250	84 960	2 500
	Вторая обложка	The 2nd cover + A4	2/1	420x275	95 380	2 800
	Третья обложка	The 3rd cover	1/1	210x275	67 815	1 995
	Четвертая обложка	The 4th cover	1/1	210x275	61 255	1 800
Внутренний блок / Pages inside	Спецместо: (полосы напротив: – 2 ^я обложки, – содержания, – списка выставок)	VIP-place (page in front of: – the 2 nd cover, – content – list of exhibitions)	1/1	210x275	55 590	1 630
	Разворот	Two pages A4	2/1	420x275	64 316	1 890
	Полоса в VIP-блоке (на первых 15 страницах)	Place in VIP-block (first 15 pages)	1/1	210x275	49 000	1 440
			1/2	162x118	30 627	900
	Полоса	Page A4	1/1	210x275	37 111	1 090
			1/2	162x118	21 390	630
		1/4	78x118; 162x57	12 220	360	
Таблица предложений	One line	1 строка	19x190	3 838	110	

Все цены указаны с учетом НДС – 18% / VAT – 18% included

Скидки при единовременной оплате / Discounts for a wholesale purchase

2 публикации / 2 issues	5%
4 публикации / 4 issues	10%
6 публикаций / 6 issues	20%
10 и более публикаций / 10 or more issues	индивидуальные скидки / individual discounts

Отдел подписки не несет ответственности за пропажу журнала из почтового ящика, и в этом случае досылка не осуществляется.

ИЗВЕЩЕНИЕ	ООО "ЭКОЛАЙН" (наименование получателя платежа) 7820301907 40702810723000002275 (ИНН получателя платежа) (номер счета получателя платежа) в ОАО "БАНК САНКТ-ПЕТЕРБУРГ" г. САНКТ-ПЕТЕРБУРГ (наименование банка получателя платежа) БИК 044030790 № 30101810900000000790 (номер кор./с банка получателя платежа) Платательщик: _____ ИНН _____ Адрес и телефон: _____ Назначение платежа: Подписка на журнал "ЛесПромИнформ" Сумма платежа: _____ руб. 00 коп. Сумма платы за услуги (0%): _____ руб. _____ коп. Итого: _____ руб. 00 коп.
	Кассир _____ (подпись) _____ Дата _____
КВИТАНЦИЯ	ООО "ЭКОЛАЙН" (наименование получателя платежа) 7820301907 40702810723000002275 (ИНН получателя платежа) в ОАО "БАНК САНКТ-ПЕТЕРБУРГ" г. САНКТ-ПЕТЕРБУРГ (наименование банка получателя платежа) БИК 044030790 № 30101810900000000790 (номер кор./с банка получателя платежа) Платательщик: _____ ИНН _____ Адрес и телефон: _____ Назначение платежа: Подписка на журнал "ЛесПромИнформ" Сумма платежа: _____ руб. 00 коп. Сумма платы за услуги (0%): _____ руб. _____ коп. Итого: _____ руб. _____ коп.
	Кассир _____ (подпись) _____ Дата _____

ПОМОГИТЕ ВОССТАНОВИТЬ УНИВЕРСИТЕТ ЛЕСА ПОСЛЕ ПОЖАРА!

Фотографии сгоревшего главного корпуса
смотрите в предыдущем номере журнала

Наши реквизиты:

ИНН 5029007336/КПП 502901001
Отделение по Мытищинскому району УФК
по Московской области
ИНН 5029010057 ГОУ ВПО
«Московский Государственный Университет Леса»
л/с 06073453710 ОСБ 7810 г. Мытищи
Банк получателя:
СБЕРБАНК РОССИИ г. Москва
БИК 044525225
р/с 40503810940261000066;
к/с 30101810400000000225
В назначении платежа указать:
КБК 07330302010010000180
Разрешение № 073004 от 25.03.2005 г. пункт №6

ТАБЛИЦА ПРЕДЛОЖЕНИЙ

Фирма	Специализация	Адрес	Телефон	Интернет
ПРОДАЕТСЯ действующее лесопильное предприятие в г. Сыктывкаре (республика Коми)	Имеется: лесопильный цех (отопливаемый), цех по производству погонажа, сушильные камеры, ж/д тупик с открытыми и закрытыми площадками для хранения пиловочника и готовой продукции. Возможен выпуск мебельного щита и клееных строительных конструкций. Собственность оформлена, цена договорная.		т./ф. (812) 938-68-57 973-17-49 903-52-34	
 НПК «КАМА»	ООО «НПК «КАМА» – официальный дилер ОАО «ОТЗ». Трактора ТЛТ-100А, ТДТ-55А. Новые и восстановленные. Запасные части. Ремонт. Гидравлика. Бензопилы, «Уралы». Ассортимент, качество, скидки. Отгрузка авто-, авиа- и ж/д транспортом. Низкие цены.	Санкт-Петербург, Лесной пр., 94 г. Тосно г. Приозерск г. Плюсса п. Крестцы	(812) 550-41-73 т./ф. (812) 591-67-21 (81361) 99-282 (81379) 92-436 (81133) 21-223 (81659) 54-108	kama_npk@mail.ru г. Тихвин (81367) 50-758 г. Петрозаводск т./ф. (8142) 56-99-43
 WEIMA Zerkleinerungstechnik	ШРЕДЕРЫ для измельчения любых отходов древесины: щепы, поддонов, бруса, обрезков, ДСП, МДФ, картона, бумаги. БРИКЕТИРОВОЧНЫЕ ПРЕССЫ для получения брикетов из древесной стружки и пыли.	Представительство WEIMA в России: ООО «ТПК ТРИГЛА» 123056, г. Москва, ул. Красина, 20	Москва: (495) 797-12-77 254-03-20 Германия: 254-00-46 +49 (7062) 95-70-20	www.weima.com www.weima.ru info@weima.ru
 HANSA FLEX ООО «Ханза-Флекс»	ГИДРАВЛИКА. Изготовление, поставка. Шланги низкого, среднего, высокого давления. Всасывающие и обратные шланги. Шланги для газосварки. Куплунги, фитинги, гайки, ниппеля, кольца, переходники из стали, латуни, нерж. стали. Гидроцилиндры, гидростанции, гидрораспределители и т.д. Манометры, эл.магнитные вентили, шаровые краны и т.д.	193312, Санкт-Петербург, ул. Кржижановского, 12/1	(812) 336-47-00 336-47-01 336-47-02 327-25-66	www.hansa-flex.ru info@hansa-flex.ru
 ООО «ТЕХНОТРЕЙД»	MORBARК Вторичная переработка. Заготовка щепы. Ландшафтные работы. Лесопильное оборудование. ООО «ТЕХНОТРЕЙД» – официальный представитель компании Morbark в России.	660036, г. Красноярск, Академгородок 50, стр. 44	(3912) 555-344 ф. (3912) 495-381	technotrade@krasn.ru www.tehnica.net
 ЗАО ХХ «Вологодские лесопромышленники»	Продается имущественный комплекс. Производство мебельного щита или погонажных изделий. Сушильный комплекс Vapisek 330 м³ единовременной загрузки, полная линия для выпуска до 200 м³ мебельного щита или до 600 м³ пог. изд./мес. Все коммуникации, сооружения и подъездные автодороги. S _{зд.} = 6 тыс. м². S _{зем.уч.} = 4 га. Складские и подсобные пом., котельная, система аспирации.	г. Вытегра, Вологодской обл. (330 км на северо-запад от Вологды, 450 км на восток от Санкт-Петербурга)	(8172) 72-88-18 72-88-95 +7 921 237-98-37 +7 921 230-28-69	A.Yuriev@volwood.ru
ООО «СЕЗОН»	Проектирование, поставка, монтаж и наладка цехов по производству древесных гранул. ПРОДАЕТСЯ недостроенный цех по производству древесных гранул производительностью 9 000 т/год: земельный участок (аренда) 0,69 га; ТП – 400 квт; скважина, пожарный водоем – 250 м³; здания: АБК – 105 м², склад 905 м², цех – 456 м².	адрес цеха: Волосовский р-н, пос. Гомонтово	(812) 251-73-43, 324-65-88	sezon@pochtamt.ru

сушильные камеры helios



- Алюминиевый корпус камер
- Объем загрузки от 12 до 100 м³
- Автоматическая система управления
- Различные варианты загрузки:
 - фронтальная загрузка
 - торцевая загрузка
- монтаж, пусконаладка, обучение персонала, гарантийное обслуживание



kami ПО "КАМИ-Станкоагрегат": 107023, Москва, ул. Б.Семеновская, 40
Станкоагрегат телефон/факс: (495) 105-05-23. E-mail: kami@stanki.ru. www.stanki.ru



Италия-Россия